Pro Tools®-Referenzhandbuch

Version 11.0

Rechtliche Hinweise

© 2013 Avid Technology, Inc., („Avid“), alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch darf weder komplett noch auszugsweise ohne schriftliche Zustimmung von Avid vervielfältigt werden.

003, 192 Digital I/O, 192 I/O, 96 I/O, 96i I/O, Adrenaline, AirSpeed, ALEX, Alienbrain, AME, AniMatte, Archive, Archive II, Assistant Station, AudioPages, AudioStation, AutoLoop, AutoSync, Avid, Avid Active, Avid Advanced Response, Avid DNA, Avid DNxcel, Avid DNxHD, Avid DS Assist Station, Avid Ignite, Avid Liquid, Avid Media Engine, Avid Media Processor, Avid MEDIArray, Avid Mojo, Avid Remote Response, Avid Unity, Avid Unity ISIS, Avid VideoRAID, AvidRAID, AvidShare, AVIDstripe, AVX, Beat Detective, Beauty Without The Bandwidth, Beyond Reality, BF Essentials, Bomb Factory, Bruno, C|24, CaptureManager, ChromaCurve, ChromaWheel, Cineractive Engine, Cineractive Player, Cineractive Viewer, Color Conductor, Command|8, Control|24, Cosmonaut Voice, CountDown, d2, d3, AAE, D-Command, D-Control, Deko, DekoCast, D-Fi, D-fx, Digi 002, Digi 003, DigiBase, Digidesign, Digidesign Audio Engine, Digidesign Development Partners, Digidesign Intelligent Noise Reduction, Digidesign TDM Bus, DigiLink, DigiMeter, DigiPanner, DigiProNet, DigiRack, DigiSerial, DigiSnake, DigiSystem, Digital Choreography, Digital Nonlinear Accelerator, DigiTest, DigiTranslator, DigiWear, DINR, DNxchange, Do More, DPP-1, D-Show, DSP Manager, DS-StorageCalc, DV Toolkit, DVD Complete, D-Verb, Eleven, EM, Euphonix, EUCON, EveryPhase, Expander, ExpertRender, Fairchild, FastBreak, Fast Track, Film Cutter, FilmScribe, Flexevent, FluidMotion, Frame Chase, FXDeko, HD Core, HD Process, HDpack, Home-to-Hollywood, HyperSPACE, HyperSPACE HDCAM, iKnowledge, Impact, Improv, iNEWS, iNEWS Assign, iNEWS ControlAir, InGame, Instantwrite, Instinct, Intelligent Content Management, Intelligent Digital Actor Technology, IntelliRender, Intelli-Sat, Intelli-Sat Broadcasting Recording Manager, InterFX, Interplay, inTONE, Intraframe, iS Expander, iS9, iS18, iS23, iS36, ISIS, IsoSync, LaunchPad, LeaderPlus, LFX, Lightning, Link & Sync, ListSync, LKT-200, Lo-Fi, MachineControl, Magic Mask, Make Anything Hollywood, make manage move|media, Marquee, MassivePack, MassivePack Pro, Maxim, Mbox, Media Composer, MediaFlow, MediaLog, MediaMix, Media Reader, Media Recorder, MEDIArray, MediaServer, MediaShare, MetaFuze, MetaSync, MIDI I/O, Mix Rack, Moviestar, MultiShell, NaturalMatch, NewsCutter, NewsView, NewsVision, Nitris, NL3D, NLP, NSDOS, NSWIN, OMF, OMF Interchange, OMM, OnDVD, Open Media Framework, Open Media Management, Painterly Effects, Palladiium, Personal Q, PET, Podcast Factory, PowerSwap, PRE, ProControl, ProEncode, Profiler, Pro Tools, Pro Tools|HD, Pro Tools LE, Pro Tools M-Powered, Pro Transfer, QuickPunch, QuietDrive, Realtime Motion Synthesis, Recti-Fi, Reel Tape Delay, Reel Tape Flanger, Reel Tape Saturation, Reprise, Res Rocket Surfer, Reso, RetroLoop, Reverb One, ReVibe, Revolution, rS9, rS18, RTAS, Salesview, Sci-Fi, Scorch, ScriptSync, SecureProductionEnvironment, Shape-to-Shape, ShuttleCase, Sibelius, SimulPlay, SimulRecord, Slightly Rude Compressor, Smack!, Soft SampleCell, Soft-Clip Limiter, SoundReplacer, SPACE, SPACEShift, SpectraGraph, SpectraMatte, SteadyGlide, Streamfactory, Streamgenie, StreamRAID, SubCap, Sundance, Sundance Digital, SurroundScope, Symphony, SYNC HD, SYNC I/O, Synchronic, SynchroScope, Syntax, TDM FlexCable, TechFlix, Tel-Ray, Thunder, TimeLiner, Titansync, Titan, TL Aggro, TL AutoPan, TL Drum Rehab, TL Everyphase, TL FauxIder, TL In Tune, TL MasterMeter, TL Metro, TL Space, TL Utilities, tools for storytellers, Transit, TransJammer, Trillium Lane Labs, TruTouch, UnityRAID, Vari-Fi, Video the Web Way, VideoRAID, VideoSPACE, VTEM, Work-N-Play, Xdeck, X-Form, und XMON sind Marken oder eingetragene Marken von Avid Technology, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

Bonjour, das Bonjour-Logo und das Bonjour-Symbol sind Marken von Apple Computer, Inc.

Thunderbolt und das Thunderbolt-Logo sind Marken von Intel Corporation in den USA und/oder anderen Staaten.

Dieses Produkt ist möglicherweise durch eines oder mehrere Patente in den USA oder anderen Staaten geschützt. Nähere Informationen dazu erhalten Sie unter www.avid.com/patents.

Produktfunktionen, technische Daten, Systemanforderungen und Verfügbarkeit können ohne Vorankündigung geändert werden.

Teilenummer des Handbuchs: 9329-65295-04 REV B 08/13

Inhalt

Teil I Einführung in Pro Tools

Kapitel 1. Willkommen bei Pro Tools 3
Systemanforderungen und Kompatibilitätsinformationen 3
Informationen zur Website www.avid.com 3
Konventionen in der Pro Tools-Dokumentation 4

Kapitel 2. Pro Tools-Konzepte 5
Festplattenaufnahme 5
Nichtlineares Editieren 5
Audio Engines 6
Avid Video Engine 6
MIDI 6
Synchronization 7
Surround-Sound 7
Pro Tools-Sessions 8
Tick- und samplebasierte Zeit 15
Systemressourcen 16
Workspace-Browser 18
AAF, MXF und OMF 19
Pro Tools- und Media Composer-Terminologie 21
Eingebettete und verknüpfte Medien 22

Kapitel 3. Tasten- und Mauskombinationen 25
Mauskombinationen 25
Globale Tastaturbefehle 26
Tastaturfokus 27
Symbolleistenfokus 28
Ziffernblockmodus 28

Kapitel 4. Programmhilfe 31
Aufrufen der Handbücher in Pro Tools 31
Zugreifen auf das Hilfesystem 31
Hilfeanzeige 32
Verwenden der Contents- und Index-Registerkarten 32
Verwenden der Search-Registerkarte. 33
Richtlinien für die Suche 34
Kopieren aus Hilfethema 34
Drucken von Hilfethemen 35

Teil II Systemkonfiguration

Kapitel 5. Pro Tools-Systeme 39
Pro Tools-Software 40
Pro Tools HD mit HDX-Hardware. 42
Pro Tools HD-Software mit HD Native-Hardware 43
Unterstützte Avid HD-Audio-Interfaces 44
Wiedergabe-, Aufnahme- und Voice-Limits bei Pro Tools HD 45
Features der Avid HD-Audio-Interfaces 46
Zusätzliche Pro Tools-Hardwareoptionen 49
Zusätzliche Pro Tools HD-Hardwareoptionen 49
Pro Tools-Softwareoptionen 50
Suchen nach Software-Updates. 50

Kapitel 6. System-Setup 51
Starten bzw. Herunterfahren des Systems 51
Prüfen eines Pro Tools|HDX- oder Pro Tools|HD Native-Systems mit DigiTest 52
Konfigurieren der Pro Tools-Systemeinstellungen 52
Konfigurieren von MIDI-Einstellungen 57
Konfigurieren der Pro Tools-Hardwareeinstellungen 58
Konfigurieren der Avid HDX- und HD Native-Hardwareeinstellungen 61
Systemauslastung. 66

Kapitel 7. I/O-Setup 69
Pro Tools-Signalpfade. 70
I/O Setup-Registerkarten. 72
I/O Setup-Dialogfeld: Signalpfad-Einstellungen. 75

I/O Setup-Schaltflächen 76
I/O Setup-Optionen 77
Anpassen der I/O-Einstellungen 82
Konfigurieren der Hardware im I/O Setup-Dialogfeld 83
Signal-Routing für Eingangssignale 85
Signal-Routing für Ausgangssignale 86
Erstellen neuer Pfade. 87
Erstellen neuer Nebenpfade 90
Bearbeiten von Pfaden. 90
Zuweisung von Kanälen zu Hardware-Ein- und Ausgängen 94
Gültige Pfade und Voraussetzungen 95
Konfigurieren von Bussen 96
I/O-Einstellungsdateien 101
Session-Austausch 103

Kapitel 8. Preferences 105
Anzeige-Voreinstellungen (Display) 105
Operation Preferences 108
Editing-Voreinstellungen 114
Mixing-Voreinstellungen 116
Metering-Voreinstellungen 120
Processing-Voreinstellungen 125
MIDI-Voreinstellungen 128
Synchronization-Voreinstellungen 130
Globale und lokale Voreinstellungen 133

Kapitel 9. Peripheriegeräte 135
Synchronisation 135
Maschinensteuerung 138
MIDI Controllers. 140
Ethernet Controllers 141
Mic Preamps 142
Satellites 142
VENUE 144

Kapitel 10. MIDI-Konfiguration 145
MIDI-Studio-Setup (Mac) 145
MIDI-Studio-Setup (Windows) 148

Teil III Sessions und Spuren

Kapitel 11. Sessions 153
Quick Start-Dialogfeld für Sessions 153
Erstellen einer neuen Session 156
Bitrates und Samplerates 157
Gemischte Audiodateiformate 158
Mehrkanal-Interleaved und Multimono-Audiodateien 158
Session-Dateien und -Ordner 159
Öffnen einer Session 160
Öffnen zuletzt verwendeter Sessions 162
Öffnen von Sessions mit deaktivierten Plug-Ins 162
Speichern einer Session 163
Speichern einer Kopie der Session 164
Session-Vorlagen 169
Schließen einer Session 170
Beenden von Pro Tools 170

Kapitel 12. Hauptfenster in Pro Tools 171
Mix-Fenster 172
Edit-Fenster 174
Transport-Fenster 179
Fenster im MIDI Editor 184
Noten-Editor-Fenster 184
Workspace-Browser 185
Task Manager-Fenster 186
Webbrowser-Funktion innerhalb der Anwendung 186
Verwalten von Fenstern 189
Funktionsweise der Fensterkonfigurationen 193
Befehle und Optionen für die Fensterkonfiguration 196
Menüs 197
QuickInfos 199

Kapitel 13. Spuren 201
Spurarten 201
Kanalzüge für Spuren im Mix-Fenster 203
Spur-Steuerelemente und -Anzeigen im Edit-Fenster 207
Bedienfelder im Edit-Fenster 209

Pegelanzeige für Spuren 212
Einstellen der Spurbreite 219
Erstellen von Spuren 219
Spurdarstellungen 225
Einstellen der Spurdarstellung im Edit-Fenster 228
Darstellungshöhe von Spuren. 230
Tracks-Liste. 232
Kontextmenü für Spurnamen 235
Zuweisen von Audio-Ein- und Ausgängen an Spuren. 236
Priorität von Spuren und Voice-Zuweisung 241
Zuweisen von MIDI-Ein- und Ausgängen an Spuren 243
Solo- und Stummschalten von Spuren 246
Deaktivieren von Spuren 249
Farbliche Kennzeichnung von Spuren, Clips, Markern und Gruppen. 250

Kapitel 14. Gruppieren von Spuren 255
Gruppieren von Spuren 255
Steuerelemente für Gruppen 257
Gruppen 261
Einstellen von Gruppenattributen 264
Aktivieren von Gruppen 267
Gruppierte Steuerelement-Offsets 268

Kapitel 15. Clipliste 269
Menü der Clipliste 269
Sortieren und Durchsuchen der Clipliste 271
Auswählen von Clips in der Clipliste 274
Vorhören von Clips in der Clipliste 276
Stereo- und Mehrkanal-Clips in der Clipliste 277
Benennen und Anzeigen von Clips in der Clipliste 277
Verwalten von Clips in der Clipliste 279
Befehle des Clipnamen-Kontextmenüs 280

Kapitel 16. Workspace-Browser 281
Performance- und Transfer-Volumes 283
Datenbanken 283
Workspace-Browserlayout und -Tools 284
Arbeiten mit Elementen in Workspace-Browsern 287

Indizieren von Workspace-Datenbanken 288
Workspace-Browser-Menü 290
Fensterbereiche und Anzeige in Workspace-Browsern 292
Spaltendaten 294
Auswählen von Elementen 297
Verschieben, Kopieren, Duplizieren und Entfernen von Elementen 297
Suchen von Elementen 298
Wellenformen 303
Elastic Audio-Dateien im Workspace 304
Vorhören von Audio in Workspace-Browsern 305
Vorhören-Steuerelemente und -Anzeigen 306
Vorhörmodi 308
Koppeln und Neukoppeln von Dateien 310
Transfer-Dateien 311
Fehlende Dateien 312
Relink-Fenster 314
Kataloge 318
Task Manager-Fenster 321

Kapitel 17. Importieren und Exportieren von Session-Daten 325
Importieren von Daten in und Exportieren aus einer Session 325
Audiokonvertierung beim Importieren 326
Importieren von Dateien per Drag & Drop 329
Importieren von Audiodateien und -Clips mit dem Import Audio-Befehl 332
Importieren von Audiomaterial von Audio-CDs 334
Importieren von ACID- und REX-Dateien 335
Importieren von Mehrkanal-Audiodateien von einem transportablen Rekorder 336
Importoptionen und -voreinstellungen 337
Exportieren von Audio 340
Importieren von MIDI-Dateien 342
Exportieren von MIDI-Dateien 344
Exportieren von Sibelius-Dateien 346
Importieren von Session-Daten 346
Import Session Data-Dialogfeld 349
Importieren von AAF- und OMF-Sequenzen 355
Importoptionen für AAF- oder OMF-Sequenzen 360
Exportoptionen von Media Composer für Audio- und Video-Mixdowns 365

Kompatibilitätsprobleme bei Audiodateiformaten 365
Exportieren von Pro Tools-Spuren als AAF- oder OMF-Sequenzen 367
Exportieren von Pro Tools-Spuren als MXF-Audiodateien 369
Exportoptionen für AAF- oder OMF-Sequenzen. 373
Exportieren ausgewählter Spuren als neue Session. 378
Exportieren von Session-Informationen als Text 379
Optionen beim Exportieren von Sessions als Text 380
Importieren und Exportieren von Clipgruppen-Dateien 381
Senden von Sessions an Gobbler. 384

Kapitel 18. Datei-/Sessionverwaltung und -kompatibilität 385
Audiodateiverwaltung. 386
Kompatibilität von WAV-Dateien 388
Austauschen von auf verschiedenen Plattformen erstellten Sessions 389
Austauschen von auf verschiedenen Plattformen erstellten Sessions 393
Gemeinsames Nutzen von unter verschiedenen Pro Tools-Softwareversionen erstellten Sessions. 394
Sprachkompatibilität. 401

Teil IV Wiedergabe und Aufnahme

Kapitel 19. Wiedergabe von Spuren 405
Wiedergabeposition 407
Festlegen der Wiedergabeposition 409
Scrolling-Optionen 413
Wiedergeben von Selektionen 415
Transport-Fade-In 416
Wiedergeben von Timeline- und Edit-Selektionen mit dem Playhead 417
Wiedergabemodi 417
MIDI Beat Clock. 423
MIDI Beat Clock-Offsets. 425

Kapitel 20. Aufnahme-Setup 427
Aufnahme-Setup – Übersicht 427
Konfigurieren von Pro Tools-Hardware-I/O für die Aufnahme 428
Anschließen einer Audioquelle 430
Aufnehmen mit dem Metronom. 430
Festlegen von Taktart und Tempo 433

Aufnahmemodi 436
Konfigurieren von Standardnamen für Audiodateien und -Clips 439
Zuweisen von Hardware-I/O auf einer Spur 441
Scharfschalten von Spuren 442
Arbeiten mit Festplatten für die Aufnahme 445
Auswählen eines Record Input Monitoring-Modus 448
Festlegen des Abhörpegels für Aufnahme und Wiedergabe 450
Senken der Monitoring-Latenz 451

Kapitel 21. Audioaufnahme 455
Tastenkombinationen für die Aufnahme 458
Prime for Record-Modus 459
Festlegen der Punch- und Loop-Punkte 459
Einstellen von Pre- und Post-Roll 463
Punch-Aufnahme von Audiomaterial über einen festgelegten Bereich 465
Aufnehmen von zusätzlichen Takes 467
Loop-Aufnahme von Audiomaterial 470
Alternative Takes 472
Aufnehmen aus einer digitalen Quelle 476
Aufnahme mit halber Geschwindigkeit 478

Kapitel 22. MIDI-Aufnahme 479
Aufnehmen aus MIDI-Geräten 479
Aktivieren von Eingabegeräten 480
MIDI Thru 481
MIDI-Eingangsfilter 482
Input Quantize 482
Auf Note warten 482
MIDI Merge/Replace 483
Konfigurieren von MIDI- oder Instrumentenspuren für die Aufnahme 484
Aufzeichnen von MIDI- und Instrumentenspuren 486
Punch-Aufnahme von MIDI-Material über einen festgelegten Bereich 488
Loop-Aufnahme von MIDI 490
MIDI Step Input 494
Aufnehmen von System Exklusive-Daten 494
Aufnehmen von Audiomaterial von einem MIDI-Instrument 495

Kapitel 23. Punch-Aufnahmemodi 499
Einführung in die Punch-Aufnahmemodi 499
Richtlinien für die Punch-Aufnahme 500
QuickPunch-Audioaufnahme 505
TrackPunch-Audioaufnahme 507
Verwenden von TrackPunch 510
DestructivePunch-Audioaufnahme 512
Verwenden von DestructivePunch 516
Beispiele für TrackPunch- und DestructivePunch-Workflows 518

Teil V Editing

Kapitel 24. Grundlagen des Editierens 523
Spurmaterial 524
Audioclips und Wellenformen 526
MIDI-Clips und MIDI-Daten 530
Benennen von Clips 533
Anzeigen von Clipnamen, Clipzeiten und anderen Daten 534
Rückgängigmachen mehrerer Vorgänge 535
Einfache Bearbeitungsbefehle 537
Editieren über mehrere Spuren hinweg 542

Kapitel 25. Edit-Modi und Edit-Tools 543
Edit-Modi 543
Shuffle-Modus 543
Slip-Modus 544
Spot-Modus 544
Grid-Modus 545
Edit-Tools 547
Zoomoptionen 548
Zoomschaltflächen 548
Zoomer-Tool 551
Zoomvoreinstellungen 554
Zoom Toggle 554
Zoomen mit einem Mausrad 558
Verwenden des Trim-Tools 558
Trim Tool 559

Time Compression/ Expansion-Trim-Tool 560
Scrub-Trim-Tool 562
Loop-Trim-Tool 563
Verwenden des Selector-Tools 565
Verwenden des Grabber-Tools 566
Verwenden des Smart-Tools 566
Verwenden des Scrubber-Tools 569
Ziffernblock im Shuttle-Modus 572
Verwenden des Pencil-Tools 572
Edit/Tool Mode Keyboard Lock 573

Kapitel 26. Auswählen einer Selektion 575
Koppeln und Entkoppeln von Timeline- und Edit-Selektionen 575
Koppeln und Entkoppeln von Spur- und Edit-Selektion 577
Selektieren von Spurmaterial 577
Timeline-Selektionen 588
Automatisches Scrollen von Spuren im Edit- und im Mix-Fenster 591
Universe-Darstellung 592
Navigieren in einer Pro Tools-Session 595

Kapitel 27. Editieren von Clips und Selektionen 599
Erstellen neuer Clips 599
Zusammenfügen separierter Clips 604
Trimmen von Clips 604
Verschieben von Clips mit der Nudge-Funktion 607
Quantisieren von Clips am Raster 609
Bearbeiten von Stereo- und Mehrkanalspuren 610
Clip-Gain 611
Konsolidieren von Clips 621
Komprimieren einer Audiodatei 621
Bearbeiten von Audio mit AudioSuite-Plug-Ins 622
TCE (Time Compression and Expansion) Edit To Timeline Selection 622
Bewerten von Clips 623

Kapitel 28. Fades und Crossfades 625
Crossfades und Kurvenverläufe 625
Fades-Dialogfeld 627
Erzeugen von Fades am Anfang und Ende von Clips 633

Erzeugen eines Crossfades 635
Arbeiten mit AutoFades 636
Erzeugen von Fades und Crossfades mit der Batch-Funktion. 637
Verschieben (mit oder ohne Nudge-Funktion) von Fades und Crossfades. 638
Trennen von Clips mit Fades oder Crossfades 641
Trimmen von Clips mit Fades oder Crossfades 642
Darstellen von Fade-Grenzen und -Formen in der Automation-Darstellung 643

Kapitel 29. Playlists 645
Arbeiten mit Playlists 645
Spur-Compositing 648
Playlists-Darstellung 651
Übereinstimmende alternative Clips 656
Matching Criteria-Optionen. 658
Selektieren alternativer Takes auf Spuren 659
Automatically Create New Playlists when Loop Recording 660
Erweitern alternativer Takes auf neue Playlists oder Spuren 661
Erweitern alternativer Kanäle auf neue Playlists oder Spuren 662

Kapitel 30. Beat Detective 665
Beat Detective und Ausgangsmaterial. 665
Anwendungsbereiche für Beat Detective 665
Anforderungen für Beat Detective 666
Das Beat Detective-Fenster 667
Beat Detective-Modi. 667
Definieren einer Beat Detective-Selektion 668
Beat Detective-Analysen 669
Berechnen des Tempos mit Beat Detective 670
Erzeugen von Trigger-Punkten 670
Bearbeiten von Trigger-Punkten 674
Erzeugen von Bar|Beat-Markern mit Beat Detective. 676
DigiGroove-Vorlagen 677
Separieren von Clips mit Beat Detective 680
Anpassen von Clips mit Beat Detective 681
Edit Smoothing 685
Normaler und Collection-Modus für Detection 686

Teil VI MIDI

Kapitel 31. Editieren von MIDI-Daten 693
Optionen für das MIDI-Editing 693
Festlegen des Rasterwerts 695
Verwenden des Pencil-Tools 696
Einfügen von MIDI-Noten 698
Einfügen einer Folge von Noten 699
Manuelles Editieren von MIDI-Noten 700
Verwenden des Grabber-Tools 703
Time Compression/Expansion Trim-Tool-Funktionalität bei MIDI-Clips 711
Continuous Controller-Events 712
Patch Select-Dialogfeld (Program und Bank Changes) 715
System Exclusive-Events 721
Note- und Controller-Chasing 722
Zeitlich versetzte Wiedergabe von MIDI-Spuren (Offset) 723
Notenhänger 725
Remove Duplicate Notes 725
MIDI-Echtzeit-Eigenschaften 726
Real-Time Properties-Einstellungen 728
Echtzeit-Eigenschaften für Spuren und Clips 731
Schreiben von Echtzeit-Eigenschaften in Spuren und Clips 732
Echtzeit-Eigenschaften in der MIDI Event-Liste 733
Anzeigen der Auswirkungen von Echtzeit-Eigenschaften 733

Kapitel 32. MIDI-Editoren 735
Öffnen eines MIDI Editor-Fensters 736
Symbolleiste im MIDI Editor-Fenster 737
MIDI Editor-Zoom-Steuerelemente 742
Spurenliste 743
Gruppenliste 745
Zeitbasis- und Dirigentleisten 745
Darstellung überkopierter Noten 746
Kontextmenü im Notes-Fensterbereich 749
Notationsdarstellung 751
Velocity-, Controller- und Automation-Lanes 753

Kapitel 33. Score Editor . . . 755
Öffnen des Score Editor-Fensters . . . 756
Edit-Tools . . . 756
Default Note Duration . . . 759
Default Note On Velocity . . . 759
Play MIDI Notes When Editing . . . 759
Link Timeline and Edit Selection . . . 759
Mirrored MIDI Editing . . . 760
Double Bar . . . 760
Cursor-Position . . . 760
Raster . . . 761
Target-Option für das Score Editor-Fenster . . . 761
Score Editor-Fenstermenü . . . 762
Anpassbare Symbolleiste . . . 763
Spurenliste . . . 763
Seiten-Steuerelemente . . . 764
Score Editor-Zoom-Steuerelemente . . . 765
Notation Display Track Settings . . . 766
Score Setup . . . 768
Editieren von Noten . . . 769
Kontextmenü im Score Editor . . . 772
Tonartänderungen . . . 774
Taktartänderungen . . . 774
Akkordsymbole und -diagramme . . . 775
Exportieren von Partituren . . . 776
Drucken von Partituren . . . 777

Kapitel 34. MIDI Event-Liste . . . 779
Öffnen der MIDI Event-Liste . . . 779
Einfügen von Events in die MIDI Event-Liste . . . 782
Bearbeiten von Events in der MIDI Event-Liste . . . 785
Optionen für die MIDI Event-Liste . . . 787

Teil VII Arrangieren

Kapitel 35. Zeit, Tempo, Taktart, Tonart und Akkorde 791
Zeitbasis- und Dirigentenleisten 791
Haupt-Zeitskala 794
Nebenzähler 795
Tickbasiertes Timing 795
Tick- und samplebasierte Zeitbasen 796
Songstart-Marker 798
Tempo 799
Grafischer Tempo-Editor 805
Bearbeiten von Tempo-Events im Tempo-Editor 806
Ändern des Linearitäts-Anzeigemodus 811
Tempo Operations Window 812
Identify Beat-Befehl 818
Taktart-Events 822
Time Operations 824
Change Meter 825
Insert Time 827
Cut Time 828
Move Song Start 829
Neunummerieren von Takten 830
Generalvorzeichen 831
Akkordsymbole 834

Kapitel 36. Memory Locations 837
Erstellen von Memory Locations 837
Erstellen von Memory Locations während der Wiedergabe 839
Eigenschaften von Memory Locations 840
Aufrufen von Memory Locations 843
Bearbeiten von Memory Locations 843
Löschen von Memory Locations 845
Kopieren von Marker Memory Locations 845
Memory Locations-Fenster 846
Befehle und Optionen für Memory Locations 846

Kapitel 37. Anordnen von Clips 849
Platzieren von Clips auf Spuren 849
Arbeiten mit mehreren Elementen aus der Clipliste 850
Platzieren von Clips am Edit-Einfügepunkt 851
Ausrichten der Startpunkte von Clips 852
Versetzen von Clips 853
Verschieben von Clips im Shuffle-Modus 853
Verschieben von Clips mit den Grabber-Tools 854
Einfügen am vorherigen oder nächsten Clip einer Spur 855
Verschieben von Clips im Slip-Modus 856
Platzieren von Clips im Spot-Modus 857
Verschieben von Clips im Grid-Modus. 858
Ersetzen von Audioclips 860
Sync-Punkte 862
Shift-Befehl 864
Sperren von Clips 864
Aktivieren und Deaktivieren der Stummschaltung von Clips 866
Entfernen von stillen Passagen aus Clips 866
Einfügen von stillen Passagen 869
Duplizieren von Clips 870
Wiederholen von Clips 871

Kapitel 38. Clip-Loops und Clipgruppen 873
Clip-Loops 873
Erstellen von Loop-Clips 874
Auflösen von Loop-Clips 875
Editieren von Loop-Clips 875
Clipgruppen 877
Erstellen von Clipgruppen 878
Auflösen von Clipgruppen 879
Wiederherstellen von Clipgruppen 879
Multitrack-Clipgruppen 880
Clipgruppen auf tickbasierten Spuren 882
Editieren von Clipgruppen 883
Fades und Crossfades in Clipgruppen 884
Clipgruppen und Clip-Gain 885
Importieren und Exportieren von Clipgruppen-Dateien 885

Teil VIII Automatisierte Bearbeitung

Kapitel 39. AudioSuite 889
AudioSuite-Menü 889
AudioSuite-Fenster 889
Kopfbereich des AudioSuite-Fensters 890
Unterer Bereich des AudioSuite-Fensters 894
Verwenden von AudioSuite-Plug-Ins 897
Bedingungen für das AudioSuite-Rendering mit Handles, Fades, Clip-Gain und Metadaten 900

Kapitel 40. Elastic Audio 901
Beispiel für einen Elastic Audio-Workflow 902
Elastic Audio-Spuren 907
Aktivieren von Elastic Audio-Spuren 907
Deaktivieren von Elastic Audio-Spuren 908
Steuerelemente für Elastic Audio-Spuren 909
Darstellung für Elastic Audio-Spuren 909
Elastic Audio-Analyse 910
Elastic Audio-Bearbeitung in Echtzeit und gerenderte Elastic Audio-Bearbeitung 912
Elastic Audio-Plug-Ins 913
Editieren in der Warp-Darstellung 917
Warpen von Audiomaterial 920
Bearbeitung in der Analysis-Darstellung 924
Elastic-Eigenschaften 926
Elastic Properties-Fenster 927
Clipbasierte Tonhöhenänderungen mit Elastic Audio 930
AudioSuite-Bearbeitung und Elastic Audio-Clips 931
Verschieben von Elastic Audio zwischen Spuren 932
Ungefähre Wellenformen 933
Elastic Audio-Voreinstellungen 933

Kapitel 41. Event Operations 935
Event Operations-Fenster 935
Quantize 937
Mit Grid Quantize 938
Grid Quantize-Beispiele 941
Groove Quantize 943

Quantisieren von Elastic Audio 948
Quantisieren von Audioclips 949
Quantisieren von gemischten Selektionen 950
Restore Performance 950
Flatten Performance 951
Velocity ändern 952
Change Duration 954
Transpose 956
Select/Split Notes 959
Input Quantize 961
Step Input 962

Kapitel 42. HEAT 967
Aktivieren von HEAT 967
Verarbeitungsvorgänge in HEAT 968
HEAT-Steuerelemente 969
Bypass-Anzeigen für Master und Spuren 971
Hinweis zu anderen Spurarten 971
DSP- und Voice-Anforderungen 971
Verwenden von HEAT mit einer Bedienoberfläche 972

Teil IX Mixen

Kapitel 43. Einfaches Mixen 979
Grundbegriffe des Mischens 979
Skalenanzeigen und Kalibrierung 979
Signalfluss nach Spurart 980
Audiospuren und Signalfluss 980
Auxiliary-Eingangs-Spuren und Signalfluss 981
Master-Fader-Spuren und Signalfluss 982
Instrumentenspuren und Signalfluss 984
VCA Master-Spuren 985
Inserts 989
Konfigurieren des Inserts-Bedienfelds im Mix- und Edit-Fenster 990
HEAT 990
Stereo Pan Depth 990
Bedienfelder im Mix- und Edit-Fenster 991

Audioeingangs- und -ausgangspfade 995
Sends. 998
Konfigurieren des Sends-Bedienfelds im Mix- und Edit-Fenster 1002
Sends-Ansichtsoptionen 1002
Bearbeiten von Sends im Mix- und Edit-Fenster (individuelle Send-Ansichten) 1004
Busabfrageoptionen 1008
Output-Fenster für Spuren und Sends 1009
Ausgangsanzeigen 1013
Signal-Routing zum Abhören und Erstellen von Submixes. 1014
Verzögerungsausgleich 1024
Dither 1032
Verwenden einer Ethernet-Bedienoberfläche mit Pro Tools 1033
Verwenden einer MIDI-Bedienoberfläche mit Pro Tools. 1034

Kapitel 44. Plug-In- und Hardware-Inserts 1037
Inserttypen 1037
Anzeigen von Inserts. 1040
Deaktivieren von Inserts 1041
Einschleifen von Plug-Ins auf Spuren 1042
Unterteilung des Plug-In-Menüs. 1043
Verschieben und Duplizieren von Plug-In- und Hardware-Inserts. 1045
Plug-In-Fenster 1046
Aufrufen von Plug-In-Fenstern 1049
Verwenden von Plug-In-Fenster-Steuerelementen 1050
Bearbeiten von Plug-In-Steuerelementen 1050
Plug-In-Automation und Automationssicherung. 1051
Sidechain-Eingang 1052
Plug-In-Voreinstellungen 1053
Plug-In Settings-Dialogfeld 1056
Plug-In-Zuweisung 1059
Bypass-Schaltung von Plug-Ins 1065
Koppeln der Steuerelemente von Multimono-Plug-Ins und Aufheben der Koppelung 1067
Verwenden von Hardware-Inserts 1067

Kapitel 45. Automation 1071
Automation – Übersicht 1071
Automations-Playlists 1072

Automationsmodi 1074
Automation-Voreinstellungen 1079
Darstellen von Automationsdaten 1081
Schreiben von Automationsdaten 1085
Automatisieren von Sends 1087
Automatisieren von Plug-Ins 1089
Automatisches Anpassen von Steuerelementen 1091
Vorbereiten von Bedienelementen für die Automationsaufzeichnung im Latch-Modus 1093
Aktivieren und Aussetzen von Automation 1096
Löschen von Automationsdaten 1098
Thinning von Automation 1099
Zeichnen von Automationsdaten 1100
Editieren von Automationsdaten 1102
Ausschneiden, Kopieren und Einfügen von Automationsdaten 1106
Glide-Automation 1110
Trimmen von Automationsdaten 1112
Schreiben von Automation bis zum Anfang, Ende oder für eine gesamte Spur oder eine Selektion 1114
Schreiben von Automation bis zum nächsten Breakpoint oder Punch-Punkt 1116
Richtlinien für „Write To“-Befehle 1119
Überschreiben oder Erweitern der Mute-Automation 1120
Erstellen von Snapshot-Automation 1123
Vorhören der Automation 1127
Erfassen von Automation 1129
Automation von VCA Master-Spuren 1132
Addieren von VCA-Automation 1134

Kapitel 46. Mixdown 1137
Selektieren von Audiomaterial für Loops, Submixe und Effekte 1138
Verwenden von Dither 1138
Bus-Aufnahme auf Spuren 1140
Bounce to Disk 1141
Bouncen von Sends oder Spurenausgängen 1142
Bounce-Optionen 1143
Aufnehmen eines Submixes (mit Bounce to Disk) 1155
Endgültiger Mixdown (mit Bounce to Disk) 1156
Mastering 1156

Teil X Surround

Kapitel 47. Surround-Setup 1161
Surroundmischungen in Pro Tools 1161
Pro Tools-Audioanschlüsse für das Mischen im 5.1-Format 1161
7.1- und 7.0-Formate 1162
Konfigurieren von Pro Tools für Mehrkanal-Sessions 1163
Standardeinstellungen für Selektoren im I/O Setup-Dialogfeld 1168
5.1-Spurenanordnungen, Routing und Pegelanzeigen 1169

Kapitel 48. Mehrkanalspuren und Signal-Routing 1171
Mehrkanal-Audiospuren 1171
Mehrkanal-Signalrouting 1174
Pfade in Surround-Mischungen 1177
Beispiele für Pfade und Signal-Routing für Surround-Mischungen 1180

Kapitel 49. Pannen und Mischen im Surround-Format 1185
Einführung in das Surround-Pannen in Pro Tools 1185
Output-Fenster 1186
Standardsteuerelemente 1187
Steuerelemente für Surround-Panner 1188
Panning-Modi 1190
Divergenz und Center-Prozentsatz 1194
LFE-Fader für Mehrkanal-Panner 1196
Pan-Playlists 1197

Teil XI Synchronisation und Video

Kapitel 50. Synchronisation in Pro Tools 1201
Pro Tools-Synchronisationsoptionen 1201
Session Setup-Fenster 1203
Formatanzeigen und -steuerungen im Session Setup-Fenster 1204
Abschnitt „SYNC Setup and Timecode Offsets“ im Session Setup-Fenster 1206
Timecode-Einstellungen im Session-Setup-Fenster 1209
Vorbereitungen zum Betrieb mit SMPTE 1209
Konfigurieren von Pro Tools für SMPTE 1209
Pull-Up und Pull-Down 1212
Auswirkung von Pull-Up- oder Pull-Down-Aktionen 1216

Pro Tools im Online-Modus 1216
Erzeugen von Timecode 1217
MIDI-Maschinensteuerung 1218
Aktivierung der MIDI-Maschinensteuerung in Pro Tools 1219
MMC-Transport-Einstellungen 1221
Minimum Sync Delay 1222
Ferngesteuerte Spuren-Scharfschaltung 1223
Positionieren von Clips auf SMPTE-Frame-Positionen 1223
Spot-Dialogfeld 1224
Erfassen von Timecode 1225
Clips automatisch positionieren 1226
Trim-Tools im Spot-Modus 1226
Zeitstempelfunktion 1226
Festlegen eines Synchronisationspunkts 1228
Fehlerbehebung bei der SMPTE-Synchronisation 1228
Geschwindigkeitskorrektur für Film, NTSC-Video und PAL-Video 1231

Kapitel 51. Arbeit mit tragbaren Rekordern und Pro Tools 1233
Begriffe zu tragbaren Rekordern und Produktions-Workflows 1233
Unterstützte Dateiformate und Metadaten von tragbaren Rekordern 1235
Anzeigen von Metadaten aus tragbaren Rekordern in Pro Tools 1236
Workspace-Unterstützung für Metadaten aus tragbaren Rekordern 1236
Workflows mit tragbaren Rekordern 1237
Überprüfen der Metadaten aus den Quelldateien 1238
Übernehmen der Quelldateien 1238
Importieren von Quelldateien in Pro Tools 1239
Festlegen von Spuren für tragbare Rekorder 1241
Anzeigen von Mehrkanal-Dateien aus einem tragbaren Rekorder in der Clipliste 1242
Auswählen alternativer Rekorder-Kanäle zur Ersetzung eines Clips 1242
Erweiterung alternativer Audiokanäle aus einem transportablen Rekorder auf neue Spuren 1247
Bestimmen der Methode zur Erweiterung alternativer Kanäle aus einem transportablen Rekorder auf neue Spuren 1248
Film-Workflow 1251
Video-Workflows und vollständig nonlineare Workflows 1254

Kapitel 52. Video in Pro Tools 1259
Avid Video Engine (AVE). 1259
Unterstützung von QuickTime-Movies in Pro Tools 1260
Vor dem Starten eines Projekts 1261
Voreinstellungen für Pro Tools-Video 1261
Videospuren 1262
Haupt-Videospur 1263
Videospur-Steuerelemente und -Anzeigen 1264
Videospur-Einstellungen 1265
Sperren von Videospuren 1271
Video-Engine-Rate 1272
Importieren von Video in Pro Tools 1273
Konfigurieren von Optionen für den Video-Import 1275
Importieren von Audio aus einem QuickTime-Videoclip 1277
Videoclips. 1278
Allgemeines zur Videobearbeitung 1279
Umbenennen von Dateien auf der Videofestplatte. 1281
Videoclipgruppen 1282
Verwenden des Videofensters 1282
Durchsuchen von Videodaten im Video Universe-Fenster 1284
Wiedergabe von High-Definition-Video 1286
Optimierung der Videowiedergabe 1286
Tipps zur Optimierung der Videowiedergabe 1287
Ausgleichen von Verzögerungen beim Monitoring von Videos 1288
Wiedergabe von Videos auf einem externen Monitor über Video-Peripheriegeräte 1288
Bouncen einer Videospur in ein QuickTime-Movie 1289

Teil XII Satellite-Systeme

Kapitel 53. Satellite Link 1295
Systemanforderungen und Kompatibilität für Satellite Link. 1295
Konfigurieren von Satellite Link 1296
Koppeln von Satellite-Systemen 1299
Verwenden von Satellite Link und MachineControl 1302
Bedienoberfläche für Satellite Link 1303

Kapitel 54. Pro Tools Video Satellite 1305
Optionen für die Videoausgabe. 1305
Verbinden von Pro Tools Video Satellite 1306
Koppeln eines Pro Tools Video Satellite-Systems 1306

Kapitel 55. Avid Video Satellite 1311
Optionen für die Videoausgabe. 1312
Unterstützte Videoauflösungen 1313
Avid Video Satellite-Workflows 1313
Verwenden von Video Satellite in einer Avid Interplay-Umgebung 1313
Verbinden von Pro Tools mit einem Video Satellite 1314
Angleichen von Media Composer- und Pro Tools-Einstellungen in einem Video Satellite-System 1315
Verknüpfen von Pro Tools- und Video Satellite-Systemen und Aufheben der Verknüpfung 1321
Einspielen von Audio- und Videomaterial mit einem Video Satellite-System 1323
Erneutes Digitalisieren einer vorhandenen Sequenz 1324
Digitalisieren aus einer EDL 1325
Layback von Audio und Video auf Band 1325

Index 1329

Teil I: Einführung in Pro Tools

Kapitel 1: Willkommen bei Pro Tools

Willkommen bei Pro Tools® – einem Produkt von Avid® Technology. Pro Tools bietet eine leistungsstarke integrierte Lösung für mehrspuriges digitales Audio- und MIDI-Sequencing, durch die Sie alle erforderlichen Funktionen für Aufnahme, Arrangement, Komposition, Editing, Mix und Mastering von professionellem Audio und MIDI für Musik, Video, Film und Multimedia erhalten.

Systemanforderungen und Kompatibilitätsinformationen

Avid kann die Kompatibilität und technische Unterstützung nur für Hardware- und Softwarekomponenten zusichern, die entsprechend geprüft und genehmigt wurden.

Die kompletten Systemanforderungen und eine Liste der qualifizierten Computer, Betriebssysteme, Festplatten und Geräte von Drittanbietern finden Sie auf der Website:

www.avid.com/compatibility

Informationen zur Website www.avid.com

Auf der Avid-Website (www.avid.com) finden Sie alle Informationen, die Sie benötigen, um bei der Arbeit mit Ihrem Pro Tools-System die besten Ergebnisse zu erzielen. Die Website bietet unter anderem folgende Inhalte und Services:

Produktregistrierung – registrieren Sie Ihr Produkt online.

Support und Downloads – Kontaktaufnahme mit Avid Customer Success (technischer Kundendienst), Download von Software-Updates und der aktuellsten Online-Dokumentation, Kompatibilitätslisten mit Angabe der Systemanforderungen, Online-Suche in der Knowledge Base, Austausch von Informationen in der weltweiten Pro Tools-Community über die „User Conference“.

Training und Fortbildung – Online-Kurse zum Selbststudium und Fortbildungskurse in zertifizierten Pro Tools-Trainingsinstituten.

Produkte und Entwickler – erfahren Sie mehr über Avid-Produkte, unsere Entwicklungspartner und deren Plug-Ins, Anwendungen und Hardwarelösungen oder laden Sie Software-Demoversionen herunter.

News und Events – News zu Avid oder Anmeldung für eine Pro Tools-Demoversion.

Konventionen in der Pro Tools-Dokumentation

In den Pro Tools-Handbüchern werden für Menüoptionen und Tastatur-/Mausbefehle die folgenden Konventionen verwendet

Konvention	Vorgang
File > Save	Wählen Sie im File-Menü die Save-Option
Strg + N	Drücken Sie gleichzeitig die Strg-Taste und die Taste N
Strg + Klicken	Halten Sie die Strg-Taste gedrückt und klicken Sie mit der Maus
Rechtsklick	Klicken Sie mit der rechten Maustaste

Die Namen von Befehlen, Optionen und Einstellungen auf dem Bildschirm werden in einer anderen Schriftart dargestellt.

Mit folgenden Symbolen werden besonders wichtige Informationen hervorgehoben:

Anwendertipps sind nützliche Hinweise für eine optimale Nutzung Ihres Pro Tools-Systems.

Wichtige Hinweise enthalten Informationen, die sich auf die Daten einer Pro Tools-Session oder auf die Leistung Ihres Pro Tools-Systems beziehen.

Tastenkombinationen zeigen Ihnen nützliche Tastatur- oder Maus-Kombinationen.

Querverweise verweisen auf themenverwandte Abschnitte in diesem Handbuch und in anderer Avid-Dokumentation.

Kapitel 2: Pro Tools-Konzepte

Vor der Verwendung von Pro Tools sollten Sie sich mit den Pro Tools-Konzepten vertraut machen. Diese Konzepte bilden die Grundlage für die Bedienung und den Betrieb von Pro Tools.

Festplattenaufnahme

Bei der Aufnahme auf Festplatte wird ein *nichtlineares* Medium mit Direktzugriff verwendet, das heißt, Sie haben sofortigen Zugriff auf jede beliebige Stelle einer Aufnahme, ohne vor- oder zurückspulen zu müssen.

Darin unterscheidet sich diese Technik von der Aufnahmetechnik mit einem Tonbandgerät – einem *linearen* Medium, bei dem Sie das Band vor- oder zurückspulen müssen, wenn Sie eine bestimmte Stelle anhören wollen. Um bereits vorhandenes Material in einem linearen System neu zu arrangieren oder zu wiederholen, sind eine erneute Aufnahme oder weitere Schnitte erforderlich.

Nichtlineare Systeme haben eine ganze Reihe von Vorteilen. Sie können Abschnitte einer Aufnahme problemlos neu anordnen oder wiederholen, indem Sie sie einfach in einer anderen Reihenfolge oder mehrfach von der Festplatte lesen lassen. Hinzu kommt, dass die vorgenommenen Änderungen *nicht destruktiv* sind, das Originalmaterial auf der Festplatte bleibt also intakt.

Nichtlineares Editieren

Pro Tools ist ein nichtlineares Editing-System, das Ihnen die nichtdestruktive Neuanordnung und Mischung von Aufnahmen ermöglicht. „Nichtlinear“ bedeutet, dass Sie sämtliche Audio-, MIDI- oder Videodaten im Edit-Fenster von Pro Tools ausschneiden, kopieren, einfügen, verschieben, löschen, zuschneiden und anderweitig umstellen können.

Nichtlineare Bearbeitung bietet gegenüber dem Dubbing (Neuaufnahme) und dem Schneiden von Magnetband deutliche Vorteile. Sie bietet Ihnen größtmögliche Flexibilität und Sicherheit beim Schneiden und Arrangieren, da vorgenommene Änderungen rückgängig gemacht werden können. Zusätzlich kommt es mit der nicht linearen Bearbeitung in Pro Tools nie zu einem Verlust der Audioqualität wie bei Bändern.

Audio Engines

Pro Tools kann mit der Avid Audio Engine (nur Audio-Hardware von Avid), mit Core Audio (nur Mac mit Audio-Hardware anderer Hersteller) oder ASIO (nur Windows mit Audio-Hardware anderer Hersteller) Audio zwischen der Anwendung und Ihrer Audio-Hardware streamen.

Avid Audio Engine

Die Avid Audio Engine (AAE) ist ein Echtzeit-Betriebssystem für die digitale Aufnahme, Wiedergabe und Verarbeitung mit Pro Tools und Audio-Hardware von Avid. AAE wird zusammen mit Pro Tools automatisch auf dem System installiert. AAE übernimmt einen großen Teil der Festplattenaufnahmen, der digitalen Signalverarbeitung und der Mix-Automation für Pro Tools und andere Produkte von Avid und seinen Entwicklungspartnern.

Core Audio

Apples Core Audio bietet eine Audioverbindung zwischen Software-Anwendungen und Audio-Hardware unter Mac OS X. Pro Tools-Software kann Audio-Interfaces mit unterstützten Core Audio-Treibern für Wiedergabe und Aufnahme mit bis zu 32 Ein-/Ausgangskanälen verwenden.

ASIO

Steinbergs ASIO (Audio Stream Input/Output) bietet eine Audioverbindung zwischen Software-Anwendungen und Audio-Hardwar e unter Windows. Pro Tools-Software kann Audio-Interfaces mit unterstützten ASIO-Treibern für Wiedergabe und Aufnahme mit bis zu 32 Ein-/Ausgangskanälen verwenden.

Avid Video Engine

Pro Tools verwendet die Avid Video Engine (AVE) zur Echtzeitwiedergabe von digitalem Video. AVE wird automatisch mit Pro Tools installiert. AVE bietet Kompatibilität und Interoperabilität innerhalb der gesamten Produktlinie an Audio- und Video-Editing-Lösungen von Avid sowie Unterstützung für zahlreiche Avid-HD- und -SD-MXF-Videoformate für Pro Tools-Videospuren ohne Transkodierung (einschließlich Avid DNxHD®). Mit der Avid Video Engine können Sie außerdem Monitoring für Avid-HD- und -SD-MXF-Videoformate und QuickTime-Medien über Avid Nitris® DX, Mojo® DX und andere von Avid qualifizierte Video-Interfaces anderer Hersteller durchführen.

MIDI

MIDI (Musical Instrument Digital Interface) ist ein Kommunikationsprotokoll für den Datenaustausch zwischen Musikinstrumenten. Dieser Industriestandard ermöglicht die Verbindung einer Vielzahl von Geräten unterschiedlicher Hersteller. Mit MIDI kompatibel sind etwa Synthesizer, Drum Machines, MIDI-Patch-Bays, Effektgeräte, MIDI-Interfaces, MIDI-Bedienoberflächen und MIDI-Sequenzer.

MIDI-Geräte sind mit fünfpoligen DIN-Buchsen ausgestattet, die entweder mit IN, OUT oder THRU bezeichnet sind. Der MIDI OUT-Port übermittelt Nachrichten. Der MIDI IN-Port empfängt Nachrichten. MIDI THRU gibt aus, was am IN-Port empfangen wird. Die Verbindung einzelner MIDI-Geräte erfolgt mithilfe von MIDI-Kabeln, die Sie in den meisten Musikfachgeschäften erwerben können.

USB- und FireWire-kompatible MIDI-Geräte senden und empfangen MIDI-Nachrichten über USB oder FireWire an den und vom Computer.

Das MIDI-Protokoll stellt 16 MIDI-Kanäle je Port zur Verfügung. Mit einem einzelnen MIDI-Kabel können über jeden der 16 Kanäle andere Daten übertragen werden. Diese 16 Kanäle können sich auf verschiedene MIDI-Geräte oder auf mehrere Kanäle in einem einzigen Gerät aufteilen (wenn dieses über eine sogenannte *Multitimbral*-Funktion verfügt, d. h. mehrkanaligen Betrieb ermöglicht). Jeder Kanal kann einen anderen Instrumenten-Sound steuern.

Pro Tools verfügt über hochleistungsfähige MIDI-Sequencing-Fähigkeiten. Sie können MIDI-Daten auf Instrumenten- und MIDI-Spuren in Pro Tools aufnehmen, eingeben, bearbeiten und wiedergeben. Diese Aktionen können im Edit-Fenster, im MIDI Editor-Fenster, im Score Editor-Fenster und in der MIDI-Event-Liste vorgenommen werden.

Zu den MIDI-Daten von Pro Tools zählen MIDI-Notendaten (Notennummer, aktiviert/deaktiviert, Velocity-Wert) ebenso wie System Exclusive-Daten (Sysex) und vieles mehr. MIDI-Daten können sowohl von externen MIDI-Geräten mit MIDI-Interface als auch mithilfe anderer MIDI-Software (beispielsweise Instrumenten-Plug-Ins oder ReWire-Clientanwendungen) aufgenommen oder wiedergegeben werden.

Synchronization

Wenn Sie mit mehreren zeitbasierten Systemen arbeiten, etwa mit Pro Tools und einem externen Gerät, möchten Sie natürlich, dass die Systeme synchron arbeiten. Bei der Synchronisation gibt ein System die Taktquelle (den Timecode oder die MIDI Beat Clock) aus, der bzw. die dann von einem anderen Gerät befolgt wird, sodass die Geräte zusammen gemäß derselben Taktquelle arbeiten („synchron laufen“). Pro Tools kann mit einem SMPTE/EBU- oder MIDI-Timecode mit anderen Geräten (oder die Geräte mit Pro Tools) synchronisiert werden.

Surround-Sound

(Nur Pro Tools HD)

Surround-Sound bedeutet, dass ein oder mehrere Lautsprecher mit eigenen Audiosignalen (Kanälen) zusätzlich zu den üblichen Stereolautsprechern hinter dem Zuhörer platziert werden.

Es gibt verschiedene Arten von Surround-Formaten (von LCR mit drei Kanälen bis zum Format 7.1 mit acht Kanälen).

Das am häufigsten verwendete Surround-Format ist 5.1, also ein System mit fünf Lautsprechern und einem Subwoofer. Das 5.1-Format kommt in Kinos und Home Entertainment-Systemen zum Einsatz. Darüber hinaus sind die meisten DVDs für das Format abgemischt. Standardmäßig werden für 5.1-Surround-Sound linke und rechte Stereolautsprecher, ein zusätzlicher Frontlautsprecher, zwei weitere Stereolautsprecher hinten links und rechts und ein Subwoofer an der Seite verwendet.

Pro Tools HD unterstützt das Mischen in Surround-Formaten. In Pro Tools wird jedes Surround-Format als Mehrkanalformat (*Greater-than-Stereo*) angesehen.

Pro Tools-Sessions

Wenn Sie ein Projekt mit Pro Tools beginnen, erstellen Sie zunächst eine *Session*.

Session-Dateien

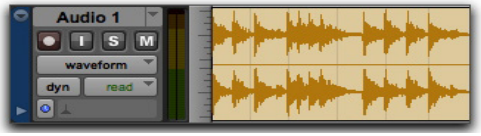
Eine *Session-Datei* ist ein Dokument, das von Pro Tools angelegt wird, wenn Sie File > New Session wählen und eine neue Session konfigurieren. In Pro Tools kann nur eine Session gleichzeitig geöffnet sein. Dem Namen der Session-Datei wird automatisch die Erweiterung PTX (Pro Tools-Datei) angehängt. Die Session-Datei enthält „Maps“, also Zuordnungen aller Elemente, die mit einem Projekt zusammenhängen, einschließlich der Audiodateien, der MIDI- und aller Edit- und Mixdaten. Dabei ist es jedoch wichtig, zu verstehen, dass die Pro Tools-Session-Datei selbst keine Mediendateien (Audio oder Video) enthält. Stattdessen verweist sie auf Audio-, Video-, MIDI- und andere Dateien. Sie können Änderungen an einer Session vornehmen und diese Änderungen in einer neuen Session-Datei speichern. Auf diese Weise ist es möglich, verschiedene Versionen einer Session zu erstellen und alle Überarbeitungen und Mixes zu sichern.

Session-Datei-Symbol

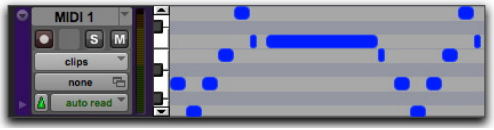
Spuren

Auf den Pro Tools-Spuren werden Audio-, MIDI-, Video- und Automationsdaten aufgenommen und bearbeitet. Die Pro Tools-Spuren liefern auch die Audiokanäle für das Routing der internen Busse sowie die physischen Ein- und Ausgänge für Audio und MIDI.

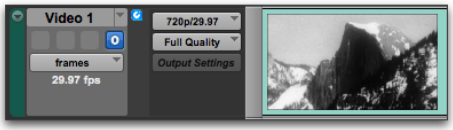
Pro Tools verfügt über mehrere Arten von Spuren: Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader-, VCA Master-, MIDI-, Instrumenten- und Videospuren.



Audiospur im Edit-Fenster (im Bild: Stereospur)



MIDI-Spur im Edit-Fenster



Videospur in Framedarstellung

Audio-, MIDI-, Instrumenten- und Videospuren können in Clips unterteilt oder an verschiedenen Positionen wiederholt werden. So können Loops erstellt, Abschnitte (Sections) oder ganze Songs neu arrangiert oder neue Spuren zusammengestellt werden, wobei Material aus mehreren Takes verwendet werden kann.

Auxiliary-Eingangs-Spuren können interne Audio-Busse oder physikalische Eingänge auf interne Busse oder physikalische Ausgänge leiten. Auxiliary-Eingänge werden meist für Audio-Effekt-Busse, Audiodurchsatz (Monitoring) und Submixing verwendet.

Master-Fader-Spuren bieten Steuermöglichkeiten für physikalische Audioausgangskanäle, einschließlich des Lautstärkepegels des Mix, Panoramaregelung (Panning) und Plug-In-Inserts.

VCA Master-Spuren (nur Pro Tools HD) ermöglichen die Steuerung von Spuren in einer Mix-Gruppe, die dem VCA Master zugewiesen wurde.

Videospuren unterstützen QuickTime-Movies (alle Pro Tools-Systeme) und VC-1-Videodateien (nur Windows). Pro Tools unterstützt außerdem Avid-Video bei Verwendung der Avid Video Engine (AVE), entweder nativ oder mit einem unterstützten Avid-Videoperipheriegerät. Eine einzelne Videospur kann immer nur einen einzigen Videotyp gleichzeitig wiedergeben.

Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und Instrumentenspuren können vom Typ Mono, Stereo oder Mehrkanal (nur Pro Tools HD) sein. Wählen Sie beim Erstellen einer neuen Spur einen Eintrag aus der Liste der von Ihrem System unterstützten Kanalformate.

Voices

In Pro Tools sind Voices eindeutige, separate Audio-Streams, deren Routing von bzw. an physische Audioeingänge und -ausgänge und Pro Tools-Audiospuren auf den Pro Tools-Audio-Interfaces erfolgen kann. Die Audiopfade zu bzw. von der Pro Tools-Software, die an die Pro Tools-Hardware geroutet werden, verwenden Voices. Wenn Sie die Anzahl der verfügbaren Voices im System überschreiten, wird ebenfalls die verfügbare Anzahl der Audiopfade überschritten. Voices werden *dynamisch* zugeordnet.

Normalerweise verwendet jeder Audiokanal für jede Spur in der Pro Tools-Session eine einzelne Voice. Für eine Mono-Audiospur wird eine einzelne Voice, für eine Stereo-Audiospur werden zwei Voices verwendet. Bei einer Punch-Aufnahme sind zwei Voices für jeden Audiokanal erforderlich (eine für Wiedergabe und eine für Aufnahme bei Punch-In und Punch-Out).

In einigen Fällen sind bei Pro Tools|HDX-Systemen mehrere Voices für einen Kanal erforderlich (etwa Host-Verarbeitung auf einem DSP-Bus).

In Pro Tools|HDX-Systemen hängt die Anzahl der verfügbaren Voices von der Anzahl der zugewiesenen DSP-Ressourcen im System ab (siehe „Wiedergabe-, Aufnahme- und Voice-Limits bei Pro Tools HD“ auf Seite 45).

In allen anderen Pro Tools-Systemen hängt die gesamte Anzahl der verfügbaren Voices im System von der Host-Verarbeitungsleistung des Computers ab (siehe „Pro Tools-Systemfunktionen mit unterschiedlichen Hardware-Konfigurationen“ auf Seite 41).

Weitere Informationen zum Voicing in Pro Tools finden Sie unter „Priorität von Spuren und Voice-Zuweisung“ auf Seite 241.

Mediendateien

In Pro Tools-Sessions können Mediendateien erstellt, importiert, exportiert und als Referenz genutzt werden. Mediendateien können Audio-, MIDI- und Videodateien sein. Audio- und Video-Mediendateien werden getrennt von der Pro Tools-Session-Datei gespeichert. MIDI-Daten werden in der Session-Datei gesichert.

Audiodateien

Jedes Mal, wenn Sie in einer Pro Tools-Session Audiomaterial aufnehmen, werden Audiodateien erzeugt.

Audiodatei-Symbol

Die Audiodateien einer Session werden in einem Ordner mit der Bezeichnung „Audio Files“ gespeichert. Audiodateien werden in der Pro Tools-Clipliste aufgeführt und können in der Playlist einer Audiospur angezeigt werden. Einzelne Abschnitte einer Audiodatei können als Clips definiert werden. Siehe „Clips“ auf Seite 10.

MIDI-Dateien

Wenn Sie MIDI in einer Pro Tools-Session aufnehmen oder eingeben, werden alle MIDI-Daten in der Session-Datei von Pro Tools gespeichert. Sie können MIDI-Dateien in oder aus Pro Tools-Sessions importieren bzw. exportieren, bei einer Aufnahme oder anderweitigen Erstellung von MIDI-Daten in einer Pro Tools-Session werden jedoch nicht automatisch neue MIDI-Dateien erstellt.

MIDI-Datei-Symbol

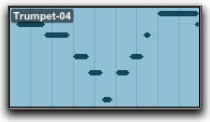
Videodateien

Wenn Sie Video in einer Pro Tools-Session aufnehmen oder importieren, werden alle Videodaten unter dem entsprechenden Videodateityp (etwa QuickTime) gespeichert. Videodateien können im Ordner für Videodateien oder im Session-Ordner erstellt (oder in ihn kopiert) werden. In den meisten Fällen verweist Pro Tools allerdings auf Videodateien, die von einer anderen Anwendung, etwa Avid Media Composer®, aufgenommen wurden.

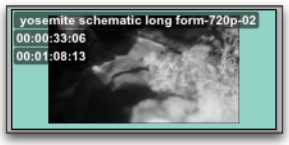
Clips

Ein *Clip* ist ein Segment von Audio-, MIDI- oder Videodaten. Ein Clip kann aus einem Drum-Loop, einem Gitarrenriff, einer Strophe, einem Take, einem Soundeffekt, einem Dialog oder auch aus einer ganzen Sound-Datei bestehen. Clips sind besonders für das Anordnen von Audio und MIDI nützlich. Ein Clip kann mit Automationsdaten verknüpft sein. Clips werden in Pro Tools aus Audiodateien oder MIDI-Daten erzeugt und können in den Playlists von Audio- und MIDI-Spuren angeordnet werden. Clips können auch gruppiert sein (ein aus Clips bestehender Clip) und in Loops (Wiederholungen) abgespielt werden.

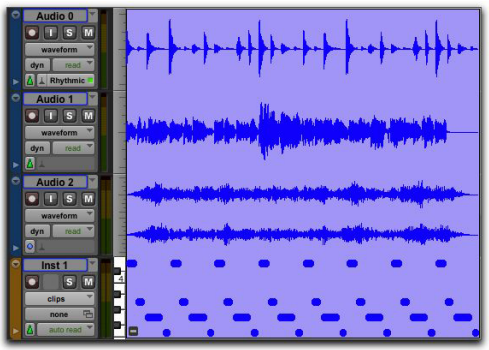
Audioclip



MIDI-Clip



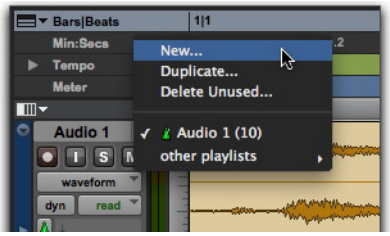
Videoclip (Framedarstellung)



Clipgruppe (gemischte Audio- und MIDI-Multitrack-Clipgruppe)

Playlists

Als *Playlist* bezeichnet man eine Abfolge von Clips, die auf einer Audio-, MIDI- oder Videospur angeordnet sind. Spuren verfügen über *Edit-Playlists* und *Automation-Playlists*.



Playlist-Selektor-Popup-Menü

Bei Audiospuren wird über die Edit-Playlist festgelegt, welche Audioclips in welcher Reihenfolge von der Festplatte wiedergegeben werden sollen. Ein Song kann beispielsweise aus mehreren separaten Audioclips für das Intro, die erste Strophe, den ersten Refrain usw. bestehen. Mithilfe von Audioclips können Sie mehrmals an verschiedenen Stellen auf dieselbe Audiodatei zugreifen, ohne dabei zusätzlichen Festplattenspeicher zu belegen. Es können außerdem verschiedene Versionen desselben Original-Audiomaterials an verschiedenen Stellen verwendet und dabei verschiedene Effekte angewendet werden. Auf MIDI- und Instrumentenspuren können Edit-Playlists mehrere MIDI-Sequencen (oder Performances) auf einer Spur speichern.

Eine Playlist kann entweder aus einem einzigen Clip oder auch aus vielen einzelnen Clips bestehen. Sie kann aus einer Reihe ähnlicher Elemente zusammengesetzt sein (wie etwa Clips, die aus mehreren verschiedenen Takes eines Solos bestehen) oder auch aus unterschiedlichen Elementen (wie etwa verschiedenen Soundeffekten).

Sie können für eine Spur eine beliebige Anzahl von alternativen Edit-Playlists erstellen. Auf diese Weise können Sie mehrere Versionen einer Performance oder eines Bearbeitungsvorgangs auf einer einzigen Spur zusammenstellen und mithilfe des Playlists-Menüs zwischen ihnen wählen.

Jede Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Instrumenten-, Master-Fader- und VCA-Spur verfügt außerdem über einen einzelnen Satz von Automation-Playlists. Dazu gehören Lautstärke, Panorama, Stummschalten und alle automatisierten Steuerelemente für die Insert- und Send-Zuweisungen auf dieser Spur.

MIDI-Controller-Daten auf Instrumenten- und MIDI-Spuren sind immer als Teil der Spuren-Playlist inbegriffen.

Kanäle

Der Begriff *Kanal* (Channel) steht in Pro Tools-Systemen für mehrere miteinander verwandte Komponenten.

Zum einen ist damit der physische Ein- oder Ausgang Ihres Pro Tools-Systems gemeint. Beispielsweise stellt ein HD I/O-Interface bis zu 16 Kanäle als Audioeingänge und -ausgänge für ein Pro Tools|HDX- oder Pro Tools|HD Native-System zur Verfügung, während das Mbox Pro-Audio-Interface bis zu 8 Ein- und Ausgänge bereitstellt.

Zweitens bezeichnet der Begriff *Kanal* einen Kanalzug im Pro Tools Mix-Fenster. Jede Spur in einer Pro Tools-Session besitzt einen entsprechenden *Kanalzug* im Mix-Fenster.

Audio- und MIDI-Kanalzüge sind mit den gleichen Steuerelementen ausgestattet, doch haben diese unterschiedliche Auswirkungen. So steuern etwa die Fader der Kanalzüge von Audio-, Auxiliary-Eingangs- und Instrumentenspuren die Ausgangsverstärkung für den Mix-Bus dieses Kanals direkt, während die Fader von MIDI-Kanalzügen MIDI-Volume-Daten (MIDI-Controller 7) an das ausgewählte MIDI-Instrument senden.

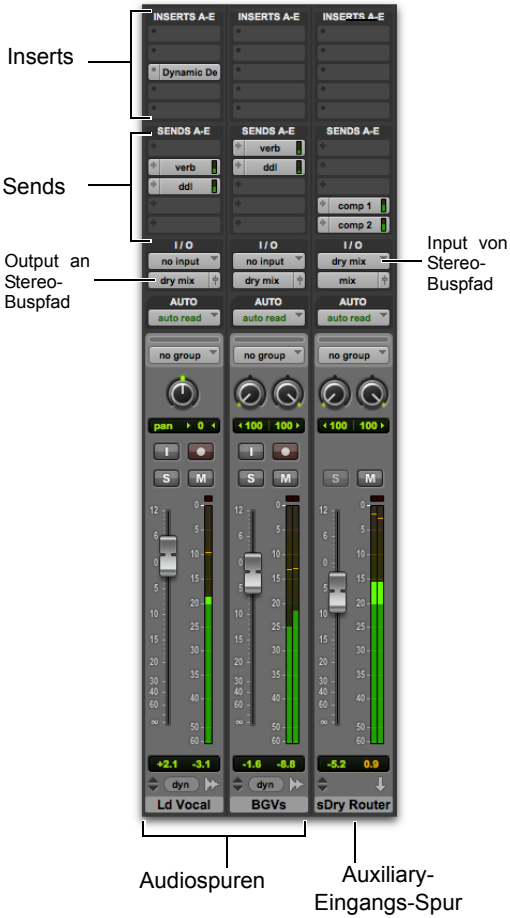
Der Begriff „MIDI-Kanal“ wird außerdem im Zusammenhang mit der Übermittlung von MIDI-Daten verwendet. Siehe „MIDI“ auf Seite 6.

Kanalzug im Mix-Fenster (Audiospur)

Signal-Routing

Pro Tools stellt softwarebasierte Steuerelemente zum Mischen und Signal-Routing für Audio- und MIDI-Daten zur Verfügung. Diese Steuerelemente finden sich im Mix-Fenster. Auf einige dieser Steuerelemente kann auch vom Edit-Fenster aus zugegriffen werden.

Das Routen von Audiosignalen wird häufig gebraucht, um zum Zweck der gemeinsamen Bearbeitung und Pegelsteuerung von mehreren Spuren einen Submix auf einem Kanalzug (etwa einem Auxiliary-Eingang) zu erstellen. Das folgende Beispiel zeigt einen Submix von zwei Audiospuren auf einen Stereo-Auxiliary-Eingang.



Submix auf einen Auxiliary-Eingang

Optionen für Signal-Routing

Für das Signal-Routing stehen folgende Optionen zur Verfügung:

Steuerelemente für den Spurenein- und -ausgang das Leiten von Signalen über Eingänge und Ausgänge von Spuren ist die Grundform des Signal-Routing. Jeder Spur muss ein Eingangspfad zugewiesen sein, damit Audiodaten aufgenommen werden können, und ein Ausgangspfad, damit das aufgenommene Audio über einen Hardware-Ausgang hörbar gemacht werden kann. Unter Verwendung von internen Bussen können Signale auch von und auf andere Spuren in Pro Tools (bzw von und auf Hardware-Eingänge und -Ausgänge) geroutet werden.

Auxiliary-Eingangs- und Master-Fader-Spuren – Auxiliary-Eingänge können als Returns, Submixer und Bus-Master verwendet werden. Master-Fader-Spuren werden als Master-Pegelregler für Busse und Ausgänge verwendet. Sowohl Auxiliary-Eingangs- als auch Master-Fader-Spuren können mit Plug-In- und Hardware-Inserts ausgestattet sein.

MIDI-Spuren – MIDI-Spuren werden im Allgemeinen zum Routen von MIDI-Daten von internen oder externen Quellen auf externe MIDI-Geräte verwendet. MIDI-Daten können auch auf Plug-Ins auf Auxiliary-Eingangs- oder Instrumentenspuren geroutet werden.

Instrumentenspuren – Instrumentenspuren stellen die wichtigste Möglichkeit zum Routen von MIDI-Daten auf ein Instrumenten-Plug-In und zum weiteren Routen der Plug-In-Sounds auf Ausgänge, Sends, Busse oder Inserts dar. Instrumentenspuren können auch verwendet werden, um MIDI-Daten an externe MIDI-Geräte zu senden und Audioinhalte über diese Geräte abzuhören.

Sends – Sends routen Audiosignale von Spuren auf Hardware-Ausgänge oder auf interne Busse, die dann wiederum auf andere Spuren in Pro Tools weitergeleitet werden. MIDI-, Master-Fader- und VCA Master-Spuren verfügen nicht über Sends.

Plug-Ins und Hardware-Inserts – die Verarbeitung mit Plug-Ins geschieht vollständig innerhalb von Pro Tools. Hardware-Inserts verwenden Eingänge und Ausgänge des Audio-Interface zum herkömmlichen Routen von Inserts auf externe Effektgeräte und andere Geräte (in beiden Richtungen). MIDI- und VCA Master-Spuren verfügen nicht über Inserts.

Instrument-Plug-Ins – Instrumenten-Plug-Ins unterscheiden sich von Verarbeitungs-Plug-Ins insofern, als sie Audioinhalte eher erzeugen, als dass sie das Audiosignal vom Audioeingang einer Spur oder von der Festplatte verarbeiten. Instrumenten-Plug-Ins werden üblicherweise über MIDI gesteuert.

Pfade – als Pfade bezeichnet man alle Routing-Optionen in Pro Tools, einschließlich interner oder externer Eingänge, Ausgänge, Busse und Inserts. Sie können diese Pfade mit Namen versehen, die dann in den Audio-Input Path- und -Output Path-Selektoren und in anderen Menüs angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 7: „I/O-Setup“.

Mischformate – Sessions können aus einer Kombination von Spuren im Mono-, Stereo- und Mehrkanalformat (Greater-than-Stereo) sowie Bussen, Eingängen, Ausgängen und Inserts bestehen. Mehrkanalformate werden nur unter Pro Tools HD unterstützt.

Gruppieren und VCA-Spuren – Spuren können zum Mischen so gruppiert werden, dass das Verhältnis ihrer Mix-Einstellungen auch bei Änderung einer einzelnen Einstellung beibehalten wird. So wirkt sich beispielsweise die Änderung der Lautstärke in einer Spur auf alle anderen Spuren in der Gruppe aus. VCA Master-Spuren (nur Pro Tools HD) steuern die relativen Mix-Einstellungen für alle Spuren innerhalb der ausgewählten Gruppe.

Tick- und samplebasierte Zeit

Mit Pro Tools können Sie die Spur-Zeitbasis sample- oder tickbasiert festlegen. Sie können auch auswählen, dass die Timeline als tick- oder samplebasiert angezeigt wird.

Audiomaterial basiert in Pro Tools standardmäßig auf Samples. Ein Audioclip, der sich an einer bestimmten Sample-Position befindet, bleibt auch dann an dieser Stelle, wenn sich innerhalb der Session das Tempo ändert. Allerdings *ändert* sich ihre Taktposition.

MIDI-Daten basieren in Pro Tools standardmäßig auf Ticks. Ein MIDI-Clip, der sich an einer bestimmten Taktposition befindet, bleibt auch dann an dieser Stelle, wenn sich innerhalb der Session das Tempo ändert. Allerdings *ändert* sich ihre Sample-Position.

Sie können entweder bereits bei der Spurenerstellung bestimmen, ob eine Spur sample- oder tickbasiert sein soll, oder die Zeitbasis später ändern.

Samplebasiertes Audio- und MIDI-Material

Mit einer samplebasierten Audiospur haben alle Clips in der Spur eine absolute Position in der Timeline. Auch bei Tempo- und Taktartänderungen in einer Session bleiben die Clips an die Samplezeit gebunden.

Wenn Sie eine MIDI-Spur samplebasiert erzeugen, haben alle MIDI-Events in der Spur eine absolute Position in der Timeline. Auch bei Tempo- und Taktartänderungen in einer Session bleiben die MIDI-Events an die Sample-Zeit gebunden.

Tickbasiertes Audio- und MIDI-Material

Tickbasiertes Audiomaterial orientiert sich an Taktpositionen und bewegt sich bei Tempo- und Taktartänderungen relativ zur Sample-Timeline. Hinsichtlich der Länge reagieren MIDI-Events und tickbasiertes Audiomaterial allerdings unterschiedlich auf Tempoänderungen. Während sich die Länge von MIDI-Noten-Events beim Anpassen von Taktart oder Tempo verändert, ist dies bei Audioclips nicht der Fall (außer wenn die Elastic Audio-Option aktiviert ist). Wenn die Elastic Audio-Option für eine Audiospur *nicht* aktiviert ist, wirkt sich eine Tempo- oder Taktartänderung nur auf den Startpunkt (oder Sync-Punkt) jedes Audioclips in einer tickbasierten Spur aus. Ist die Elastic Audio-Option für eine Audiospur aktiviert, wird bei Tempoänderungen die Elastic Audio-Verarbeitung angewandt, wodurch die Länge des Audioclips geändert wird.

Elastic Audio

Elastic Audio bietet Echtzeit- und Nicht-Echtzeit-(gerenderte) Audio-TCE (Time Compression and Expansion). Tickbasierte Elastic Audio-Spuren ändern die Position von Samples entsprechend den vorgenommenen Tempoänderungen. Das Audiomaterial wird entsprechend den Tempoänderungen komprimiert oder ausgedehnt. Die Elastic Audio-Option ermöglicht auch clipbasiertes Pitchshifting (nicht in Echtzeit) in hoher Qualität.

Pro Tools Elastic Audio verwendet außergewöhnlich hochwertige Algorithmen zur Feststellung von Signalspitzen, eine Takt- und Tempoanalyse und TCE-Verarbeitungsalgorithmen (Echtzeit oder gerendert). Mit Elastic Audio können Sie Audiomaterial schnell und einfach tempo- und taktkonform an die Tempo-Leiste der Session anpassen. Elastic Audio bietet auch eine beispiellose Kontrolle über die Feststellung von Signalspitzen und die TCE-Bearbeitung für jedes einzelne Event.

Mit Elastic Audio analysiert Pro Tools komplette Audiodateien im Hinblick auf Signalspitzen. Ein Event kann beispielsweise ein Trommelschlag, eine erklingende Note oder ein mit einer Gitarre gespielter Akkord sein. Die ermittelten Signalspitzen können dann als Kontrollpunkte für das Audio-Warping genutzt werden. Pro Tools kann Audio-Events automatisch warpen (TCE), etwa beim automatischen Angleichen von Audiomaterial an das Session-Tempo oder beim Quantisieren von Audio-Events. Darüber hinaus können Sie Audiomaterial manuell warpen mithilfe der standardmäßigen Bearbeitungs-Tools (mit der Audiospur in der Warp-Darstellung).

Elastic Audio ist bei den folgenden häufig verwendeten Arbeitsabläufen hilfreich: Arbeiten mit Loops, Korrigieren von Performances, Remixen, Angleichen von Takt und Tonhöhe, Sounddesign oder Spezialeffekte.

Systemressourcen

Die Anzahl der Spuren, die Verarbeitung durch Plug-Ins, Signalpfad- und Routing-Optionen sowie die Verfügbarkeit von Voices hängen nicht zuletzt von den Gesamtressourcen des Host-Computers und Ihrer Pro Tools-Hardware ab.

Pro Tools hilft auf verschiedene Weise, Ressourcen zu verwalten und einzusparen und damit die Leistungsfähigkeit Ihres Systems zu erhöhen. Zu Beginn Ihrer Arbeit mit Sessions und Spuren in Pro Tools können Sie folgende Funktionen nutzen, um die Effizienz Ihrer vorhandenen DSP- und anderer Ressourcen zu steigern:

◆ Mit Pro Tools können Sie die Leistung Ihres Systems anpassen, indem Sie die Systemeinstellungen ändern, die sich auf die Verarbeitungs-, Wiedergabe- und Aufnahmekapazität auswirken. Siehe „Konfigurieren der Pro Tools-Systemeinstellungen“ auf Seite 52.

◆ In Pro Tools können Sie bestimmte Elemente (wie beispielsweise Spuren und Inserts) manuell deaktivieren, um wertvolle DSP-Ressourcen freizusetzen. Inaktive Elemente können angezeigt und bearbeitet werden und bleiben in der Session erhalten. Siehe „Aktive und inaktive Elemente“ auf Seite 17.

◆ Alle Pro Tools-Systeme bieten flexible Voice-Optionen für Audiospuren, damit die im System verfügbaren Voices optimal genutzt werden können. Weitere Informationen zur Verwaltung von Voices und den dazugehörigen Optionen finden Sie unter „Priorität von Spuren und Voice-Zuweisung“ auf Seite 241.

Aktive und inaktive Elemente

In Pro Tools können Sie bestimmte Elemente (beispielsweise Spuren und Inserts) auf *inaktiv* festlegen, um DSP-Ressourcen und Mischpult-Verbindungen freizugeben.

Folgende Elemente in Pro Tools können beispielsweise deaktiviert werden:

- Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader-, VCA Master- und Instrumentenspuren
- Ein- und Ausgänge von Spuren
- Sends
- Sidechain-Eingänge
- Plug-Ins
- Hardware-Inserts
- Pfade (Session-übergreifend)

⚠ *MIDI-Spuren können nicht deaktiviert werden.*

⚠ *Sidechain-Eingänge können zwar direkt aktiviert bzw. deaktiviert werden, eine Aktivierung/Deaktivierung aller bzw. aller ausgewählten Sidechain-Eingänge wird jedoch nicht unterstützt.*

Abgesehen von der Möglichkeit der manuellen Aktivierung bzw. Deaktivierung von Elementen deaktiviert Pro Tools bestimmte Elemente automatisch, wenn diese nicht zur Verfügung stehen oder nicht genügend Ressourcen vorhanden sind.

Aktive Elemente sind in vollem Umfang betriebsbereit.

Inaktive Elemente sind stumm und „aus“, obwohl die meisten damit verknüpften Steuerelemente weiterhin bearbeitet werden können. Inaktive Elemente wirken sich unterschiedlich auf vorhandene Systemressourcen aus:

Plug-Ins – wenn ein Plug-In auf einer Spur inaktiv ist, werden die dazugehörigen DSP-Ressourcen für andere Plug-Ins und zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt. Plug-In-Zuweisungen können entweder manuell oder automatisch deaktiviert werden.

Pfade und Pfadzuweisungen – ist ein Pfad oder eine Pfadzuweisung inaktiv geschaltet, werden die zugehörigen Mischpult-Ressourcen für andere Zwecke des Signal-Routing innerhalb der Session zur Verfügung gestellt. Pfade und Zuweisungen können entweder manuell oder automatisch deaktiviert werden.

Spuren – wenn Sie eine Spur deaktivieren, werden deren Voices für eine andere verfügbar. Inaktive Monospuren stellen eine Voice zur Verfügung und inaktive Stereo- und Mehrkanalspuren eine Voice pro Kanal. Außerdem werden bei der Deaktivierung von Audio-, Auxiliary-Eingangs- oder Master-Fader-Spuren auch die dazugehörigen Plug-Ins, Inserts, Sends und I/O-Zuweisungen deaktiviert. Die entsprechenden DSP-Ressourcen können dann an anderen Stellen der Session genutzt werden.

Anzeige von inaktiven Elementen

Die Namen von inaktiven Elementen erscheinen kursiv und sind dunkelgrau hinterlegt.
Bei inaktiven Spuren erscheint der gesamte Kanalzug ausgegraut.

Aktive und inaktive Plug-Ins, Sends und Spuren

Workspace-Browser

Bei Workspaces handelt es sich um ein Datenbankverwaltungs-Tool für Pro Tools. Workspace-Browser sind eine Erweiterung der Pro Tools-Funktionen zum Suchen und Importieren. Das Programm ermöglicht die Verwaltung von Daten innerhalb und außerhalb von Sessions auf jeder mit dem System verbundenen Festplatte.

Eine *Datenbank* ermöglicht es, Daten so anzuordnen, dass sie auf einfache Weise durchsucht, sortiert, verwaltet und genutzt werden können. Ihr Scheckbuch ist ein einfaches Beispiel dafür, wie eine Datenbankdatei organisiert ist. Für jeden Scheck, den Sie ausstellen, legen Sie einen neuen Datensatz an. Dieser enthält Informationen zum Scheck: das Ausstellungsdatum, den Begünstigten und den Betrag. Die Informationen werden in bestimmte Spalten (Felder) eingegeben. Das Scheckbuch enthält alle notwendigen Informationen (die *Metadaten* des Schecks), jedoch nicht den ausgestellten Scheck selbst.

Mit Workspace-Browsern können Sie diese Datenbanken nach Laufwerk oder Katalog durchsuchen, sortieren und verwalten. Sie können Workspace-Browser nicht nur zum Organisieren Ihrer Pro Tools-Sessions und Mediendateien (Audio, MIDI und Video) verwenden, sondern auch zum Abhören und Importieren per Drag & Drop.

Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 16: „Workspace-Browser“.

AAF, MXF und OMF

In Pro Tools können Sie Audio, Video und Sequenzen mit anderen AAF-, MXF- und OMF-kompatiblen Anwendungen (wie Avid-Editoren) austauschen.

Mediendaten (Mediendateien)

Mediendaten stellen unbearbeitetes Audio- und Videomaterial dar und werden in einzelnen Mediendateien gespeichert. Bei jeder Aufnahme von Video- oder Audiomaterial in eine Anwendung wird eine Mediendatei erzeugt. Audio-Mediendateien enthalten *Samples* (etwa 44.100 oder 48.000 Samples pro aufgenommene Sekunde), während Video-Mediendateien *Frames* (24, 25 oder 30 Frames pro aufgenommene Sekunde) verwenden.

Die Größe einer Mediendatei hängt davon ab, wie viel Audio- oder Videomaterial sie enthält. Beispielsweise entspricht eine Datei, die zehn Minuten Video mit hoher Auflösung enthält, einer Größe von etwa 2 GB, eine zehnminütige Audioaufnahme hingegen entspricht einer Dateigröße von etwa 100 MB. Mediendateien können leicht sehr groß werden, da Audio- und Videosignale mit hoher Qualität sehr datenintensiv sind. Videodaten benötigen im Allgemeinen bedeutend mehr Speicherplatz als Audiodaten.

Metadaten

Der Begriff Metadaten bezeichnet Folgendes:

- Informationen zu einer Mediendatei; dazu können Szene, Take, Samplerate, Bittiefe, Namen externer Clips, der Name des Videobands, von dem die Mediendatei erfasst wurde, und sogar Timecode-Werte zählen.
- In Pro Tools-Sessions oder anderen *Sequenzen* eingebettete Informationen, auch darüber, welche Dateien verwendet werden, wo sie in der Timeline erscheinen und über Automation.
- (für AAF- oder OMF-Sequenzen) Informationen über nicht gerenderte AudioSuite™-Effekte (wie etwa Echtzeit-EQ) auf Avid-Workstations. Pro Tools importiert keine nicht gerenderten Effekte. Gerenderte Effekte sind Mediendateien, die in Pro Tools importiert werden können.
- (für AAF- oder OMF-Sequenzen) Informationen zur Automation (Clip-Gain oder Keyframe-Gain).

Grundlegendes zu AAF, OMF und MXF

Bei AAF- und OMF-Dateien handelt es sich um Mechanismen für das Speichern und Wiederauffinden von Mediendaten und Metadaten, mit denen Projekte frei zwischen verschiedenen Anwendungen und Plattformen ausgetauscht werden können. MXF ist ein Mediendateiformat, das mit AAF-(nicht aber OMF-)Dateien verwendet werden kann.

Mit Medien- und Metadaten kann in einer Anwendung, die AAF- und OMF-Sequenzdateien empfängt (beispielsweise Pro Tools) eine Komposition automatisch und schnell wiederhergestellt werden. Diesen Ansatz kann man verbildlichen, indem man sich die Mediendateien als Stücke eines Puzzles und die Metadaten als Anweisungen für das Zusammensetzen des Puzzles vorstellt.

Im einfachsten Fall wird nur eine AAF- oder OMF-Sequenz ausgetauscht. Wenn diese Sequenz auf vorhandene Mediendaten verweist, ist die Sequenzdatei relativ klein und der Export- oder Importvorgang relativ schnell.

AAF- und OMF-Sequenzen können auch eingebettete Mediendaten enthalten. Dadurch entsteht eine einzelne, größere Datei, deren Export und Import länger dauert, die aber einfacher zu verwalten ist als Tausende auf verschiedenen Volumes gespeicherte kleinere Dateien.

AAF

AAF ist ein Sequenzdateiformat. AAF-Sequenzen eignen sich optimal zum Austauschen von Projekten und Verwalten wertvoller Metadaten. Eine AAF-Sequenz kann auf OMF-Mediendateien verweisen oder eingebettete OMF-Mediendateien enthalten. Es gibt keine Audio- oder Videomediendateien im AAF-Format.

Pro Tools unterstützt Import, Wiedergabe und Export von AAF-Sequenzen, die entweder mit Mediendateien verknüpft sind oder eingebettetes Audiomaterial enthalten.

Wenn Sie eine AAF-Sequenz mit eingebettetem Audiomaterial in Pro Tools importieren, wird das Audiomaterial mit dem Audiodateiformat der aktuellen Session in Monospuren extrahiert.

MXF

MXF ist ein Mediendateiformat. Es gibt MXF-Videodateien und MXF-Audiodateien, aber keine MXF-Sequenzen. AAF-Sequenzen können auf MXF-Mediendateien verweisen oder diese Dateien enthalten, OMF-Sequenzen jedoch nicht.

MXF-Dateisymbol

Pro Tools kann MXF-Audiodateien und -Videodateien importieren und wiedergeben, die in Media Composer oder anderen Avid-Anwendungen erstellt wurden.

OMF

OMF ist sowohl ein Mediendateiformat als auch ein Sequenzformat. OMF-Mediendateien können als Audio- oder Videomaterial vorliegen. Pro Tools unterstützt den Import und die Wiedergabe von OMF-Audio, aber nicht von OMF-Video. Pro Tools unterstützt auch den Export von OMF-Audio, nicht jedoch von OMF-Video.

In Pro Tools können OMF-Audiodateien, die in Media Composer oder anderen Anwendungen erstellt wurden, importiert und wiedergegeben werden.

OMF-Sequenzen können weder Verweise auf noch Einbettungen von MXF-Mediendateien enthalten.

Pro Tools unterstützt den Import von OMF-Sequenzen mit eingebettetem Audio, nicht jedoch mit eingebettetem Video.

Pro Tools- und Media Composer-Terminologie

Pro Tools und Avid Media Composer® verwenden unterschiedliche Termini für die Beschreibung für dieselben Elemente. Beispielsweise entspricht eine *Session* in Pro Tools einer Avid-*Sequenz*. In der folgenden Tabelle werden gebräuchliche Pro Tools-Elemente und ihre Entsprechungen bei Avid aufgeführt.

Pro Tools	Avid (AAF oder OMF)
Session	Sequenz
Whole-File-Clip	Master-Clip
Clip	Subclip
Plug-Ins	Echtzeit-Audioeffekte
Lautstärkeautomations-Gain	Avid-Keyframe-Lautstärke

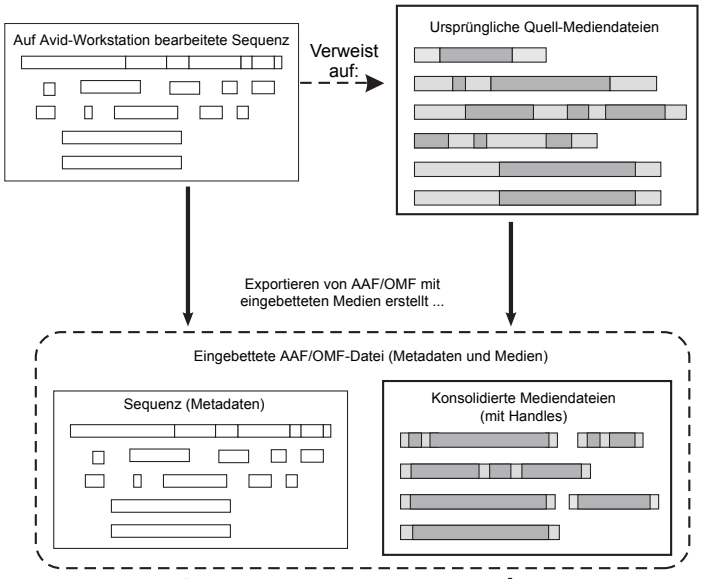
⚠ *In der Clipliste werden vollständige Audiodateien normalerweise fett dargestellt. Aus AAF oder OMF in Pro Tools importierte Audiodateien eines Master-Clips werden jedoch in der Clipliste von Pro Tools nicht fett dargestellt (Hinweis auf Clips), obwohl es sich um Audiodateien handelt.*

Eingebettete und verknüpfte Medien

Es gibt zwei Arten von AAF- und OMF-Dateien: mit eingebetteten Medien und mit verknüpften Medien.

Eingebettete Medien

Beim Exportieren in AAF oder OMF mit eingebetteten Medien entsteht eine große AAF- oder OMF-Datei, die sowohl die Metadaten als auch alle verknüpften Mediendateien enthält.



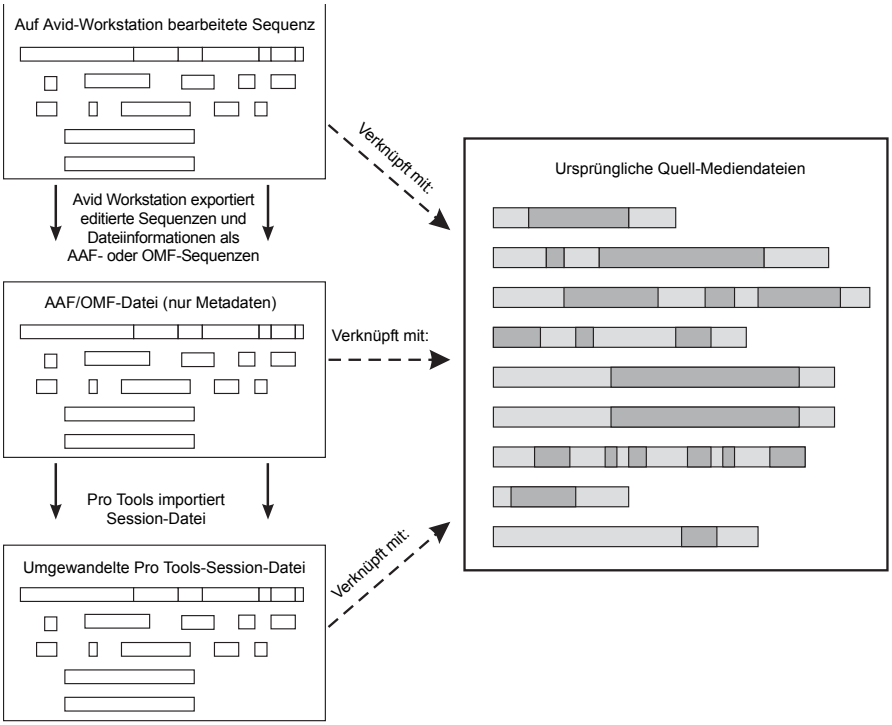
Austausch-Workflow für AAF/OMF mit eingebetteten Medien

Verknüpfte Medien

Beim Exportieren von AAF oder OMF mit verknüpften Dateiverweisen entsteht eine einzige Metadatendatei (AAF oder OMF) und alle verknüpften Medien werden in getrennten Dateien gespeichert.

Der Hauptvorteil dieses Ansatzes liegt darin, dass weniger Kopien von Mediendateien gemacht werden müssen und der Export- und Importvorgang auf diese Weise viel schneller ist. Mit diesem Ansatz ist es weniger wahrscheinlich, dass Sie auf Begrenzungen in der Dateigröße stoßen, da die Daten in viele kleinere Dateien aufgeteilt werden.

Der Hauptnachteil dieses Ansatzes besteht darin, dass potenziell viele Dateien (etwa eine AAF- oder OMF-Datei und hunderte von Mediendateien) von einem System auf das andere übertragen werden müssen.



Austausch vonAAF undOMF mit verknüpften Medien

Kapitel 3: Tasten- und Mauskombinationen

In Pro Tools® gibt es viele Tasten- und Rechtsklick-Kombinationen, die Ihnen ein schnelles und einfaches Arbeiten ermöglichen.

Eine vollständige Liste der Tastenbefehle für Pro Tools finden Sie in der Online-Hilfe und in einem PDF-Handbuch.

So finden Sie die vollständige Liste der Tastenbefehle für Pro Tools in der Online-Hilfe:

1. Wählen Sie „Help > Pro Tools Help“.
2. Klicken Sie auf der Seite „Content“ (links von „Help“) auf „Pro Tools Shortcuts“.

So finden Sie die vollständige Liste der Tastenbefehle für Pro Tools im Pro Tools-Handbuch für Tastenkombinationen.

- Wählen Sie „Help > Shortcuts“.

Mauskombinationen

Rechtsklickkombinationen

Pro Tools bietet Rechtsklick-Kombinationen zur Auswahl verschiedener Pro Tools-Befehle und -Menüs mit jeder rechtsklickfähigen Maus.

Eine vollständige Liste der Rechtsklick-Kombinationen finden Sie im Pro Tools-Handbuch für Tastenkombinationen.

Mausrad-Funktionen

In Pro Tools können Sie die Werte numerischer Felder durch Markieren des Werts und Scrollen mit dem Mausrad nach oben bzw. unten erhöhen bzw. verringern.

Globale Tastaturbefehle

Einige Tastenkombination können auf verschiedene Funktionen in Pro Tools angewendet werden.

Eine vollständige Liste von Tastenkombinationen finden Sie im Shortcuts Guide.

Spurfunktionen

Pro Tools bietet Tastenkombinationen für die folgenden Spurfunktionen:

- Ändern des Automationsmodus
- Aktivieren von Playlists
- Hinzufügen von Plug-Ins
- Scharfschalten, Soloschalten und Stummschalten von Spuren
- Aktivieren des Record Safe- und Solo Safe-Modus für Spuren
- Zuweisen von Eingängen, Ausgängen und Sends
- Umschalten zwischen der Anzeige von Lautstärke, Spitzenwerten und Verzögerung
- Zurücksetzen der Pegelanzeigen
- Ändern der Darstellungshöhe von Spuren

Command	Windows	Mac
Anwenden der Aktion auf alle Kanalzüge/Spuren	Alt + Aktion	Wahl + Aktion
Anwenden der Aktion auf selektierte Kanalzüge/Spuren	Alt + Umschalt + Aktion	Wahl + Umschalt + Aktion

Auswahl von Listen und Parametern

Pro Tools bietet Tastenkombinationen für die folgenden Elemente:

- Auswählen von Spuren in der Tracks-Liste
- Aktivieren von Gruppen in der Groups-Liste
- Aktivieren von Parametern im Automation Enable-Fenster
- Einstellen der Parameter für Memory Locations

Command	Windows	Mac
Element umschalten und alle anderen auf denselben Status setzen	Alt + Klicken auf Element	Wahl + Klicken auf Element
Element umschalten und alle anderen auf den umgekehrten Status setzen	Strg + Klicken auf Element	Befehl + Klicken auf Element

Steuerelemente und Editing-Tools

Pro Tools bietet Tastenkombinationen zum Verschieben von Plug-In-Steuerelementen, Fadern und Schiebereglern, Automationsdaten sowie des Scrubbers.

Command	Windows	Mac
Feineinstellung von Schiebereglern, Drehreglern und Breakpoints	Strg + Klicken auf Element	Befehl + Klicken auf Element

Tastaturfokus

Der Tastaturfokus in Pro Tools bestimmt die Funktion der Buchstabentasten auf der alphanumerischen Tastatur. Je nachdem, welcher Tastaturfokus aktiviert ist, können Sie über die alphanumerische Tastatur Clips in der Clipliste auswählen, Gruppen aktivieren bzw. deaktivieren oder einen Edit- oder Wiedergabebefehl ausführen.

Es kann immer nur einer der drei Tastaturfokus-Modi aktiviert sein. Durch Aktivieren eines Tastaturfokus wird der vorherige deaktiviert.

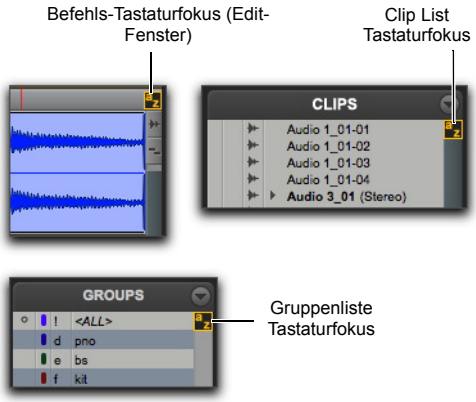
Es gibt drei Tastaturfokus-Modi:

Befehls-Tastaturfokus – wenn diese Option im Fensterbereich „Tracks“ des Edit-Fensters oder im Notes-Fensterbereich eines beliebigen MIDI Editor-Fensters ausgewählt ist, steht eine große Anzahl einzelner Tastenkombinationen zur Bearbeitung und Wiedergabe zur Verfügung. Bei aktiviertem Befehls-Tastaturfokus wird immer das vorderste Edit- oder MIDI Editor-Fenster über Tastenkombinationen angesteuert.

Auch wenn der Befehls-Tastaturfokus deaktiviert ist, können Sie alle entsprechenden Tastaturbefehle verwenden, indem Sie die Windows- (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) gedrückt halten, während Sie die Shortcut-Taste betätigen. Eine vollständige Liste von Tastenkombinationen des Befehls-Tastaturfokus finden Sie im *Pro Tools-Tastenkombinationen-Handbuch*.

Cliplisten-Tastaturfokus – wenn dieser Fokus aktiviert ist, können Sie Audio- und MIDI-Clips sowie Clipgruppen in der Clipliste durch Eingabe der Anfangsbuchstaben des Clipnamens suchen und auswählen.

Gruppenlisten-Tastaturfokus – wenn dieser Fokus aktiviert ist, können Sie Mix- und Edit-Gruppen durch Eingabe der Gruppen-ID (im Mix- oder im Edit-Fenster) aktivieren oder deaktivieren.



Tastaturfokus-Schaltflächen

So legen Sie den Tastaturfokus fest:

- Klicken Sie auf die die Schaltfläche a–z, um den entsprechenden Tastaturfokus zu aktivieren.
- Drücken Sie eine der folgenden Tasten, während Sie Befehl + Wahl (Mac) bzw. Strg + Alt (Windows) gedrückt halten: 1 (Befehle), 2 (Clipliste) oder 3 (Groups-Liste).

⚠ *Obwohl mehrere Plug-In-Fenster einen Tastaturfokus aktiviert haben können, gilt die Eingabe immer nur für das vorderste Fenster.*

Symbolleistenfokus

Im Edit-Fenster kann der MIDI Editor-Fensterbereich zusätzlich zum Tracks-Fensterbereich angezeigt werden (View > Other Displays > MIDI Editor). Wenn der MIDI Editor-Fensterbereich eingeblendet ist, enthält das Edit-Fenster zwei separate Symbolleisten und Timelines: für den Tracks-Fensterbereich und für den MIDI Editor-Fensterbereich. Es kann jeweils nur eine Symbolleiste und Timeline für die Menü- und Symbolleistenbefehle (einschließlich der entsprechenden Tastenkombinationen) gleichzeitig fokussiert werden. Die fokussierte Symbolleiste wird gelb umrahmt.

Wenn der Tastaturfokus für das Edit-Fenster aktiviert ist, richtet sich dieser nach dem ausgewählten Symbolleistenfokus.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Symbolleistenfokus für den Tracks-Fensterbereich zu aktivieren:

- Klicken Sie auf die Symbolleiste im oberen Bereich des Edit-Fensters.
- Drücken Sie Befehl + Wahl + 4 (Mac) bzw. Strg + Alt + 4 (Windows).

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Symbolleistenfokus für den MIDI Editor-Fensterbereich zu aktivieren:

- Klicken Sie auf die Symbolleiste direkt über dem MIDI Editor-Fensterbereich.
- Drücken Sie Befehl + Wahl + 5 (Mac) bzw. Strg + Alt + 5 (Windows).

Ziffernblockmodus

Die Transport-Funktionen des Ziffernblocks werden in den Operation-Voreinstellungen unter „Numeric Keypad Mode“ festgelegt.

Es gibt zwei Shuttle Lock-Modi („Classic“ und „Transport“) und einen Shuttle-Modus.

Unabhängig davon, welcher Ziffernblockmodus aktiviert ist, können Sie über den Ziffernblock jederzeit Werte in den Event Edit-Bereich, die Edit-Selektions-Anzeigen, die Haupt- und Nebenzähler und die Transport-Felder eingeben.

So stellen Sie den Ziffernblockmodus ein:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Operation-Registerkarte.
2. Wählen Sie im Transport-Fenster einen Ziffernblockmodus (Classic, Transport oder Shuttle).
3. Klicken Sie auf OK.

Shuttle Lock-Modi

Es gibt zwei Shuttle Lock-Modi („Classic“ und „Transport“). Bei beiden Modi können Sie den Ziffernblock verwenden, um mit einer bestimmten Geschwindigkeit vor- oder zurückzuspulen.

- 5 ist normale Geschwindigkeit.
- Mit 6 bis 9 erhalten Sie schnellere Vorspul-Geschwindigkeiten.
- Mit 4 bis 1 erhalten Sie schnellere Rückspul-Geschwindigkeiten (4 ist die langsamste Geschwindigkeit, 1 die schnellste).
- Drücken Sie 0 zum Anhalten von Shuttle Lock und dann die gewünschte Ziffer für die Geschwindigkeit.
- Zum Beenden des Shuttle Lock-Modus drücken Sie Esc oder die Leertaste.

Custom Shuttle Lock Speed (Nur Pro Tools HD)

Die höchste Shuttle-Lock-Vorspulgeschwindigkeit (Taste 9) kann angepasst werden.

Weitere Informationen finden Sie unter „Custom Shuttle Lock Speed“ auf Seite 571.

Classic-Modus

Dieser Modus emuliert die Funktionsweise von Pro Tools in den Versionen vor 5.0. Im Classic-Ziffernblockmodus ist Folgendes möglich:

- Sie können bis zu zwei Audiospuren im Shuttle Lock-Modus wiedergeben. Halten Sie die Ctrl- (Mac) bzw. die Windows-Taste (Windows) gedrückt und betätigen Sie anschließend für die verschiedenen Abspielgeschwindigkeiten eine der Tasten 1–9.
- Drücken Sie Plus oder Minus, um die Richtung umzukehren.
- Drücken Sie 0 zum Anhalten von Shuttle Lock und dann die gewünschte Ziffer für die Geschwindigkeit.
- Zum Beenden des Shuttle Lock-Modus drücken Sie Esc oder die Leertaste.
- Sie können Memory Locations aufrufen, indem Sie die entsprechende Memory Location gefolgt von einem Punkt (.) eingeben.

Transport-Modus

In diesem Modus können Sie eine Reihe von Aufnahme- und Wiedergabefunktionen einstellen und den Transport über den Ziffernblock steuern.

Funktion	Key
Metronom-Klick ein/aus	7
Vorzählen ein/aus	8
MIDI Merge/Replace-Modus	9
Loop-Wiedergabe-Modus ein/aus	4
Loop-Aufnahme-Modus ein/aus	5
QuickPunch-Modus ein/aus	6
Rewind	1
Schnellvorlauf (Fast Forward)	2
Scharfschaltung	3
Wiedergabe/Anhalten (Play/Stop)	0

Wenn sich der Ziffernblock im Transport-Modus befindet, ist außerdem Folgendes möglich:

- Sie können bis zu zwei Audiospuren im Shuttle Lock-Modus wiedergeben. Halten Sie die Ctrl- (Mac) bzw. die Windows-Taste (Windows) gedrückt und betätigen Sie anschließend für die verschiedenen Abspielgeschwindigkeiten eine der Tasten 1–9.
- Drücken Sie Plus oder Minus, um die Richtung umzukehren.
- Drücken Sie 0 zum Anhalten von Shuttle Lock und dann die gewünschte Ziffer für die Geschwindigkeit.
- Zum Beenden des Shuttle Lock-Modus drücken Sie Esc oder die Leertaste.
- Rufen Sie Memory Locations auf, indem Sie einen Punkt (.), dann die Nummer der entsprechenden Memory Location und anschließend wieder einen Punkt (.) eingeben.

Shuttle-Modus

(Nur Pro Tools HD)

Pro Tools bietet neben den beiden Shuttle Lock-Modi noch eine weitere Form des Shuttling. Ist der Ziffernblock im Shuttle-Modus, können Sie die Wiedergabe der aktuellen Edit-Selektion durch Drücken und Halten der entsprechenden Tasten des Ziffernblocks starten; sobald Sie die Tasten loslassen, wird die Wiedergabe gestoppt. Sowohl bei der Vorwärts- als auch bei der Rückwärtswiedergabe stehen verschiedene Geschwindigkeiten zur Verfügung. Pre- und Post-Roll werden in diesem Modus ignoriert.

Wiedergabegeschwindigkeiten	Key
1x Vorlauf	6
1x Rücklauf	4
4x Vorlauf	9
4x Rücklauf	7
1/4x Vorlauf	3
1/4x Rücklauf	1
1/2x Vorlauf	5 + 6
1/2x Rücklauf	5 + 4
2x Vorlauf	8 + 9
2x Rücklauf	8 + 7
1/16x Vorlauf	2 + 3
1/16x Rücklauf	2 + 1
Loop-Selektion (1x)	0

Ist der Ziffernblock-Modus auf Shuttle gesetzt, können Sie auch die einzelnen Memory Locations aufrufen, indem Sie einen Punkt (.), dann die Nummer der entsprechenden Memory Location und anschließend wieder einen Punkt (.) eingeben.

Die Shuttle Lock-Modi stehen nicht zur Verfügung, wenn sich der Ziffernblock im Shuttle-Modus befindet.

Kapitel 4: Programmhilfe

Über das Hilfemenü in Pro Tools erhalten Sie schnell Zugriff auf die installierte PDF-Dokumentation und die Online-Hilfe. Das Hilfesystem ist HTML-basiert und wird im integrierten Pro Tools-Browser geöffnet. Es funktioniert auch in herkömmlichen Webbrowsern.

Über das Pro Tools-Hilfemenü erhalten Sie über den anwendungsinternen Browser auch Zugriff auf andere Online-Ressourcen wie die Pro Tools Knowledge Base, Avid-Audioforen und das Avid Support Center (Internetverbindung erforderlich).

Der in Pro Tools integrierte Webbrowser ist nicht außerhalb von Pro Tools verfügbar. Wenn Sie die Pro Tools-Hilfe verwenden möchten, ohne Pro Tools auszuführen, verwenden Sie dafür den Standardbrowser Ihres Betriebssystems.

Aufrufen der Handbücher in Pro Tools

PDF(Portable Document Format)-Versionen der wichtigsten Pro Tools-Handbücher können über das Pro Tools-Menü Help aufgerufen werden. Zur Anzeige der PDF-Dokumentation wird Adobe Reader empfohlen.

So rufen Sie die Handbücher in Pro Tools auf:

- Wählen Sie Help und dann einen Handbuchnamen.

In Pro Tools verfügbare Handbücher

Die folgenden Handbücher sind über das Help-Menü von Pro Tools verfügbar:

Audio-Plug-Ins-Handbuch – Informationen zu Plug-Ins, die im Lieferumfang von Pro Tools enthalten sind, sowie zu zusätzlichen Plug-Ins, die separat erworben werden können.

Pro Tools Reference Guide – eine ausführliche Beschreibung von Pro Tools-Systemen und -Software.

Pro Tools Shortcuts – Tastatur- und Kontextmenü-Tastenkombinationen für Pro Tools, einschließlich Pro Tools-Menüs.

Zugreifen auf das Hilfesystem

Sie haben mehrere Möglichkeiten, auf das Hilfesystem zuzugreifen.

- Rufen Sie die Hilfe-Startseite über das Help-Menü in Pro Tools auf.
- Rufen Sie die Hilfe-Startseite in einem Hilfe-Browser in Pro Tools auf.
- Rufen Sie die Hilfe-Startseite außerhalb von Pro Tools auf.
- Rufen Sie die Pro Tools-Hilfe in einer anderen Version oder Sprache auf.

So greifen Sie auf die Hilfe in Pro Tools zu:

- Wählen Sie Help > Pro Tools Help.
- Wählen Sie im Pro Tools Online-Browserfenster Help.

So rufen Sie die Hilfe außerhalb von Pro Tools auf (oder wählen Sie eine andere Version oder Sprache aus):

1. Öffnen Sie Ihren bevorzugten Webbrowser (beispielsweise Safari oder Internet Explorer).
2. Rufen Sie die Pro Tools-Hilfeseite im Internet auf (http://apps.avid.com/ProToolsHelp/).
3. Befolgen Sie zum Öffnen einer bestimmten Version der Hilfe die Anweisungen auf dem Bildschirm.

So beenden Sie das Hilfesystem:

- Klicken Sie auf die Close-Schaltfläche des Hilfe-Fensters.

Hilfeanzeige

Folgende Elemente werden im Hilfesystem angezeigt:

Themen – Hilfethemen werden im rechten Teilfenster der Hilfeanzeige geöffnet.

Navigations-Tools – die Registerkarten „Contents“, „Index“ und „Search“ werden im linken Teilfenster der Hilfeanzeige geöffnet.

Hierarchie-Links – mithilfe dieser Links können Sie nachvollziehen, wo sich das aktuell angezeigte Thema im jeweiligen Kapitel befindet und zu Themen übergeordneter Ebenen (einschließlich der Hauptthemen) springen.

Show in Contents-Schaltfläche – mithilfe dieser Schaltfläche können Sie das aktuelle Thema im Inhaltsverzeichnis anzeigen lassen.

Schaltflächen „Previous Topic“ und „Next Topic“– mithilfe dieser Schaltflächen können Sie die Themen in der Reihenfolge durchsuchen, in der sie im Inhaltsverzeichnis aufgeführt werden.

Print – klicken Sie auf die Schaltfläche, wenn Sie eines oder mehrere Themen ausdrucken möchten.

Verwenden der Contents- und Index-Registerkarten

Im linken Teilfenster der Hilfe werden die meisten Navigationstools des Hilfesystems angezeigt, zum Beispiel die Registerkarten „Contents“ und „Index“.

Contents-Registerkarte

Auf der Contents-Registerkarte werden alle Themen im Hilfesystem hierarchisch aufgeführt. Dadurch erhalten Sie einen schnellen Überblick zum Hilfesystem.

Sie können die Anzeige der Contents-Registerkarte erweitern oder reduzieren, um den logischen Aufbau des Hilfesystems zu sehen, und durch Klicken auf den entsprechenden Eintrag zu Themen navigieren.

Wenn Sie zu einem neuen Thema wechseln, wird die Struktur der Registerkarte auf der Ebene dieses Themas erweitert und das Thema hervorgehoben. Mithilfe dieser Funktion können Sie ähnlich wie bei den hierarchischen Links oberhalb jedes Themas sehen, wo genau sich das aktuelle Thema in der logischen Struktur des Hilfesystems befindet.

So zeigen Sie ein Thema auf der Contents-Registerkarte an:

- Klicken Sie auf die Contents-Registerkarte und anschließend auf den Eintrag des gewünschten Themas.

So erweitern Sie einen Abschnitt der Contents-Registerkarte:

- Klicken Sie auf die Contents-Registerkarte und anschließend auf das Buchsymbol links neben einem Link.

Index-Registerkarte

Der Index enthält eine alphabetische Liste aller Einträge, ähnlich wie der Index eines gedruckten Buches.

Wenn Java im Browser aktiviert ist, zeigt der Index einen dynamischen Index, bei dem die Liste während der Eingabe eines Worts im Textfeld automatisch durchsucht wird. Wenn Java im Browser nicht aktiviert ist oder wenn der Browser keine Java-Implementierungen unterstützt, wird eine JavaScript-Version des Index angezeigt, bei der Sie manuell durch die Einträge blättern können.

So finden Sie Themen auf der Index-Registerkarte:

1. Klicken Sie auf die Index-Registerkarte.
2. Klicken Sie auf das erste Zeichen des Themas in der „Numerics, Letters, Symbols“-Liste.

So rufen Sie das mit einem Index-Eintrag verknüpfte Thema auf:

- Klicken Sie auf den Index-Eintrag.

Verwenden der Search-Registerkarte

Auf der Search-Registerkarte können Sie den gesamten Text des Hilfesystems nach einem oder mehreren Wörtern durchsuchen und anschließend eine Liste der Themen anzeigen, die diese Wörter enthalten. Die Liste der Suchergebnisse wird so sortiert, dass jene Themen zuerst angezeigt werden, deren Relevanz von der Suchfunktion am höchsten eingestuft wird.

Wenn Sie nach Text suchen, wird die entsprechende Textzeichenfolge standardmäßig automatisch hervorgehoben. Sie können diese Hervorhebung rückgängig machen. Sie können die Hervorhebungen nach der Suche auch aufheben, indem Sie mithilfe der Zurück- und Vorwärts-Schaltfläche zu einem anderen Thema wechseln. Wenn Sie anschließend wieder zu dem gesuchten Thema zurückgelangen, wird die Hervorhebung nicht länger angezeigt.

Weitere Richtlinien zur effektiven Verwendung der Suchfunktion finden Sie unter „Richtlinien für die Suche“ auf Seite 34.

So führen Sie eine Standardsuche durch:

1. Klicken Sie auf die Search-Registerkarte.
2. Wählen Sie durch Klicken auf die entsprechende Option im Search-Popup-Menü (unterhalb des Suchtextfelds), ob Sie alle Handbücher (All Availabe Books) oder ein bestimmtes Handbuch (beispielsweise das Handbuch zu den Pro Tools-Tastenkombinationen) durchsuchen möchten.
3. Geben Sie im Suchtextfeld den Begriff ein, nach dem Sie suchen möchten.
4. Klicken Sie auf „Go“.

Eine nummerierte Themenliste wird angezeigt.

Weitere Informationen zur Suche

Die Suchfunktion eignet sich optimal, um schnell hilfreiche Ergebnisse zu erhalten.

- Die Suchfunktion verwendet eine Datenbank mit gültigen Wörtern. Diese Datenbank enthält alle Wörter, die zum Identifizieren von Themen dienen, und schließt alle anderen Wörter aus. Wenn Sie Wörter im Suchfeld eingeben, werden alle ungültigen Wörter vom System ignoriert und nur gültige Wörter gesucht.
- Die Suchfunktion kann nicht nach Wörtern in einer bestimmten Reihenfolge suchen. Wenn Sie beispielsweise „TIFF graphics import“ als Suchbegriff eingeben, zeigt die Suche alle Themen an, die diese drei Wörter unabhängig von ihrer Position im Thema enthalten. In den Ergebnissen werden Themen angezeigt, bei denen diese drei Wörter gemeinsam als Begriff oder vereinzelt im Thema vorkommen.
- Die Suchfunktion kann nicht zwischen Wörtern unterscheiden, die ähnlich, aber nicht identisch sind. Wenn Sie beispielsweise „capture“ als Suchbegriff eingeben, zeigt die Suche Themen an, die dieses Wort enthalten, aber keine Themen, die ähnliche Wörter wie „captures“ oder „capturing“ enthalten. Wenn bei einer Suche keine hilfreichen Ergebnisse angezeigt werden, kann eine Suche nach ähnlichen Wörtern sinnvoll sein.

Richtlinien für die Suche

Verwenden Sie die folgenden Regeln für Suchanfragen:

- Bei der Suche wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.
- Sie können nach jeder beliebigen Kombination aus Buchstaben- (a–z) und Zahlenkombination (0–9) suchen.
- Satzzeichen (Punkt, Doppelpunkt, Semikolon, Komma und Bindestrich) werden ebenfalls nicht bei der Suche beachtet, es sei denn, sie sind Teil des Suchbegriffs (wie bei „.WAV“).
- Mithilfe von Anführungszeichen können Sie nach ganzen Sätzen suchen. Sie können jedoch nicht nach Anführungszeichen selbst suchen.

Kopieren aus Hilfethema

Sie können Informationen aus einem Hilfethema in ein anderes Dokument (beispielsweise eine Textdatei) kopieren.

So kopieren Sie Informationen von einem Hilfethema in ein anderes Dokument:

1. Öffnen Sie ein Thema oder klicken Sie darauf, um es zu aktivieren.
2. Wählen Sie die Textpassagen, die Sie kopieren möchten.
3. Wählen Sie Edit > Copy.
4. Setzen Sie den Mauszeiger in eine andere Anwendung, beispielsweise ein Textverarbeitungsprogramm.
5. Wählen Sie Bearbeiten > Einfügen, um den kopierten Text in ein Dokument einzufügen. (Sie können den Text auch in das Suchfeld einfügen.)

Drucken von Hilfethemen

Sie können Hilfethemen drucken, wenn Sie diese während eines komplizierten Vorgangs oder zu einem späteren Zeitpunkt benötigen.

Weitere Informationen zu Druckoptionen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Browser.

So drucken Sie ein Hilfethema:

1 Klicken Sie in dem zu druckenden Browserfenster auf das Themen-Teilfenster.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie im Themen-Teilfenster auf die Print-Schaltfläche.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Themen-Teilfenster und wählen Sie „Print“.
- Wählen Sie File > Print.

3 Legen Sie die Optionen für das Drucken fest.

4 Klicken Sie auf Print.

Bei Themen, die Sie aus der Hilfe drucken möchten, stehen begrenzte Seitenlayout- und Formatierungsoptionen zur Verfügung. Wenn Sie Informationen aus der Hilfe in einer besseren Qualität ausdrucken möchten, empfiehlt Avid, die gesamte PDF-Version oder Teile des entsprechenden Handbuchs ausdrucken.

Teil II: Systemkonfiguration

Kapitel 5: Pro Tools-Systeme

Es gibt drei Arten von Pro Tools-Systemen:

Pro Tools-Software mit Hardware von Avid oder anderen Herstellern

Zu diesen Systemen gehört Pro Tools-Software zusammen mit Audio-Interfaces der Produktfamilien Avid 003™, Eleven® Rack, Mbox® (dritte Generation) und Mbox 2. Die in diesen Systemen enthaltene Pro Tools-Software kann auch mit Audio-Interfaces anderer Hersteller eingesetzt werden, die Core Audio-Treiber (Mac, einschließlich der im Mac integrierten Audiofunktionen) oder ASIO-Treiber (Windows) unterstützen.

Pro Tools HD-Software mit Pro Tools|HDX- oder Pro Tools|HD Native-Hardware

Zu den Hardware-beschleunigten Pro Tools HD-Systemen gehört Pro Tools HD-Software zusammen mit HDX- oder HD Native-Hardware (PCIe oder Thunderbolt). Systeme mit Hardwarebeschleunigung bieten erweiterte Anschlussmöglichkeiten und Niedriglatenz-Monitoring. Pro Tools|HDX-Systeme bieten DSP-Leistung eigens für Plug-In-Verarbeitung und große Mixer-Konfigurationen.

Pro Tools HD-Software mit Hardware von Avid oder anderen Herstellern

Zu diesen Systemen zählt Pro Tools HD-Software mit einem beliebigen nicht-HDX- oder nicht-HD Native-Audio-Interface von Avid (etwa Mbox Pro), oder mit Core Audio-Hardware (Mac) bzw. ASIO-Hardware (Windows).

⚠ *Eine Liste der qualifizierten Audio-Interfaces und Computer für alle Pro Tools-Systeme finden Sie unter: www.avid.com/compatibility.*

Pro Tools-Software

Pro Tools-Software bietet – in Abhängigkeit von Ihrer Hardware-Konfiguration – die folgenden Funktionen:

- bis zu 32 Ein- und Ausgangskanäle je nach System und Audio-Hardware
- bis zu 96 Mono- oder Stereo-Audiospuren (bis zu 128 spielbare Audiospuren) pro Session:
  - Wiedergabe von bis zu 96 Spuren oder Kombination aus Wiedergabe *und* Aufnahme von bis zu 96 Spuren, mono oder stereo, bei 44,1 kHz und 48 kHz
  - Wiedergabe von bis zu 48 Spuren oder Kombination von Wiedergabe *und* Aufnahme von bis zu 48 Spuren, mono oder stereo, bei 88,2 kHz und 96 kHz
  - Wiedergabe von bis zu 24 Spuren oder Kombination aus Wiedergabe *und* Aufnahme von bis zu 24 Spuren, mono oder stereo, bei 176,4 kHz und 192 kHz
- bis zu 128 Auxiliary-Eingangs-Spuren
- bis zu 64 Master-Fader-Spuren
- bis zu 512 MIDI-Spuren
- bis zu 128 Instrumentenspuren
- eine QuickTime-Videospur
- 16-Bit-, 24-Bit- oder 32-Bit-Audioauflösung mit Gleitkommaverarbeitung und Samplerates bis zu 192 kHz
- automatischer Verzögerungsausgleich (bis zu 16.383 Samples bei 48 kHz)
- nicht destruktiver, direkter Zugriff auf Audiomaterial und Mischautomation
- Audiobearbeitung mit bis zu 10 Echtzeit-Plug-Ins pro Spur (abhängig von den Leistungsmerkmalen Ihres Computers)
- bis zu 10 Hardware-Inserts pro Spur
- bis zu 10 Sends pro Spur
- bis zu 256 interne Busse für Routing und Mixing

Weitere Informationen über die Anschlussmöglichkeiten Ihres Audio-Interface mit Pro Tools erhalten Sie in der mit Ihrem Audio-Interface gelieferten Dokumentation.

Unterstützte Hardware-Konfigurationen mit Pro Tools-Software

Pro Tools unterstützt die folgenden Hardware-Konfigurationen:

003-Produktfamilie

Pro Tools-Software mit Hardware der 003-Familie unterstützt bis zu 18 Ein- und Ausgangskanäle bei Samplerates von bis zu 48 kHz und bis zu 10 Ein- und Ausgangskanäle bei Samplerates von bis zu 96 kHz. Ein 003-System enthält:

- Pro Tools-Software
- Wahlweise:
  - 003-Audio- und MIDI-Interface (mit Bedienoberfläche)
  - 003 Rack+-Audio- und MIDI-Interface
  - 003 Rack-Audio- und MIDI-Interface

Eleven Rack

Pro Tools-Software mit Eleven Rack-Hardware unterstützt bis zu 8 Eingangskanäle und bis zu 6 Ausgangskanäle bei Samplerates von bis zu 88,2 oder 96 kHz. Ein Eleven Rack-System enthält:

- Pro Tools-Software
- Eleven Rack Audio- und MIDI-Interface und Gitarren-Effektprozessor

Mbox-Produktfamilie

Ein Mbox-System enthält:

- Pro Tools-Software
- Wahlweise:
  - Mbox Pro (3. Generation): bis zu 8 Ein- und Ausgangskanäle bei Samplerates von 44,1 oder 48 kHz und bis zu 6 Ein- und Ausgangskanäle bei Samplerates von 176,4 oder 192 kHz
  - Mbox (3. Generation): bis zu 4 Ein- und Ausgangskanäle bei Samplerates von 44,1 oder 48 kHz und bis zu 2 Ein- und Ausgangskanäle bei Samplerates von 88,2 oder 96 kHz
  - Mbox Mini (3. Generation) oder Mbox 2 Mini: bis zu 2 Ein- und Ausgangskanäle bei Samplerates von 44,1 oder 48 kHz
  - Mbox 2 Pro: bis zu 6 Eingangskanäle und 8 Ausgangskanäle bei Samplerates von 44,1 oder 48 kHz und bis zu 4 Eingangskanäle und 6 Ausgangskanäle bei Samplerates von 88,2 oder 96 kHz
  - Mbox 2: bis zu 2 Ein- und Ausgangskanäle bei Samplerates von 44,1 oder 48 kHz
  - Mbox 2 Micro: nur Stereoausgang bei Samplerates von 44,1 oder 48 kHz

Core Audio

Pro Tools-Software mit Core Audio-kompatibler Hardware unterstützt je nach Audio-Interface bis zu 32 Ein- und Ausgangskanäle bei Samplerates von bis zu 192 kHz. Ein Pro Tools Core Audio-System enthält:

- Pro Tools-Software
- Ein Audio-Interface eines anderen Herstellers, das Core Audio-Treiber unterstützt (einschließlich integrierter Mac-Audio-Hardware)

ASIO

Pro Tools-Software mit ASIO-kompatibler Hardware unterstützt je nach Audio-Interface bis zu 32 Ein- und Ausgangskanäle bei Samplerates von bis zu 192 kHz. Ein Pro Tools ASIO-System enthält:

- Pro Tools-Software
- ein Audio-Interface eines anderen Herstellers, das ASIO-Treiber unterstützt

Verarbeitungsleistung

Die Verarbeitungsleistung von Pro Tools-Systemen hängt von der Prozessorleistung Ihres Rechners ab. Fragen Sie Ihren Händler oder besuchen Sie www.avid.com, um die aktuellsten Informationen zu Systemanforderungen und Kompatibilität zu erhalten.

Pro Tools-Systemfunktionen mit unterschiedlichen Hardware-Konfigurationen

Pro Tools unterstützt bis zu 32 Ein- und Ausgangskanäle, die verfügbaren Anschlussmöglichkeiten in Pro Tools variieren jedoch je nach Ihrem Audio-Interface. Informationen über die Anschlussmöglichkeiten Ihres Audio-Interface erhalten Sie in der mit Ihrer Hardware gelieferten Dokumentation.

Wenn Sie eine Pro Tools-Session öffnen, die auf einem Pro Tools HD-System erstellt wurde und mehr Spuren enthält, als auf Ihrem Pro Tools-System unterstützt werden, werden die Audiospuren, die die Höchstzahl der möglichen spielbaren Spuren überschreiten, automatisch deaktiviert.

Weitere Informationen zum Übertragen von Session-Material zwischen Pro Tools HD- und Pro Tools-Systemen finden Sie unter „Austauschen von auf verschiedenen Plattformen erstellten Sessions“ auf Seite 393.

Pro Tools HD mit HDX-Hardware

Für jedes System wird mindestens ein Avid HD-Audio-Interface benötigt (separat erhältlich). HDX-Systeme können durch den Einbau zusätzlicher HDX-Karten und den Anschluss zusätzlicher Audio-Interfaces erweitert werden, um die maximale Spurenanzahl und Bearbeitungsgeschwindigkeit für Plug-Ins und Mixer zu erhöhen.

Pro Tools HD-Softwarefunktionen mit HDX-Hardware

Pro Tools HD mit HDX-Hardware unterstützt die folgenden Anschlussmöglichkeiten:

- bis zu 256 Ein- und Ausgangskanäle je nach System
- bis zu 768 spielbare Audiospuren insgesamt
- bis zu 512 Auxiliary-Eingangs-Spuren
- bis zu 64 Master-Fader-Spuren
- bis zu 128 VCA-Master-Spuren
- bis zu 512 MIDI-Spuren
- bis zu 256 Instrumentenspuren
- bis zu 64 Videospuren pro Session
- 16-Bit-, 24-Bit- oder 32-Bit-Audioauflösung mit Gleitkommaverarbeitung und Samplerates bis zu 192 kHz
- Surround-Mischungen bis 7.1
- automatischer Verzögerungsausgleich (bis zu 16.348 Samples bei 48 kHz)
- Feste Zuweisung eines RAM-Festplatten-Cache
- latenzfreies Monitoring
- nicht destruktiver, direkter Zugriff auf Audiomaterial und Mischautomation
- Audioverarbeitung mit bis zu 10 Inserts pro Spur (alle Kombinationen von Echtzeit-Plug-Ins und Hardware-Inserts möglich), abhängig von den Leistungsmerkmalen Ihres Computers
- bis zu 10 Sends pro Spur
- bis zu 512 interne Busse für Routing und Mixing

Aufnahme und Wiedergabe

Die Anzahl gleichzeitiger Spuren bei der Aufnahme oder Wiedergabe von Audiomaterial hängt von Ihrer Systemkonfiguration ab.
Bei einem Pro Tools HD-System mit einer HDX-Karte können 24-Bit- und 16-Bit-Audiodateien bei folgender Spurenanzahl aufgenommen und wiedergegeben werden:

- bis zu 256 Spuren bei 44,1 kHz oder 48 kHz
- bis zu 128 Spuren bei 88,2 kHz oder 96 kHz
- bis zu 64 Spuren bei 176,4 kHz oder 192 kHz

Mit jeder zusätzlichen HDX-Karte erhöht sich die Anzahl verfügbarer Spuren um den jeweils angegeben Wert. Beispielsweise sind bei zwei HDX-Karten und Samplerates von 44,1 kHz bis zu 512 Audiospuren verfügbar, bei drei HDX-Karten bis zu 768 Audiospuren.

Pro Tools HD-Software mit HD Native-Hardware

Für jedes System wird mindestens ein Avid HD-Audio-Interface benötigt (separat erhältlich). HD Native-Systeme können durch den Einbau zusätzlicher HD-Audio-Interfaces erweitert werden.

Pro Tools HD-Systeme mit HD Native-Hardware enthalten:

- Wahlweise:
  - HD Native-PCIe-Karte
  - HD Native Thunderbolt-Interface
- Pro Tools HD-Software
- Einen bereits autorisierten iLok für Pro Tools HD-Software
- ein oder mehrere Avid HD-Audio-Interfaces (separat erhältlich)
- DigiLink Mini-Kabel zum Anschluss von HD Native-Hardware an ein Audio-Interface
- ein MIDI-Interface (optional)

Detaillierte Informationen zur Installation von HD Native PCIe-Hardware finden Sie im HD Native-Installationshandbuch. Informationen zur Installation von HD Native Thunderbolt-Hardware finden Sie im HD Native Thunderbold-Installationshandbuch.

Pro Tools HD-Softwarefunktionen mit HD Native-Hardware

Pro Tools HD mit HD Native-Hardware auf Mac oder Windows bietet folgende Anschlussmöglichkeiten:

- bis zu 64 Ein- und Ausgangskanäle je nach System sowie Anzahl und Typ der installierten Audio-Interfaces
- bis zu 256 Audiospuren (bis zu 768 spielbare Audiospuren insgesamt):
  - bis zu 256 Voices bei 44,1 kHz oder 48 kHz
  - bis zu 128 Voices bei 88,2 kHz oder 96 kHz
  - bis zu 64 Voices bei 176,4 kHz oder 192 kHz
- bis zu 512 Auxiliary-Eingangs-Spuren
- bis zu 64 Master-Fader-Spuren
- bis zu 128 VCA-Master-Spuren
- bis zu 512 MIDI-Spuren
- bis zu 256 Instrumentenspuren
- bis zu 64 Videospuren pro Session
- 16-Bit-, 24-Bit- oder 32-Bit-Audioauflösung mit Gleitkommaverarbeitung und Samplerates bis zu 192 kHz
- nicht destruktiver, direkter Zugriff auf Audiomaterial und Mischautomation
- Surround-Mischungen bis 7.1
- automatischer Verzögerungsausgleich (bis zu 16.348 Samples bei 48 kHz)
- Feste Zuweisung eines RAM-Festplatten-Cache
- FPGA-basiertes Niedriglatenz-Monitoring (LLM)
- Audioverarbeitung mit bis zu 10 Inserts pro Spur (alle Kombinationen von hostbasierten Echtzeit-Plug-Ins und Hardware-Inserts möglich), abhängig von den Leistungsmerkmalen Ihres Computers sowie Anzahl und Typ der installierten Audio-Interfaces
- bis zu 10 Sends pro Spur
- bis zu 256 interne Busse für Routing und Mixing

Unterstützte Avid HD-Audio-Interfaces

Die folgenden Avid HD-Audio-Interfaces sind mit Avid HDX- und HD Native-Hardware kompatibel:

- HD I/O
- HD OMNI
- HD MADI

⚠ *Avid HDX- und HD Native-Systeme erfordern mindestens ein HD I/O-, HD OMNI- oder HD MADI-Audio-Interface.*

Maximale I/O-Konfiguration mit HDX

HDX unterstützt in einer Maximalkombination bis zu 12 der folgenden Audio-Interfaces:

- HD OMNI (pro System wird nur 1 HD OMNI-Interface unterstützt)
- HD I/O (es können bis zu 12 HD I/O-Interfaces gleichzeitig verwendet werden – 3 HDX-Karten erforderlich)
- HD MADI (es können bis zu 3 HD MADI-Interfaces gleichzeitig verwendet werden – 3 HDX-Karten erforderlich)

Maximale I/O-Konfiguration mit HD Native

HD Native unterstützt in einer Maximalkombination bis zu 4 der folgenden Audio-Interfaces:

- HD OMNI (pro HD Native-System wird nur 1 HD OMNI-Interface unterstützt)
- HD I/O (es können bis zu 4 HD I/O-Interfaces gleichzeitig verwendet werden)
- HD MADI (wenn beide DigiLink-Anschlüsse von HD MADI mit beiden DigiLink-Anschlüssen an der HD Native PCIe-Karte oder dem Thunderbolt-Interface verbunden sind, kann mit einem HD MADI-Interface die maximal mögliche I/O-Anzahl angeschlossen werden).

Wiedergabe-, Aufnahme- und Voice-Limits bei Pro Tools HD

In der nachstehenden Tabelle sind die Beschränkungen bei Audiowiedergabe, -aufnahme und Voices für Pro Tools HD-Software mit HDX-, HD Native-, Core Audio- und ASIO-Hardware aufgeführt. *Voices für Aufnahme und Wiedergabe* bezieht sich auf die Anzahl der einzelnen Spuren, die im System gleichzeitig wiedergegeben oder aufgenommen werden können. *Spielbare Spuren insgesamt* bezieht sich auf die maximale Anzahl von Audiospuren, die die verfügbaren Voices auf Ihrem System gemeinsam nutzen können. (Monospuren sind für eine Voice bestimmt. Stereo- und Mehrkanalspuren können für maximal eine Voice pro Kanal genutzt werden.)

Bei HDX-Hardwarebeschleunigung hängt die maximale Anzahl der Voices von der Samplerate der Session und der Anzahl der für die Playback Engine des Systems eingesetzten DSP-Chips ab. Auf Pro Tools HD können zwar Sessions mit bis zu 768 Audiospuren geöffnet werden, jedoch werden alle Audiospuren, die über die maximal mögliche Anzahl der spielbaren Spuren hinausgehen, automatisch auf Voice Off gestellt.

Audiowiedergabe-/Aufnahme- und Voice-Limits in Pro Tools HD nach Hardware-Konfiguration

Core-System	Maximale I/O	Samplerate (kHz)	Voices für Aufnahme und Wiedergabe (Monospuren für simultane Wiedergabe und Aufnahme)	Spielbare Spuren insgesamt
HDX, 1 Karte	64 Kanäle	44,1/48	256	768
		88,2/96	128	768
		176,4/192	64	768
HDX, 2 Karten	128 Kanäle	44,1/48	512	768
		88,2/96	256	768
		176,4/192	128	768
HDX, 3 Karten	192 Kanäle	44,1/48	1024	768
		88,2/96	512	768
		176,4/192	128	768

Audiowiedergabe-/Aufnahme- und Voice-Limits in Pro Tools HD nach Hardware-Konfiguration

Core-System	Maximale I/O	Samplerate (kHz)	Voices für Aufnahme und Wiedergabe (Monospuren für simultane Wiedergabe und Aufnahme)	Spielbare Spuren insgesamt
HD Native	64 Kanäle	44,1/48	256	768
		88,2/96	128	768
		176,4/192	64	768
Core Audio und ASIO (Pro Tools HD)	32 Kanäle	44,1/48	256	768
		88,2/96	128	768
		176,4/192	64	768

Features der Avid HD-Audio-Interfaces

In der folgenden Tabelle ist die Anzahl der Ein- und Ausgänge der verschiedenen Avid HD-Audio-Interfaces für Avid HDX- und HD Native-Systeme aufgeführt. Jede HDX-Karte in Ihrem System unterstützt maximal je 64 I/O-Kanäle. Die HD Native-Hardware unterstützt maximal 64 I/O-Kanäle. Für die Aufzeichnung und Wiedergabe von Audio mit Pro Tools HD bei einer dieser Hardware-konfigurationen muss mindestens ein Avid HD-Audio-Interface mit dem ersten Anschluss an der ersten Karte (oder dem Thunderbolt-Interface) des Systems verbunden sein.

Kanalkapazitäten der Avid HD-Audio-Interfaces

Interface-Typ	Anzahl I/O-Kanäle	Samplerates (kHz)	A/D-Umwandlung	D/A-Umwandlung	Digitale Ein- und Ausgänge
HD I/O	je 16 Ein-/Ausgänge	44,1, 48, 88,2, 96, 176,4, 192	24 Bit	24 Bit	24 Bit
HD OMNI	je 8 Ein-/Ausgänge	44,1, 48, 88,2, 96, 176,4, 192	24 Bit	24 Bit	24 Bit
HD MADI	je 64 Ein-/Ausgänge	44,1, 48, 88,2, 96, 176,4, 192	None	None	24 Bit

HD OMNI: Audio-Interface

HD OMNI ist ein für die Verwendung mit Avid HD-Systemen entwickeltes professionelles digitales Audio-Interface. HD OMNI ist eine kompakte Vorverstärker-, Monitoring- und I/O-Lösung für die Musikaufnahme und -produktion sowie für Postproduktionsstudios.

HD OMNI-Features

HD OMNI bietet bis zu acht getrennte Kanäle für Pro Tools-Ein- und Ausgänge sowie LED-Aussteuerungsanzeigen (mit je vier Segmenten) pro Kanal.

Analoge Ein- und Ausgänge

- A/D-Wandler und D/A-Wandler mit 24 Bit, Unterstützung von Samplerates bis zu 192 kHz
- 2 hochwertige Mic-/DI-Preamps (Kanal 1–2)
- 2 Mikrofon-/Instrumenteneingänge auf der Gerätevorderseite (Combo-Buchsen XLR und 6,3-mm-Stereoklinke)
- 2 Mikrofoneingänge auf der Geräterückseite (XLR)
- Jeweils 2 Insert-Sends/-Returns (6,3-mm-Stereoklinke) auf der Geräterückseite für Hardware-Inserts auf Kanäle 1 und 2
- 4 analoge Line-Eingänge hinten (6,3-mm-Stereoklinke, TRS, Kanal 1–4)

HD OMNI bietet mehrere analoge Eingangsverbindungen, jedoch sind höchstens vier Kanäle für analoge Eingangssignale für Pro Tools gleichzeitig möglich.

- Soft Clip- und Curve-Limiter verhindern Übersteuerung analoger Eingangssignale
- 8 analoge Ausgangskanäle hinten über DB-25-Breakout-Kabel (separat erhältlich) mit variabler Ausgangsverstärkung
- 2 analoge Ausgangskanäle hinten (TRS) spiegeln Kanäle 1–2 oder 7–8 auf DB-25-Anschluss
- 6,3-mm-Stereo-Kopfhörerbuchse vorne

Digitale Ein- und Ausgänge

- 8 AES/EBU-Ausgangskanäle (bis zu 192 kHz, Single Wire) über DB-25-Breakout-Kabel (separat erhältlich)
- 2 AES/EBU-Eingangskanäle (XLR, bis zu 192 kHz, Single Wire)
- 2 S/PDIF-Cinch-Ein- und Ausgangskanäle (bis zu 192 kHz)
- 8 ADAT-Ein- und Ausgangskanäle (TOSLINK)
- Unterstützung für optische ADAT S/MUX-Anschlüsse für Samplerates von 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz und 192 kHz
- Unterstützung für zwei optische S/PDIF-Kanäle mit Samplerates bis 96 kHz
- Samplerate-Konvertierung (Sample Rate Conversion, SRC) in Echtzeit bei den digitalen Eingängen 1–2 (entweder AES/EBU, S/PDIF oder optisches S/PDIF)

Samplerate-Konvertierung wird bei ADAT S/MUX nicht unterstützt.

Abhören von

- Zusätzlicher Stereo-Ausgangspfad (CUE) in Pro Tools® zum Abhören über Kopfhörer mithilfe der Kopfhörerbuchse an der Vorderseite
- Lautstärkeregelung für Control Room (MAIN/ALT) und Kopfhörer vorne
- Flexibles Monitoring mit Downmixing aller Stereo- und Surround-Formate (bis 7.1-Surround)
- Input Mixer für latenzarmes direktes Abhören einer Vielzahl von Eingangssignalen (Konfiguration im Pro Tools-Hardware-Setup)

Synchronization

- Loop Sync-Eingang und -Ausgang zum Anschluss zusätzlicher HD-Peripheriegeräte
- Ein- und Ausgang für externen Taktgeber zur Synchronisation von HD OMNI mit externen Wordclock-Geräten

Weitere Informationen hierzu finden Sie im HD OMNI-Handbuch.

HD I/O-Audio-Interface

HD I/O ist ein für die Verwendung mit Avid HD-Systemen entwickeltes digitales Mehrkanal-Audio-Interface. HD I/O ist mit besonders hochklassigen A/D- und D/A-Wandlern (24 Bit) ausgestattet und unterstützt Samplerates bis zu 192 kHz.

HD I/O wird in drei Standardkonfigurationen angeboten:

- 8 x 8 x 8 (8 analoge Eingänge, 8 analoge Ausgänge und 8 digitale Ein- und Ausgänge)
- Je 16 analoge Ein- und Ausgänge
- Je 16 digitale Ein- und Ausgänge

Für eine individuelle Konfiguration können HD I/O Analog-Erweiterungskarten (A/D-Wandler und D/A-Wandler) und HD I/O Digital-Erweiterungskarten hinzugefügt oder entfernt werden.

HD I/O-Features

HD I/O bietet bis zu sechzehn getrennte Kanäle für Pro Tools-Ein- und Ausgänge sowie LED-Aussteuerungsanzeigen (mit je vier Segmenten) für jeden Kanal.

Analoge Ein- und Ausgänge

- Bis zu 16 A/D- und D/A-Wandler mit 24 Bit für hochwertige analoge Eingangs- und Ausgangssignale und Samplerates von 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz und 192 kHz mit Analog In- und Analog Out-HD I/O-Karten
- Soft Clip- und Curve-Limiter verhindern Übersteuerung analoger Eingangssignale

Digitale Ein- und Ausgänge

- Bis zu 16 Kanäle mit digitalen Ein- und Ausgängen bei einer Auflösung von 24 Bit im AES/EBU-, TDIF DB-25- oder optischen Format bei Samplerates von 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz und 192 kHz mit einer Digital HD I/O-Karte
- Samplerate-Konvertierung in Echtzeit auf digitalen Eingängen mit einer Digital I/O-Karte (bis zu sechzehn Kanäle AES/EBU, TDIF oder optisch)
- Unterstützung für optische S/MUX-Signale bei Samplerates ab 88,2 kHz
- Unterstützung für 2 optische S/PDIF-Kanäle (integriert) mit Samplerates bis 96 kHz
- 2 AES/EBU-I/O-Kanäle (integriert), Unterstützung für Samplerates bis 192 kHz
- 2 S/PDIF-I/O-Kanäle mit 24-Bit-Kapazität (integriert), Unterstützung für Samplerates bis 192 kHz

Synchronization

- Loop Sync-Eingang und -Ausgang zum Anschließen zusätzlicher Avid HD-Interfaces und -Peripheriegeräte
- Ein- und Ausgang für externen Taktgeber zur Synchronisation von HD I/O mit externen Wordclock-Geräten

Erweiterbarkeit

- optionales Hinzufügen von I/O-Karten zur Erweiterung der analogen oder digitalen Ein- und Ausgänge
- Gleichzeitiger Einsatz mehrerer Avid HD-Audio-Interfaces für zusätzliche Erweiterung der Systemein- und -ausgänge

Weitere Informationen hierzu finden Sie im HD I/O-Handbuch.

HD MADI: digitales Audio-Interface

HD MADI ist ein für die Verwendung mit Avid HD-Systemen entwickeltes digitales Audio-Interface mit 64 Kanälen. HD MADI unterstützt das Multichannel Audio Digital Interface-Format (MADI) und Samplerates bis 192 kHz. HD MADI erleichtert es, Avid HD-Systeme mit MADI-kompatiblen Audiogeräten zu verbinden.

HD MADI-Features

- Zwei MADI-Eingänge und zwei MADI-Ausgänge (koaxial und optisch) für die Übertragung auf bis zu 64 separaten Kanälen (32 Kanäle über DigiLink Mini-Anschluss)
- Unterstützt Samplerates 44,1, 48, 88,2, 96, 176,4 und 192 kHz
- Auflösung 24 Bit oder 16 Bit
- Samplerate-Konvertierung (Sample Rate Conversion, SRC) an Ein- oder Ausgang
- Anzeigen für Taktgeber und SRC an Vorderseite
- LEDs an der Vorderseite für anliegendes Eingangs- und Ausgangssignal
- BNC-Wordclock-I/O zur Synchronisation von HD MADI mit externer 1x-Wordclock
- BNC-Loop-Sync-I/O zur Synchronisation von HD MADI mit weiteren Avid HD-Audio-Interfaces und -Peripheriegeräten (z. B. HD I/O, HD OMNI oder SYNC HD)
- Eigener BNC-Wordclock-Eingang und XLR-AES/EBU-Eingang (nur Clock-Eingang) zur Synchronisation mit externen MADI-Geräten (bei Samplerate-Konvertierung für den Ausgang)
- Unterstützung von Taktgebern der folgenden Formate: intern, Loop Sync, Wordclock, AES/EBU und MADI
- Varispeed-Modi (Standards mit 64 und 56 Kanälen werden unterstützt.)

Weitere Informationen hierzu finden Sie im HD MADI-Handbuch.

Zusätzliche Pro Tools-Hardwareoptionen

Pro Tools-Softwaresysteme unterstützen auch die folgenden Pro Tools-Hardwareoptionen:

- PRE (8-Kanal-Mikrofonvorverstärker)
- Eleven Rack (Gitarrenprozessor)
- Bedienoberflächen:
  - Avid-Controller der Artist-Serie
  - C|24
  - Command|8
  - MIDI-Controller anderer Hersteller (wie M-Audio Axiom® Pro oder Mackie HUI)

Zusätzliche Pro Tools HD-Hardwareoptionen

Pro Tools HD kann optional durch die nachfolgend aufgeführte Avid HD-Hardware erweitert werden.

- SYNC HD-Peripheriegeräte zur Synchronisation (nur Avid HDX- und HD Native-Systeme):
- PRE (8-Kanal-Mikrofonvorverstärker)
- Eleven Rack (Gitarrenprozessor)
- Bedienoberflächen:
  - Avid-Controller der Artist-Serie
  - Avid-Controller der Pro-Serie
  - C|24
  - Command|8
  - D-Command
  - D-Control
  - Surround Panner-Option
  - MIDI-Controller anderer Hersteller (wie M-Audio Axiom® Pro oder Mackie HUI)

Pro Tools-Softwareoptionen

Avid HDX mit HEAT

HEAT (Harmonically Enhanced Algorithm Technology) ist eine kostenpflichtige Softwareoption, die Avid HDX-Systemen ein „analoges Feeling“ verleiht. Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 42: „HEAT“.

Avid HDX- und HD Native-Systeme mit MachineControl

Die MachineControl™-Softwareoption für Pro Tools HD wird von Avid HDX- und HD Native-Systemen unterstützt. MachineControl ist eine kostenpflichtige Softwareoption für Pro Tools HD, die die serielle Kommunikation mit 9-Pin-kompatiblen Sony®-Synchronizern sowie Video- oder Audiogeräten ermöglicht. Weitere Informationen können Sie dem *MachineControl-Handbuch* entnehmen.

Pro Tools mit VENUE Link

Für Pro Tools-Systeme, die via Ethernet mit VENUE-Systemen verbunden werden, bietet VENUE Link Systemintegration und Interoperabilität zwischen Pro Tools- und VENUE-Systemen.

Suchen nach Software-Updates

Pro Tools kann automatisch oder manuell nach Updates für Pro Tools-Anwendungen und -Plug-Ins suchen. Für die Suche nach Software-Updates benötigen Sie eine Internetverbindung. Etwa alle zwei Wochen sucht Pro Tools online nach verfügbaren Anwendungs- und Plug-In-Updates.

Stehen Updates für Pro Tools oder für Plug-Ins zur Verfügung, gibt Pro Tools die verfügbaren Updates sowie deren Bedeutung für Ihr System an. Sie können dann auf der Avid-Website nach den geeigneten Updates für Ihr Pro Tools-System suchen, sie herunterladen und installieren.

So suchen Sie manuell nach Updates:

1. Starten Sie Pro Tools.
2. Wählen Sie Help > Check For Updates.
3. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wenn keine Updates verfügbar sind, klicken Sie auf OK.
- Sind Updates verfügbar, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
  - Klicken Sie auf Details, um den Webbrowser zu starten und die zum Download verfügbaren Updates anzuzeigen.
  - Klicken Sie auf Not Now, wenn Sie die Updates erst später prüfen und herunterladen möchten.

So deaktivieren Sie die automatische Suche nach Updates:

- Aktivieren Sie im Software Update-Dialogfeld die Option Do Not Check For Updates Automatically.

So aktivieren Sie die automatische Suche nach Updates:

1. Wählen Sie Help > Check For Updates.
2. Deaktivieren Sie im Software Update-Dialogfeld die Option Do Not Check For Updates Automatically.

Kapitel 6: System-Setup

Sie können die Systemkonfiguration überprüfen und ändern, damit sie Ihren Anforderungen entspricht.

Starten bzw. Herunterfahren des Systems

Damit die einzelnen Komponenten Ihres Pro Tools-Systems ordnungsgemäß miteinander kommunizieren können, müssen sie in einer bestimmten Reihenfolge gestartet werden.

Starten Sie das Pro Tools-System in dieser Reihenfolge:

1. Vergewissern Sie sich, dass sämtliche Geräte (einschließlich des Computers) ausgeschaltet sind.
2. Reduzieren Sie die Lautstärke aller Ausgabegeräte des Systems.
3. Schalten Sie bei Systemen mit Erweiterungschassis zuerst dieses Chassis ein.
4. Schalten Sie alle externen Festplatten ein. Warten Sie ca. 10 Sekunden, bis diese ihre Betriebsgeschwindigkeit erreicht haben.
5. Schalten Sie Bedienoberflächen (wie D-Command oder Avid Artist Control) ein.
6. Schalten Sie MIDI-Schnittstellen, MIDI-Geräte und/oder Synchronisationseinheiten ein.
7. Führen Sie, abhängig von Ihrem Pro Tools-System, einen der folgenden Schritte aus:

- Avid HDX- und HD Native-Systeme: Reduzieren Sie die Lautstärke aller Ausgabegeräte und schalten Sie dann Ihre Audio-Interfaces (wie etwa HD OMNI) ein. Warten Sie mindestens 15 Sekunden, bis die Systemhardware initialisiert ist.
- Pro Tools-Systeme mit Hardware, die eine externe Stromversorgung benötigt (wie etwa 003): Schalten Sie die Hardware bei verringerter Lautstärkeeinstellung der Ausgabegeräte ein.

8. Schalten Sie Ihren Computer ein.
9. Starten Sie Pro Tools bzw. Audio- oder MIDI-Anwendungen anderer Hersteller.

Fahren Sie das Pro Tools-System in der folgenden Reihenfolge herunter:

1. Beenden Sie Pro Tools und alle anderen laufenden Anwendungen.

Um Pro Tools zu beenden, wählen Sie „File > Exit“ (Windows) bzw. „Pro Tools > Quit“ (Mac).

2. Schalten Sie die Ausgabegeräte des Systems aus oder reduzieren Sie die Lautstärke auf das Minimum.
3. Schalten Sie Ihren Computer aus.

4 Führen Sie je Pro Tools-System einen der folgenden Schritte aus:

- Avid HDX- und HD Native-Systeme: Schalten Sie die Pro Tools-Audio-Interfaces aus.
- Pro Tools-Systeme mit Hardware, die eine externe Stromversorgung benötigt (wie etwa 003): Schalten Sie die Hardware aus.

5 Schalten Sie bei Systemen mit Erweiterungschassis zuerst dieses Chassis aus.

6 Schalten Sie MIDI-Interfaces, MIDI-Geräte und Synchronisationsgeräte aus.

7 Schalten Sie Bedienoberflächen (wie etwa D-Command) oder Hardware-Bedienoberflächen (wie etwa Command|8) aus.

8 Schalten Sie die externen Festplatten aus.

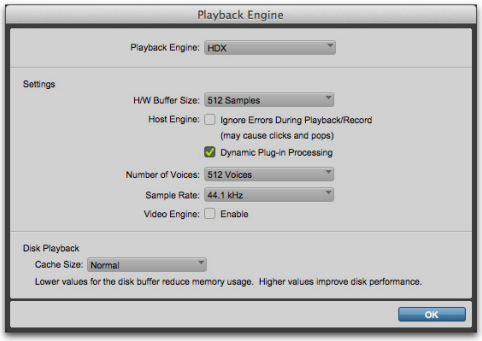
Prüfen eines Pro Tools|HDX- oder Pro Tools|HD Native-Systems mit DigiTest

Vor der Verwendung von Pro Tools sollten Sie mit dem DigiTest-Diagnoseprogramm überprüfen, ob alle im System vorhandenen Avid HDX-Karten erkannt werden, in der richtigen Reihenfolge installiert sind und ordnungsgemäße Verbindungen aufweisen. Mit DigiTest können Sie auch Ihre HD Native-PCIe-Karte oder Ihr Thunderbolt-Interface validieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Avid DigiTest-Handbuch*.

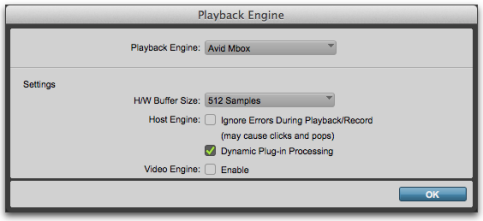
Konfigurieren der Pro Tools-Systemeinstellungen

Mit Pro Tools können Sie die Leistung Ihres Systems anpassen, indem Sie die *Systemeinstellungen* ändern, die sich auf die Verarbeitungs-, Wiedergabe- und Aufnahmekapazität auswirken. Diese Systemeinstellungen sind im Playback Engine-Dialogfeld (Setup > Playback Engine) verfügbar.

In den meisten Fällen gewährleisten die Standardeinstellungen eine optimale Systemleistung. Es ist jedoch durchaus möglich, dass Sie die Einstellungen für längere bzw. verarbeitungsintensive Pro Tools-Sessions ändern möchten.



Playback Engine für ein Pro Tools|HDX-System



Playback Engine für Pro Tools mit Mbox (3. Generation)

Playback Engine

In Pro Tools können Sie im Playback Engine-Dialogfeld die Audio-Engine auswählen, die für Ihre Audio-Interfaces verwendet werden soll. Welche Optionen zur Verfügung stehen, hängt davon ab, welche Interfaces angeschlossen und für welche Interfaces kompatible Treiber installiert sind.

Das Ändern der Playback Engine-Einstellung kann nützlich sein, wenn Sie an Ihrem Computer mehrere Audio-Interfaces mit verschiedenen Routing-Konfigurationen in Ihrem Studio angeschlossen haben oder wenn Sie eine Session mit einem bestimmten Interface auf einem anderen System vorbereiten möchten (etwa wenn Sie eine auf Ihrem Avid HDX-System erstellte Session für die integrierten Audiofunktionen auf Ihrem Mac-Laptop vorbereiten).

So wählen Sie die Audio Engine zur Verwendung in Pro Tools aus:

1 Wählen Sie Setup > Playback Engine.

2 Wählen Sie aus dem Playback Engine-Dropdown Ihr Audio-Interface:

- Avid HDX- und HD Native-Systeme: Verwenden Sie die Standardeinstellung HDXbzw. HD Native.
- Unterstützte Avid-Interfaces (wie etwa Mbox Pro): Wenn Sie den Namen des entsprechenden Interface auswählen, wird für Pro Tools die Avid Audio Engine verwendet.
- Mit Core Audio (Mac) bzw. ASIO (Windows) kompatible Audio-Interfaces anderer Hersteller: Wählen Sie den Namen des entsprechenden Audio-Interface aus.
- Wenn Sie auf Mac-Systemen die integrierten Audiofunktionen verwenden: Wählen Sie eine der verfügbaren integrierten Wiedergabeoptionen oder wählen Sie Pro Tools Aggregate I/O für gleichzeitige Ein- und Ausgänge über die integrierten I/O-Hardwareoptionen.

3 Klicken Sie auf OK.

Wenn die Engine bei geöffneter Pro Tools-Session gewechselt wird, schließt Pro Tools die Session und startet sie erneut, um die neue Engine zu initialisieren.

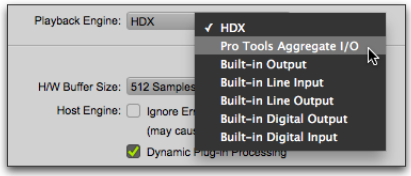
Wenn Sie Engines auf Avid HDX-Systemen wechseln, müssen Sie Pro Tools beenden und erneut starten, damit die neue Einstellung wirksam wird.

Bei einem Engine-Wechsel kann es auf jedem Pro Tools-System sein, dass Sie die I/O-Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurücksetzen müssen, um sie an das ausgewählte Audio-Interface anzupassen.

Pro Tools Aggregate I/O

(Nur Mac)

Auf Mac-Systemen mit Core Audio können Sie Pro Tools für die im Mac integrierten Audioein- und -ausgänge verwenden, indem Sie entweder verfügbare integrierte Ein- und Ausgänge auswählen oder die Option Pro Tools Aggregate I/O aktivieren und eine Kombination aus integrierten Ein- und Ausgängen gleichzeitig benutzen (für Aufnahme und Monitoring).



Aktivieren von „Pro Tools Aggregate I/O“ im Playback Engine-Dialogfeld (nur Mac)

Sie können die Ein- und Ausgangsoptionen für Pro Tools Aggregate I/O im Mac-Audio-Setup konfigurieren, das über das Pro Tools-Hardware-Setup aufgerufen werden kann.

Wenn Sie für Pro Tools gleichzeitig Eingänge (Aufnahme) und Ausgänge (Wiedergabe und Monitoring) sowie die im Mac integrierten Audiooptionen nutzen möchten, aktivieren Sie die Option „Pro Tools Aggregate I/O“. Falls Sie Audiomaterial lediglich zum Editieren und Mischen wiedergeben müssen, wählen Sie unter den integrierten Audioausgangsoptionen die geeignete aus.

Hardware-Puffergröße

Die Hardware-Puffergröße (H/W Buffer Size) in der Playback Engine bestimmt die Größe des Puffers für hostbasierte Processing-Aufgaben wie die Verarbeitung von hostbasierten oder „nativen“ Plug-Ins.

- Eine geringere Hardware-Puffergröße ist nützlich, um die Abhörlatenz in bestimmten Aufnahmesituationen zu verringern oder um die Leistung Ihres Systems zu verbessern.
  - Bei allen Pro Tools-Systemen führen niedrigere Einstellungen zu einer Reduzierung der MIDI-Audio-Latenz (etwa wenn Sie ein virtuelles Instrument live abspielen und die Ausgabe des Instruments abhören). Durch niedrigere Einstelllungen kann auch die Bildschirmanzeige beschleunigt und die Genauigkeit von Plug-In- und Stummschaltungsdaten verbessert werden.
  - Bei hostbasierten Pro Tools-Systemen führen niedrigere Einstellungen zu einer Reduzierung der gesamten Abhörlatenz vom Eingang zum Ausgang auf sämtlichen scharfgeschalteten Spuren oder Auxiliary-Eingangs-Spuren mit Live-Signalen.
  - Bei Avid HDX-Systemen verringern niedrigere Einstellungen die Abhörlatenz auf Spuren mit einem oder mehreren Native-Plug-Ins. Bei Systemen ohne ein Zeitstempelunterstützendes MIDI-Interface können niedrigere Einstellungen jedoch auch die Genauigkeit des MIDI-Spur-Timings erhöhen. Außerdem verbessert sich das MIDI-Spur-Timing durch niedrigere Einstellungen auf Spuren, für die virtuelle MIDI-Instrumente ohne Zeitstempelunterstützung verwendet werden.
- Höhere Einstellungen beim Hardware-Puffer sind für Sessions geeignet, bei denen mehrere Native-Plug-Ins zur Wiedergabe verwendet werden. Diese Einstellungen ermöglichen eine bessere Audioverarbeitung. Durch höhere Einstellungen lassen sich außerdem Fehler bei Geräten verringern, die eine höhere Puffergröße erfordern.

So stellen Sie die Hardware-Puffergröße ein:

1. Wählen Sie Setup > Playback Engine.
2. Wählen Sie im H/W Buffer Size-Popup-Menü die gewünschte Audio-Puffergröße in Samples.
3. Klicken Sie auf OK.

Host Engine

Die Host Engine-Einstellungen bieten Optionen für die Fehlerunterdrückung während der Wiedergabe und Aufnahme sowie eine Option zur Verwendung dynamischer Plug-In-Verarbeitung.

Ignore Errors During Playback/Recording

Die Ignore Errors During Playback/Record-Option legt fest, wie Pro Tools auf Fehleranzeigen der Avid Audio Engine (AAE) während der Wiedergabe und Aufnahme reagiert. Dies ist hilfreich, wenn Sie mit Instrumenten-Plug-Ins arbeiten, wo Klick- und Knackgeräusche im Audiosignal weniger von Bedeutung sind, während Sie an der Komposition und am Arrangement arbeiten. Bevor Sie am endgültigen Mix arbeiten, sollten Sie diese Option deaktivieren. Beachten Sie folgende Richtlinien bei der Entscheidung, die Fehlerunterdrückung zu aktivieren oder zu deaktivieren:

- Aktivieren Sie die Fehlerunterdrückung nur, wenn Ihr kreatives Arbeiten durch häufige Fehler unterbrochen wird. Wenn die Fehlerun-terdrückung aktiviert ist, kann dies die Audio-qualität beeinträchtigen. Wenn Sie jedoch mit Instrumenten-Plug-Ins arbeiten, nehmen Sie möglicherweise eine etwas geringere Audio-qualität gern in Kauf, um häufige Unterbre-chungen bei der Wiedergabe zu vermeiden.
- Deaktivieren Sie die Fehlerunterdrückung, wenn höchste Audioqualität erforderlich ist (etwa bei einer endgültigen Mischung).

So aktivieren Sie die Fehlerunterdrückung:

1. Wählen Sie Setup > Playback Engine.
2. Wählen Sie Ignore Errors During Playback/Record.
3. Klicken Sie auf OK.

Wenn die Ignore Errors During Playback/Record-Option aktiviert ist, kann es aufgrund von zu vielen aktiven prozessorlastigen Native-Plug-Ins in der Session (Eleven Free oder verschiedene Virtual Instrument-Plug-Ins) zu unsauber verzerrtem Audiomaterial kommen. Entfernen oder deaktivieren Sie nicht benötigte Native-Plug-Ins, wenn dieses Problem auftritt. Sie können ebenfalls alle Spuren mit virtuellen Instrumenten isolieren oder über einen Bus aufzeichnen und die entsprechenden Quellspuren anschließend deaktivieren, um Prozessorressourcen zu entlasten.

Minimize Additional I/O Latency

(Nur hostbasierte Pro Tools-Systeme)

– nach der Aktivierung der Minimize Additional I/O Latency-Option wird eine eventuelle zusätzliche Latenz aufgrund des Ignorierens von Fehlern während der Wiedergabe und Aufnahme auf 128 Samples reduziert. Das Ignorieren von Fehlern erfordert auf manchen Systemen einen zusätzlichen Puffer von mindestens 128 Samples. Ist diese Option deaktiviert, beträgt die Puffergröße die Hälfte der H/W Buffer Size oder mindestens 128 Samples (je nachdem, welches der höhere Wert ist). Bei älteren, langsameren Computern sollten Sie diese Option deaktivieren, da sie sich sonst nachteilig auf die Leistung auswirkt.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Ignore Errors During Playback/Record-Option aktiviert ist und das von Ihnen eingesetzte Pro Tools-System einen größeren Pufferspeicher für die Fehlerunter-drückung erfordert:

- Windows:
  - Mbox Pro und Mbox 2 Pro
- Mac:
  - Geräte der 003-Produktfamilie
  - Eleven Rack
  - Geräte der Mbox-Produktfamilie
  - Pro Tools Aggregate I/O

Dynamic Plug-In Processing

Nach der Aktivierung maximiert die Dynamic Plug-In Processing-Option die Plug-Ins je nach Bedarf durch dynamische Neuzuweisung hostbasierter Prozessorressourcen. Das heißt, dass Plug-Ins nur dann Prozessorzyklen verwenden, wenn sie tatsächlich Audio verarbeiten.

So aktivieren Sie die dynamische Plug-In-Verarbeitung

1 Wählen Sie Setup > Playback Engine.

2 Wählen Sie Dynamic Plug-In Processing.

3 Klicken Sie auf OK.

Number of Voices

(Nur Avid HDX-Systeme)

Bei Avid HDX-Systemen bestimmt die Number of Voices-Einstellung in der Playback Engine die Anzahl der verfügbaren Voices und deren Zuweisung an die DSPs im System.

Eine Änderung der Anzahl der Voices wirkt sich auf die DSP-Auslastung, die Gesamtanzahl der spielbaren Spuren und die Gesamtleistung des Systems aus.

Abhängig von der Samplerate der Session und der Anzahl der Avid HDX-Karten in Ihrem System stehen Ihnen bei der Voice-Anzahl verschiedene Möglichkeiten zur Auswahl. Informationen zu Voice-Limits auf verschiedenen Avid HDX-Systemen finden Sie unter „Wiedergabe-, Aufnahme- und Voice-Limits bei Pro Tools HD“ auf Seite 45.

So ändern Sie die Voice-Anzahl und die DSPs für die Voice-Zuweisung:

1 Wählen Sie Setup > Playback Engine.

2 Wählen Sie im Number of Voices-Popup-Menü die Anzahl der Voices und die DSPs für die Voice-Zuweisung wie folgt aus:

- Wählen Sie die niedrigste Voice-Anzahl, wenn Sie neben den Avid HDX-Karten auch PCIe-Karten mit hoher Bandbreite (etwa Karten zur Videoaufnahme) einsetzen. Diese Einstellungen belasten die einzelnen DSP-Chips am wenigsten, aber es sind dann mehr DSP-Chips für Voices und Mischen erforderlich (weniger freie Chips für Plug-Ins).
- Wählen Sie eine mittlere Voice-Anzahl, wenn Sie Avid HDX-Karten in ein Erweiterungschassis eingebaut haben oder zusammen mit Ihren Avid HDX-Karten weitere PCIe-Karten verwenden. Diese Einstellungen bieten normalerweise ein optimales Verhältnis zwischen der Anzahl der Chips für Voices und der Auslastung der einzelnen Chips.
- Wählen Sie eine höhere Voice-Anzahl, wenn die Avid HDX-Karten die einzigen PCIe-Karten in Ihrem Computer sind, oder wenn Sie ein Erweiterungschassis für eine höhere Spuranzahl (z. B. 64 Spuren bei 96 kHz) verwenden und mehr Voices pro DSP zuweisen möchten (z. B. 16 Voices pro DSP bei 96 kHz). Diese Einstellungen verwenden weniger DSP-Chips zum Mischen (es bleiben mehr für die Plug-Ins verfügbar), belasten aber die einzelnen Chips am stärksten.

3 Klicken Sie auf OK.

Sample Rate
(Nur Avid HDX)

Die Sample Rate-Einstellung in der Playback Engine wird als Standardeinstellung beim Erstellen einer neuen Session angezeigt. In einer geöffneten Session wird die Samplerate der aktuellen Session angezeigt, sie kann jedoch nicht geändert werden. Wenn keine Session geöffnet ist, können Sie die Standard-Samplerate für neue Sessions festlegen:

Video Engine

Aktivieren Sie die Video Engine-Option, um zahlreiche Avid-HD- und -SD-MXF-Videoformate für Pro Tools-Videospuren ohne Transkodierung (einschließlich Avid DNxHD®) sowie QuickTime-Video zu importieren, zu bearbeiten und wiederzugeben. Mit der Video Engine können Sie gleichzeitig das Monitoring für Desktopvideo und Video über ein Videoperipheriegerät (Avid Nitris® DX, Mojo® DX und andere von Avid qualifizierte Video-Interfaces anderer Hersteller) anzeigen.

So aktivieren Sie die Avid Video Engine für Pro Tools:

1. Wählen Sie Setup > Playback Engine.
2. Wählen Sie die Video Engine-Option.
3. Klicken Sie auf OK.

Cache-Größe
(Nur Pro Tools HD-Software)

Die Cache Size-Einstellung in der Playback Engine bestimmt, wie viel Speicher die AAE beim Puffern von Audio-Wiedergabe und -aufnahme zuweist. In den meisten Fällen ist die Standardeinstellung Normal die optimale Cache Size-Einstellung für die meisten Sessions.

In Pro Tools HD können Sie Audiodateien, die in Pro Tools-Sessions verwendet werden, in den Arbeitsspeicher (RAM) laden und von dort aus wiedergeben. Pro Tools priorisiert dabei Dateien, die am nächsten zur aktuellen Wiedergabeposition liegen. Dadurch sind diese Dateien bereits für die Wiedergabe zwischengespeichert. Dies ist besonders nützlich bei der Arbeit mit Zentralspeichersystemen für Medien (beispielsweise mit Avid Unity ISIS).

Um die maximal im Festplattencache verfügbare RAM-Größe herauszufinden, fragt Pro Tools den im Computer installierten RAM ab und subtrahiert 4 GB.

Wenn Ihr Computer beispielsweise über 12 GB RAM verfügt, ist die Gesamtgröße des verfügbaren RAM für den Festplattencache 8 GB.

Anhand der „Disk Cache“- und der Speicheranzeige im Systemauslastungsfenster können Sie bestimmen, ob Sie dem Festplattencache für die aktuelle Session mehr oder weniger RAM zuweisen sollten. Siehe „Systemauslastung“ auf Seite 66.

So legen Sie die RAM-Größe für den Festplattencache fest:

1. Wählen Sie Setup > Playback Engine.
2. Wählen Sie über den Disk Cache-Selektor die gewünschte RAM-Größe für den Festplattencache.
3. Klicken Sie auf OK.

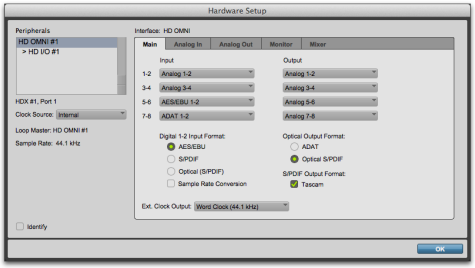
Konfigurieren von MIDI-Einstellungen

Wenn Sie planen, externe MIDI-Geräte (etwa Controller, Keyboards, Synthesizer, Drum-Computer, Sampler, Sequenzer oder Soundmodule) gemeinsam mit Pro Tools einzusetzen, sollten Sie eventuell Ihr MIDI-Setup mithilfe des Programms Audio-MIDI-Konfiguration (Mac) bzw. MIDI-Studio-Setup (Windows) konfigurieren.

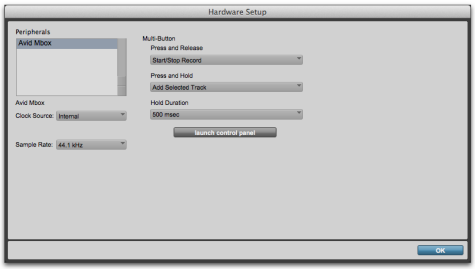
Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 10: „MIDI-Konfiguration“.

Konfigurieren der Pro Tools-Hardwareeinstellungen

Mit Pro Tools können Sie in Abhängigkeit von Ihrer Systemkonfiguration die Einstellungen für Signalrouting, digitales I/O-Format, Standard-Samplerate, Taktgeber sowie andere hardware-basierte Einstellungen festlegen. Diese System-einstellungen sind im Hardware-Setup (Setup > Hardware) verfügbar.



Hardware-Setup für HD OMNI, Main-Registerkarte



Hardware-Setup für Mbox 2 (dritte Generation)

Auswählen von Audio-Interfaces zur Konfiguration

In der Peripherals-Liste im Hardware Setup-Dialogfeld können Sie ein beliebiges an Ihr Pro Tools-System angeschlossenes Audio-Interface auswählen, das der im Playback Engine-Dialogfeld ausgewählten Current Engine-Einstellung zugeordnet ist.

Informationen zum Ändern der Playback Engine-Einstellung und zur Nutzung bestimmter Audio-Interfaces oder AAEs (wie etwa HDX, 003, ein Core Audio- oder ASIO-Interface eines anderen Herstellers oder Pro Tools Aggregate I/O) finden Sie unter „Playback Engine“ auf Seite 53.

Beim Einsatz von Avid HD-Audio-Interfaces (wie etwa HD OMNI oder HD I/O) können Sie für jedes an Ihr System angeschlossene HD-Peripheriegerät die Einstellungen für Signalrouting, das Format der digitalen I/O, die Standard-Samplerate, Taktgeber sowie andere hardware-basierte Einstellungen festlegen.

Beim Einsatz von einigen Avid-Audio-Interfaces (wie etwa 003) können Sie je nach System-konfiguration die Einstellungen für Signalrouting, Digital-I/O-Format, Standard-Samplerate und Taktgeber sowie andere hardwarebasierte Einstellungen konfigurieren.

Bei Verwendung von Audio-Interfaces der Mbox-Produktfamilie der dritten Generation sowie mit Core Audio (Mac) und ASIO (Windows) kompatiblen Audio-Interfaces anderer Hersteller klicken Sie auf die Launch Control Panel-Schaltfläche, um das Systemfeld zur Konfiguration Ihres jeweiligen Audio-Interface aufzurufen.

Starten des Bedienfelds oder der Setup-Anwendung

(Nur Pro Tools mit Audio-Interfaces aus der Mbox-Produktfamilie oder von anderen Herstellern)

Über das Bedienfeld oder die Setup-Anwendung für Ihr Audio-Interface können Sie je nach Audio-Interface Einstellungen in den folgenden Bereichen ändern:

- Mixer-Einstellungen
- Output-Einstellungen
- Hardware-Einstellungen (einschließlich Samplerate, Hardware-Puffergröße und Sync-Quelle).

Beim Erstellen einer neuen Pro Tools-Session können Sie im New Session-Dialogfeld eine Auswahl für die Samplerate treffen.

So ändern Sie Systemfeld-Einstellungen:

1. Klicken Sie im Hardware Setup-Dialogfeld auf die Launch Control Panel-Schaltfläche oder die Launch Setup App-Schaltfläche (je nach Audio-Interface).
2. Informationen zum Ändern der Einstellungen im Systemfeld oder der Setup-Anwendung finden Sie in der Dokumentation, die zusammen mit Ihrem Audio-Interface ausgeliefert wurde.
3. Schließen Sie das Systemfeld oder die Setup-Anwendung, nachdem Sie alle gewünschten Änderungen vorgenommen haben.

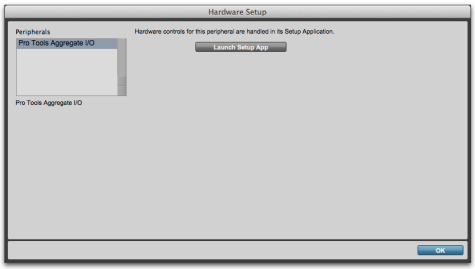
Konfigurieren von Pro Tools Aggregate I/O

(Nur Mac)

Auf Mac-Systemen mit Core Audio können Sie im Current Engine-Dialogfeld die Pro Tools Aggregate I/O-Option auswählen, um die im Mac integrierten Audioein- und -ausgänge zu benutzen. Sie können die Pro Tools Aggregate I/O-Einstellung im Mac Audio-Setup, das vom Pro Tools-Hardware-Setup aus aufgerufen werden kann, konfigurieren.

So konfigurieren Sie Pro Tools Aggregate I/O-Einstellungen:

1. Wählen Sie Setup > Hardware.
2. Wählen Sie in der Peripherals-Liste Pro Tools Aggregate I/O oder die als Current Engine im Playback Engine ausgewählte integrierte Input- oder Output-Option.



Hardware-Setup für Pro Tools Aggregate I/O (nur Mac)

3. Klicken Sie auf die Launch Setup App-Schaltfläche.
4. Konfigurieren Sie im Mac-Audio-Setup im Fenster „Audio Geräte“ die Pro Tools Aggregate I/O-Einstellungen.

Das Pro Tools Aggregate I/O-Gerät ist ausschließlich für die Verwendung mit der integrierten Audiofunktion auf Mac-Computern konzipiert. Verwenden Sie für bestmögliche Leistung die Standardeinstellungen.

Konfigurieren der Samplerate-Standardeinstellung im Hardware Setup

Die Sample Rate-Einstellung im Hardware Setup-Dialog wird als Standardeinstellung beim Erstellen einer neuen Session angezeigt. Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn keine Sessions geöffnet sind. Andernfalls wird die Samplerate der aktuellen Session angezeigt, sie kann jedoch nicht geändert werden.

Bei Avid HDX- und HD Native-Hardware kann die Standardeinstellung für die Samplerate im Hardware-Setup oder in der Playback Engine geändert werden.

Bei Avid HDX- und HD Native-Hardware kann sich die Samplerate-Einstellung auf die Anzahl verfügbarer Voices auswirken.

Bei anderen Pro Tools-Systemen kann die Samplerate-Standardeinstellung nur im Hardware-Setup bzw. bei Audio-Interfaces von anderen Herstellern nur über das jeweilige Systemfeld geändert werden.

Beim Erstellen einer neuen Pro Tools-Session können Sie im New Session-Dialogfeld eine Auswahl für die Samplerate treffen.

So ändern Sie die Samplerate-Standardeinstellung im Hardware-Setup:

1. Wählen Sie Setup > Hardware Setup.
2. Wählen Sie im Sample Rate-Popup-Menü die gewünschte Samplerate aus.
3. Klicken Sie auf OK.

Konfigurieren des Taktgebers

Im Hardware-Setup von Pro Tools können Sie die Clock Source (den Taktgeber) für das System auswählen.

Änderungen an der Taktgebereinstellung, die Sie im Session Setup-Fenster vornehmen, werden in das Hardware Setup-Fenster übernommen.

Internal – wenn Sie ein analoges Signal direkt in Pro Tools aufnehmen, verwenden Sie normalerweise den internen Pro Tools-Taktgeber (Internal).

External – wenn Sie Material von einem externen Digitalgerät in Pro Tools übertragen oder ein gemeinsames studioweites Taktsignal verwenden, synchronisieren Sie Pro Tools mit diesem digitalen Gerät oder gemeinsamen Signal.

Je nachdem, mit welchem Audio-Interface Sie arbeiten, gibt es folgende Optionen für den externen Taktgeber: AES/EBU [Encl], S/PDIF, Optical [Encl], AES/EBU 1–8, TDIF, ADAT und Word Clock. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch zu Ihrem Audio-Interface.

So wählen Sie die Taktquelle aus:

1. Wählen Sie Setup > Hardware.
2. Wählen Sie aus dem Clock Source-Popup-Menü den Taktgeber.
3. Klicken Sie auf OK.

Zur Synchronisation muss das digitale Eingabegerät eingeschaltet und mit Pro Tools verbunden sein. Wenn Ihr Eingabegerät nicht eingeschaltet ist, behalten Sie für „Clock Source“ die Internal-Einstellung bei.

Konfigurieren von Digitalformat und Hardwarerouting

Das Hardware-Setup umfasst zusätzliche Einstellungen für die Konfiguration des digitalen Formats und des Hardwareroutings für die Audio-Interfaces Ihres Systems.

Einen Überblick über die Konfiguration eines Avid HDX- oder HD Native-Systems mit einem oder mehreren Avid HD-Interfaces finden Sie unter „Konfigurieren der Avid HDX- und HD Native-Hardwareeinstellungen“ auf Seite 61.

Informationen zur Konfiguration spezifischer Hardwareeinstellungen für andere Pro Tools-Interfaces oder Audio-Interfaces von anderen Herstellern finden Sie in der Dokumentation, die zusammen mit dem Audio-Interface ausgeliefert wurde.

Auswählen der Fußschaltersteuerung

(Nur 003)

Der Fußschalter-Anschluss an Interfaces der 003-Produktfamilie ermöglicht den Einsatz eines Fußschalters zum Starten und Anhalten der Wiedergabe oder für Punch-In/-Out-Vorgänge zur Aufzeichnung. QuickPunch-Audiofunktionen und Punch-In und Punch-Out für MIDI-Aufzeichnungen werden unterstützt.

Record Punch In/Out – wählen Sie diese Option aus, um für das Punch-In/-Out während der Aufzeichnung einen am Interface der 003-Produktfamilie angeschlossenen Fußschalter zu verwenden.

Playback Start/Stop – wählen Sie diese Option aus, um zum Starten und Stoppen der Wiedergabe einen am Interface der 003-Produktfamilie angeschlossenen Fußschalter zu verwenden.

Konfigurieren der Avid HDX- und HD Native-Hardwareeinstellungen

Bei Avid HDX- und HD Native-Systemen konfigurieren Sie Hardwareeinstellungen für jedes am System angeschlossene Audio-Interface. Siehe Kapitel 5: „Pro Tools-Systeme“.

Avid HDX- und HD Native-Systeme können ein HD I/O-, HD OMNI- oder HD MADI-Audio-Interface haben, die an HDX-Karten oder HD Native-Systeme angeschlossen sind. Mit einem HD I/O und HD OMNI können außerdem über den Erweiterungsanschluss weitere Interfaces verbunden sein.

Identifizieren von Audio-Interfaces

Wenn mehrere Audio-Interfaces des gleichen Typs an das System angeschlossen sind, sollten Sie vor dem Anschließen von Audiogeräten zunächst die Identität der Audio-Interfaces feststellen. Dadurch wird sichergestellt, dass Sie beim Festlegen der Ein- und Ausgänge im Hardware-Setup das richtige Interface aus der Peripherals-Liste auswählen.

So ermitteln Sie IDs von Audio-Interfaces im System:

1. Wählen Sie Setup > Hardware.
2. Wählen Sie aus der Peripherals-Liste ein an das System angeschlossenes Audio-Interface.

   Mit den Pfeiltasten nach oben und unten können Sie im Hardware-Setup in der Peripherals-Liste die einzelnen Peripheriegeräte durchgehen.

3. Vergewissern Sie sich, dass die Main-Registerkarte ausgewählt ist.

4 Wählen Sie im Hardware-Setup unten links die Identify-Option aus. Dadurch leuchten alle LEDs an der Vorderseite des ausgewählten Audio-Interface auf.

5 Notieren Sie, welches Interface in der Studiokonfiguration dem ermittelten Interface entspricht.

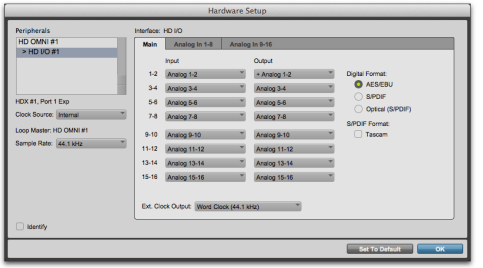
6 Führen Sie die oben beschriebenen Schritte für die übrigen Audio-Interfaces in der Konfiguration aus.

Konfigurieren von Avid HD-Audio-Interfaces

HD OMNI unterstützt bis zu acht Anschlüsse gleichzeitig in mehreren I/O-Formaten (darunter analog, AES/EBU, ADAT Optical und S/PDIF).

Die HD I/O-Audio-Interfaces unterstützen 16 Ein- und Ausgangskanäle gleichzeitig in mehreren I/O-Formaten (darunter analog, AES/EBU, ADAT Optical, S/PDIF und TDIF). HD MADI unterstützt bis zu 64 MADI-I/O-Kanäle.

Auf der Main-Registerkarte im Hardware-Setup können Sie festlegen, welche physikalischen Ein- und Ausgänge Ihres Audio-Interface auf die verfügbaren Eingänge und Ausgänge von Pro Tools geroutet werden. Dieses Fenster dient als Patchbay, mit der Sie jeden beliebigen Eingang bzw. Ausgang der Audio-Interfaces auf Kanalzuweisungen des Pro Tools-Mixers routen können.



Hardware-Setup für HD I/O, Main-Registerkarte

Zum Konfigurieren weiterer Einstellungen der einzelnen Audio-Interfaces (etwa des Betriebspegels) stehen zusätzliche Registerkarten zur Verfügung.

So konfigurieren Sie Avid HD-Audio-Interfaces:

1 Wählen Sie Setup > Hardware.

2 Wählen Sie in der Peripherals-Liste das Audio-Interface, das an die erste Karte in Ihrem System angeschlossen ist. Das ist in der Regel das erste Interface der Liste.

3 Klicken Sie auf die Main-Registerkarte.

SHIFT *Drücken Sie Befehl + Linkspfeil oder Rechtspfeil (Mac) bzw. Strg + Nach Links oder Nach Rechts (Windows), um durch die Registerkarten im Hardware-Setup zu navigieren.*

4 Wählen Sie im Clock Source-Popup-Menü den geeigneten Taktgeber für das Interface.

In den meisten Fällen wird Internal verwendet. Die anderen Auswahlmöglichkeiten dienen zur Taktung von Pro Tools über externe Taktgeber. Je nachdem, mit welchem Audio-Interface Sie arbeiten, können folgende Optionen für den externen Taktgeber angegeben sein: AES/EBU [Encl], S/PDIF, Optical [Encl], AES/EBU 1–8, TDIF, ADAT und Word Clock (optionale Wordclock-Raten stehen bei höheren Samplerates zur Verfügung).

5 Wenn Sie die Ausgangssignale des Taktgebers an andere Geräte senden möchten, die mit dem Audio-Interface verbunden sind, wählen Sie im Ext. Clock Output-Popup-Menü den gewünschten Ausgang.

6 Wählen Sie unter Digital Format den aktiven digitalen I/O-Anschluss an Ihrem Audio-Interface. Je nachdem, welche Interfaces in Ihrem System vorhanden sind, können Sie aus AES/EBU, S/PDIF und Optical (S/PDIF) wählen. Mit Optical (S/PDIF) wird der Optical I/O-Port (der per Vorgabe auf acht ADAT Optical-I/O-Kanäle eingestellt ist) auf zwei S/PDIF Optical I/O-Kanäle zurückgesetzt.

7 Um die S/PDIF-Kompatibilität mit Tascam DA-30 DAT-Rekordern herzustellen, wählen Sie unter „S/PDIF Format“ die Tascam-Option.

8 Wählen Sie aus den Input- und Output-Kanal-Popup-Menüs die physikalischen Anschlüsse (etwa Analog 1–2 oder Optical 1–2), die auf die entsprechenden, auf der linken Seite der Main-Registerkarte aufgelisteten Eingangs- und Ausgangskanäle von Pro Tools (etwa Ch 1–2, 3–4) geroutet werden sollen.

Eingänge und Ausgänge eines ähnlichen Formats werden in den Input bzw. Output-Kanal-Popup-Menüs unterschiedlich bezeichnet. Beispiel: Die AES/EBU-Ein- und Ausgänge im HD I/O-Gehäuse werden als AES/EBU [Encl] aufgelistet, während AES/EBU-Ein- und Ausgänge auf einer werkseitig installierten HD I/O Digital-Karte (in Paaren) als AES/EBU 1–2, AES/EBU 3–4, AES/EBU 5–6 und AES/EBU 7–8 aufgelistet werden. Bei HD I/Os, die mit einer zweiten Digital I/O-Karte ausgestattet sind, werden die zusätzlichen AES/EBU-Anschlüsse auf der optionalen Karte als AES/EBU 9–10, AES/EBU 11–12, AES/EBU 13–14 und AES/EBU 15–16 aufgelistet.

9 Konfigurieren Sie spezifische Einstellungen für Ihr Audio-Interface:

- „Konfigurieren von HD I/O-Einstellungen“ auf Seite 64.
- „Konfigurieren von HD I/O-Einstellungen“ auf Seite 65.
- „Konfigurieren von HD MADI-Einstellungen“ auf Seite 65.

10 Zur Konfiguration weiterer Audio-Interfaces wählen Sie diese in der Peripherals-Liste aus und wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte.

Weitere Informationen zur Konfiguration und zu Einschränkungen finden Sie im Handbuch des Audio-Interface.

Konfigurieren von HD I/O-Einstellungen

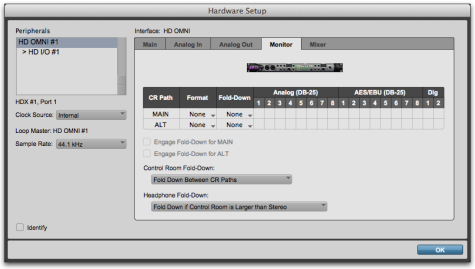
Weitere Informationen zur Konfiguration von HD OMNI finden Sie im HD OMNI-Handbuch.

So konfigurieren Sie HD OMNI in Pro Tools:

1 Wählen Sie Setup > Hardware.

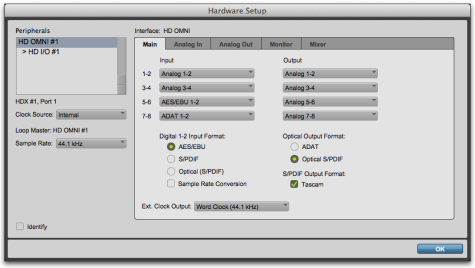
2 Wählen Sie in der Peripherals-Liste das HD OMNI-Audio-Interface.

3 Klicken Sie auf die Monitor-Registerkarte und konfigurieren Sie die Optionen. Wenn Sie mit HD OMNI arbeiten, müssen Sie die Monitor-Registerkarte immer zuerst konfigurieren.



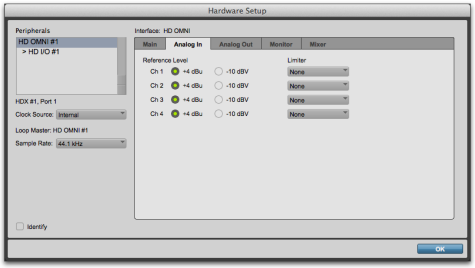
Hardware-Setup von HD OMNI, Monitor-Registerkarte

4 Klicken Sie auf die Main-Registerkarte und konfigurieren Sie die Optionen.



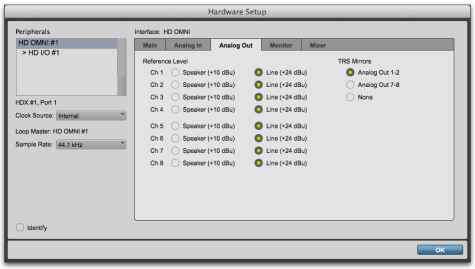
Hardware-Setup von HD OMNI, Main-Registerkarte

5 Klicken Sie auf die Analog In-Registerkarte und legen Sie die gewünschten Optionen fest.



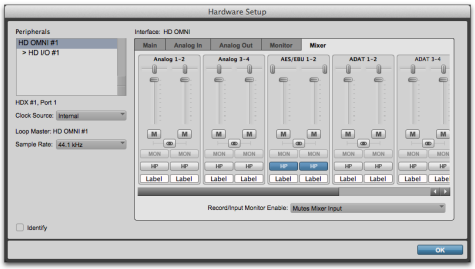
Hardware-Setup von HD OMNI, Analog In-Registerkarte

6 Klicken Sie auf die Analog Out-Registerkarte und legen Sie die gewünschten Optionen fest.



Hardware-Setup von HD OMNI, Analog Out-Registerkarte

7 Klicken Sie auf die Mixer-Registerkarte und konfigurieren Sie die Optionen.



Hardware-Setup von HD OMNI, Mixer-Registerkarte

8 Klicken Sie abschließend auf OK.

Konfigurieren von HD I/O-Einstellungen

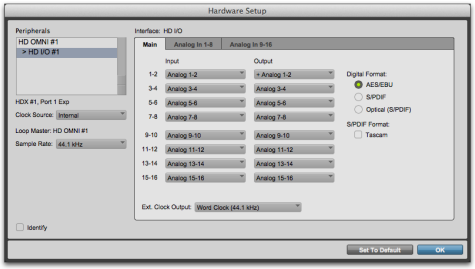
Weitere Informationen zum Konfigurieren von HD I/O finden Sie im HD I/O-Handbuch.

So konfigurieren Sie die Einstellungen für HD I/O:

1 Wählen Sie Setup > Hardware.

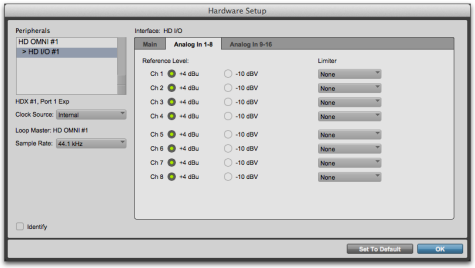
2 Wählen Sie in der Peripherals-Liste das HD I/O-Audio-Interface.

3 Klicken Sie auf die Main-Registerkarte und konfigurieren Sie die Optionen.



Hardware-Setup von HD I/O, Main-Registerkarte

4 Wenn Sie zumindest eine HD I/O-AD-Karte haben, klicken Sie auf die Analog In-Registerkarte und konfigurieren Sie die Optionen. Wenn Sie zwei HD I/O-AD-Karten haben, heißt diese Registerkarte Analog In 1–8.



Hardware-Setup von HD I/O, Analog In-Registerkarte

5 Wenn Sie zwei HD I/O-AD-Karten haben, klicken Sie auf die Analog In 9–16-Registerkarte und konfigurieren Sie die Optionen.

6 Wenn Sie zumindest eine HD I/O-Digital-Karte haben, klicken Sie auf die Digital-Registerkarte und konfigurieren Sie die Optionen.

7 Wenn Sie zwei HD I/O Digital-Karten haben, klicken Sie auf die zweite Digital-Registerkarte und konfigurieren Sie die Optionen.

8 Klicken Sie abschließend auf OK.

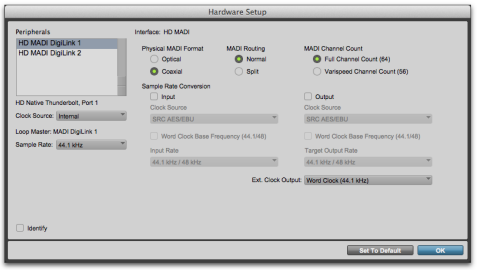
Konfigurieren von HD MADI-Einstellungen

Weitere Informationen zur Konfiguration von HD MADI finden Sie im HD MADI-Handbuch.

So konfigurieren Sie die Einstellungen für HD MADI:

1 Wählen Sie Setup > Hardware.

2 Wählen Sie in der Peripherals-Liste entweder „HD MADI Port 1“ oder „HD MADI Port 2“ und konfigurieren Sie die Optionen.



HD MADI – Hardware-Setup

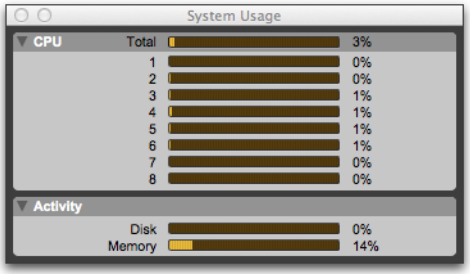
Die Einstellungen für HD MADI Port 1 und HD MADI Port 2 sind gekoppelt. Änderungen wirken sich ohne Rücksicht darauf, welche der Optionen in der Peripherals-Liste ausgewählt ist, global aus.

3 Klicken Sie abschließend auf OK.

Systemauslastung

Anzeigen im System Usage-Fenster geben an, wie viel Prozessorleistung Ihres Systems für die Audioverarbeitung und das Schreiben und Abspielen von Automation genutzt wird.

Nähern sich diese Pegelanzeigen den Maximalwerten, kann die Hostverarbeitung und Aufnahme oder Wiedergabe von Automations-daten beeinträchtigt werden. Wenn die Prozessor- oder PCI-Aktivität hoch ist, können Systemfehler auftreten. Bei hoher Festplattenaktivität tendiert Pro Tools in Phasen besonders hoher Aktivität (etwa bei Verwendung des Bounce to Disk-Befehls) dazu, die Wiedergabe einiger Automationsdaten auszulassen.



System Usage-Fenster

CPU-Anzeigen

Die CPU Total-Anzeige gibt einen vollständigen Überblick über die Verarbeitung von Elastic Audio, Clip-Gain sowie Native-Plug-Ins und Mixer.

Die einzelnen CPU-Anzeigen bieten einen allgemeinen Überblick, wie viel von jedem Prozessor Ihres Computers von Pro Tools in Anspruch genommen wird.

Aktivitäts-Anzeigen

Der Aktivitätsbereich des „System Usage"-Fensters verfügt über Anzeigen für die Speicherplatznutzung und Speicherauslastung.

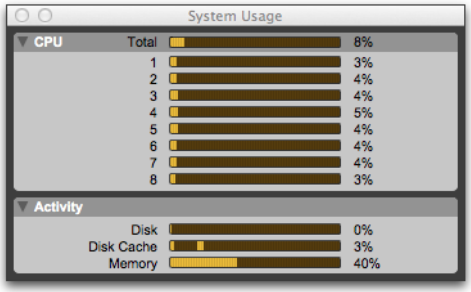
Datenträgeranzeige

Wie in früheren Versionen von Pro Tools zeigt die Disk-Anzeige, in welchem Ausmaß die Festplatten genutzt wird.

Datenträgercache-Anzeige

(Nur Pro Tools HD-Software)

Pro Tools HD-Software verfügt im System Usage-Fenster über eine Anzeige, mit deren Hilfe Sie den Festplattencache überwachen können. Diese Anzeige ist nur sichtbar, wenn im „Playback Engine"-Dialogfeld eine feste Cache Size ausgewählt ist.



Systemauslastungs-Fenster mit Disk Cache-Anzeige

Die Disk Cache-Anzeige gibt den zugewiesenen Speicherplatz an, der für das Caching von Audio in der Timeline verwendet wird (bis zum ausgewählten Arbeitsspeicher für die Disk Cache-Einstellung in der Playback Engine. Ein zusätzlicher Spitzenwert-Anzeiger zeigt an, wie viel des zugewiesenen Arbeitsspeichers für das Caching der Session benötigt wird.

Speicheranzeige

Die Memory-Anzeige gibt an, wie viel installierter physikalischer Arbeitsspeicher (RAM) im System von Pro Tools belegt wird. Dazu gehört auch Speicherplatz, der von der Audio Engine, der Video Engine (wenn aktiviert), Plug-Ins und der Datenträgercache belegt wird. Sie zeigt nur den von Pro Tools im System genutzten Arbeitsspeicher an. Wenn sich die Memory-Anzeige 100 % annähert, sollten Sie mehr RAM installieren oder die Datenträgercache-Einstellung im Playback Engine-Dialogfeld niedriger setzen.

DSP-Auslastungs-Anzeige

(Nur Avid HDX-Systeme)

Avid HDX-Systeme verfügen unter der Aktivitätsanzeige über drei zusätzliche Anzeigen:

Voices

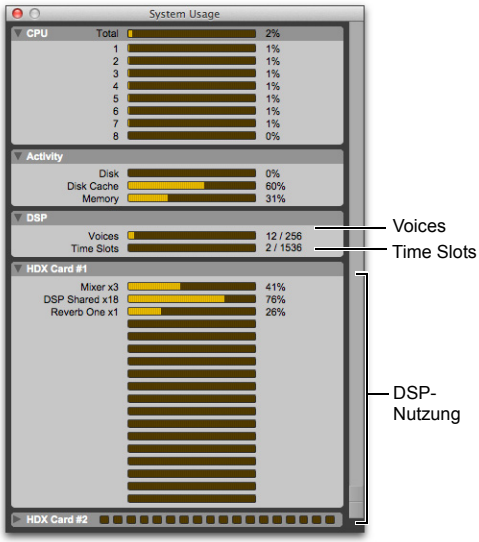
– zeigt die Gesamtzahl der zuweisbaren sowie die Anzahl der aktuell zugewiesenen Voices an. Hierzu zählen alle Voices, unabhängig davon, ob sie explizit oder dynamisch zugeordnet wurden, sowie alle Voices, die zum Routen der hostbasierten Verarbeitung verwendet wurden.

Time Slots

– zeigt die Gesamtzahl der verfügbaren sowie die Anzahl der aktuell verwendeten DSP Time Slots an.

DSP

– zeigt an, wie viele der einzelnen DSP-Chips auf den jeweiligen Avid HDX-Karten derzeit für die Mixerkonfiguration und DSP-basierte Plug-Ins verwendet werden.



System Usage-Fenster (hier für Pro Tools|HDX 2)

Verwalten von Systemressourcen

So verfolgen Sie die Auslastung der Ressourcen während einer Pro Tools-Session:

- Wählen Sie Window > System Usage.

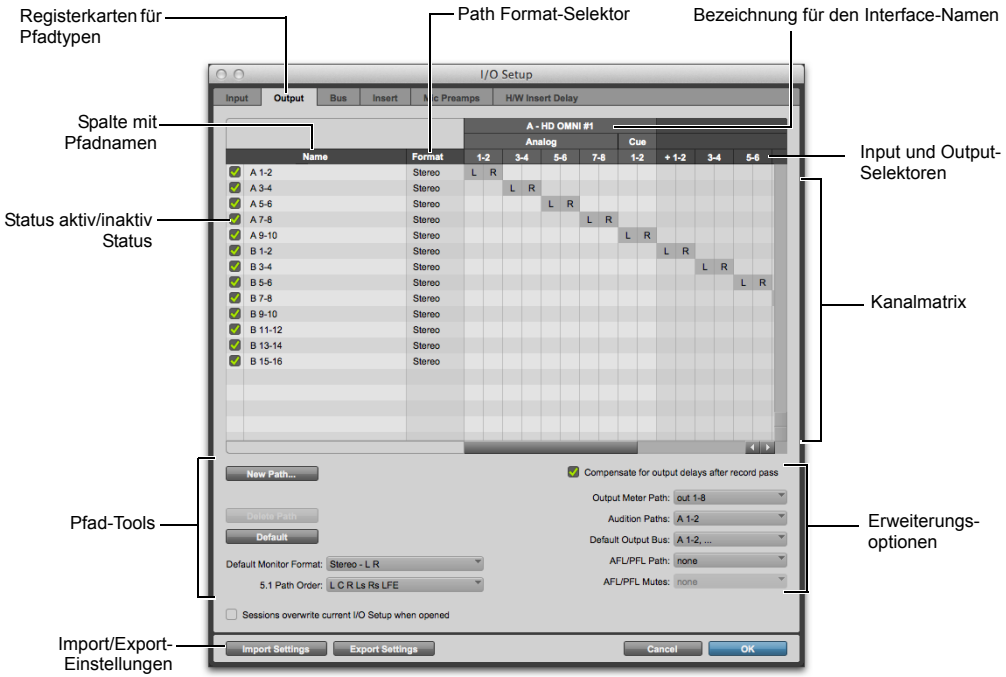
Um die Verarbeitungslast zu reduzieren, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Verringern Sie die Automationsdichte dort, wo die größte Aktivität herrscht. Weitere Hinweise finden Sie unter „Thinning von Automation“ auf Seite 1099.
- Deaktivieren Sie nicht benötigte Spureingänge und -ausgänge. Weitere Hinweise finden Sie unter „Deaktivieren von Spureingängen und -ausgängen im Edit-oder Mix-Fenster“ auf Seite 239.
- Deaktivieren Sie nicht benötigte Spuren. Weitere Hinweise finden Sie unter „Deaktivieren von Spuren“ auf Seite 249.
- Deaktivieren Sie nicht benötigte DSP-Plug-Ins. Weitere Hinweise finden Sie unter „Deaktivieren von Inserts“ auf Seite 1041.

Kapitel 7: I/O-Setup

Im I/O Setup-Dialogfeld stehen Ihnen Tools zum Kennzeichnen, Formatieren und Zuweisen von Pro Tools-Eingangs-, Ausgangs-, Insert- oder Bus-*Signalpfaden* für jede Session je nach Ihrem Pro Tools-System zur Verfügung. Das I/O-Setup unterstützt auch Signalpfade für PRE (Mikrofonvorverstärker) und weiterhin können Sie auch einen Verzögerungsausgleich für Hardware-Inserts konfigurieren.

Das I/O Setup-Dialogfeld bietet eine grafische Darstellung (*Kanalmatrix*) des Signalwegs der physikalischen Ein- und Ausgänge aller im Pro Tools-System angeschlossenen Audio-Interfaces. Wie bei einer virtuellen Patchbay ermöglicht es das I/O-Setup, eine Verbindung zwischen den physikalischen Ein- und Ausgängen der Audio-Interfaces mit den Pro Tools-Ein- und -Ausgangskanälen herzustellen. Bei Avid HDX- und HD Native-Systemen spiegeln manche dieser Einstellungen die Routing-Steuerelemente im Hardware Setup-Dialogfeld wider, d. h., die in einem Dialogfeld vorgenommenen Routing-Änderungen werden im jeweils anderen Dialogfeld übernommen. Das I/O-Setup unterstützt auch die Erstellung von internen Mixbussen sowie die Erstellung und Zuweisung von Ausgangsbussen.



I/O-Setup eines Avid HDX-Systems mit HD OMNI und HD I/O

Öffnen des I/O Setup-Dialogfelds

Das I/O Setup-Dialogfeld kann über das Anwendungsfenster (bei geschlossener Session) oder innerhalb einer Session (also bei geöffneter Session) geöffnet werden.

So öffnen Sie das I/O Setup-Dialogfeld:

1 Vergewissern Sie sich, dass Ihre Audio-Interfaces im Hardware Setup-Dialogfeld aktiviert und richtig konfiguriert sind. Siehe „Konfigurieren der Pro Tools-Hardwareeinstellungen“ auf Seite 58.

2 Wählen Sie Setup > I/O.

Schließen des I/O Setup-Dialogfelds

So schließen Sie das I/O Setup-Dialogfeld und speichern die Änderungen:

- Klicken Sie auf OK.

Pro Tools überprüft verschiedene Routing-Einstellungen (um Rückkoppelungsschleifen zu vermeiden). Falls Einstellungen miteinander in Konflikt stehen oder ungültig sind, müssen Sie diese zuerst korrigieren (siehe „Gültige Pfade und Voraussetzungen“ auf Seite 95).

So schließen Sie das I/O Setup-Dialogfeld, ohne die Änderungen zu speichern:

- Klicken Sie auf Cancel.

Navigieren im I/O Setup-Dialogfeld

So scrollen Sie im I/O Setup-Dialogfeld nach links oder nach rechts:

- Drücken Sie Alt + Seite auf/ab (Windows) bzw. Wahl + Bild nach oben/unten (Mac).

Pro Tools-Signalpfade

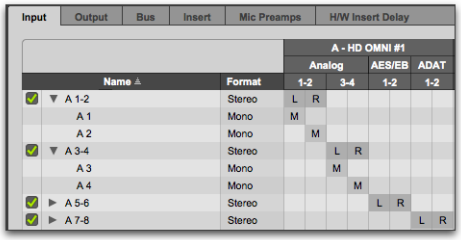
Ein Signalpfad ist eine logische Gruppierung mehrerer Aus- und Eingänge oder Busse mit gemeinsamen Namen und (Kanal-)Format. Das I/O Setup-Dialogfeld erlaubt Ihnen, Pfade anhand Ihrer Studiokonfiguration und den Anforderungen eines jeden Projekts zu erstellen, festzulegen und zu benennen.

Haupt- und Nebenpfade

Pfade in Pro Tools-Spuren und dem I/O-Setup umfassen *Hauptpfade* (main paths) und *Nebenpfade* (sub-paths).

Hauptpfade. – *Hauptpfade* sind logische Gruppierungen von Eingängen, Inserts, Bussen und Ausgängen. So enthält beispielsweise ein Master-Stereoausgangspfad den rechten und den linken Kanal.

Nebenpfade. – *Nebenpfade* entsprechen einem Signalfluss innerhalb eines Hauptpfads. So besteht etwa ein Standard-Stereoausgangsbus-Pfad aus zwei Mono-Nebenpfaden: einem linken und einem rechten. Monospuren und Sends können auf einen der beiden Mono-Nebenpfade eines Stereo-Ausgangsbus-Pfads geroutet werden.



Haupt- und Nebenpfade im I/O Setup-Dialogfeld (Input-Registerkarte)

Das Anlegen und Benennen von Nebenpfaden eignet sich besonders für komplexe Mischvorgänge, wie etwa im 5,1-Surround-Format.

Pfade in Sessions

In einer Session wird Audio mithilfe der Track Input-, Output-, Insert- und Send-Selektoren von und auf Spuren, Sends und Inserts geroutet.

Wenn Sie auf einen Track Input-, Output-, Insert- oder Send-Selektor klicken, wird der Pfad, der im I/O-Setup angelegt wurde, in der Liste der verfügbaren Pfade angezeigt (siehe „Zuweisen von Audio-Ein- und Ausgängen an Spuren“ auf Seite 236).

Pfadkonfigurationen und I/O-Einstellungen

Pro Tools-Systeme können unterschiedliche Pfadkonfigurationen aufweisen. Diese werden durch folgende Faktoren bestimmt:

- bei Pro Tools-Systemen durch den Audio-Interface-Typ bzw. andere physikalische Ein- und Ausgänge (einschließlich integrierte Hardware)
- bei Avid HDX- und HD Native-Systemen durch Anzahl und Typ der Audio-Interfaces

Pfadkonfigurationen werden in Pro Tools als I/O-Einstellungen gespeichert.

I/O-Einstellungen werden zusammen mit der Pro Tools-Session und mit dem System gespeichert. Sie können wählen, ob die I/O-Einstellungen, die mit der Session gespeichert wurden, die I/O-Einstellungen des Systems überschreiben sollen (siehe „Sessions Overwrite Current I/O Setup When Opened“ auf Seite 81).

Nicht verfügbare Elemente (einschließlich Hardware, Pfade und benötigte Ressourcen) bleiben in der Session als inaktive Elemente bestehen (siehe „Aktivieren bzw. Deaktivieren von Pfaden“ auf Seite 93).

Sie können beim Erstellen einer neuen Session die gewünschten I/O-Einstellungen festlegen. So können Sie beispielsweise aus den werkseitig installierten Standard-Einstellungen, den zuletzt verwendeten Einstellungen („Last Used“) oder Dateien mit anwenderdefinierten I/O-Einstellungen wählen.

Ausführliche Informationen hierzu finden Sie unter „Werkseitige I/O-Einstellungen“ auf Seite 100 und unter „I/O-Einstellungsdateien“ auf Seite 101.

Standard-I/O-Einstellungen

Pro Tools enthält ab Werk bereits I/O Setup-Einstellungen, sodass Sie sofort mit der Arbeit beginnen können (siehe „Werkseitige I/O-Einstellungen“ auf Seite 100). Sie benötigen das I/O Setup-Dialogfeld also nur, wenn Sie die Standardeinstellungen für die Eingangs- und Ausgangspfade anpassen möchten, oder bei Änderungen an der System-Hardware (etwa durch Einbau einer Erweiterungskarte für ein HD I/O oder bei Hinzufügen oder Entfernen eines Audio-Interface).

Sie können die Standardeinstellungen für eine I/O Settings-Registerkarte jederzeit wiederherstellen, indem Sie auf die Default-Schaltfläche klicken. Diese Pfade sind in Session-Spuren verfügbar und werden in das I/O-Setup übernommen.

Sie können Ihre I/O Setup-Konfiguration jederzeit den Anforderungen eines spezifischen Projekts anpassen (siehe „Anpassen der I/O-Einstellungen“ auf Seite 82).

I/O Setup-Registerkarten

Im I/O Setup-Dialogfeld werden Registerkarten angezeigt, über die Sie auf die I/O-Einstellungen zugreifen können.

Öffnen einer I/O Setup-Registerkarte

So öffnen Sie eine I/O Setup-Registerkarte:

- Klicken Sie im oberen Bereich des I/O Setup-Dialogfelds auf die entsprechende Registerkarte.

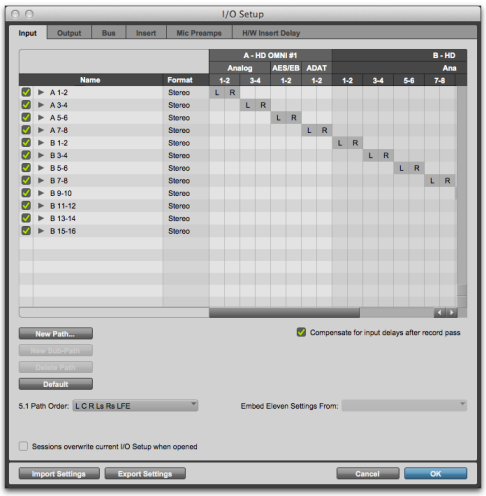
Halten Sie die Befehlstaste (Mac) bzw. die Strg-Taste (Windows) gedrückt und wechseln Sie mithilfe der Pfeiltasten nach links und rechts zwischen den Registerkarten des I/O Setup-Dialogfelds.

Es wird empfohlen, beim Anpassen des I/O-Setups die systemspezifischen Optionen zuerst zu konfigurieren: Eingang, Ausgang, Insert, Mikrofonvorverstärker und Hardware-Insert-Verzögerung. Konfigurieren Sie dann die Bus-Registerkarte. Wenn Sie Ihr System konfiguriert haben, sollte es nicht mehr nötig sein, die Konfiguration zu ändern, sofern Sie nicht Hardware (etwa Audio-Interfaces) hinzufügen oder entfernen. Siehe „Anpassen der I/O-Einstellungen“ auf Seite 82.

Input-Registerkarte

Die Input-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds erlaubt Ihnen, Pro Tools-Eingangskanäle zu erstellen und zuzuweisen, um Audiosignale über die physikalischen Eingänge Ihrer Audio-Hardware einzuspeisen.

Auf der Input-Registerkarte konfigurieren Sie Namen, Formate und Quellkanäle (analog oder digital) für Eingangssignalpfade. Mehrkanaleingangspfade (Stereo oder Mehrkanal) können eine beliebige Anzahl von Nebenpfaden besitzen. Eingangskanäle können sich überschneidende Eingangspfade haben. Input-Namen, Kanalanzahl und die Zuweisung physikalischer Eingänge werden gemeinsam mit dem System und der Session gespeichert und können entsprechend wieder aufgerufen werden.

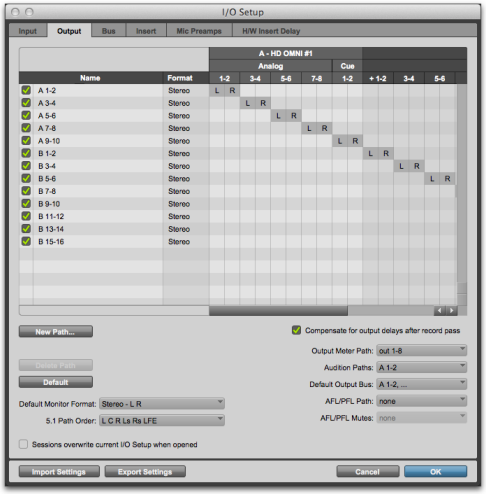


I/O Setup, Input-Registerkarte

Output-Registerkarte

Die Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds unterstützt die Erstellung und Zuweisung von Pro Tools-Ausgangskanälen, um Audiosignale an die physikalischen Ausgänge Ihrer Audio-Hardware zu leiten.

Auf der Output-Registerkarte konfigurieren Sie Namen und Formate für Ausgangssignalpfade. Ausgangskanäle können sich überschneidende Ausgangspfade besitzen. Ausgangsnamen, Kanalanzahl und die Zuweisung an physikalische Ausgänge werden gemeinsam mit dem System und der Session gespeichert und können entsprechend wieder aufgerufen werden.

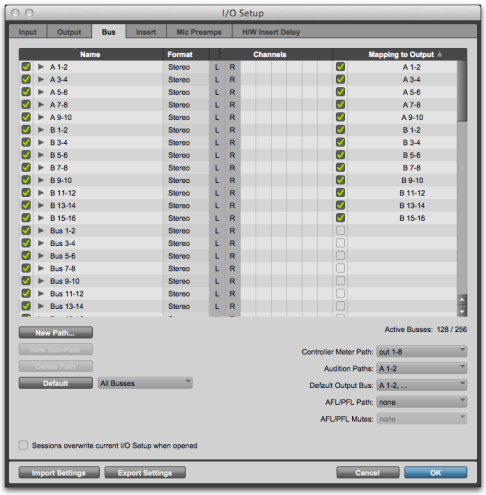


I/O Setup, Output-Registerkarte

Bus-Registerkarte

Die Bus-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds unterstützt die Erstellung und Bearbeitung interner Mix- und Ausgangsbusse. Über die Bus-Registerkarte können Sie auch Ausgangsbusse Ausgangspfaden zuweisen (entsprechend der Konfiguration auf der Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds).

Konfigurieren Sie Bus-Pfadnamen und -Formate und weisen Sie beliebige Hauptbuspfade beliebigen verfügbaren Ausgängen mit gleich vielen oder mehr Kanälen zu. Mehrkanalbuspfade (Stereo oder höher) können eine beliebige Anzahl von Nebenpfaden besitzen. Ausgangsbusnamen, interne Mixbusnamen und Kanalanzahl werden gemeinsam mit der Session gespeichert und wieder aufgerufen.



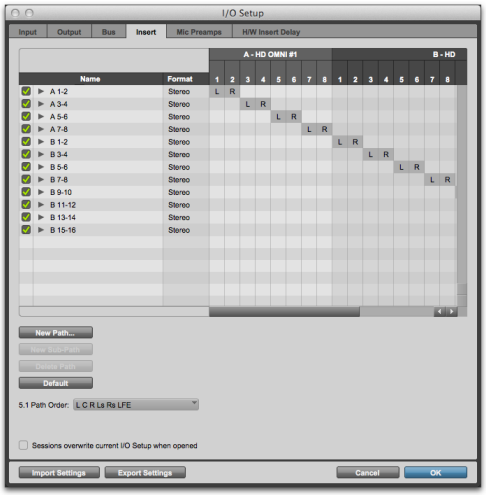
I/O Setup, Bus-Registerkarte

Weitere Informationen finden Sie unter „Konfigurieren von Bussen“ auf Seite 96.

Insert-Registerkarte

Die Insert-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds unterstützt die Erstellung und Bearbeitung von Hardware-Insert-Signalpfaden für den Pro Tools-Mixer. Hardware-Inserts können Audiosignale durch ein externes Gerät, das mit den parallelen Ein- und Ausgängen eines Pro Tools-Audio-Interface verbunden ist, routen. Sie können somit das Audiomaterial auf einer Spur mit einem Hardware-Insert in Echtzeit bearbeiten.

Insert-Pfade benötigen Audio-Interface-Ein- und Ausgänge und werden durch die I/O Setup-Konfiguration Ihres Systems bestimmt.

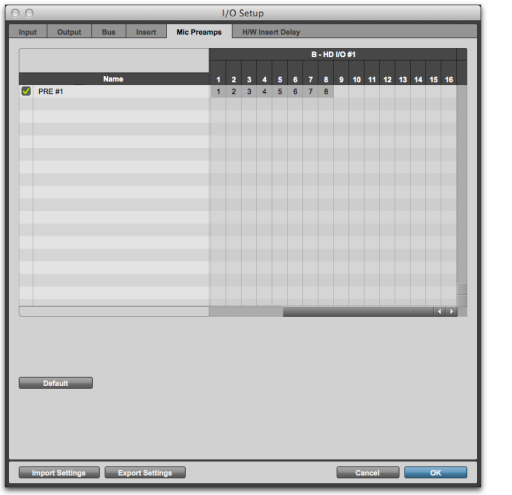


I/O Setup, Insert-Registerkarte

Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden von Hardware-Inserts“ auf Seite 1067.

Mic Preamps-Registerkarte

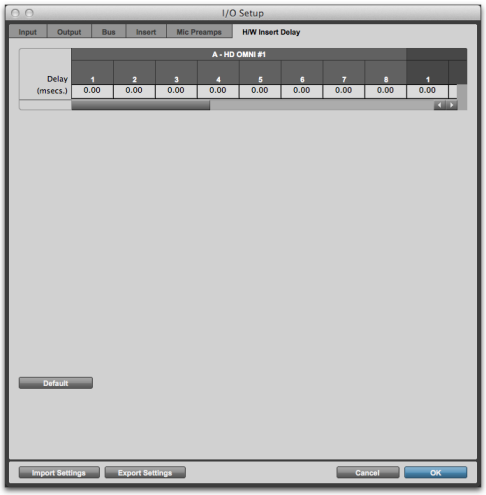
Auf der Mic Preamps-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds können Sie Signalpfade für ein oder mehrere multifunktionale PRE-Mikrofonvorverstärker Audio-Interfaces zuweisen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *PRE-Handbuch*.



Mic Preamps-Registerkarte

H/W Insert Delay (Compensation)-Registerkarte

Um Verzögerungen (Latenz) von externen Hardwaregeräten (etwa einem Effektgerät), die Sie in Ihrer Session verwenden, auszugleichen, können Sie den Wert für den Verzögerungsausgleich (in Millisekunden) für jedes externe Gerät einstellen. Diese Werte werden von der Delay Compensation Engine dazu verwendet, bei Verwendung eines Hardware-Inserts und aktiviertem Verzögerungs-ausgleich die Eingangspfade zeitlich abzustimmen.

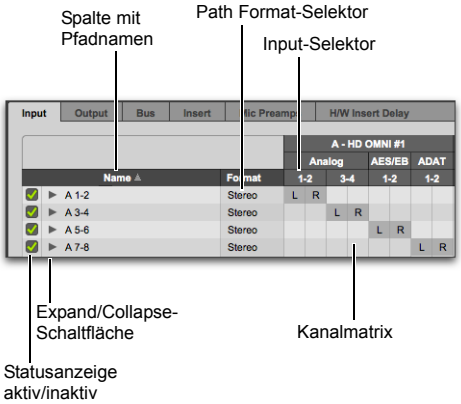


Feld für Insert-Verzögerungsausgleich

Weitere Informationen finden Sie unter „Einstellen eines Hardware-Insert-Verzögerungs-Offsets“ auf Seite 1031.

I/O Setup-Dialogfeld: Signalpfad-Einstellungen

In Abhängigkeit von der I/O Setup-Registerkarte kann die grafische Darstellung des I/O-Setups folgende Einstellungen zur Konfiguration der Signalroutingpfade enthalten.



Signalpfad-Einstellungen im I/O Setup-Dialogfeld (Input-Registerkarte)

Input und Output-Selektoren. – über diese wählen Sie die physikalischen Ports des Audio-Interface zum Routen auf die Ein- und Ausgänge in Pro Tools. Ports können als Kanalpaare ausgewählt werden. Die verfügbaren Ports für jedes angezeigte Interface hängen von den Einstellungen im Hardware Setup-Dialogfeld ab. Wenn beispielsweise die AES/EBU-Ein- und -Ausgänge eines Interface im Hardware Setup-Dialogfeld aktiviert sind, stehen sie zum Routing im I/O Setup-Dialogfeld zur Verfügung. Die Funktionen des Input- und Output-Selektors stehen auch auf der Main-Registerkarte des Hardware Setup-Dialogfelds bereit.

Spalte mit den Pfadnamen. – diese zeigt die zur Auswahl stehenden Pfade sowie den Namen jedes definierten Pfads an. Pfadnamen können umbenannt werden.

Expand/Collapse-Schaltfläche. – blendet die zum Hauptpfad gehörigen Nebenpfade ein und aus (nur Eingangs- und Buspfade).

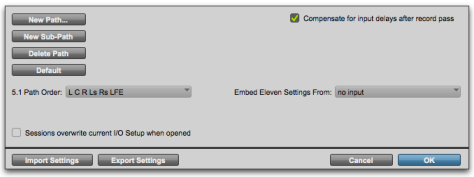
Statusanzeige aktiv/inaktiv. – diese Kontrollkästchen zeigen den Status (aktiv/inaktiv) jedes Pfads an.

Path Format-Selektor. – hiermit können Sie den Typ bzw. das Format (Mono, Stereo, Quad oder 5.1) jedes definierten Pfads anzeigen und auswählen (Mehrkanalformate werden nur bei Pro Tools HD-Systemen unterstützt).

Kanalmatrix. – anhand dieser werden Pfade bestimmten Interfaces und Kanälen zugeordnet.

I/O Setup-Schaltflächen

Abhängig von der I/O Setup-Registerkarte kann das I/O Setup-Dialogfeld folgende Schaltflächen, Menüs und Selektoren zur Konfiguration des Signalroutings enthalten.



Signalpfad-Einstellungen im I/O Setup-Dialogfeld (Input-Registerkarte)

New Path-Schaltfläche. – dient zum Anlegen eines neuen Pfads auf den Signalpfad-Registerkarten für Eingang, Ausgang, Insert, Bus oder Mic-Preamp.

New Sub-Path-Schaltfläche. – diese ist auf den Registerkarten für Eingang, Ausgang, Insert, Bus oder Mic-Preamp vorhanden und dient zum Anlegen neuer Nebenpfade.

Delete Path-Schaltfläche. – dient zum Löschen eines ausgewählten Pfads oder Nebenpfads auf den Signalpfad-Registerkarten für Eingang, Ausgang, Insert oder Bus.

Default-Schaltfläche. – dient zum Zurücksetzen eines Pfadtyps auf dessen Standardpfadkonfiguration (abhängig vom verwendeten Interface und der Hardware-Konfiguration).

SHIFT *Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) auf die Default-Schaltfläche, um die Standardeinstellungen für alle Registerkarten des I/O Setup-Dialogfelds wiederherzustellen.*

Import Settings-Schaltfläche. – zum Importieren einer I/O-Einstellungsdatei zur Neukonfiguration des I/O Setup-Dialogfelds. Import Settings importiert ausschließlich die Einstellungen für die aktuell angezeigte Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds (etwa für die Input-Registerkarte).

SHIFT *Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) auf die Import Settings-Schaltfläche, um die Einstellungen für alle Registerkarten des I/O Setup-Dialogfelds zu importieren.*

Export Settings-Schaltfläche. – dient zum Speichern von I/O-Einstellungen als Datei, die in andere Sessions importiert oder auf anderen Pro Tools-Systemen verwendet werden kann. Export Settings exportiert die Einstellungen für alle Registerkarten des I/O Setup-Dialogfelds.

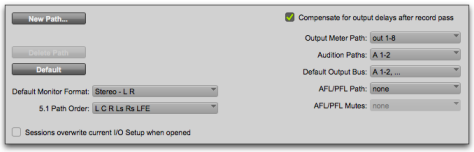
Show Last Saved Setup. – wird bei der Übertragung von Sessions in bestimmten Situationen im I/O Setup-Dialogfeld eingeblendet. Weitere Informationen zu dieser Funktion erhalten Sie unter „Letztes gespeichertes und aktuelles Setup anzeigen“ auf Seite 104.

Cancel-Schaltfläche. – dient zum Schließen des I/O Setup-Dialogfelds, ohne die Änderungen zu speichern.

OK-Schaltfläche. – dient zum Schließen und Speichern aller Änderungen im I/O Setup-Dialogfeld.

I/O Setup-Optionen

Pro Tools Systeme besitzen zusätzliche I/O Setup-Optionen, abhängig von der im I/O Setup-Dialogfeld angezeigten Registerkarte. Dazu gehören Standardeinstellungen für das Signal-Routing für Pegelanzeigen und das Abhören sowie Standard-Spuranordnungen für das Mischen im Mehrkanalformat.



Signalpfad-Einstellungen im I/O Setup-Dialogfeld (Output-Registerkarte)

Optionen zum Ausgleichen von Verzögerungen nach der Aufnahme

(Nur Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systeme)

Pro Tools bietet zwei Optionen zum Ausgleich von Eingangs- und Ausgangsverzögerungen nach der Aufnahme (aufgrund einer inhärenten Latenz der A/D- und D/A-Wandler der Audio-Interfaces).

Compensation for Input Delays After Record Pass

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der automatische Ausgleich für alle analogen und digitalen Eingangsverzögerungen bei Avid HD-Interfaces aktiviert. Aktivieren Sie diese Option in allen Aufnahmesituationen. Nehmen Sie aus einer digitalen Quelle auf, muss sowohl die Option Compensation for Input Delays After Record Pass als auch die Option Compensation for Output Delays After Record Pass aktiviert sein.

Die Option Compensation for Input Delays After Record Pass ist nur auf der Input-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds verfügbar.

Compensation for Output Delays After Record Pass

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der automatische Ausgleich für alle analogen und digitalen Ausgangsverzögerungen bei Avid HD-Audio-Interfaces aktiviert. Aktivieren Sie diese Option, wenn eine Synchronisierung mit einem externen Taktgeber vorliegt. Nehmen Sie aus einer digitalen Quelle auf, muss sowohl die Option Compensation for Input Delays After Record Pass als auch die Option Compensation for Output Delays After Record Pass aktiviert sein.

Die Option Compensation for Output Delays After Record Pass ist nur auf der Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds verfügbar.

Output Meter Path

Der Output Meter Path-Selektor bestimmt welche Ausgangs- bzw. Buspfade von der Output-Anzeige beim Transport abgehört werden (siehe „Ausgangsanzeigen“ auf Seite 1013).

Der Output Meter Path-Selektor ist auf der Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds verfügbar.

So richten Sie Ausgangspegel-Pfade ein:

1. Wählen Sie Setup > I/O-Setup.
2. Klicken Sie auf die Output-Registerkarte.
3. Wählen Sie über den Ausgangspegel-Pfadselektor den gewünschten Ausgangspfad für das Metering.

Controller Meter Path

Der Controller Meter Path-Selektor legt den in den Ausgangspegelanzeigen der D-Control- oder D-Command-Bedienoberfläche angezeigten Pfad fest. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation Ihrer Bedienoberfläche.

Der Controller Meter Path-Selektor ist auf der Bus-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds verfügbar.

Abhörpfade

Sie können den Ausgangspfad festlegen, über den das Abhören von Dateien und Clips in der Clipliste oder in Workspace-Browsern bzw. von mit AudioSuite verarbeitetem Material erfolgen soll.

Der Audition Paths-Selektor ist auf der Output- und der Bus-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds verfügbar.

Weitere Informationen zum Abhören von Audio finden Sie unter „Vorhören von Clips in der Clipliste“ auf Seite 276 und unter „Vorhören von Audio in Workspace-Browsern“ auf Seite 305.

Verwenden des Standardabhörpfads

Wenn Sie eine Datei oder einen Clip aus der Clipliste oder in einem Workspace-Browser vorhören bzw. beim Vorhören von mit AudioSuite verarbeitetem Material wird die Audio-Ausgabe von Pro Tools über den angegebenen Abhörpfad geroutet.
Pro Tools weist dem ersten Hauptausgangspfad einen Standardabhörpfad des gleichen Formats zu. Sie können im I/O Setup-Dialogfenster auch einen anderen Abhörpfad auswählen.

Konfigurieren von Abhörpfaden

Sie können die Ausgänge zum Abhören des Audiomaterials in der Clipliste und Workspace-Browsern bzw. von AudioSuite-Material unter Zuhilfenahme des Audition Paths-Popup-Menüs angeben.

Audition Paths-Hauptmenü. – das Hauptmenü enthält alle auf dem aktuellen System verfügbaren Pfadformate (Mono und Stereo auf allen Systemen, sowie LCR und Mehrkanal auf Pro Tools HD).

Audition Paths-Untermenüs. – jede Pfadformatauswahl hat ein Untermenü, in dem die Ausgangspfade des jeweiligen Formats aufgelistet sind. (Das Mono-Untermenü enthält eine Liste der Ausgangspfade aller Formate.)

So konfigurieren Sie Abhörpfade:

- Wählen Sie im Audition Paths-Hauptmenü oder den entsprechenden Untermenüs den gewünschten Pfad aus.

Standardausgangsbus

Sie können Standard-Ausgangsbus-Pfade für neue Spuren in allen verfügbaren Formaten festlegen.

Der Selektor für den Default Output Bus (Standardausgangsbus) ist auf der Output- und der Bus-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds verfügbar.

Sie können einen Standardausgangsbus für interne Mixbusse und Ausgangspfade einstellen.

So legen Sie im I/O Setup-Dialogfeld einen Standardausgang für neue Spuren fest:

- Klicken Sie auf Default Output Bus und wählen Sie aus dem Popup-Menü ein Format und einen Ausgangsbuspfad.

AFL-/PFL-Pfad

(Nur Pro Tools HD mit Avid HDX oder HD Native-Hardware)

Spuren, die in einem der Modi AFL (After Fader Listen) oder PFL (Pre-Fader Listen) sologeschaltet wurden, werden auf den im AFL/PFL Path-Selektor gewählten AFL-/PFL-Pfad geroutet.

Der AFL/PFL Path-Selektor ist auf der Output- und der Bus-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds verfügbar.

Ausführliche Informationen zur Verwendung von AFL- und PFL-Solo-Modus finden Sie unter „Solo-Modi“ auf Seite 246.

So wählen Sie den Ausgang für den AFL-/PFL-Pfad:

- Wählen Sie im AFL/PFL Path-Popup-Menü den gewünschten Pfad.

Mit der Auswahl „None“ als AFL-/PFL-Pfad können Sie den AFL- und den PFL-Solo-Modus deaktivieren. Ist „None“ ausgewählt, kann weder AFL noch PFL verwendet werden.

Einstellen des Pegels für AFL- oder PFL-Pfade

Sie können einen gesonderten Masterpegel für AFL/PFL-Pfade einstellen, der dann für alle AFL- und PFL-Solospuren gilt.

Um den Masterpegel für AFL-/PFL-Pfade einzustellen, brauchen Sie die Spuren nicht auf Solo zu schalten.

So stellen Sie den Pegel für AFL-/PFL-Pfade für AFL- und PFL-Soloschaltungen ein:

1. Wählen Sie Options > Solo Mode und wählen Sie den gewünschten Solo-Modus:

- Um den Pegel für AFL-Solospuren festzulegen, wählen Sie AFL aus.
- Um den Pegel für PFL-Solospuren festzulegen, wählen Sie PFL aus.

2. Halten Sie im Mix- oder Edit-Fenster die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt und klicken Sie bei der gewünschten Spur auf die Solo-Schaltfläche.
3. Stellen Sie den AFL/PFL Path-Fader ein.
4. Klicken Sie auf die neue Faderposition (oder drücken Sie die Esc-Taste), um die Anzeige der Fader zu schließen.

Um den Pegel für den AFL-/PFL-Pfad auf 0 dB einzustellen, drücken Sie Strg + Windows (Windows) bzw. Ctrl + Befehl (Mac) und klicken Sie auf die gewünschte Solo-Schaltfläche.

AFL-/PFL-Stummschaltung (Ausgangspfad)

(Systeme ohne D-Control- oder D-Command-Bedienoberfläche)

Wenn Sie keine D-Control™- oder D-Command®-Konsole einsetzen, können Sie beim Senden von Signalen an den AFL-/PFL-Pfad den normalen Pro Tools-Ausgangspfad stummschalten. Mithilfe des AFL/PFL Mutes (Output Path)-Selektors legen Sie den stummzuschaltenden Pfad fest.

Der AFL/PFL Path-Selektor ist auf der Output- und der Bus-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds verfügbar.

Weitere Informationen zur Verwendung von AFL- und PFL-Solo-Modus finden Sie unter „Solo-Modi“ auf Seite 246.

So legen Sie fest, welcher Ausgangspfad stummgeschaltet werden soll, wenn Spuren im AFL- oder PFL-Modus sologeschaltet werden:

1. Wählen Sie Setup > I/O.
2. Klicken Sie auf die Output-Registerkarte, um sie zu aktivieren.
3. Wählen Sie im AFL/PFL Mutes (Output Path)-Selektor den gewünschten Pfad.
4. Klicken Sie auf OK, um das I/O Setup-Dialogfeld zu schließen und die dort vorgenommenen Änderungen zu speichern.

Niedriglatenz-Monitoring

(Nur HD Native-Systeme)

Bei HD Native-Systemen kann das Niedriglatenz-Monitoring über die Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds aktiviert und deaktiviert werden. Zudem kann jeder verfügbare Ausgangspfad für Niedriglatenz-Monitoring festgelegt werden. Der Ausgangspfad für das Niedriglatenz-Monitoring kann eine beliebige Kanalanzahl besitzen (Mono bis 7.1). Abhören mit geringer Latenz erfolgt standardmäßig über die Ausgänge 1–2.

So konfigurieren Sie Niedriglatenz-Monitoring im I/O-Setup-Dialogfeld:

1. Öffnen Sie das I/O Setup-Dialogfeld (Setup > I/O).
2. Klicken Sie auf die Output-Registerkarte.
3. Aktivieren Sie die Low Latency Monitoring-Option.
4. Über das Low Latency Monitoring-Popup-Menü können Sie den Ausgangspfad, den Sie verwenden möchten, auswählen.
5. Klicken Sie auf OK, um die Einstellungen zu speichern und das I/O Setup-Dialogfeld zu schließen.

Standard-Abhörformat

(Nur Pro Tools HD)

Das Default Monitor Format-Popup-Menü dient zum Festlegen des Standard-Abhörformats (Stereo, 5.1 oder 7.1). Es wird geöffnet, wenn ein neuer Ausgangspfad erstellt oder die Default-Schaltfläche betätigt wird.

Diese Einstellung hat keinen Einfluss auf bestehende Pfaddefinitionen oder deren Pegelanzeige. Sie legt nur die Zuweisung der Kanäle bei neuen Pfaden im 5.1-Format fest.

Der Default Monitor Format-Selektor ist nur auf der Output- und Bus-Registerkarte im I/O Setup-Dialogfeld verfügbar.

So wählen Sie ein Standard-Abhörformat:

- Wählen Sie im Default Path Order-Popup-Menü die Kanalzuweisung aus.

Weitere Informationen zum Thema Mehrkanalmischung erhalten Sie unter Kapitel 47: „Surround-Setup“.

5.1-Pfadanordnung

(Nur Pro Tools HD)

Über das 5.1 Path Order-Popup-Menü können Sie die Standard-Spurenanordnung für alle neu erstellten Spuren im 5.1-Format festlegen.

Der 5.1 Path Order-Selektor ist auf der Input-, Output- und der Insert-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds verfügbar.

So wählen Sie eine neue Standardanordnung für 5.1-Format-Pfade (Spuren):

1. Wählen Sie Setup > I/O.
2. Klicken Sie auf die Output-Registerkarte.
3. Verwenden Sie die 5.1 Default Path Order-Einstellung, um die gewünschte Spuranordnung auszuwählen (C|24/Film, SMPTE/ITU, DTS/ProControl Monitoring oder D-Command/D-Control).

Embed Eleven Settings From

(Nur Eleven Rack-Systeme)

Wenn ein Eleven Rack mit Ihrem Pro Tools-System verbunden ist, können Sie mit Pro Tools die aktuellen Eleven Rack Rig-Einstellungen während der Aufnahme in Audioclips einbetten, damit Sie sie später wieder aufrufen können. Das kann auch hilfreich sein, wenn Sie im Team arbeiten oder Sessions oder Clips auf ein anderes System übertragen möchten, das ebenfalls Eleven Rack verwendet, denn Ihre Einstellungen werden gemeinsam mit den Dateien übertragen.

Der Embed Eleven Setting From-Selektor bestimmt den Audioeingang, der zum Routen von Audio aus einem Eleven Rack in eine separate Audio-Interface verwendet wird.

Der Embed Eleven Setting From-Selektor ist auf der Input-Registerkarte des I/O-Setup-Dialogfelds verfügbar.

So betten Sie Rig-Einstellungen in Audio-Aufnahmen ein:

1. Wählen Sie Setup > I/O-Setup.
2. Wählen Sie die Input-Registerkarte.
3. Legen Sie im Embed Setting From-Menü den Eingang fest, über den Sie aufnehmen möchten, beispielsweise Eleven Rig L/R.

   Dieselbe Methode gilt, wenn Sie Eleven Rack als Insert mit anderen Pro Tools-Systemen verwenden.

4. Erstellen Sie eine Audiospur und legen Sie ihren Input auf den entsprechenden Input auf dem Audio-Interface fest.
5. Schalten Sie die Spur scharf.
6. Nehmen Sie Ihren Part auf.
7. Die Einstellungen des aktuell geladenen Rigs werden in alle Audioclips eingebettet, die über den im Embed Setting From-Menü ausgewählten Eingang aufgenommen werden.

Audioclips mit eingebetteten Rig-Daten sind im Edit-Fenster und in der Clipliste in Pro Tools mit einem kleinen Eleven Rack-Symbol gekennzeichnet.

Sessions Overwrite Current I/O Setup When Opened

Mit dieser Option wird bestimmt, ob beim Öffnen einer Session die für Ihr System konfigurierten I/O-Einstellungen für Input, Output und Insert durch die in einer Session gespeicherten I/O-Einstellungen überschrieben werden.

Die Option Sessions Overwrite Current I/O Setup When Opened aktiviert das Verhalten früherer Pro Tools-Versionen (vor Version 8.1). Diese Option ist standardmäßig aktiviert.

◆ Wird die Option Sessions Overwrite Current I/O Setup When Opened deaktiviert, übernimmt Pro Tools die Systemeinstellungen. Wählen Sie diese Option, um Sessions auf unterschiedlichen Systemen mit Pro Tools 8.1 oder höher zu öffnen (siehe „Session-Austausch“ auf Seite 103).

◆ Ist die Sessions Overwrite Current I/O Setup When Opened-Option aktiviert (Standardeinstellung), übernimmt Pro Tools die Session- anstatt der Systemeinstellungen. Wählen Sie diese Option, um Sessions auf Systemen mit älteren Pro Tools-Versionen (Pro Tools 8.0.x und niedriger) zu öffnen (siehe „Session-Austausch“ auf Seite 103).

Aktivieren oder deaktivieren Sie diese Option auf einer Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds, wirkt sich diese Änderung auch auf alle übrigen Registerkarten aus.

Anpassen der I/O-Einstellungen

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie Ihre I/O-Einstellungen für ein bestimmtes Studio-Setup anpassen können. Vergewissern Sie sich, dass die Sessions Overwrite Current I/O Setup When Opened-Option nicht aktiviert ist, um sicherzustellen, dass Ihre Einstellungen nicht durch das Öffnen einer Session verändert werden.

Falls Sie ein HD OMNI verwenden, konfigurieren Sie die Einstellungen des HD OMNI auf der Monitor-Registerkarte im Hardware Setup-Dialogfeld, bevor Sie das I/O-Setup konfigurieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im HD OMNI-Handbuch.

So passen Sie I/O-Einstellungen an:

1 Öffnen Sie das I/O Setup-Dialogfeld (Setup > I/O).

2 Sie können bestehende I/O-Einstellungen aus einer PIO-Datei importieren (siehe „Importieren von I/O-Einstellungen“ auf Seite 101).

Auf diese Weise können Sie eine Session vorbereiten, die Sie auf einem anderen System nutzen. Pfade, die auf Hardware verweisen, die auf dem aktuellen System nicht verfügbar ist, werden als inaktiv angezeigt.

3 Doppelklicken Sie bei Avid HDX- und HD Native-Systemen auf die Bezeichnung oberhalb des Interface und geben Sie einen Namen ein.

Bei Systemen mit Avid HDX- oder HD Native-Hardware werden die Standardnamen für Eingangs- und Ausgangspfade im I/O Setup-Dialogfeld anhand der für das jeweilige Interface vergebenen anwenderdefinierten Namen bestimmt.

4 Klicken Sie auf die Input-Registerkarte. Sie haben dann folgende Möglichkeiten:

- Erstellen Sie Pfade und Nebenpfade mitsamt Kanalanzahl und Zuweisungen physikalischer Eingänge, die Ihrer Studiokonfiguration entsprechen (siehe „Signal-Routing für Ausgangssignale“ auf Seite 86).
- Benennen Sie die Eingangs- und Nebenpfade entsprechend Ihrer Studiokonfiguration.

5 Klicken Sie auf die Output-Registerkarte. Sie haben dann folgende Möglichkeiten:

- Erstellen Sie Ausgangspfade mitsamt Kanalanzahl und Zuweisungen physikalischer Eingänge, die Ihrer Studiokonfiguration entsprechen.
- Benennen Sie die Ausgangspfade entsprechend Ihrer Studiokonfiguration.

6 Wenn Sie Hardware-Inserts verwenden möchten, klicken Sie auf die Insert-Registerkarte. Gehen Sie dann wie folgt vor:

- Erstellen Sie Insertpfade mitsamt Kanalanzahl und Zuweisungen physikalischer Eingänge, die Ihrer Studiokonfiguration entsprechen.
- Benennen Sie die Insertpfade entsprechend Ihrer Studiokonfiguration. Benennen Sie die Insertpfade entsprechend der gängigen Branchenterminologie, etwa „Compressor“, „Reverb“, „EQ“, usw.
- Klicken Sie auf die H/W Insert Delay-Registerkarte und geben Sie die entsprechende Eingangsverzögerung in Millisekunden für jedes Eingangs-/Ausgangs-Paar an, das Sie für Hardware-Inserts verwenden. (Siehe „H/W Insert Delay (Compensation)-Registerkarte“ auf Seite 75.)

7 Wenn Sie ein oder mehrere PRE-Geräte verwenden, klicken Sie auf die Mic Preamps-Registerkarte und passen Sie die Konfiguration an (siehe *PRE-Handbuch*).

8 Klicken Sie auf die Bus-Registerkarte.

9 Erstellen Sie interne Mixbus- und Nebenpfade. Vergewissern Sie sich, dass die Ausgangsbusse den richtigen Ausgangspfaden zugewiesen sind (siehe „Ausgangsbusse“ auf Seite 96).

Ausgangsbusse werden automatisch erstellt und Ausgängen zugewiesen, sobald neue Ausgangspfade erstellt werden.

10 Vergewissern Sie sich, dass die Sessions Overwrite Current I/O Setup When Opened-Option auf keiner der Registerkarten des I/O Setup-Dialogfelds aktiviert ist. Auf diese Weise bleiben Ihre anwenderdefinierten I/O-Einstellungen intakt, wenn Sie Sessions öffnen, die auf einem anderen System erstellt wurden.

11 Exportieren Sie Ihre I/O-Einstellungen, um ein Backup Ihrer aktuellen Einstellungen zu erstellen (siehe „Exportieren von I/O-Einstellungen“ auf Seite 102).

12 Klicken Sie auf OK. Sie benötigen das I/O Setup also nur, wenn Sie Änderungen an der System-Hardware durchführen, oder wenn Sie eine Session öffnen, die auf einem anderen System erstellt wurde (siehe „Session-Austausch“ auf Seite 103).

Konfigurieren der Hardware im I/O Setup-Dialogfeld

(Nur Avid HDX- und HD Native-Systeme)

In Avid HDX- und HD Native-Systemen können Sie festlegen, welche physikalischen Anschlüsse Ihres Audio-Interface auf welche auf der I/O Setup-Registerkarte verfügbaren Eingangs- bzw. Ausgangskanäle geroutet werden. Alle hier vorgenommenen Änderungen werden auch im Hardware Setup angezeigt, und umgekehrt (siehe „Konfigurieren der Pro Tools-Hardwareeinstellungen“ auf Seite 58).

HD MADI und Pro Tools-Systeme wie etwa Mbox Pro oder 003 sind „fest verdrahtet“ und können nicht verändert werden. Klicken Sie im Hardware Setup-Dialogfeld auf die Launch Setup App-Schaltfläche, um konfigurierbare Einstellungen für Hardware von anderen Herstellern sowie integrierte Hardware aufzurufen.

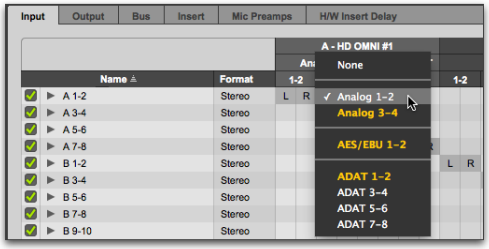
So konfigurieren Sie das I/O-Routing im I/O Setup-Dialogfeld:

1 Wählen Sie Setup > I/O.

2 Klicken Sie auf die Input- oder Output-Registerkarte, um den entsprechenden Pfadtyp anzuzeigen.

3 Klicken Sie unterhalb des ersten Audio-Interface-Symbols auf den Input- bzw. Output-Selektor des ersten Interface-Kanalpaars.

4 Wählen Sie im Popup-Menü ein physikalisches Anschlusspaar (wie etwa Analog 1–2), um es auf ein Pro Tools-Kanalpaar (wie etwa A 1–2) aus der Spalte mit den Pfadnamen zu routen.



I/O Channel Selektor-Popup-Menü

5 Wiederholen Sie die beschriebenen Schritte für die übrigen Kanalpaare.

6 Klicken Sie auf OK, um die Einstellungen zu speichern und das I/O Setup-Dialogfeld zu schließen.

Der Abhörpfad des HD OMNI ist fest eingestellt und kann im I/O Setup-Dialogfeld nicht geändert werden. Der Abhörpfad des HD OMNI kann auf der Monitor-Registerkarte des Hardware Setup-Dialogfelds konfiguriert werden.

Routen eines Pro Tools-Ausgangspaars auf mehrere Ziele

Mithilfe des I/O Setup-Dialogfelds können Sie ein Pro Tools-Kanalpaar auf mehrere Ausgänge eines Audio-Interface routen. Wenn Sie beispielsweise die Ausgänge Analog 1–2 und Analog 3–4 dem Pro Tools-Ausgangspaar 1–2 zuweisen, wird beim Senden eines Signals an die Pro Tools-Ausgänge 1–2 dieses Signal gleichzeitig an beide Ausgangspaare des Audio-Interface geroutet.

Sie haben somit die Möglichkeit, dasselbe Signal (wie etwa ein Stereo-Paar, eine Stem-Mischung oder eine Mehrkanalmischung) an mehrere Ziele gleichzeitig zu senden (wie etwa an mehrere Geräte für das Mastering).

Die Anzahl der Ziel-Ausgänge wird nur durch die im System vorhandenen Ausgänge begrenzt.

Die Zuweisungen der Ausgangspfade können sich in bestimmten Situationen überschneiden. Weitere Hinweise finden Sie unter „Gültige Pfade und Voraussetzungen“ auf Seite 95.

Sie können Pro Tools-Ausgangspaare im Hardware Setup-Dialogfeld auch auf mehrere Ausgänge eines Audio-Interface routen.

So routen Sie ein Pro Tools-Ausgangskanalpaar auf mehrere Ausgangsanschlüsse des Audio-Interface:

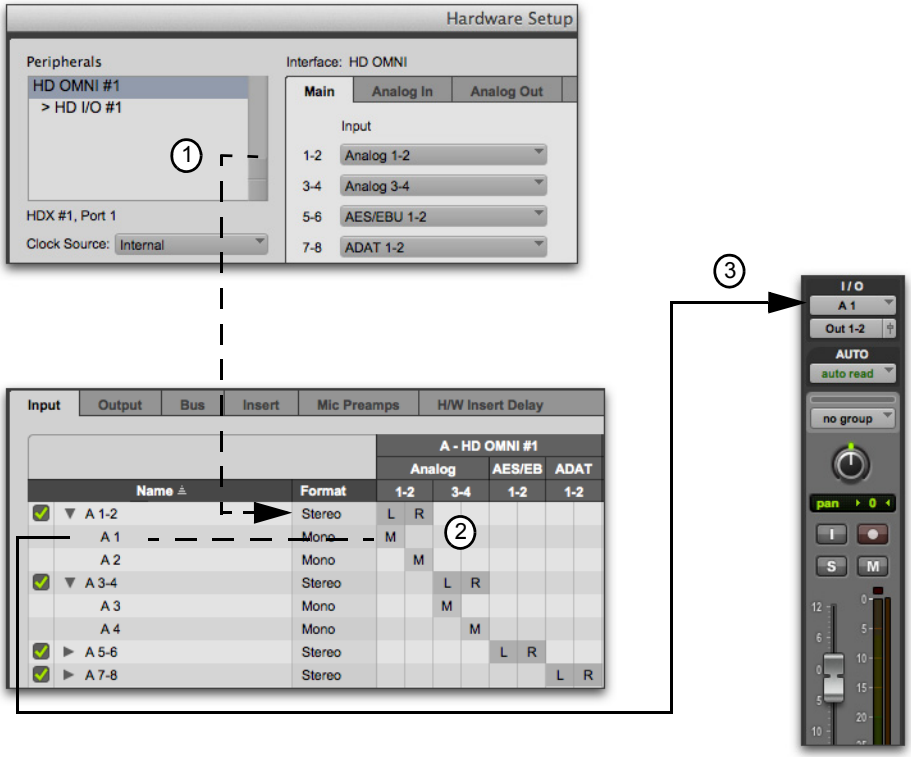
1. Wählen Sie Setup > I/O.
2. Klicken Sie auf die Output-Registerkarte.
3. Klicken Sie unterhalb des Audio-Interface-Symbols auf den Output-Selektor eines Interface-Kanalpaars.
4. Wählen Sie im Popup-Menü ein physikalisches Anschlusspaar (wie etwa Analog 1–2), um es auf das entsprechende Pro Tools-Kanalpaar (wie etwa A 1–2) aus der Spalte mit den Pfadnamen auf der linken Seite zu routen.
5. Klicken Sie bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) erneut auf denselben Output-Selektor und wählen Sie im selben Popup-Menü ein weiteres Ausgangspaar.

Dem Namen des Ausgangs wird ein Pluszeichen (+) vorangestellt, um anzuzeigen, dass mehrere Ausgangsanschlüsse ausgewählt sind. Im Popup-Menü wird jedes diesem Pro Tools-Ausgangspaar zugewiesene physikalische Anschlusspaar durch ein Häkchen gekennzeichnet.

6. Wiederholen Sie die beschriebenen Schritte, um weitere Ausgänge auszuwählen.
7. Klicken Sie auf OK, um die Einstellungen zu speichern und das I/O Setup-Dialogfeld zu schließen.

Signal-Routing für Eingangssignale

Das folgende Beispiel zeigt den Signalfluss von einem physikalischen analogen Eingang eines HD OMNI-Audio-Interface über den Pro Tools-Audioeingangspfad auf einen Eingang einer Audiospur im Pro Tools-Mixer:



Eingangssignalpfad von HD OMNI in den Pro Tools-Mixer gemäß Zuweisung im I/O Setup-Dialogfeld

(1) Physikalischer Eingang. – bei Avid HD-Interfaces, wie etwa HD OMNI, werden die physikalischen Eingänge, die in Pro Tools zur Verfügung stehen, auf der Main-Registerkarte des Hardware Setup-Dialogfelds eingestellt. (Dieser Selektor wird ebenfalls auf der Input-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds angezeigt.)

Die physikalischen Eingänge von Pro Tools-Systemen wie etwa Mbox Pro oder 003 sind „fest verdrahtet". Klicken Sie im Hardware Setup-Dialogfeld auf die „Launch Setup App"-Schaltfläche, um konfigurierbare Einstellungen für Hardware von Drittanbietern und eingebaute Hardware aufzurufen.

(2) Eingangspfad. – die Haupteingangspfade und Nebenpfade werden über die Zuweisungen in der Kanalmatrix im I/O Setup-Dialogfeld auf die physikalischen Eingänge geroutet. In diesem Beispiel wird das Audiosignal von den physikalischen Eingängen Analog 1–2 des HD OMNI auf die Pro Tools-Eingangskanäle A 1–2 geroutet.

(3) Eingang der Spur. – die Eingangspfade und Nebenpfade werden durch Auswählen des Pfads (oder Nebenpfads) im Track Input-Selektor auf die Spureingänge des Pro Tools-Mixers geroutet. In diesem Beispiel wird der Eingangsnebenpfad A1 auf den Eingang der Spur „Audio 1“ geroutet.

Signal-Routing für Ausgangssignale

Das folgende Beispiel zeigt den Signalfluss vom Ausgang einer Audiospur über einen Ausgangsbus, der einem Ausgangspfad zugewiesen ist, zu einem physikalischen Ausgang eines HD I/O-Audio-Interface:

Ausgangssignalpfad einer Audiospur zum physikalischen Ausgang gemäß Zuweisung im I/O Setup-Dialogfeld

(1) Ausgang einer Spur. – das Audiosignal wird von der Festplatte aus abgespielt und vom Ausgang der Spur auf den Ausgangsbus „B 1–2“ geroutet.

(2) Ausgangsbuspfad. – der Ausgangsbus wird auf der Bus-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds festgelegt. Auf der Bus-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds ist der Ausgangsbus „B 1-2“ dem Ausgang „B 1-2“ zugeordnet, der auf der Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds festgelegt ist.

(3) Ausgangspfad. – auf der Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds wird die Kanalmatrix verwendet, um den Ausgangspfad (dem der Ausgangsbus zugewiesen ist) auf physikalische Ausgänge zu routen.

(4) Physikalischer Ausgang. – bei Avid HD-Interfaces wie etwa HD OMNI werden die physikalischen Ausgänge, die in Pro Tools zur Verfügung stehen, auf der Main-Registerkarte des Hardware Setup-Dialogfelds eingestellt (dieser Selektor wird auch auf der Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds angezeigt).

Die physikalischen Ausgänge von Pro Tools-Systemen wie etwa Mbox Pro oder 003 sind „fest verdrahtet“. Klicken Sie im Hardware Setup-Dialogfeld auf die Launch Setup App-Schaltfläche, um konfigurierbare Einstellungen für Hardware von anderen Herstellern und integrierte Hardware aufzurufen.

Erstellen neuer Pfade

Im I/O Setup-Dialogfeld können Sie neue Pfade mit anwenderdefinierten Namen, Formaten und Zuweisungen an physikalische Ein- und Ausgänge erstellen. Anwenderdefinierte Pfadnamen werden in den Selektoren für Input, Output, Insert und Bus einer Sessionspur angezeigt.

So erstellen Sie einen neuen Pfad:

1. Wählen Sie Setup > I/O.
2. Klicken Sie auf die Input-, Output-, Insert- oder Bus-Registerkarte, um den entsprechenden Pfadtyp anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf New Path.
4. Geben Sie im New Paths-Dialogfeld die Anzahl der neu zu erstellenden Pfade, die Kanalanzahl jedes Pfads und die Pfadnamen an.

New Paths-Dialogfeld

5. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wenn Sie weitere Pfade hinzufügen möchten, klicken Sie auf die Add Row-Schaltfläche (+).
- Um einen Pfad zu entfernen, klicken Sie auf die Remove Row-Schaltfläche (–).

Fügen Sie einen neuen Pfad hinzu, indem Sie Befehl + N (Mac) bzw. Strg + N (Windows) drücken, oder indem Sie auf dem Ziffernblock Befehl + Pluszeichen (+) (Mac) bzw. Strg + Pluszeichen (+) (Windows) eingeben.

Um den letzten Pfad im New Path-Dialogfeld zu entfernen, drücken Sie bei gedrückter Befehls- (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) die Minustaste.

6 Aktivieren (bzw. deaktivieren) Sie die New Paths-Optionen Add the Default Channel Assignments und Auto-Create Sub-paths.

7 Klicken Sie auf Create.

Wenn Sie einen neuen Ausgangspfad erstellen, wird automatisch ein Ausgangsbus auf der Bus-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds erstellt und dem erstellten Ausgangspfad zugewiesen. Siehe „Ausgangsbusse“ auf Seite 96.

8 Weisen Sie den Pfad einem bestimmten Audio-Interface (nur auf der Output- und der Insert-Registerkarte verfügbar). Siehe „Zuweisung von Kanälen zu Hardware-Ein- und Ausgängen“ auf Seite 94.

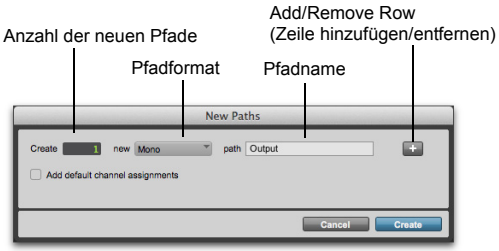
9 Wiederholen Sie die beschriebenen Schritte zur Konfiguration aller anderen Pfadtypen (Eingang, Ausgang, Insert oder Bus).

10 Klicken Sie auf OK, um die Einstellungen zu speichern und das I/O Setup-Dialogfeld zu schließen. Falls Pfade gleich benannt sind, werden Sie aufgefordert, diese Namen vor dem Schließen des I/O Setup-Dialogfelds zu korrigieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Gültige Pfade und Voraussetzungen“ auf Seite 95.

Informationen zu Mehrkanalpfaden und -Mischung finden Sie unter Kapitel 47: „Surround-Setup“.

New Paths-Dialogfeld

Das New Paths-Dialogfeld unterstützt die Erstellung neuer Pfade auf der Input-, Output-, Bus- und Insert-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds.



New Paths-Dialogfeld

New Path Row-Einstellungen

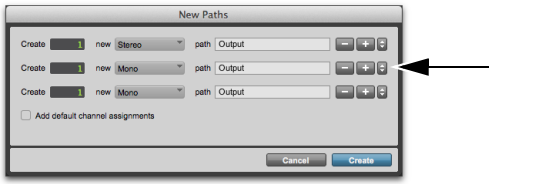
Number of New Paths. – geben Sie die Anzahl der neu zu erstellenden Pfade an (oder einen bestimmten Typ, etwa „Bus“).

Pfadformat. – wählen Sie im Path Format-Selektor die Kanalanzahl aus.

Pfadname. – geben Sie einen Pfadnamen ein. Wenn Sie mehr als einen Pfad erstellen, wird die Nummer jedes neuen Pfads an den Pfadnamen angehängt (etwa Bus 1, Bus 2, Bus 3).

Add/Remove Rows. – klicken Sie auf die Add Row-Schaltfläche, um weitere Pfade hinzuzufügen bzw. auf die Remove Row-Schaltfläche, um Pfade zu entfernen.

Move Row-Symbol. – um die Anordnung von Pfaden zu ändern, klicken Sie auf dieses Symbol und ziehen Sie es nach oben oder nach unten.



Move Row-Symbol im New Paths-Dialogfeld

Add Default Channel Assignments-Option

Aktivieren Sie die Option Add Default Channel Assignments, so weist Pro Tools Eingänge, Ausgänge und Insert-Pfade automatisch physikalischen Ein- und Ausgängen in der Matrix zu (beginnend mit dem ersten verfügbaren Kanal bis zum Maximum der verfügbaren Kanäle). Übersteigt die Kanalanzahl der neuen Pfade die Anzahl der verfügbaren Kanäle, zählt Pro Tools ab Kanal 1 weiter.

Auto-Create Sub-Paths-Option

Aktivieren Sie für Eingangs-, Bus- und Insertpfade die Option Auto Create Sub-Paths, erstellt Pro Tools wie folgt automatisch ein Standardset von Nebenpfaden für das angegebene Pfadformat (Kanalanzahl):

Standard-Nebenpfade

Hauptpfad	Nebenpfade	Nebenpfadname
Mono	–	–
Stereo	2 Mono	Stereo: <*Hauptpfadname*> gefolgt von Kanalangabe .L und .R
LCR	1 Stereo (LR), 3 Mono (1 pro Kanal)	Stereo: <*Hauptpfadname*> .LR Mono: <*Hauptpfadname*> .L, .C, .R

Standard-Nebenpfade

Hauptpfad	Nebenpfade	Nebenpfadname
LCRS	1 Stereo (LR), 4 Mono (1 pro Kanal)	Stereo: <*Hauptpfadname*> .LR Mono: <Hauptpfadname>. L, .C, .R, .S
Quad	1 Stereo (LR), 4 Mono (1 pro Kanal)	Stereo: <*Hauptpfadname*> .LR Mono: <Hauptpfadname>. L, .R, .Ls, .Rs
5.0 – 6.0 – 7.0	1 Stereo (LR), 5–7 Mono (1 pro Kanal)	Stereo: <*Hauptpfadname*> .LR Mono: <*Hauptpfadname*> .L, .C, .R, .Ls, .Rs usw.
5.1 – 6.1 – 7.1	1 Stereo (LR), 6–8 Mono (1 pro Kanal)	Stereo: <*Hauptpfadname*> .LR Mono: <*Hauptpfadname*> .L, .C, .R, .Ls, .Rs usw. und LFE

Erstellen neuer Nebenpfade

Nebenpfade für Hauptpfade können Sie auf der Input-, Bus- und der Insert-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds erstellen.

Auf der Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds können Sie keine Nebenpfade für Ausgänge erstellen. Sie können jedoch sich überschneidende Pfade erstellen.

So erstellen Sie einen neuen Nebenpfad:

1. Öffnen Sie die Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds, auf der Sie Nebenpfade erstellen möchten (etwa die Input-Registerkarte).
2. Wählen Sie den Hauptpfad, für den Sie neue Nebenpfade erstellen wollen.
3. Klicken Sie auf New Sub-Path.
4. Benennen Sie den neuen Nebenpfad.
5. Wählen Sie ein Format für den neuen Nebenpfad (etwa Mono).
6. Klicken Sie in die Matrix, um vorhandenen Hauptpfaden Nebenpfade zuzuweisen.

Bearbeiten von Pfaden

Im I/O Setup-Dialogfeld können Sie Definitionen für Signalpfade bearbeiten oder anpassen.

Sie können Pfade:

- auf die Standardkonfiguration zurücksetzen
- umbenennen, um diese nach dem Wechseln oder Umbenennen von Audio-Interfaces leichter finden zu können
- auswählen und neu anordnen, um die Menü-Reihenfolge in den Track-Selektor-Menüs zu ändern
- auswählen und löschen
- mit verschiedenen Quellen oder Zielen verknüpfen
- deaktivieren (bzw. reaktivieren), um nicht verfügbare oder nicht benötigte I/O-Ressourcen zu verwalten

Außerdem können Sie Ihre I/O Setup-Konfigurationen als I/O-Einstellungsdateien importieren und exportieren sowie Standardpfad-parameter festlegen. Siehe „I/O-Einstellungsdateien“ auf Seite 101.

In der folgenden Tabelle sind die für die einzelnen Pfadtypen verfügbaren Pfadattribute aufgelistet.

Pfad-Optionen können pro Typ bearbeitet werden.

Pfadtyp	Pfadoptionen (Attribute)
Input	Namen, Formate und Quellkanal (physikalischer Eingang)
Output	Namen, Formate und Zielkanal (physikalischer Ausgang)
Insert	Namen, Formate und Ziel (physikalischer Ein- und Ausgang)
Bus	Namen, Formate und Ausgangszuweisung

Interfaces können ebenfalls umbenannt werden.

Wiederherstellen von Standardpfaden und Pfadnamen

Sie können jederzeit den Standardzustand eines I/O-Setup-Pfads wiederherstellen. Beim Ersetzen oder Hinzufügen eines Audio-Interface ist es beispielsweise sinnvoll, die Standardeinstellungen wiederherzustellen.

So stellen Sie Standardpfade und Pfadnamen wieder her:

1 Wählen Sie Setup > I/O.

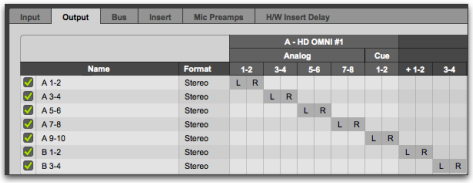
2 Klicken Sie auf die Input-, Output-, Insert- oder Bus-Registerkarte, um den entsprechenden Pfadtyp anzuzeigen.

3 Klicken Sie auf Default. Pro Tools reagiert wie folgt:

- Ist eine Session geöffnet, werden alle nicht verwendeten Pfade gelöscht.
- Es werden neue Standardpfade erstellt. Die Anzahl ist von den in Ihrem System verfügbaren physikalischen Anschlüssen abhängig.
- Die Pfadnamen werden auf die Standardpfadnamen zurückgesetzt (siehe „Standardpfadnamen“ auf Seite 92). Diese Standardpfadnamen werden über die Input- und Output-Selektoren für die Spuren angezeigt.

SHIFT *Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) auf die Default-Schaltfläche, um die Standardeinstellungen für alle Registerkarten des I/O Setup-Dialogfelds wiederherzustellen.*

4 Klicken Sie auf OK, um die Einstellungen zu speichern und das I/O Setup-Dialogfeld zu schließen.



Standard-Stereoausgangspfade

Umbenennen von Pfaden

Pfadnamen können im I/O Setup-Dialogfeld angepasst werden.

Es ist auch möglich, I/O-Pfade direkt im Edit- oder Mix-Fenster umzubenennen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Selektor für Eingang oder Ausgang klicken und dann „Rename“ auswählen.

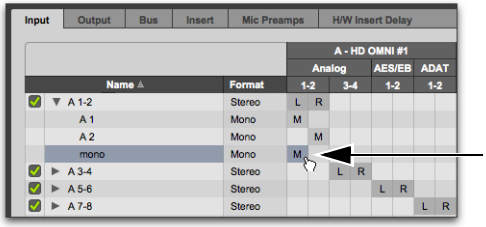
So benennen Sie einen Pfad im I/O Setup-Dialogfeld um:

1 Doppelklicken Sie auf den Pfadnamen.

2 Geben Sie einen neuen Pfadnamen ein.

3 Klicken Sie auf OK, um die Einstellungen zu speichern und das I/O Setup-Dialogfeld zu schließen.

Umbenennen von Interfaces

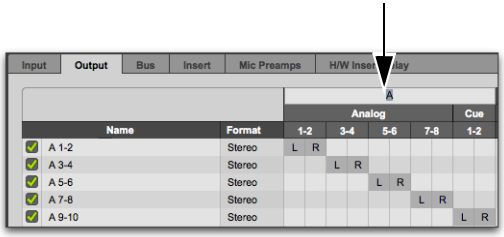


Neuer Mono-Eingangsnebenpfad für Hauptpfad A 1-2

Audio-Interfaces können im IO Setup-Dialogfeld umbenannt werden. Wenn Sie Avid HD-Audio-Interfaces umbenennen, werden die Standardpfadnamen anhand der für das jeweilige Interface vergebenen anwenderdefinierten Namen bestimmt.

So benennen Sie ein Audio-Interface im I/O Setup-Dialogfeld um:

1 Doppelklicken Sie auf die Bezeichnung oberhalb des Interface.



Interface-Namen

2 Geben Sie einen neuen Interface-Namen ein.

3 Klicken Sie auf OK, um die Einstellungen zu speichern und das I/O Setup-Dialogfeld zu schließen.

Standardpfadnamen

Standardnamen für Eingangs-, Ausgangs- und Insert-Pfade sind vom verwendeten Hardware-Interface abhängig.

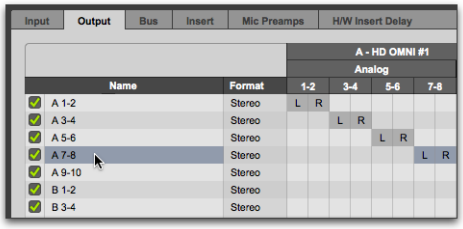
Bei Avid HDX- und HD Native-Systemen werden die Standardpfadnamen nach den Namen der verwendeten Interfaces benannt. Wenn Sie Ihr Interface umbenannt haben, basieren die Standardpfadnamen auf dem anwenderdefinierten Namen.

Auswählen von Pfaden

Sie können im I/O Setup-Dialogfeld in der Spalte mit den Pfadnamen einzelne oder mehrere Pfade auswählen. Die ausgewählten Pfade und Nebenpfade können in der Spalte mit den Pfadnamen nach oben bzw. unten verschoben werden, um die Menüreihenfolge in den Track-Selektor-Menüs für Eingang, Ausgang, Insert und Bus zu ändern. Sie können Pfade auch löschen. Beim Verschieben von Hauptpfaden im I/O Setup-Dialogfeld werden auch die dazugehörigen Nebenpfade entsprechend verschoben.

So wählen Sie einen Haupt- oder Nebenpfad aus:

- Klicken Sie auf den Pfadnamen.



Auswählen von Pfaden im I/O Setup-Dialogfeld

So wählen Sie mehrere Pfade gleichzeitig aus:

1 Klicken Sie auf den Pfadnamen.

2 Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf den Namen eines weiteren Pfads.

Alle Pfade zwischen dem ersten und dem letzten ausgewählten Pfadnamen werden nun ebenfalls ausgewählt.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um nicht benachbarte Pfade auszuwählen oder die Auswahl aufzuheben:

- Klicken Sie bei gedrückter Befehlstaste (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) auf nicht markierte Pfadnamen, um diese auszuwählen.
- Klicken Sie bei gedrückter Befehlstaste (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) auf markierte Pfadnamen, um die Auswahl aufzuheben.

So wählen Sie alle Pfade und Nebenpfade aus:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf einen beliebigen nicht markierten Pfadnamen.

So heben Sie die Auswahl aller Pfade und Nebenpfade auf:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf die markierten Pfadnamen.

Verschieben von Pfaden

Die ausgewählten Haupt- und Nebenpfade können in der Spalte mit den Pfadnamen nach oben bzw. unten verschoben werden, um die Menüreihenfolge in den Track-Selektor-Menüs für Eingang, Ausgang, Insert und Bus zu ändern.

So verschieben Sie Pfade im I/O Setup-Dialogfeld und in den Track-Selektoren:

1. Ziehen Sie die ausgewählten Pfadnamen nach oben oder unten.
2. Klicken Sie auf OK, um die Einstellungen zu speichern und das I/O Setup-Dialogfeld zu schließen.

Löschen von Pfaden

Sie können Pfaddefinitionen aus Ihrer aktuellen Session löschen, um Änderungen in Ihrem Hardware-Setup Rechnung zu tragen oder unerwünschte oder nicht benötigte Pfaddefinitionen aus Track-Selektor-Menüs zu entfernen. Nach dem Löschen eines Pfads werden alle damit verknüpften Spur- oder Send-Zuweisungen auf No Output zurückgesetzt.

So löschen Sie einen Haupt- oder Nebenpfad:

1. Wählen Sie im I/O Setup-Dialogfeld den zu löschenden Pfad aus.
2. Klicken Sie auf Delete Path.
3. Klicken Sie auf OK, um die Einstellungen zu speichern und das I/O Setup-Dialogfeld zu schließen.

So löschen Sie alle Pfade:

1. Klicken Sie bei gedrückter Wahl- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf einen Pfadnamen.
2. Klicken Sie auf Delete Path.
3. Klicken Sie auf OK, um die Einstellungen zu speichern und das I/O Setup-Dialogfeld zu schließen.

Aktivieren bzw. Deaktivieren von Pfaden

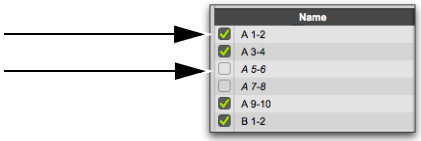
Pro Tools-Pfade können aktiv (eingeschaltet) oder inaktiv (ausgeschaltet oder nicht verfügbar) sein. Sie können Pfade im I/O Setup-Dialogfeld global aktivieren oder deaktivieren. Wenn Sie einen Signalpfad auf inaktiv setzen, wird dieser auf allen Spuren, denen er derzeit zugewiesen ist, ausgeschaltet.

Pro Tools deaktiviert auch nicht verfügbare Pfade. Manche Pfade stehen nicht mehr zur Verfügung, wenn Hardware- oder andere Systemressourcen nicht verfügbar sind, etwa beim Öffnen einer Session, die zuletzt in einem anderen System gespeichert wurde.

Auch Spuren können aktiv oder inaktiv sein. Informationen dazu finden Sie unter „Deaktivieren von Spureingängen und -ausgängen im Edit-oder Mix-Fenster“ auf Seite 239.

So aktivieren oder deaktivieren Sie einen Pfad global:

1. Wählen Sie Setup > I/O.
2. Wählen Sie mithilfe der Registerkarten im oberen Bereich des Fensters einen Pfadtyp aus.
3. Stellen Sie die Pfadeinstellung auf „Active“ bzw. „Inactive“.



Einstellungen für aktive (oben) und inaktive (unten) Pfade

Bei Spuren, die einem jetzt inaktiven Pfad zugewiesen sind, wird der Pfadname in den I/O-Selektor-Menüs der Spur kursiv dargestellt.

4 Klicken Sie auf OK, um die Einstellungen zu speichern und das I/O Setup-Dialogfeld zu schließen. Der Pfad-Status wird wie folgt angezeigt:

Kursiv. – zeigt an, dass der Pfad inaktiv ist.

Nicht kursiv. – zeigt an, dass der Pfad aktiv ist.

Wird im Falle sich überschneidender Ausgangspfade mit unterschiedlicher Kanalanzahl der Pfad mit der höchsten Kanalanzahl deaktiviert, so werden aus allen übrigen sich überschneidenden Ausgangspfaden keine Audiosignale aus Pro Tools gesendet.

Zuweisung von Kanälen zu Hardware-Ein- und Ausgängen

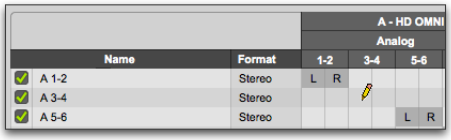
Pfade werden bestimmten Eingängen, Ausgängen und Inserts in der Matrix zugewiesen. Pfade können jederzeit bestimmten physikalischen Ein-und Ausgängen in der Matrix (neu) zugewiesen werden.

So weisen Sie Kanäle zu:

1 Wählen Sie einen Haupt oder Nebenpfad aus oder erstellen Sie ihn.

2 Wählen Sie das Kanalformat aus (etwa Stereo).

3 Klicken Sie in der Zeile für den ausgewählten Pfad auf die Matrixspalte unterhalb eines Audio-Interface und Kanals.



Zuweisen von Kanälen

Gegebenenfalls vorhandene andere Kanäle für diesen Pfadtyp werden rechts davon ausgefüllt. Wenn Sie etwa beim Zuweisen eines neuen Stereopfads in der Zeile für den Pfad unter den Ausgangskanal 1 klicken, werden sowohl Kanal 1 als auch Kanal 2 (links von 1, rechts von 2) aktiviert.

Informationen zum Zuweisen von Kanälen in einem Pfad finden Sie unter „Neuzuweisen von Kanälen“ auf Seite 95.

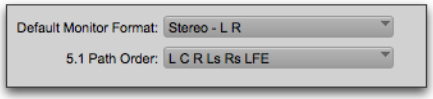
4 Klicken Sie auf OK, um die Einstellungen zu speichern und das I/O Setup-Dialogfeld zu schließen.

Falls Einstellungen miteinander in Konflikt stehen oder ungültig sind, müssen Sie diese korrigieren, bevor Sie das I/O Setup-Dialogfeld schließen können. Weitere Informationen finden Sie unter „Gültige Pfade und Voraussetzungen“ auf Seite 95.

Zuweisen von Kanälen zum Surround-Mixer (Nur Pro Tools HD)

Beim Zuweisen von Mehrkanalpfaden wird der linke Kanal (L) dem ersten aktivierten Kästchen in der Matrix zugewiesen. Die restlichen Kanäle werden rechts davon entsprechend der Standardpfadanordnung eingetragen.

Da einige Mehrkanal-Mischformate eigene Spuranordnungen verwenden, können Sie in Pro Tools das Standardformat im I/O Setup-Dialogfeld festlegen (siehe „I/O Setup-Optionen“ auf Seite 77).



5.1 Path Order-Einstellung

Neuzuweisen von Kanälen

Sie können einzelne Zuweisungen auf andere Kanäle verschieben, um den Pfad neu zu definieren (etwa zum Ändern einer Mehrkanalanordnung in L-R-C-LFE-Ls-Rs).

So nehmen Sie eine Neuzuweisung von Kanälen in einem Pfad vor:

- Ziehen Sie den Kanal an die neue Stelle in der Matrix. Andere Kanalzuweisungen werden dabei verschoben, um den eingefügten Kanälen Platz zu machen.

Verschieben von Kanälen

Wenn Sie einen Signalpfad von rechts nach links verschieben, werden die anderen Signalpfade hinter dem neuen Zielkanal neu angeordnet. Wenn Sie einen Signalpfad von links nach rechts verschieben, werden alle Signalpfade hinter dem neuen Zielkanal neu geordnet und der vorherige Kanal bleibt leer.

Wenn das Format eines Pfads geändert wird, werden alle aktuellen Kanalzuweisungen gelöscht.

Nebenpfade richten sich nach Hauptpfaden

Wenn ein Hauptpfad neu zugewiesen wird, werden auch vorhandene dazugehörige Nebenpfade automatisch neu zugewiesen, um ein einheitliches Routing zu gewährleisten. Wenn Sie beispielsweise einen Stereopfad anderen Hardware-Ausgängen zuweisen, werden auch alle seine Nebenpfade mit verschoben.

Gültige Pfade und Voraussetzungen

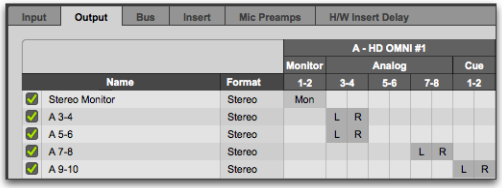
Beim Konfigurieren des I/O Setup-Dialogfelds gelten bestimmte Regeln für Pfaddefinitionen und Kanalzuweisungen. Damit die I/O Setup-Konfiguration eingesetzt werden kann, müssen alle Pfade gültig sein.

Sie können in der Kanalmatrix zwar ungültige Zuweisungen erstellen, Pro Tools akzeptiert eine I/O Setup-Konfiguration jedoch erst, wenn alle Pfade den unten beschriebenen Anforderungen für Pfa ddefinitionen und Kanalzuweisungen entsprechen.

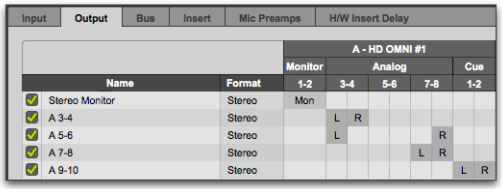
Mindestanforderungen für die Pfaddefinition. – alle Pfade müssen über einen Namen, ein bestimmtes Format und eine gültige I/O-Zuweisung verfügen.

Gültige Pfade. – beim Zuweisen von Kanälen müssen im Zusammenhang mit sich überschneidenden Pfaden bestimmte Regeln eingehalten werden.

- Es darf keine teilweise Überschneidung zwischen Ausgangspfaden bestehen.
- Ein neu erstellter Ausgangspfad muss entweder vollkommen unabhängig von anderen Zuweisungen sein (nicht anderen I/O-Interfaces/Kanälen zugewiesen) oder als Nebenpfad vollständig in einem Hauptpfad enthalten sein (etwa als LCR-Nebenpfad innerhalb eines 5.1-Pfads).



Gültige (vollständige) Ausgangspfade



Ungültige (unvollständige) Ausgangspfade

Konfigurieren von Bussen

Busse werden auf der Bus-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds angezeigt. Pro Tools verfügt über zwei Arten von Bussen:

- Ausgangsbusse
- interne Mixbusse

Einstellungen von Ausgangsbussen und internen Mixbussen werden gemeinsam mit der Session gespeichert und wieder abgerufen. Dies ist von Vorteil, wenn Sie eine Session auf unterschiedlichen Systemen bearbeiten, da Spur- und Send-Zuweisungen für die Session beibehalten werden. Soweit möglich weist Pro Tools kann die Ausgangsbusse einer Session automatisch den Ausgangspfaden des Systems, auf dem die Session geöffnet wird, neu zu.

Weitere Informationen zur Verwendung von Sessions auf unterschiedlichen Systemen und dem Öffnen von Sessions mit älteren Pro Tools-Versionen finden Sie unter „Session-Austausch“ auf Seite 103. Ausgangsbusse sind in Pro Tools 8.0.x und niedriger nicht verfügbar.

Ausgangsbusse

Ausgangsbusse können Ausgangspfaden *zugewiesen* werden (entsprechend der Konfiguration auf der Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds). Danach werden die Ausgangspfade in der I/O-Setup-Matrix den physikalischen Audioausgängen des Systems zugewiesen (siehe „Zuweisung von Kanälen zu Hardware-Ein- und Ausgängen“ auf Seite 94).

Wenn Sie auf der Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds einen neuen Ausgangspfad erstellen, wird automatisch ein neuer Ausgangsbus mit derselben Kanalanzahl erstellt und dem Ausgangspfad zugewiesen. Ausgangsbusse werden beim Erstellen einer neuen Session oder beim Wiederherstellen der Standardeinstellungen entsprechend der Standardeinstellungen erstellt und zugewiesen (siehe „Wiederherstellen von Standardpfaden und Pfadnamen“ auf Seite 91).

Die physikalischen Ausgänge der Ausgangspfade werden auf der Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds konfiguriert (siehe „Zuweisung von Kanälen zu Hardware-Ein- und Ausgängen“ auf Seite 94).

Interne Mixbusse

Pro Tools bietet bis zu 256 interne Mixbusse, die verwendet werden können, um das Audiosignal von Spurausgängen und -Sends auf Spureingänge und Plug-In-Sidechains zu routen. Häufig werden interne Mixbusse als Effekt-Sends und -Returns verwendet (etwa von einer Audiospur auf eine Auxiliary-Eingangs-Spur zur Plug-In-Effektverarbeitung) und zur Bus-Aufnahme.

Interne Mixbusse können auch beliebigen Ausgängen zugewiesen werden (siehe „Interne Mixbusse“ auf Seite 96).

Erstellen von Bussen und Zuweisen zu Ausgängen

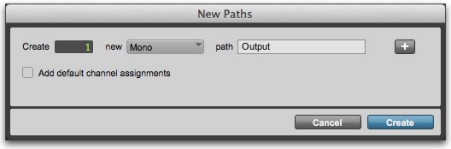
Verfügbare Busse können verfügbaren Ausgangspfaden mit derselben oder einer höheren Kanalanzahl zugewiesen werden. Sie können etwa einen Monobus einem Mono-Ausgangspfad zuweisen, ein Stereobus kann einem Stereo-Ausgangspfad und ein 5.1-Surroundbus kann einem 5.1-Surround-Ausgangspfad zugewiesen werden.

Sie können die Zuweisung von Bussen und Ausgängen jederzeit aufheben.

So erstellen Sie einen Bus und weisen ihn einem Ausgangspfad zu:

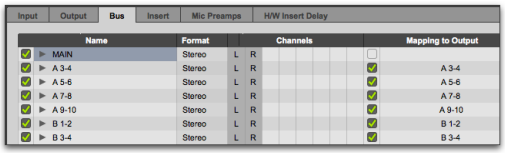
1 Klicken Sie auf der Bus-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds auf die New Path-Schaltfläche.

2 Geben Sie im New Paths-Dialogfeld die Anzahl der neu zu erstellenden Pfade, die Kanalanzahl für jeden Pfad und die Pfadnamen an.



New Paths-Dialogfeld

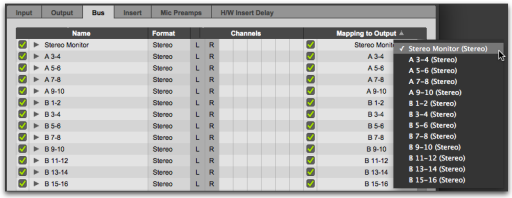
3 Klicken Sie auf zum Erstellen neuer Pfade auf Create.



Entfernen der Zuweisung des MAIN-Ausgangsbusses

4 Aktivieren Sie „Mapping To Output“ für den Ausgangspfad.

5 Wählen Sie über den Mapping To Output-Selektor einen Ausgangspfad aus.



Zuweisen des „MAIN“-Ausgangsbusses an den Ausgangspfad „A 1–2“

Alle Signale, die aus Spuren oder Sends an den Bus geleitet wurden, werden jetzt and die den Ausgangspfaden zugewiesenen Hardware-Ausgänge geleitet.

So weisen Sie alle Ausgangsbusse mit identischem Format einem Ausgangspfad zu:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahl- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf den Mapping to Output-Selektor und wählen Sie einen Ausgangspfad (Mono oder Stereo) aus.

Alle zugewiesenen Ausgangsbusse desselben Formats (etwa Stereo) werden demselben Ausgangspfad zugewiesen. Sie können etwa alle Stereo-Ausgangsbusse dem Ausgangspfad A 1–2 zuweisen.

So weisen Sie alle Ausgangsbusse mit identischem Format einem einzigen Ausgangspfad zu.

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste, um nebeneinanderliegende Ausgangsbusse auszuwählen.
- Klicken Sie bei gedrückter Strg- (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac), um nicht nebeneinander liegende Ausgangsbusse auszuwählen.

2 Klicken Sie bei gedrückter Wahl- und Umschalttaste (Mac) bzw. Alt- und Umschalttaste (Windows) auf den Mapping to Output-Selektor eines der ausgewählten Ausgangsbusse und wählen Sie einen Ausgangspfad (Mono oder Stereo).

Nur die ausgewählten zugewiesenen Ausgangsbusse desselben Formats (etwa Stereo) können demselben Ausgangspfad zugewiesen werden. Sie können etwa nur die ausgewählten Stereo-Ausgangsbusse dem Ausgangspfad A 1–2 zuweisen.

So weisen Sie alle Busse mit identischem Format in aufsteigender Reihenfolge eindeutigen Ausgangspfaden zu:

- Klicken Sie bei gedrückter Befehls- und Wahltaste (Mac) bzw. Strg- und Alt-Taste (Windows) auf den Mapping to Output-Selektor des obersten Ausgangspfads und wählen Sie den ersten Ausgangspfad.

Alle Busse mit demselben Kanalformat werden automatisch in aufsteigender Reihenfolge eindeutigen Ausgangspfaden zugewiesen. Bei Stereo-Ausgangspfaden wird etwa der Ausgangsbus A 1–2 dem Ausgangspfad A 1–2, der Ausgangsbus A 3–4 dem Ausgangspfad A 3–4 und der Ausgangsbus A 5–6 dem Ausgangspfad A 5–6 zugewiesen usw.

Zuweisen von Monobussen zu Surround-Pfaden

(Nur Pro Tools HD)

Sie können Monobusse dem Kanal eines beliebigen Surround-Ausgangspfads zuweisen, indem Sie zum Beispiel eine Dialogspur auf den mittleren Kanal des 5.1-Ausgangspfads routen. (Diese Möglichkeit besteht für alle Ausgangskanalformate außer Stereo und Quad.)

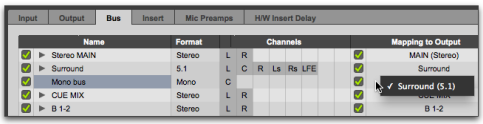
So können Sie dem Kanal eines Surround-Ausgangspfads einen Monobus zuweisen:

1 Klicken Sie auf der Bus-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds auf die New Path-Schaltfläche.

2 Legen Sie im New Paths-Dialogfeld das Mono-Kanalformat für den Buspfad fest, geben Sie einen Namen für den Pfad ein und klicken Sie auf Create.

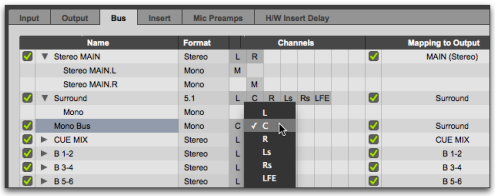
3 Aktivieren Sie „Mapping To Output“ für den Ausgangspfad.

4 Wählen Sie über den Mapping To Output-Selektor den gewünschten Mehrkanal-Ausgangspfad. Die Monobus-Anzeige verändert sich standardmäßig zu „C“ (für Center) und ein Popup-Menü wird geöffnet.



Auswählen eines Mehrkanal-Ausgangspfads

5 Klicken Sie auf die Monobus-Anzeige und wählen Sie einen Kanal aus dem Popup-Menü aus, um weitere Kanäle zuzuweisen.



Zuweisen eines Kanals zu einem Monobus

So weisen Sie sämtlichen Monobussen, die einem bestimmten Mehrkanal-Ausgangspfad zugewiesen sind, denselben Kanal zu:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahl- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf die Monobus-Anzeige und wählen Sie den Kanal aus dem Popup-Menü aus.

So weisen Sie sämtlichen, ausgewählten Monobussen, die einem bestimmten Mehrkanal-Ausgangspfad zugewiesen sind, denselben Kanal zu:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste in die Spalte mit den Pfadnamen, um nebeneinanderliegende Monobusse auszuwählen.
- Klicken Sie bei gedrückter Befehls- (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) in der Name-Spalte, um nicht nebeneinander liegende Monobusse auszuwählen.

2 Klicken Sie bei gedrückter Wahl- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) und Umschalttaste auf die Monobus-Anzeige und wählen Sie den Kanal aus dem Popup-Menü aus.

So weisen Sie sämtlichen Monobussen, die einem bestimmten Mehrkanal-Ausgangspfad zugewiesen sind, Kanäle in aufsteigender Reihenfolge zu:

- Klicken Sie bei gedrückter Befehls- und Wahltaste (Mac) bzw. Strg- und Alt-Taste (Windows) auf die oberste Monobus-Anzeige und wählen Sie den ersten Kanal aus dem Popup-Menü aus.

So weisen Sie sämtlichen ausgewählten Monobussen, die einem bestimmten Mehrkanal-Ausgangspfad zugewiesen sind, Kanäle in aufsteigender Reihenfolge zu:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste in die Spalte mit den Pfadnamen, um nebeneinanderliegende Monobusse auszuwählen.
- Klicken Sie bei gedrückter Befehls- (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) in der Name-Spalte, um nicht nebeneinander liegende Monobusse auszuwählen.

2 Klicken Sie bei gedrückter Befehls-, Wahl- und Umschalttaste (Mac) bzw. Strg-, Alt- und Umschalttaste (Windows) auf die oberste Monobus-Anzeige und wählen Sie den ersten Kanal aus dem Popup-Menü aus.

Zurücksetzen von Bussen

Sie können die Anzahl der verfügbaren internen Mixbusse in Ihrer Session entsprechend der Leistungsfähigkeit Ihres Systems einstellen, indem Sie sie auf die Standard-Buskonfiguration zurücksetzen.

Pro Tools erstellt standardmäßig 128 interne Busse (von insgesamt 256 möglichen).

So stellen Sie die Standard-Buskonfiguration für Ihr System wieder her:

1 Öffnen Sie das I/O Setup-Dialogfeld.

2 Klicken Sie in der linken oberen Ecke auf die Bus-Registerkarte.

3 Wählen Sie aus dem Popup-Menü rechts von der Default-Schaltfläche eine der folgenden Optionen:

- All Busses
- Output Busses
- Internal Busses

4 Klicken Sie auf Default.

Das Zurücksetzen auf die Standardeinstellung hat die Umbenennung aller Busse auf deren Standardnamen zur Folge (Bus 1–2, Bus 3–4 usw.).

5 Klicken Sie auf OK, um die Einstellungen zu speichern und das I/O Setup-Dialogfeld zu schließen.

Aktive Busse

Auf der Bus-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds wird die Anzahl der aktiven internen Mixbusse angezeigt. Wenn die Anzahl der aktiven Busse die Anzahl der verfügbaren Busse (256) übersteigt, wird die Anzeige rot dargestellt. Löschen oder deaktivieren Sie überzählige aktive Busse, um das I/O Setup-Dialogfeld schließen und Ihre Einstellungen speichern zu können.

Sortieren von Buspfaden

Die Bus-Registerkarte verfügt über Einstellungen, mit deren Hilfe Busse nach Namen (auf- oder absteigend), das Format (auf- oder absteigend) oder der Status der Output-Zuweisung (nur aufsteigend) sortiert werden können.

Ordnen von Bussen im I/O Setup-Dialogfeld

So sortieren Sie Buspfade nach Namen:

1 Klicken Sie auf der Bus-Registerkarte auf den Spaltenkopf der Spalte mit den Pfadnamen.

2 Klicken Sie erneut auf den Spaltenkopf der Spalte mit den Pfadnamen, um zwischen auf- und absteigender Sortierreihenfolge zu wechseln.

So sortieren Sie Buspfade nach Format:

1 Klicken Sie auf der Bus-Registerkarte auf den Spaltenkopf der Format-Spalte.

2 Klicken Sie nochmals auf den Spaltenkopf der Format-Spalte, um zwischen auf- und absteigender Sortierreihenfolge zu wechseln.

So sortieren Sie Buspfade nach Output-Zuweisung:

- Klicken Sie auf der Bus-Registerkarte auf den Spaltenkopf der Mapping to Output-Spalte.

Werkseitige I/O-Einstellungen

Pro Tools bietet werkseitige I/O-Einstellungen für Stereo- und Surround-Mischungen, die automatisch zusammen mit Pro Tools installiert werden. Über diese Einstellungen sind Standardpfade und Nebenpfade für beide Mischformate in neuen Sessions verfügbar.

Werkseitige I/O-Einstellungen können auch im I/O Settings-Popup-Menü des Quick Start- und New Session-Dialogfelds ausgewählt werden.

Einstellungen für Stereomischungen

Bei Auswahl der Stereo Mix-Einstellung wird die maximale Anzahl an Stereopfaden erstellt, entsprechend den Festlegungen der jeweiligen I/O-Einstellungen und der Hardwarekonfiguration des Systems.

Die Stereo Mix-Einstellungsdatei hat dieselbe Wirkung, als würden Sie auf jeder einzelnen Registerkarte der I/O-Einstellungen auf „Default“ klicken. Siehe „Wiederherstellen von Standardpfaden und Pfadnamen“ auf Seite 91.

Einstellungen für Surroundmischungen

(Nur Pro Tools HD)

Die Surround Mix-Einstellung bietet zusätzliche surroundspezifische Dateien für Ausgangs- und Bus-Einstellungen.

Siehe Kapitel 47: „Surround-Setup“.

I/O-Einstellungsdateien

I/O-Einstellungsdateien (PIO-Dateien) enthalten Standardkonfigurationen für neue Sessions. Die I/O-Einstellungen können importiert und exportiert werden und so auf unterschiedlichen Systemen verwendet werden. I/O-Einstellungsdateien können auch im I/O Settings-Popup-Menü des Quick Start- und New Session-Dialogfelds ausgewählt werden.

Um I/O-Einstellungsdateien im Quick Start- und New Session-Dialogfeld auswählen zu können, müssen diese im IO Settings-Ordner des Root Settings-Ordners gespeichert sein: Sie können den Speicherort des Ordners „Root Settings“ unter „Operation Preferences“ ändern (siehe „User Library-Abschnitt“ auf Seite 110).

Zuletzt verwendete I/O-Einstellungen

Wenn während einer Session im I/O Setup-Dialogfeld Änderungen vorgenommen wurden, werden diese beim Schließen des Dialogfelds (durch Klicken auf OK) in der Last Used-Einstellungsdatei gespeichert.

Die zuletzt verwendeten I/O-Einstellungen können auch im I/O Settings-Popup-Menü des Quick Start- und New Session-Dialogfelds ausgewählt werden. Darüber hinaus sind sie auch beim Importieren von I/O-Einstellungen in das I/O-Setup verfügbar.

Anwenderdefinierte I/O-Einstellungen

Erstellen Sie anwenderdefinierte I/O-Einstellungsdateien, indem Sie die im I/O Setup geänderten Einstellungen exportieren (siehe „Anpassen der I/O-Einstellungen“ auf Seite 82). Diese I/O-Einstellungen werden durch einen Import auf einem System wiederhergestellt.

Dies dient zum Speichern von Einstellungen für verschiedene Projekte, zum Importieren von Einstellungen zur Neukonfiguration des I/O-Setups und zum Verwalten von Pfaddefinitionen und Signal-Routing-Setups.

Importieren von I/O-Einstellungen

Der Import von I/O-Einstellungen ist vor oder nach dem Öffnen einer Session möglich. Die I/O-Einstellungen werden nur für die aktuell angezeigte Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds importiert. Wird etwa die Output-Registerkarte angezeigt und Sie führen einen Import der I/O-Einstellungen durch, werden nur die Einstellungen für die Output-Registerkarte übernommen. Auf diese Weise bleiben Ihre anwenderdefinierten I/O-Einstellungen auf den übrigen Registerkarten intakt.

Beim Importieren von I/O-Einstellungen können Sie wählen, ob Sie nicht verwendete Pfaddefinitionen vor dem Importieren neuer Pfade löschen oder beibehalten und die neuen Pfade zur aktuellen I/O Setup-Konfiguration hinzufügen möchten.

Mit dem Import Session Data-Befehl (File > Import > Session Data) können Sie auch I/O-Pfade und Pfadnamen sowie andere Session-Daten aus einer anderen Session importieren. Informationen dazu finden Sie unter „Importieren von Session-Daten“ auf Seite 346.

So importieren Sie I/O-Einstellungen:

1 Klicken Sie auf die Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds, für die Sie Einstellungen importieren möchten.

2 Klicken Sie auf Import Settings.

Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) auf die Import Settings-Schaltfläche, um die Einstellungen für alle Registerkarten des I/O Setup-Dialogfelds zu importieren.

3 Wählen Sie im Import Settings-Dialogfeld eine I/O-Einstellungsdatei und klicken Sie auf Import.

4 Daraufhin wird ein Dialogfeld mit der Frage eingeblendet, ob Sie bestehende Pfade löschen möchten. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf Yes, um der aktuellen I/O-Setup-Konfiguration die importierten Pfade hinzuzufügen und nicht verwendete Pfade zu löschen.
- Klicken Sie auf No, um der aktuellen I/O Setup-Konfiguration die importierten Pfade hinzuzufügen.

Sollten die importierten Pfade zu Überschneidungen führen, werden die neuen Pfade im I/O-Setup als inaktiv angezeigt. Siehe „Aktivieren bzw. Deaktivieren von Pfaden“ auf Seite 93.

Nach dem Import von I/O-Einstellungen können Sie im I/O-Setup die Pfad-Routing-Definitionen neu zuweisen, indem Sie Pfade neu zuordnen, umbenennen oder löschen. Siehe „Pro Tools-Signalpfade“ auf Seite 70.

Exportieren von I/O-Einstellungen

Beim Exportieren von I/O-Einstellungen werden alle Registerkarten des I/O Setup-Dialogfelds exportiert.

So exportieren Sie eine I/O Setup-Konfiguration und speichern sie als anwenderdefinierte I/O-Einstellungsdatei:

1 Konfigurieren Sie die I/O-Einstellungen.

2 Klicken Sie auf Export Settings.

3 Benennen Sie die Einstellungsdatei und speichern Sie sie. Dem Namen der Session-Datei wird automatisch die Erweiterung „.pio“ hinzugefügt.

Um Sessions mit einem leeren I/O Setup-Dialogfeld zu beginnen, können Sie eine I/O-Einstellungsdatei erstellen und exportieren, in der alle Definitionen gelöscht wurden.

Session-Austausch

Wenn Sie Sessions auf unterschiedlichen Pro Tools-Systemen verwenden, müssen Sie möglicherweise die I/O-Einstellungen der Session neu konfigurieren. Dies ist abhängig von der System-ID, Pfadnamen und Pfadformaten sowie der Pro Tools-Versionen der Systeme, auf die die Session übertragen wird.

Pfadnamen und automatische Neuzuweisung der Ausgangsbusse

Eine *System-ID* wird für jeden Computer, auf dem die Session geöffnet wird, erstellt und in der Session gespeichert (dabei wird die MAC-Adresse des Computers verwendet). Findet Pro Tools eine bekannte System-ID beim Öffnen einer Session, werden die Ausgänge wieder hergestellt. Eine Neukonfiguration ist somit nicht nötig.

Wird eine Pro Tools-Session auf einem System zum ersten Mal geöffnet, versucht Pro Tools automatisch, die Ausgangsbusse neu zuzuweisen.

Findet Pro Tools keine bekannte System-ID, versucht das Programm automatisch die Ausgangsbusse nach den folgenden Kriterien neu zuzuweisen:

Pfadname und -Format. – Pfadnamen müssen identisch sein und das gleiche Format besitzen.

Nur Pfadformat. – können keine übereinstimmenden Pfadnamen gefunden werden, weist Pro Tools die Pfade vorhandenen Pfaden mit dem gleichen Format (Kanalanzahl) zu.

Ein Ausgangsbuspfad, der nicht automatisch zugewiesen werden kann, wird deaktiviert geöffnet. Sie müssen die Pfade aktiven Ausgangspfaden zuweisen.

Pro Tools-Versionen und Session-Austausch

Wird eine Session auf Systemen mit unterschiedlichen Pro Tools-Softwareversionen bearbeitet (Ihr Pro Tools 11.0-System und das Pro Tools 7.x-System eines Kollegen), können Sie die folgenden Vorgaben einhalten, um Pfade und Signalrouting beizubehalten.

Pro Tools 8.1 und höher

Wird eine Session auf Systemen mit Pro Tools 8.1 oder höher geöffnet, empfehlen wir, die Option Sessions Overwrite Current I/O Setup When Opened zu deaktivieren. Dadurch werden die I/O-Einstellungen des Systems beibehalten, wenn die Session auf einem anderen System geöffnet wird (siehe „Sessions Overwrite Current I/O Setup When Opened“ auf Seite 81).

Pro Tools 8.0.x und niedriger

Wird eine Session auf Systemen mit früheren Pro Tools-Versionen geöffnet, empfehlen wir, die Option Sessions Overwrite Current I/O Setup When Opened zu aktivieren (siehe „Sessions Overwrite Current I/O Setup When Opened“ auf Seite 81). In einem solchen Fall muss jede anwenderdefinierte Einstellung, die mit der Session gespeichert wurde und *keine Übereinstimmung auf Ihrem System besitzt*, manuell im I/O Setup-Dialogfeld neu konfiguriert werden, um an die aktuelle Studiokonfiguration angepasst zu werden.

Wenn Sie ein Backup Ihrer I/O-Einstellungen erstellt haben, können Sie die Einstellungen nach dem Öffnen der Session importieren (siehe „Importieren von I/O-Einstellungen“ auf Seite 101).

Öffnen älterer Sessions in Pro Tools 8.1 und höher

Wenn Sie Sessions, die mit Pro Tools 8.0.x und niedriger erstellt wurden, in Pro Tools 8.1 oder höher öffnen, werden Ausgangspfade der alten Session als Ausgangsbusse neu angelegt. Wird die Option Sessions Overwrite Current I/O Setup When Opened aktiviert, werden die Ausgangsbusse den Ausgangspfaden der Session zugewiesen.

Hat sich Ihre Hardware-Konfiguration geändert, müssen Sie die Zuweisungen der Ausgänge gegebenenfalls auf der Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds neu konfigurieren. Siehe „Zuweisung von Kanälen zu Hardware-Ein- und Ausgängen“ auf Seite 94.

Pfadreihenfolge und sich überschneidende Pfade

Wenn Sie Sessions zwischen Systemen mit Pro Tools 8.1 oder höher und Pro Tools 8.0.x und niedriger austauschen, werden die Ausgangspfade und Nebenpfade wie nachfolgend beschrieben angepasst, abhängig von deren Reihenfolge im I/O-Setup.

◆ Enthält eine mit Pro Tools 8.1 oder höher erstellte Session Pfade, die sich im I/O-Setup mit einem umfangreicheren Pfad über kleineren Pfaden überschneiden, so werden die kleineren Pfade in Nebenpfade des umfangreicheren Pfads konvertiert, wenn die Session mit Pro Tools 8.0.x oder niedriger geöffnet wird.

◆ Enthält eine mit Pro Tools 8.1 oder höher erstellte Session sich überschneidende Pfade, bei denen im I/O-Setup ein kleinerer Pfad über einem umfangreicheren erscheint, so wird der umfangreichere Pfad deaktiviert, wenn die Session mit Pro Tools 8.0.x oder niedriger geöffnet wird.

Letztes gespeichertes und aktuelles Setup anzeigen

Beim Öffnen einer Session mit Pfaddefinitionen für nicht verfügbare I/O-Module werden diese Pfade im I/O Setup-Dialogfeld kursiv angezeigt.

Klicken Sie auf die Show Last Saved Setup-Schaltfläche, um die in der ursprünglichen Session genutzten Audio-Interfaces anzuzeigen. Über diese kurzzeitige Anzeige können Sie die zuletzt gespeicherte I/O-Konfiguration als Referenz anzeigen, während Sie die I/O-Einstellungen für Ihr System konfigurieren.

Nachdem Sie eine Session mit nicht verfügbaren I/O geöffnet haben, können Sie Spuren verfügbaren I/O-Pfaden neu zuweisen.

Kapitel 8: Preferences

Die Einstellungen in den Pro Tools Preferences definieren, wie Pro Tools-Funktionen eingesetzt werden. Das Preferences-Dialogfeld verfügt über mehrere Registerkarten, auf denen Sie Ihre bevorzugten Einstellungen festlegen können.

So ändern Sie die Pro Tools-Voreinstellungen:

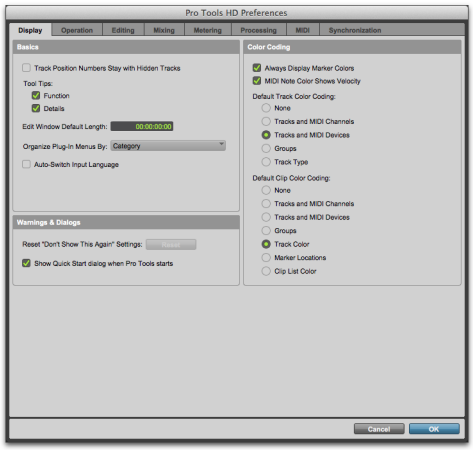
1 Wählen Sie Setup > Preferences.

2 Klicken Sie auf die Registerkarte für die Voreinstellung, die Sie ändern möchten.

3 Ändern Sie die Voreinstellungen.

4 Klicken Sie auf OK, um die Änderungen zu speichern und das Preferences-Dialogfeld zu schließen.

Anzeige-Voreinstellungen (Display)



Basics-Abschnitt

Track Position Numbers Stay with Hidden Tracks. – wenn diese Option aktiviert ist, behalten alle Spuren ihre Spurnummer bei, auch wenn sie ausgeblendet sind. Andernfalls werden nur eingeblendeten Spuren Nummern zugewiesen. In diesem Fall werden eingeblendete Spuren fortlaufend nummeriert, ausgeblendete verfügen über keine Nummerierung.

QuickInfo-Anzeigeoptionen

Funktion. – mit dieser Option wird die Funktion des jeweiligen Elements in der QuickInfo angezeigt.

Details. – mit dieser Option werden normalerweise abgekürzte Namen oder Bezeichnungen von Elementen (etwa ein Spurname) vollständig in der QuickInfo angezeigt. Hier können auch ausgeblendete oder abgekürzte Werte von Parametern sowie Eingangs- und Ausgangszuweisungen angezeigt werden.

Standardlänge des Edit-Fensters

Mit dieser Voreinstellung können Sie für das Edit-Fenster eine Standardlänge in Stunden, Minuten, Sekunden und Frames einstellen. Diese Funktion ist besonders dann nützlich, wenn Sie eine Session mit einer bestimmten Länge zusammenstellen oder aber zusätzlichen Platz haben möchten, um für die Session den Arbeitsbereich im Edit-Fenster zu vergrößern. Die maximal mögliche Dauer beträgt 24 Stunden. Zur Erreichung einer optimalen Empfindlichkeit der Bildlaufleiste stellen Sie diesen Wert etwas höher ein (um eine Minute oder mehr) als die Dauer der Gesamt-Session oder des Songs.

Organize Plug-In Menus By-Optionen

Mit diesen Optionen können Sie festlegen, wie Plug-In-Menüs des Insert- oder Plug-In-Selektors angeordnet sind.

Flat List. – zeigt die Plug-Ins in einer einzigen Liste in alphabetischer Reihenfolge an.

Kategorie. – organisiert die Plug-Ins nach Bearbeitungskategorie (wie etwa „EQ“, „Dynamics“ oder „Delay“). Dabei werden die einzelnen Plug-Ins in den Untermenüs für die Kategorien aufgeführt. Plug-Ins, die sich keiner Standardkategorie zuordnen lassen (wie etwa Signal Generator), oder Plug-Ins anderer Hersteller, denen vom jeweiligen Hersteller keine Kategorie zugeordnet wurde, werden der Other-Kategorie unterstellt. Plug-Ins können mehr als einer Kategorie angehören.

Manufacturer. – organisiert die Plug-Ins nach dem Hersteller (beispielsweise Bomb Factory, Focusrite oder TL Labs). Dabei werden die einzelnen Plug-Ins in den Untermenüs für die Hersteller aufgeführt. Plug-Ins, für die kein Hersteller festgelegt ist, werden im Other-Ordner für die Hersteller aufgeführt.

Category und Manufacturer. – organisiert Plug-Ins in zwei Menüebenen. In der oberen Menüebene werden die Plug-Ins nach Bearbeitungskategorie (wie etwa „EQ“, „Dynamics“ oder „Delay“) angezeigt. Dabei werden die einzelnen Plug-Ins in den Untermenüs für die Kategorien aufgeführt. In der unteren Menüebene werden die Plug-Ins nach Hersteller (beispielsweise Bomb Factory, Focusrite oder TL Labs) geordnet. Dabei werden die einzelnen Plug-Ins in den Untermenüs für die Hersteller aufgeführt.

Sprachoptionen (nur Windows)

Sie benötigen Administratorrechte für die Eigenschaften der Pro Tools-Anwendung, um diese Optionen ändern zu können.

Sprache. – Sie können die Sprache, die Sie in der Pro Tools-Anwendung verwenden möchten, unabhängig von der verwendeten Sprachversion von Windows festlegen.

Default Automatic Naming to English. – mit dieser Option werden Session-Elemente in einer Session automatisch in englischer Sprache benannt, selbst wenn die Pro Tools-Anwendung auf eine andere Sprache eingestellt wurde.

Auto-Switch Input Language

Wenn die Auto-Switch Input Language-Option aktiviert ist, wechselt die Eingabesprache bei der Eingabe von Text automatisch von Englisch zur Eingabesprache des jeweiligen Betriebssystems. Für die Verwendung von Tastaturbefehlen in Pro Tools wird die Sprache automatisch wieder auf Englisch zurückgestellt. Wenn die Option deaktiviert ist, wird bei der Eingabe von Text unabhängig von der Eingabesprache des jeweiligen Betriebssystems Englisch verwendet.

Warnmeldungen und Dialogfelder-Abschnitt

Reset „Don't Show This Again“ Settings. – wenn Sie durch Auswählen der Don't Show This Again-Einstellung in einem Dialogfeld in Pro Tools Änderungen vorgenommen haben, können Sie auf die Reset-Schaltfläche klicken, um wieder zu den Standardeinstellungen zurückzukehren.

Show Quick Start Dialog When Pro Tools Starts. – ist diese Option aktiviert, zeigt Pro Tools das Session Quick Start-Dialogfeld beim Programmstart an. Deaktivieren Sie diese Option, wenn das Pro Tools Quick Start-Dialogfeld beim Start nicht angezeigt werden soll.

Color Coding-Abschnitt

Always Display Marker Colors. – mit dieser Einstellung können Sie Markerfarben in der Markers-Leiste anzeigen, unabhängig davon, welche Einstellungen Sie für Default Clip Color Coding wählen.

MIDI Note Color Shows Velocity. – ist diese Option aktiviert, werden MIDI-Noten (in der MIDI-Noten-Darstellung) im Edit- und MIDI Editor-Fenster in unterschiedlichen Schattierungen der zugewiesenen Spurfarbe angezeigt. Noten mit hohen Velocity-Werten sind dunkler und Noten mit niedrigeren Velocity-Werten sind heller.

Default Track Color Coding Options

Mit diesen Optionen legen Sie die standardmäßige Farbkennzeichnung für Spuren im Edit- und im Mix-Fenster fest. Die Optionen sind:

None. – deaktiviert die Farbzuweisung für Spuren.

Tracks and MIDI Channels. – weist die Spurfarbe im Mix- oder Edit-Fenster je nach Voice- und MIDI-Kanal-Zuweisung zu.

Tracks and MIDI Devices. – weist die Spurfarbe im Mix- oder Edit-Fenster je nach Voice- und MIDI-Gerät-Zuweisung zu.

Groups. – weist die Spurfarbe je nach Gruppen-ID zu. Wenn Gruppen mithilfe des Suspend Groups-Befehls ausgesetzt werden, werden die Farbleisten der Spuren nicht angezeigt.

Track Type. – weist die Spurfarbe je nach Spurart (Audio, Auxiliary-Eingang, Master-Fader, VCA-Master, MIDI, Instrument oder Video) zu.

Default Clip Color Coding Options

Mit diesen Optionen legen Sie die standardmäßige Farbkennzeichnung für Spuren, Marker-Positionen und Clips in der Playlist der Spuren sowie der Clipliste fest. Die Optionen sind:

None. – deaktiviert die Farbzuweisung für Clips. Clips werden in schwarzer Wellenform oder als schwarze MIDI-Noten auf hellgrauen Hintergrund dargestellt.

Tracks and MIDI Channels. – weist die Clip-Farbe im Edit-Fenster je nach Voice- oder MIDI-Kanal-Zuweisung zu.

Tracks and MIDI Devices. – weist die Clip-Farbe im Edit-Fenster je nach Voice- oder MIDI-Gerät-Zuweisung zu.

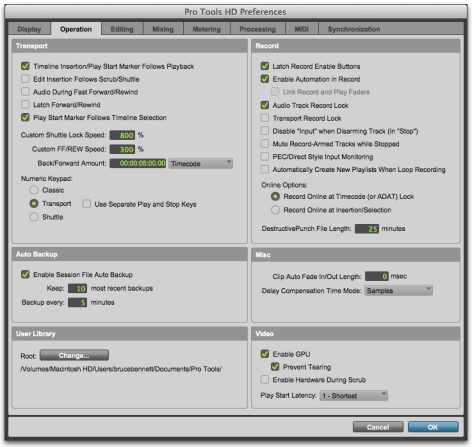
Groups. – weist die Clip-Farbe je nach Gruppen-ID der entsprechenden Spur zu. Wenn Gruppen mithilfe des Suspend Groups-Befehls ausgesetzt sind, werden in allen Clips schwarze Wellenformen oder schwarze MIDI-Noten auf hellgrauen Hintergrund dargestellt.

Track Color. – weist die Clip-Farbe je nach der Farbe der entsprechenden Spur zu.

Marker Locations. – weist jedem Marker-Bereich in der Markers-Leiste, einschließlich des Bereichs vor dem ersten Marker, eine eindeutige Farbe zu.

Clip List Color. – weist die Clip-Farbe entsprechend der jeweiligen Farbe des Clips in der Clipliste zu.

Operation Preferences



Transport-Abschnitt

Timeline Insertion/Play Start Marker Follows Playback. – bei aktivierter Option werden sowohl Timeline Insertion-Marker als auch Play Start-Marker an die Position auf der Timeline verschoben, an der die Wiedergabe gestoppt wird. Ist die Option deaktiviert, folgen der Timeline Insertion- und der Play Start-Marker nicht der Wiedergabe, sondern kehren an die Position zurück, an der die Wiedergabe gestartet wurde.

SHIFT *Drücken Sie Windows + N (Windows) bzw. Ctrl + N (Mac), um zwischen Aktivierung und Deaktivierung der Timeline Insertion/Play Start Marker Follows Playback-Option zu wechseln.*

Edit Insertion Follows Scrub/Shuttle. – wenn diese Option aktiviert ist, erscheint der Edit-Cursor automatisch an der Stelle, an der das Scrubbing beendet wird.

Audio During Fast Forward/Rewind. – ist diese Option aktiviert, sind die Audiosignale während des schnellen Rück- und Vorlaufs hörbar.

Latch Forward/Rewind. – bei Aktivierung dieser Option arbeiten Vor- und Rücklauf im Latch-Modus, bis Sie im Transport-Fenster „Stop“, „Play“, „Return To Zero“ oder „Go To End“ wählen. Bei Deaktivierung arbeiten Vor- und Rücklauf nur, solange die Maustaste nach dem Klicken auf eine der Schaltflächen im Transport-Fenster gedrückt gehalten wird (oder solange der entsprechende Schalter auf einer Bedienoberfläche gehalten wird).

Play Start Marker Follows Timeline Selection. – ist diese Option aktiviert, wird der Wiedergabestart-Marker am Startpunkt der Timeline-Selektion ausgerichtet, wenn Sie die Timeline-Selektion verschieben, eine neue Timeline-Selektion vornehmen oder den Startpunkt der Timeline-Selektion anpassen. Bei deaktivierter Option werden Wiedergabestart-Marker und Timeline-Selektion nicht gleichzeitig verschoben.

Reserve Voices for Preview in Context (nur HDX und HD Native). – wenn diese Option aktiviert ist, reserviert Pro Tools eine angemessene Anzahl von Voices für das Abhören im Kontext (Abhören von Audiodateien in Workspace-Browsern während der Session-Wiedergabe). Die Anzahl der verfügbaren Voices ist beschränkt durch die Kanalanzahl der auf der Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfeld ausgewählten Abhörpfade. Wenn beispielsweise die Anzahl der Wiedergabe-Voices in der Playback Engine auf 48 gestellt ist und im I/O Setup-Dialogfeld ein Stereo-Abhörpfad ausgewählt ist, stehen nur 46 Voices für Spuren zur Verfügung. Wenn Sie einen 5.1-Abhörpfad nutzen, stehen nur 42 Voices zur Verfügung. Wenn diese Option deaktiviert ist, können Sie das Abhören im Kontext nicht starten, wenn nicht genug Voices zur Verfügung stehen.

Custom Shuttle Lock Speed. – mit dieser Option legen Sie die höchste Vorlaufgeschwindigkeit (Taste 9) für die Shuttle Lock-Modi (Classic oder Transport) fest. Dieser Wert kann zwischen 50 und 800 % liegen.

Weitere Informationen finden Sie unter „Custom Shuttle Lock Speed“ auf Seite 571.

Custom FF/REW Speed. – legt die Geschwindigkeit für den schnellen Vor- und Rücklauf im Vergleich zur normalen Wiedergabegeschwindigkeit fest. Dieser Wert kann zwischen 100 und 3.200 % liegen.

Back/Forward Amount (nur Pro Tools HD). – legt die Standardlänge für Back, Back and Play, Forward und Forward and Play fest. Die Zeitbasis der Back/Forward Amount-Einstellungen folgt standardmäßig der Haupt-Zeitskala. Alternativ dazu können Sie die Follow Main Time Scale-Option deaktivieren und ein anderes Zeitbasis-Format selektieren: „Bars|Beats“, „Min:Sec“, „Time Code“, „Feet+Frames“ oder „Samples“.

Ziffernblock-Modus

Der Ziffernblockmodus legt die Funktionsweise des Ziffernblocks fest. Sie können den Ziffernblock immer benutzen, um Werte in den Edit Event-Bereich, in die Edit-Selektions-Anzeigen, den Haupt- und Nebenzähler und die Transport-Felder einzugeben bzw. darin auszuwählen.

Classic. – dieser Shuttle Lock-Modus simuliert die Funktionsweise von Pro Tools in den Vorversionen von 5.0. Wenn der Ziffernblock-Modus auf Classic gesetzt ist, können Sie bis zu zwei Audiospuren im Shuttle Lock-Modus wiedergeben. Halten Sie die Windows-Taste (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) gedrückt und drücken Sie dann für die verschiedenen Wiedergabegeschwindigkeiten eine der Tasten 0–9. Drücken Sie Plus (+) oder Minus (–), um die Richtung umzukehren. Rufen Sie die Memory Locations auf, indem Sie die Nummer der entsprechenden Memory Location gefolgt von einem Punkt (.) eingeben.

Transport. – mit diesem Shuttle Lock-Modus können Sie eine Reihe von Aufnahme- und Wiedergabefunktionen einstellen und den Transport über den Ziffernblock steuern. Wenn der Ziffernblock-Modus auf Transport gesetzt ist, können Sie bis zu zwei Audiospuren im Shuttle Lock-Modus wiedergeben. Halten Sie die Windows-Taste (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) gedrückt und drücken Sie dann für die verschiedenen Wiedergabegeschwindigkeiten eine der Tasten 0–9. Drücken Sie Plus (+) oder Minus (–), um die Richtung umzukehren. Rufen Sie Memory Locations auf, indem Sie einen Punkt (.), dann die Nummer der entsprechenden Memory Location und anschließend wieder einen Punkt (.) eingeben.

Informationen zum Einstellen der höchsten Shuttle Lock-Vorwärtsgeschwindigkeit finden Sie unter „Custom Shuttle Lock Speed“ auf Seite 571.

Shuttle (nur Pro Tools HD). – diese Option dient zum Auswählen eines Shuttling-Typs, der sich vom Shuttle Lock-Modus unterscheidet. Ist der Ziffernblock-Modus auf Shuttle gesetzt, können Sie die Wiedergabe durch Drücken und Halten der entsprechenden Tasten des Ziffernblocks starten. Sobald Sie die Tasten loslassen, wird die Wiedergabe angehalten. Sowohl bei der Vorwärts- als auch bei der Rückwärtswiedergabe stehen verschiedene Geschwindigkeiten zur Verfügung. Sie können auch die einzelnen Memory Locations aufrufen, indem Sie einen Punkt (.), dann die Nummer der entsprechenden Memory Location und anschließend wieder einen Punkt (.) eingeben.

Use Separate Play and Stop Keys

Ist diese Option aktiviert, können Sie die Wiedergabe mit der Eingabetaste starten und mit der Taste 0 auf dem Ziffernblock anhalten. Dies ist für das schnelle Starten und Anhalten der Wiedergabe beim Abhören von Loop-Übergängen hilfreich. Die Use Separate Play and Stop Keys-Option ist nur im Ziffernblock-Modus „Transport“ verfügbar.

⚠ *Bei aktivierter Option wird die Verwendung der Eingabetaste zum Hinzufügen von Memory Location-Markern außer Kraft gesetzt. Drücken Sie stattdessen die Punkt-Taste (.) und danach die Eingabetaste auf dem Ziffernblock, um einen Memory Location-Marker hinzuzufügen.*

Auto Backup-Abschnitt

Enable Session File Auto Backup. – wenn diese Option aktiviert ist, erstellt Pro Tools während der Arbeit automatisch Backup-Kopien Ihrer Pro Tools-Session-Datei. Diese Sicherungskopien werden im Session File Backups-Ordner innerhalb des Session-Ordners gespeichert.

Keep. – bestimmt die Gesamtzahl der aufeinander folgenden Backups, die aufbewahrt werden.

Backup Every. – legt fest, wie häufig die Session gespeichert wird.

User Library-Abschnitt

Root:

Klicken Sie auf die Change-Schaltfläche, um das Root-Verzeichnis für alle Benutzerdateien, einschließlich Dokumentation, Grooves, I/O-Einstellungen, Plug-In-Maps, Plug-In-Einstellungen, Session-Vorlagen und Videotestmuster festzulegen.

Video-Abschnitt

Enable GPU

Die Pro Tools-Videoverarbeitung läuft über die GPU (Grafikprozessor), um Prozessor-Ressourcen für Pro Tools-Audio und -MIDI zu schaffen. Wenn Sie eine langsamere GPU verwenden und dadurch eine mangelhafte Videowiedergabe erhalten, können Sie diese Option deaktivieren und die Videoverarbeitung über den Prozessor laufen lassen.

Prevent Tearing

Wenn aktiviert, puffert Pro Tools Video, damit bei horizontaler Bewegung keine Artefakte erscheinen, wenn die Videosynchronisation nicht der Aktualisierungsrate des Bildschirms entspricht. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn die Enable GPU-Option deaktiviert ist.

Enable Hardware During Scrub

Wenn die Option Enable Hardware During Scrub aktiviert ist, können Sie per Hardware (z. B. Avid Mojo DX oder Nitris DX-Video-Peripheriegeräte) beim Scrubben eine Videovorschau anzeigen. Bei deaktivierter Option können Sie beim Scrubben nur im Videofenster von Pro Tools die Video-vorschau anzeigen. Wenn beim Monitoring von Video unter Verwendung von Videohardware beim Scrubben Leistungsprobleme auftreten, sollten Sie diese Option deaktivieren.

Play Start Latency

Wenn Sie auf einem langsameren Computer arbeiten, sollten Sie die Play Start Latency-Einstellung auf einen höheren Wert setzen. Der Wert kann 1-Shortest bis 5-Longest betragen.

Record-Abschnitt

Latch Record Enable Buttons. – wenn diese Option aktiviert ist, können mehrere Audiospuren für die Aufnahme scharfgeschaltet werden. Ist sie deaktiviert, ist das Scharfschalten mehrerer Spuren nicht möglich. Die Scharfschaltung aller anderen Audiospuren wird zurückgesetzt, sobald eine neue Audiospur scharfgeschaltet wird.

Automatisierung im Record-Modus. – ist diese Option aktiviert, kann Automation sowohl während der Aufnahme als auch während der Wiedergabe geschrieben werden. Ist diese Option deaktiviert, kann Automation nur während der Wiedergabe geschrieben werden.

Hinweis: Ist die Option Enable Automation in Record ausgewählt, wird die Option Link Record and Play Faders automatisch deaktiviert und steht nicht zur Verfügung.

Link Record and Play Faders. – wenn diese Option aktiviert ist, speichert Pro Tools bei einer Scharfschaltung keine separaten Fader-Pegel, sodass Sie während der Aufnahme und Wiedergabe denselben Abhörpegel für Spuren beibehalten können.

Audio Track RecordLock (nur Pro Tools HD). – mit dieser Option können Pro Tools-Spuren so konfiguriert werden, dass sie entweder einen Digital Dubber simulieren oder das Verhalten für den Spuraufnahmestatus aus früheren Versionen beibehalten.

- Ist diese Option aktiviert, bleiben scharfgeschaltete Audiospuren scharfgeschaltet, wenn die Wiedergabe bzw. Aufnahme angehalten wird.
- Ist sie deaktiviert, wird die Scharfschaltung von Audiospuren aufgehoben, wenn Pro Tools angehalten wird. Dadurch wird vermieden, dass Spuren von einem Durchgang zum nächsten scharfgeschaltet bleiben (Simulation des Spuraufnahmeverhaltens eines Digital Dubber).

Transport RecordLock (nur Pro Tools HD). – mit dieser Option kann die Transport Record-Funktion (die Record-Schaltfläche im Transport-Abschnitt) so konfiguriert werden, dass entweder ein Digital Dubber simuliert oder das frühere Verhalten des Hauptaufnahmeschalters (Record) beibehalten wird.

- Wenn die RecordLock-Funktion aktiviert ist, bleibt die Record-Schaltfläche im Transport-Abschnitt bei Anhalten der Wiedergabe oder Aufnahme scharfgeschaltet. Damit wird die erneute Scharfschaltung des Transports zwischen den Takes überflüssig. Ein solches Verhalten simuliert das eines Digital Dubbers.
- Ist diese Funktion deaktiviert, wird die Record-Schaltfläche im Transport-Abschnitt deaktiviert, sobald Pro Tools manuell angehalten wird oder aufgrund eines Timecode-Verlusts anhält. Dies entspricht dem Standard-Aufnahmeverhalten von Pro Tools.

Die Transport RecordLock-Option wird automatisch deaktiviert und abgeblendet, wenn der Destructive-Aufnahmemodus aktiviert ist.

Disable “Input” When Disarming Track (In “Stop”) (nur Pro Tools HD). – für eine höhere Flexibilität kann die TrackInput-Abhörfunktion vom Anwender so angepasst werden, dass sie entweder unabhängig vom Aufnahmestatus der Spur ausgewählt bleibt oder nach einem Aufnahmedurchgang automatisch auf den Abhörmodus „Auto Input“ umgeschaltet wird. Damit können Sie das Abhören für einen typischen Dubbing-Arbeitsablauf (bei dem Sie die Spuren gegebenenfalls so lange im Input Only-Modus belassen möchten, bis sie eigens in den Auto Input-Modus umgeschaltet werden) oder einen typischen Arbeitsablauf bei der Musikaufnahme (bei dem das Belassen einer Spur im Input Only-Modus zu versehentlichem Doppelabhören führen kann) optimieren.

- Wenn diese Option aktiviert ist, bewirkt das Aufheben der Scharfschaltung einer Audiospur (beliebiger Modus), dass unabhängig vom allgemeinen Monitor-Modus auch der Input Only-Modus aufgehoben wird und das Abhören der Spur ausschließlich von der Festplatte erfolgt.
- Ist diese Option deaktiviert, verbleiben die Audiospuren im Input Only-Abhörmodus, bis sie eigens in den Auto Input-Abhörmodus umgeschaltet werden.

Mute Record-Armed Tracks While Stopped (nur Pro Tools HD). – diese Einstellung bestimmt den Abhörstatus scharfgeschalteter Spuren.

- Wenn diese Option aktiviert ist, schaltet Pro Tools alle scharfgeschalteten Spuren stumm, wenn der Transport angehalten wird. Input-Signale können mithilfe der TrackInput Monitor-Schaltfläche auch in angehaltenem Zustand abgehört werden.
- Ist diese Option deaktiviert, schaltet Pro Tools Audio-Input auf scharfgeschalteten Spuren nicht stumm, wenn der Transport angehalten wird.

PEC/Direct Style Input Monitoring (nur Pro Tools HD). – diese Option ändert die Art, wie der TrackInput-Abhörmodus auf dem Bildschirm (und unterstützten Bedienoberflächen) für die Emulierung der Anzeigeoptionen „PEC“ (Wiedergabe) und „Direct“ (Eingang/Bus) auf einigen Großkonsolen angezeigt wird.

- Ist diese Option deaktiviert, wird auf der TrackInput-Schaltfläche der Buchstabe „I.“ angezeigt. Die Schaltfläche bleibt im Auto Input-Modus grau und leuchtet im Input Only-Modus grün auf.
- Ist die Option aktiviert, bleibt die TrackInput-Schaltfläche im Input Only-Modus („Direct“) grau und ist mit dem Buchstaben „D“ gekennzeichnet. Im Auto Input-Modus („PEC“ oder Wiedergabe“) leuchtet sie hingegen grün auf und zeigt den Buchstaben „P“ an.

Automatically Create New Playlists When Loop Recording. – ist diese Option aktiviert, werden mit Loop Record erstellte, alternative Takes in neue Playlists in die Spur kopiert. Dies ist besonders nützlich zur Vorbereitung zusammengesetzter Spuren (Compositing) in der Playlists-Darstellung, nachdem mehrere alternative Takes mit Loop Record erstellt wurden.

Online-Optionen

Record Online at Timecode (or ADAT) Lock. – wenn diese Option aktiviert ist, startet die Online-Aufnahme, sobald ein gültiger Timecode anliegt und Pro Tools sich darauf eingelockt hat.

Record Online at Insertion/Selection. – ist diese Option aktiviert, beginnt die Online-Aufnahme an der Position des Edit-Cursors. Die Aufnahme wird so lange fortgesetzt, bis Pro Tools keinen Timecode mehr empfängt. Wenn Sie eine Selektion vorgenommen haben, nimmt Pro Tools nur für die Länge dieses Abschnitts auf.

DestructivePunch File Length (nur Pro Tools HD) – mit dieser Voreinstellung wird die Dauer konsolidierter Audiodateien bei der Vorbereitung von Spuren für den DestructivePunch-Modus festgelegt. Der Standardwert für diese Einstellung liegt bei 25 Minuten.

Misc(Miscellaneous)-Abschnitt

Clip Auto Fade In/Out Length (nur Pro Tools HD). – über diese Option stellen Sie eine Standardlänge für Fade-Ins und Fade-Outs ein, die automatisch auf Clip-Anfang und -Ende angewendet wird. Wenn Sie automatische Fade-Ins/-Outs verwenden, ersparen Sie sich die Mühe, für das Editing die entsprechenden Zero-Crossings (Nulllinienschnittpunkte) zu suchen oder zahlreiche Fade-Ins/-Outs nur zu dem Zweck zu erstellen, unerwünschte Tick- oder Knackgeräusche bei der Wiedergabe zu eliminieren. Automatische Fade-Ins/-Outs werden nicht auf die Festplatte geschrieben. Im Auto Clip Fade In/Out Length-Feld können Sie einen Wert zwischen 0 und 10 ms wählen. Der Wert Null bedeutet, dass keine automatischen Fade-Ins/-Outs erstellt werden. Der jeweils gewählte Wert wird zusammen mit der Session gespeichert und automatisch auf alle frei stehenden Clip-Grenzen angewendet, bis Sie ihn ändern.

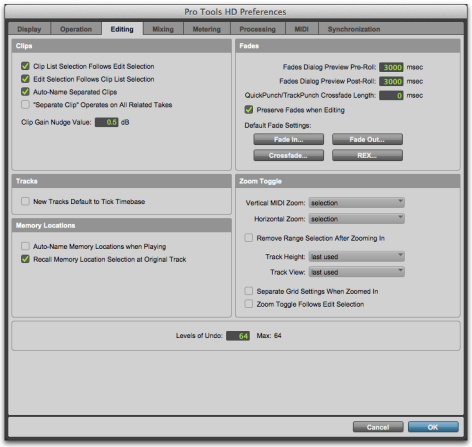
Calibration Reference Level (nur Pro Tools|HDX and Pro Tools|HD Native-Systeme). – über dieses Feld legen Sie einen Standardreferenzpegel in dB für die Kalibrierung für den Calibration-Modus von Pro Tools fest. Wenn Ihr Audio-Interface über Trim-Regler verfügt (wie etwa HD I/O), lesen Sie die Anweisungen zur Kalibrierung im Benutzerhandbuch zum Interface.

Wenn Ihr System einen oder mehrere EUCON-Controller enthält, sollte „Auto-bank to selected track“ in der EuControl-Software deaktiviert werden, bevor der Pro Tools-Kalibrierungsmodus zur Stummschaltung der Fader aktiviert wird. Um sicherzugehen, dass „Auto-bank to select track“ nicht aktiviert ist, öffnen Sie das Fenster „EuControl Settings“, klicken Sie auf die General-Registerkarte und vergewissern Sie sich, dass die Einstellung nicht aktiviert ist. Wenn notwendig, deaktivieren Sie „Auto-bank to selected track“. Nachdem Sie den Kalibrierungsmodus verlassen haben, aktivieren Sie die Einstellung „Auto-bank to selected track“ wieder (wenn notwendig).

Delay Compensation Time Mode. – wenn Delay Compensation aktiviert ist (Options > Delay Compensation), können Sie bestimmen, ob die Informationen im Delay Manager in Millisekunden oder Samples angezeigt werden sollen.

Compensate Side Chains (nur Pro Tools|HDX Systems). – wenn Delay Compensation aktiviert ist (Options > Delay Compensation), wird mittels dieser Option Delay Compensation auf die Plug-In-Sidechain-Signale angewendet.

Editing-Voreinstellungen



Clips-Abschnitt

Clip List Selection Follows Edit Selection. – ist diese Option aktiviert und Sie wählen auf einer Spur einen Clip aus, so wird diese auch in der Clipliste ausgewählt.

Edit Selection Follows Clip List Selection. – ist diese Option aktiviert und Sie wählen einen Clip in der Clipliste aus, markiert Pro Tools die Stelle auf der Spur, an der sich dieser Clip befindet.

Auto-Name Separated Clips. – ist diese Option aktiviert, benennt Pro Tools automatisch alle neu separierten Clips, indem es an den jeweiligen Namen des Clips eine Zahl anhängt.

"Separate Clip" Operates On All Related Takes. – ist diese Option aktiviert, wirkt sich das Editieren eines Clips mit dem Separate Clip-Befehl auch auf alle anderen Takes (Aufnahmedurchgänge) mit dem gleichen Benutzerzeitstempel aus. Diese Option ermöglicht es, analoge Abschnitte einer Gruppe verwandter Takes miteinander zu vergleichen.

Clip Gain Nudge Value. – diese Einstellung gibt den Wert an (von 0,1 dB bis 6,0 dB), um den Clip-Gain-Einstellungen durch die Nudge-Funktion angepasst werden.

Tracks-Abschnitt

New Tracks Default To Tick Timebase. – wenn diese Option aktiviert ist, basieren alle neuen Spuren standardmäßig immer auf Ticks. Wenn die Option deaktiviert ist, basieren Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und VCA-Spuren (nur Pro Tools HD) auf Samples.

Memory Locations-Abschnitt

Auto-Name Memory Locations When Playing. – ist diese Option aktiviert, benennt Pro Tools die Memory Locations auf der Grundlage ihrer zeitlichen Position in der Session um. Die aktuell im View-Menü ausgewählten Zeiteinheiten bestimmen die Einheiten für die Namen.

Recall Memory Location at Original Track. – ist diese Option aktiviert, rufen die Memory Locations, die eine Selektion aufrufen, auch die Spur auf, in der die Selektion vorgenommen wurde.

Fades-Abschnitt

Crossfade Preview Pre-Roll. – über diese Einstellung legen Sie den Pre-Roll-Wert fest, der beim Abhören von Crossfades im Fades-Dialogfeld hinzugefügt werden soll.

Crossfade Preview Post-Roll. – über diese Einstellung legen Sie den Post-Roll-Wert fest, der beim Abhören von Crossfades im Fades-Dialogfeld hinzugefügt werden soll.

QuickPunch/TrackPunch Crossfade Length. – legt eine Standardlänge für Crossfades fest, die durch eine QuickPunch- oder TrackPunch-Aufnahme (nur Pro Tools HD) erstellt wurden. Crossfades treten vor dem Punch-In und nach dem Punch-Out auf.

Preserve Fades when Editing. – mit dieser Option werden Fade-Ins und Fade-Outs beibehalten und separate Crossfades in entsprechende Fade-Ins und Fade-Outs konvertiert.

Fade-Standardeinstellungen

Fade In. – mit dieser Option wählen Sie bei der Verwendung des Smart-Tools die Standard-Hüllkurvenform für Fade-Ins aus.

Fade Out. – mit dieser Option wählen Sie bei der Verwendung des Smart-Tools die Standard-Hüllkurvenform für Fade-Outs aus.

Crossfade. – mit dieser Option wählen Sie bei der Verwendung des Smart-Tools die Standard-Hüllkurvenform für Crossfades aus.

Um einen Fade-In, Fade-Out oder Crossfade mit den Standardeinstellungen für Fades auf eine Bearbeitungsauswahl anzuwenden, ohne dafür das Fades-Dialogfeld zu öffnen, drücken Sie Strg + Windows + F (Windows) bzw. Befehl + Ctrl + F (Mac).

REX. – hiermit wählen Sie die Standard-Hüllkurvenform für Fades und Crossfades zwischen Clips („Slices“) in importierten REX-Dateien.

Zoom Toggle-Abschnitt

Vertical Zoom. – hiermit wird für die Zoom Toggle Vertical Zoom-Einstellung entweder Selection oder Last Used ausgewählt.

Horizontal Zoom. – hiermit wird für die Zoom Toggle Horizontal Zoom-Einstellung entweder Selection oder Last Used ausgewählt.

Remove Range Selection After Zooming In. – wenn diese Option aktiviert ist, wird der aktuelle Bearbeitungsbereich nach dem Einzoomen zu einem Einfügepunkt verkleinert. Wenn wieder ausgezoomt wird, wird die vorherige Auswahl erneut eingeblendet.

Track Height. – hiermit wird für die Zoom Toggle Track Height-Einstellung die Option Last Used, Medium, Large, Extreme oder Fit To Window ausgewählt.

Track View. – hiermit wird für die Zoom Toggle Track View-Einstellung die Option Waveform/Notes, Warp/Notes, Last Used oder No Change ausgewählt.

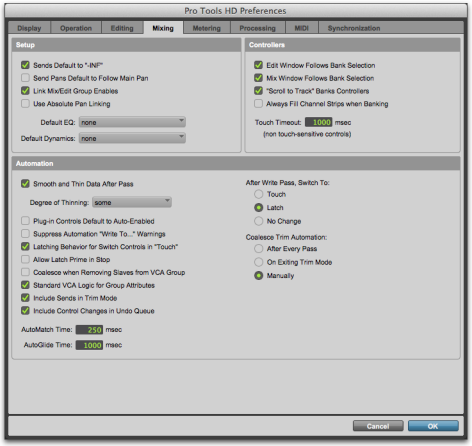
Separate Grid Settings When Zoomed In. – ist diese Option aktiviert, werden die mit dem Zoomwechsel gespeicherten Rastereinstellungen beim Zoomwechsel erneut aufgerufen. Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, bleiben bei Zoomwechseln die (aktuellen) Rastereinstellungen unverändert.

Zoom Toggle Follows Edit Selection. – wenn diese Option aktiviert ist, folgt der Zoomwechsel automatisch der aktuellen Bearbeitungsauswahl. Wenn diese Option deaktiviert ist, hat das Ändern der Edit-Selektion keine Auswirkungen auf die gerade angezeigte Spur.

Rückgängig-Schritte (Levels of Undo)

Hier stellen Sie die maximale Anzahl der Vorgänge ein, die mithilfe der entsprechenden Funktion wieder rückgängig gemacht werden können. Die Wahl eines niedrigeren Werts kann die Leistung von langsameren Computern beschleunigen. Pro Tools unterstützt bis zu 64 Rückgängig-Vorgänge.

Mixing-Voreinstellungen



Setup-Abschnitt

Sends Default to –INF. – wenn diese Option aktiviert ist, setzen Sie den Ausgangspegel des Faders für neu erstellte Sends auf –∞ (nicht hörbarer Signalpegel). Andernfalls wird der Ausgangspegel des Faders für neu erstellte Sends auf 0 dB gesetzt.

Send Pans Default to Follow Main Pan. – ist diese Option aktiviert, ist bei neu erstellten Sends die Follow Main Pan-Option aktiviert, sodass die Send Pan-Einstellungen den Pan-Einstellungen auf der Spur folgen. Ist die Option nicht aktiviert, ist die Follow Main Pan-Option bei neuen Sends deaktiviert.

Link Mix and Edit Group Enables. – ist diese Option aktiviert, werden Aktivierung und Deaktivierung der Mix- und Edit-Gruppen gekoppelt. Wenn Sie beispielsweise im Mix-Fenster „Group A“ aktivieren, wird automatisch auch im Edit-Fenster „Group A“ aktiviert.

Use Absolute Pan Linking (nur Pro Tools HD). – diese Option beeinflusst das Verhalten gruppierter Pan-Einstellungen.

- Wenn sie ausgewählt ist, verlieren gruppierte Pan-Steuerungen ihre relativen Offsets, wenn eine beliebige der gruppierten Pan-Einstellungen angepasst wird. Alle gruppierten Pan-Steuerungen werden am absoluten Wert der angepassten Steuerung ausgerichtet.
- Wenn die Option nicht ausgewählt ist, behalten gruppierte Pan-Steuerungen ihre relativen Offsets bei, wenn ein beliebiges der gekoppelten Steuerungen angepasst wird.

Default EQ

Bei dieser Voreinstellung können Sie jedes installierte EQ-Plug-In als Standard auswählen, das daraufhin für eine schnelle Zuweisung sowohl auf dem Bildschirm als auch auf ICON-Controller (nur Pro Tools HD) zur Verfügung steht. Auf dem Bildschirm wird das Plug-In oberhalb des Insert-Selektors angezeigt. Auf ICON-Controllern erscheint das Plug-In an erster Stelle in der Menüauswahl der Drehgeber.

Default Dynamics

Bei dieser Voreinstellung können Sie jedes installierte Dynamics-Plug-In als Standard auswählen, das daraufhin für eine schnelle Zuweisung sowohl auf dem Bildschirm als auch auf ICON-Controller (nur Pro Tools HD) zur Verfügung steht. Auf dem Bildschirm wird das Plug-In oberhalb des Insert-Selektors angezeigt. Auf ICON-Controllern erscheint das Plug-In an erster Stelle in der Menüauswahl der Drehgeber.

Controllers-Abschnitt

Edit Window Follows Bank Selection. – bei Verwendung eines unterstützten externen Controllers zeigt diese Option, wenn Sie über Ihren Controller eine neue Spuren-Bank auswählen, den Bereich des Edit-Fensters mit der ausgewählten Bank an. Dadurch wird gewährleistet, dass immer die aktuelle Bank auf dem Bildschirm angezeigt wird.

Mix Window Follows Bank Selection. – bei Verwendung eines unterstützten externen Controllers zeigt diese Option, wenn Sie über Ihren Controller eine neue Spuren-Bank auswählen, den Bereich des Mix-Fensters mit der ausgewählten Bank an. Dadurch wird gewährleistet, dass immer die aktuelle Bank auf dem Bildschirm angezeigt wird.

"Scroll to Track" Banks Controllers. – wenn Sie eine Bedienoberfläche wie D-Control verwenden, können Sie diese Option aktivieren, um die Fader der Bedienoberfläche beim Aufrufen des Scroll to Track-Befehls auf einer nummerierten Spur zusammenzufassen.

Always Fill Channel Strips When Banking. – wenn Sie einen ICON-Controller (nur Pro Tools HD) oder eine andere unterstützte Bedienoberfläche verwenden, können Sie diese Option auswählen, um die Anzahl der angezeigten Kanäle beim Banking zu maximieren. Mit dieser Einstellung werden die Bank-Befehle so optimiert, dass die Anzeige einer kleinen Anzahl von Kanälen an den äußeren Rändern der Oberfläche verhindert wird.

Touch Timeout. – wenn Sie Automationsdaten im Touch-Modus aufzeichnen und aufhören, einen nicht berührungsempfindlichen Fader oder Drehregler zu bewegen, fährt Pro Tools für den Zeitraum des Touch-Timeouts mit der Aufzeichnung der Automation fort.

Nach dem Touch-Timeout stoppt die Aufzeichnung der Automation und die Automationsdaten kehren im in der AutoMatch Time-Einstellung festgelegten Zeitraum auf ihren vorherigen Automationswert zurück.

Automation-Abschnitt

Smooth and Thin Data After Pass. – wenn Sie diese Option aktivieren, entfernt Pro Tools nach einem Automationsdurchgang automatisch die irrelevanten Automationsdaten entsprechend Ihren Vorgaben.

Degree of Thinning. – diese Option gibt an, wie viele Automationsdaten entfernt werden, wenn Sie den Thin Automation-Befehl verwenden oder die Smooth and Thin Data After Pass-Option ausgewählt haben.

Plug-In Controls Default to Auto-Enabled. – wenn diese Option aktiviert ist, werden alle relevanten Einstellungen neu hinzugefügter Plug-Ins für die Automation aktiviert. Ist sie deaktiviert, müssen alle relevanten Einstellungen neu hinzugefügter Plug-Ins manuell für die Automation aktiviert werden.

Suppress Automation "Write To" Warnings (nur Pro Tools HD). – ist diese Option aktiviert, unterdrückt Pro Tools die Warnungen, die nach dem Aufrufen des Write Automation To Start-, Selection-, End- oder Punch-Befehls angezeigt werden und dann den Transport anhalten.

Latching Behavior for Switch Controls in „Touch". – mit dieser Option wird das Verhalten der Schalter-Einstellungen (etwa Stummschalten oder Plug-In-Bypass) beim Schreiben von Automationsdaten im Touch-Modus festgelegt.

- Ist die Option aktiviert, werden Einstellungen im Touch-Modus in ihrem aktuellen Status gekoppelt. Wenn ein bestehender Breakpoint gefunden wird, wird das Schreiben von Automationsdaten angehalten. Wird der Transport während des Schreibvorgangs angehalten, wird das Bedienelement sich automatisch am zugrunde liegenden Wert orientieren (AutoMatch).
- Ist die Option deaktiviert, werden Einstellungen im Touch-Modus nicht gekoppelt.

Allow Latch Prime in Stop (nur Pro Tools HD). – ist diese Option aktiviert und es befinden sich Spuren im Latch-Modus, können sämtliche für die Automation aktivierte Einstellungen für diese Spuren auf neue Werte eingestellt werden, während der Transport durch Berühren oder Bewegen von Steuerelementen angehalten wird. So können Vorbereitungen für den nächsten Automationsdurchgang getroffen werden.

Coalesce when Removing Slaves from VCA Group (nur Pro Tools HD). – mit dieser Option wird das Verhalten beim Entfernen von Slave-Spuren aus einer VCA-gesteuerten Gruppe festgelegt.

- Ist die Option aktiviert, werden alle auf dem VCA-Master vorhandenen Automationsdaten beim Entfernen von Spuren aus der Gruppe automatisch (ohne Bestätigung) mit den entsprechenden Slave-Spuren verbunden.
- Ist die Option deaktiviert, können Sie in einem Bestätigungsdialogfeld wählen, ob Sie die VCA-Master-Automation mit den Slave-Spuren verbinden möchten oder nicht.

Standard VCA Logic for Group Attributes (nur Pro Tools HD). – diese Option legt fest, welche Mix-Gruppenattribute im Group-Dialogfeld ausgewählt werden können, wenn die Gruppe einem VCA-Master zugewiesen wird.

- Ist die Option aktiviert, folgen die Main Volume-, Mute-, Solo-, Record Enable- und Input Monitoring-Einstellungen auf Slave-Spuren nur dem VCA-Master und können nicht unabhängig verknüpft werden. (Hiermit wird das Verhalten von VCA-Mastern analoger Konsolen emuliert.)
- Ist die Option deaktiviert, folgen die Main Volume-, Mute-, Solo-, Record Enable- und Input Monitoring-Einstellungen zwar dem VCA-Master, können aber weiterhin unabhängig mit Gruppen verknüpft werden.

Include Sends in Trim Mode (nur Pro Tools HD). – mit dieser Option wird der Trim-Status von Send-Fadern festgelegt, wenn eine Spur in den Trim-Modus versetzt wird.

- Ist sie aktiviert, werden Send-Fader zusammen mit dem Main Volume-Fader in den Trim-Modus versetzt.
- Ist sie deaktiviert, wird der Main Volume-Fader in den Trim-Modus versetzt, der Send-Fader bleibt hingegen im entsprechenden Standard-Automationsmodus.

Include Control Changes in Undo Queue. – mit dieser Option wird festgelegt, ob bestimmte Änderungen an Mischpult-Steuerelementen, beispielsweise das Verschieben eines Faders oder eines Pan-Reglers, in die Undo-Schlange aufgenommen werden.

- Ist die Option aktiviert, erscheinen Änderungen an Mischpult-Steuerungen in der Undo-Schlange und werden rückgängig gemacht, wenn eine beliebige vorherige Operation rückgängig gemacht wird.
- Ist die Option deaktiviert, werden Änderungen an Mischpult-Steuerungen nicht in die Undo-Schlange aufgenommen, sodass Sie andere Vorgänge rückgängig machen können und gleichzeitig die aktuellen Mischpulteinstellungen beibehalten.

Sämtliche Einstellungen für Standardoperationen, die die Mischpult-Steuerungen beeinflussen, werden in die Undo-Schlange aufgenommen.

AutoMatch Time. – wenn Sie Automation im Touch-Modus aufzeichnen und einen Fader oder ein Bedienelement loslassen, hält die Aufzeichnung der Automation an und die Automationsdaten kehren zu ihrem vorherigen Wert zurück. Die Geschwindigkeit, mit der zum vorherigen Wert zurückgekehrt wird, ist die AutoMatch Time.

AutoGlide Time (nur Pro Tools HD). – legt fest, wie schnell Pro Tools von einem Automationswert zu einem anderen übergeht („gleitet“), wenn der AutoGlide-Modus verwendet wird.

After Write Pass, Switch To-Optionen

Mit diesen Optionen wird der Automationsmodus ausgewählt, in den Pro Tools-Spuren nach einem Automationsdurchlauf im Write-Modus (oder Write Trim-Modus) automatisch übergehen. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

Touch. – nach einem Automationsdurchlauf im Write-Modus (oder Write Trim-Modus) wird in den Touch-Modus geschaltet.

Latch. – nach einem Automationsdurchlauf im Write-Modus (oder Write Trim-Modus) wird in den Latch-Modus geschaltet.

No Change. – nach einem Automationsdurchlauf im Write-Modus (oder Write Trim-Modus) wird der Write-Modus beibehalten.

Nach einem Automationsdurchlauf im Write Trim-Modus wird automatisch die zu der angegebenen Einstellung gehörige Trim-Version für die Spuren eingestellt.

Coalesce Trim Automation-Optionen (Nur Pro Tools HD)

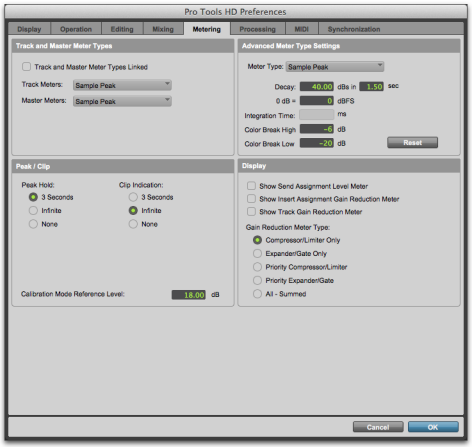
Mit diesen Optionen wird festgelegt, wann die Trim-Automation für die Haupt-Automations-Playlist auf einer Spur vorgenommen wird.

After Every Pass. – die Trim-Automation findet gemeinsam mit dem Anhalten des Transports am Ende jedes Trim-Automationsdurchlaufs statt. Es wird keine Composite-Playlist angezeigt.

On Exiting Trim Mode. – die Trim-Automation wird mit einer Spur verbunden, wenn die Spur den Trim-Modus verlässt. Eine Composite-Playlist kann vor dem Durchführen der Trim-Vorgänge angezeigt werden.

Manually. – die Trim-Automation kann nur in Verbindung mit dem Coalesce Trim Automation-Befehl vorgenommen werden. Eine Composite-Playlist kann vor dem Durchführen der Trim-Vorgänge angezeigt werden.

Metering-Voreinstellungen



Metering-Voreinstellungen (in Pro Tools HD)

Spur- und Master-Meter-Typen

Im Track Meters-Bereich der Mixing-Voreinstellungen können der Anzeigetyp sowie die Metering-Werte eingestellt werden. Außerdem werden hier die Einstellungen für Audio-, Auxiliary-Eingangs- und Instrumentenspuren angezeigt. Im Master Meters-Abschnitt konfigurieren Sie diese Einstellungen unabhängig für die Master-Fader-Spuren.

Track and Master Meter Types Linked

Aktivieren Sie die Option Track and Master Meter Types Linked, um sicherzustellen, dass die Spuranzeigen (Audio, Auxiliary-Eingangs- und Instrumentenspuren) und Masteranzeigen (Master Fader) immer dieselbe Anzeigetypeinstellung verwenden. Deaktivieren Sie diese Option, falls die Spur- und Masteranzeigen unterschiedliche Anzeigetypeneinstellungen verwenden sollen (z. B. falls Sie VU für die Spur- und Peak für die Masteranzeigen verwenden möchten).

Spur- und Masteranzeigen

Mit Pro Tools können Sie zwischen verschiedenen Standard-Anzeigetypen für das visuelle Monitoring von Audiopegeln wählen. Sie können die Spur- (Audio, Auxiliary-Eingangs- und Instrumentenspuren) und die Masteranzeige-Einstellungen (Master-Fader) verknüpfen oder unabhängig voneinander einstellen. Die folgenden Meter Type-Optionen stehen zur Verfügung:

Sample Peak. – dies ist die Standardanzeige von Pro Tools. Außerdem ist „Sample Peak“ der einzige Anzeigetyp, der von der Nicht-HD-Version von Pro Tools verwendet wird. Der Pegel und die Decay-Zeit werden in dB/Sekunde berechnet, was im Vergleich zu älteren Versionen von Pro Tools (z. B. Pro Tools 10) zu einem langsameren Decay führt. Die Option Sample Peak ist der einzige Meter Type, dessen Sample-Integrationszeit 0 beträgt und der demzufolge alle dynamischen Aktivitäten des digitalen Signals zu jedem Zeitpunkt anzeigt.

Pro Tools Classic. – diese Option bietet ältere Pro Tools-Skalen und -Ballistikwerte.

Linear (nur Pro Tools HD). – verwenden Sie Linear für Postproduktions- und Mix-Szenarien. Bei einer kurzen Decay-Zeit bietet Linear direktes, lineares 1:1-Metering für Sample-Spitzen im Audiosignal mit einem Anzeigebereich bis auf –40 dB. Dies ermöglicht eine höhere Anzeigeauflösung nahe 0 dB (besonders nützlich für Mix- und Mastering-Anwendungen).

Linear (Extended, nur Pro Tools HD). – enthält die gleichen Werte wie „Linear“. Die Anzeigeskala reicht allerdings bis –60 dB.

RMS (nur Pro Tools HD). Bietet Ballistikeigenschaften zur Anzeige der durchschnittlichen Lautstärke (quadratisches Mittel bzw. Effektivwert des Signals) über einen bestimmten Zeitraum. Dagegen wird beim Peak-Metering der Spitzenwert eines Signals zu einem beliebigen Zeitpunkt angezeigt.

VU (nur Pro Tools HD). – die für das Mischen von Musik und Dialogen häufig verwendete VU-Skala von Pro Tools wurde im unteren Bereich von –23 auf –40 dB erweitert, um eine ganze Reihe von Materialien ohne den Bedarf einer Bühnen-Rekalibrierung abzudecken.

Digital VU (nur Pro Tools HD). – bietet die Ballistikeigenschaften von VU auf einer modernen digitalen Skala.

PPM Digital (nur Pro Tools HD). – die Option PPM Digital wird häufig von Sendern in Europa und Asien sowie für US-Filmkonsolen (z. B. die Avid System5-Konsolen) verwendet. Sie bietet eine ähnliche Integrationszeit wie Sample Peak aber unterschiedliche Skalen und Decay-Zeiten.

PPM Digital meldet genau wie alle anderen Meter Type-Optionen, mit Ausnahme von Sample Peak, nicht jede Signalspitze (z. B. eine Folge sehr schneller Signalspitzen). Obwohl nicht sämtliche Daten zum tatsächlichen digitalen Dynamikbereich ausgegeben werden, widerspiegelt dieses Verfahren eher das menschliche Lautstärkeempfinden über einen bestimmten Zeitraum wieder.

PPM BBC (nur Pro Tools HD). – die von kommerziellen Sendestationen in Großbritannien übernommene BBC-Skala verwendet Abstände von 4 dB zwischen den Skalenmarkierungen. Andere Organisationen wie EBU, CBC und ABC haben die gleiche Dynamik verwendet, jedoch mit leicht unterschiedlichen Skalen.

PPM Nordic (nur Pro Tools HD). – die skandinavische Variante von DIN PPM weist dieselben Integrations- und Rücklaufzeiten aber eine andere Skala auf, wobei „TEST“ dem Bezugspegel (0 dBu) und +9 der zulässige Maximalpegel (+9 dBu) entspricht. Verglichen mit der DIN-Skala ist die skandinavische Skala stärker logarithmisch und hat einen etwas kleineren Dynamikumfang.

PPM EBU (nur Pro Tools HD). – hierbei handelt es sich um eine Variante des britischen PPM zur Steuerung von Programmpegeln im internationalen Programmaustausch (Typ IIb PPM gemäß IEC 60268-10). Mit Ausnahme der Pegelanzeige ist es mit British PPM (BBC) identisch. Die Pegelskala ist in dB relativ zum Bezugspegel kalibriert. Dieser ist mit „TEST“ gekennzeichnet. Die Markierungen sind in 2 dB-Intervallen und bei +9 dB (zulässiger Maximalpegel) angebracht.

PPM DIN (nur Pro Tools HD). – der Standard für den analogen Nennpegel, der dem zulässigen Maximalpegel entspricht, wurde vom deutschen Sender ARD mit 1,55 Volt (+ dBu) festgelegt. Dies ist die übliche Sensitivität eines DIN PPM bei einer Anzeige von 0 dB. Der Bezugspegel (–3 dBu) wird auf der Anzeige mit einem Strich bei –9 angezeigt.

K-12 (nur Pro Tools HD). – die K-Skalen sind RMS-basiert und enthalten eine integrierte Sample-Peak-Anzeige für einen zweiten Wert. K-Skalen sind beliebt bei Musikmixern, die eine aussagekräftige Darstellung der Gesamtlautheit wünschen. K-12 sollte ausschließlich für Tonübertragungen verwendet werden, obwohl Radioaufnahmetechniker auch K-14 wählen können, wenn es ihrer Meinung nach ihrem Programmmaterial entspricht.

K-14 (nur Pro Tools HD). – verwenden Sie K-14 für das Mastering, wenn Sie mit einer kalibrierten Mastering-Suite arbeiten.

K-20 (nur Pro Tools HD). – die Verwendung von K-20 beim Mixen trägt zu einem sauber klingenden Mix bei, was für den Mastering-Techniker von Vorteil ist. Zu diesem Zeitpunkt sollten sich der Produzent und der Mastering-Techniker einigen, ob das Programm in K-14 konvertiert oder in K-20 belassen werden soll. Falls auf analoge Bänder gemischt wird, sollte mit K-20 gearbeitet werden. Dabei ist zu beachten, dass die Spitzenpegel vom Band den Wert von ungefähr +14 nicht überschreiten.

K-Skalen sind RMS-basiert und enthalten eine integrierte Sample-Peak-Anzeige für einen zweiten Wert. Weitere Angaben zum K-Metering finden Sie im Artikel „An Integrated Approach to Metering, Monitoring, and Leveling Practices“ von Bob Katz, Digital Domain, Inc.

VENUE Peak. – bietet dieselben Ballistikeigenschaften wie Sample Peak, jedoch mit einer Skala bis +20 dB.

VENUE RMS. – bietet dieselben Ballistikeigenschaften wie RMS, jedoch mit einer VENUE-Skala bis +20 dB.

Advanced Meter Type-Einstellungen

Bei den Advanced Meter Type-Einstellungen können Sie die Skala und die Ballistikeigenschaften für den ausgewähltenMeter Type anpassen. Diese Einstellungen werden automatisch an die Spezifikationen des ausgewählten Meter Type angepasst. Bei einigen Systemkonfigurationen ist es sinnvoll, diese Einstellungen manuell anzupassen. So kann Pro Tools an die Reaktion Ihrer Broadcast-Konsole angepasst werden (einige Broadcast-Konsolen verwenden Abwandlungen der in Pro Tools enthaltenen Standard-Anzeigetypen). In den meisten Fällen sollten jedoch die Standardwerte für diese Einstellungen beibehalten werden.

Decay

Die Decay-Einstellungen bestimmen den Dezibelbereich (dBs), um den die Anzeige bei einer festgelegten Rate in Sekunden fällt, nachdem der Spitzenpegel erreicht wurde. Bei einigen Anzeigetypen können diese Einstellungen nicht angepasst werden (z. B. VU).

0 dBFS

Die 0 dBFS-Einstellung bestimmt den Referenzpegel für die Einheitsverstärkung der Anzeige in Dezibel im Vergleich zu 0 dB (digital). Ein Überschreiten dieses Werts (oder der angegebenen Übersteuerungspegel bei Rundfunkübertragungen) sollte bei D/A-Wandlern zu einer Übersteuerung führen. Bei einigen Anzeigetypen können diese Einstellungen nicht angepasst werden (z. B. K-meters).

Integrationszeit

Die Integration Time-Einstellung bestimmt die Zeit in Millisekunden, die durchschnittlich zum Erreichen des auf der Messanzeige angezeigten Spitzenpegels erforderlich ist. Dies kann als die Attack-Zeit für die Messung der Spitzenpegel auf den Anzeigen angesehen werden. Bei einigen Anzeigetypen können diese Einstellungen nicht angepasst werden (z. B. Peak).

Color Break High

Die Einstellung Color Break High bestimmt den höchsten Punkt in dB, an dem die Farbe der Anzeige wechselt. Dies ist normalerweise der Maximalpegel für den derzeit verwendeten Meter Type. Beim Überschreiten dieses Pegels kommt es üblicherweise zu einer Übersteuerung. Pegel, die auf den Anzeigen zwischen Color Break High und Color Break Low angezeigt werden, gelten im Hinblick auf die Lautstärke des Programms als idealer Bereich (Sweet Spot).

Color Break Low

Die Color Break Low-Einstellung bestimmt den tiefsten Punkt in dB, an dem die Farbe der Anzeige wechselt. Dies ist normalerweise der Mindestpegel für den derzeit verwendeten Meter Type. Verwenden Sie diese Einstellung, um auf der Messanzeige den niedrigsten Pegel des Dynamikbereichs für das gewünschte Material (z. B. Film, DVD, CD, MP3 oder Rundfunkübertragungen) visuell darzustellen.

Reset

Klicken Sie auf Reset, um die Voreinstellungen unter „Advanced Meter Type“ auf die Standardeinstellungen für den gewählten Meter Type zurückzusetzen.

Peak/Clip-Abschnitt

Peak Hold-Optionen

Mit diesen Optionen legen Sie fest, wie lange nach der Erkennung eines Spitzenpegels die Spitzenwertanzeigen auf den Spuranzeigen noch aufleuchten.

3 Seconds. – ist diese Option aktiviert, zeigen die Spuranzeigen den letzten Spitzenpegel drei Sekunden lang an.

Infinite. – ist diese Option aktiviert, zeigen die Spuranzeigen den letzten Spitzenpegel so lange an, bis Sie darauf klicken, um ihn zu löschen.

None. – ist diese Option aktiviert, leuchten die Spuranzeigen nur in dem Moment auf, in dem ein Spitzenpegel auftritt.

Clip Indication-Optionen

Mit diesen Optionen legen Sie fest, wie lange nach der Erkennung eines Übersteuerungswerts die Übersteuerungsanzeigen auf den Plug-In-, Send- und Spuranzeigen noch aufleuchten.

3 Seconds. – ist diese Option aktiviert, zeigen die Anzeigen die letzte Übersteuerung drei Sekunden lang an.

Infinite. – ist diese Option aktiviert, zeigen die Anzeigen die letzten Übersteuerungen so lange an, bis Sie darauf klicken, um sie zu löschen.

None. – ist diese Option aktiviert, wird die Übersteuerungsanzeige nach dem Erkennen des Übersteuerungswerts nicht mehr angezeigt.

Display-Abschnitt

Der Anzeigebereich der Metering-Voreinstellungen enthält Optionen zum Konfigurieren der neuen Gain-Reduction-Anzeigen für Spuren und Sends.

Show Send Assignment Level Meter

Aktivieren Sie die Show Send Assignment Level Meter-Option , um die Pegelanzeige für die Send-Zuweisung im Mix-Fenster für Audio-, Auxiliary-Eingangs- und Instrumentenspuren anzuzeigen. Ist die Option deaktiviert, werden Pegelanzeigen unter Send-Zuweisungen für Spuren nicht angezeigt.

Show Track Gain Reduction Meter (Nur Pro Tools HD)

Aktivieren Sie die Show Track Gain Reductions Meter-Option, um die Gain-Reduction-Anzeige für die Spur im Mix-Fenster für Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Instrumenten- und Master-Fader-Spuren anzuzeigen. Dabei ist zu beachten, dass auch bei aktivierter Option Gain-Reduction-Anzeigen nur auf Spuren angezeigt werden, auf denen ein unterstütztes dynamisches Plug-In eingeschleift ist. Ist die Option deaktiviert, werden Gain-Reduction-Anzeigen für Spuren nicht angezeigt.

Show Insert Assignments Gain Reduction Meter (Nur Pro Tools HD)

Aktivieren Sie die Show Insert Assignment Gain Reductions Meter -Option, um die Gain-Reduction-Anzeige für die Insert-Zuweisung der Spur im Mix-Fenster für Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Instrumenten- und Master-Fader-Spuren anzuzeigen. Dabei ist zu beachten, dass auch bei aktivierter Option Gain-Reduction-Anzeigen nur auf Spuren angezeigt werden, auf denen ein unterstütztes dynamisches Plug-In eingeschleift ist. Ist die Option deaktiviert, werden Gain-Reduction-Anzeigen für Insert-Zuweisungen nicht angezeigt.

Gain Reduction Meter Type (Nur Pro Tools HD)

Die Einstellungen unter Gain Reduction Meter Type bestimmen, bei welchen Dynamikverarbeitungs-Plug-Ins die Gain-Reduction-Anzeige im Mix-Fenster für Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Instrumenten- und Master-Fader-Spuren angezeigt werden. Dabei ist zu beachten, dass sogar Gain-Reduction-Anzeigen nur für Spuren angezeigt werden, auf denen ein unterstütztes dynamisches Plug-In eingeschleift ist.

Compressor/Limiter. – ist diese Option ausgewählt, wird nur die mit Hilfe von Kompressor/Limiter-Plug-Ins auf eine Spur angewendete Gain-Reduktion in der Gain-Reduction-Anzeige angezeigt.

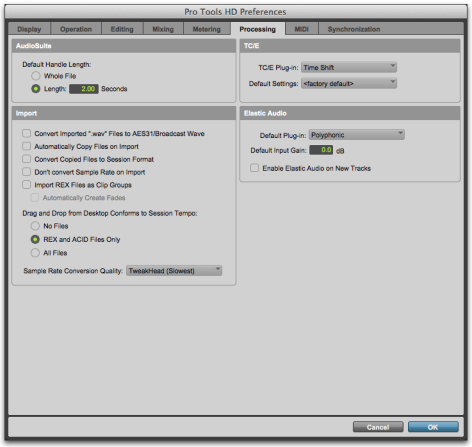
Expander/Gate. – ist diese Option ausgewählt, wird nur die mit Hilfe von Expander/Gate-Plug-Ins auf eine Spur angewendete Gain-Reduktion in der Gain-Reduction-Anzeige angezeigt.

Priority Compressor/Limiter. – ist diese Option ausgewählt, wird, falls ein Kompressor/Limiter auf einer Spur eingeschleift ist, nur die Gain-Reduktion von Kompressor/Limiter-Plug-Ins in der Gain-Reduction-Anzeige angezeigt. Ist hingegen kein Kompressor/Limiter-Plug-In auf einer Spur vorhanden, wird die Gain-Reduction von sämtlichen anderen Dynamikverarbeitungs-Plug-Ins für diese Spur angezeigt.

Priority Expander/Gate. – ist diese Option ausgewählt, wird, falls ein Expander/Gate auf einer Spur eingeschleift ist, nur die Gain-Reduction von Expander/Gate-Plug-Ins in der Gain-Reduction-Anzeige angezeigt. Ist hingegen kein Expander/Gate-Plug-In für eine Spur vorhanden, wird die Gain-Reduktion von sämtlichen anderen Dynamikverarbeitungs-Plug-Ins für diese Spur angezeigt.

All – Summed. – ist diese Option ausgewählt, wird in der Gain-Reduction-Anzeige die Summe aller Gain-Reduktionen angezeigt, die von Dynamik-Plug-Ins auf eine Spur angewandt werden.

Processing-Voreinstellungen



AudioSuite-Abschnitt

Default Handle Length

Mit den Default Handle Length-Optionen können Sie die Standardlänge für AudioSuite- und Clip-Gain-Handles festlegen.

Whole-File. – wenn diese Option aktiviert ist, rendern AudioSuite- und Clip-Gain-Rendering die gesamte Datei, die durch die Selektion oder den Clip referenziert wird.

Length. – mit dieser Einstellung können Sie die Standard-Handle-Länge (von 0,00 bis 60,00 Sekunden) für AudioSuite- und Clip-Gain-Rendering festlegen. AudioSuite- und Clip-Gain-Rendering rendert die Selektion sowie zusätzliches Audio bis zur festgelegten Handle-Länge.

Import-Abschnitt

Convert Imported "WAV" Files To AES31/BroadcastWave. – wenn diese Option aktiviert ist, ist sie für alle importierten WAV-Dateien wirksam und gewährleistet die Kompatibilität mit dem AES31/EBU-Standard.

Automatically Copy Files on Import. – wenn diese Option aktiviert ist, werden alle per Drag & Drop importierten Audiodateien in den Audio Files-Ordner der aktuellen Session gespeichert, unabhängig davon, ob sie zum Dateityp, der Bittiefe oder der Samplerate der aktuellen Session konvertiert werden müssen. Zusätzlich wird bei aktivierter Option im Import Session Data-Dialogfeld automatisch die Copy from Source Media-Option aktiviert. Die Automatically Copy Files on Import-Voreinstellung hat keine Auswirkungen auf den Import Audio-Befehl.

Convert Copied Files to Session Format. – wenn diese Option ausgewählt ist, werden Dateien mit vom aktuellen Session-Dateiformat abweichenden Dateiformaten kopiert und beim Importieren in das aktuelle Session-Audiodateiformat umgewandelt. Wenn beispielsweise das Session-Dateiformat WAV ist und Sie ein AIF-Format importieren, werden die Dateien beim Importieren kopiert und in WAV umgewandelt. Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, behalten kopierte Dateien ihr ursprüngliches Format bei (solange dieses Dateiformat mit Pro Tools kompatibel ist; andernfalls muss es umgewandelt werden).

Do Not Convert Sample Rate on Import. – wenn diese Option ausgewählt ist, werden Dateien mit von der Session-Samplerate abweichenden Samplerates beim Importieren in die Session nicht automatisch umgewandelt. Dies bedeutet, dass Dateien mit nicht übereinstimmenden Samplerates mit unterschiedlicher Geschwindigkeit wiedergegeben werden (und die Tonhöhe im Vergleich zur ursprünglichen Aufnahme (oder Umwandlung) ändert sich).

Import REX Files as Clip Groups. – bei Auswahl dieser Option werden REX-Dateien als Clipgruppen importiert. Alle zugrunde liegenden Slices werden als individuelle Clips innerhalb der Clipgruppe importiert. Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, werden REX-Dateien beim Import in eine Session in das Audiodateiformat der Session konvertiert. Die individuellen Slices werden konsolidiert und die Slice-Informationen dienen als Informationen für die Elastic Audio-Analyse. Diese Dateien sind auch nach Import und Konvertierung Tick-basiert.

Automatically Create Fades. – ist diese Option aktiviert, werden automatisch Crossfades auf die in Slices unterteilten Clips innerhalb der Clipgruppen angewendet, die durch den Import der REX-Dateien erstellt wurden. Wenn die Import REX Files as Clip Groups-Option nicht aktiviert ist, steht die Automatically Create Fades-Option nicht zur Verfügung.

Klicken Sie zum Ändern der Standard-Fade-Einstellungen von REX-Dateien im Default Fade Settings-Abschnitt in den Editing-Voreinstellungen auf die REX-Schaltfläche.

Drag and Drop From Desktop Conforms to Session Tempo

Die Drag and Drop From Desktop Conforms to Session Tempo-Optionen legen fest, ob Dateien im REX-, ACID- oder in einem anderen Audiodateiformat als Tick-basierte Elastic Audio-Dateien importiert und an das Session-Tempo angeglichen werden.

No Files. – wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Audiodateien einschließlich REX- und ACID-Dateien beim Importieren per Drag & Drop aus dem Windows Explorer oder Mac Finder nicht an das Session-Tempo angeglichen. Sie werden als samplebasierte Dateien importiert und in das Audiodateiformat der Session konvertiert.

REX and ACID Files Only. – wenn diese Option aktiviert ist, werden nur REX- und ACID-Dateien beim Importieren per Drag & Drop aus dem Windows Explorer oder Mac Finder an das Session-Tempo angeglichen. REX-Dateien werden entweder als tickbasierte Elastic Audio-Dateien oder (falls die Import REX Files as Clip Groups-Option aktiviert ist) als tickbasierte Clipgruppen importiert.

All Files. – wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Audiodateien einschließlich REX- und ACID-Dateien beim Importieren per Drag & Drop aus dem Windows Explorer oder Mac Finder als tickbasierte Elastic Audio-Dateien importiert und an das Session-Tempo angeglichen.

Sample Rate Conversion Quality

Über das Sample Rate Conversion Quality-Popup-Menü können Sie die standardmäßige Qualität der Samplerate-Konvertierung beim Importieren von Audiodateien per Drag & Drop aus einem Workspace-Browser, Windows Explorer oder Mac Finder auswählen. Je höher die gewählte Konvertierungsqualität der Samplerate, desto mehr Zeit benötigt Pro Tools für die Verarbeitung der Audiodatei.

TC/E (Time Compression/ Expansion-Abschnitt

TC/E Plug-In. – ermöglicht die Auswahl des Plug-Ins, das für Time Compression/Expansion verwendet wird, wenn Sie Audiomaterial mit dem Time Compression/Expansion Trim-Tool bearbeiten. Dieses Trim-Tool passt einen Audio-Clip durch Zeitkomprimierung bzw. -expansion an die Länge eines anderen Clips, an ein Temporaster, eine Videoszene oder eine andere Bezugsgröße an Das Time Shift-Plug-In ist standardmäßig ausgewählt.

Default Settings. – bestimmt die Standardeinstellungen, die vom gewählten Time Compression/ Expansion-Plug-In verwendet werden.

Elastic Audio-Abschnitt

Diese Voreinstellungen legen die Elastic Audio-Verwendung und -Einstellungen auf neuen Spuren sowie für das Abhören und den Import tickbasierten Audiomaterials fest.

Default Plug-In. – mit dieser Option können Sie jedes Real-Time Elastic Audio-Plug-In als Standard-Plug-In für das Abhören und Importieren von Elastic Audio verwenden. Das ausgewählte Elastic Audio-Standard-Plug-In wird auch verwendet, wenn neue Spuren mit aktivierter Enable Elastic Audio on New Tracks-Option erstellt werden.

Default Input Gain. – hier können Sie den Signaleingang für Elastic Audio-Plug-Ins um 0 bis –6 dB für die Vorschau und den Import dämpfen. Wenn aufgrund der Elastic Audio-Bearbeitung während der Vorschau oder nach dem Import eine Übersteuerung auftritt, sollten Sie die Default Input Gain-Option so einstellen, dass der Audiosignaleingang für die Elastic Audio-Bearbeitung leicht abgeschwächt wird. Diese Einstellung gilt auch für Audiomaterial, das in eine Elastic Audio-fähige Spur importiert wird.

Das Elastic Properties-Fenster übernimmt die Einstellung der Default Input Gain-Option. Um eine weitere clipbasierte Input Gain-Dämpfung für die Elastic Audio-Bearbeitung anzuwenden, wählen Sie den Clip aus und passen Sie die Input Gain-Einstellung im Elastic Properties-Fenster an (siehe „Elastic Properties-Fenster“ auf Seite 927).

Enable Elastic Audio on New Tracks. – wenn diese Option ausgewählt ist, werden neue Spuren mit aktiviertem Elastic Audio erstellt. Das ausgewählte Elastic Audio-Standard-Plug-In wird verwendet.

Wenn die Enable Elastic Audio on New Tracks-Option ausgewählt ist, können Sie auch die New Tracks Default to Tick Timebase-Option in den Editing-Voreinstellungen auswählen.

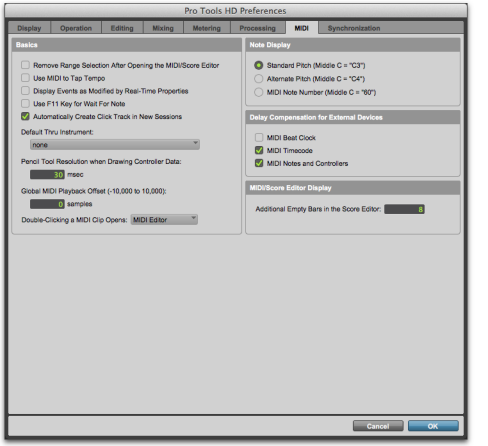
DSP Management-Abschnitt
(Nur Pro Tools|HDX-Systeme)

Mit diesen Voreinstellungen wird die DSP-Verwaltung beim Konvertieren von DSP-Plug-Ins in Native sowie für die HEAT-Softwareoption festgelegt.

Open Unresourced DSP Plug-Ins as Native. – ist diese Option aktiviert, werden DSP-Plug-Ins, die die verfügbare DSP-Verarbeitungsleistung überschreiten, nach Möglichkeit in das Native-Format konvertiert. Ist diese Option deaktiviert, werden DSP-Plug-Ins, die die verfügbare DSP-Verarbeitungsleistung überschreiten, inaktiv gesetzt.

Enable HEAT in New Sessions (nur Pro Tools|HDX Systems). – wenn diese Option aktiviert ist, werden neue Spuren so erstellt, dass sie HEAT-fähig sind. Ist die Option deaktiviert, wird HEAT in neuen Sessions standardmäßig deaktiviert. Diese Option ist nur verfügbar, wenn die HEAT-Softwareoption installiert ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *HEAT-Handbuch*.

MIDI-Voreinstellungen



Basics-Abschnitt

Remove Range Selection After Opening the MIDI/Score Editor. – wenn diese Option aktiviert ist, werden der MIDI Editor und der Score Editor ohne Edit-Selektion geöffnet. Ist diese Option deaktiviert, werden der MIDI Editor und der Score Editor mit der aktuellen Edit-Selektion geöffnet.

Use MIDI to Tap Tempo. – wenn diese Option aktiviert ist, können Sie neue Tempowerte über ein MIDI-Keyboard in ein Tempofeld eingeben.

Display Events as Modified by Real-Time Properties. – wenn diese Option aktiviert ist, zeigt Pro Tools die Auswirkungen von Echtzeit-Eigenschaften sowohl im Edit-, MIDI Editor- und Score Editor-Fenster als auch in der MIDI Event-Liste an.

Use F11 Key for Wait for Note. – wenn diese Option aktiviert ist, versetzen Sie die MIDI-Aufnahme durch Drücken der Funktionstaste F11 in den Wait for Note-Modus.

Automatically Create Click Track in New Sessions. – wenn diese Option aktiviert ist, erstellt Pro Tools in neuen Sessions automatisch eine neue Click-Spur.

Default Thru Instrument

Mit dieser Option können Sie das standardmäßige MIDI Thru-Instrument festlegen. Sie können unter den verfügbaren MIDI-Instrumenten ein vordefiniertes Gerät oder First Selected MIDI Track wählen, um den MIDI-Ausgang zu verwenden, der dem ersten ausgewählten MIDI- oder der Instrumentenspur zugewiesen ist. Sind mehrere MIDI- oder Instrumentenspuren ausgewählt, wird das Instrument in der ausgewählten Spur verwendet, die sich an oberster Stelle im Edit-Fenster bzw. am weitesten links im Mix-Fenster befindet. Wählen Sie None, um nur mit MIDI Thru für die Aufnahme scharfgeschaltete MIDI- und Instrumentenspuren zu routen.

Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data

Mit dieser Option können Sie die Standardauflösung für MIDI-Controller-Daten einstellen, die mit dem Pencil erstellt werden. Wenn Sie eine niedrigere Auflösung wählen, vermeiden Sie das Erstellen unnötig dichter Controller-Daten. Dieser Wert kann zwischen 1 und 100 Millisekunden liegen.

Global MIDI Playback Offset

Mit dieser Option können Sie einen Offset-Wert (in Samples) für den Ausgleich von MIDI-Latenzen festlegen. Die Eingabe eines Werts in dieses Feld führt zum gleichen Ergebnis wie das Einstellen eines Offsets mit dem MIDI Track Offsets-Befehl. Der Offset-Wert kann positiv (später) oder negativ (früher) sein.

Double-Clicking a MIDI Clip Opens

Mit dieser Option können Sie angeben, was beim Doppelklicken auf MIDI-Clips mit dem Grabber-Tool geschieht.

MIDI-Editor. – öffnet den MIDI-Clip in einem MIDI Editor-Fenster.

Noten-Editor. – öffnet den MIDI-Clip im Score Editor-Fenster.

MIDI Event List. – öffnet den MIDI-Clip in der MIDI Event-Liste.

Name Dialog. – öffnet das Name-Dialogfeld für den MIDI-Clip.

Note Display-Optionen

Mit diesen Optionen wird der Referenzton für das eingestrichene C mit C3, C4 oder MIDI-Note Nummer 60 eingestellt.

Delay Compensation for External Devices-Optionen

Diese Optionen stehen nur zur Verfügung, wenn in der Playback Engine eine Delay Compensation Engine gewählt wurde und Delay Compensation in Pro Tools aktiviert ist. Diese Optionen unterscheiden sich von den Hardware-Offsets, die für Hardware-Inserts im I/O-Setup zur Verfügung stehen.

MIDI Timecode. – wenn diese Option aktiviert ist, wendet Pro Tools den Verzögerungsausgleich auf den von Pro Tools erzeugten MIDI-Timecode (MTC) an. Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie in Pro Tools Video mithilfe von MTC synchronisieren.

MIDI Beat Clock. – wenn diese Option aktiviert ist, wendet Pro Tools den Verzögerungsausgleich auf die von Pro Tools erzeugten MIDI Beat Clock-Signale an.

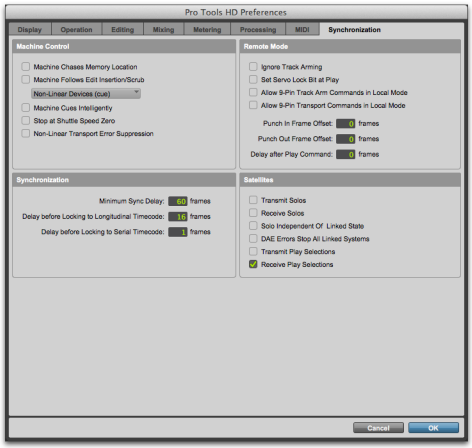
MIDI Notes and Controllers. – wenn diese Option aktiviert ist, wendet Pro Tools den Verzögerungsausgleich auf MIDI-Noten und MIDI-Controllerdaten an. Dies ist hilfreich beim Playback-Monitoring oder beim Aufnehmen von Eingangssignalen von externen MIDI-Geräten.

MIDI/Score Editor Display

Additional Empty Bars in the Score Editor

Mit dieser Einstellung können Sie die Standardanzahl leerer Takte angeben, die im Score Editor-Fenster am Ende des letzten MIDI-Clips in der Session angezeigt werden.

Synchronization-Voreinstellungen



Machine Control-Abschnitt

Machine Chases Memory Location. – wenn diese Option aktiviert ist, bewirkt das Navigieren an eine bestimmte Position in einer Session mithilfe einer Memory Location, dass das über die Maschine angesprochene Gerät ebenfalls diese Position anfährt.

Machine Follows Edit Insertion/Scrub. – wenn diese Option aktiviert ist, bewirkt das Navigieren an eine bestimmte Position in einer Session durch Verschieben des Auswahlpunkts oder mithilfe der Scrubbing-Funktion, dass das über die Maschine angesprochene Gerät ebenfalls diese Position anfährt.

Wenn das angeschlossene Gerät ein lineares Gerät (etwa eine Bandmaschine) ist, wählen Sie Linear Devices (jog), um Pro Tools für das Senden von Jog-Befehlen einzustellen.

Wenn das angeschlossene Gerät ein nichtlineares Gerät (etwa ein Videorekorder mit direktem Bearbeitungszugriff oder ein anderes Pro Tools-System) ist, wählen Sie Non-Linear Devices (cue) aus, um Pro Tools für das Senden von Cue-Befehlen einzustellen.

Machine Cues Intelligently (nur Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systeme). – wenn diese Option aktiviert ist und Sie zu einem Cue-Punkt navigieren, der mehr als 10 Sekunden von der aktuellen Position entfernt ist, steuert Pro Tools das verbundene Gerät so, dass es den Cue-Punkt bis 10 Sekunden vor der Position mit voller Geschwindigkeit anfährt. Anschließend wird die Geschwindigkeit bis zum Erreichen des Punkts auf die normale Geschwindigkeit reduziert. Dadurch kann in bestimmten Fällen das Cueing bei Bandmaterial erheblich beschleunigt werden.

Stop at Shuttle Speed Zero (nur Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systeme). – durch Aktivieren dieser Option sendet Pro Tools einen Stop-Befehl, wenn Sie das Shuttling beenden. Dies ist besonders nützlich bei Geräten, die zum korrekten Anhalten einen ausdrücklichen Stop-Befehl benötigen.

Non-Linear Transport Error Suppression (nur Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systeme). – wenn Transport = Pro Tools eingestellt ist, sendet Pro Tools keinen Stop-Befehl, wenn es offline geschaltet wird. Hiermit wird vermieden, dass Pro Tools andere mit dem System verbundene 9-Pin-Geräte anhält.

Synchronization-Abschnitt

Minimum Sync Delay. – mit dieser Option wird die anfängliche Prime-Zeit (in Frames) eingestellt, die alle Geräte in Ihrem System benötigen, um sich auf die Synchronisation einzulocken. Dieser Wert variiert je nach Gerät. In Pro Tools wird diese Verzögerungszeit durch Eingabe eines Werts im Minimum Sync Delay-Feld in den Synchronization-Voreinstellungen eingestellt. Der niedrigste Wert ist 15 Frames. Sie sollten die kürzeste Verzögerungszeit ermitteln, mit der Ihre Geräte einwandfrei arbeiten können, und sie ins Minimum Sync Delay-Feld eingeben.
Bei Systemen mit MachineControl lässt sich die Verzögerungszeit drastisch verkürzen, wenn die Use Serial Timecode-Option aktiviert ist.
(Für den seriellen Timecode müssen sowohl ein qualifiziertes Synchronisations-Peripheriegerät als auch externe Geräte auf die studioweite Videoreferenz eingelockt sein.)

Delay Before Locking to Longitudinal Timecode (nur Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systeme). – legt die Dauer (in Frames) fest, die Pro Tools für das Einlocken auf das eingehende LTC-Signal benötigt. Verwenden Sie diese Option, wenn Pro Tools auf den Timecode einer stabilen Quelle (wie einem nicht linearen Bandgerät oder einem LTC-Generator), nicht eines linearen Bandgeräts, einlocken soll.

Delay Before Locking to Serial Timecode (nur Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systeme). – legt die Zeitdauer (in Frames) fest, die Pro Tools wartet, bevor das Einlocken bei Geräten versucht wird, die Servo Lock-Meldungen ausgeben. Mit dieser Einstellung wird bei Servo-Mechanismen Zeit für ein stabiles Einlocken eingeplant.

Remote Mode-Abschnitt

(Nur Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systeme)

Ignore Track Arming. – mit dieser Option ignoriert Pro Tools eingehende Befehle zur Scharfschaltung von Spuren. Dies ist hilfreich, wenn Sie mithilfe eines Master Controllers Spuren auf anderen Geräten, jedoch nicht in Pro Tools, scharfschalten möchten.

Set Servo Lock Bit at Play. – aktivieren Sie diese Option, wenn Sie einen Synchronizer zur Steuerung von Pro Tools im Remote-Modus verwenden, um Einlockzeiten während der Aufnahme zu minimieren.

Allow 9-Pin Track Arm Commands in Local Mode. – mit dieser Option reagiert Pro Tools auf eingehende Scharfschaltungsbefehle für Spuren auch dann, wenn sich das System nicht im Remote-Modus befindet. Dies ist hilfreich, wenn Sie ein Paddle-Gerät zur Steuerung der Spur-Scharfschaltung oder zum Punching in Pro Tools nutzen.

Allow 9-Pin Transport Commands in Local Mode. – mit dieser Option reagiert Pro Tools auf eingehende Transportbefehle auch dann, wenn sich das System nicht im Remote-Modus befindet. Dies ist hilfreich, wenn Sie Satellite Link zusammen mit einem 9-Pin-Controller verwenden. Sie können die Transportbefehle vom 9-Pin-Controller empfangen, jedoch ohne die für ein 9-Pin-Gerät typische Verzögerung.

Punch In Frame Offset. – hiermit stellen Sie einen Wert (in Frames) für eine zeitliche Verschiebung des Punch-In-Punkts ein, um Timing-Probleme auszugleichen.

Punch Out Frame Offset. – hiermit stellen Sie einen Wert (in Frames) für eine zeitliche Verschiebung des Punch-Out-Punkts ein, um Timing-Probleme auszugleichen.

Delay After Play Command. – hiermit stellen Sie die Zeitdauer (in Frames) ein, die Pro Tools nach dem Empfang eines Play-Befehls wartet, bevor es die Audio-Engine startet. Dadurch können Fehlstarts beim Einlocken auf Synchronizer, die von Pro Tools nicht voll unterstützt werden, vermieden werden.

Satellites-Abschnitt

(Nur Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systeme)

Mit der Satellite Link-Option können Sie bis zu 12 Pro Tools HD-Systeme – oder bis zu 11 Pro Tools HD-Systeme und ein Avid Video Satellite-System (Media Composer oder Avid Symphony Nitris DX®) oder ein Pro Tools Video Satellite-System – über ein Ethernet-Netzwerk miteinander verbinden, sodass Sie Material über jede beliebige der miteinander verbundenen Workstations ansteuern und wiedergeben und die Wiedergabe beenden, Wiedergabe-Selektionen treffen und Spuren auf jedem der Systeme solo schalten können.

Transmit Solos. – führt dazu, dass ein gekoppeltes Pro Tools-System den Solo-Status der Spuren an alle anderen gekoppelten Pro Tools-Systeme sendet. Auf anderen gekoppelten Systemen, die für den Empfang des Solo-Status eingerichtet sind, folgen die Spuren der Solo-Funktion, als würde die Solo-Schaltung auf dem lokalen System erfolgen.

Receive Solos. – führt dazu, dass ein gekoppeltes Pro Tools-System den Solo-Status aller anderen gekoppelten Pro Tools-Systeme empfängt, die für die Übertragung des Solo-Status ihrer Spuren eingerichtet sind. Spuren im empfangenden System folgen der Solo-Funktion, als würde die Solo-Schaltung auf dem lokalen System erfolgen.

Solo Independent of Linked State. – führt dazu, dass ein Pro Tools-System den Solo-Status der Spuren an andere Satellitensysteme sendet, auch wenn keine Kopplung besteht. So kann der Solo-Status systemübergreifend gesteuert werden, auch wenn die Transport-Steuerung nicht aktiviert ist.

AAE Errors Stop All Linked Systems. – führt dazu, dass ein AAE-Fehler auf einem gekoppelten Pro Tools-System den Transport auf allen gekoppelten Systemen anhält. Ist diese Option nicht ausgewählt, werden bei einem AAE-Fehler in einem System die gekoppelten Systeme nicht angehalten.

Transmit Play Selections. – führt dazu, dass ein gekoppeltes Pro Tools-System die Selektion im Edit-Fenster an alle anderen gekoppelten Pro Tools-Systeme sendet. Auf anderen gekoppelten Systemen, die für den Empfang der Wiedergabe-Selektion eingerichtet sind, wird die Auswahl im Edit-Fenster gespiegelt.

Receive Play Selections. – führt dazu, dass ein gekoppeltes Pro Tools-System die Auswahl im Edit-Fenster von allen anderen gekoppelten Pro Tools-Systemen empfängt, die für die Übertragung der Wiedergabe-Selektion eingerichtet sind.

Globale und lokale Voreinstellungen

Pro Tools-Voreinstellungen sind entweder *global* (systemweit) oder *lokal* (nur für die aktuelle Session) gültig.

Globale (systemweite) Voreinstellungen. – gelten für alle Sessions. Diese Voreinstellungen werden als Standard-Voreinstellungen für alle bestehenden Sessions, die Sie öffnen, sowie alle neu erstellten Sessions genutzt.

Lokale Voreinstellungen (aktuelle Session). – gelten nur für die aktuelle Session (sofern eine geöffnet ist). Sie gelten nicht für ältere Sessions, die später geöffnet werden.

Voreinstellungen und neue Sessions

Neue Sessions verwenden globale Voreinstellungen sowie die aktuellsten lokalen Voreinstellungen. Die aktuellsten lokalen Einstellungen beziehen sich auf die zuletzt geöffnete Session (sofern im weiteren Verlauf keine Änderungen im Preferences-Dialogfeld des Anwendungsfensters vorgenommen wurden).

Lokale Voreinstellungen (nur Session)

Alle Voreinstellungen sind global (systemweit), mit Ausnahme der folgenden, lokalen Voreinstellungen:

- Anzeige-Voreinstellungen (Display)
  - Standardlänge des Edit-Fensters
  - Always Display Marker Colors
  - Default Track Color Coding-Optionen
  - Default Clip Color Coding-Optionen
- Betriebs-Voreinstellungen (Operation)
  - Custom Shuttle Lock Speed
  - Back/Forward Amount (nur Pro Tools HD)

    - PEC/Direct Style Input Monitoring (nur Pro Tools HD)
    - DestructivePunch File Length (nur Pro Tools HD)
    - Clip Auto Fade In/Out Length (nur Pro Tools HD)
    - Delay Comp Time Mode
    - Compensate side chains (nur Pro Tools|HDX-Systeme)
- Editing-Voreinstellungen
    - None
- Mixing-Voreinstellungen
    - Coalesce When Removing Slaves from VCA Group (nur Pro Tools HD)
- Metering-Voreinstellungen
    - None
- Processing-Voreinstellungen
    - Convert Imported „WAV“ Files To AES31/BroadcastWave
- MIDI-Voreinstellungen
    - Display Events as Modified by Real-Time Properties
    - Automatically Create Click Track in New Sessions
    - Default Thru Instrument
    - Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data
    - Delay for External Devices Options
- Synchronisations-Voreinstellungen
    - None

Kapitel 9: Peripheriegeräte

Mit den Einstellungen im Peripherals-Dialogfeld können Sie definieren, wie Pro Tools mit verschiedenen Audio-, Synchronisations- und Controller-Geräten und VENUE-Systemen arbeitet.

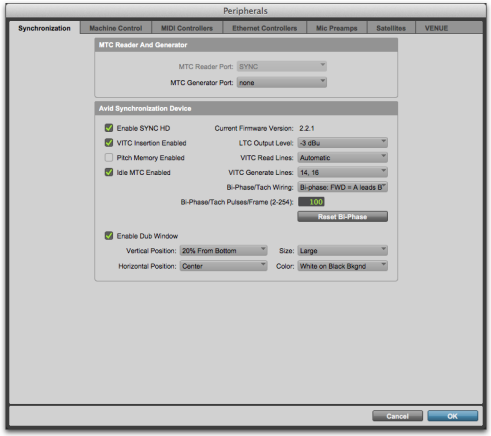
So konfigurieren Sie die Einstellungen für Pro Tools-Peripheriegeräte:

1. Wählen Sie Setup > Peripherals.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte für den Peripherietyp, den Sie konfigurieren möchten.
3. Ändern Sie die Einstellungen.
4. Klicken Sie auf OK, um die Änderungen zu speichern und das Peripherals-Dialogfeld zu schließen.

Synchronisation

Auf der Synchronization-Registerkarte können Sie Pro Tools für die Nutzung mit MIDI-Timecode-Geräten und Synchronisation-speripherie konfigurieren.

Informationen zu Peripheriegeräten zur Synchronisation finden Sie im SYNC HD-Handbuch.



MTC Reader und Generator

In den MIDI Timecode (MTC)-Einstellungen können Sie die MIDI-Ein- und Ausgänge für MTC auswählen.

MTC Reader Port. – mit der MTC Reader Port-Einstellung können Sie den MIDI-Eingang auswählen, an dem das MTC Slave-Gerät angeschlossen ist (die Quelle der MTC-Informationen des Slave-Geräts).

MTC Generator Port. – mit der MTC Generator Port-Einstellung können Sie den MIDI-Ausgang auswählen, an dem das Master-Gerät angeschlossen ist (das Ziel der MTC-Informationen von Pro Tools).

Synchronization Device-Einstellungen

(Nur Avid HDX- und HD Native-Systeme)

Über die Synchronization Device-Einstellungen können Sie ein Synchronisationsperipheriegerät wie etwa SYNC HD konfigurieren.

Enable SYNC Peripheral

Wenn diese Option aktiviert ist, sind sämtliche angeschlossenen Synchronisationsperipheriegeräte für die Verwendung mit Pro Tools aktiviert.

Current Firmware Version

Hier wird die Firmware-Version der angeschlossenen Synchronisationsperipherie, etwa eines SYNC HD, angezeigt.

VITC Insertion Enabled

Bei Auswahl dieser Option wird in das ausgehende Videosignal VITC eingefügt, vorausgesetzt, einer der Videoeingänge der Synchronisationsperipherie empfängt ein Videosignal und die Synchronisation-speripherie befindet sich in einem Modus, in dem VITC eingefügt werden kann.

Pitch Memory Enabled

Wenn diese Option aktiviert ist, behält die Synchronisationsperipherie die *Tonhöhe* (Samplerate) bei, die der letzten bekannten Geschwindigkeit von eingehendem Timecode entspricht. Ist die Option deaktiviert, verwendet die Synchronisationsperipherie wieder die ausgewählte Samplerate. Ist „Pitch Memory“ deaktiviert und der ausgewählte externe Taktgeber steht nicht zur Verfügung, verwendet die Synchronisationsperipherie wieder die ausgewählte nominale interne Samplerate.

Idle MTC Enabled

Wenn diese Option aktiviert ist, wird kontinuierlich MTC ausgegeben. Ist sie nicht aktiviert, wird die MTC-Ausgabe in inaktiven Phasen stumm geschaltet.

LTC Output Level

Diese Einstellung regelt den analogen Audiopegel des LTC-Outputs und liegt zwischen –24 dBu und +9 dBu.

VITC Read Lines

Diese Einstellung bestimmt, welches Zeilenpaar des eingehenden Videosignals als VITC-Quelle verwendet werden soll. Bei der Einstellung „Auto“ sucht die Synchronisationsperipherie automatisch das erste gültige Zeilenpaar. Alternativ dazu können Sie hier bestimmte VITC-Zeilenpaare festlegen.

VITC Generate Lines

Diese Einstellung legt das Zeilenpaar des ausgehenden Videosignals fest, auf dem die Synchronisationsperipherie VITC einfügt. Normalerweise sollten Sie die (bevorzugte) Standardeinstellung 14/16 nicht ändern.

Bi-Phase/Tach Wiring

Mit dieser Einstellung können Sie aus den folgenden Optionen für die Bi-Phase- oder Tach-Verkabelung wählen:

- Bi-Phase: FWD = A leads B
- Bi-Phase: Bi-Phase: FWD = B leads A
- Tach: FWD = B is Low
- Tach: FWD = B is High

Bi-Phase/Tach Pulses/Frame (2–254)

Für die Anzahl der Impulse pro Bild gibt es bei Bi-Phase- oder Tach-Geräten verschiedene Standards. Sie können einstellen, dass die Synchronisationsperipherie in Pro Tools zwischen 2 und 254 Impulsen pro Bild arbeitet. Die Einstellung sollte der PPF-Rate des Bi-Phase/Tach-Encoders vom externen Gerät entsprechen.

Reset Bi-Phase

Mit dieser Schaltfläche können Sie das Bi-Phase-/Tach-Start-Frame in Pro Tools einstellen. Durch Klicken auf die Schaltfläche wird die Timecode-Anzeige der Synchronisationsperipherie entsprechend dem Timecode-Wert der Session aktualisiert.

Enable Dub Window

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie ein Timecode-Fenster in ein Videosignal einfügen, wobei die folgenden Darstellungseinstellungen für die Timecode-Markierung möglich sind:

Vertical Position. – legt die vertikale Position der Timecode-Markierung relativ zum unteren Videobildrand fest. Der Auswahlbereich reicht von „10 % From Bottom“ bis „50 % From Bottom“ und kann in 10 %-Schritten erhöht oder verringert werden.

Die vertikale Position „10 % from Bottom“ liegt außerhalb des standardmäßigen sicheren Bereichs für Titel, was bedeutet, dass die Timecode-Markierung auf einigen Videomonitoren möglicherweise nicht sichtbar ist.

Horizontal Position. – legt die relative horizontale Position der Timecode-Markierung innerhalb des Videobilds fest. Sie haben die Auswahl zwischen „Extreme Left“, „Left“, „Center“, „Right“ und „Extreme Right“.

Die horizontale Position „Extreme“ liegt außerhalb des standardmäßigen sicheren Bereichs für Titel, was bedeutet, dass die Timecode-Markierung auf einigen Videomonitoren möglicherweise nicht sichtbar ist.

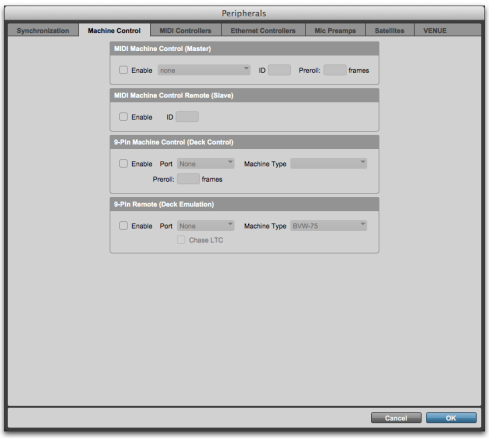
Size. – legt die relative Größe der Timecode-Markierung fest („Small“ oder „Large“).

Color. – legt die Farbe der Ziffern und des Hintergrunds der Timecode-Markierung fest. Sie haben die Auswahl zwischen „White on Black Bkgnd“, „Black on White Bkgnd“, „White on Video Bkgnd“ und „Black on Video Bkgnd“. (Bei „Video Bkgnd“ ist der Hintergrund der Timecode-Markierung transparent, sodass die Timecode-Ziffern direkt über dem Videosignal erscheinen, ohne durch ein zusätzliches Fenster abgehoben zu sein.) Die Standardeinstellung ist „White on Black Bkgnd“.

Maschinensteuerung

Auf der Machine Control-Registerkarte können Sie Pro Tools für die Nutzung mit MIDI Machine Control oder 9-Pin Machine Control konfigurieren.

Weitere Informationen zur MachineControl-Softwareoption für Pro Tools finden Sie im MachineControl-Handbuch.



MIDI Machine Control (Master)

Pro Tools bietet für die Konfiguration von MIDI Machine Control(Master)-Einstellungen folgende Optionen an:

Aktivieren Sie

Wenn die Enable-Option aktiviert ist, fungiert Pro Tools als Master, sendet MMC-Befehle an das Slave-Gerät und empfängt MTC-Informationen von diesem.

MIDI Out Port

Im MIDI Out Port-Popup-Menü können Sie den MIDI-Ausgang auswählen, an dem das Slave-Gerät angeschlossen ist.

MMC ID

In der MMC ID-Einstellung können Sie die MMC-ID-Nummer angeben, für die MMC-Informationen gesendet werden. MMC-Befehle enthalten eine ID-Nummer, die festlegt, welche Maschine mit dem MMC-Befehl angesprochen werden soll. Es gibt 128 MMC-ID-Nummern, von 0 bis 127. Die Standard-ID-Nummer 127 ist eine Spezialeinstellung, die an alle 128 MMC-IDs sendet. Mit der Einstellung 127 sendet Pro Tools MMC-Befehle an alle MMC-IDs.

Preroll

Mit der Pre-Roll-Einstellung können Sie eine Pre-Roll-Zeit in Frames für Ihr MMC-Slave-Gerät festlegen. Der Vorlauf (Pre-Roll) ist notwendig, um dem Gerät genügend Zeit zu geben, sich auf den von Pro Tools übertragenen Timecode einzulocken. Der Wert dafür ist von Gerät zu Gerät verschieden. Wenn die Vorlaufzeit nicht ausreichend lang ist, kann das Gerät möglicherweise erst nach Passieren der aktuellen Timecode-Markierung einlocken.

MIDI Machine Control (Slave)

Pro Tools bietet für die Konfiguration von MIDI Machine Control(Slave)-Einstellungen folgende Optionen an:

Aktivieren Sie

Wenn die Enable-Option aktiviert ist, fungiert Pro Tools als Slave, empfängt MMC-Befehle vom Master-Gerät und sendet MTC-Informationen an das Slave-Gerät zurück.

MMC ID

Mit der MMC ID-Einstellung können Sie die MMC-ID-Nummer angeben, für die MMC-Informationen empfangen werden.

9-Pin Machine Control (Deck Control)

(Nur Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systeme mit MachineControl)

Mit den 9-Pin Machine Control (Deck Control)-Einstellungen können Sie ein Machine Control-Gerät für den Serial Deck Control-Modus in Pro Tools konfigurieren. Der Serial Deck Control-Modus ist immer verfügbar, wenn Machine-Control über das Serial Deck Control-Kabel verbunden ist. Bei einer Verbindung für den Serial Deck Control-Modus aktiviert Machine Control sämtliche Spur-Scharfschaltungen sowie Synchronisations- und Transportfunktionen in Pro Tools, die in Ihrem System zur Verfügung stehen. Der Modus „Serial Deck Control“ unterstützt auch seriellen 9-Pin-Timecode.

Aktivieren Sie

Wenn die Enable-Option aktiviert ist, befindet sich Pro Tools im Serial Deck Control-Modus.

Port

Mit der Port-Einstellung können Sie den 9-Pin MachineControl-Anschluss auswählen.
Die verfügbaren Auswahlmöglichkeiten sind von Ihrer Plattform und Konfiguration abhängig.

Machine Type

Nach Auswahl eines Anschlusses führt Pro Tools an diesem automatisch eine Auswertung durch, um festzustellen, welche Maschinenart angeschlossen ist. Wenn die Maschine erkannt wird, lädt Pro Tools den entsprechenden Machine Type. Dies umfasst das entsprechende Spuren-Layout sowie die automatische Eingabe des Namens der Maschine im Machine Track Arming-Fenster. Wenn die Maschine nicht erkannt wird, wird hingegen automatisch „Generic 1“ geladen.

Preroll

Mit der Preroll-Einstellung können Sie einen variablen Wert für den Maschinenvorlauf entsprechend der Zeit festlegen, die die Maschine möglicherweise für ein Servo-Lock benötigt. Kürzere Vorlaufwerte sind in der Regel besser für nicht-lineare Maschinen. Längere Vorlaufwerte sind in der Regel besser für den Transport bei älteren Bandmedien. Der Maschinenvorlaufwert wird zu dem im Transport-Fenster angegebenen Vorlaufwert hinzugefügt.

9-Pin Remote (Deck Emulation)

(Nur Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systeme mit MachineControl)

Mit den 9-Pin Remote(Deck Emulation)-Einstellungen können Sie Pro Tools für den 9-Pin Remote(Deck Emulation)-Modus konfigurieren. In diesem Modus arbeitet Pro Tools als virtuelle Bandmaschine, die die meisten Sony P2 9-Pin-Standardbefehle unterstützt. Standardmäßig emuliert Pro Tools eine Videomaschine der Modellreihe Sony BVW-75. Sie können Pro Tools auch für die Emulation anderer Maschinen konfigurieren.

Aktivieren Sie

Wenn die Enable-Option aktiviert ist, befindet sich Pro Tools im 9-Pin Remote(Deck Emulation)-Modus.

Port

Mit der Port-Einstellung können Sie den 9-Pin MachineControl-Anschluss auswählen.
Die verfügbaren Auswahlmöglichkeiten sind von Ihrer Plattform und Konfiguration abhängig.

Machine Type

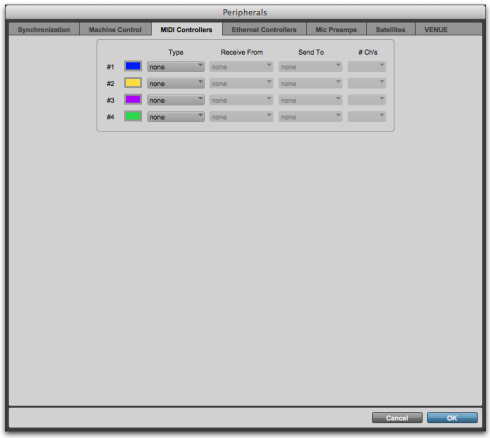
Über die Machine Type-Einstellung können Sie die Maschinenbeschreibung für bestimmte Maschinen-Controller (etwa Soundmaster ATOM) auswählen. Standardmäßig emuliert Pro Tools ein Sony BVW-75-Gerät.

Chase LTC

Wenn die Chase LTC-Option aktiviert ist, reagiert Pro Tools weiterhin auf Befehle zur Spur-Scharfschaltung und Aufnahme. Allerdings folgt Pro Tools eingehendem LTC, statt sich als Master- oder Slave-Gerät für den Maschinen-Controller zu verhalten. Wenn Sie Pro Tools zum Slave der LTC-Quelle machen, statt das Gerät zum Slave von Pro Tools-Timecode zu machen, können Sie Wartezeiten (und Bandabnutzung) vermeiden, die beim Positionieren und Ausrichten von Band am Cue-Punkt auftreten.

MIDI Controllers

Auf der MIDI Controllers-Registerkarte können Sie bis zu vier verschiedene MIDI-Controller für Pro Tools konfigurieren.



Nummer und Farbe

Mit der Zeilennummer wird die Reihenfolge der ausgewählten Controller angezeigt. Die Farbe gibt Auskunft über den Controller-Fokus bei den Spur- und Plug-In-Steuerungen von Pro Tools.

Typ

Mit der Type-Einstellung können Sie den mit Ihrem Computer verbundenen MIDI-Controller auswählen. Wählen Sie aus den folgenden MIDI-Controller-Typen:

- Command|8
- HUI
- Surround Panner
- M-Audio Keyboard

Receive From

Mit der Receive From-Einstellung können Sie den mit Ihrem MIDI-Controller verbundenen MIDI-Eingang auswählen.

Send To

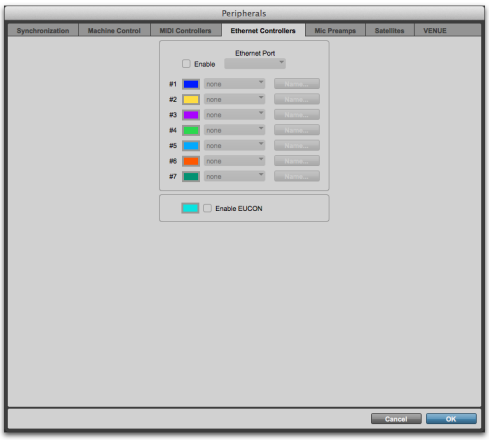
Mit der Send To-Einstellung können Sie den mit Ihrem MIDI-Controller verbundenen MIDI-Ausgang auswählen.

Anzahl der Kanäle

Mit der # Ch's-Einstellung (Anzahl der Kanäle) wird die Anzahl der vom ausgewählten MIDI-Controller-Typ unterstützten Steuerungskanäle angezeigt.

Ethernet Controllers

Auf der Ethernet Controllers-Registerkarte können Sie bis zu sieben verschiedene Ethernet-Controller für Pro Tools konfigurieren.



Aktivieren Sie

Wenn diese Option ausgewählt ist, ist Pro Tools für die Steuerung durch einen oder mehrere Ethernet-Controller (etwa D-Command oder C|24) aktiviert.

Ethernet Port

Mit der Ethernet Port-Einstellung können Sie den Ethernet-Anschluss an Ihrem Computer auswählen, an dem Ihr Controller angeschlossen ist.

Nummer und Farbe

Mit der Zeilennummer wird die Reihenfolge der ausgewählten Controller angezeigt. Die Farbe entspricht der farblich markierten Fokusgrenze des Controllers bei den Spur- und Plug-In-Steuerelementen von Pro Tools.

Ethernet Controller

Über das Ethernet Controller-Popup-Menü können Sie den Ethernet-Controller auswählen, den Sie verwenden möchten.

Name

Klicken Sie auf die Name-Schaltfläche, um einen Namen für den ausgewählten Ethernet-Controller einzugeben.

Enable EUCON (Extended User Control)

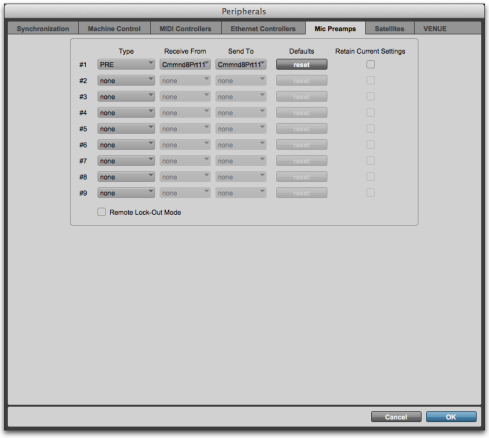
Wenn diese Option ausgewählt ist, ist Pro Tools für die Steuerung durch einen oder mehrere EUCON-kompatible Controller aktiviert. EUCON ist ein innovatives Hochgeschwindigkeits-Ethernet-Protokoll, das von Avid entwickelt wurde, um eine direkte Kommunikation einer Hardware-Bedienoberfläche mit einer Softwareanwendung zu ermöglichen.

Weitere Informationen zum Einsatz von Pro Tools mit EUCON finden Sie in der mit Ihrem Controller ausgelieferten Dokumentation.

Mic Preamps

Auf der Mic Preamps-Registerkarte können Sie bis zu neun verschiedene Mikrofonvorverstärker (PRE) für Pro Tools konfigurieren.

Informationen zu Mikrofonvorverstärkern finden Sie im PRE-Handbuch.



Typ

Bei der Type-Einstellung stehen none und PRE zur Auswahl. Wählen Sie die PRE-Option aus, um angeschlossene Mikrofonvorverstärker auszuweisen.

Receive From

Mit der Receive From-Einstellung können Sie den MIDI-Eingang festlegen, an dem der Mikrofonvorverstärker angeschlossen ist.

Send To

Mit der Send To-Einstellung können Sie den MIDI-Ausgang festlegen, an dem der Mikrofonvorverstärker angeschlossen ist.

Defaults

Klicken Sie auf die Reset-Schaltfläche, um den entsprechenden Mikrofonvorverstärker auf seine Standardeinstellungen zurückzusetzen.

Retain Current Settings

Aktivieren Sie die Retain Current Settings-Option, um PRE-Kanaleinstellungen beizubehalten, wenn eine bestehende Session mit anderen Einstellungen geladen wird. Neue Sessions behalten automatisch die aktuellen Einstellungen bei.

Remote Lock-Out Mode

Wenn die Remote Lock-Out Mode-Option ausgewählt ist, ignorieren alle angeschlossenen PREs die Bedienelemente ihrer Vorderseite.

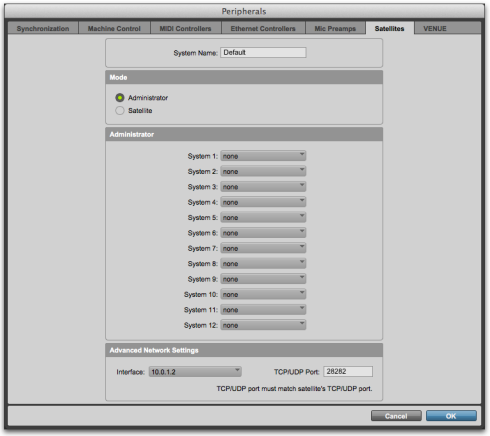
Satellites

Auf der Satellites-Registerkarte können Sie die Synchronisation zwischen mehreren Pro Tools-Systemen (einschließlich ein Avid Video Satellite-System) bei Nutzung von Satellite Link konfigurieren.

Mit Satellite Link können Sie über ein Ethernet-Netzwerk bis zu 12 Avid HDX- oder HD Native-Systeme miteinander koppeln (oder eine beliebige Kombination von 11 Avid HDX- oder HD Native-Systemen und einen Avid Video Satellite- bzw. einem Pro Tools Video Satellite-System) und so Positionen anfahren, Audiomaterial wiedergeben und den Transport anhalten sowie Wiedergabe-Selektionen treffen und Spuren auf jedem der Systeme über jede beliebige angeschlossene Workstation soloschalten.

Mit Media Composer Video Satellite können Sie ein Avid HDX- oder HD Native-System und ein Media Composer-System zum Monitoring von Avid-Video miteinander verbinden. Mit Pro Tools Video Satellite können Sie ein Avid HDX- oder HD Native-System und ein hostbasiertes Pro Tools-System zum Monitoring von Avid- oder QuickTime-Video miteinander koppeln.

Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 53: „Satellite Link“.



System Name

Geben Sie einen Namen für das lokale System ein. Dieser Name wird in der Liste verfügbarer Satelliten in anderen angeschlossenen Systemen mit Satellite Link-Option angezeigt.

Mode

Mit den Mode-Einstellungen können Sie das Satellitenverhalten im lokalen System konfigurieren.

Administrator. – bei aktivierter Administrator-Option wird das lokale System als Administratorsystem für sämtliche Satellitensysteme im Netzwerk eingerichtet. Satellitensysteme können vom Administratorsystem aus definiert werden.

Satellite. – bei aktivierter Satellite-Option wird das lokale System als Satellitensystem im Netzwerk eingerichtet. Wenn sich ein System im Satellite-Modus befindet, kann es von jedem Administratorsystem im Netzwerk aus als Satellitensystem definiert werden.

Administrator

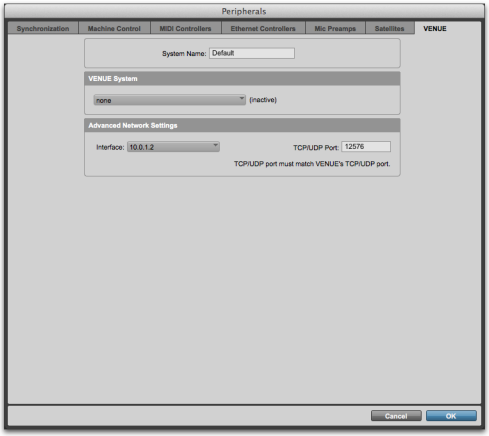
Wenn sich das lokale System im Administrator-Modus befindet, können Sie über die Administrator-Einstellungen Satelliten im System definieren.

System 1–12. – in diesen Popup-Menüs können Sie über ein Administratorsystem bis zu 11 Satellitensysteme (zusätzlich zum eigentlichen Administratorsystem) definieren. Die Systemnummer spiegelt die Reihenfolge der im Transport-Fenster definierten Satelliten wider.

VENUE

Auf der VENUE-Registerkarte können Sie Pro Tools für die Nutzung mit einem VENUE-System mit VENUE Link via Ethernet konfigurieren.

Mit VENUE Link in Pro Tools können Sie VENUE-Einstellungen in Pro Tools importieren, Pro Tools-Marker aus VENUE-Snapshots erstellen sowie über VENUE-Snapshots Positionen von Pro Tools-Markern finden.



System Name

Im System Name-Feld können Sie einen Namen für Ihr Pro Tools-System eingeben.

VENUE System

Über den VENUE System-Selektor können Sie ein standortfernes VENUE-System für die Aufnahme auf (oder Wiedergabe von) Ihrem Pro Tools-System auswählen. Die IP-Adressen des VENUE-Systems können auch manuell eingegeben werden.

Advanced Network Settings

Unter den Advanced Network-Einstellungen können Sie eine IP-Adresse und einen Anschluss für die VENUE Link-Kommunikation angeben.

Interface. – bei Systemen mit mehr als einer Ethernet-Netzwerkverbindung können Sie über die Interface-Einstellung auswählen, welche Verbindung für die VENUE Link-Kommunikation genutzt wird.

TCP/UDP Port. – bei Systemen mit mehr als einer Ethernet-Netzwerkverbindung können Sie die TCP/UDP-Portnummer eingeben, die für die VENUE Link-Kommunikation genutzt werden soll.

Kapitel 10: MIDI-Konfiguration

Wenn Sie in Verbindung mit Pro Tools externe MIDI-Geräte (wie etwa Controller oder Soundmodule) verwenden, können Sie Ihr MIDI-Studio-Setup so anpassen, dass die Namen Ihrer MIDI-Geräte in Pro Tools angezeigt werden.

MIDI-Studio-Setup (Mac)

Pro Tools erkennt die Anschlüsse des MIDI-Interface als generische Anschlüsse. Unter Mac OS X wird das Apple-Dienstprogramm Audio-MIDI-Setup (AMS) dazu verwendet, an das MIDI-Interface angeschlossene, externe MIDI-Geräte zu identifizieren und das MIDI-Studio für die Verwendung mit Pro Tools zu konfigurieren.

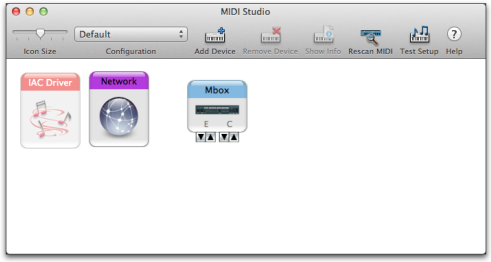
⚠ *Um eine optimale Leistung zu erzielen, ändern Sie die AMS-Konfiguration nicht während einer Wiedergabe in Pro Tools. Halten Sie den Pro Tools-Transport an, bevor Sie AMS starten.*

So konfigurieren Sie Ihr MIDI-Studio mit AMS:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Starten Sie Audio-MIDI-Setup (das Programm befindet sich in „Programme/Dienstprogramme“).
- Wählen Sie in Pro Tools Setup > MIDI > MIDI Studio.

2 Wenn das MIDI-Studio-Fenster nicht angezeigt wird, wählen Sie Fenster > MIDI-Studio.



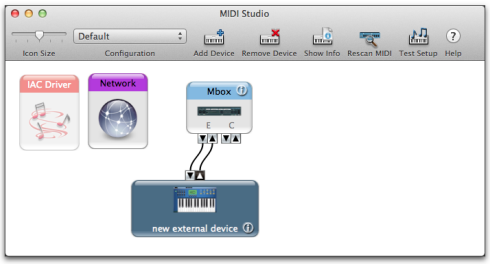
Audio-MIDI-Setup (MIDI-Geräte-Registerkarte)

AMS durchsucht das System nach angeschlossenen MIDI-Interfaces. Wenn das MIDI-Interface ordnungsgemäß angeschlossen ist, wird es im Fenster zusammen mit den nummerierten Ports des Interface angezeigt.

3 Um ein benutzerdefiniertes MIDI-Gerät für ein externes MIDI-Gerät, das an Ihrem MIDI-Interface angeschlossen ist, zu erstellen, klicken Sie auf Gerät hinzufügen. Es wird ein Symbol für ein neues externes Gerät zusammen mit dem Bild eines MIDI-Standard-Keyboards angezeigt.

4 Ziehen Sie das Symbol für das neue Gerät an eine für Sie gut sichtbare Stelle im Fenster.

5 Schließen Sie das MIDI-Gerät an das MIDI-Interface an, indem Sie auf den Pfeil des entsprechenden Ausgangs am Gerät klicken und eine Verbindung (oder ein „Kabel“) zum Pfeil des entsprechenden Eingangs am MIDI-Interface ziehen.



Erstellen von MIDI-Ein- und Ausgängen

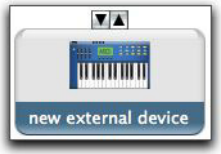
6 Klicken Sie auf den Pfeil des entsprechenden Eingangs am Gerät und ziehen Sie ein Kabel zum Pfeil des entsprechenden Ausgangs am MIDI-Interface.

Um eine Verbindung zu entfernen, wählen Sie das „Kabel“ und klicken Sie auf „Entfernen“.

7 Wiederholen Sie die Schritte 3–6 für jedes MIDI-Gerät in Ihrer MIDI-Konfiguration.

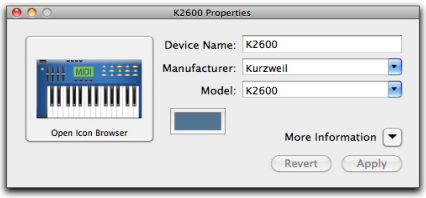
So passen Sie ein externes MIDI-Gerät in AMS an:

1 Wählen Sie das Symbol für das externe Gerät aus und klicken Sie auf Info (oder doppelklicken Sie auf das Symbol für das neue Gerät).



Symbol für externes Gerät

2 Wählen Sie den Hersteller und das Modell des neuen Geräts aus den entsprechenden Popup-Menüs aus. (Wenn in den Popup-Menüs der Name Ihres Geräts nicht aufgeführt ist, können Sie auch einen Namen eingeben.)

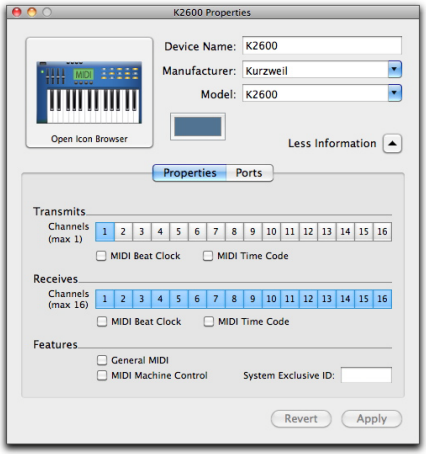


Benennen eines neuen MIDI-Geräts

AMS sucht bei den Namen der Hersteller und Modelle im Verzeichnis „Root/Library/Audio/MIDI Devices“ nach Dateien mit der Erweiterung „.middev“. Pro Tools installiert eine Datei mit dieser Erweiterung, „Digidesign Device List.middev“, die Informationen zu zahlreichen im Handel erhältlichen MIDI-Geräten enthält. Wenn für Ihr externes MIDI-Gerät kein Hersteller- oder Modellname in den entsprechenden Popup-Menüs in AMS zur Auswahl steht, können Sie die Namen hinzufügen, indem Sie die aktuelle Datei mit der Erweiterung „middev“ in einem beliebigen Texteditor (etwa TextEdit) bearbeiten.

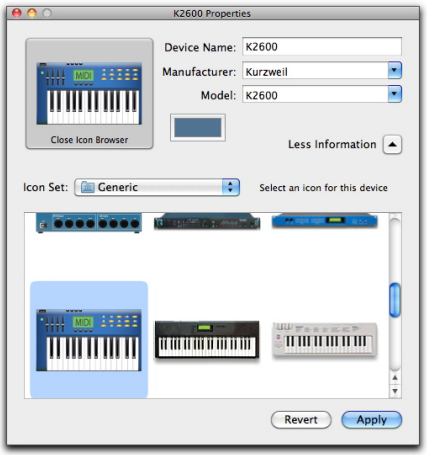
Weitere Informationen finden Sie unter „MIDI-Patch-Namen“ auf Seite 717.

3 Klicken Sie auf den Pfeil neben „Mehr Informationen“, um das Dialogfeld zu erweitern, und aktivieren Sie dann die entsprechenden MIDI-Kanäle (1–16) für die Senden- und Empfangen-Option. (Dadurch können Sie festlegen, welche Kanäle das Gerät zum Empfangen und Senden von MIDI-Signalen verwendet.)



Aktivieren von MIDI-Kanälen

4 Klicken Sie auf das Bild des Geräts. Im unteren Bereich des Fensters werden jetzt verschiedene MIDI-Geräte angezeigt (etwa Keyboards, Module, Interfaces und Mischpulte). Wählen Sie das Symbol für Ihr Gerät.



Auswählen eines Gerätesymbols

Für die Verwendung von benutzerdefinierten Symbolen können Sie TIFF-Bilddateien im Verzeichnis „\Library\Audio\MIDI Devices\Generic\Images“ hinzufügen. Sie werden dann als Auswahlmöglichkeiten im Fenster für das AMS-Gerät angezeigt.

5 Wählen Sie das Bild eines Geräts aus und klicken Sie auf Anwenden.

6 Schließen Sie das AMS-Fenster, um AMS zu beenden.

Die eingegebenen Gerätenamen werden bei den Auswahlmöglichkeiten für den MIDI-Eingang und -Ausgang in Pro Tools angezeigt.

MIDI-Studio-Setup (Windows)

Mit MIDI Studio Setup (MSS) können Sie die mit Ihrem System verbundenen MIDI-Controller und Soundmodule konfigurieren und das Routing der MIDI-Daten zwischen Ihren MIDI-Geräten und Pro Tools steuern.

MSS ermittelt automatisch die vorhandenen MIDI-Interfaces. Im MIDI Studio Setup-Dokument können Sie für jeden MIDI-Anschluss einen benutzerdefinierten Namen angeben.

MSS unterstützt XML-basierte Patch-Dateinamen zum Speichern und Importieren von Patch-Namen für Ihre externen MIDI-Geräte.

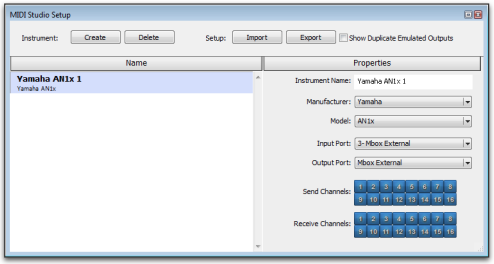
In MSS erstellte MIDI-Studio-Setup-Konfigurationen können vollständig importiert und exportiert werden.

So konfigurieren Sie Ihr MIDI-Studio mit MSS:

1. Wählen Sie in Pro Tools Setup > MIDI > MIDI Studio.
2. Konfigurieren Sie die Einstellungen in den MIDI Studio Setup-Fenstern.
3. Wenn Sie die Konfiguration in MIDI Studio Setup abgeschlossen haben, schließen Sie das MIDI Studio Setup-Fenster.

MIDI Studio Setup-Fenster

Das MIDI Studio Setup-Fenster ist in drei Bereiche unterteilt: Die Steuerelemente für Interfaces befinden sich am oberen Rand des Fensters. Alle derzeit definierten Instrumente werden in der Name-Liste auf der linken Seite des Fensters angezeigt. Eine detaillierte Ansicht der MIDI-Parameter befindet sich auf der rechten Fensterseite.



MIDI Studio Setup (Fenster)

Interface-Einstellungen

Erstellen – fügt der Name-Liste ein neues Instrument hinzu.

Delete – entfernt ein oder mehrere Instrumente aus der Name-Liste.

Importieren – importiert eine bestehende MIDI Studio Setup-Datei.

Export – exportiert die aktuelle MIDI Studio Setup-Datei.

Show Duplicate Emulated Ports – wenn diese Option aktiviert ist und Sie ein MIDI-Interface mit Unterstützung für Zeitstempel verwenden, werden im MIDI Studio Setup-Fenster sowohl die DirectMusic-Ausgangsanschlüsse mit Zeitstempel als auch die duplizierten, emulierten Ausgangsanschlüsse ohne Zeitstempel angezeigt.

⚠ *Bei einigen MIDI-Interfaces werden die Treiber nur ordnungsgemäß geladen und deaktiviert, wenn Pro Tools beendet und neu gestartet wird. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der mit Ihrem MIDI-Interface gelieferten Dokumentation.*

Instrument-Liste

Die Instrument-Liste enthält alle derzeit definierten Instrumente. Wenn Sie ein Instrument in der Liste auswählen, werden die dazugehörigen Eigenschaften im Properties-Bereich des Fensters angezeigt.

Properties-Bereich

Im Properties-Bereich können Sie die Eigenschaften neuer Instrumente oder eines derzeit in der Instrument-Liste ausgewählten Instruments bearbeiten.

Wenn Sie in der Instrument-Liste ein Instrument auswählen, dessen Eigenschaften bereits festgelegt wurden, werden diese im Properties-Bereich des ausgewählten Instruments angezeigt.

So definieren Sie ein Instrument in MIDI Studio Setup:

1. Wählen Sie Setup > MIDI > MIDI Studio.
2. Klicken Sie auf Create.
3. Geben Sie im Instrument Name-Feld den Namen des Instruments ein und drücken Sie die Eingabetaste.

   Wenn Sie keinen Instrumentennamen eingeben, übernimmt das Feld automatisch die Angaben aus den Popup-Menüs für den Hersteller und das Modell.

4. Wählen Sie einen Hersteller und ein Modell für das neue Gerät in den entsprechenden Popup-Menüs. Wenn in den Popup-Menüs der Name Ihres Geräts nicht aufgeführt ist, wählen Sie „None“.
5. Wählen Sie im Input-Popup-Menü den Eingang auf Ihrem MIDI-Interface aus, der an den MIDI-Ausgang des Instruments angeschlossen ist.
6. Wählen Sie im Popup-Menü „Output“ den Ausgang auf Ihrem MIDI-Interface aus, deran den MIDI Eingang des Instruments angeschlossen ist.
7. Aktivieren Sie unter „Send Channels“ und „Receive Channels“ die entsprechenden MIDI-Kanäle (1–16). (Diese Optionen bestimmen, über welche Kanäle das MIDI-Material gesendet bzw. empfangen wird.)

Instrument Name

Im Instrument Name-Feld wird der benutzerdefinierbare Name des aktuell ausgewählten Instruments angezeigt.

Manufacturer

Das Manufacturer-Popup-Menü enthält eine Liste gängiger Hersteller von MIDI-Geräten. Diese Liste wird aus den XML-basierten MIDI-Gerätedateien generiert.

Weitere Informationen finden Sie unter „MIDI-Patch-Namen“ auf Seite 717.

Modell

Das Model-Popup-Menü enthält eine nach Herstellernamen gefilterte Liste gängiger MIDI-Geräte. Diese Liste wird aus den XML-basierten MIDI-Gerätedateien generiert, die mit Pro Tools mit installiert werden.

Weitere Informationen finden Sie unter „MIDI-Patch-Namen“ auf Seite 717.

Input Port

Das Input Port-Popup-Menü zeigt eine Liste der verfügbaren Eingangsanschlüsse auf dem MIDI-Interface an. Der hier festgelegte und angezeigte Anschluss des MIDI-Interface ist der Anschluss, durch den MIDI-Daten vom im Instrument Name-Feld festgelegten externen MIDI-Gerät an das MIDI-Interface gesendet werden.

Wenn Sie „None“ auswählen, ist das definierte Instrument nicht als Auswahl im MIDI Input-Selektor verfügbar.

Output Port

Das Output Port-Popup-Menü zeigt eine Liste der verfügbaren Ausgangsanschlüsse auf dem MIDI-Interface an. Der hier festgelegte und angezeigte Anschluss ist der Anschluss, durch den MIDI-Daten vom MIDI-Interface an das im Instrument Name-Feld festgelegte externe MIDI-Gerät gesendet werden.

Wenn Sie „None“ auswählen, ist das definierte Instrument nicht als Auswahl im MIDI Output-Selektor verfügbar.

Send Channels

Hier werden die Kanäle zum Senden von Daten für das im Instrument Name-Feld angegebene MIDI-Gerät festgelegt.

Receive Channels

Hier werden die Kanäle zum Empfangen von Daten für das im Instrument Name-Feld angegebene MIDI-Gerät festgelegt.

Teil III: Sessions und Spuren

Kapitel 11: Sessions

Der erste Schritt zu Beginn eines neuen Pro Tools-Projekts ist das Erstellen einer neuen Session. Sessions werden durch Session-Dateien dargestellt, die gespeichert, kopiert und in Vorlagen umgewandelt werden können.

Quick Start-Dialogfeld für Sessions

Beim Start von Pro Tools wird ein Quick Start-Dialogfeld angezeigt, mit dem Sie schnell und einfach eine neue Session erstellen oder eine vorhandene öffnen können. Unter „Operation Preferences“ in Pro Tools können Sie festlegen, ob das Quick Start-Dialogfeld beim Start ein-oder ausgeblendet werden soll.

Wenn Sie Pro Tools zum ersten Mal starten, haben Sie im Quick Start-Dialogfeld die folgenden Optionen:

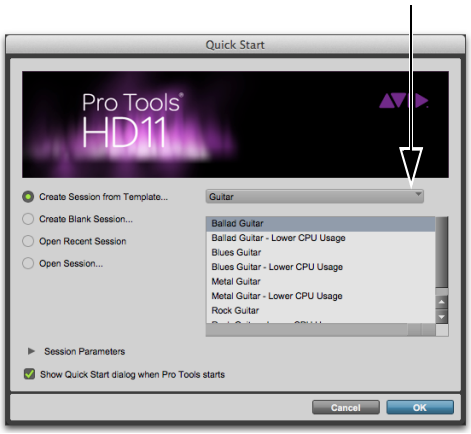
- Erstellen einer neuen Session aus einer Vorlage.
- Erstellen einer neuen leeren Session.
- Öffnen einer der letzten zehn Sessions.
- Öffnen einer anderen Session in Ihrem System.

Drücken Sie Strg + Nach oben/Nach unten (Windows) bzw. Befehl + Nach oben/Nach unten (Mac), um verschiedene Quick Start-Optionen für Sessions auszuwählen. Sie können auch die Nach-oben- und Nach-unten-Pfeiltasten verwenden, um in den Listen „Recent Sessions“ und „Session Templates“ verschiedene Elemente auszuwählen.

Erstellen einer neuen Session aus einer Vorlage

So erstellen Sie eine neue Session aus einer Vorlage:

1. Wählen Sie die Create Session from Template-Option.
2. Wählen Sie im Session Template-Popup-Menü die Kategorie für die gewünschten Session-Vorlagen aus.



Session Template-Popup-Menü, Quick Start-Dialogfeld

Sie können eigene benutzerdefinierte Kategorien erstellen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Session-Vorlagen“ auf Seite 169.

3 Wählen Sie die gewünschte Session-Vorlage aus der Liste (rechts) aus.

Quick Start-Dialogfeld mit angezeigten Session-Parametern

4 Wenn Sie Session-Parameter ändern möchten, klicken Sie auf die Session Parameters-Anzeigeschaltfläche (um die Parameter anzuzeigen) und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie unter Audio File Type den Audiodateityp für die Session.
- Wählen Sie unter Bit Depth die Bitrate aus (16 Bit, 24 Bit, oder 32-Bit-Gleitkomma).
- Wählen Sie Interleaved aus, um Mehrkanal-Interleaved-Audiodateien in der Session zu erstellen.
- Wählen Sie unter Sample Rate eine Samplerate.

5 Klicken Sie auf OK.

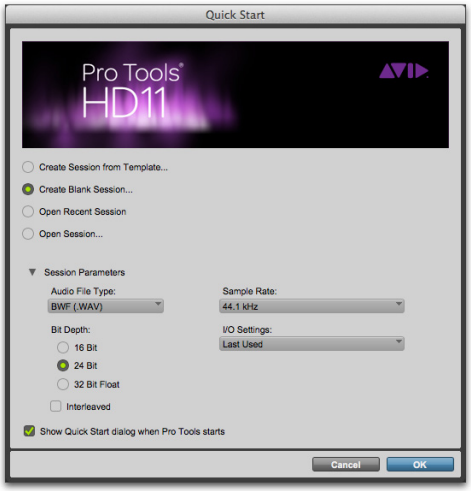
6 Geben Sie im Save-Dialogfeld einen Namen für die Session ein, geben Sie an, wo die Session gespeichert werden soll, und klicken Sie auf Save.

Stellen Sie als Dateityp „BWF (.WAV)“ ein, um optimale Kompatibilität zwischen Windows und Mac zu erzielen.

Erstellen einer neuen leeren Session

So erstellen Sie eine neue leere Session:

1 Wählen Sie die Create Blank Session-Option.



Quick Start-Dialogfeld mit der Create Blank Session-Option

2 Wenn Sie Session-Parameter ändern möchten, klicken Sie auf die Session Parameters-Anzeigeschaltfläche und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie unter Audio File Type den Audiodateityp für die Session.
- Wählen Sie unter Bit Depth die Bitrate aus (16 Bit, 24 Bit, oder 32-Bit-Gleitkomma).
- Wählen Sie Interleaved aus, um Mehrkanal-Interleaved-Audiodateien in der Session zu erstellen.
- Wählen Sie unter Sample Rate eine Samplerate.
- Wählen Sie die I/O-Einstellungen für diese Session. Im Lieferumfang des Systems sind mehrere vorkonfigurierte I/O-Einstellungen enthalten. Sie können aber auch eine benutzerdefinierte I/O-Einstellung verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 7: „I/O-Setup.“

3 Klicken Sie auf OK.

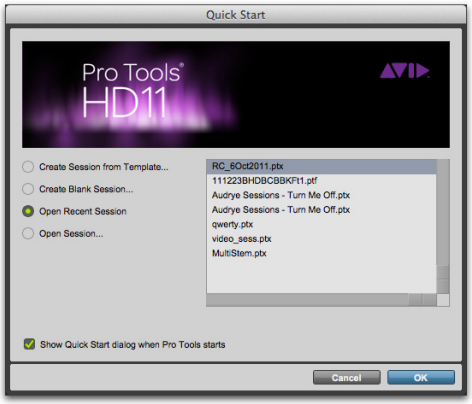
4 Geben Sie im Save-Dialogfeld einen Namen für die Session ein, geben Sie an, wo die Session gespeichert werden soll, und klicken Sie auf Save.

Öffnen einer zuletzt verwendeten Session

Beim ersten Start von Pro Tools ist die Open Recent Session-Option nicht verfügbar (oder wenn Sie die Recent Sessions-Liste über „File > Open Recent > Clear“ gelöscht haben).

So öffnen Sie eine zuletzt verwendete Session:

1 Wählen Sie die Open Recent Session-Option.



Quick Start-Dialogfeld mit der Open Recent Session-Option

2 Wählen Sie eine der letzten zehn Sessions aus der Liste (rechts) aus.

3 Klicken Sie auf OK.

Öffnen einer beliebigen Session

So öffnen Sie eine beliebige Session:

1 Wählen Sie die Open Session-Option.

2 Klicken Sie auf OK.

3 Navigieren Sie im Choose a Session-Dialogfeld zum Speicherort der Session-Datei und wählen Sie sie aus.

4 Klicken Sie auf Open.

Ein-oder Ausblenden des Quick Start-Dialogfelds beim Start

So legen Sie fest, dass das Quick Start-Dialogfeld beim Starten von Pro Tools nicht angezeigt wird:

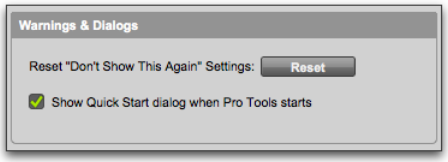
- Deaktivieren Sie die Option Show Quick Start Dialog when Pro Tools Starts im Quick Start-Dialogfeld oder unter „Operation Preferences“ in Pro Tools (Setup > Preferences).

So legen Sie fest, dass das Quick Start-Dialogfeld beim Starten von Pro Tools angezeigt wird:

1 Wählen Sie Setup > Preferences.

2 Klicken Sie auf die Display-Registerkarte.

3 Wählen Sie im Warnings & Dialogs-Bereich der Display Preferences-Registerkarte die Option Show Quick Start Dialog when Pro Tools Starts.



Option „Show Quick Start Dialog when Pro Tools Starts“

4 Klicken Sie auf OK.

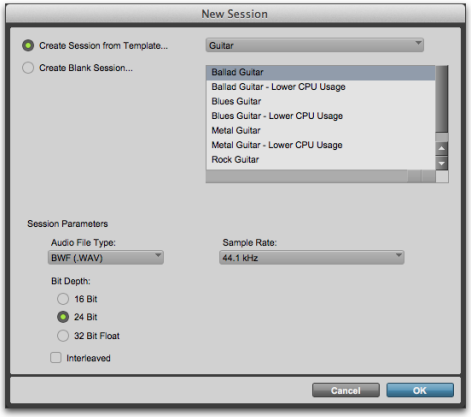
Erstellen einer neuen Session

Im New Session-Dialogfeld können Sie eine neue Session aus einer Vorlage oder eine neue leere Session (ohne Spuren oder Medien) erstellen.

Erstellen einer neuen Session aus einer Vorlage

So erstellen Sie eine neue Session aus einer Vorlage:

1 Wählen Sie File > New.



New Session-Dialogfeld mit der Create Session from Template-Option

2 Wählen Sie im New Session-Dialogfeld die Create Session from Template-Option.

3 Wählen Sie im Session Template-Popup-Menü die Kategorie für die gewünschten Session-Vorlagen aus.

4 Wählen Sie die gewünschte Session-Vorlage aus.

5 Wählen Sie unter Audio File Type den Audiodateityp für die Session.

Stellen Sie als Dateityp „BWF (.WAV)“ ein, um optimale Kompatibilität zu erzielen.

6 Wählen Sie unter Bit Depth die Bitrate aus (16 Bit, 24 Bit, oder 32-Bit-Gleitkomma).

7 Wählen Sie Interleaved aus, um Mehrkanal-Interleaved-Audiodateien in der Session zu erstellen.

8 Wählen Sie unter Sample Rate eine Samplerate.

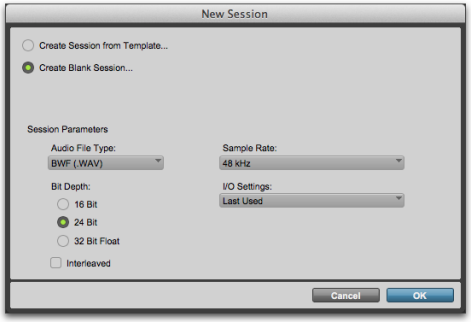
9 Klicken Sie auf OK.

10 Geben Sie im Save-Dialogfeld einen Namen für die Session ein, navigieren Sie zu dem Speicherort, an dem die neue Session gespeichert werden soll, und klicken Sie auf Save.

Erstellen einer neuen leeren Session

So erstellen Sie eine neue leere Session:

1 Wählen Sie File > New.



New Session-Dialogfeld mit der Create Blank Session-Option

2 Wählen Sie im New Session-Dialogfeld die Create Blank Session-Option.

3 Wählen Sie unter Audio File Type den Audiodateityp für die Session.

4 Wählen Sie unter Bit Depth die Bitrate aus (16 Bit, 24 Bit, oder 32-Bit-Gleitkomma).

5 Wählen Sie Interleaved aus, um Mehrkanal-Interleaved-Audiodateien in der Session zu erstellen.

6 Wählen Sie unter Sample Rate eine Samplerate.

7 Wählen Sie die I/O-Einstellungen für diese Session. Im Lieferumfang des Systems sind mehrere vorkonfigurierte I/O-Einstellungen enthalten. Sie können aber auch eine benutzerdefinierte I/O-Einstellung verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 7: „I/O-Setup."

8 Klicken Sie auf OK.

9 Geben Sie im Save-Dialogfeld einen Namen für die Session ein, navigieren Sie zu dem Speicherort, an dem die neue Session gespeichert werden soll, und klicken Sie auf Save.

Bitrates und Samplerates

Bei der Wahl der Bitrate oder Samplerate für die Session müssen Sie die Klangtreue, die Kompatibilität mit anderen Systemen und die Speicherkapazität berücksichtigen.

Die Bitrate und die Samplerate wirken sich auch auf die in einer Session verfügbare Mischleistung aus. Bei Sessions mit Samplerates von 24 Bit und 32-Bit-Gleitkomma oder höher stehen weniger Mischkanäle zur Verfügung.

Bitraten

16-Bit. – verwenden Sie 16 Bit für Audiodateien, wenn Sie die Größe der Audiodateien möglichst gering halten möchten. Die Verwendung von 16 Bit wird besonders für Sessions mit wenig Spuren und Mixing sowie geringer Plug-In-Verarbeitung empfohlen. CDs (Compact Discs) verwenden 16 Bit.

24-Bit. – 24-Bit-Audiodateien werden in der Regel bei den meisten Musikproduktionen und Postproduktions-Sessions mit mehreren Audiospuren sowie viel Mixing und hoher Plug-In-Verarbeitung verwendet. 24-Bit-Dateien nehmen ein Drittel mehr Plattenspeicher in Anspruch als 16-Bit-Dateien.

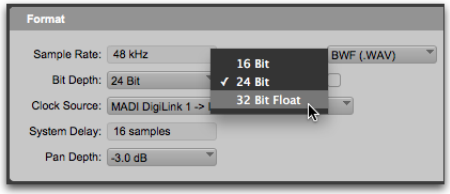
32-Bit-Gleitkomma. – durch die 32-Bit-Gleitkomma-Bitrate bei Audiodateien in Pro Tools-Sessions kann die Übersteuerung und unnötiges Dithering beim AudioSuite-Rendering vermieden werden. Weiterhin können Rundungsfehler bei der Signalverarbeitung (die während der Bitratekonvertierung für die Dateiwiedergabe und bei der Echtzeitverarbeitung von Plug-In-Inserts entstehen können) vermieden werden. 32-Bit-Dateien nehmen jedoch ein Drittel mehr Festplattenspeicher und Audio-Streaming-Bandbreite in Anspruch, was problematisch werden kann, wenn Sie auf langsameren Festplatten mehr Spuren verwenden.

Sie können die Bitrate für alle neu aufgenommenen oder importierten (und konvertierten) Dateien in der Session ändern, indem Sie im Session-Setup-Fenster eine andere Bit Depth-Option auswählen.

So ändern Sie die Bitrate der Pro Tools-Session:

1 Wählen Sie Setup > Session.

2 Wählen Sie im Session-Setup-Fenster über den Bit Depth-Selektor die gewünschte Bitrate aus.



Session-Setup-Fenster, 32-Bit-Gleitkomma

Samplerates

44,1 kHz. – ist die Samplerate, die für CDs und üblicherweise in den meisten Musikproduktionen verwendet wird.

48 kHz. – ist die Standard-Samplerate in Film- und Videoprojekten und wird üblicherweise in Postproduktions-Umgebungen verwendet. Es ist die Samplerate, die für DVDs verwendet wird.

88,2 kHz und 96 kHz. – bei CDs und DVDs sind diese Samplerates jeweils doppelt so hoch wie die Standard-Samplerates. Audiodateien, die mit höheren Samplerates aufgenommen werden, nehmen mehr Festplattenspeicher in Anspruch, ermöglichen dafür aber eine höhere Auflösung bei zeitbasierter Plug-In-Verarbeitung (wodurch Aliasing-Effekte vermieden werden können). Diese Optionen sind nur dann verfügbar, wenn Sie Pro Tools mit Audio-Hardware ausführen, die diese Samplerates unterstützt.

176,4 kHz bis 192 kHz. – bei CDs und DVDs sind diese Samplerates jeweils viermal so hoch wie die Standard-Samplerates. Audiodateien, die mit höheren Samplerates aufgenommen werden, nehmen mehr Festplattenspeicher in Anspruch, ermöglichen dafür aber eine höhere Auflösung bei zeitbasierter Plug-In-Verarbeitung (wodurch Aliasing-Effekte vermieden werden können). Diese Optionen sind nur dann verfügbar, wenn Sie Pro Tools mit Audio-Hardware ausführen, die diese Samplerates unterstützt.

Gemischte Audiodateiformate

Pro Tools unterstützt das Mischen von Audiodateiformaten (wie WAV und AIF) in einer einzelnen Session. Beim Importieren von Audiodateien in eine Pro Tools-Session haben Sie die Wahl aus zwei Möglichkeiten: Hinzufügen oder Konvertieren unabhängig vom ursprünglichen Audiodateiformat.

Sie können das Audiodateiformat für alle neu aufgenommenen oder importierten (und konvertierten) Dateien in einer Session ändern, indem Sie eine andere Audio Format-Option im Session-Setup-Fenster auswählen.

So ändern Sie das Audioformat der Pro Tools-Session:

1. Wählen Sie Setup > Session.
2. Wählen Sie im Session-Setup-Fenster über den Audio Format-Selektor das gewünschte Audiodateiformat (AIF oder WAV) aus.

Mehrkanal-Interleaved und Multimono-Audiodateien

Pro Tools unterstützt sowohl Mehrkanal-Interleaved- als auch Multimono-Audiodateien für Stereo- und Mehrkanal-Audio.

Eine Interleaved-Audiodatei enthält alle in einem einzelnen, alternierenden Audio-Stream gespeicherten Kanalinformationen. „Interleaving“ bedeutet, dass die aufeinander folgenden Daten verteilt und „überlappt“ werden. Dies kann verhindern, dass beim Rücklesen der Daten weitere Fehler entstehen.

Multimono- oder „Split-Mono“-Mehrkanal-Audiodateien sind separate Mono-Audiodateien, die in Gruppen von Mehrkanal-Audiodateien zusammengefasst werden. Auf diese Weise können Sie jeden Kanal (jede Datei) individuell bearbeiten. Bei Stereodateien werden beispielsweise zwei separate Dateien erstellt, jeweils eine für den linken bzw. rechten Kanal. Die Dateien sind anhand der Suffixe „L“ und „R“ erkennbar. Die beiden Dateien sind gekoppelt und werden als Stereospur in Pro Tools bearbeitet. Sie haben jedoch die Möglichkeit, die Dateien zu entkoppeln und in separate Mono-Audiospuren zu teilen, um sie so unabhängig voneinander editieren, bearbeiten und mischen zu können.

Sie können die Interleaved-Einstellung der aktuell geöffneten Session im Session-Setup-Fenster ändern. Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle aufgenommenen oder importierten (und konvertierten) Stereo- oder Mehrkanaldateien in der Session zu Interleaved-Audiodateien.

So (de)aktivieren Sie Interleaved-Audiodateien in der Pro Tools-Session:

1. Wählen Sie Setup > Session.
2. (De)aktivieren Sie im Session-Setup-Fenster die Interleaved-Option.

Session-Dateien und -Ordner

Beim Erstellen einer neuen Session erstellt Pro Tools automatisch einen neuen Ordner mit dem Namen der Session. In diesem Ordner befinden sich die Session-Datei, eine WaveCache-Datei (.wfm) und mehrere Unterordner (unter anderem für Audiodateien und Clipgruppen).

Typischer Inhalt eines Session-Ordners (hier Mac OS X)

Session-Dateien

Die Session-Datei ist das Dokument, das Pro Tools beim Start eines neuen Projekts erstellt. In Pro Tools kann nur eine Session gleichzeitig geöffnet sein. Dem Namen der Session-Datei wird automatisch die Erweiterung *.ptx* angehängt.

Audio Files-Ordner

Der Audio Files-Ordner enthält alle während der Session aufgenommenen oder konvertierten Audiodateien.

Wenn Sie eine neue Audiospur aufnehmen, wird diese als neue Audiodatei im Audio Files-Ordner abgelegt. Sie können auch andere Audiodateien in die Session importieren und damit arbeiten.

Ausführliche Informationen zum Zuweisen von Audiospuren für Speicherorte auf unterschiedlichen Festplattenlaufwerken, einschließlich gemeinsam genutzter Medien-Volumes, finden Sie unter „Aufnehmen mit mehreren Festplatten“ auf Seite 445.

Fade Files-Ordner

Der Fade Files-Ordner ist möglicherweise auch in älteren Pro Tools-Sessions vorhanden. Ältere Versionen als Pro Tools 10.0 verwenden gerenderte Fades und Crossfades, die in den Fade Files-Ordner im Session-Folder geschrieben werden.

Rendered Files-Ordner

Der Rendered Files-Ordner enthält alle temporären Dateien, die von der gerenderten Elastic Audio-Verarbeitung in der Session erstellt wurden. Darüber hinaus können auch temporäre gefilterte Analysedateien (.aan) als Ergebnis von Änderungen an der Elastic Audio-Analyse enthalten sein.

Clip Groups-Ordner

Der Clip Groups-Ordner ist das Standardverzeichnis für alle Clipgruppen, die Sie aus der Pro Tools-Session exportieren.

WaveCache-Datei

In der Datei „WaveCache.wfm“ werden alle Daten für die Wellenformdarstellung in der Session abgelegt. Wenn Sie diese WaveCache.wfm-Datei löschen, erstellt Pro Tools eine neue, wenn die Session das nächste Mal geöffnet wird.

Durch Speichern der Wellenformdaten in der WaveCache-Datei können Sessions schneller geöffnet werden. Die WaveCache-Datei kann beim Übertragen der dazugehörigen Session auf andere Pro Tools-Systeme (7.x und höher) mit aufgenommen werden.

Darüber hinaus legt Pro Tools eine gesonderte WaveCache-Datei im Databases-Ordner ab. Diese Datei enthält Wellenformdaten für sämtliche im System verwendeten Dateien.

Wenn Sie eine WaveCache-Datei löschen oder in den Papierkorb verschieben, hat dies keine negativen Auswirkungen auf die Session oder das System. Es kann jedoch länger dauern, bis sich die Session öffnet, da die Wellenformdaten für alle zugehörigen Audiodateien erneut berechnet und diese Daten in einer neuen WaveCache-Datei gespeichert werden müssen.

Session File Backups-Ordner

Der Session File Backups-Ordner enthält automatisch generierte Sicherungskopien der Pro Tools-Sessions. Diese Dateien werden während der Arbeit an der Session erstellt, vorausgesetzt, die Operations-Voreinstellung für Enable Session File Auto Backup ist aktiviert. (Siehe „Enable Session File Auto Backup“ auf Seite 110.)

Renamed Audio Files-Ordner

Dieser Ordner enthält die Namen von Dateien, die beim Öffnen der Session umbenannt wurden, wenn die ursprünglichen Namen der Audiodateien unzulässige Zeichen enthielten. In manchen Fällen wird stattdessen in Versionen von Pro Tools, die keine langen Dateinamen unterstützen, eine Kopie der Session gespeichert.

Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Renamed Audio Files“ auf Seite 387.

Öffnen einer Session

Wenn Sie eine Session öffnen, sucht Pro Tools im Session-Ordner nach damit verknüpften Audio- und Fade-Dateien.

Weitere Information zum Öffnen von Sessions, die auf verschiedenen Plattformen, Pro Tools-Systemen oder in verschiedenen Versionen der Pro Tools-Software erstellt wurden, finden Sie unter Kapitel 18: „Datei-/Sessionverwaltung und -kompatibilität.“

So öffnen Sie eine bestehende Session:

1. Wählen Sie File > Open Session.
2. Suchen Sie die gewünschte Session und klicken Sie auf Open.

Außerdem können Sie eine Session in einem Workspace-Browser öffnen, indem Sie darauf doppelklicken.

SD II-Dateien, die für den Import in Pro Tools vorgesehen sind, müssen in ein unterstütztes Audiodateiformat konvertiert werden (WAV oder AIF).

Öffnen einer Session mit Fade-Dateien

Beim Öffnen von Sessions, die in niedrigeren Versionen als Pro Tools 10.0 erstellt wurden, berechnet Pro Tools alle Fades in Echtzeit und gibt sie in Echtzeit wieder. Der „Fade Files“-Ordner im Session-Folder wird weder benutzt noch gelöscht. Gerenderte Fades aus Legacy-Sessions werden in Echtzeit berechnet und wiedergegeben. Bei neuen, in der Session erstellten Fades wird im bereits vorhandenen „Fade Files“-Ordner keine Render-Faderdatei erstellt.

Öffnen einer Session mit nicht verfügbaren Dateien

Wenn Dateien zwar gefunden werden, aber auf Transfer-Volumes gespeichert sind, gibt Pro Tools eine Meldung aus. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Suchen von Audiodateien“ auf Seite 386.

Öffnen einer Session von einem Transfer-Volume aus

Wenn Sie eine Session von einem Transfer-Volume (etwa einer CD oder DVD) aus öffnen, fordert Pro Tools Sie auf, die Session auf einem Performance-Volume zu speichern und eventuell vorhandene referenzierte Mediendateien zu kopieren und zu konvertieren. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Suchen von Audiodateien“ auf Seite 386.

Öffnen einer Session mit nicht verfügbaren Elementen

Beim Öffnen einer Session mit nicht verfügbaren Voices, I/O-Pfaden, DSP-Ressourcen oder Plug-Ins zeigt Pro Tools eine entsprechende Warnmeldung an. Dies passiert häufig beim Übertragen von Sessions zwischen Systemen mit unterschiedlicher Pro Tools-Hardware.

Im Unavailable Resources-Dialogfeld wird ein vorläufiger Bericht zu den fehlenden Session-Komponenten angezeigt. Um eine Textdatei (.txt) mit einem detaillierteren Notes-Bericht sowie der darauf folgenden Aktion zu speichern, klicken Sie auf Yes. Der Name des Notes-Berichts enthält den Session-Namen, gefolgt von „Notes.txt“. Diese Datei kann im Session-Ordner oder an einem anderen Speicherort gespeichert werden.

Beim Öffnen einer Session mit nicht verfügbaren Elementen geschieht Folgendes:

Alle Pro Tools-Systeme:

- Nicht verfügbaren Plug-Ins zugewiesene Inserts werden deaktiviert.
- Nicht verfügbaren Pfaden zugewiesene Ausgänge, Eingänge und Sends werden deaktiviert.

Nur Pro Tools|HDX-Systeme:

- Alle Spuren, die über die auf dem aktuellen System verfügbare Höchstanzahl von Voices hinausgehen, werden deaktiviert.

Nur hostbasierte Pro Tools-Systeme:

- Alle Spuren, die über die auf dem aktuellen System verfügbare Höchstanzahl von Voices hinausgehen, werden auf *Voice Off* gesetzt.

Öffnen einer Session, die Audiodateinamen mit ungültigen Zeichen enthält

Pro Tools unterstützt keine Audiodateinamen, die folgende ASCII-Zeichen enthalten:

/ (Schrägstrich)

\ (umgekehrter Schrägstrich)

: (Doppelpunkt)

* (Sternchen)

? (Fragezeichen)

“ (Anführungszeichen)

< (Kleiner-als-Zeichen)

> (Größer-als-Zeichen)

| (senkrechter Strich, Verkettungszeichen)

Komplexe (durch Tastenkombination erstellte) ASCII-Zeichen

Beim Öffnen von Sessions, die Audiodateien mit unzulässigen Zeichen enthalten, erstellt Pro Tools automatisch Kopien der betreffenden Dateien unter neuen Namen. Die unzulässigen Zeichen werden dabei durch Unterstriche („_“) ersetzt. Die umbenannten Dateien werden in den Renamed Audio Files-Ordner kopiert. Die ursprünglichen Dateien bleiben im Audio Files-Ordner erhalten.

Bevor die Session geöffnet wird, werden Sie aufgefordert, einen ausführlichen Bericht über die umbenannten Dateien und die ursprünglichen Dateinamen in einer Notes-Textdatei zu speichern. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Standardmäßig wird die Notes-Textdatei im Session-Ordner gespeichert.

Öffnen einer Session, die mit +6 dB Fader-Verstärkung gespeichert wurde

Die Fader-Verstärkung bei Sessions in Pro Tools 7.x und höher beträgt immer +12 dB. Wenn Sie jedoch eine Session aus Pro Tools 7.x oder höher in einer älteren Version von Pro Tools speichern, die sowohl +6 dB als auch +12 dB als Fader-Verstärkung unterstützt, können Sie für die neue Session entweder +6 dB oder +12 dB als maximale Fader-Verstärkung wählen.

Beim Speichern einer +12-dB-Session als eine +6-dB-Session gibt Pro Tools eine Warnmeldung aus mit dem Hinweis, dass eventuell vorhandene Automationseinstellungen über +6 dB auf +6 dB reduziert werden. Siehe „Speichern einer Kopie der Session“ auf Seite 164.

Wenn Sie eine Session, die mit einer maximalen Verstärkung von +6 dB gespeichert wurde, in Pro Tools 7.x oder höher öffnen, wird sie aktualisiert und die Verstärkung wird in +12 dB geändert.

Öffnen zuletzt verwendeter Sessions

Mit dem Open Recent-Untermenü im File-Menü können Sie eine der 10 zuletzt in Pro Tools aufgerufenen Sessions öffnen.

So öffnen Sie eine zuletzt verwendete Session:

- Wählen Sie File > Open Recent und anschließend die zu öffnende Session.

Wenn eine Session bei der Auswahl einer zuletzt geöffneten Session geöffnet ist, werden Sie aufgefordert, diese zu speichern, bevor sie von Pro Tools geschlossen und die ausgewählte zuletzt geöffnete Session geöffnet wird.

So öffnen Sie die zuletzt geöffnete Session:

- Drücken Sie Strg + Umschalt + O (Windows) bzw. Befehl + Umschalt + O (Mac).

So löschen Sie das Untermenü für zuletzt geöffnete Sessions:

- Wählen Sie File > Open Recent und anschließend Clear.

Öffnen von Sessions mit deaktivierten Plug-Ins

In Pro Tools können Sie Sessions öffnen, in denen die Plug-Ins deaktiviert sind. Da das Laden von Sessions mit vielen Plug-Ins lange dauern kann, können Sie auf diese Weise eine Session schnell öffnen, um sie visuell zu prüfen und wiederzugeben (ohne Plug-Ins). Ist es die Session, mit der Sie arbeiten möchten, können Sie sie problemlos mit aktivierten Plug-Ins erneut öffnen.

So öffnen Sie eine Pro Tools-Session mit deaktivierten Plug-Ins:

1. Wählen Sie in Pro Tools File > Open Session.
2. Suchen Sie im Open Session-Dialogfeld die gewünschte Session und wählen Sie sie aus.
3. Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf Open.

Um dieselbe Session mit aktivierten Plug-Ins wieder zu öffnen, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie File > Revert To Saved.
- Wählen Sie File > Open Recent und wählen Sie im Untermenü die letzte Session aus.

Drücken Sie Strg + Umschalt + O (Windows) oder Befehl + Umschalt + O (Mac), um die letzte Session zu öffnen.

Damit Sie nicht die gespeicherte Version der Session aufrufen müssen, um die Session mit allen aktivierten Plug-Ins zu öffnen, können Sie ein einzelnes Plug-In einfach aktivieren, indem Sie bei gedrückter Windows- und Strg-Taste (Windows) oder Befehls- und Ctrl-Taste (Mac) darauf klicken. Um eine gesamte Reihe von Plug-Ins zu aktivieren, klicken Sie bei gedrückter Strg-, Alt- und Windows-Taste (Windows) bzw. Befehls-, Wahl- und Ctrl-Taste (Mac) auf ein beliebiges Plug-In in der Reihe der Inserts.

Speichern einer Session

Sie sollten Ihre Sessions während der Arbeit regelmäßig speichern, um sicherzustellen, dass Ihre Änderungen auf der Festplatte nicht verloren gehen.

Speichern der Session-Datei

Mit dem Save-Befehl wird die Session mit den daran vorgenommenen Änderungen gespeichert und die Vorversion der Session-Datei überschrieben. Der Save-Befehl lässt sich nicht rückgängig machen.

So speichern Sie eine Session:

- Wählen Sie File > Save.

Zurücksetzen auf eine zuvor gespeicherte Session-Datei

Wenn Sie seit dem letzten Speichern Änderungen an Ihrer Session vorgenommen haben, können Sie diese verwerfen und die Session in den Zustand der zuvor gespeicherten Version zurücksetzen.

So setzen Sie eine Session auf die zuletzt gespeicherte Version zurück:

- Wählen Sie File > Revert to Saved.

Wenn Sie die Operation-Voreinstellung für „Auto Backup“ aktiviert haben, können Sie auch eine Sicherungskopie der Session öffnen. Mit dieser Funktion können Sie festlegen, wie viele Sicherungskopien erhalten bleiben sollen und wie oft die Session gespeichert werden soll. Siehe „Auto Backup-Abschnitt“ auf Seite 110.

Sie können eine Session auf eine zuvor gespeicherte Session-Datei zurücksetzen, wenn beim Öffnen einer Session alle Plug-Ins deaktiviert waren und Sie die Plug-Ins durch erneutes Öffnen aktivieren möchten. Siehe „Öffnen von Sessions mit deaktivierten Plug-Ins“ auf Seite 162.

Speichern der Session-Datei unter einem neuen Namen

Mithilfe des Save As-Befehls können Sie eine Kopie der aktuellen Session unter einem neuen Namen bzw. in einem anderen Verzeichnis auf der Festplatte speichern. Der Save As-Befehl schließt die aktuelle Session und Sie können an der umbenannten Kopie weiterarbeiten. Das ist hilfreich, wenn Sie gerade experimentieren und einen Versionsverlauf Ihrer Session erstellen möchten.

Auf diese Weise können Sie Ihre Arbeit schnell und einfach Schritt für Schritt rekonstruieren und zu einer früheren Version Ihrer Session zurückkehren. Mit dem Save As-Befehl speichern Sie nur eine neue Version der *Session-Datei*; Audio- oder Fade-Dateien werden nicht doppelt gespeichert.

So speichern Sie eine Session unter einem neuen Namen:

1 Wählen Sie File > Save As.

2 Geben Sie den neuen Namen der Session ein.

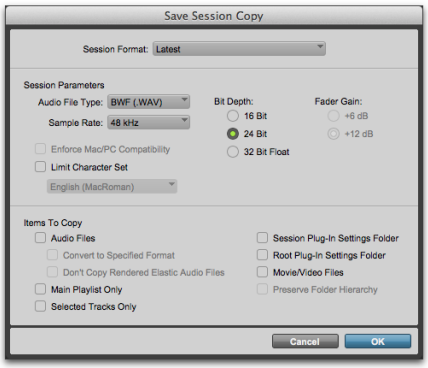
3 Klicken Sie auf Save.

Die umbenannte Session-Datei wird zusammen mit der Original-Session im Session-Ordner gespeichert, es sei denn, Sie geben einen anderen Speicherort an. Alle neuen Audiodateien, die Sie in Ihrer umbenannten Session aufnehmen, werden in dem Audio Files-Ordner abgelegt, der für Ihre Original-Session angelegt wurde.

Speichern einer Kopie der Session

Mithilfe des Save Copy In-Befehls können Sie eine Kopie der aktuellen Session ein- oder ausschließlich der dazugehörigen Audio- und Fade-Dateien speichern. Außerdem können Sie Session-Format, Audiodateiformat, Bitrate und Samplerate für diese Kopie definieren.

Weitere Informationen zur gemeinsamen Nutzung von Sessions auf verschiedenen Plattformen, Pro Tools-Systemen oder in verschiedenen Versionen der Pro Tools-Software finden Sie unter Kapitel 18: „Datei-/Sessionverwaltung und -kompatibilität."



„Session-Kopie speichern"-Dialogfeld

So speichern Sie die Kopie einer Session an einem neuen Speicherort:

1 Wählen Sie File > Save Copy In.

2 Wählen Sie im Save Session Copy-Dialogfeld ein Zielverzeichnis für die neue Session-Datei aus und geben Sie einen Namen für sie ein.

3 Wählen Sie ein Session-Dateiformat (Save As Type) für die kopierte Session.

4 Legen Sie unter Audio File Type den Audiodateityp für die kopierte Session fest. Wenn die Audiodateien mit Windows- und Mac-Systemen kompatibel sein sollen, wählen Sie als Einstellung „BWF (.WAV)" oder „AIFF".

5 Legen Sie unter Sample Rate die Samplerate und unter Bit Depth die Bitrate für die kopierte Session fest.

6 Falls relevant, wählen Sie eine Fader Gain-Stufe für die kopierte Session aus.

7 Wählen Sie Enforce Mac/PC Compatibility, um Session- und Audiodateien zu erstellen, die sowohl auf Windows- als auch auf Mac-basierten Pro Tools-Systemen verwendet werden können (siehe „Speichern von mit Windows kompatiblen Kopien von Mac-Sessions" auf Seite 391).

8 Wählen Sie unter Items to Copy die Elemente aus, die in die neue Session kopiert werden sollen.

Wählen Sie die All Audio Files-Option, um das gesamte in der Session verwendete Audiomaterial einzufügen.

9 Klicken Sie auf Save.

Verwendung des Save Copy In-Befehls

Im Gegensatz zum Save As-Befehl wird die Original-Session mit Save Copy In nicht geschlossen, d. h., Bearbeitungen werden in der Folge an der Original-Session vorgenommen. Session-Kopien dienen zum Archivieren von wichtigen Sessions, zur Versionierung oder zur Vorbereitung von Sessions für die Übertragung in ein anderes Pro Tools-System.

Mit Save Copy In wird nur das in der Session verwendete Audiomaterial gespeichert. Audiomaterial, das aufgenommen oder importiert und später aus der Session entfernt, aber nicht von der Festplatte gelöscht wurde, wird nicht mit der neuen Kopie der Session gespeichert.

Wählen Sie die All Audio Files-Option, um das gesamte in der Session verwendete Audiomaterial einzufügen.

Nur durch Verwendung von Save Copy In kann die Samplerate einer Session geändert werden. Die Samplerate aller kopierten Audiodateien der Session wird in die ausgewählte Samplerate konvertiert. Beim Speichern einer Session-Kopie in einer anderen Samplerate verwendet Pro Tools die ausgewählte Sample Rate Conversion Quality-Option im Import-Bereich der Processing Preferences-Registerkarte (Setup > Preferences).

Wenn Sie eine Kopie der Session mit einer niedrigeren Bitrate speichern, werden Dither und Rauschformung angewendet. Informationen dazu entnehmen Sie der folgenden Tabelle:

Dither und Rauschformung beim Save Copy In-Befehl

Bit Depth	Dither	Rauschformung
32-Bit-Gleitkomma auf 32-Bit-Gleitkomma	Ja	Ja
32-Bit-Gleitkomma auf 24 Bit	Ja	Ja
32-Bit-Gleitkomma auf 16 Bit	Ja	Ja
32-Bit-Gleitkomma auf 8 Bit	Ja	Nein
24 Bit auf 32-Bit-Gleitkomma	Nein	Nein
24 Bit auf 24 Bit	Nein	Nein
24 Bit auf 16 Bit	Ja	Ja
24 Bit auf 8 Bit	Ja	Nein
16 Bit auf 32-Bit-Gleitkomma	Nein	Nein
16 Bit auf 24 Bit	Nein	Nein
16 Bit auf 16 Bit	Nein	Nein
16 Bit auf 8 Bit	Ja	Nein

Die Dither-Einstellung zum Konvertieren ist das Dither-Plug-In (Noise Shaping aktiviert).

Weitere Informationen zum Dithering finden Sie unter „Dither“ auf Seite 1032.

Save Copy In-Optionen

Beim Speichern der Kopie einer Session bietet der Save Copy In-Befehl verschiedene Optionen.

Session-Format

Beim Speichern einer Kopie der Session mit dem Save Copy In-Befehl können Sie die Session-Kopie je nach Plattform in den folgenden Formaten speichern:

Mac:

- Latest; unterstützt Sessions aus Pro Tools 10.x und höher (PTX)
- Pro Tools 7.x-Session -> 9.x-Session (PTF)
- Pro Tools 5.1-Session -> 6.9-Session
- Pro Tools 5.0-Session
- Pro Tools 4-24-Bit-Session
- Pro Tools 4-16-Bit-Session
- Pro Tools 3.2-Session

Windows:

- Latest; unterstützt Sessions aus Pro Tools 10.x und höher (PTX)
- Pro Tools 7.x-Session -> 9.x-Session (PTF)
- Pro Tools 5.1-Session -> 6.9-Session
- Pro Tools 5.0-Session

Beim Speichern von Sessions in einem früheren Format als Pro Tools 5.1 gehen sämtliche Mehrkanalspuren (einschließlich Stereo) und Multimono-Plug-Ins verloren. Trennen Sie in diesem Fall die Spuren und Plug-Ins in einzelne Monospuren, bevor Sie die Session im Pro Tools 5.0-Format oder niedriger speichern.

Session-Parameter

Beim Speichern der Kopie einer Session mit dem Save Copy In-Befehl sind folgende Session-Parameter verfügbar:

Audio File Type

Sie können die Session als BWF(.WAV)- oder AIFF-Audiodateien speichern.

Verwenden unterschiedlicher Dateitypen

In einer Session können auch unterschiedliche Audiodateitypen verwendet werden. Wenn die ursprüngliche Session unterschiedliche Dateitypen aufweist, werden diese *nicht* in den ausgewählten Dateityp konvertiert, es sei denn, Sie geben eine Konvertierung an, indem Sie die Convert to Specified Format-Option im Items To Copy-Bereich auswählen (siehe „Zu kopierende Elemente“ auf Seite 167).

Bit Depth

Sie können die Session bei einer Bitrate von 16 Bit, 24 Bit oder 32 Bit Float (Gleitkomma) speichern.

Pro Tools 10.0 und höher können Audiodateien mit unterschiedlichen Bitrates verwenden. Wenn die ursprüngliche Session unterschiedliche Bitrates aufweist, werden diese *nicht* in die ausgewählte Bitrate konvertiert, es sei denn, Sie geben eine Konvertierung an, indem Sie die Convert to Specified Format-Option im Items To Copy-Bereich auswählen (siehe „Zu kopierende Elemente“ auf Seite 167).

Wenn Ihre Session beim Speichern in ein Session-Format unter Version 10.0 eine abweichende Bitrate hat, werden die Audiodateien in die Bitrate der neuen Session konvertiert und an den festgelegten Ort kopiert. 32-Bit-Gleitkomma ist für Session-Formate unter 10.0 nicht verfügbar.

Weitere Informationen zum Bouncen auf die Festplatte und zum Dithering finden Sie unter „Verwenden von Dither“ auf Seite 1138.

Sample Rate

Je nach Hardware Ihres Systems können Sie die Session mit unterschiedlichen Samplerates speichern. Siehe „Unterstützte Hardware-Konfigurationen mit Pro Tools-Software“ auf Seite 40.

Wenn Ihre Session eine andere Samplerate hat, werden die Audiodateien in die Samplerate der neuen Session konvertiert und an den angegebenen Speicherort kopiert.

Fader Gain

Wenn Sie eine Session aus Pro Tools 7.x oder höher in einer älteren Version von Pro Tools speichern, die +12 dB als Fader-Verstärkung unterstützt, können Sie für die neue Session entweder +6 dB oder +12 dB als maximale Fader-Verstärkung wählen. Wenn Sie eine Session mit +12 dB als eine Session mit +6 dB speichern, werden eventuell vorhandene Automationen über +6 dB auf +6 dB reduziert.

Enforce Mac/PC Compatibility

Wenn Sie eine Session aus Pro Tools 7.x oder höher in einer älteren Version von Pro Tools speichern, aktivieren Sie die Enforce Mac/PC Compatibility-Option, damit sowohl in Windows- als auch in Mac-Versionen von Pro Tools Sessions und Audiodateien erstellt werden, die auf beiden Plattformen kompatibel sind.

Weitere Informationen finden Sie unter „Speichern von mit Windows kompatiblen Kopien von Mac-Sessions“ auf Seite 391.

Limit Character Set

Wenn Sie die Kopie einer Session im aktuellen Session-Format speichern, können Sie mithilfe der Limit Character Set-Option den Zeichensatz auf eine einzige Sprache beschränken.

Wenn Sie eine Kopie einer Session in einem älteren Session-Format speichern, ist die Limit Character Set-Option automatisch ausgewählt. Wählen Sie im Limit Character Set-Popup-Menü die gewünschte Sprache.

So wählen Sie die Sprachkodierung beim Speichern einer Session-Kopie:

1. Wählen Sie File > Save Copy In.
2. Wählen Sie die Limit Character Set-Option.
3. Wählen Sie im Limit Character Set-Popup-Menü die Sprache aus, die Sie verwenden möchten.

Zu kopierende Elemente

Beim Speichern einer Kopie der Session mit dem Save Copy In-Befehl können Sie die zu kopierenden Elemente über die folgenden Optionen auswählen:

Audiodateien

Wenn diese Option ausgewählt ist, werden alle Audiodateien in den neuen Ordner kopiert. Diese Einstellung wird automatisch gewählt, wenn Sie ein Session-Format niedriger als 10.0 auswählen.

Konvertieren in das angegebene Format

Bei aktivierter Convert To Specified Format-Option werden alle kopierten Audiodateien in das Audiodateiformat konvertiert, das unter Session-Parameter festgelegt ist. Ist diese Option nicht ausgewählt, behalten alle kopierten Audiodateien ihre ursprünglichen Dateiformateinstellungen (einschließlich Samplerate und Bittiefe) bei und werden Bit für Bit ganz genau kopiert.

Beachten Sie, dass das Bit-für-Bit-Kopieren von Formaten wesentlich schneller ist als das Konvertieren von Dateien.

Diese Option wird automatisch ausgewählt, wenn Sie einen der folgenden Schritte ausführen:

- Speichern Sie in einem niedrigeren Session-Format als 10.0.
- Aktivieren Sie Enforce Mac/PC Compatibility.

Don't Copy Elastic Audio Rendered Files

Ist diese Option aktiviert, werden Elastic Audio Rendered-Dateien nicht in den Rendered Files-Ordner der neuen Session kopiert.

Wenn Sie die neue Session aufrufen, öffnet Pro Tools die kopierte Session mit allen verfügbaren Medien. Sämtliche fehlenden Rendered-Dateien werden automatisch regeneriert.

Nur Haupt-Playlist

Ist diese Option aktiviert, werden nur Haupt-Playlists in der Session-Kopie berücksichtigt. Alternative Playlists werden in der Session-Kopie nicht gespeichert.

Ist diese Option deaktiviert, werden alle Playlists in die Session-Kopie übernommen.

Nur ausgewählte Spuren

Bei aktivierter Option werden nur die in der Quell-Session ausgewählten Spuren in der Session-Kopie gespeichert. Diese Option ist automatisch aktiviert, wenn Sie File > Export > Selected Tracks As New Session wählen.

Ist diese Option deaktiviert, werden alle Spuren aus der Quell-Session in die Session-Kopie übernommen. Diese Option ist automatisch deaktiviert, wenn Sie File > Save Session Copy wählen.

Session Plug-In Settings Folder

Wenn Sie diese Option wählen, wird der Plug-In Settings-Ordner der Session an den neuen Speicherort kopiert. Die Referenzen auf diese Plug-In-Einstellungen in der Session verweisen nun auf die kopierten Einstellungsdateien.

Root Plug-In Settings Folder

Ist diese Option aktiviert, wird der Inhalt des Plug-In Settings-Ordners im Stammverzeichnis in einen Ordner mit dem Namen *Place in Root Settings Folder* kopiert, als Hinweis, dass diese Dateien vor Verwendung zunächst in den Plug-In Settings-Ordner des dortigen Stammverzeichnisses verschoben werden müssen. Die Referenzen auf diese Einstellungsdateien in der Session werden *nicht* geändert, um auf die kopierten Dateien zu verweisen.

Movie/Video Files

Ist diese Option aktiv, werden Session-Videodateien (Avid oder QuickTime) an den neuen Speicherort kopiert und die Session-Referenzen aktualisiert, sodass sie auf die kopierten Videodateien verweisen.

Preserve Folder Hierarchy

Wenn diese Option ausgewählt ist, wird die relative Anordnung von Audiodateien der Session, die sich auf verschiedenen Laufwerken oder in unterschiedlichen Ordnern befinden, beibehalten. Der Hauptordner für die Session-Kopie enthält Unterordner für jedes Laufwerk bzw. jeden Ordner der Original-Session. Die Ziel-Unterordner verwenden dieselben Namen wie die Quell-Laufwerke und -Ordner.

Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, werden durch den Save Copy In-Befehl alle Dateien desselben Typs unabhängig von ihrem Speicherort in einen einzigen Zielordner kopiert.

Session-Vorlagen

Neben den Session-Vorlagen, die im Quick Start-Dialogfeld für Pro Tools-Sessions verfügbar sind, können Sie mit Pro Tools eigene benutzerdefinierte Session-Vorlagen erstellen und für andere Benutzer freigeben. Für die Session-Vorlagendateien von Pro Tools wird das Suffix PTXT verwendet, um sie von den regulären Pro Tools-Session-Dateien (PTX) zu unterscheiden.

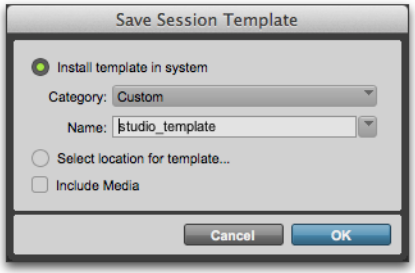
Erstellen und Speichern benutzerdefinierter Vorlagen

So erstellen Sie eine benutzerdefinierte Pro Tools-Session-Vorlage:

1 Erstellen Sie eine neue Pro Tools-Session und konfigurieren Sie sie für die gewünschte Session-Vorlage.

Als Songwriter benötigen Sie möglicherweise nur eine Session, die aus einer Stereo-Instrumentenspur mit einem Instrumenten-Plug-In (wie Xpand!^{2} mit Piano-Voreinstellung), einer Mono-Audiospur (für Gesang), einer Stereo-Auxiliary-Eingangs-Spur (für einen Effekt-Bus) und einer Stereo-Master-Fader-Spur erstellen. Immer wenn Sie dann an einem neuen Song arbeiten, können Sie diese Vorlage verwenden.

2 Wählen Sie File > Save As Template.



Save Session Template-Dialogfeld

3 Nehmen Sie im Save Session Template-Dialogfeld die erforderlichen Einstellungen vor (siehe „Save Session Template-Dialogfeld“ auf Seite 169).

4 Wählen Sie die Include Media-Option aus, wenn Sie Audio-, MIDI- oder Videomedien aus der Session in die Vorlage aufnehmen möchten.

Wenn die Include Media-Option aktiviert ist, werden alle Medien in der Session in die Vorlage aufgenommen. Wenn Sie Medien in Ihre Session-Vorlage aufnehmen möchten, achten Sie darauf, dass die Session nur die gewünschten Medien enthält.

5 Klicken Sie auf OK.

Wenn Sie die Install Template In System-Option ausgewählt haben, ist die Session-Vorlage im Quick Start-Dialogfeld für Pro Tools-Sessions verfügbar.

Wenn Sie die Select Location For Template-Option ausgewählt haben, müssen Sie im Save As Template-Dialogfeld für die Datei einen anderen Speicherort im System angeben.

Informationen zur Verwendung einer Vorlage bei der Erstellung einer neuen Session finden Sie unter „Erstellen einer neuen Session aus einer Vorlage“ auf Seite 156.

Save Session Template-Dialogfeld

Das Save Template-Dialogfeld bietet die folgenden Optionen:

Install Template In System

Wählen Sie diese Option aus, um die Vorlagendatei in dem Systemordner zu speichern, der im Quick Start-Dialogfeld für Pro Tools-Sessions („Session Templates“ im Pro Tools-Anwendungsordner) angegeben ist.

Kategorie

Das Category-Popup-Menü ist nur verfügbar, wenn die Install Template In System-Option aktiviert ist. Im Category-Popup-Menü können Sie einen Unterordner zum Speichern der Vorlagendatei auswählen. Es bietet auch Optionen zum Hinzufügen einer Kategorie und zum Anzeigen des Session Templates-Ordners im Windows Explorer oder Mac Finder.

Add Category. – wählen Sie diese Option im Category-Popup-Menü aus, um im Session Templates-Ordner einen neuen Unterordner zu erstellen.

Name

Die Name-Einstellung ist nur verfügbar, wenn die Install Template In System-Option aktiviert ist. Hier können Sie einen neuen Namen für die Vorlagendatei eingeben. Aus dem Name-Popup-Menü (rechts neben dem Name-Feld) können Sie aus einer Liste aller derzeit in der ausgewählten Kategorie verfügbaren Vorlagen eine Auswahl treffen. Durch die Auswahl wird dieser Name in das Name-Feld übernommen. So können Sie ihn überschreiben oder eine abgewandelte Version einer vorhandenen Vorlage erstellen.

Select Location For Template

Wählen Sie diese Option, um die Vorlagendatei in einem beliebigen Ordner im System zu speichern. Beachten Sie, dass die gespeicherte Session-Vorlage nur im Quick Start-Dialogfeld für Pro Tools-Sessions angezeigt wird, wenn sie sich im Session Templates-Unterordner (Kategorie) des Pro Tools-Ordners „Root Settings“ befindet. Sie können den Speicherort des Root Settings-Ordners unter „Operation Preferences“ ändern (siehe „User Library-Abschnitt“ auf Seite 110).

Include Media

Wählen Sie diese Option, um Audio-, MIDI- oder Videomedien aus der Session in die Vorlage aufzunehmen.

Erstellen neuer Sessions aus Vorlagen

Sie können neue Sessions aus Vorlagen erstellen, indem Sie eine Vorlage öffnen. Sie können eine beliebige Session-Vorlagendatei aus Pro Tools (.ptt) öffnen, um eine neue Session basierend auf der Vorlage zu starten.

Weitere Informationen zum Erstellen neuer Sessions aus Vorlagen über das Quick Start-Dialogfeld finden Sie unter „Erstellen einer neuen Session aus einer Vorlage“ auf Seite 153.

Schließen einer Session

In Pro Tools können Sie immer nur an einer Session arbeiten. Mit dem Close Session-Befehl wird die aktuelle Pro Tools-Session geschlossen, wobei die Anwendung jedoch geöffnet bleibt. Beim Schließen einer Session in Pro Tools werden Sie aufgefordert, die Datei zu speichern. Es empfiehlt sich jedoch, Ihre Arbeit ungeachtet dessen schon vor dem Schließen über die Befehle Save oder Save As zwischenzuspeichern.

So schließen Sie eine Session:

- Wählen Sie File > Close Session.

Beenden von Pro Tools

Wenn Sie die Pro Tools-Anwendung beenden, werden Sie von Pro Tools dazu aufgefordert, die jeweilige offene Session vor dem Beenden zu speichern.

So beenden Sie Pro Tools unter Windows:

- Wählen Sie File > Exit.

So beenden Sie Pro Tools auf einem Mac:

- Wählen Sie Pro Tools > Quit Pro Tools.

Kapitel 12: Hauptfenster in Pro Tools

Pro Tools bietet zwei Möglichkeiten zur Darstellung von Spuren in einer Session, die sich gegenseitig ergänzen:

Mix-Fenster – die Spuren werden in Form von Kanalzügen abgebildet, wie bei einem Mischpult (siehe „Mix-Fenster“ auf Seite 172).

Edit-Fenster – die Spuren und das Spurmaterial werden bezogen auf die Timeline angezeigt (siehe „Edit-Fenster“ auf Seite 174).

Um zwischen dem Mix- und dem Edit-Fenster zu wechseln, drücken Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) und das Gleichheitszeichen (=).

Pro Tools-Fenster

Pro Tools bietet verschiedene andere Typen von Fenstern:

Transport-Fenster – ermöglicht die Steuerung des Transports und vieler damit verbundener Funktionen (siehe „Transport-Fenster“ auf Seite 179).

Plug-In-Fenster – hier können Sie Plug-In-Parameter wie Frequenz und Q für ein EQ steuern (siehe „Plug-In-Fenster“ auf Seite 1046).

MIDI Editor-Fenster – hier können Sie MIDI-Daten bearbeiten (siehe Kapitel 32: „MIDI-Editoren“).

Noten-Editor-Fenster – hier können Sie MIDI-Daten in Notenschrift bearbeiten (siehe Kapitel 33: „Score Editor“).

Workspace-Browser – hier können Sie Medien für Pro Tools-Sessions verwalten, abhören und importieren (siehe „Workspace-Browser“ auf Seite 281).

Webbrowser innerhalb der Anwendung – ermöglichen den direkten Zugriff auf den Avid Marketplace und Pro Tools-Online (siehe „Webbrowser-Funktion innerhalb der Anwendung“ auf Seite 186).

Mix-Fenster

Im Mix-Fenster erscheinen Spuren als Kanalzüge wie eine Mischkonsole, mit Steuerelementen für:

- Inserts
- Sends
- Eingangs- und Ausgangszuweisungen
- Volume
- Panning
- Scharfschaltung
- Abhören des Spureingangs
- Automationsmodus
- Solo- und Stummschaltung
- Instrument-Steuerelemente
- HEAT-Steuerelemente (nur Pro Tools HD)
- Mic-Preamps

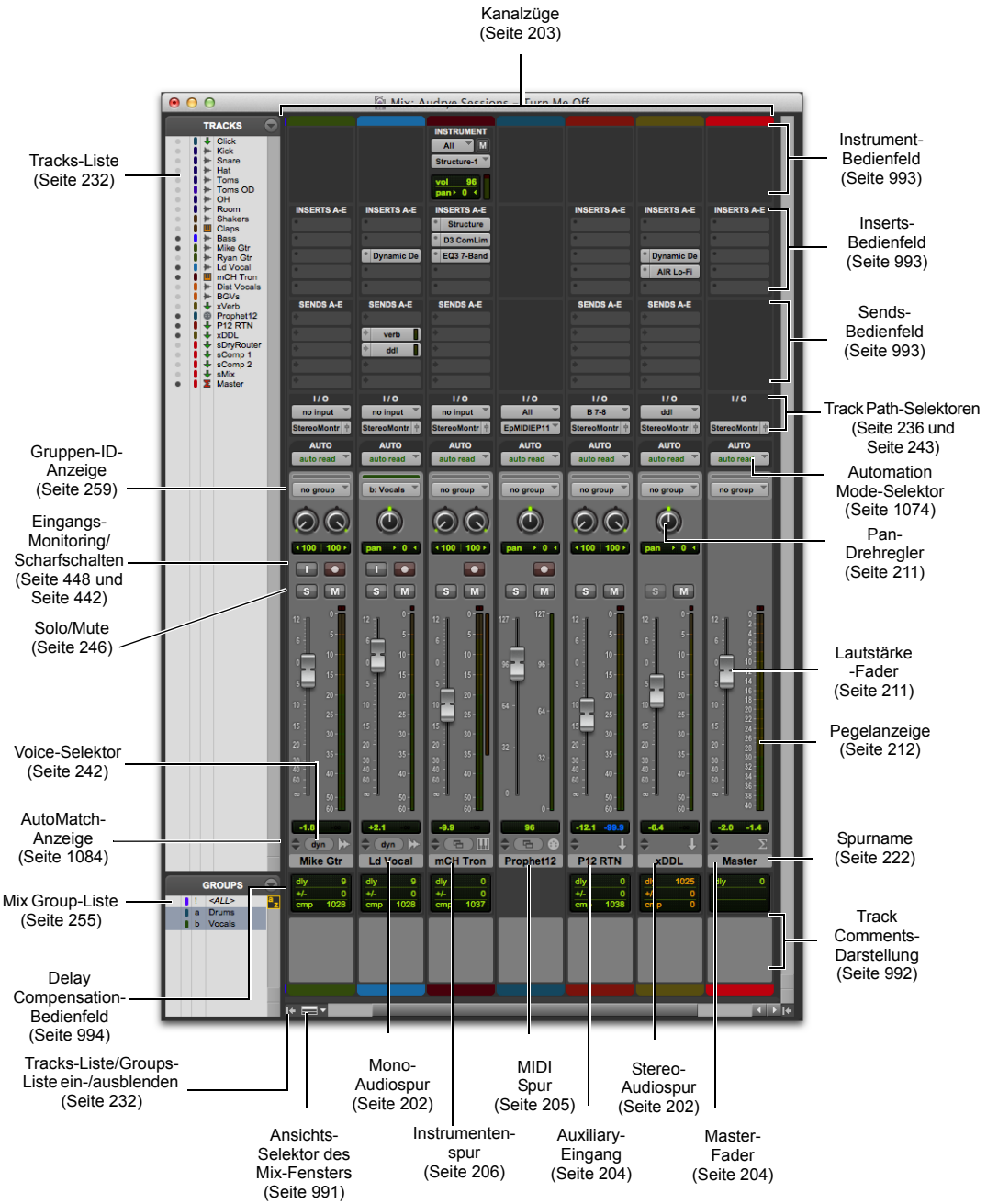
So blenden Sie das Mix-Fenster ein:

- Wählen Sie Window > Mix.

So zeigen Sie die Darstellungsoptionen im Mix-Fenster an:

- Wählen Sie View > Mix Window > All.

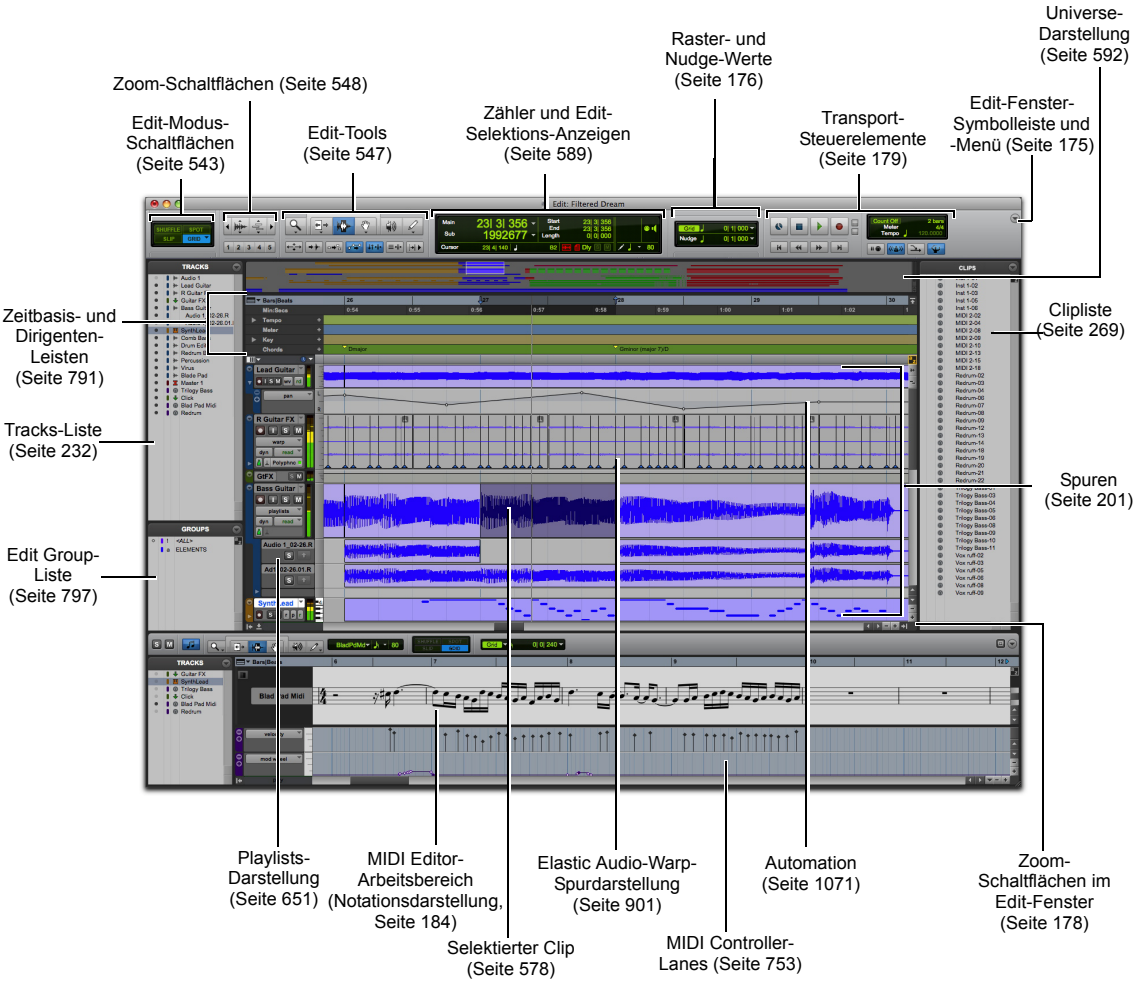
Weitere Informationen zu einzelnen Darstellungsoptionen finden Sie unter „Bedienfelder im Mix- und Edit-Fenster“ auf Seite 991.



Pro Tools – Mix-Fenster

Edit-Fenster

Das Edit-Fenster bietet eine Timeline-Ansicht von Audio, Video und MIDI-Noten sowie andere MIDI-Daten und Mischautomation zum Aufnehmen, Editieren und Anordnen von Spuren. Jede Spur hat wie im Mix-Fenster Steuerelemente zum Scharfschalten, zum Solo- und Stummschalten und für den Automationsmodus.



Pro Tools – Edit-Fenster

So blenden Sie das Edit-Fenster ein:

- Wählen Sie Window > Edit.

So zeigen Sie die Darstellungsoptionen im Edit-Fenster an:

- Wählen Sie View > Edit Window > All.

Die Darstellungsoptionen im Edit-Fenster können einzeln ausgewählt werden. Siehe „Bedienfelder im Mix- und Edit-Fenster“ auf Seite 991.

Symbolleiste des Edit-Fensters

Oben im Edit-Fenster befindet sich die Symbolleiste des Edit-Fensters und deren Menü. Über diese Symbolleiste haben Sie Zugriff auf die Modi, Tools, Optionen und Anzeigen für das Editieren in Pro Tools. Sie können die Symbolleiste im Edit-, MIDI Editor- oder Score Editor-Fenster anpassen, indem Sie die verfügbaren Steuerelemente und Anzeigen neu anordnen oder ein- oder ausblenden.

Steuerelemente und Anzeigen der Edit-Symbolleiste

Die folgenden Steuerelemente und Anzeigen werden in der Symbolleiste des Edit-Fensters immer angezeigt.

Edit-Modi

Der Edit-Modus beeinflusst das Verschieben und die Positionierung von Audio- und MIDI-Clips (und MIDI-Noten), das Verhalten der Copy- und Paste-Befehle und die Funktionsweise der Edit-Tools „Trim“, „Selector“, „Grabber“ und „Pencil“. Weitere Informationen finden Sie unter „Edit-Modi“ auf Seite 543.

Edit-Modus-Schaltflächen

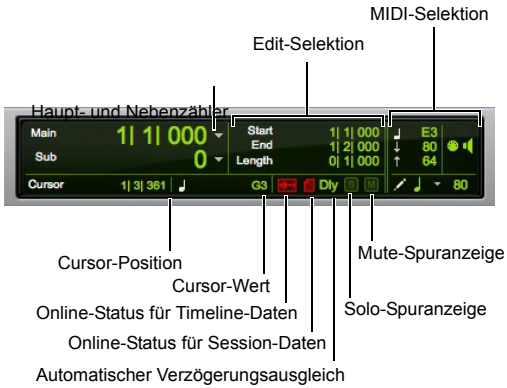
Edit-Tools

Edit-Tools werden für das Bearbeiten von Audio-, MIDI- und Automationsdaten in Pro Tools verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter „Edit-Tools“ auf Seite 547.

Edit-Tools

Zähler und Edit-Selektions-Anzeige

Die Zähler und Edit-Selektions-Anzeige liefern Informationen darüber, wo sich Selektionen in der Timeline befinden.



Anzeigen im Edit-Fenster

Hauptzähler – zeigt den aktuellen Edit-Einfügepunkt in der Haupt-Zeitbasis-Leiste an.

Nebenzähler (Sub) – zeigt den aktuellen Edit-Einfügepunkt in der Sub-Zeitbasis-Leiste an.

Cursor-Position – zeigt die aktuelle Cursor-Position in der Haupt-Zeitbasis-Leiste an.

Cursor-Wert – zeigt den Wert des aktuellen Cursor-Werts in Spitzenamplitude (Audio), Tonhöhe (MIDI) oder gemäß dem aktuellen Automations- oder Controller-Datentyp an.

Edit-Selektions-Anzeige – zeigt Start, Ende und Länge der aktuellen Edit-Selektion an.

MIDI-Selektions-Steuerelemente und -Anzeigen – zeigen die aktuelle MIDI-Edit-Selektion (MIDI-Notennummer sowie Note On- und Note Off-Velocity-Werte) an und stellen Steuerelemente für das MIDI-Editing bereit.

Anzeige für den Online-Status für Timeline-Daten – leuchtet grün, wenn alle Dateien der Playlists einer Spur für die Wiedergabe zur Verfügung stehen. Falls Dateien offline sind, gerade verarbeitet werden oder aus anderen Gründen für die Wiedergabe nicht verfügbar sind, ist die Anzeige rot.

Anzeige für den Online-Status für Session-Daten – leuchet grün, wenn alle Audio- und Fade-Dateien der Session für die Wiedergabe zur Verfügung stehen. Falls Dateien offline sind, gerade verarbeitet werden oder aus anderen Gründen für die Wiedergabe nicht verfügbar sind, ist die Anzeige rot.

Statusanzeige für den Verzögerungsausgleich – wird angezeigt, wenn Delay Compensation aktiviert ist (Options > Delay Compensation). Bei deaktivierter Delay Compensation-Funktion erscheint diese Anzeige nicht.

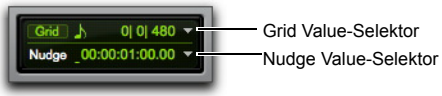
Solo-Spuranzeige – leuchtet gelb, wenn Spuren in der Session solo geschaltet sind. Wenn in der Session keine Spuren solo geschaltet sind, ist die Solo-Spuranzeige grün abgeblendet. Bei Systemen mit Satellite Link leuchtet die Solo-Spuranzeige gelb abgeblendet, wenn eine Spur auf einem Satellite-System solo geschaltet ist.

Wenn die Solo-Spuranzeige leuchtet, können Sie darauf klicken, um alle Soloschaltungen in der Session aufzuheben.

Mute-Spuranzeige – leuchtet orange, wenn Spuren in der Session stummgeschaltet sind. Wenn keine Spuren in der Session stummgeschaltet sind, ist die Solo-Spuranzeige grün abgeblendet. (Beachten Sie: Da Mute eine automatisierbare Mixfunktion ist, können Sie nicht durch Anklicken der Mute-Spuranzeige alle Mute-Schaltungen aufheben.)

Grid und Nudge

Über die Grid- und Nudge-Selektoren können Sie die Raster- und Nudge-Werte für das Editieren in Pro Tools festlegen. Weitere Informationen zum Grid Value-Selektor finden Sie unter „Konfigurieren des Rasters“ auf Seite 546. Weitere Informationen zum Nudge Value-Selektor finden Sie unter „Festlegen des Nudge-Werts“ auf Seite 607.



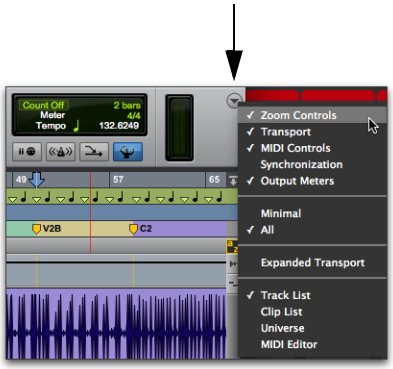
Selektoren für Raster- und Nudge-Werte

Ein- und Ausblenden zusätzlicher Steuerelemente im Edit-Fenster

So blenden Sie Steuerelemente in der Symbolleiste des Edit-Fensters ein oder aus:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf das Symbolleistenmenü des Edit-Fensters (oben rechts).
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Symbolleiste.



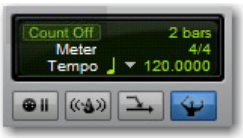
Symbolleistenmenü im Edit-Fenster

2 Aktivieren oder deaktivieren Sie jeweils die folgenden Optionen, je nach konfiguriertem Fenster:

Zoom Controls – bei Auswahl dieser Option werden die Zoom-Steuerelemente in der Symbolleiste des Edit-Fensters angezeigt.

Transport – bei Auswahl dieser Option werden die Transport-Steuerelemente in der Symbolleiste des Edit-Fensters angezeigt.

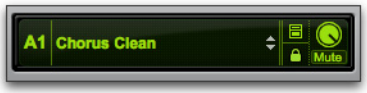
MIDI Controls – bei Auswahl dieser Option werden die MIDI-Steuerelemente in der Symbolleiste des Fensters angezeigt.



Synchronization – bei Auswahl dieser Option werden die Synchronisations-Steuerelemente und -anzeigen in der Symbolleiste des Edit-Fensters angezeigt.

Output-Anzeige – bei Auswahl dieser Option werden die Ausgangspegelanzeigen in der Symbolleiste des Edit-Fensters angezeigt.

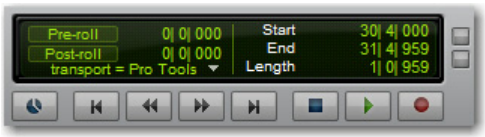
Eleven Rack (nur Eleven Rack) Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein Eleven Rack-Gerät mit Ihrem Pro Tools-System verbunden ist. – bei Auswahl dieser Option werden die Eleven Rack-Steuerelemente in der Symbolleiste des Edit-Fensters angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Eleven Rack-Benutzerhandbuch*.



Minimal – bei Auswahl dieser Option werden die Zoom-, Transport-, MIDI- und Synchronisations-Steuerelemente nicht in der Symbolleiste des Edit-Fensters angezeigt.

All – bei Auswahl dieser Option werden die Zoom-, Transport-, MIDI- und Synchronisations-Steuerelemente alle in der Symbolleiste des Edit-Fensters angezeigt.

Expanded Transport – bei Auswahl dieser Option werden die erweiterten Transport-Steuerelemente in der Symbolleiste des Edit-Fensters angezeigt, sofern auch „Transport“ ausgewählt ist.



Spurenliste – bei Auswahl dieser Option wird die Tracks-Liste auf der linken Seite des Edit-Fensters angezeigt.

Clip List – bei Auswahl dieser Option wird die Clipliste auf der rechten Seite des Edit-Fensters angezeigt.

Universe – bei Auswahl dieser Option wird die Universe-Darstellung nahe des oberen Rands des Edit-Fensters angezeigt.

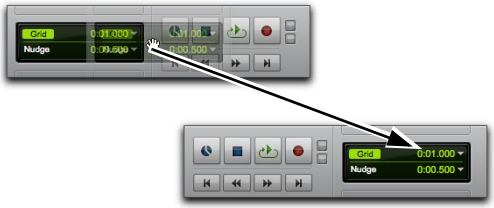
MIDI-Editor – bei Auswahl dieser Option wird das MIDI Editor-Bedienfeld am unteren Rand des Edit-Fensters angezeigt.

Neuanordnen von Steuerelementen und Anzeigen

So ordnen Sie Steuerelemente und Anzeigen in der Symbolleiste des Edit-, MIDI Editor- oder Score Editor-Fensters neu an:

- Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf die Steuerelemente bzw. Anzeigen, die Sie verschieben möchten, und ziehen Sie sie an eine neue Position in der Symbolleiste.

Wenn beispielsweise die Zähler und Edit-Selektions-Anzeige in der Symbolleiste rechts neben den Transport-Steuerelementen stehen sollen, klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) darauf und ziehen Sie sie rechts neben die Transport-Steuerelemente.



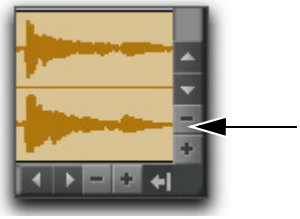
Verschieben der Zähler und Edit-Selektions-Anzeige

Zoom-Schaltflächen im Edit-Fenster

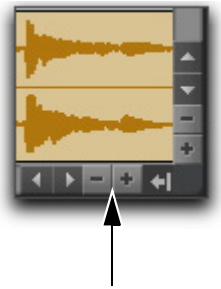
Im Edit-Fenster befinden sich auch Zoom-Schaltflächen in der oberen rechten und in der unteren linken Ecke des Tracks-Fensterbereichs.

Schaltflächen für das vertikale und horizontale Vergrößern und Verkleinern

Zusätzlich zu den Zoom-Steuerelementen in der Symbolleiste befinden sich in Pro Tools rechts unten im Edit-Fenster Schaltflächen für das horizontale und vertikale Vergrößern und Verkleinern (Zoom).



Vertikale Zoom-Schaltflächen (Edit-Fenster)



Horizontale Zoom-Schaltflächen (Edit-Fenster)

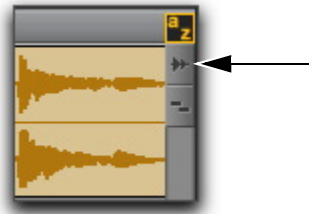
Schaltflächen für vertikalen Zoom – damit können Sie die Spurhöhe proportional im Edit-Fenster zoomen.

Schaltflächen für horizontalen Zoom – damit zoomen Sie die Timeline genau wie mit den horizontalen Zoom-Steuerelementen in der Symbolleiste des Edit-Fensters.

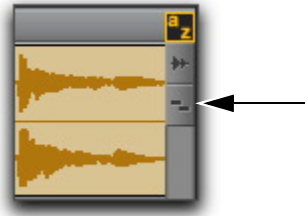
Audio- und MIDI-Zoomschaltflächen

Pro Tools enthält außerdem oben rechts im Edit-Fenster Audio- und MIDI-Zoom-In- und -Out-Schaltflächen. Diese Steuerelemente haben genau dieselbe Funktionsweise wie die Audio- und MIDI-Zoom-Steuerelemente in der Symbolleiste und ermöglichen das vertikale Vergrößern und Verkleinern von Audio-Wellenformen bzw. MIDI-Noten.

Der vertikale MIDI-Zoom im Edit-Fenster wirkt sich nur auf Spuren aus, die sich nicht in der Clip-Ansicht befinden.



Audio-Zoom-Schaltfläche (Edit-Fenster)



MIDI-Zoom-Schaltfläche (Edit-Fenster)

Standardlänge des Edit-Fensters

In Pro Tools können Sie für das Edit-Fenster eine Standardlänge in Stunden, Minuten, Sekunden und Frames einstellen. Diese Funktion ist besonders dann nützlich, wenn Sie eine Session mit einer bestimmten Länge zusammenstellen oder aber zusätzlichen Platz haben möchten, um für die Session den Arbeitsbereich im Edit-Fenster zu vergrößern. Bei 48 kHz beträgt die maximal mögliche Dauer 12 Stunden und 25 Minuten, bei höheren Samplerates ist sie proportional kürzer. Zur Erreichung einer optimalen Empfindlichkeit der Bildlaufleiste stellen Sie diesen Wert etwas höher ein (um eine Minute oder mehr) als die Dauer der Gesamt-Session oder des Songs.

So legen Sie den Standardwert für das Edit-Fenster fest:

1. Wählen Sie Setup > Preferences.
2. Geben Sie auf der Display-Registerkarte den Wert in Stunden, Minuten, Sekunden und Frames für die Edit Window Default Length-Einstellung ein.
3. Klicken Sie auf OK.

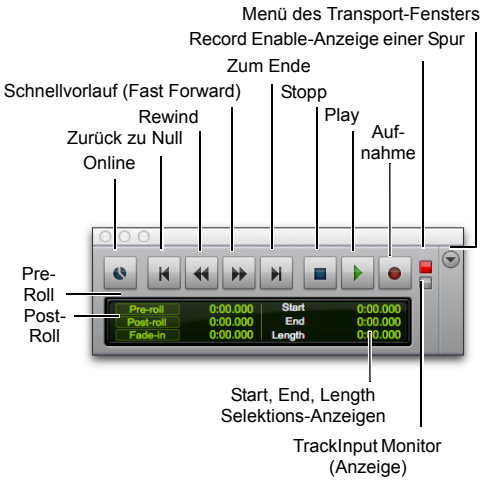
Transport-Fenster

Das Transport-Fenster lässt sich so einstellen, dass die grundlegenden Transport-Steuerelemente, Zähler, MIDI-Steuerelemente und die erweiterten Funktionen angezeigt werden. Die Zähler im Transport-Fenster geben dieselben Werte wieder wie die Positionsanzeigen oben im Edit-Fenster.

So zeigen Sie das Transport-Fenster an:

- Wählen Sie Window > Transport.

Grundlegende Transport-Steuerelemente und -Zähler



Transport-Fenster mit den grundlegenden Steuerelementen und Zählern (Haupt- und Nebenzähler und MIDI nicht abgebildet)

Online – schaltet Pro Tools auf die Betriebsart „Online“; Aufnahme und Wiedergabe werden dann durch eine externe Timecode-Quelle ausgelöst.

Return to Zero – springt zum Startpunkt der Session.

Drücken Sie die Eingabe- (Windows) bzw. Return-Taste (Mac), um zum Startpunkt der Session zu springen.

Sie können mit der rechten Maustaste auf die „Zurück zu Null“-Schaltfläche klicken, um auf die Automationsbefehle „Write to Start“ und „Write to All“ zuzugreifen.

Rewind – spult von der aktuellen Wiedergabeposition zurück. Sie können auch wiederholt auf die Schaltfläche klicken, um schrittweise zurückzuspulen. Der zurückgespulte Abschnitt wird dabei vom eingestellten Zeitformat der Haupt-Zeitskala bestimmt:

Wenn sich der Ziffernblock im Transport-Modus befindet, können Sie durch Drücken der Taste 1 zurückspulen.

Schrittgrößen beim Zurück- und Vorspulen

Haupt-Zeitskala-Format	Schrittgröße
Min:Sec	1 Sekunde
Timecode	1 Frame
Bars|Beats	1 Bar (Takt)
Feet+Frames	1 Foot
Sample	1 Sekunde

Fast Forward – bewirkt schnelles Vorspulen vom Timeline-Einfügepunkt aus. Sie können auch wiederholt auf diese Schaltfläche klicken, um schrittweise vorzuspulen (abhängig vom Zeitformat der Haupt-Zeitskala).

Wenn sich der Ziffernblock im Transport-Modus befindet, können Sie durch Drücken der Taste 2 vorspulen.

Go to End – springt zum Endpunkt der Session.

Sie können auch auf der alphanumerischen Tastatur Strg + Eingabe (Windows) bzw. Wahl + Return (Mac) drücken, um zum Endpunkt der Session zu springen.

Sie können mit der rechten Maustaste auf die „Zum Ende“-Schaltfläche klicken, um auf die Automationsbefehle „Write to End“ und „Write to All“ zuzugreifen.

Stop – stoppt die Wiedergabe oder die Aufnahme.

Sie können den Transport auch stoppen, indem Sie die Leertaste drücken, oder indem Sie die Taste 0 drücken, während sich der Ziffernblock im Transport-Modus befindet.

Play – startet die Wiedergabe oder, falls die Record-Schaltfläche vorher angeklickt wurde, die Aufnahme vom Timeline-Einfügepunkt oder von der Position des Wiedergabestart-Markers aus, falls der Dynamic Transport-Modus aktiviert ist.

Sie können die Wiedergabe auch starten, indem Sie die Leertaste oder, wenn sich der Ziffernblock im Transport-Modus befindet, die Taste 0 drücken.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die Play-Schaltfläche klicken, können Sie den Wiedergabemodus in einem Popup-Menü auswählen:

- Half-Speed
- Vorbereitung für Wiedergabe
- Loop
- Dynamischer Transport

Um die Wiedergabe mit halber Geschwindigkeit zu starten, können Sie auch die Tastenkombination Umschalt + Leer (Windows oder Mac) drücken oder bei gedrückter Umschalttaste auf die Play-Schaltfläche klicken (Mac).

Wenn der Transport gestoppt ist, klicken Sie bei gedrückter Windows- (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) auf die Play-Schaltfläche, um in den Loop Playback-Modus zu wechseln. Wenn aktiviert, wird ein Loop-Symbol auf der Play-Schaltfläche angezeigt und Pro Tools wiederholt die Wiedergabe vom Anfang bis zum Ende der Selektion.

Weitere Informationen zur Loop-Wiedergabe und zum Dynamic Transport-Modus finden Sie unter „Loop Playback-Modus“ auf Seite 418.

Record – schaltet Pro Tools für die Aufnahme scharf (die Schaltfläche blinkt). Wenn Sie anschließend auf „Play“ drücken, beginnt die Aufnahme auf den scharfgeschalteten Spuren.

Sie können die Aufnahme auch sofort starten, indem Sie F12, Strg + Leer (Windows) bzw. Befehl + Leer (Mac) oder indem Sie die Taste 3 drücken, während sich der Ziffernblock im Transport-Modus befindet.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die Record-Schaltfläche klicken, können Sie den Aufnahmemodus in einem Popup-Menü auswählen:

- Normal
- Loop
- Destruktiv
- Der QuickPunch
- TrackPunch (nur Pro Tools HD)
- Destructive Punch (nur Pro Tools HD)

Sie können auch zwischen den Aufnahmemodi von Pro Tools wechseln, wenn die Wiedergabe/Aufnahme gestoppt ist, indem Sie bei gedrückter Windows- (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) auf die Record-Schaltfläche klicken.

Die Darstellung der Record-Schaltfläche ändert sich und zeigt so den aktivierten Modus an: leer für „Nondestructive“, „D“ für „Destructive“, Schleifensymbol für „Loop Record“, „P“ für „QuickPunch“, „T“ für „TrackPunch“ und „DP“ für „DestructivePunch“.

Um die Aufnahme bei halber Geschwindigkeit zu starten, drücken Sie Strg + Umschalt + Leer (Windows) oder Befehl + Umschalt + Leer (Mac).

Track Record Enable-Anzeige – wenn diese LED leuchtet (rot), weist dies darauf hin, dass derzeit mindestens eine Audiospur für die Aufnahme scharfgeschaltet ist. Wenn diese LED nicht leuchtet (grau), ist keine Spur scharfgeschaltet.

TrackInput Monitor-Anzeige – wenn diese LED leuchtet (grün), weist dies darauf hin, dass derzeit mindestens eine Audiospur auf Input Only-Abhören geschaltet ist (unabhängig vom Scharfschalten für die Aufnahme). Wenn diese LED nicht leuchtet (grau), sind alle Spuren auf Auto Input-Abhören geschaltet.

Transport-Fenster-Menü – hier können Sie die Optionen wählen, die im Transport-Fenster angezeigt werden sollen: Counters, MIDI Controls, Synchronization, Minimal, All und Expanded Transport.

Pre-Roll – bestimmt bei der Wiedergabe oder Aufnahme den Umfang der Audiodaten, die vor der Position des Wiedergabe-Cursors (Timeline) oder des Wiedergabestart-Markers bzw. vor dem Start der Timeline-Selektion abgespielt werden soll.

Pre-Roll ist besonders hilfreich für Punch-Aufnahmen, denn so haben Sie Zeit, sich einzuhören und ein Gefühl für den Beat zu bekommen, bevor der Punch-In-Punkt erreicht wird. Geben Sie einen neuen Wert im entsprechenden Feld ein, um die Länge des Pre-Roll-Bereichs einzustellen, oder ziehen Sie die Pre-Roll-Markierung in der Haupt-Zeitbasis-Leiste an eine neue Position.

Post-Roll – bestimmt bei der Wiedergabe oder Aufnahme die Zeitspanne, die nach dem Ende der Timeline-Selektion weitergespielt werden soll. Post-Roll ist hilfreich bei Punch-Aufnahmen, denn die Wiedergabe wird nach dem Punch-Out-Punkt nicht unterbrochen. So können Sie prüfen, ob der Übergang zum vorher aufgezeichneten Material fließend ist. Geben Sie einen neuen Wert im entsprechenden Feld ein, um die Länge des Post-Roll-Bereichs festzulegen, oder ziehen Sie das Post-Roll-Flag in der Haupt-Zeitbasis-Leiste an eine neue Position.

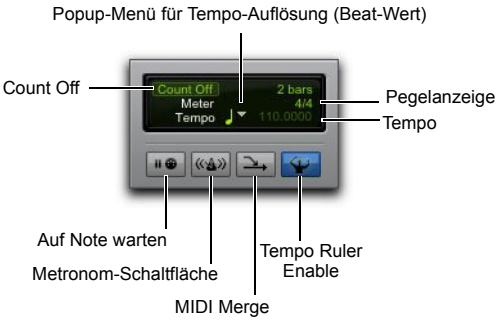
Start – legt den Beginn eines Wiedergabe- oder Aufnahmebereichs fest. Sie können den Startpunkt festlegen, indem Sie einen neuen Positionswert im entsprechenden Feld eingeben oder die entsprechende Timeline-Selektion oder den entsprechenden Wiedergabestart-Marker in der Haupt-Zeitbasis-Leiste verschieben. Weitere Informationen finden Sie unter „Timeline-Selektionsmarker“ auf Seite 460.

End – legt den Endpunkt eines Wiedergabe- oder Aufnahmebereichs fest. Sie können den Endpunkt festlegen, indem Sie einen neuen Positionswert im entsprechenden Feld eingeben oder die entsprechende Timeline-Selektion in der Haupt-Zeitbasis-Leiste verschieben. Weitere Informationen finden Sie unter „Timeline-Selektionsmarker“ auf Seite 460.

Length – legt die Länge des Wiedergabe- oder Aufnahmebereichs fest. Sie können die Länge festlegen, indem Sie einen neuen Positionswert im entsprechenden Feld eingeben oder einen Bereich in einer beliebigen Zeitbasis-Leiste auswählen.

Wenn die Edit- und Timeline-Selektionen gekoppelt sind, können Sie in der Playlist einer Spur eine Edit-Selektion vornehmen, um den Wiedergabe- und Aufnahmebereich festzulegen. Siehe „Koppeln und Entkoppeln von Timeline- und Edit-Selektionen“ auf Seite 575.

MIDI-Steuerelemente



Transport-Fenster, MIDI-Steuerelemente

Zur Anzeige der MIDI-Steuerelemente im Transport wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:

- Wählen Sie View > Transport > MIDI Controls.
- Klicken Sie im Transport-Fenster bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Befehlstaste (Mac) auf die Schaltfläche „+“, um die MIDI-Steuerelemente anzuzeigen.

Schaltfläche „+“, Transport-Fenster mit MIDI-Steuerelementen

Auf Note warten – wenn diese Schaltfläche aktiviert ist, wird mit der Aufnahme erst bei Empfang von MIDI-Signalen begonnen. Dadurch wird gewährleistet, dass die Aufnahme erst dann beginnt, wenn Sie zur MIDI-Eingabe bereit sind. Die erste Note (oder andere MIDI-Daten) wird dann genau am Anfang des Aufnahmebereichs aufgezeichnet.

Sie können F11 drücken, um den Wait for Note-Modus zu aktivieren (wenn in den MIDI-Voreinstellungen nicht die Disable F11 for Wait for Note-Option aktiviert ist).

Auf dem Mac wird derselbe Tastaturbefehl wie in Pro Tools für die Wait for Note-Option verwendet (F11). Um F11 für die Wait for Note-Option in Pro Tools zu verwenden, müssen Sie darauf achten, dass der Tastaturbefehl in den Apple Systemeinstellungen deaktiviert ist.

Metronom-Schaltfläche – wenn aktiviert, generiert Pro Tools einen Metronom-Impuls, der bei Wiedergabe oder Aufnahme entweder eingebaute Sounds oder MIDI-Instrumente auslösen kann.

Das Pro Tools-Metronom wird im Dialogfeld „Click/Countoff-Options“ konfiguriert. Doppelklicken Sie auf die Metronom-Schaltfläche, um dieses Dialogfeld zu öffnen.

Wenn sich der Ziffernblock im Transport-Modus befindet, können Sie die Metronom-Funktion mit der Taste 7 aktivieren.

Vorzählen – wenn diese Schaltfläche aktiviert ist, zählt Pro Tools die (in der Schaltfläche) angegebene Anzahl von Einheiten vor, bevor mit der Aufnahme oder Wiedergabe begonnen wird.

Doppelklicken Sie auf die Count Off-Schaltfläche, um das Click/Count Off Options-Dialogfeld zu öffnen.

Wenn sich der Ziffernblock im Transport-Modus befindet, können Sie die Count Off-Funktion mit der Taste 8 aktivieren.

MIDI Merge – wenn „MIDI-Merge“ aktiviert ist (Merge-Modus), werden neu aufgenommene MIDI-Daten mit dem bereits bestehenden Spurmaterial zusammengeführt. Wenn die Schaltfläche nicht aktiviert ist (Replace-Modus), wird vorhandenes Spurmaterial durch die aufgezeichneten MIDI-Daten ersetzt.

Wenn sich der Ziffernblock im Transport-Modus befindet, können Sie den MIDI Merge-Modus mit der Taste 9 aktivieren.

Tempo Ruler Enable (Dirigent) – wenn diese Schaltfläche aktiviert ist, verwendet Pro Tools die auf der Tempo-Leiste festgelegten Tempo-Informationen (die sogenannte Tempo-Map). Wenn sie nicht aktiviert ist, wechselt Pro Tools in den Manual Tempo-Modus und ignoriert die Tempo-Leiste.

Im Manual Tempo-Modus können Sie einen BPM-Wert in das Tempo-Feld eingeben oder aber das Tempo durch Drücken der Taste „T“ auf der alphanumerischen Tastatur klopfen.

Aktuelle Taktart – zeigt die aktuelle Taktart der Session an der jeweiligen Wiedergabeposition an. Doppelklicken Sie auf die Anzeige für die aktuelle Taktart (Current Meter), um das Change Meter-Fenster zu öffnen.

Aktuelles Tempo – zeigt das aktuelle Tempo der Session an der jeweiligen Wiedergabeposition an. Im Manual Tempo-Modus können Sie einen BPM-Wert in dieses Feld eingeben oder aber ein Tempo manuell über eine Computertastatur oder eine externe MIDI-Tastatur klopfen.

Output-Anzeige

Pro Tools bietet Ausgangsanzeigen im Transport-Fenster. Hier werden die Monitoring-Pegel für die Signale angezeigt, die entweder an physische Ausgänge aus der Session auf Ihren Audio-Interfaces oder an interne Busse in der Session weitergeleitet werden. Die oberste LED leuchtet rot und zeigt das Clipping bei den D/A-Wandlern Ihres Audio-Interface für die jeweiligen Kanäle oder internen Busse an.

Ausgangsanzeigen im Transport-Fenster

Weitere Informationen finden Sie unter „Ausgangsanzeigen“ auf Seite 1013.

Fenster im MIDI Editor

In den MIDI Editor-Fenstern können Sie MIDI-Noten sowie Controller-Daten anzeigen und bearbeiten. Sie können mehrere MIDI Editor-Fenster öffnen, um an verschiedenen Teilen Ihrer MIDI-Arrangements gesondert zu arbeiten. In den MIDI Editor-Fenstern werden Instrumenten- und MIDI-Spurdaten in der Notendarstellung überkopiert oder auf separaten Spuren in der Notationsdarstellung dargestellt. Sie können MIDI-Controller-Daten wie Velocity, Tonhöhenbeugung (Pitch Bend) und Modulationrad in Controller-Lanes unterhalb des Notes-Fensterbereichs anzeigen und bearbeiten.

Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 32: „MIDI-Editoren“.

Anzeigen des MIDI Editors im Edit-Fenster

Sie haben die Möglichkeit, am unteren Rand des Edit-Fensters (unter dem Tracks-Fensterbereich) einen MIDI Editor-Fensterbereich einzublenden (oder auszublenden).

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um das MIDI Editor-Bedienfeld im Edit-Fenster einzublenden (oder auszublenden):

- Aktivieren (oder deaktivieren) Sie View > Other Displays > MIDI Editor.
- Klicken Sie im Tracks-Fensterbereich des Edit-Fensters auf das MIDI Editor Show/Hide-Symbol links unten.
- Doppelklicken Sie unter dem Tracks-Fensterbereich des Edit-Fensters auf die Trennlinie.
- Aktivieren (oder deaktivieren) Sie im Menü des Edit-Fensters MIDI Editor.

Noten-Editor-Fenster

Im Score Editor-Fenster können Sie Instrumenten- und MIDI-Spuren in Notenschrift anzeigen und bearbeiten. Die MIDI-Performances werden automatisch in Echtzeit transkribiert. Sie können einen Score Ihrer Session oder nur Teile aus einzelnen Spuren drucken.

Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 33: „Score Editor“.

Workspace-Browser

Pro Tools kann Ihre Session bzw. Mediendateien und -verzeichnisse mithilfe von Workspace-*Browsern* in Datenbanken speichern. Browser bieten in Pro Tools eine intuitive Benutzeroberfläche, um schnell auf Online- und Offline-Mediendateien und -Sessions zugreifen zu können.

Die Browser in Pro Tools entsprechen den Fenstern des Betriebssystems auf Ihrem Computer (wie Windows Explorer oder Mac Finder), sind jedoch speziell für den Arbeitsablauf mit Pro Tools konzipiert. Mehrere Browser können gleichzeitig angezeigt werden, wobei ihre Anzeigeeinstellungen unabhängig voneinander festgelegt werden können.

In einem Browser können Sie Audiodateien, Videodateien und Sessions suchen und sortieren. Diese Dateien werden im Browser angezeigt und können direkt in die aktuelle Pro Tools-Session gezogen und dort abgelegt werden.

Wenn Offline-Elemente benötigt werden, können Sie die entsprechenden Dateien mit Pro Tools suchen und erneut mit den Online-Medien koppeln.

Drücken Sie Wahl + ; (Mac) bzw. Alt + ; (Windows), um den Workspace-Browser zu öffnen.

Um alle Browser in den Vordergrund zu verschieben, drücken Sie Wahl + J (Mac) bzw. Alt + J (Windows).

Um alle Browser in den Hintergrund zu verschieben, drücken Sie Wahl + Umschalt + J (Mac) bzw. Alt + Umschalt + J (Windows).

Zu den wichtigsten Elementen im Workspace-Browser (siehe Abbildung unten) gehören:

Anzeigevoreinstellungen – ermöglichen die Speicherung von bis zu 5 verschiedenen Browser-Anzeigen.

Abhör-Steuerelemente – bieten Tools zum Abhören von Audiodateien im Browser.

Suchfunktionen – ermöglichen die Suche nach Dateien und Ordnern in Ihrem System anhand von einfachen oder erweiterten Suchkriterien.

Browser-Menü – enthält Befehle zur Dateiverwaltung.

Spaltenüberschriften – geben den Typ von Metadaten an, die in der Elementliste angezeigt werden. Für Spaltenüberschriften können Sie folgende Aktionen durchführen:

- Sie können durch Ziehen der Spaltenränder bzw. -kopfzeilen Position bzw. Breite der Spalten ändern.
- Sie können Spalten in den festen oder den verstellbaren Fensterbereich ziehen.

Locations-Bereich – bietet eine Anzeige von Volumes (sowie Ordnern und Dateien), Katalogen und der derzeit geöffneten Session für Ihr System.

Browser-Bereich – bietet eine Anzeige der Elemente in Ihrem System, die in dem unter Locations-Bereich ausgewählten Volume (oder Ordner), Katalog bzw. der geöffneten Session enthalten sind. Alternativ werden die Suchergebnisse im Browser-Bereich angezeigt.

Ausführliche Informationen zu Workspace-Browsern finden Sie unter Kapitel 16: „Workspace-Browser“.

Task Manager-Fenster

Das Task Manager-Fenster dient zum Anzeigen und Verwalten aller Hintergrundvorgänge, die in Pro Tools gestartet werden können. Über das Tasks-Fenster können Sie Hintergrundfunktionen wie beispielsweise das Kopieren von Dateien, das Ausführen von Suchfunktionen, das Erstellen eines Indexes oder eines Fades überwachen, unterbrechen oder abbrechen.

Ausführliche Informationen zum Tasks-Fenster finden Sie unter „Task Manager-Fenster“ auf Seite 321.

Webbrowser-Funktion innerhalb der Anwendung

Pro Tools bietet über zwei neue Webbrowser innerhalb der Anwendung den einfachen Zugriff auf den Avid Store, die Pro Tools-Webhilfe, das Avid Support Center sowie andere Online-Ressourcen.

Avid Marketplace – bietet eine sichere Internetverbindung zu Avids Webshop-Ressourcen für Pro Tools.

Pro Tools Online – bietet den einfachen Zugriff auf die webbasierte Pro Tools-Hilfe, die Knowledge Base sowie Avids Audio-Community-Foren.

Wählen Sie im Marketplace**-Menü eine der folgenden Optionen, um den in Pro Tools integrierten E-Commerce-Webbrowser zu starten:**

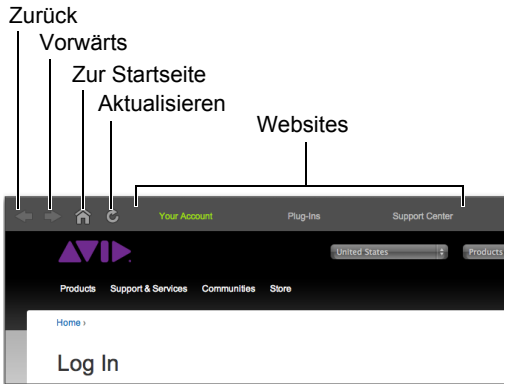
- Ihr Konto
- Plug-Ins
- Support Center
- Upgrades

Wählen Sie im Hilfemenü **eine der folgenden Optionen, um den in Pro Tools integrierten Webbrowser für Online-Ressourcen zu starten:**

- Pro Tools-Hilfe
- Pro Tools Knowledge Base
- Avid-Audio-Foren
- Avid Support Center

Navigation im integrierten Pro Tools-Webbrowser

Der in Pro Tools integrierte Webbrowser ist über die Webbrowser-Leiste auf einfache Weise zu bedienen.



Pro Tools-Webbrowser

Zurück – mit Hilfe dieser Schaltfläche gehen Sie zurück zur zuvor betrachteten Webseite.

Vorwärts – mit dieser Schaltfläche gehen Sie vorwärts zur nächsten Seite.

Zur Startseite – diese Schaltfläche bringt Sie zur Startseite der derzeit ausgewählten Website.

Aktualisieren – lädt die aktuell im Browser angezeigte Seite erneut.

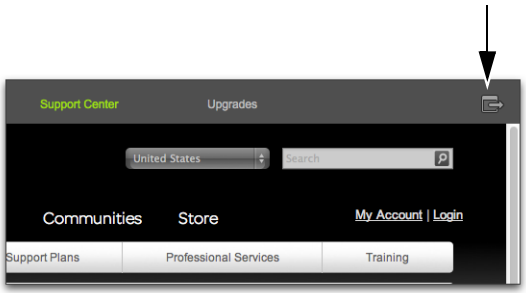
Websites – indem Sie auf eine dieser Schaltflächen klicken, gelangen Sie zur Startseite der jeweiligen Avid-Website. Die Browser Avid Marketplace und Pro Tools Online verfügen über verschiedene Websites.

Öffnen eines externen Webbrowsers

Sie können die aktuelle Webseite im Standard-Webbrowser Ihres Betriebssystems öffnen.

So öffnen Sie die aktuelle Webseite in einem externen Browser:

- Klicken Sie im integrierten Webbrowser (Avid Marketplace oder Pro Tools Online) rechts in der Leiste auf die Schaltfläche mit dem Fenstersymbol, um einen externen Webbrowser zu öffnen.



Symbol für externen Webbrowser

Avid Marketplace

Das Marketplace-Menü in Pro Tools bietet Ihnen den einfachen Zugang zu Ihrem Avid-Konto und zum Online-Shop von Avid, in dem Sie Plug-Ins, Upgrades oder Avid-Support kaufen können.

So melden Sie sich bei Ihrem Avid-Konto an:

- Wählen Sie Marketplace > Your Account.

So gelangen Sie zum Avid Store für Plug-Ins:

- Wählen Sie Marketplace > Plug-Ins.

Sie erreichen den Avid Store auch über das AudioSuite-Menü und über den Spur-Insert-Selektor von Plug-Ins, wo Sie die Avid Marketplace-Option auswählen.

So gelangen Sie zum Avid Store für Support und Training:

- Wählen Sie Marketplace > Support Center.
- Wählen Sie Help > Avid Support and Training.

So gelangen Sie zum Avid Store für Software-Upgrades:

- Wählen Sie Marketplace > Upgrades.

Pro Tools Online

Zusätzlich zu den lokal mit Pro Tools installierten Ressourcen gewährt Ihnen das Hilfemenü einfachen Zugriff auf den Pro Tools-Webbrowser.

So greifen Sie über das Hilfemenü auf Pro Tools-Online-Ressourcen zu:

- Wählen Sie Help und eine der folgenden Optionen:
- Pro Tools Help
- Pro Tools Knowledge Base
- Avid Audio Forums

Pro Tools-Help

Der Menübefehl Pro Tools Help bringt Sie zur webbasierten Pro Tools-Hilfe im Pro Tools-Webbrowser. So greifen Sie immer auf die aktuellsten Pro Tools-Hilfedateien zu, sobald diese verfügbar sind. Wenn die Pro Tools-Hilfedateien übersetzt wurden, haben Sie auch darauf Zugriff.

Wenn Sie nicht über eine Internetverbindung verfügen, öffnet Pro Tools automatisch die lokalen englischen Hilfedateien, die gemeinsam mit Pro Tools installiert wurden.

Auf die Pro Tools-Onlinehilfe können Sie auch über Safari oder Internet Explorer zugreifen. Das ist hilfreich, wenn Pro Tools gerade nicht läuft oder wenn Sie die Hilfeversion oder -sprache ändern möchten. Weitere Informationen finden Sie unter http://www.avid.com/ProToolsHelp.

Pro Tools Knowledge Base

Der Menübefehl Pro Tools Knowledge Base führt Sie über den in Pro Tools neu integrierten Webbrowser zur Avid Knowledge Base. In der Avid Knowledge Base finden Sie ausführliche Informationen zur Fehlerbehandlung in Pro Tools (einschließlich Kompatibilitätsinformationen und Software-Updates).

Avid Audio Forums

Der Menübefehl Avid Audio Forums bringt Sie über den in Pro Tools neu integrierten Webbrowser zu den Audio-Foren von Avid. In einem Avid-Audio-Forum treffen Sie auf eine breit gefächerte Nutzer-Community und können sich mit anderen Pro Tools-Anwendern austauschen.

Avid Support Center

Der Menübefehl Avid Support Center bringt Sie über den in Pro Tools neu integrierten Webbrowser zum Online Support Center von Avid. Im Avid Support Center erhalten Sie Supportinformationen zu Ihren Avid-Produkten.

Suche nach Updates

So suchen Sie nach den neuesten Updates für die Pro Tools-Software, Hardware-Treiber und Plug-Ins:

- Wählen Sie Help > Check For Updates.

Verwalten von Fenstern

Fensterkonfigurationen

Pro Tools liefert ein leistungsstarkes Mittel zur Verwaltung der Konfiguration von Fenstern in Ihrer Session sowie für die interne Konfiguration der Edit-, Mix-, MIDI Editor-, Score Editor- und Transport-Fenster. Mit der Fensterkonfigurationsliste können Sie Fensterkonfigurationen erstellen (oder löschen) und gespeicherte Fensterkonfigurationen verwalten. In Pro Tools können Sie bis zu 99 Fensterkonfigurationen speichern.
Die Fensterkonfigurationen werden mit der Session abgespeichert.

Erstellen Sie eine Session-Vorlage mit Ihren bevorzugten Fensterkonfigurationen. Sie können anschließend die Vorlage verwenden, wenn Sie eine neue Session starten, oder den Import Session Data-Befehl verwenden, um Fensterkonfigurationen in Ihre aktuelle Session zu importieren.

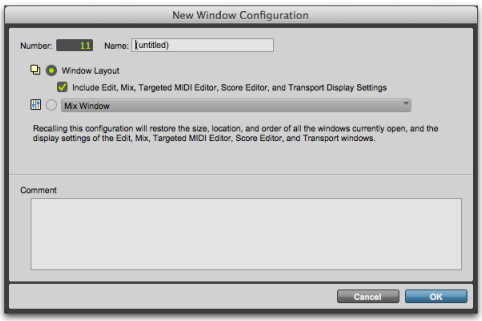
Erstellen neuer Fensterkonfigurationen

So erstellen Sie eine neue Fensterkonfiguration:

1 Öffnen Sie die Fenster, die Sie in die Fensterkonfiguration einschließen möchten, und positionieren Sie diese an der Stelle, an der sie auf dem Bildschirm erscheinen sollen.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Window > Configurations > New Configuration.
- Wenn die Fensterkonfigurationsliste geöffnet ist, wählen Sie New Configuration aus dem Window Configuration List-Popup-Menü.



New Window Configuration-Dialogfeld

3 Wählen Sie im New Window Configuration-Dialogfeld eine der folgenden Möglichkeiten:

- Wählen Sie Window Layout und legen Sie fest, ob Anzeigeeinstellungen für die Edit-, Mix-, Targeted MIDI Editor-, Score Editor- und Transport-Fenster eingeschlossen werden sollen.
- Wählen Sie eine Option für die Fensteranzeigeeinstellungen im Popup-Menü (Edit Window, Mix Window, MIDI Editor (Targeted), Score Editor Window oder Transport Window).

4 Benennen Sie die Fensterkonfiguration.

5 Sie können für die neue Fensterkonfiguration eine andere Nummer eingeben. Wenn die Nummer, die Sie eingeben, bereits von einer anderen Fensterkonfiguration verwendet wird, werden Sie aufgefordert, diese zu ersetzen oder den Vorgang abzubrechen (Cancel). Andernfalls setzt Pro Tools automatisch die erste verfügbare Nummer (1–99) für die Fensterkonfiguration ein.

6 Geben Sie gegebenenfalls eine Anmerkung zu der neuen Fensterkonfiguration ein.

7 Klicken Sie auf OK, um die neue Fensterkonfiguration zu speichern, oder wählen Sie Cancel.

Die neue Fensterkonfiguration wird zur Fensterkonfigurationsliste hinzugefügt.

So erstellen Sie eine neue Fensterkonfiguration an einer bestimmten Steckplatznummer:

- Drücken Sie auf dem Ziffernblock Punkt (.), eine Zahl (1–99), und dann Plus (+), um eine neue Fensterkonfiguration an dieser Steckplatznummer einzufügen.

Wenn eine Fensterkonfiguration an dieser Steckplatznummer bereits vorhanden ist, wird diese durch die neue Fensterkonfiguration überschrieben.

Abrufen von Fensterkonfigurationen

Sie können die Fensterkonfigurationsliste verwenden, um gespeicherte Fensterkonfigurationen abzurufen. Auch über den Ziffernblock auf der Computertastatur können Sie eine bestimmte Fensterkonfiguration abrufen.

Sie haben folgende Möglichkeiten, um eine Fensterkonfiguration abzurufen:

- Wählen Sie die Fensterkonfiguration über Window > Configurations.
- Klicken Sie in der Fensterkonfigurationsliste auf die gewünschte Fensterkonfiguration, um diese abzurufen.
- Drücken Sie auf dem Ziffernblock Punkt (.), die Nummer der Fensterkonfiguration (1–99) und dann Sternchen (*).

Die Bildschirmanordnung der Pro Tools-Session wird mit der gespeicherten Fensterkonfiguration aktualisiert.

Rückgängigmachen von Fensterkonfigurationen

In Pro Tools können Sie mit einem einzigen Rückgängigmachen-Schritt zur vorherigen Fensteranordnung und den vorherigen Fenstereinstellungen zurückkehren. Dies ist nützlich, wenn Sie beispielsweise eine Fensterkonfiguration abrufen, aber dann entscheiden, dass Sie zum vorherigen Fensterzustand zurückkehren möchten.

So machen Sie eine Fensterkonfiguration rückgängig:

- Drücken Sie auf dem Ziffernblock Punkt (.) und dann Sternchen (*).

So stellen Sie eine Fensterkonfiguration wieder her:

- Drücken Sie auf dem Ziffernblock Punkt (.) und dann Sternchen (*).

Wenn die Auto-Update Active Configuration-Option aktiviert ist, kehren Sie durch das Rückgängigmachen der Fensterkonfiguration zur vorherigen gespeicherten Fensterkonfiguration zurück, ohne die Änderungen automatisch zu speichern (siehe „Aktualisieren von Fensterkonfigurationen“ auf Seite 191).

Bearbeiten von Fensterkonfigurationen

Sie können die Eigenschaften ändern, die mit den Fensterkonfigurationen gespeichert sind, ebenso wie die Nummer, den Namen oder Anmerkungen.

So bearbeiten Sie eine Fensterkonfiguration:

1 Wählen Sie in der Fensterkonfigurationsliste die Fensterkonfiguration aus, die Sie bearbeiten möchten.

2 Wählen Sie im Window Configuration List-Popup-Menü Edit <Name>.

3 Bearbeiten Sie die Konfiguration im Edit Window Configuration-Dialogfenster und klicken Sie auf OK.

Aktualisieren von Fensterkonfigurationen

Nachdem Sie eine gespeicherte Fensterkonfiguration abgerufen haben, können Sie Änderungen am Fensterlayout und den Fenstereinstellungen vornehmen und anschließend die gespeicherte Fensterkonfiguration mit Ihren Änderungen aktualisieren. Dies können Sie manuell vornehmen oder die aktive Konfiguration in Pro Tools automatisch aktualisieren.

Sie haben folgende Möglichkeiten, um eine Fensterkonfiguration manuell zu aktualisieren:

- Wählen Sie Window > Configurations > Update Active Configuration. Die aktive Fensterkonfiguration wird aktualisiert und enthält nun alle Änderungen an den eingeschlossenen Eigenschaften (Fensteranordnung und Fensteranzeigeeinstellungen).
- Wählen Sie im Window Configuration List-Popup-Menü Update <Name>.
  Die ausgewählte Fensterkonfiguration wird mit allen Änderungen an den eingeschlossenen Eigenschaften aktualisiert.

Sie haben folgende Möglichkeiten, um die aktive Konfiguration in Pro Tools automatisch zu aktualisieren:

- Wählen Sie Window > Configurations > Auto-Update Active Configuration.
- Wählen Sie im Window Configuration List-Popup-Menü die Auto-Update Active Configuration-Option.

Wenn die Auto-Update Active Configuration-Option aktiviert ist, wird die aktive Fensterkonfiguration bei jeder Änderung an der Fensteranordnung und den Fensteranzeigeeinstellungen aktualisiert.

Fensterkonfigurationen, die keine Fensteranordnung umfassen und nur Fensteranzeigeeinstellungen enthalten, können nicht zu einer aktiven Fensterkonfiguration gemacht und somit nicht automatisch aktualisiert werden. Wenn Sie eine Fensterkonfiguration mit Änderungen an den Fensteranzeigeeinstellungen aktualisieren möchten (beispielsweise die Breite der Clipliste im Edit-Fenster), verwenden Sie den Update-Befehl in der Fensterkonfigurationsliste.

Zurücksetzen von Fensterkonfigurationen

Durch das Zurücksetzen einer Fensterkonfiguration wird diese zusammen mit der ihr zugeordneten Steckplatznummer entfernt. Die Steckplatznummern der anderen Fensterkonfigurationen werden dadurch nicht geändert. Der Clear-Befehl ist nützlich, wenn Sie eine andere Konfiguration in denselben Steckplatz einfügen möchten.

So setzen Sie eine Fensterkonfiguration zurück:

1 Wählen Sie in der Fensterkonfigurationsliste die Fensterkonfiguration aus, die Sie zurücksetzen möchten.

2 Wählen Sie im Window Configuration List-Popup-Menü Clear <Name>.

Löschen von Fensterkonfigurationen

Durch das Löschen einer Fensterkonfiguration wird diese zusammen mit der ihr zugeordneten Steckplatznummer entfernt. Die nachfolgenden Fensterkonfigurationen werden neu nummeriert.

So löschen Sie eine Fensterkonfiguration:

1 Wählen Sie in der Fensterkonfigurationsliste die Fensterkonfiguration aus, die Sie löschen möchten.

2 Wählen Sie im Window Configuration List-Popup-Menü Delete <Name>.

So löschen Sie alle Fensterkonfigurationen:

- Wählen Sie im Window Configuration List-Popup-Menü Delete All.

Importieren von Fensterkonfigurationen

Sie können Fensterkonfigurationen mit dem Import Session Data-Befehl aus einer anderen Session importieren.

So importieren Sie Fensterkonfigurationen:

1 Wählen Sie File > Import Session Data.

2 Wählen Sie die Window Configurations-Option.

3 Wenn Sie nur Fensterkonfigurationen importieren möchten, klicken Sie in das Session Data to Import-Popup-Menü und wählen Sie None.

4 Klicken Sie auf OK.

Anordnen von Fenstern

Pro Tools bietet Befehle, mit denen alle geöffneten Fenster nebeneinander oder hintereinander angeordnet werden können. Unverankerte Fenster (wie Plug-In-Fenster) und das Transport-Fenster bleiben bei diesen Befehlen unberücksichtigt.

So ordnen Sie Fenster an:

- Wählen Sie Window > Arrange und anschließend eine der folgenden Optionen:

Tile – ordnet alle geöffneten Fenster kachelförmig auf dem Bildschirm an.

Tile Horizontal – ordnet alle geöffneten Fenster als horizontal ausgerichtete Kacheln auf dem Bildschirm an. Bei zu vielen geöffneten Fenstern ist diese Option nicht verfügbar.

Tile Vertical – ordnet alle geöffneten Fenster als vertikal ausgerichtete Kacheln nebeneinander auf dem Bildschirm an. Bei zu vielen geöffneten Fenstern ist diese Option nicht verfügbar.

Cascade – ordnet alle geöffneten Fenster hintereinander auf dem Bildschirm an.

Ausblenden aller unverankerten Fenster

Mit dem Hide All Floating Windows-Befehl können Sie alle unverankerten Fenster aus- oder einblenden. Dies ist nützlich, um rasch alle unverankerten Fenster zu entfernen, damit Sie im Edit- oder im Mix-Fenster arbeiten können.

So blenden Sie alle unverankerten Fenster ein oder aus:

- Wählen Sie Window > Hide All Floating Windows.

Drücken Sie Strg + Alt + Windows + W (Windows) bzw. Befehl + Wahl + Ctrl + W (Mac), um alle unverankerten Fenster ein- bzw. auszublenden.

Schließen von Fenstern

So schließen Sie ein geöffnetes Fenster:

1 Achten Sie darauf, dass das zu schließende Fenster im Vordergrund angezeigt wird.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf die Schließen-Schaltfläche für das Fenster.
- Wählen Sie Window > Close Window.

Drücken Sie Strg + W (Windows) bzw. Befehl + W (Mac), um die vordersten Fenster zu schließen.

Funktionsweise der Fensterkonfigurationen

In einer Fensterkonfiguration können die Position und Größe aller geöffneten Fenster gespeichert werden, mit den folgenden Fenstern:

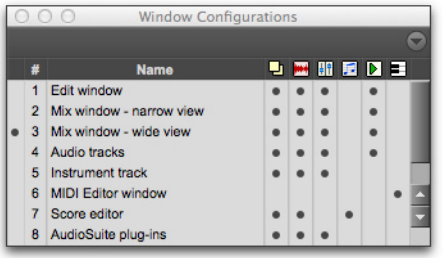
- Edit-Fenster
- Mix-Fenster
- Als Ziel ausgewähltes MIDI Editor-Fenster
- Score Editor-Fenster
- Workspace-Browser
- Session-Setup-Fenster
- Time, Tempo und Event Operations-Fenster
- MIDI Event List
- Real-time MIDI Properties-Fenster
- Beat Detective-Fenster
- Plug-In-Fenster
- Panner-Fenster
- Mic Pre-Fenster
- Alle unverankerten Fenster, die im Window-Menü aufgeführt sind:
  - Task Manager-Fenster
  - Transport-Fenster
  - Big Counter-Fenster
  - Automation-Fenster
  - Memory Locations-Fenster
  - Machine Track Arming-Fenster
  - Video Universe-Fenster
  - Videofenster
  - Farbpalette
  - Undo History-Fenster
  - Disk Usage-Fenster
  - System Usage-Fenster

Die Position und Größe der Fensterkonfigurationsliste wird nicht zusammen mit den Fensterkonfigurationen gespeichert.

Mit einer Fensterkonfiguration können auch die Einstellungen für die Fensteranzeige für die Edit-, Mix-, Ziel-MIDI Editor-, Score Editor- und Transport-Fenster gespeichert werden.

Fensterkonfigurationsliste

Über die Fensterkonfigurationsliste können Sie gespeicherte Fensterkonfigurationen abrufen und verwalten oder neue Fensterkonfigurationen erstellen.



Fensterkonfigurationsliste

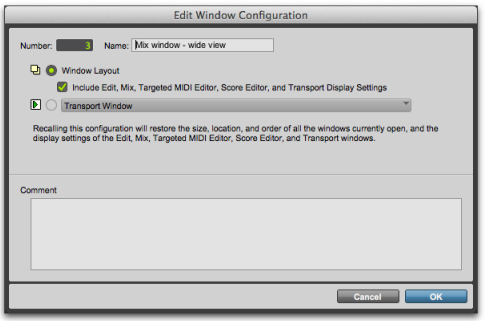
So öffnen Sie die Fensterkonfigurationsliste:

- Wählen Sie Window > Configurations > Window Configuration List.

Drücken Sie Befehl + Wahl + J (Mac) oder Strg + Alt + J (Windows), um die Fensterkonfigurationsliste ein- bzw. auszublenden.

Eigenschaften von Fensterkonfigurationen

Fensterkonfigurationen können zusammen mit dem Layout der Fenster in Ihrer Pro Tools-Session gespeichert oder abgerufen werden, ebenso wie mit den Einstellungen für die Edit-, Mix- und Transport-Fenster. Sie können im New Window Configuration-Dialogfeld oder im Edit Window Configuration-Dialogfeld festlegen, welche dieser Eigenschaften für jede Fensterkonfiguration gespeichert werden sollen.



Edit Window Configuration-Dialogfeld

Number – ist die Nummer des Steckplatzes, in dem die Fensterkonfiguration gespeichert wird (1–99). Sie können auf dem Ziffernblock Ihrer Computertastatur die Taste Punkt (.), die Nummer der Fensterkonfiguration und dann die Taste Sternchen (*) drücken, um die Fensterkonfiguration abzurufen, die in diesem Steckplatz gespeichert ist.

Name – ist der Name der gespeicherten Fensterkonfiguration.

Fenster-Layout – wenn aktiviert, werden die Größe und Position aller geöffneten Fenster gespeichert.

Include Edit, Mix, Targeted MIDI Editor, Score Editor, and Transport Display Settings – wenn aktiviert, werden alle Einstellungen für die Anzeige der Edit-, Mix-, Ziel-MIDI Editor-, Score Editor- und Transport-Fenster zusammen mit der Fensterkonfiguration gespeichert (beispielsweise, ob die Clipliste im Edit-Fenster angezeigt wird oder nicht). Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn die Window Layout-Option aktiviert ist.

Window Display Settings – speichert nur die Einstellungen für die Anzeige des ausgewählten Fensters (Edit, Mix, Ziel-MIDI Editor, Score Editor oder Transport):

- Anzeigeeinstellungen für das Edit-Fenster
  - Breite der Tracks-Liste und der Groups-Liste
  - Höhe der Tracks-Liste
  - Breite der Clipliste
  - Welche Leisten angezeigt werden (die Hauptleiste wird immer angezeigt)
  - Welche Spurspalten angezeigt werden (etwa Inserts, Sends oder Comments)
  - Anzeige des Tempo-Editors
  - Ob die Transport-Steuerelemente im Edit-Fenster angezeigt werden
  - Anordnung der Symbolleiste des Edit-Fensters
- Anzeigeeinstellungen für das Mix-Fenster
  - Breite der Tracks-Liste und der Groups-Liste
  - Höhe der Tracks-Liste
  - Welche Spurzeilen angezeigt werden (etwa Inserts, Sends oder Comments)
  - Schmale/breite Mixer-Ansicht
- Noten-Editor
- MIDI Editor (als Ziel markiert)
- MIDI Editor (nicht als Ziel markiert)
- Anzeigeeinstellungen für das Transport-Fenster
  - Zähler-Anzeige
  - Anzeige der MIDI-Steuerelemente
  - Erweiterte Darstellung

Anmerkungen – hier können Sie Anmerkungen zur Fensterkonfiguration eingeben.

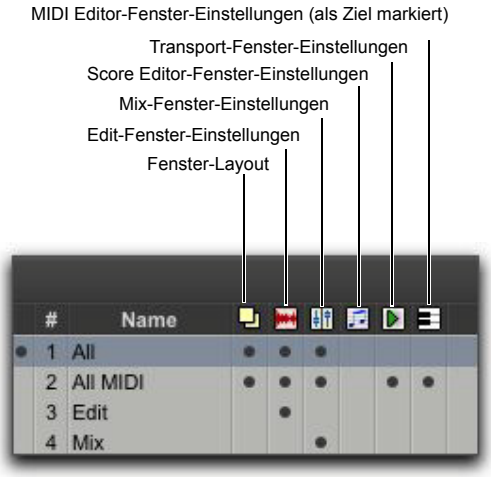
Befehle und Optionen für die Fensterkonfiguration

Es sind drei Haupttypen von Befehlen und Optionen für die Fensterkonfiguration vorhanden:

- Ansichtsfiltersymbole
- Symbole des Window Configuration List-Popup-Menüs
- Optionen für die aktive Fensterkonfiguration

Ansichtsfiltersymbole

Mit den Ansichtsfiltersymbolen können Sie in der Fensterkonfigurationsliste Fensterkonfigurationen ein- oder ausblenden, je nachdem, ob sie zusammen mit den Einstellungen für die Fensteranordnung (Window Layout), das Edit-Fenster, Mix-Fenster, Score Editor-Fenster, MIDI Editor-Fenster oder Transport-Fenster gespeichert sind oder nicht.



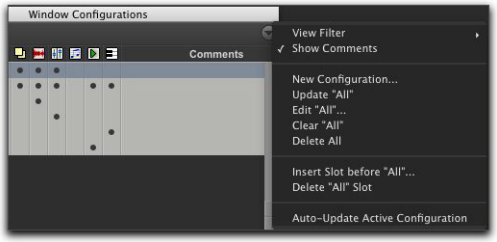
Ansichtsfiltersymbole für die Fensterkonfigurationsliste

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Fensterkonfigurationen in der Fensterkonfigurationsliste ein- oder auszublenden:

- Klicken Sie auf das Ansichtsfiltersymbol, um Fensterkonfigurationen ein- oder auszublenden, die diese Eigenschaft einschließen (Einstellungen für Fensteranordnung, Edit-Fenster, Mix-Fenster, Score Editor-Fenster, MIDI Editor-Fenster oder Transport-Fenster).
- Wählen (oder deaktivieren) Sie das View Filter-Element im Window Configuration List-Popup-Menü.

Window Configuration List-Popup-Menü

Im Window Configuration List-Popup-Menü können Sie bestimmte Darstellungs- und Sortieroptionen sowie bestimmte Befehle zum Erzeugen und Löschen von Fensterkonfigurationen auswählen.



Window Configuration List-Popup-Menü

View Filter – damit können Sie in der Fensterkonfigurationsliste Filtersymbole für Fensterkonfigurationen ein- oder ausblenden, ebenso wie Fensterkonfigurationen mit den Einstellungen für die Fensteranordnung, das Edit-Fenster, Mix-Fenster, Score Editor-Fenster, MIDI Editor-Fenster oder Transport-Fenster.

Show Comments – hier können Sie Anmerkungen zur Fensterkonfigurationsliste eingeben.

New Configuration – erstellt eine neue Fensterkonfiguration. Dieser Befehl ist auch über Window > Configurations verfügbar.

Update <Name> – aktualisiert die ausgewählte Fensterkonfiguration mit allen Änderungen an der Anordnung und den Einstellungen der Fenster abhängig von den Eigenschaften der Fensterkonfiguration. Dieser Befehl ist auch über Window > Configurations verfügbar.

Edit <Name> – öffnet das Edit Window Configuration-Dialogfeld, in dem Sie die Eigenschaften der ausgewählten Fensterkonfiguration bearbeiten können.

Clear <Name> – setzt die ausgewählte Fensterkonfiguration zurück, ohne den Steckplatz (bzw. die Steckplatznummer) zu löschen.

Delete All – löscht alle Fensterkonfigurationen.

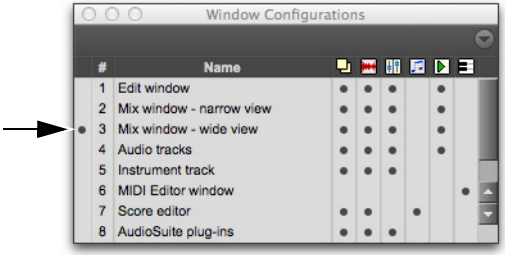
Insert Slot Before <Name> – fügt einen neuen Steckplatz vor der ausgewählten Fensterkonfiguration ein und erhöht, falls notwendig, die Nummer jedes nachfolgenden Steckplatzes.

Delete <Name> Slot – löscht die ausgewählte Fensterkonfiguration und ihren Steckplatz (bzw. die Steckplatznummer) und nummeriert jeden nachfolgenden Steckplatz neu.

Aktive Konfiguration automatisch aktualisieren – aktualisiert automatisch die aktive Fensterkonfiguration, während Sie Änderungen an der Anordnung und den Einstellungen der Fenster vornehmen. Wenn die Auto-Update Active Configuration-Option aktiviert ist, wird die Nummer der aktiven Konfiguration auch im Window-Menü angezeigt. Dieser Befehl ist auch über Window > Configurations verfügbar.

Aktive Fensterkonfiguration

Die aktive Fensterkonfiguration wird durch eine Raute links neben der Nummer der Fensterkonfiguration in der Fensterkonfigurationsliste und im Configurations-Untermenü angezeigt (Window > Configuration). Wenn die Auto-Update Active Configuration-Option aktiviert ist, wird die Nummer der aktiven Konfiguration auch im Window-Menü angezeigt. Nur Fensterkonfigurationen, die eine Fensteranordnung umfassen, können zu einer aktiven Fensterkonfiguration gemacht werden.



Fensterkonfigurationsliste mit aktiver Konfiguration

Menüs

Die Pro Tools-Menüs enthalten die Befehle und Optionen zum Konfigurieren und Arbeiten mit Pro Tools, Sessions und Sessions-Materialien.

Pro Tools-Hauptmenüs

Pro Tools enthält die folgenden Hauptmenüs:

File – enthält Befehle zum Erstellen und Verwalten von Pro Tools-Sessions.

Edit – enthält Befehle, die zum Bearbeiten und Editieren der aktuellen Selektion verwendet werden und sich auf die Daten in der Timeline oder der Zwischenablage auswirken.

View – enthält Optionen und Befehle zur Anpassung der Anzeige in den verschiedenen Fenstern.

Track – enthält Befehle zum Erstellen, Verwalten und Bearbeiten von Spuren.

Clip – enthält Befehle zum Verwalten und Bearbeiten von Clips.

Event – enthält Befehle zum Bearbeiten von Audio- und MIDI-Events.

AudioSuite – enthält AudioSuite-Plug-Ins.

Options – enthält Befehle zur Auswahl verschiedener Bearbeitungs-, Aufnahme-, Abhör-, Wiedergabe- und Anzeigeoptionen.

Setup – enthält Befehle zum Öffnen von Dialogfeldern und Fenstern sowie zur Konfiguration verschiedener Pro Tools-Hardware- und Softwareparameter.

Window – enthält Befehle zum Anzeigen und Ausblenden verschiedener Pro Tools-Fenster.

Marketplace – ermöglicht den Zugriff auf Ihr Online-Avid-Konto, den Online-Plug-In-Finder, das Online Support Center von Avid und Upgrade-Optionen für Ihre aktuelle Pro Tools-Version.

Help – ermöglicht den Zugriff auf die durchsuchbare Pro Tools-Hilfe, die Pro Tools Knowledge Base und die Avid Audio-Foren (online). Das Hilfemenü ermöglicht den einfachen Zugriff auf die mit Pro Tools installierte PDF-Dokumentation.

Das Hilfemenü ermöglicht auch den einfachen Zugriff auf das Avid Support Center und den Check For Updates-Befehl.

Tracks-, Clip- und Groups-Listen-Menüs

Diese Menüs enthalten Popup-Menüs, mit deren Hilfe Sie die Inhalte der Listen verwalten und bearbeiten können:

Menü der Tracks-Liste – enthält Befehle zum Ein- und Ausblenden von Spuren in den Mix-, Edit-, MIDI Editor- und Score Editor-Fenstern. Über das Track List-Popup-Menü können Sie auch den Inhalt der Tracks-Liste organisieren.

Weitere Informationen finden Sie unter „Tracks-Liste“ auf Seite 232.

Groups-Listen-Menü (Edit-Gruppen und Mix-Gruppen) – enthält Befehle zum Erstellen, Anzeigen, zeitweiligen Deaktivieren und Löschen von Mix- und Edit-Gruppen.

Weitere Informationen finden Sie unter „Die Groups-Liste“ auf Seite 257

Cliplisten-Menü (nur Edit-Fenster) – enthält Befehle zum Suchen, Auswählen, Sortieren, Leeren, Umbenennen, Stempeln, Komprimieren, Exportieren und Neuberechnen von Wellenformübersichten in der Clipliste. Über das Popup-Menü können Sie sich auch die Reihenfolge zum Ablegen der Clips anzeigen, die von der Clipliste in die Timeline gezogen werden.

Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 15: „Clipliste“.

Kontextmenüs für Spur- und Clipnamen

Über den Spurnamen und den Clipnamen haben Sie Zugriff auf Kontextmenüs, die durch Klicken mit der rechten Maustaste geöffnet werden und mit denen Sie Spuren oder Clips verwalten oder bearbeiten können:

Kontextmenü für Spurnamen – wenn Sie im Edit-Fenster, im Mix-Fenster oder in der Tracks-Liste mit der rechten Maustaste auf einen Spurnamen klicken, haben Sie Zugriff auf verschiedene Spur-Befehle (beispielsweise Aus-/Einblenden, Aktivieren/Deaktivieren, Umbenennen, Duplizieren und Löschen von Spuren).

Weitere Informationen finden Sie unter „Kontextmenü für Spurnamen“ auf Seite 235.

Kontextmenü für Clipnamen (nur Edit-Fenster) – wenn Sie in der Clipliste mit der rechten Maustaste auf einen Clipnamen klicken, erhalten Sie Zugriff auf Befehle zum Löschen, Umbenennen, Stempeln oder Ersetzen von Clips (nur Pro Tools HD). Sie können in dem Popup-Menü auch Clip-Definitionen oder ausgewählte Clips als Dateien exportieren, Wellenformübersichten neu berechnen, die übergeordnete Datei im Workspace-Browser oder einen Clip als Objekt im Edit-Fenster auswählen.

Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 15: „Clipliste“.

Popup-Menüs für Gruppenname und Gruppen-ID-Anzeige einer Spur

Wenn Sie in der Groups-Liste auf einen Gruppennamen klicken und die Maustaste gedrückt halten oder auf eine Gruppen-ID-Anzeige klicken, haben Sie über ein Popup-Menü Zugriff auf verschiedene Gruppenbefehle (beispielsweise das Auswählen von Spuren in einer Gruppe).

Weitere Informationen finden Sie unter „Popup-Menüs für Gruppennamen und Gruppen-ID-Anzeigen“ auf Seite 259.

QuickInfos

Pro Tools unterstützt Sie in allen Hauptfenstern mit QuickInfos. Sobald Sie mit dem Cursor einige Sekunden lang auf ein Namenskürzel oder ein unbeschriftetes Symbol oder Tool zeigen, erscheint ein Text mit dem Namen der Funktion oder mit Details (je nachdem, wie die QuickInfos eingestellt sind).

So konfigurieren Sie die QuickInfos für Pro Tools:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Display-Registerkarte.
2. Klicken Sie im Basics-Abschnitt auf die QuickInfo-Optionen, die Sie anzeigen möchten.

Funktion – zeigt die Namen verschiedener Pro Tools-Elemente an (bestimmte Schaltflächen, Anzeigen, Modi, Selektoren und Edit-Tools).

Details – zeigt abgekürzte oder ausgeblendete Pro Tools-Namen oder Werte für verschiedene Pro Tools-Elemente (etwa Insert-Namen, Gain Level, Einstellungen und Routing-Zuweisungen).

Um QuickInfos zu deaktivieren, lassen Sie beide Optionen deaktiviert.

3. Klicken Sie auf OK.

Kapitel 13: Spuren

Pro Tools verfügt über mehrere Arten von Spuren zum Arbeiten mit Audio, MIDI und Video in Pro Tools-Sessions.

Spurarten

Sie können in einer Pro Tools-Session mit mehreren unterschiedlichen Spurarten arbeiten. Diese können Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader-, VCA Master- (nur Pro Tools HD), MIDI-, Instrumenten- und Videospuren umfassen.

Die Funktionen von Videospuren werden unter Kapitel 52: „Video in Pro Tools“ beschrieben.

Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und VCA Master-Spuren

Pro Tools unterstützt Audiospuren im Mono-, Stereo- und Mehrkanalformat, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und VCA Master-Spuren.

Audiospuren. – Audiospuren ermöglichen es, auf Festplatte aufzunehmen und aufgenommene oder importierte Audiodateien von der Festplatte wiederzugeben.

Auxiliary-Eingangs-Spuren. – Auxiliary-Eingangs-Spuren können als Effekt-Sends, Zielspuren für Submixing und Bouncing, Eingänge für das Abhören und Verarbeiten von Audiosignalen (wie etwa von externen MIDI-Instrumenten kommende Audiosignale) und für viele weitere Routing-Aufgaben verwendet werden.

Master-Fader-Spuren. – Master-Fader-Spuren steuern den Gesamtpegel der Audiospuren, die auf die Haupt-Ausgangspfade der Session geroutet sind. Sie können beispielsweise an einer Session mit 24 Spuren arbeiten, wobei die Kanäle 1–8 auf den analogen Ausgang 1–2, die Kanäle 9–16 auf den analogen Ausgang 3–4 und die Kanäle 17–24 auf den analogen Ausgang 5–6 geroutet sind. Sie können dann drei Master-Fader erstellen, um jedes dieser Ausgabepaare zu steuern.

Master-Fader-Spuren können auch anderen Zwecken dienen (beispielsweise der Steuerung von Submixebenen). Weitere Informationen finden Sie unter „Master-Fader-Spuren und Signalfluss“ auf Seite 982.

VCA Master-Spuren (nur Pro Tools HD). – VCA Master-Spuren (oder VCA Master) emulieren den Betrieb spannungsgesteuerter Verstärkerkanäle auf analogen Mischpulten, wo ein VCA-Kanal-Fader benutzt würde, um die Signalpegel anderer Kanäle auf dem Mischpult zu steuern, gruppieren oder auszugleichen.

VCA Master-Spuren leiten keine Audiosignale weiter, sodass sie keine Eingänge, Ausgänge, Sends oder Inserts haben. Einer VCA Master-Spur wird eine Mix-Gruppe zugewiesen, die im Assignment-Selektor der VCA-Spur angezeigt wird.

Die Einstellungen der Spuren in dieser Gruppe, die sogenannten Slave-Spuren, werden durch die Einstellungen im VCA Master geändert. Weitere Informationen finden Sie unter „VCA Master-Spuren“ auf Seite 985.

MIDI-Spuren

In MIDI-Spuren werden MIDI-Daten aufgenommen, gespeichert und wiedergegeben. Beim Erstellen einer MIDI-Spur können Sie keine Spurformate auswählen, da durch MIDI-Spuren keine Audiodaten geleitet werden.

Instrumentenspuren

Instrumentenspuren sind eine besondere Art von Spuren. Sie bieten sowohl MIDI- als auch Audiofunktionen in ein und demselben Kanalzug. Instrumentenspuren erleichtern die Verwendung von Software- und Hardware-Instrumenten zum Aufnehmen und Abhören von MIDI-Instrumenten.

Videospuren

In Videospuren können Sie QuickTime- (Windows und Mac) oder Windows Media-Video (nur Windows Vista) hinzufügen oder importieren.

Mit einer Avid-Videoperipherie und Pro Tools können Sie Avid-Videodaten zur Pro Tools-Timeline hinzufügen oder in diese importieren (siehe Kapitel 52: „Video in Pro Tools“.)

Videospuren werden nur im Edit-Fenster angezeigt, und Videos können im Videofenster angezeigt werden.

Spurformate

Monospuren

Mono-Audiospuren, Auxiliary-Eingangs-Spuren, Master-Fader-Spuren oder Instrumentenspuren steuern die Lautstärke und in manchen Fällen das Panorama für jeweils einen Audiokanal.
Für Mono-Audiospuren wird nur eine Voice benötigt. Eine Monospur kann auch zu einem Mehrkanalausgang geroutet werden.

Stereospuren

Eine Stereo-Audiospur, eine Stereo-Auxiliary-Eingangs-Spur, eine Stereo-Master-Fader-Spur oder eine Instrumentenspur ist ein einzelner Kanalzug, der zwei Audiokanäle als Stereopaar wiedergibt. Für Stereospuren werden zwei Voices benötigt.

Mehrkanalspuren (Nur Pro Tools HD)

Eine Mehrkanalspur ist ein einzelner Kanalzug, der mehrere Audiokanäle wiedergibt (3 bis 8 Kanäle gleichzeitig). Dank dieser Funktion unterstützt Pro Tools Formate zum Mischen mehrerer Kanäle, u. a. LCRS, 5.1, 6.1 und andere. Für Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und Instrumentenspuren kann jedes beliebige unterstützte Mehrkanalformat verwendet werden.

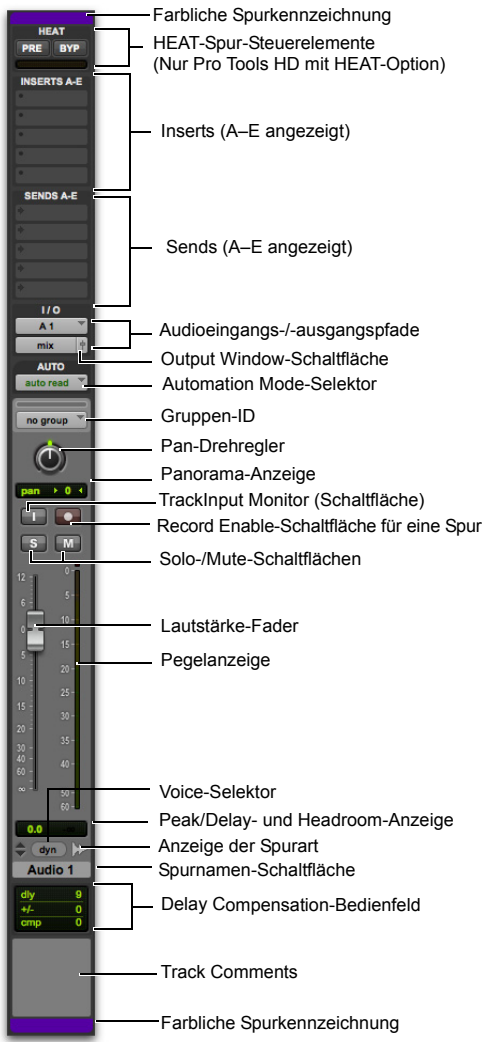
Nähere Informationen zum Erstellen von Surround-Mischungen mit Pro Tools finden Sie in den folgenden Kapiteln:

- Kapitel 47: „Surround-Setup“
- Kapitel 48: „Mehrkanalspuren und Signal-Routing“
- Kapitel 49: „Pannen und Mischen im Surround-Format“

Kanalzüge für Spuren im Mix-Fenster

Audiospur-Kanalzüge

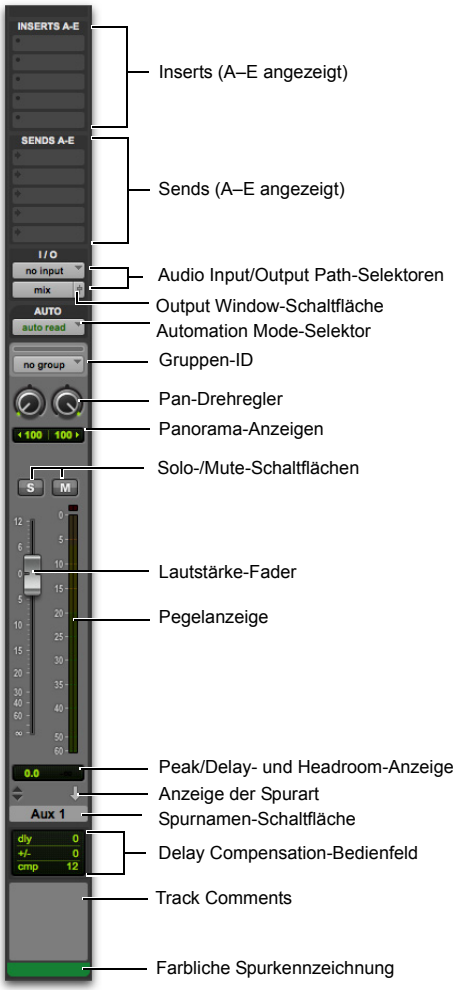
Jede Audiospur hat eigene Steuerelemente für Kanalzüge, u. a. für Lautstärke, Panorama, Scharfschalten, Abhören von Eingangssignalen (nur Pro Tools HD), Automationsmodus, Soloschalten, Stummschalten und Zuweisung von Voices.



Kanalzug einer Mono-Audiospur

Kanalzüge für Auxiliary-Eingangs-Spuren

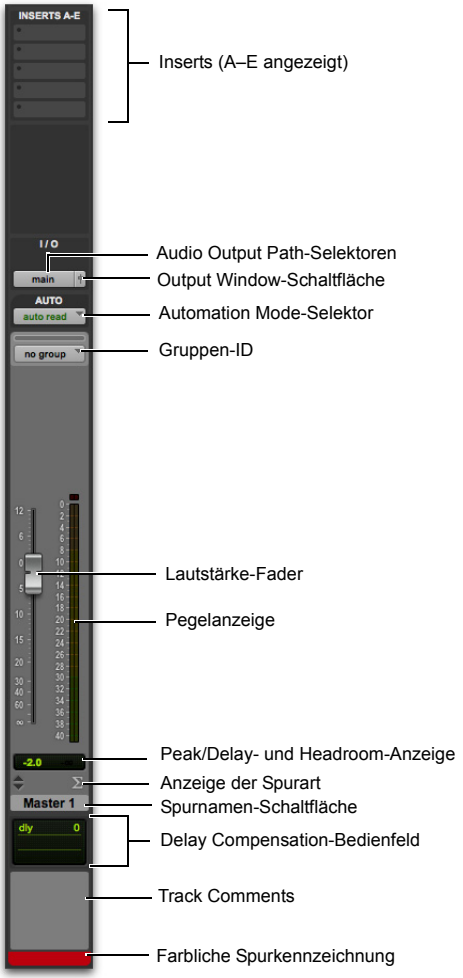
Jede Auxiliary-Eingangs-Spur hat eigene Steuerelemente für Kanalzüge, u. a. für Lautstärke, Panorama, Automationsmodus, Soloschalten und Stummschalten.



Kanalzug für Stereo-Auxiliary-Eingangs-Spur

Kanalzüge für Master-Fader-Spuren

Jede Master-Fader-Spur hat eigene Steuerelemente für Kanalzüge, u. a. für Lautstärke und Automationsmodus.



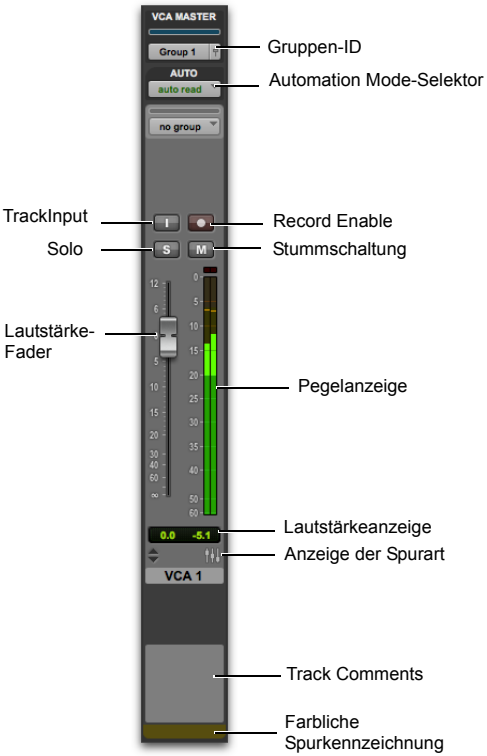
Kanalzug für Stereo-Master-Fader-Spur

Kanalzüge für VCA Master-Spuren

(Nur Pro Tools HD)

Jede VCA Master-Spur hat eigene Steuerelemente für Kanalzüge, darunter für Lautstärke, Scharfschalten, Abhören von Eingangssignalen, Automationsmodus, Soloschalten und Stummschalten.

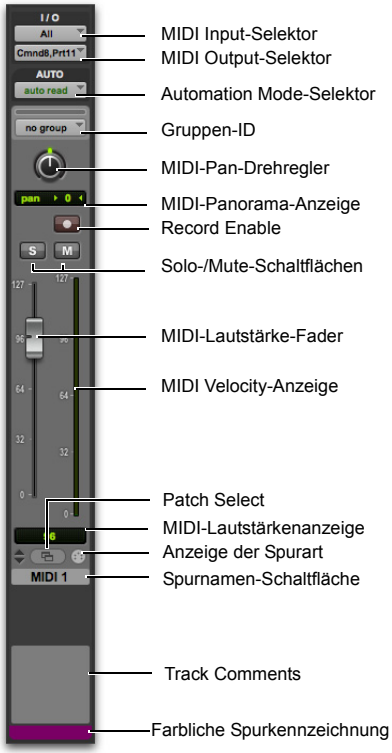
Weitere Informationen finden Sie unter „VCA Master-Spuren“ auf Seite 985.



VCA Master-Spur

Kanalzüge für MIDI-Spuren

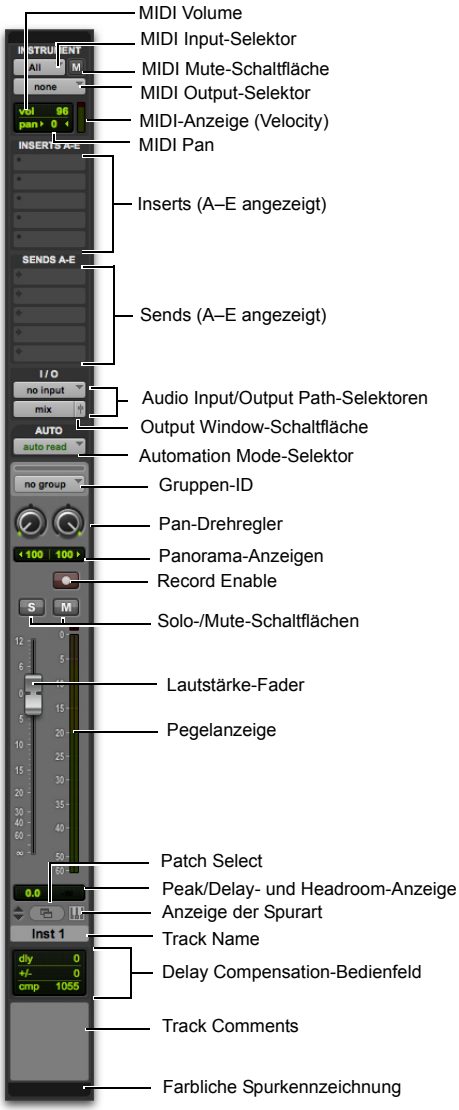
Jede MIDI-Spur hat eigene Steuerelemente für Kanalzüge, u. a. für MIDI-Lautstärke, Panorama, Scharfschalten, Automationsmodus, Soloschalten, Stummschalten und für die Zuweisung von Patches und Kanälen.



MIDI-Kanalzug

Kanalzüge für Instrumentenspuren

Jede Instrumentenspur hat eigene Steuerelemente für den Kanalzug, u. a. für Audiolautstärke (wie eine Auxiliary-Eingangs-Spur), Panorama, Automationsmodus, Soloschalten, Stummschalten und MIDI-Scharfschalten (beispielsweise eine MIDI-Spur). Bei Instrumentenspuren steht ein zusätzliches Instruments-Bedienfeld mit Steuerelementen für MIDI-Eingänge und -Ausgänge sowie zum Stummschalten, für die Lautstärke und für das Panorama zur Verfügung (wie bei einer MIDI-Spur).

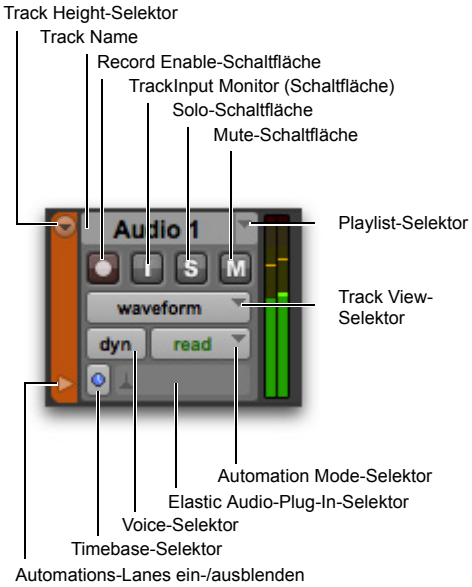


Kanalzug einer Stereo-Instrumentenspur (Instruments-Bedienfeld)

Spur-Steuerelemente und -Anzeigen im Edit-Fenster

Steuerelemente für Audiospuren

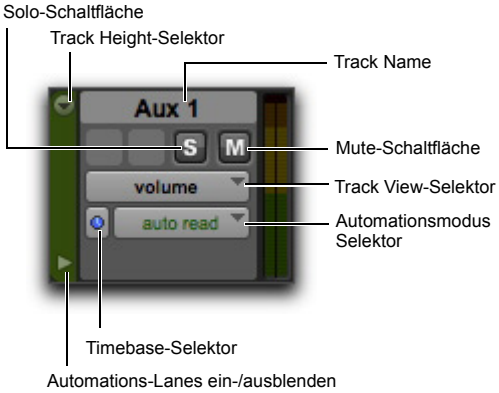
Jede Audiospur hat eigene Spur-Steuerelemente, u. a. für Spurnamen, Playlist, Scharfschalten, Abhören von Eingangssignalen (nur Pro Tools HD), Soloschalten, Stummschalten, Spurdarstellung, Darstellungshöhe der Spur, Elastic Audio, Voice-Zuweisung und Automation-Modus.



Edit-Fenster: Spur-Steuerelemente für Mono-Audiospur (mittlere Darstellungshöhe)

Steuerelemente für Auxiliary-Eingangs-Spuren

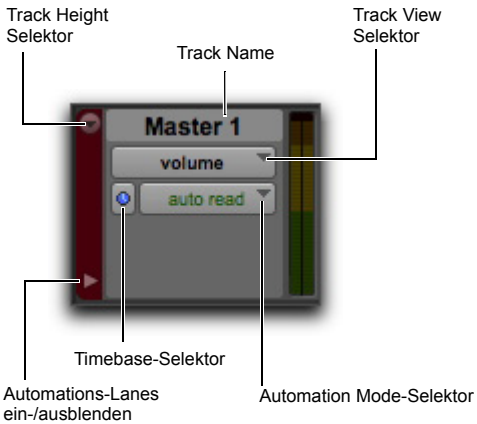
Jede Auxiliary-Eingangs-Spur hat eigene Spur-Steuerelemente, u. a. für Spurname, Soloschalten, Stummschalten, Spurdarstellung, Darstellungshöhe der Spur, Zeitbasis und Automation-Modus.



Edit-Fenster: Spur-Steuerelemente für Stereo-Auxiliary-Eingangs-Spur (mittlere Darstellungshöhe)

Steuerelemente für Master-Fader-Spuren

Jede Master-Fader-Spur hat eigene Spur-Steuerelemente, u. a. für Spurname, Spurdarstellung, Darstellungshöhe der Spur, Zeitbasis und Automation-Modus.

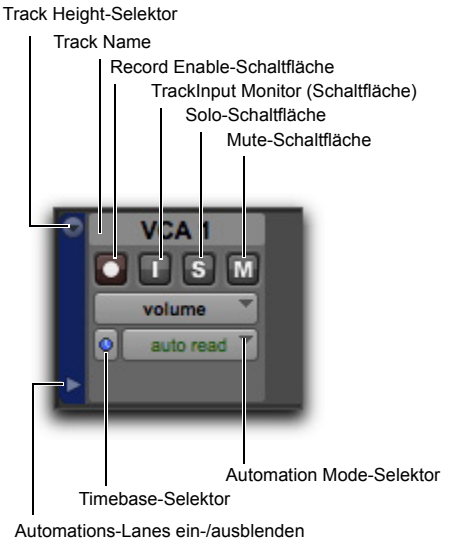


Edit-Fenster: Spur-Steuerelemente für Stereo-Master-Fader-Spur (mittlere Darstellungshöhe)

Steuerelemente für VCA Master-Spuren

(Nur Pro Tools HD)

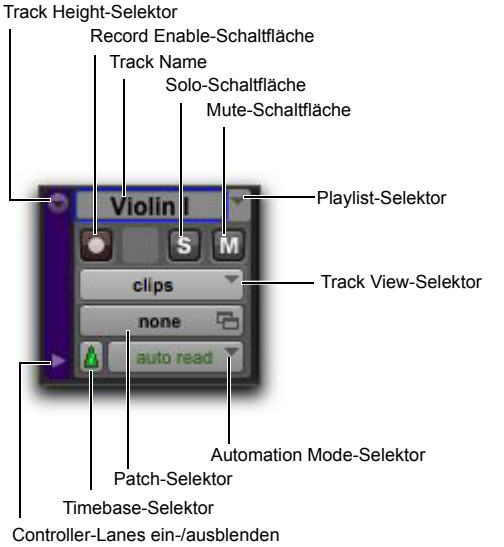
Jede VCA Master-Spur hat eigene Spur-Steuerelemente, u. a. für Spurnamen, Playlist, Scharfschalten, Abhören von Eingangssignalen, Soloschalten, Stummschalten, Spurdarstellung, Darstellungshöhe der Spur, Zeitbasis und Automation-Modus.



Edit-Fenster: Spur-Steuerelemente für VCA Master-Spur (mittlere Darstellungshöhe)

MIDI-SpurenSteuerelemente

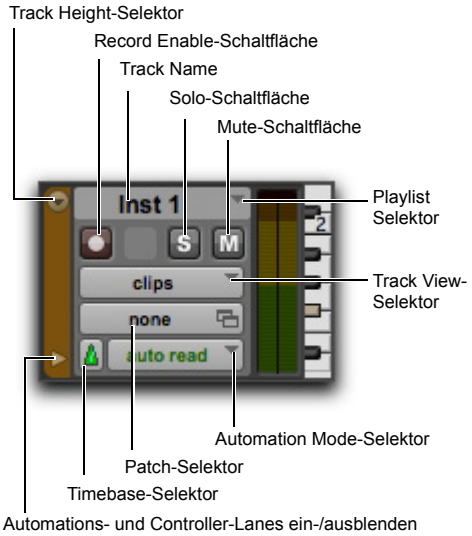
Jede MIDI-Spur hat eigene Spur-Steuerelemente, u. a. für Spurname, Playlist, Scharfschalten, Soloschalten, Stummschalten, Spurdarstellung, Darstellungshöhe der Spur, Patch, Zeitbasis und Automation-Modus.



Edit-Fenster: Spur-Steuerelemente für MIDI-Spur (mittlere Darstellungshöhe)

Steuerelemente für Instrumentenspuren

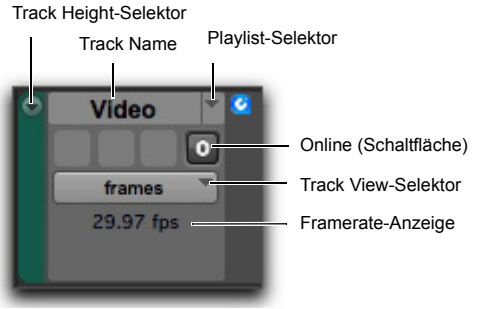
Jede Instrumentenspur hat eigene Spur-Steuerelemente, u. a. für Spurname, Playlist, Scharfschalten, Soloschalten, Stummschalten, Spurdarstellung, Darstellungshöhe der Spur, Patch, Zeitbasis und Automation-Modus.



Edit-Fenster: Spur-Steuerelemente für Stereo-Instrumentenspur (mittlere Darstellungshöhe)

Steuerelemente für Videospuren

Jede Videospur hat eigene Spur-Steuerelemente, u. a. für Spurname, Playlist, Online, Spurdarstellung und Darstellungshöhe der Spur.



Edit-Fenster: Spur-Steuerelemente für Videospur (mittlere Darstellungshöhe)

Bedienfelder im Edit-Fenster

Neben den Spur-Steuerelementen und Playlists (von Event-Clips auf der Timeline) bietet das Edit-Fenster die folgenden Bedienfelder, die den Steuerelementen für Kanalzüge im Mix-Fenster entsprechen:

- Anmerkungen
- Mic Preamps
- Instrumente
- Inserts (A–E und F–J)
- Sends (A–E und F–J)
- Anschlüsse
- Echtzeit-Eigenschaften
- Track Color
- All
- Minimal

Siehe auch „Bedienfelder im Mix- und Edit-Fenster“ auf Seite 991.

Comments-Bedienfeld

Im Comments-Bedienfeld können Sie Anmerkungen zu einer bestimmten Aufgabe eingeben und anzeigen.

Weitere Informationen zum Comments-Bedienfeld finden Sie unter „Hinzufügen von Anmerkungen zu Spuren“ auf Seite 222.

Mic Preamps-Bedienfeld

Im Mic Preamps-Bedienfeld werden Steuerelemente für Spuren mit physikalischen Audioeingängen angezeigt, die über PRE geroutet werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im PRE-Handbuch.

Instruments-Bedienfeld

Das Instruments-Bedienfeld bietet MIDI-Steuerelemente für Instrumentenspuren: MIDI Input-Selektor, MIDI Output-Selektor, MIDI-Lautstärke, MIDI-Panorama und MIDI-Stummschaltung.

Weitere Informationen finden Sie unter „Zuweisen von MIDI-Eingängen und -Ausgängen für Instrumentenspuren“ auf Seite 245.

Inserts-Bedienfeld (A–E und F–J)

Das Inserts-Bedienfeld liefert bis zu zehn Inserts (Software-Plug-Ins oder Hardware-I/O-Inserts für das Generieren und Verarbeiten von Audiodaten) für jede Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und Instrumentenspur.

Weitere Informationen zu Inserts finden Sie unter Kapitel 44: „Plug-In- und Hardware-Inserts“.

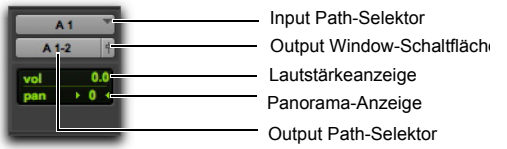
Sends-Bedienfeld (A–E und F–J)

Das Sends-Bedienfeld zeigt Send-Zuweisungen in jeder Audio-, Auxiliary-Eingangs- und Instrumentenspur an.

Weitere Informationen finden Sie unter „Konfigurieren des Sends-Bedienfelds im Mix- und Edit-Fenster“ auf Seite 1002.

I/O-Bedienfeld

Im I/O-Bedienfeld des Edit-Fensters stehenInput- und Output-Selektoren für Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- (nur Ausgabe), MIDI- und Instrumentenspuren zur Verfügung (diese entsprechen den gleich benannten Steuerelementen im Mix-Fenster).



I/O-Bedienfeld im Edit-Fenster (Audiospur)

So zeigen Sie das I/O-Bedienfeld im Edit-Fenster an:

- Wählen Sie View > Edit Window > I/O.

Da die Kanalzüge im Mix-Fenster immer mit den Input- und Output-Selektoren sowie den Lautstärke- und Panoramawerten angezeigt werden, steht im Mix-Fenster keine gesonderte Option zum Einblenden des I/O-Bedienfelds zur Verfügung.

Weitere Informationen zu Input- und Output-Selektoren finden Sie unter „Zuweisen von Audio-Ein- und Ausgängen an Spuren“ auf Seite 236.

Anzeige für Lautstärke/Peak/Channel Delay

Die Lautstärkeanzeige einer Audiospur weist drei Anzeigemodi auf: Lautstärke (Volume), Spitzenwertanzeige (Peak) und Channel Delay.

So wechseln Sie zwischen den Anzeigen:

- Klicken Sie bei gedrückter Strg- (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf die Schaltfläche, um zwischen den folgenden Modi zu wechseln:

Lautstärkeanzeige (und Popup-Fader). – zeigt den gegenwärtigen Lautstärke- bzw. Eingangspegel einer Spur entsprechend der Lautstärke-Fader-Position an. Wenn Sie im I/O-Bedienfeld des Edit-Fensters auf die Lautstärkeanzeige klicken, wird der Lautstärke-Popup-Fader angezeigt, mit dem Sie die Lautstärke einstellen können.

I/O-Bedienfeld im Edit-Fenster, Lautstärke-Popup-Fader (Audiospur)

Spitzenwertanzeige (Peak). – Headroom-Anzeige, die auf dem letzten Spitzenpegel der Wiedergabe basiert. Klicken Sie auf eine beliebige Stelle in der Anzeige, um die Spitzenwertanzeige zurückzusetzen. Die Werte liegen zwischen –∞ (kein Signal) und 0 dB.

Panorama-Anzeige

Die Panorama-Anzeige zeigt die momentane Panoramaeinstellung einer Spur an.
Die Panoramawerte reichen von *<100* (ganz links) bis *100>* (ganz rechts). Pan-Einstellungen sind nur für Stereospuren oder für auf einen Stereoausgang geroutete Monospuren verfügbar.

Wenn Sie im I/O-Bedienfeld des Edit-Fensters auf die Panorama-Anzeige klicken, wird der Panorama-Popup-Regler angezeigt, mit dem Sie den Panoramawert einstellen können.

I/O-Bedienfeld im Edit-Fenster, Panorama-Popup-Regler (Audiospur)

Für Mehrkanalspuren wird keine Panorama-Anzeige im I/O-Bedienfeld angezeigt. Sie können die Mehrkanal-Panoramaregelung im Output-Fenster der Spur oder im Mix-Fenster anzeigen und anpassen.

Panorama-Schieberegler

Der Panoramaregler steuert die Balance eines Spursignals in dem zugewiesenen Ausgangspaar. Er wird nur angezeigt, wenn Sie mit einer Stereospur oder einer auf einen Stereoausgang gerouteten Monospur arbeiten.

Der Panoramaregler einer MIDI-Spur ist nur wirksam, wenn Sie ein Soundmodul steuern, das MIDI-Panoramaregelung unterstützt.

Pan-Einstellungen eines Sends können mit den Main Pan-Einstellungen einer Spur gekoppelt werden, indem Sie die Follow Main Pan-Schaltfläche im Send-Fenster aktivieren.

Lautstärke-Fader

Der Lautstärke-Fader steuert den Wiedergabepegel einer Spur während der Wiedergabe und den Abhörpegel der Spur während der Aufnahme.
Sie können die Aufnahme- und Abhörpegel miteinander koppeln, indem Sie in den Betriebs-Voreinstellungen (Operation) die Link Record and Play Faders-Option aktivieren.

Die maximale Fader-Verstärkung für einen Lautstärke-Fader beträgt +12 dB.

MIDI-Lautstärke-Fader

Wenn das MIDI-Soundmodul Lautstärke unterstützt, kann der Lautstärke-Fader einer MIDI- oder Instrumentenspur Werte zwischen 0 und 127 an den MIDI-Lautstärke-Controller senden.

Echtzeit-Eigenschaften

Im Edit-Fenster haben Sie über das Real-Time Properties-Bedienfeld Zugriff auf die Einstellungen für Echtzeit-Eigenschaften (beispielsweise Quantize oder Transpose) auf MIDI- und Instrumentenspuren. Weitere Informationen finden Sie unter „MIDI-Echtzeit-Eigenschaften“ auf Seite 726.

Track Color

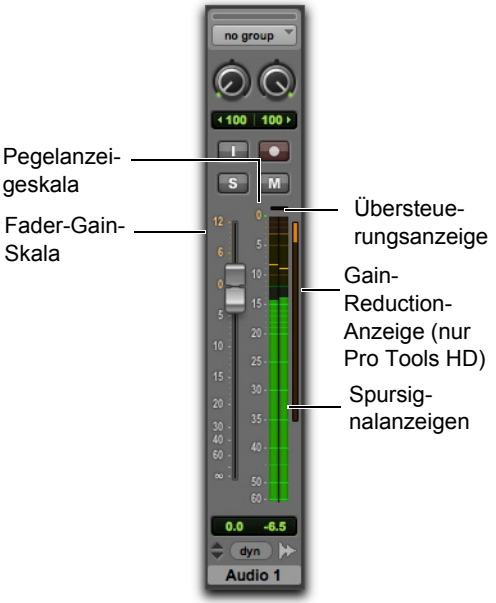
Im Track Color-Bedienfeld des Edit-Fensters wird ganz links in den Spureinstellungen der Spurfarbenstreifen angezeigt.

Pegelanzeige für Spuren

Bei Audiospuren zeigen die Pegelanzeigen den Signalpegel während der Aufnahme oder Wiedergabe auf bzw. von der Festplatte an. Wenn eine Spur scharfgeschaltet oder „Input Monitoring“ aktiviert ist, geben diese Anzeigen die Aufnahme- bzw. Input Monitoring-Pegel an.

Bei Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und Instrumentenspuren zeigen die Pegelanzeigen den Pegel des über den Kanalausgang wiedergegebenen Signals an.

Bei MIDI-Spuren und im Instruments-Bedienfeld für Instrumentenspuren zeigt die Pegelanzeige die MIDI-Velocity des letzten MIDI-Events an.



Stereo-Audiospur mit Signal- und Gain-Reduction-Anzeigen im Mix-Fenster (Pro Tools HD)

Fader-Gain-Skala

Die Fader-Gain-Skala gibt die Gain-Verstärkung oder -Dämpfung des Signals durch das Fader-Bedienelement an.

Pegelanzeigeskala. – zeigt die Pegelskala für den ausgewählten Anzeigetyp (siehe „Erweitertes Metering“ auf Seite 216).

Gain-Reduction-Anzeige (nur Pro Tools HD). Pro Tools HD bietet eine optionale Gain Reduction-Anzeige rechts neben den Audiopegeln bei jenen Auxiliary-Eingangs-, Instrumenten- und Master-Fader-Spuren, die dynamische Plug-Ins wie Avid Pro Compressor und Pro Expander unterstützen. Weitere Informationen finden Sie unter „Konfigurieren der Gain-Reduction-Anzeigen“ auf Seite 218.

Spursignalanzeige. Bei Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Instrumenten-, VCA- (nur Pro Tools HD) und Master-Fader-Spuren wird über den Spurenanzeigen ein grünes Rautesymbol eingeblendet, das für 0 dB (digital) auf der Anzeigeskala steht. Wenn sich 0 dB (digital) über der aktuellen Anzeigeskala befindet, bewegt sich das Rautesymbol an das obere Ende der Anzeige und ändert die Farbe zu orange.

Clip-Anzeige. – leuchtet rot bei einer Übersteuerung an den Eingangs- oder Ausgangswandlern des Audio-Interface oder bei einer Übersteuerung während des Schreibens in eine 16- oder 24-Bit-Audiodatei. Die Clip-Anzeige leuchtet gelb, wenn das Signal im internen Mixer 0 dBFS überschreitet. Weitere Informationen finden Sie unter „Übersteuerungsanzeige“ auf Seite 214.

Pre- und Post-Fader-Pegelanzeige

Sie können global festlegen, ob Pegelanzeigen für Audiospuren Pre- oder Post-Fader-Pegel anzeigen sollen. Wenn Pre-Fader Metering aktiviert ist, zeigen Pegelanzeigen die Pegel unabhängig von der Position des Faders an. Bei der Post-Fader-Pegelanzeige entsprechen die Pegelanzeigen der jeweils aktuellen Fader-Position.

So schalten Sie die Pegelanzeige für Spuren zwischen Pre-Fader- und Post-Fader-Einsatz um:

- Wählen Sie Options > Pre-Fader Metering.

Peak Hold

Pro Tools-Pegelanzeigen bieten eine Peak Hold-Funktion zur Anzeige von Spitzenwerten mit den folgenden drei Optionen: 3 Second, Infinite oder None.

So wählen Sie eine Peak Hold-Einstellung:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Metering-Registerkarte.
2. Wählen Sie eine Peak Hold-Option.
3. Klicken Sie auf OK.

So setzen Sie eine Pegelanzeige zurück:

- Klicken Sie auf eine beliebige Stelle der Anzeige.

Sie haben folgende Möglichkeiten, die Pegelanzeige zurückzusetzen:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahl- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf eine der Anzeigen.
- Wählen Sie Track > Clear All Clip Indicators.
- Drücken Sie Wahl + C (Mac) bzw. Alt + C (Windows).

Übersteuerungsanzeige

Da Pro Tools 64-Bit-Gleitkomma-Verarbeitung für den Mixer verwendet, gibt es keine interne Übersteuerung im Mixer. Es ist jedoch möglich, an den Wandlern Ihres Audio-Interface zu übersteuern. Clipping kann auch beim Schreiben von Audiodaten auf die Festplatte in Audiodateien mit Festekomma-Verarbeitung auftreten (nur 16- und 24-Bit-Dateien; kein Übersteuern bei 32-Bit-Gleitkomma-Dateien).

Pro Tools-Pegelanzeigen bieten eine Übersteuerungsanzeige mit den folgenden drei Optionen: 3 Second, Infinite oder None. Wenn es zu Übersteuerungen (Clipping) kommt, leuchtet die oberste LED permanent.

Die Übersteuerungsanzeigen werden im Plug-In-, Send- und Track-Fenster angezeigt.

So wählen Sie eine Clip Indication-Einstellung aus:

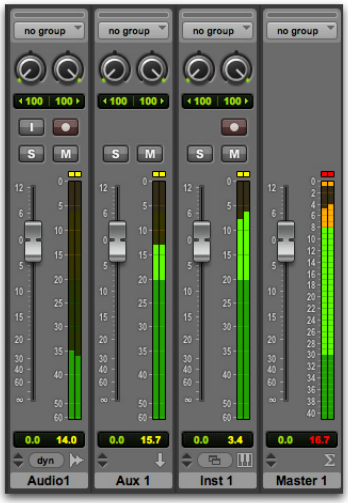
1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Metering-Registerkarte.
2. Wählen Sie eine Clip Indication-Option aus.
3. Klicken Sie auf OK.

So setzen Sie alle Übersteuerungsanzeigen zurück:

- Klicken Sie auf eine beliebige Stelle der Anzeige.

Sie haben folgende Möglichkeiten, alle Übersteuerungsanzeigen zurückzusetzen:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahl- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf eine der Anzeigen.
- Wählen Sie Track > Clear All Clip Indicators.
- Drücken Sie Wahl + C (Mac) bzw. Alt + C (Windows).



Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Instrumenten- und Master-Fader-Spuren mit Übersteuerung

Aussteuerungsanzeigen für die Master-Fader-Spur

Übersteuerungsanzeigen für die Master-Fader-Spur erscheinen rot, wenn das Audiosignal 0 dBFS überschreitet. Dies führt zu einem Übersteuern bei den Ausgangswandlern Ihres Audio-Interface. Dieses Verhalten wird in den Ausgangsanzeigen unter „Transport“ gespiegelt.

Aussteuerungsanzeigen für die Audiospur

Die Aussteuerungsanzeigen für die Audiospur erscheinen unter den folgenden Bedingungen in rot (sonst gelb):

- wenn eine Audiospur scharfgeschaltet oder auf „Input Monitoring“ geschaltet und die Eingangszuweisung auf ein physisches Eingangssignal über 0 dBFS eingestellt ist, was zu einer Übersteuerung bei den Wandlern führt.
- Wenn eine Audiospur bei einer Festkomma-Bitrate (16 oder 24 Bit) aufgenommen und das auf die Festplatte geschriebene Audiosignal 0 dBFS überschreitet, was zum Clipping in der Datei führt.

Übersteuerungsanzeigen für Auxiliary-Eingangs- und Instrumentenspuren und Sends

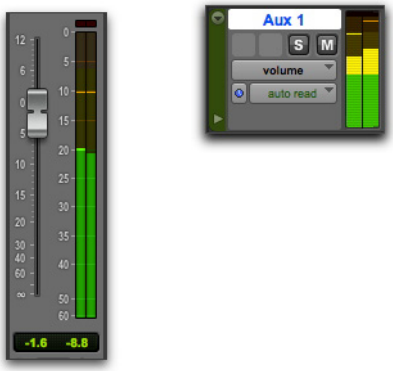
Die Übersteuerungsanzeigen für Auxiliary-Eingangs-Spuren, Instrumentenspuren und Sends erscheinen in gelb, wenn das Signal 0 dBFS überschreitet (auch ohne interne Übersteuerung). Dies dient als Warnung dafür, dass diese Audioströme bei den Ausgangswandlern oder beim Schreiben von Dateien im Festkomma-Format auf die Festplatte übersteuern können.

Wide Meters-Bedienfeld

In diesem Bedienfeld werden die Spur-Pegelanzeigen sowohl im Mix- als auch im Edit-Fenster verbreitert, damit sie leichter gelesen werden können. Die breite Pegelanzeige wird ebenfalls für die Narrow Mix-Darstellung unterstützt.

So schalten Sie das Wide Meters-Bedienfeld ein und aus:

- Klicken Sie bei gedrückter Befehls-, Wahl- und Ctrl-Taste (Mac) bzw. Strg-, Alt- und Windows-Taste (Windows) auf die Spur-Pegelanzeigen im Mix- oder Edit-Fenster.



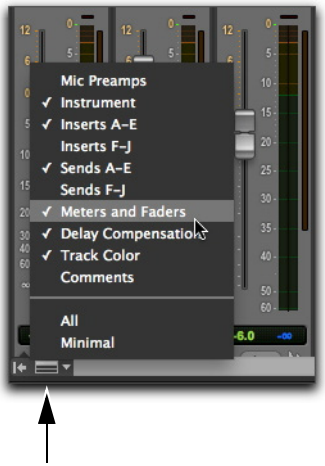
Wide Meters-Bedienfeld, Mix- und Edit-Fenster

Anzeigen oder Verbergen von Anzeigen und Fadern

In Pro Tools können Sie Anzeigen und Fader im Mix-Fenster anzeigen oder verbergen. Dies kann nützlich sein, um Platz auf dem Bildschirm zu schaffen, insbesondere wenn Sie mit einer Bedienoberfläche arbeiten.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Anzeigen und Fader im Mix-Fenster anzuzeigen (bzw. auszublenden):

- Aktivieren (oder deaktivieren) Sie die Option View > Mix Window Views > Meters and Faders
- Aktivieren (oder deaktivieren) Sie über den Ansichts-Selektor des Mix-Fensters die Meters and Faders-Option.



Ansichts-Selektor des Mix-Fensters

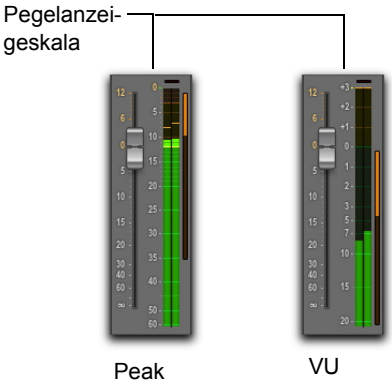
Erweitertes Metering

In Pro Tools können Sie die Ballistikeigenschaften und Skalen für das visuelle Monitoring von Audiopegeln an Ihre Bedürfnisse anpassen. Für die meisten Benutzer passen die Standardeinstellungen für die einzelnen Anzeigetypen am besten.
Für einige Broadcasting-, Postproduktions- sowie Misch- und Mastering-Studios können hingegen andere Metering-Optionen ausgewählt und das Metering in Pro Tools so an diverse externe Konsolen oder andere Geräte angepasst werden.

Fader- und Pegelanzeige

Im Mix-Fenster von Pro Tools wird links neben dem Lautstärke-Fader für die Spur eine Gain-Verstärkungs- und -Dämpfungsskala in dB eingeblendet. Diese reicht von +12 dB bis zu –INF dB. Die Skala gibt an, wie stark der Audiopegel für die Spur durch die Bewegung des Faders beeinflusst wird. In bestimmten Fällen wie bei der breiten Pegelanzeige oder Mehrkanalformaten (höher als Stereo) wird die Fader-Skala nicht eingeblendet.

Die Werte zwischen dem Fader und den Anzeigen verändern sich je nach ausgewähltem Meter Type. Beispielsweise reicht die Anzeigeskala beim Anzeigetyp Peak von 0 bis –60 dB bzw. beim Verfahren VU von +3 bis –20 dB.

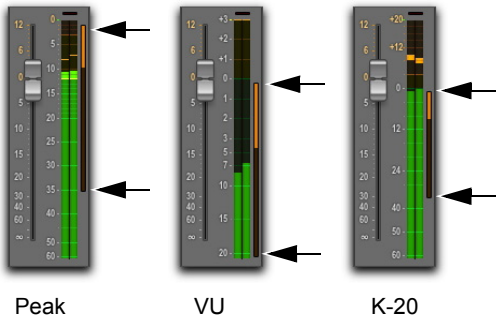


Verschiedene Pegelanzeigeskalen

Positionierung der Gain-Reduction-Anzeige

(Nur Pro Tools HD)

Die Positionierung der Gain-Reduction-Anzeige (sofern angezeigt) hängt von der Skala des gewählten Anzeigetyps ab. Das obere Ende der Gain-Reduction-Anzeige entspricht immer dem Referenzpegel für das gewählte Anzeigetyp, während das untere Ende der Gain-Reduction-Anzeige dem gewählten Meter Type entspricht.



Positionierung der Gain-Anzeigen in der Pegelanzeigeskala

Festlegen des Anzeigetyps

Sie können den Anzeigetyp entweder in den Metering-Voreinstellungen von Pro Tools oder mittels Rechtsklick auf das Meter-Menü festlegen. Je nach den Einstellungen unter Track and Master Meter Types Linked können Sie die Anzeigetypeinstellungen für Spur (Audio-, Auxiliary-Eingangs- oder Instrumentenspur) und Master (Master-Fader-Spur) getrennt anpassen.

Einzelheiten zu den verfügbaren Anzeigetypen finden Sie unter „Spur- und Master-Meter-Typen“ auf Seite 120.

So legen Sie den Anzeigetyp für Spur- und Master-Anzeigen in den Voreinstellungen von Pro Tools fest:

1. Wählen Sie Setup > Preferences.
2. Klicken Sie auf die Metering-Registerkarte .
3. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Track and Master Meter Types Linked-Einstellung wie gewünscht.
4. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Falls die Track and Master Meter Types Linked-Einstellung aktiviert ist, wählen Sie den gewünschten Anzeigetyp im Popup-Menü Track Meters bzw. Master Meters.
- Falls die Einstellung Track and Master Meter Types Linked deaktiviert ist, wählen Sie den Anzeigetyp für die Spurenanzeigen im Popup-Menü Track Meters bzw. den Anzeigetyp für Master-Anzeigen im Popup-Menü Master Meters.

Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) mit der rechten Maustaste in einer beliebigen Spurenanzeige und wählen Sie „Meter Type“ wie gewünscht, um die gleichen Einstellungen für sämtliche Spurtypen zu übernehmen, unabhängig von der Option „Track and Master Meter Types Linked“.

5. Klicken Sie auf OK.

So stellen Sie den Spuranzeigetyp im Mix- oder Edit-Fenster ein:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebiges Spurenanzeigesymbol.
2. Wählen Sie aus dem Meter Type-Menü die gewünschte Option.

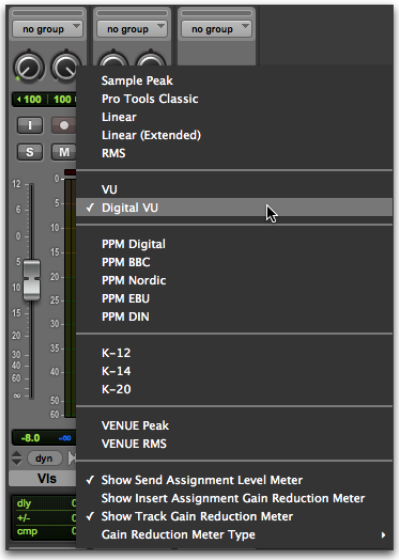
Falls in den Metering-Voreinstellungen von Pro Tools die „Track and Master Meter Types Linked“-Option aktiviert ist, werden Master-Anzeigen auch auf den ausgewählten Anzeigetyp gesetzt.

So stellen Sie den Master-Anzeigetyp im Mix- oder Edit-Fenster ein:

1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebiges Master-Anzeigesymbol.

2 Wählen Sie aus dem Meter Type-Menü die gewünschte Option.

⚠ *Falls in den Metering-Voreinstellungen von Pro Tools die Option „Track and Master Meter Types Linked" aktiviert ist, werden sämtliche Spurenanzeigen auf den ausgewählten Anzeigetyp gesetzt.*



Auswählen des Anzeigetyps im Mix-Fenster (für Pro Tools HD)

Konfigurieren der Gain-Reduction-Anzeigen

(Nur Pro Tools HD)

Sie können die Gain-Reduction-Anzeigen entweder in den Metering-Voreinstellungen von Pro Tools oder mittels Rechtsklick auf das Meter-Menü festlegen. Die Einstellungen für die Gain-Reduction-Anzeige gelten gleichermaßen für Spur- und Master-Anzeigen, ungeachtet der Einstellungen unter Track and Master Meter Types Linked.

So konfigurieren Sie den Gain-Reduction-Anzeigetyp:

- Klicken Sie auf Setup > Preference > Metering und wählen Sie unter Gain Reduction Meter Type die gewünschte Option.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Spurenanzeige und wählen Sie aus dem Gain Reduction Meter Type-Menü und demGain Reduction-Untermenü die gewünschte Option.

Aktivieren von Gain-Reduction-Anzeigen im Mix-Fenster

Einstellen der Spurbreite

(Mix-Fenster)

Mit dem Narrow Mix-Befehl können Sie die Breite aller Spuren bzw. Kanäle im Mix-Fenster verringern, um in einer großen Session mehr Platz auf dem Bildschirm zu haben. (Informationen zum Einstellen der Darstellungshöhe einer Spur im Edit-Fenster finden Sie unter „Darstellungshöhe von Spuren“ auf Seite 230.)

So verringern Sie die Breite der Spuren im Mix-Fenster:

- Wählen Sie View > Narrow Mix.

So zeigen Sie Spuren in normaler Breite an:

- Heben Sie die Auswahl von View > Narrow Mix auf.

Die Spurbreite kann durch Drücken von Befehl + Wahl + M (Mac) bzw. Strg + Alt + M (Windows) umgeschaltet werden.

Erstellen von Spuren

Sie können auf allen Pro Tools-Systemen Mono- und Stereospuren erstellen. In Pro Tools HD können Sie auch Mehrkanalspuren erstellen (von LCR bis 7.1).

Eine neue Spur erhält automatisch einen Standardnamen, der jederzeit geändert werden kann.

◆ Wenn Sie direkt neben einer bestimmten Spur in der Session eine neue Spur einfügen möchten, wählen Sie vor dem Öffnen des New Tracks-Dialogfelds die entsprechende Spur aus, indem Sie im Edit- oder Mix-Fenster auf deren Namen klicken. Die neuen Spuren werden direkt hinter der ausgewählten Spur eingefügt.

◆ Um im Anschluss an die letzte Spur einer Session neue Spuren einzufügen, stellen Sie sicher, dass vor dem Öffnen des New Tracks-Dialogfelds auf dem Bildschirm keine Spurnamen ausgewählt sind.

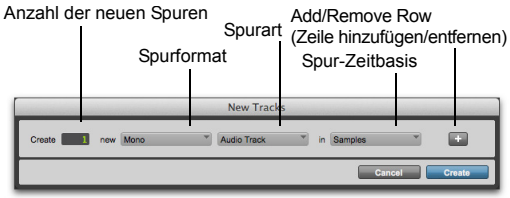
Sie können Spuren auch durch Importieren aus bereits vorhandenen Sessions Ihrer Session hinzufügen. Siehe „Importieren von Session-Daten“ auf Seite 346.

So erstellen Sie neue Spuren:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten, um das New Track-Dialogfeld zu öffnen:

- Wählen Sie Track > New.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Mix- oder Edit-Fenster oder in der Tracks-Liste auf einen Spurnamen und wählen Sie New.

Drücken Sie Strg + Umschalt + N (Windows) bzw. Befehl + Umschalt + N, um das New Tracks-Dialogfeld zu öffnen.



New Tracks-Dialogfeld

2 Wählen Sie im Track Type-Popup-Menü die Art der Spur aus, die Sie hinzufügen möchten.

Um das Track Type-Popup-Menü des New Tracks-Dialogfelds automatisch durchzugehen, halten Sie die Befehlstaste (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) gedrückt und verwenden Sie die Nach-oben- oder Nach-unten-Pfeiltaste.

3 Wählen Sie im Track Format-Popup-Menü das gewünschte Format (Mono, Stereo oder eines der Mehrkanal-Surround-Formate) aus. Surroundformate sind nur in Pro Tools HD verfügbar.

Um das Track Format-Popup-Menü automatisch durchzugehen, halten Sie die Befehls- (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) gedrückt und verwenden Sie die Nach-oben- oder Nach-unten-Pfeiltaste.

4 Wählen Sie im Track Timebase-Popup-Menü die gewünschte Zeitbasis (Samples oder Ticks) aus.

Um das Track Format-Popup-Menü automatisch durchzugehen, halten Sie die Befehls- und Wahltaste (Mac) bzw. Strg- und Alt-Taste (Windows) gedrückt und verwenden Sie die Nach-oben- oder Nach-unten-Pfeiltaste.

5 Geben Sie die Anzahl der neuen Spuren ein.

Wenn Sie eine Reihe mehrerer neuer Spuren erstellen, können Sie in das Feld mit der Anzahl der neuen Spuren der nächsten oder vorherigen Zeile springen, indem Sie die Tab-Taste bzw. Tab- und Umschalttaste drücken.

6 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wenn Sie weitere Spuren hinzufügen möchten, klicken Sie auf die Add Row-Schaltfläche.
- Um eine Spur zu entfernen, klicken Sie auf die Remove Row-Schaltfläche.

Um eine neue Spur hinzuzufügen, drücken Sie Befehl + N (Mac) bzw. Strg + N (Windows) oder geben Sie auf dem Ziffernblock Strg + Pluszeichen (+) (Windows) bzw. Befehl + Pluszeichen (+) (Mac) ein.

Um die letzte Spur im New Tracks-Dialogfeld zu entfernen, drücken Sie Befehl + Minuszeichen (–) (Mac) bzw. Strg- + Minuszeichen (–) (Windows).

7 Um die Anordnung der Spuren zu ändern, klicken Sie auf das Move Row-Symbol und ziehen Sie es nach oben oder nach unten.

Move Row-Symbol im New Tracks-Dialogfeld

8 Klicken Sie auf Create.

Hinzufügen neuer Spuren durch Doppelklicken im Edit- oder Mix-Fenster

In Pro Tools können Sie neue Spuren hinzufügen, indem Sie in den leeren Bereich unter den Spuren (im Edit-Fenster) bzw. unter oder rechts neben den Spuren (im Mix-Fenster) doppelklicken.

Sie haben folgende Möglichkeiten, um eine neue Spur desselben Typs und mit der gleichen Kanalanzahl wie bei der letzten neuen Spur hinzuzufügen:

- Doppelklicken Sie in den leeren Bereich des Mix-Fensters unter oder rechts neben einer beliebigen aktuellen Spur.
- Doppelklicken Sie in den leeren Bereich des Edit-Fensters unter einer beliebigen aktuellen Spur.
- Doppelklicken Sie in den leeren Bereich unter einer beliebigen aktuellen Spur in der Spurenliste

Falls keine Spuren für die Session vorhanden sind, wird standardmäßig eine Stereo-Audiospur erstellt.

Sie haben folgende Möglichkeiten, um eine neue Audiospur mit der gleichen Kanalanzahl wie bei der letzten neuen Spur hinzuzufügen:

- Doppelklicken Sie bei gedrückter Befehlstaste (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) in den leeren Bereich des Mix-Fensters unter oder rechts neben einer beliebigen aktuellen Spur.
- Doppelklicken Sie bei gedrückter Befehlstaste (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) in den leeren Bereich des Edit-Fensters unter einer beliebigen aktuellen Spur.
- Doppelklicken Sie bei gedrückter Befehlstaste (Mac) bzw. Strg-Taste in den leeren Bereich unter einer beliebigen aktuellen Spur in der Spurenliste.

Falls keine Spuren für die Session vorhanden sind, wird standardmäßig eine Stereo-Audiospur erstellt.

Sie haben folgende Möglichkeiten, um eine neue Aux-Eingangs-Spur mit der gleichen Kanalanzahl wie bei der letzten neuen Spur hinzuzufügen:

- Doppelklicken Sie bei gedrückter Befehlstaste (Mac) oder Windows-Taste (Windows) in den leeren Bereich des Mix-Fensters unter oder rechts neben einer beliebigen aktuellen Spur.
- Doppelklicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Mac) bzw. Windows-Taste (Windows) in den leeren Bereich des Edit-Fensters unter einer beliebigen aktuellen Spur.
- Doppelklicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Mac) oder Windows-Taste (Windows) in den leeren Bereich unter einer beliebigen aktuellen Spur in der Spurenliste.

Falls keine Spuren für die Session vorhanden sind, wird standardmäßig eine Stereo-Aux-Eingangs-Spur erstellt.

Sie haben folgende Möglichkeiten, um eine neue Master-Fader-Spur mit der gleichen Kanalanzahl wie bei der letzten neuen Spur hinzuzufügen:

- Doppelklicken Sie bei gedrückter Umschalttaste in den leeren Bereich des Mix-Fensters unter oder rechts neben einer beliebigen aktuellen Spur.
- Doppelklicken Sie bei gedrückter Umschalttaste in den leeren Bereich des Edit-Fensters unter einer beliebigen aktuellen Spur.
- Doppelklicken Sie bei gedrückter Umschalttaste (Mac) in den leeren Bereich unter einer beliebigen aktuellen Spur in der Spurenliste.

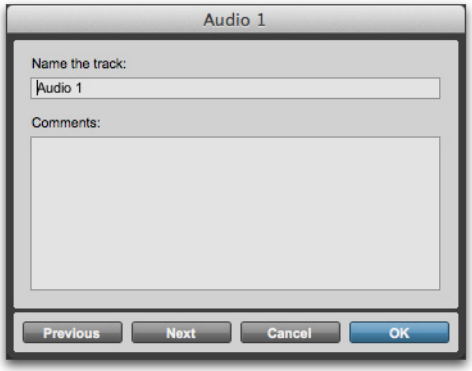
Falls keine Spuren für die Session vorhanden sind, wird standardmäßig eine Stereo-Master-Fader-Spur erstellt.

Standardspurnamen

Beim Erstellen neuer Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader-, VCA Master-, MIDI- und Instrumentenspuren erhalten diese in Pro Tools die Bezeichnung „Audio“, „Aux“, „Master“, „VCA“, „MIDI“ oder „Inst“ und werden fortlaufend nummeriert. Wenn Sie beispielsweise die ersten zwei Audiospuren in einer neuen Session erstellen, werden diese standardmäßig als „Audio 1“ und „Audio 2“ bezeichnet. Sie können Spuren umbenennen und darüber hinaus Anmerkungen für jede Spur hinzufügen.

Benennen von Spuren

Zum automatischen Benennen der aufgenommenen Audiodateien und -Clips werden Spurnamen verwendet.



Track Name/Comments-Dialogfeld

So benennen Sie eine Spur um:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Doppelklicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster auf die Schaltfläche mit dem betreffenden Spurnamen.
- Klicken Sie in der Tracks-Liste oder im Edit- oder Mix-Fenster mit der rechten Maustaste auf den Spurnamen der Spur, die Sie umbenennen möchten.

2 Geben Sie im Track Name/Comments-Dialogfeld einen neuen Namen für die Spur ein.

3 Klicken Sie auf Previous bzw. Next, um andere angezeigte Spuren umzubenennen.

Um im Track Name/Comments-Dialogfeld zur vorherigen bzw. nächsten Spur zu wechseln, halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) gedrückt und verwenden Sie die Nach-oben- oder Nach-unten-Pfeiltaste.

4 Klicken Sie auf OK.

Hinzufügen von Anmerkungen zu Spuren

Führen Sie zum Hinzufügen von Anmerkungen zu Spuren einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie direkt im Kanalzug in den Anmerkungsbereich, geben Sie die Anmerkungen zur Spur ein und drücken Sie die Eingabe- (Windows) bzw. Return-Taste (Mac).
- Doppelklicken Sie im Edit- oder Mix-Fenster auf die Schaltfläche mit dem betreffenden Spurnamen. Klicken Sie dann direkt in den Anmerkungsbereich, geben Sie Ihre Anmerkungen ein und drücken Sie die Eingabe- (Windows) bzw. Return-Taste (Mac).

Um im Anmerkungsbereich einen Zeilenumbruch vorzunehmen, drücken Sie Umschalt + Eingabe (Windows) bzw. Umschalt + Return (Mac) auf der alphanumerischen Tastatur.

Nummerierung von Spuren

Bei aktivierter Spurnummerdarstellung wird jeder Spur entsprechend ihrer Position im Mix- und Edit-Fenster eine Nummer zugewiesen. Bei der Neuanordnung von Spuren werden die Spuren neu nummeriert, um die Ordnung nach Position beizubehalten.

So aktivieren Sie die Spurnummerdarstellung:

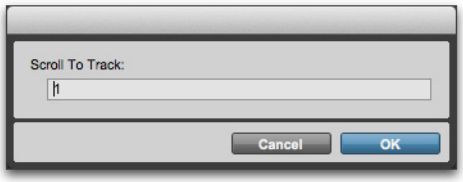
- Wählen Sie View > Track Number.

So navigieren Sie direkt zu einer Spurnummer:

1 Wählen Sie Track > Scroll to Track.

Drücken Sie Befehl + Wahl + F (Mac) bzw. Strg + Alt + F (Windows), um das Scroll To Track-Dialogfeld zu öffnen.

2 Geben Sie im Scroll To Track-Dialogfeld die Positionsnummer der gewünschten Spur ein.



Scroll To Track-Dialogfeld

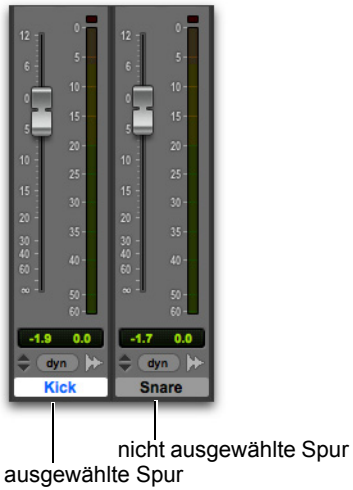
3 Klicken Sie auf OK.

Selektieren von Spuren

Sollen Spuren dupliziert oder einer Gruppe hinzugefügt oder ähnliche Vorgänge ausgeführt werden, müssen die Spuren zuvor selektiert werden. Es ist möglich, mehrere Spuren gleichzeitig zu selektieren.

So selektieren Sie eine Spur:

- Klicken Sie im Kanalzug einer nicht hervorgehobenen Spur auf deren Namen.



Selektierte und nicht selektierte Spuren

So selektieren Sie mehrere Spuren auf einmal:

1 Klicken Sie im Kanalzug einer nicht hervorgehobenen Spur auf deren Namen.

2 Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf eine weitere Schaltfläche.

Alle zwischen der ersten und der letzten ausgewählten Spur liegenden Spuren werden ebenfalls selektiert.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Spuren zu selektieren oder zu deaktivieren, die nicht nebeneinander liegen:

- Klicken Sie bei gedrückter Befehls- (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) auf nicht markierte Spurnamen, um sie zu selektieren.
- Klicken Sie bei gedrückter Befehls- (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) auf markierte Spurnamen, um sie zu selektieren.

So nehmen Sie Selektionen über alle Spuren hinweg vor:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahl- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf einen nicht markierten Spurnamen.

So heben Sie die Selektion aller Spuren auf:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahl- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf einen markierten Spurnamen.

Selektieren von Spuren beim Vornehmen von Edit-Selektionen

Mit Pro Tools ist es möglich, die Selektion von Spuren mit einer Edit-Selektion zu koppeln. Wenn Spur- und Edit-Selektionen gekoppelt werden, können Sie eine Selektion innerhalb einer Spur oder über mehrere Spuren hinweg zum Bearbeiten vornehmen. Dabei wird jede zugehörige Spur selektiert (Spurnamen werden automatisch hervorgehoben).

So koppeln Sie Spur- und Edit-Selektion:

- Wählen Sie Options > Link Track and Edit Selection.

Scrollen einer Spur in die Ansicht

So scrollen Sie eine Spur in die Ansicht:

- Klicken Sie in der Tracks-Liste oder im Mix- bzw Edit-Fenster mit der rechten Maustaste auf den Spurnamen und wählen Sie Scroll into View.

Löschen von Spuren

Beim Löschen von Spuren bleiben die Daten der Audio- oder MIDI-Clips in der Clipliste erhalten; die Anordnung der Clips auf der gelöschten Spur (die Playlist der Spur) geht jedoch verloren.

Enthält die Spur Playlists, die keiner Spur zugewiesen sind, werden Sie gefragt, ob Sie diese löschen oder beibehalten möchten.

Der Delete Track-Befehl kann nicht rückgängig gemacht werden.

So löschen Sie eine Spur:

1 Klicken Sie zum Auswählen der Spur im dazugehörigen Kanalzug auf den betreffenden Namen.

Um mehrere Spuren zu selektieren, klicken Sie bei gedrückter Befehls- (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) auf die entsprechenden Spurnamen.

Um mehrere Spuren zu selektieren, klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf die Namen der gewünschten Spuren.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Track > Delete.
- Klicken Sie in der Tracks-Liste oder im Mix- bzw Edit-Fenster mit der rechten Maustaste auf den Spurnamen und wählen Sie Delete.

3 Klicken Sie auf OK, um die ausgewählten Spuren aus der Session zu entfernen.

Duplizieren von Spuren

Mithilfe des Duplicate Track-Befehls können Sie von einer oder mehreren Spuren Duplikate erstellen. Diese enthalten sämtliche Audio- bzw. MIDI-Daten, die Playlists, Automationsdaten und anderen Eigenschaften der Originalspuren.

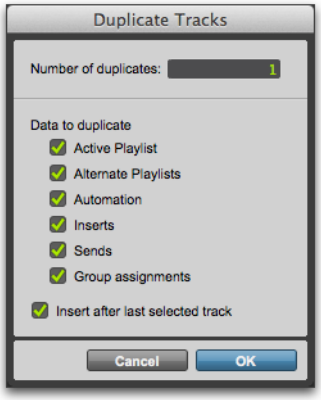
So duplizieren Sie eine oder mehrere Spuren:

1 Wählen Sie die Spuren, die Sie duplizieren möchten.

Informationen dazu finden Sie unter „Selektieren von Spuren“ auf Seite 223.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Track > Duplicate.
- Drücken Sie Wahl + Umschalt + D (Mac) bzw. Alt + Umschalt + D (Windows).
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spurnamen in der Tracks-Liste oder im Edit- oder Mix-Fenster und wählen Sie Duplicate.



Duplicate Tracks-Dialogfeld

3 Legen Sie im Duplicate Tracks-Dialogfeld die folgenden Optionen fest:

- Geben Sie die gewünschte Kopienanzahl in das Number of Duplicates-Feld ein.
- Soll die momentan aktive (sichtbare) Edit-Playlist aus der Ausgangsspur übernommen werden, aktivieren Sie Active Playlist.

- Um alle Edit-Playlists der Ausgangsspur zu kopieren, aktivieren Sie Alternate Playlists.
- Sollen alle Automationsdaten der Ausgangsspur kopiert werden, aktivieren Sie Automation.
- Sollen alle Plug-In- und Insert-Zuweisungen kopiert werden, aktivieren Sie Inserts.
- Sollen alle Sends und Send-Zuweisungen kopiert werden, aktivieren Sie Sends.
- Sollen alle Mix- und Edit-Gruppen-Zuweisungen erhalten bleiben, aktivieren Sie Group Assignments.

4 Beim Duplizieren mehrerer Spuren haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Wenn alle neu erstellten Spuren nach der letzten selektierten Ausgangsspur (ganz rechts im Mix-Fenster bzw. ganz unten im Edit-Fenster) angezeigt werden sollen, aktivieren Sie die Insert after Last Selected Track-Option.
- Sollen die einzelnen neu erstellten Spuren direkt nach der jeweils dazugehörigen Ausgangsspur eingefügt werden, deaktivieren Sie die Insert after Last Selected Track-Option.

5 Klicken Sie auf OK, um die Spuren unter Verwendung der Einstellungen im Duplicate Tracks-Dialogfeld zu duplizieren. Klicken Sie auf Cancel, um das Dialogfeld zu schließen, ohne Spuren zu duplizieren.

Duplizieren von VCA Slave-Spuren
(Nur Pro Tools HD)

Durch das Duplizieren einer VCA Slave-Spur ohne Duplizieren ihrer Gruppenzuweisungen wird die Automation auf der duplizierten Spur addiert. Die Wiedergabe des addierten Duplikats erfolgt genauso wie in der VCA-Gruppe. Weitere Informationen finden Sie unter „VCA Master-Spuren“ auf Seite 985.

Spurdarstellungen

Die Spurdarstellung bestimmt, welche Daten im Bereich der Playlist angezeigt und editiert werden. Als Spurdarstellung kann „Playlists“, „Blocks“, „Analysis“, „Warp“, „Waveform“, „Volume“, „Volume Trim“, „Mute“, „Pan“, „Send“, ein automatisierter Parameter oder ein Continous Controller ausgewählt werden, abhängig von der Spurart und Ihrem Pro Tools-System.

Audiospuren. – können auf Blocks, Playlists, Analysis, Warp, Waveform, Volume, Volume Trim, Mute, Pan, Send-Steuerelemente oder auf beliebige, für die Automatisierung aktivierte Plug-In-Parameter gesetzt werden. In der Regel werden Audiospuren als Wellenform dargestellt. Im Waveform-Format wird die Amplitude des Spurmaterials grafisch dargestellt (zeitbezogene Darstellung von Ton). Diese Spurdarstellung bietet die notwendigen Informationen für wichtige Editiervorgänge in Clips.

Auxiliary-Eingangs-Spuren. – können auf Volume, Volume Trim, Mute, Pan, Send-Steuerelemente oder auf beliebige, für die Automatisierung aktivierte Plug-In-Steuerelemente gesetzt werden.

Master-Fader-Spuren. – können auf Volume, Volume Trim oder für die Automatisierung aktivierte Plug-In-Steuerelemente gesetzt werden.

VCA Master-Spuren (nur Pro Tools HD). – können auf Volume, Volume Trim oder Mute gesetzt werden.

MIDI-Spuren. – können auf Blocks, Clips, Notes, Velocity, Volume, Mute, Pan, Pitch Bend, Mono After Touch, Program Change, Sysex und beliebige Continuous Controller gesetzt werden. MIDI-Spuren werden im Allgemeinen auf Notes oder Clips gesetzt, sodass Noten im „Pianorollenformat“ angezeigt werden. Verwenden Sie die Clip-Darstellung zum Editieren und Anordnen von MIDI-Clips.

Verwenden Sie die Notendarstellung zum Einfügen und Editieren von MIDI-Noten. Andere MIDI-Spurdarstellungen sind nützlich, um Velocity, Controller-Daten, Programmwechselbefehle oder Sysex-Events zu editieren.

Instrumentenspuren. – können auf folgende Einstellungen gesetzt werden: Blocks, Clips, Notes, Velocity, Volume, Mute, Pan, Pitch Bend, Mono After Touch, Program Change, Sysex und alle Continuous Controller für MIDI sowie Volume, Volume Trim, Mute, Pan, Send-Steuerelemente oder für die Automatisierung aktivierte Plug-In-Steuerelemente. Instrumentenspuren werden im Allgemeinen auf Notes oder Clips gesetzt, sodass Noten im „Pianorollenformat“ angezeigt werden. Verwenden Sie die Notendarstellung, um MIDI-Noten einzufügen, zu editieren, zu kopieren und einzufügen. Verwenden Sie die Clip-Darstellung zum Anordnen, Erfassen und Zusammenfügen von Clips. Andere Instrumentenspur-Darstellungen sind nützlich, um Automation, Controller-Daten, Programmwechselbefehle oder Sysex-Events zu editieren.

Videospuren. – Informationen zu Videospurdarstellungen finden Sie unter „Videospurdarstellung“ auf Seite 1264.

Blocks-Darstellung

Ist das Darstellungsformat einer Spur auf Blocks eingestellt, werden Audio- und MIDI-Clips als leere Blöcke mit lediglich dem Clipnamen dargestellt. Diese Spurdarstellung ist dann sinnvoll, wenn Sie mit dem Erfassen und Editieren von Clips in der Wellenform- oder in der MIDI Event-Darstellung fertig sind und diese nun noch verschieben und anordnen möchten. Die Aktualisierung des Bildschirms erfolgt mit diesem Darstellungsformat am schnellsten.

Playlists-Darstellung
(Nur Audiospuren)

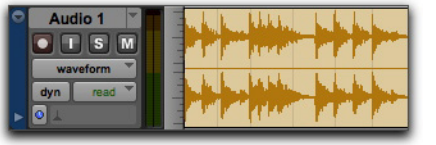
Wenn das Darstellungsformat einer Spur auf Playlists eingestellt ist, werden alternative Playlists für Audiospuren in Playlist-Lanes unterhalb der Haupt-Playlist auf der Spur angezeigt. Diese Darstellung ist nützlich für die Spurzusammenstellung. Sie können die besten Stücke aus den alternativen Playlists der Spur auswählen und sie in die Haupt-Playlist kopieren.

Analysis- und Warp-Darstellung
(Nur Audiospuren)

Wenn das Darstellungsformat einer Spur auf Analysis oder Warp eingestellt ist, können Sie die Elastic Audio-Analyse- und Warp-Marker auf Spuren mit aktiviertem Elastic Audio anwenden.

Waveform-Darstellung
(Nur Audio)

Wenn das Darstellungsformat einer Spur auf Waveform eingestellt ist, können Sie Audioclips auf Audiospuren editieren und anordnen. Wellenformen sind zeitbezogene Darstellungen der Audiodaten. Sie können als normale oder gleichgerichtete Wellenformen angezeigt und im Peak- oder Power-Modus berechnet werden.

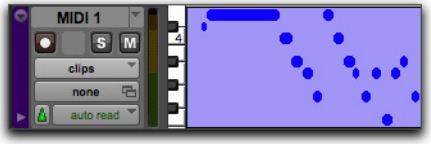


Darstellung einer Audiospur in der Waveform-Einstellung

Bei Audiospuren wird die Wellenform auch in Playlists-, Analysis-, Warp- und Automation-Darstellungen angezeigt.

Clip-Darstellung
(Nur MIDI)

Wenn das Darstellungsformat einer Spur auf Clips eingestellt ist, können Sie MIDI-Clips auf MIDI- und Instrumentenspuren editieren und anordnen.



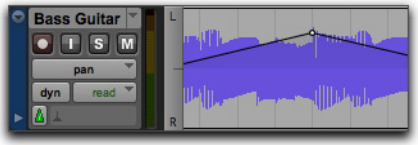
Darstellung einer MIDI-Spur in der Clips-Einstellung

Notendarstellung
(Nur MIDI)

Wenn das Darstellungsformat einer Spur auf Notes eingestellt ist, können Sie MIDI-Noten auf MIDI- und Instrumentenspuren einfügen und editieren.

Automation- und Controller-Darstellungen

Wird eine Audio- oder Instrumentenspur im Format Volume, Pan oder mit der Einstellung eines anderen automatisierten Parameters angezeigt oder eine MIDI- oder Instrumentenspur auf einen Continuous Controller-Typ (Volume, Pitch Bend) eingestellt, werden die Daten für diese Spur in Form einer geraden Linie mit Breakpoints dargestellt, die Sie editieren können. Um Automationsdaten zu ändern, können Sie Breakpoints an eine andere Stelle ziehen. Neue Breakpoints werden mit dem Pencil-Tool oder Grabber-Tool eingefügt. MIDI- oder Instrumentenspuren liefern auch eine Velocity-Darstellung für das Editieren von MIDI-Velocity-Werten.



Darstellung einer Audiospur in der Pan-Einstellung

Weitere Informationen zum Einfügen und Editieren von Controller-Daten für MIDI-Spuren finden Sie unter „Continuous Controller-Events“ auf Seite 712.

Sie können auch Automations- und Controller-Daten in Lanes unterhalb der Haupt-Playlist-Darstellung editieren. Weitere Informationen zum Editieren von Automationsdaten für Audiospuren finden Sie unter Kapitel 45: „Automation“.

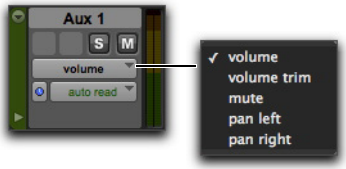
Einstellen der Spurdarstellung im Edit-Fenster

So stellen Sie das Darstellungsformat einer Spur ein:

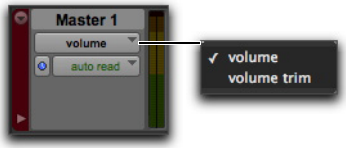
- Wählen Sie im Track View-Selektor die gewünschte Spur und im Popup-Menü das Darstellungsformat.

Die Spur wird im neuen Format angezeigt. Gehört die Spur zu einer aktiven Edit-Gruppe, werden alle Spuren dieser Gruppe im neuen Format angezeigt.

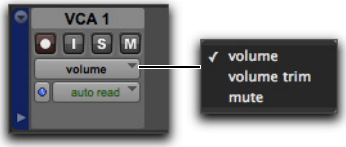
Audio Track View-Selektor



Auxiliary Track View-Selektor

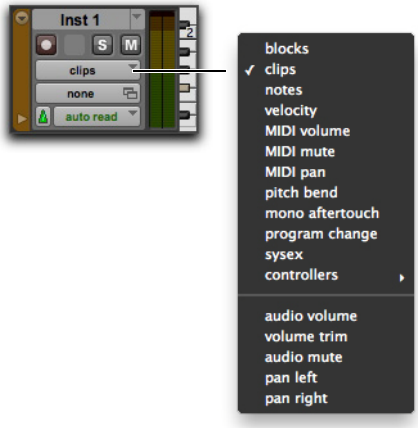


Master Fader Track View-Selektor



VCA Master Track View-Selektor (nur Pro Tools HD)

MIDI Track View-Selektor



Instrument Track View-Selektor

Ändern der Spurdarstellung

Bei Audio-, Auxiliary-Eingangs-, MIDI- und Instrumentenspuren können Sie zur nächsten oder vorhergehenden Spurdarstellung oder zwischen vordefinierten gängigen Darstellungen wechseln.

Wechseln zur vorherigen oder nächsten Spurdarstellung

Beim Wechseln zur nächsten oder vorherigen Spurdarstellung entspricht die Reihenfolge der Darstellungsformate der Anordnung im Track View-Selektor.

Für Spurdarstellungen am Anfang der Liste (beispielsweise „Blocks“ für Audio- oder MIDI-Spuren) ist der Wechsel zur vorhergehenden Spurdarstellung nicht verfügbar. Für Spurdarstellungen am Ende der Liste (beispielsweise eine MIDI-Controller-Option) ist der Wechsel zur nächsten Spurdarstellung nicht verfügbar.

So wechseln Sie zum vorhergehenden oder nächsten Darstellungsformat:

1 Klicken Sie auf die Spur, deren Darstellung Sie ändern möchten. Um Darstellungen für mehrere Spuren zu ändern, klicken Sie mit gedrückter Umschalttaste oder ziehen Sie das Selector-Tool, um zusätzliche Spuren auszuwählen oder wählen Sie eine Gruppe aus.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um auf allen ausgewählten Spuren zum vorhergehenden oder nächsten Darstellungsformat zu wechseln, drücken Sie Ctrl + Befehl (Mac) bzw. Strg + Windows (Windows) sowie die Nach-links- bzw. Nach-rechts-Pfeiltaste.
- Um auf allen Spuren zum vorhergehenden oder nächsten Darstellungsformat zu wechseln, drücken Sie Befehl + Wahl + Ctrl (Mac) bzw. Strg + Windows (Windows) sowie die Nach-links- bzw. Nach-rechts-Pfeiltaste.

Wechseln zwischen gängigen Spurdarstellungen

Die gängigsten Darstellungsformate zum Editieren von Audiospuren sind „Waveform“ und „Volume“. Die gängigsten Darstellungsformate zum Editieren von MIDI- und Instrumentenspuren sind „Notes“ und „Clips“. Das Wechseln zwischen diesen Darstellungen ist in Pro Tools sehr einfach.

So schalten Sie zwischen Darstellungsformaten auf Spuren um, die den Edit-Cursor (oder eine Edit-Selektion) enthalten:

1 Klicken Sie auf die Spur, deren Darstellung Sie ändern möchten. Um die Darstellung mehrerer Spuren zu ändern, klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf die zusätzlichen Spuren oder ziehen das Selector-Tool über die zusätzlichen Spuren.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Halten Sie die Windows- (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) gedrückt und drücken Sie die Minustaste auf der alphanumerischen Tastatur.
- Drücken Sie bei aktiviertem Befehls-Tastaturfokus (siehe „Tastaturfokus“ auf Seite 27) auf die Minus-Taste der alphanumerischen Tastatur.

Um die Darstellung für alle Spuren zu ändern, drücken Sie Wahl + Ctrl + Minuszeichen (–) (Mac) bzw. Alt + Windows + Minuszeichen (–) (Windows) auf der alphanumerischen Tastatur.

Um die Darstellung für alle Spuren mit aktiviertem Befehls-Tastaturfokus umzuschalten, drücken Sie Wahl + Minuszeichen (–) (Mac) bzw. Alt + Minuszeichen (–) (Windows) auf der alphanumerischen Tastatur.

Bei Audiospuren erfolgt ein Wechsel zwischen den Darstellungen „Waveform“ und „Volume“. Bei MIDI- und Instrumentenspuren wird zwischen den Darstellungen „Notes“ und „Clips“ gewechselt.

Master-Darstellungsformate für Spuren

Audio-, MIDI- und Instrumentenspuren verfügen über Darstellungsformate, die als Master agieren. Wenn eine Spur in der Master-Darstellung angezeigt wird, werden alle darauf angewendeten Bearbeitungsschritte von den anderen Daten in der Spur übernommen. Wird beispielsweise das Darstellungsformat einer Audiospur auf „Waveform“ eingestellt, werden beim Kopieren und Einfügen nicht nur die Wellenformdaten, sondern auch alle Automationsdaten entsprechend bearbeitet.

Das Master-Darstellungsformat basiert folgendermaßen auf der Art der Spur:

- Audiospuren: „Waveform“ und „Blocks“
- MIDI- und Instrumentenspuren: „Clips“, „Blocks“ und „Notes“ (wenn Sie das Selector-Tool verwenden)

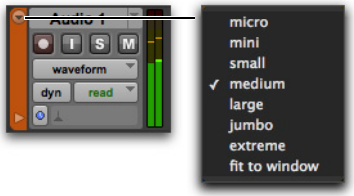
Darstellungshöhe von Spuren

Spuren können im Edit-Fenster mit einer von acht Höhen dargestellt werden: Micro, Mini, Small, Medium, Large, Jumbo, Extreme und Fit To Window. Größere Darstellungshöhen ermöglichen ein präzises Editieren, besonders für MIDI. Kleinere Darstellungshöhen dienen der besseren Übersicht auf dem Bildschirm in einer großen Session.

Sie können die Darstellungshöhe für jede Spur einzeln einstellen oder für alle Spuren dieselbe Höhe wählen. Dies ist auch während der Wiedergabe möglich.

Sie haben folgende Möglichkeiten, um die Spurhöhe festzulegen:

- Klicken Sie auf den kleinen Pfeil direkt neben Spurnamen, um das Track Height-Popup-Menü einzublenden.



Track Height-Popup-Menü

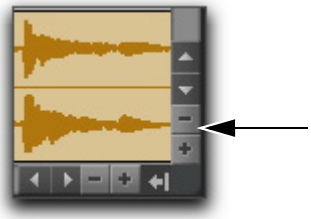
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die vertikale Zoom-Skala rechts neben den Spur-Steuerelementen und wählen Sie im Popup-Menü die Höhe aus.

Die Spur wird in der neuen Einstellung angezeigt. Gehört die Spur zu einer Edit-Gruppe, werden alle Spuren dieser Gruppe in der neuen Höhe angezeigt.

Halten Sie die ctrl-Taste (Mac) bzw. Windows-Taste (Windows) gedrückt und verwenden Sie die Nach-oben- und Nach-unten-Pfeiltasten, um die Darstellungshöhe einer beliebigen Spur zu verändern, die eine Selektion oder den Edit-Cursor enthält.

So ändern Sie die Größe aller Spuren proportional:

- Klicken Sie im Edit-Fenster auf die Schaltfläche für das vertikale Zoomen.



Schaltflächen für das vertikale Vergrößern und Verkleinern, Edit-Fenster

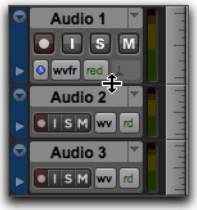
Kontinuierlich variable Spurhöhe

Im Edit-Fenster können Sie die Darstellungshöhe jeder Spur kontinuierlich in der Größe anpassen, indem Sie den unteren Rand der Spalte mit den Spur-Steuerelementen ziehen.

So ändern Sie die Darstellungshöhe von Spuren im Edit-Fenster:

- Ziehen Sie den unteren Rand der Spalte mit den Spur-Steuerelementen einer beliebigen Spur mit dem Cursor nach oben oder unten. Die Cursor-Darstellung ändert sich und zeigt an, dass Sie die Größe der Spur verändern können.

Die Darstellungshöhe der Spur ändert sich schrittweise.



Anpassen der Darstellungshöhe einer Audiospur

Halten Sie die Befehls- (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) gedrückt, um die Darstellungshöhe kontinuierlich und ohne Zwischenschritte anzupassen.

Um alle Spuren kontinuierlich anzupassen, halten Sie die Wahl- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) beim Ziehen gedrückt.

Um alle ausgewählten Spuren kontinuierlich anzupassen, halten Sie die Wahl- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) und die Umschalttaste beim Ziehen gedrückt.

Spur-Steuerelemente und -Darstellungshöhe

Die Darstellungshöhe der Spuren beeinflusst die Art und Weise, wie die verschiedenen Spur-Steuerelemente im Edit-Fenster angezeigt werden. Wenn beispielsweise die Darstellungshöhe für eine Spur auf „Small“ eingestellt ist, werden die meisten Schaltflächen kleiner dargestellt.

Darstellungshöhe der Spur in der Small-Einstellung

Bei der Darstellungshöhe Mini oder Micro sind nur die Record-, Solo- und Mute-Steuerelemente zu sehen; auf die Menüs Playlist, Track Timebase, Track Height und Track View können Sie über denselben Selektor zugreifen.

Darstellungshöhe der Spur in der Mini-Einstellung

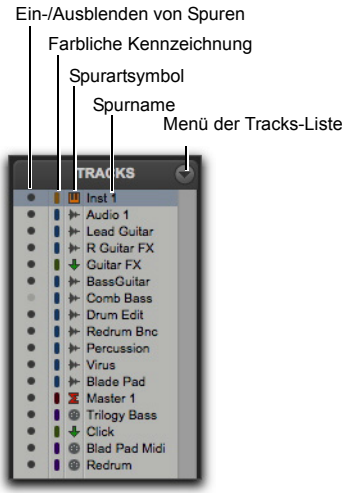
Ist die Darstellungshöhe der Spur auf Medium, Large, Jumbo oder Extreme eingestellt, werden alle Spur-Steuerelemente in ihrer Originalgröße angezeigt.

Darstellungshöhe der Spur in der Large-Einstellung

Tracks-Liste

Die Tracks-Liste (auf der linken Seite des Mix- und Edit-Fensters) enthält alle Spuren der Session. Sie ermöglicht das Ein- und Ausblenden von Spuren in den Mix-, Edit-, MIDI Editor- und Score Editor-Fenstern. Auch wenn eine Spur ausgeblendet ist, wird das Material der Spur als Teil der Session abgespielt. Nicht aktive Spuren werden in der Tracks-Liste kursiv dargestellt.

Mithilfe der Tracks-Liste können Sie auch neue Spuren erstellen, wenn Medien per Drag & Drop aus einem Workspace-Browser importiert werden. Siehe „Importieren von Dateien per Drag & Drop“ auf Seite 329.

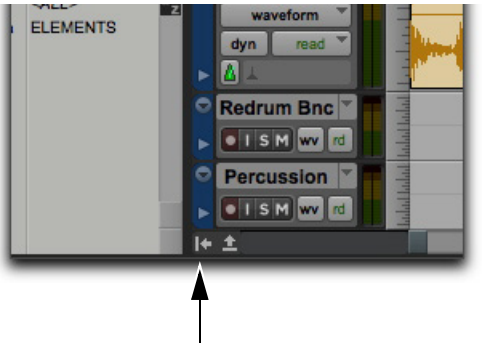


Spurenliste

Einblenden/Ausblenden der Tracks-Liste und Groups-Liste

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Tracks-Liste (und Groups-Liste) ein- oder auszublenden:

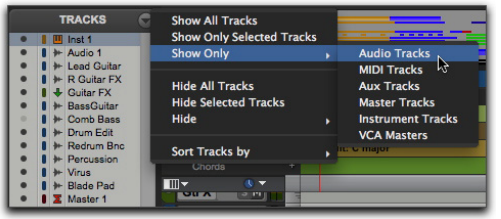
- Aktivieren (oder deaktivieren) Sie im Menü des Edit-Fensters Track List.
- Klicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster auf die Schaltfläche für das Anzeigen/Ausblenden der Tracks-Liste/Groups-Liste.



Edit-Fenster: Anzeigen/Ausblenden der Tracks-Liste/Groups-Liste

Menü der Tracks-Liste

Das Popup-Menü oberhalb der Tracks-Liste bietet Befehle, mit denen Sie entweder alle Spuren, nur die aktuell auf dem Bildschirm ausgewählten Spuren oder nur bestimmte Arten von Spuren (Audio, Auxiliary-Eingang, Master-Fader, MIDI, Instrument, VCA Master oder inaktive Spuren) ein- oder ausblenden können.



Show Only-Option

Mithilfe des Sort Tracks By-Befehls können Sie die Spuren nach Name, Type, Edit Group, Mix Group oder Voice sortieren. Die Sortierreihenfolge wird in der Tracks-Liste im Mix-, Edit-, MIDI Editor- und Score Editor-Fenster übernommen.

Sort Tracks By-Optionen

Wenn eine einer aktiven Gruppe zugehörige Spur ausgeblendet ist, wirken sich Editiervorgänge, die im Edit-Fenster an den anderen Mitgliedern der Gruppe vorgenommen werden, nicht auf die ausgeblendete Spur aus. Im Mix-Fenster hingegen wirken sich alle Vorgänge mit Ausnahme der Scharfschaltung auf eine einer aktiven Gruppe zugehörige ausgeblendete Spur aus.

Die Optionen im Menü der Tracks-Liste im Score-Editor-Fenster unterscheiden sich von denen im Mix-, Edit- und MIDI Editor-Fenster. Weitere Informationen finden Sie unter „Track List“ auf Seite 762.

Ein- und Ausblenden von Spuren

Die Mix- und Edit-Fenster sind im Hinblick darauf verknüpft, welche Spuren ein- bzw. ausgeblendet sind. Das Score Editor- und MIDI Editor-Fenster sind jedoch völlig eigenständig in der Festlegung, welche Spuren ein- bzw. ausgeblendet sind. So wird beispielsweise eine im Edit-Fenster ausgeblendete Spur auch im Mix-Fenster ausgeblendet, nicht jedoch im Score Editor- oder MIDI Editor-Fenster. Außerdem wird durch das Ausblenden einer bestimmten Spur in einem MIDI Editor-Fenster diese nur in diesem MIDI Editor-Fenster ausgeblendet.

Zum Ausblenden einer Spur wählen Sie eine der folgenden Methoden:

- Klicken Sie auf das Symbol für das Ein-/Ausblenden der Spur in der Tracks-Liste
- Klicken Sie in der Tracks-Liste (oder im Spur-Kanalzug) mit der rechten Maustaste auf den Spurnamen und wählen Sie Hide (oder Hide and Make Inactive, wenn die Spur aktiv ist und Sie sie auch deaktivieren möchten).

Symbol für eine angezeigte Spur in der Tracks-Liste

Symbol für eine ausgeblendete Spur in der Tracks-Liste

Zum Einblenden einer momentan ausgeblendeten Spur wählen Sie eine der folgenden Methoden:

- Klicken Sie auf das Symbol für das Ein-/Ausblenden der Spur in der Tracks-Liste
- Klicken Sie in der Tracks-Liste (oder im Spur-Kanalzug) mit der rechten Maustaste auf den Spurnamen und wählen Sie Show (oder Show and Make Active, wenn die Spur inaktiv ist und Sie sie auch aktivieren möchten).

So blenden Sie alle Spuren ein:

- Wählen Sie im Menü der Tracks-Liste Show All Tracks.

Sie können dazu auch bei gedrückter Wahl- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf das Ein-/Ausblenden-Symbol einer ausgeblendeten Spur klicken.

So blenden Sie alle Spuren aus:

- Wählen Sie im Menü der Tracks-Liste Hide All Tracks.

Sie können dazu auch bei gedrückter Wahl- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf das Ein-/Ausblenden-Symbol einer eingeblendeten Spur klicken.

Um Spuren auf dem Bildschirm neu anzuordnen, ziehen Sie die Spurnamen in der Tracks-Liste oder im Mix- oder Edit-Fenster an die neue Position.

So blenden Sie mehrere Spuren auf einmal ein:

1. Selektieren Sie einen Bereich ausgeblendeter Spuren in der Tracks-Liste.
2. Klicken Sie oben in der Tracks-Liste auf das Symbol für das Ein-/Ausblenden ausgeblendeter Spuren.
3. Klicken Sie mit gedrückter Umschalttaste unten in der Auswahl auf das Symbol für das Ein-/Ausblenden ausgeblendeter Spuren.

Alle zwischen der ersten und der letzten ausgewählten Spur liegenden Spuren werden ebenfalls selektiert.

So blenden Sie mehrere Spuren in der Tracks-Liste mithilfe des Fadenkreuzes ein oder aus:

1. Bewegen Sie den Cursor links neben den Namen einer Spur, bis das Fadenkreuzsymbol mit einem kleinen Pluszeichen (+) angezeigt wird.
2. Klicken Sie in der Liste auf die Spur und ziehen Sie den Cursor nach oben oder nach unten über die Ein-/Ausblenden-Symbole, um die erste Spur und die direkt darüber oder darunter liegenden Spuren ein- oder auszublenden.

So blenden Sie mehrere Spuren, die nicht nebeneinander liegen, ein oder aus:

- Klicken Sie für die Spuren, die Sie ein- oder ausblenden möchten, auf das Ein-/Ausblenden-Symbol.

So stellen Sie zuvor angezeigte Spuren wieder her, nachdem Sie die Befehle „Show All Tracks“, „Show Only Selected Tracks“, oder „Show Only Tracks by <Spurtyp>“ verwendet haben:

- Wählen Sie im Menü der Tracks-Liste die Restore Previously Shown Tracks-Option

Mix/Edit-Gruppen und ausgeblendete Spuren

Sollte im Mix-Fenster eine ausgeblendete Spur einer aktivierten Gruppe angehören, so haben alle Vorgänge im Mix-Fenster, die auf andere Mitglieder der Gruppe angewendet werden, *auch Auswirkungen auf die ausgeblendete Spur*. Dies gilt allerdings nicht für das Scharfschalten für die Audio- oder MIDI-Aufnahme. Wenn Sie eine gruppierte Spur solo- oder stummschalten oder sie für die Aufzeichnung von Automationsdaten aktivieren, werden alle diese Vorgänge auch auf die ausgeblendeten Mitglieder der Gruppe angewendet.

Im Edit-Fenster dagegen haben auf Mitglieder einer aktivierten Gruppe angewendete Editiervorgänge *keine* Auswirkungen auf ausgeblendete Spuren, die ebenfalls zu dieser Gruppe gehören.

Spurnummern und ausgeblendete Spuren

Im Mix- und im Edit-Fenster können ausgeblendete Spuren in der Nummerierungsreihenfolge der Spur-Positionsnummern entweder eingeschlossen oder ignoriert werden:

- Wenn Track Position Numbers Stay with Hidden Tracks in den Display-Voreinstellungen deaktiviert wurde, werden nur den momentan angezeigten Spuren Nummern zugewiesen. Die aktiven Spuren werden dann durchnummeriert. Ausgeblendete Spuren sind nicht nummeriert.
- Wenn Track Position Numbers Stay with Hidden Tracks in den Display-Voreinstellungen aktiviert wurde, bleiben die Positionsnummern der Spuren erhalten, auch wenn diese ausgeblendet sind.

Kontextmenü für Spurnamen

(Mix-Fenster, Edit-Fenster, MIDI Editor-Fenster oder Tracks-Liste)

Wenn Sie mit der rechten Maustaste im Mix-Fenster, Edit-Fenster, MIDI Editor-Fenster oder in der Tracks-Liste auf einen Spurnamen klicken, wird ein Kontextmenü mit den folgenden Befehlen geöffnet:

Hide/Show. – blendet die Spur (oder ggf. die ausgewählten Spuren) aus bzw. ein.

Hide and Make Inactive. – blendet die Spur (oder ggf. die ausgewählten Spuren) aus und deaktiviert sie.

Make Active/Inactive. – schaltet den Aktivitätsstatus der Spur um (bzw. im Mix- oder Edit-Fenster den Aktivitätsstatus aller ausgewählten Spuren).

Scroll Into View. – scrollt die Spur im Edit-Fenster nach oben bzw. im Mix-Fenster nach links.

Export MIDI (nur MIDI- und Instrumentenspuren). – exportiert die MIDI-Daten aus einer oder mehreren MIDI- oder Instrumentenspuren in eine Standard-MIDI-Datei. Weitere Informationen finden Sie unter „Exportieren von MIDI-Dateien“ auf Seite 344.

Coalesce VCA Master Automation (nur VCA Master-Spuren mit Pro Tools HD). – addiert die VCA-Automation mit den Slave-Spuren des VCA.

Coalesce Trim Automation (nur Pro Tools HD). – addiert die Trim-Automation auf der Spur (oder ggf. den ausgewählten Spuren).

Clear Trim Automation (nur Pro Tools HD). – löscht die Trim-Automation auf der Spur (oder ggf. den ausgewählten Spuren).

Locked (nur Videospur). – schaltet den Gesperrt-/Entsperrt-Status der Videospur um (oder ggf. der ausgewählten Videospuren).

New. – öffnet das New Track-Dialogfeld.

Rename. – öffnet das Track Name-Dialogfeld.

Duplicate. – dupliziert die Spur (oder ggf. die ausgewählten Spuren).

Split Into Mono (nur Mehrkanalspuren). – teilt eine Mehrkanalspur (oder ggf. die ausgewählten Mehrkanalspuren) in ihre einzelnen Monokomponenten-Spuren auf.

Delete. – löscht die Spur (oder ggf. die ausgewählten Spuren).

Field Recorder Guide Track (nur Audiospuren in Pro Tools HD). – legt die ausgewählte Spur als Führungsspur für Workflows mit tragbaren Rekordern fest.

MIDI Real-Time Properties (nur MIDI- und Instrumentenspuren). – öffnet das Real-Time Properties-Fenster für die Spur.

Open in New MIDI Editor (nur MIDI- und Instrumentenspuren). – öffnet die Spur in einem neuen MIDI Editor-Fenster.

Open in Score Editor (nur MIDI- und Instrumentenspuren). – öffnet die Spur im Score Editor-Fenster.

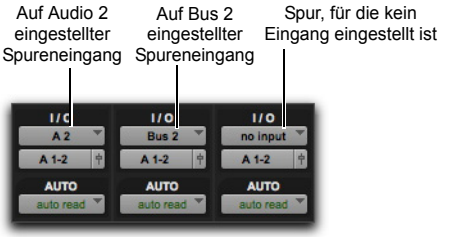
Open in MIDI Event List (nur MIDI- und Instrumentenspuren). – öffnet die Spur in der MIDI Event-Liste.

Notation Display Track Settings (nur MIDI- und Instrumentenspuren). – öffnet das Fenster für die Spureneinstellungen in der Notationsdarstellung. Die Notenschrift kann nur in Score Editor- oder MIDI Editor-Fenstern angezeigt werden, für die die Notationsdarstellung eingestellt wurde.

Expand Channels to New Tracks. – erweitert Mehrkanal-Audiodateien, die aus einem transportablen Rekorder importiert wurden, auf neue Spuren, sodass jeder Kanal auf seiner eigenen Mono-Audiospur platziert ist. Pro Tools passt auch automatisch alle erweiterten Spuren an die Edits in der Führungsspur (der erweiterten Spur) an. Sie können Mehrkanal-Dateien auf neue Spuren erweitern, die nach Kanalname, Kanalnummer, Kanalname und -nummer oder nur nach Timecode angeordnet sind.

Zuweisen von Audio-Ein- und Ausgängen an Spuren

Eingänge für Audio-, Auxiliary-Eingangs- und Instrumentenspuren können Kanälen von Audio-Interfaces oder internen Bussen zugewiesen werden. Ausgänge für Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und Instrumentenspuren können ebenfalls Kanälen von Audio-Interfaces oder internen Bussen zugewiesen werden.



Eingangs- und Ausgangszuweisungen für drei Mono-Audiospuren

Bei Stereo- und Mehrkanal-Surround-Spuren werden die Eingänge und Ausgänge als Stereopaare und in Mehrkanalgruppen dargestellt. Die verfügbaren Eingänge, Ausgänge und Busse werden im I/O Setup-Dialogfeld als *Pfade* definiert (siehe Kapitel 7: „I/O-Setup“).

Automatische Zuweisung von Ein- und Ausgängen

Wenn einer Session neue Spuren hinzugefügt werden, werden die Eingänge automatisch in aufsteigender Reihenfolge zugewiesen. Wenn Sie beispielsweise ein Audio-Interface mit acht Eingängen angeschlossen haben, werden bei der Erstellung von vier neuen Mono-Audiospuren automatisch vier Audiospuren hinzugefügt, deren Eingänge den ersten vier im I/O Setup-Dialogfeld festgelegten Pfaden zugewiesen werden. Beim Erstellen von Stereospuren werden die Eingänge automatisch aufeinanderfolgenden Eingangspaaren zugewiesen.

Die automatische Zuweisung von Ausgängen zu neuen Spuren ist von dem im I/O Setup-Dialogfeld definierten Standardausgang (New Track Default Output Bus) abhängig.

Zuweisen von Eingängen an Audioeingänge

(Audio-, Auxiliary-Eingangs- und Instrumentenspuren)

So weisen Sie einen Audioeingang einer Audio-, Auxiliary-Eingangs- oder Instrumentenspuren zu:

1. Um Audiospureingänge im Edit-Fenster zuzuweisen, wählen Sie View > Edit Window > I/O.
2. Klicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster auf den Input Path-Selektor der betreffenden Spur und treffen Sie Ihre Auswahl unter den verfügbaren Kanälen des Audio-Interface und den Bussen. Für Stereo- und Mehrkanal-Surround-Spuren stehen Eingänge als Paare und Mehrkanalgruppen zur Verfügung.

Mithilfe des Input Path-Selektors können Sie einen beliebigen Audioeingang bzw. einen der internen Pro Tools-Busse auf eine Audio-, Auxiliary-Eingangs- oder Instrumentenspur routen. Die in diesem Popup-Menü verfügbaren Optionen werden durch die Eingangspfad-Konfiguration im I/O Setup-Dialogfeld festgelegt. Von anderen Spuren verwendete Eingänge erscheinen im Popup-Menü des Input Path-Selektors in Fettschrift.

Instrumentenspuren weisen automatisch den Audioausgang eines Instrumenten-Plug-Ins zu, das auf der Spur eingefügt wurde.

So weisen Sie automatisch alle Spureingänge (desselben Typs und mit derselben Kanalanzahl) eindeutigen aufsteigenden Eingangspfaden zu (kaskadierend):

- Klicken Sie bei gedrückter Befehls- und Wahltaste (Mac) bzw. Strg- und Alt-Taste (Windows) auf den Input Path-Selektor der am weitesten links gelegenen Spur und wählen Sie den ersten Eingangspfad (Mono oder Stereo, abhängig davon, ob Ihre Spuren Mono- oder Stereospuren sind).

Alle sichtbaren Spuren mit derselben Kanalanzahl (Mono oder Stereo) werden automatisch eindeutigen Eingangspfadzuweisungen in aufsteigender Reihenfolge zugewiesen. Beispiel: Spur 1 wird A1 zugewiesen, Spur 2 A2, Spur 3 A3 und so weiter.

Input Path-Selektor

So entfernen Sie eine Eingangszuweisung:

- Wählen Sie im Input Path-Selektor No Input aus.

Zuweisen von Audioausgängen

(Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und Instrumentenspuren)

So weisen Sie einen Audioausgang einer Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- oder Instrumentenspur zu:

1 Um Audiospurausgänge im Edit-Fenster zuzuweisen, wählen Sie View > Edit Window > I/O.

2 Klicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster auf den Output Path-Selektor der betreffenden Spur und treffen Sie Ihre Auswahl unter den verfügbaren Kanälen des Audio-Interface und den Bussen. Für Stereo- und Mehrkanal-Surround-Spuren stehen Ausgänge als Paare und Mehrkanalgruppen zur Verfügung.

Output Path-Selektor

Mithilfe des Output Path-Selektors können Sie eine Spur auf einen beliebigen konfigurierten Audioausgang oder internen Bus routen. Die in diesem Popup-Menü verfügbaren Optionen werden durch die Ausgangsbuspfad-Konfiguration im I/O Setup-Dialogfeld festgelegt. Von anderen Spuren verwendete Ausgänge erscheinen im Popup-Menü des Output Path-Selektors in Fettschrift.

Klicken Sie bei gedrückter Befehls- und Wahltaste (Mac) bzw. Strg- und Alt-Taste (Windows) auf den Output Path-Selektor der am weitesten links gelegenen Spur und wählen Sie den ersten Ausgangspfad (Mono oder Stereo). Alle sichtbaren Spuren werden automatisch eindeutigen Ausgangspfad-Zuweisungen in aufsteigender Reihenfolge zugewiesen. Beispiel: Spur 1 wird A1–2 zugewiesen, Spur 2 A3–4, Spur 3 A5–6 und so weiter.

So entfernen Sie eine Ausgangszuweisung:

- Wählen Sie im Output Path-Selektor No Output. Playlists für Spuren, denen kein Ausgang zugewiesen ist, werden abgeblendet.

⚠ *Wenn eine Audiospur, ein Auxiliary-Eingang, ein Master-Fader oder eine Instrumentenspur dem Eintrag „No Output“ zugewiesen wird, gehen die Automationsdaten der Spur für Panorama- und Plug-In-Parameter verloren.*

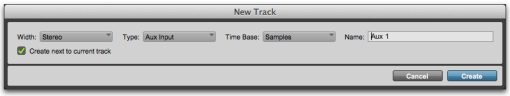
Erstellen und Zuweisen neuer Spuren über einen Spurausgang

In Pro Tools können Sie eine neue Auxiliary-Eingangs-, Audio- oder Instrumentenspur über den Output-Selektor erstellen und unter Verwendung eines Mix-Busses den Ausgang der ursprünglichen Spur dem Eingang der neuen Spur zuweisen.

So erstellen Sie eine neue Spur über den Ausgang einer vorhandenen Spur:

1 Klicken Sie auf einer vorhandenen Spur auf den Output-Selektor für die Spur und wählen Sie New Track.

2 Wählen Sie im New Track-Dialogfeld die Optionen Width, Type und Time Base für die neue Spur.



New Track-Dialogfeld

3 Geben Sie einen Namen für die neue Spur ein.

4 Aktivieren (oder deaktivieren) Sie das Kontrollkästchen „Create next to current track“.

5 Klicken Sie auf OK.

Pro Tools erstellt eine neue Spur, wobei der Ausgang der ursprünglichen Spur automatisch über einen verfügbaren internen Mix-Bus auf den Eingang der neuen Spur geroutet wird.

Der neue interne Mix-Bus wird bei der Erstellung dem Namen der neuen Spur entsprechend benannt. Wenn Sie etwa als Namen „Drum Sub“ gewählt haben, heißt die in Pro Tools angelegte neue Auxiliary-Eingangs-Spur ebenfalls „Drum Sub“ und erstellt den internen Mix-Bus „Drum Sub“.

Neue Auxiliary-Eingangs-Spur mit Audiospurausgang, der automatisch Bus 1–2 zugewiesen ist.

Zuweisen einer vorhandenen Spur über einen Spurausgang

In Pro Tools können Sie über einen verfügbaren Mix-Bus einen Spurausgang direkt dem Eingang einer vorhandenen Spur zuweisen. Hinweis: Damit die Zuweisung für die Zielspur zur Verfügung steht, muss sie entweder auf einen internen Mix-Bus oder auf No Input festgelegt werden.

So weisen Sie den Ausgang einer Spur dem Eingang einer vorhandenen Spur zu:

1 Klicken Sie auf einer vorhandenen Spur auf den Output-Selektor für die Spur und wählen Sie Track.

2 Wählen Sie im Track-Untermenü die gewünschte Zielspur.

Zuweisen eines Spurausgangs zu einer vorhandenen Auxiliary-Eingangs-Spur

Pro Tools routet die Spur automatisch auf den Eingang der ausgewählten Spur unter Verwendung eines verfügbaren internen Mix-Busses.

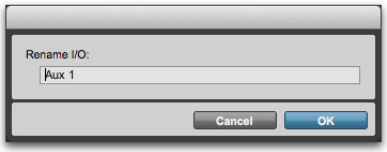
Umbenennen von Spureinein- und-ausgängen im Edit-oder Mix-Fenster

I/O-Pfadnamen können im Edit-oder Mix-Fenster oder im I/O Setup-Dialogfeld umbenannt werden.

So benennen Sie einen I/O-Pfad im Edit- oder Mix-Fenster um:

1 Klicken Sie im Edit-oder Mix-Fenster mit der rechten Maustaste auf den Input-oder Output-Selektor für eine Spur und wählen Sie im Popup-Menü die Rename-Option.

2 Geben Sie im Rename I/O-Dialogfeld einen Namen für den I/O-Pfad ein und klicken Sie auf OK.



Rename I/O-Dialogfeld

Deaktivieren von Spureingängen und -ausgängen im Edit-oder Mix-Fenster

Die Zuweisung von Spureingängen, Spurausgängen und Buspfaden kann mithilfe des entsprechenden Selektors auf der jeweiligen Spur deaktiviert werden. Wenn Sie einen Ein- oder Ausgang einer Spur deaktivieren, wird dieser „stumm“, alle Daten der Automation und Playlist bleiben aber erhalten. Auf Avid HDX-Systemen verbrauchen deaktivierte Ein- und Ausgänge keine Ressourcen für DSP-Mischpult-Verbindungen, aber alle aktiven zugewiesenen Plug-Ins auf der Spur nutzen weiterhin die von ihnen benötigten DSP-Ressourcen. Auf Pro Tools-Systemen verbrauchen deaktivierte Ein- und Ausgänge keine Host-Processing-Ressourcen. Hostbasierte oder Native-Plug-Ins benötigen CPU-Ressourcen und DSP-basierte Plug-Ins verwenden die auf Avid HDX-Karten verfügbaren DSP-Ressourcen.

Sie können Spureneingänge und -ausgänge direkt im Edit- oder Mix-Fenster deaktivieren (oder aktivieren). Deaktivierte I/O-Pfade werden abgeblendet dargestellt.

Sie können im I/O Setup-Dialogfenster auch einen Pfad global deaktivieren (oder aktivieren). Siehe „Aktivieren bzw. Deaktivieren von Pfaden“ auf Seite 93.

Um einen Eingangs- oder Ausgangspfad einer Spur zu deaktivieren (oder zu aktivieren), wählen Sie eine der folgenden Methoden:

- Klicken Sie im Edit- oder Mix-Fenster mit der rechten Maustaste auf den Input- oder Output-Selektor für eine Spur und wählen Sie im Popup-Menü Make Inactive (oder Make Active).
- Halten Sie die Befehls- und Ctrl-Taste (Mac) bzw. Windows- und Strg-Taste (Windows) gedrückt und klicken Sie im Mix-Fenster oder Edit-Fenster auf den Input- oder Output-Selektor.

Um alle demselben Pfad zugewiesenen Spureingänge oder -ausgänge zu deaktivieren (oder zu aktivieren), wählen Sie eine der folgenden Methoden:

- Klicken Sie im Edit- oder Mix-Fenster bei gedrückter Wahl- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) mit der rechten Maustaste auf den Input- oder Output-Selektor für eine Spur und wählen Sie im Popup-Menü Make Inactive (oder Make Active).
- Halten Sie die Befehls-, Wahl- und Ctrl-Taste (Mac) bzw. die Strg-, Alt- und Windows-Taste (Windows) gedrückt und klicken Sie im Mix-Fenster oder Edit-Fenster auf den Input- oder Output-Selektor.

Um alle demselben Pfad zugewiesenen Eingänge oder Ausgänge der ausgewählten Spuren zu deaktivieren (oder zu aktivieren), wählen Sie eine der folgenden Methoden:

- Klicken Sie im Edit- oder Mix-Fenster bei gedrückter Wahl- (Mac) bzw. Alt- (Windows) und Umschalttaste mit der rechten Maustaste auf den Input- oder Output-Selektor für eine Spur und wählen Sie im Popup-Menü die Option Make Inactive (oder Make Active).
- Halten Sie Befehl + Wahl + Ctrl + Umschalt (Mac) bzw. Strg + Alt + Windows + Umschalt (Windows) gedrückt und klicken Sie im Mix-Fenster oder Edit-Fenster auf den Input- oder Output-Selektor.

Aktivieren und Deaktivieren mehrerer Pfade

Wenn einer Spur nur ein Hauptausgang zugewiesen ist, können Sie diesen Hauptausgang deaktivieren, indem Sie bei gedrückter Befehls- und Ctrl-Taste (Mac) bzw. Strg- und Windows-Taste (Windows) auf den Output Path-Selektor der Spur klicken. Gibt es mehrere Zuweisungen, wird der Track-Selektor angezeigt, über den Sie den gewünschten Eingangs-, Ausgangs-, Insert- oder Buspfad angeben können.

Wenn einem Send (A–J) mehrere Ausgangspfade zugewiesen sind und einer davon aktiviert oder deaktiviert wird, werden alle Ausgangspfadzuweisungen für diesen Send (A–J) ebenfalls entsprechend umgeschaltet.

Priorität von Spuren und Voice-Zuweisung

Die Priorität von Spuren und die Voice-Zuweisung ist abhängig von Ihrer Pro Tools-Hardware- und Softwarekonfiguration.

Avid-HDX-Systeme stellen je nach Anzahl der Karten im System eine bestimmte Anzahl von Voices (gleichzeitig verfügbare Kanäle für Aufnahme und Wiedergabe) zur Verfügung. Einzelheiten zum Funktionsumfang eines Pro Tools-Systems finden Sie unter „Wiedergabe-, Aufnahme- und Voice-Limits bei Pro Tools HD“ auf Seite 45.

Pro Tools-Systeme ermöglichen die Wiedergabe oder Aufnahme von bis zu 96 simultanen Stereo- oder Monospuren. Einzelheiten zum Funktionsumfang der Systeme finden Sie unter „Pro Tools-Systemfunktionen mit unterschiedlichen Hardware-Konfigurationen“ auf Seite 41.

Priorität von Spuren

Die Pro Tools-Hardware lässt nur eine bestimmte Anzahl von Voices zu, mit der Pro Tools-Software sind jedoch zusätzliche Spuren über diese feste Anzahl hinaus möglich. Obwohl Sie auf alle diese Spuren aufnehmen und diese importieren, anordnen und für die Wiedergabe vorsehen können, ist es nicht möglich, alle Spuren gleichzeitig wiederzugeben.

Wenn die Anzahl der Spuren die Anzahl der verfügbaren Voices übersteigt, sind Spuren mit einer niedrigeren Wiedergabepriorität unter Umständen nicht mehr zu hören. Aus diesem Grund weist Pro Tools den Spuren Prioritäten zu, die um vorhandene Voices konkurrieren. Da die Anzahl der Spuren höher sein kann als die Anzahl der verfügbaren Voices, bietet Pro Tools mehrere Möglichkeiten, die Wiedergabepriorität von Audiospuren festzulegen. Siehe „Ändern der Wiedergabepriorität einer Spur“ auf Seite 241 und „Freigeben von Voices auf einer Spur“ auf Seite 241.

Ändern der Wiedergabepriorität einer Spur

Die Spuren in den höheren Positionen einer Session (ganz links im Mix-Fenster oder ganz oben im Edit-Fenster) haben Priorität gegenüber den Spuren in den unteren Positionen.

Sie haben folgende Möglichkeiten, einer Spur eine höhere Priorität zuzuweisen:

- Ziehen Sie im Mix-Fenster die Schaltfläche mit dem Namen der Spur an eine Position links von anderen Spuren in der Session. Spuren im Mix-Fenster ganz links haben eine höhere Priorität als die rechts davon liegenden.
- Ziehen Sie im Edit-Fenster die Schaltfläche mit dem Namen der Spur an eine Position oberhalb anderer Spuren in der Session. Spuren, die im Edit-Fenster zuoberst aufgelistet sind, haben eine höhere Priorität als die darunter.
- Ziehen Sie den Namen der Spur in der Tracks-Liste an eine höhere Position. Spuren, die in dieser Liste zuoberst aufgelistet sind, haben eine höhere Priorität als die darunter liegenden.

Freigeben von Voices auf einer Spur

Die Priorität der Spuren ändert sich auch, wenn Sie die Voices bestimmter Spuren freigeben und sie so für andere Spuren verfügbar machen.

Führen Sie zum Freigeben der Voice einer Spur einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf den Voice-Selektor der Spur und setzen Sie ihn auf Off. Siehe „Einstellen der Voice-Zuweisung“ auf Seite 242.
- Deaktivieren Sie die Spur, indem Sie Strg + Windows (Windows) bzw. Befehl + Ctrl (Mac) gedrückt halten und im Mix-Fenster auf das Symbol für die Spurart klicken.
- Stellen Sie sicher, dass der Spur keine Ausgangspfade oder Sends zugewiesen sind.

Einstellen der Voice-Zuweisung

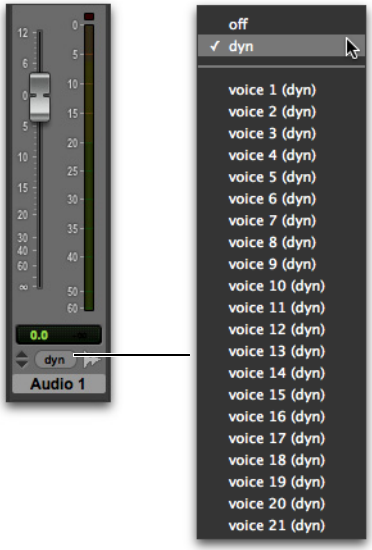
Die Voice-Zuweisung einer Spur kann ausgeschaltet oder auf dynamische Zuweisung gesetzt werden. Mithilfe von „Dynamically Allocated Voicing“ ist die automatische Verwaltung der Voices im Hintergrund möglich, wobei nicht von anderen Spuren verwendete Voices automatisch zugewiesen werden.

In Pro Tools HD sind für QuickPunch, TrackPunch und DestructivePunch zusätzliche Voices erforderlich. Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 23: „Punch-Aufnahmemodi“.

In Pro Tools|HDX-Systemen werden in bestimmten Fällen beim ersten Einschleifen eines (hostbasierten) Native-Plug-Ins zusätzliche Voices benötigt. Siehe „Voice-Auslastung und Gesamtlatenz für native (hostbasierte) Plug-Ins“ auf Seite 1039.

So legen Sie die Voice-Zuweisung für eine Spur fest:

- Klicken Sie auf den Voice-Selektor und stellen Sie Dyn bzw. Off für die Spur ein.



Voice-Selektor einer Stereo-Audiospur

Priorität von Spuren und Dynamic Voicing

Die Audiospuren mit den niedrigsten Nummern (höchste Priorität), die aktiviert sind *und* für die als Voice-Zuweisung DYN (Dynamically Allocated Voicing) eingestellt ist, sind die Spuren, die wiedergegeben werden. (Die Gesamtanzahl der wiedergegebenen Spuren hängt von der auf Ihrem System zulässigen Höchstanzahl der Spuren mit Voice-Zuweisung ab.)

Spuren mit höheren Nummern (niedrigere Priorität) als diese Spuren werden nicht wiedergegeben und Sie können auf ihnen nicht aufzeichnen. Die ihnen entsprechenden Dynamically Allocated Voicing-Schaltflächen sind blau, um anzuzeigen, dass sie für Wiedergabe oder Aufnahme nicht verfügbar sind.

Spuren werden nicht wiedergegeben, wenn sie deaktiviert sind oder ihre Voice-Zuweisung auf „Off“ eingestellt ist.

Wenn Sie mit mehr als der maximal durch Ihr System erlaubten Zahl von Spuren mit Voice-Zuweisung arbeiten, können Sie die Audiosignale von Spuren mit höherer Nummer (niedrigerer Priorität) nur wiedergeben, indem Sie die Spurenpriorität auf eine der folgenden Weisen ändern:

- Deaktivieren Sie eine Spur mit einer niedrigeren Nummer (klicken Sie dazu auf den Spurnamen und wählen Sie Track > Make Inactive).
- Stellen Sie für die Voice-Zuweisung in einer Spur mit einer niedrigeren Nummer Off ein (klicken Sie auf den Voice-Selektor und wählen Sie Off).
- Ziehen Sie die Spurnamen-Schaltfläche der Spur mit der höheren Nummer nach links (Mix-Fenster) bzw. nach oben (im Edit-Fenster oder der Tracks-Liste), bis sie im Bereich der maximal durch Ihr System erlaubten Zahl von Spuren mit Voice-Zuweisung liegt. Die zuvor zuletzt mit einer Voice-Zuweisung belegte Spur wird aus dem Bereich bewegt und ihre Voice-Zuweisung wird in Off geändert.

Sobald die Priorität der Spur mit der höheren Nummer geändert wird, wird die Voice-Zuweisung für diese Spur automatisch von Off in DYN geändert.

Zuweisen von MIDI-Ein- und Ausgängen an Spuren

Die MIDI-Aufnahme und -Wiedergabe wird für MIDI- und Instrumentenspuren unterstützt.

Die MIDI-Anschlüsse Ihres Systems können in Pro Tools benannt und für die Verwendung in Pro Tools konfiguriert werden (für Windows siehe „Konfigurieren von MIDI Studio“ und für Mac siehe „Konfigurieren von AMS“).

Zuweisen von MIDI-Spureingängen

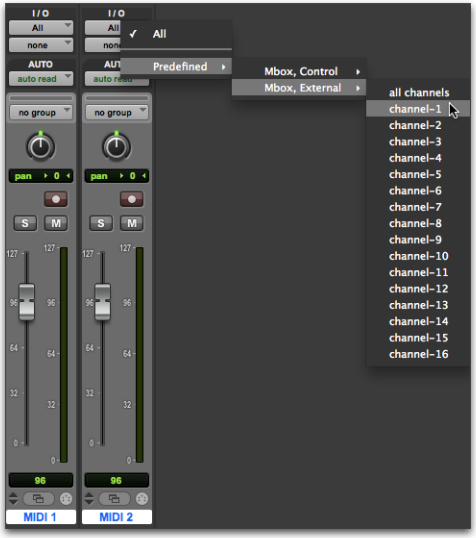
Pro Tools ermöglicht die Zuweisung bestimmter MIDI-Anschlüsse und -Kanäle zu MIDI-Spureingängen. Die Standardauswahl ist „All“. Dabei werden alle eingehenden MIDI-Daten von allen Anschlüssen auf allen Kanälen empfangen. Um einen bestimmten MIDI-Anschluss und -Kanal für den Eingang festzulegen, verwenden Sie den MIDI Input-Selektor.

Informationen zum Zuweisen von MIDI-Eingängen zu Instrumentenspuren finden Sie unter „Zuweisen von MIDI-Eingängen und -Ausgängen für Instrumentenspuren“ auf Seite 245.

So weisen Sie einer MIDI-Spur einen Eingang zu:

- Klicken Sie auf den MIDI Input-Selektor der Spur und weisen Sie einen Anschluss und einen Kanal für den MIDI-Eingang zu. Kanäle, die bereits einer anderen Spur zugewiesen sind, erscheinen hier fett.

Wählen Sie im Edit-Fenster „View > Edit Window > I/O“, um auf den Input-Selektor einer beliebigen Spur zuzugreifen.



MIDI Input-Selektor (hier: MIDI-Spur)

Zuweisen von MIDI-Spurausgängen

Pro Tools ermöglicht die Zuweisung bestimmter MIDI-Anschlüsse und -Kanäle zu MIDI-Spurausgängen. Die Standardeinstellung ist „None“. Dabei werden MIDI-Daten an keinen Anschluss oder Kanal gesendet. Um einen bestimmten MIDI-Anschluss und -Kanal für den Ausgang festzulegen, verwenden Sie den MIDI Output-Selektor.

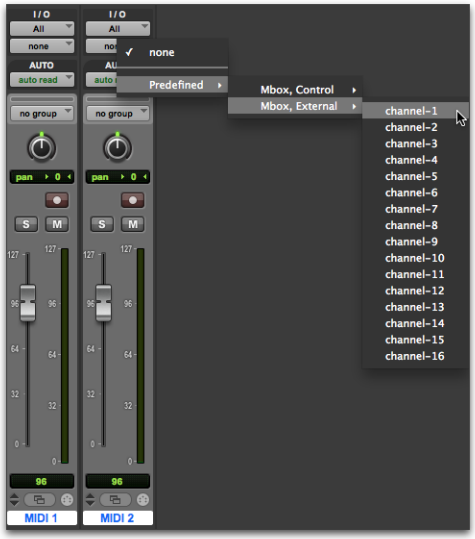
In Pro Tools kann eine MIDI-Spur nicht mehrere Kanäle mit MIDI-Daten enthalten.

Informationen zum Zuweisen von MIDI-Ausgängen zu Instrumentenspuren finden Sie unter „Zuweisen von MIDI-Eingängen und -Ausgängen für Instrumentenspuren“ auf Seite 245.

So weisen Sie einer MIDI-Spur (und ihren Clips) einen bestimmten Kanal eines MIDI-Geräts zu:

- Klicken Sie auf den MIDI Output-Selektor der Spur und weisen Sie einen Anschluss und einen Kanal für den MIDI-Eingang zu. Kanäle, die bereits einer anderen Spur zugewiesen sind, erscheinen hier fett.

Wählen Sie im Edit-Fenster „View > Edit Window > I/O“, um auf den Output-Selektor einer beliebigen Spur zuzugreifen.



MIDI Output-Selektor (hier: MIDI-Spur)

So weisen Sie einer einzelnen MIDI-Spur mehrere verschiedene Ausgangskanäle zu:

- Klicken Sie bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) bzw. mit der rechten Maustaste (Mac oder Windows) auf den MIDI Output-Selektor und wählen Sie zusätzliche Kanäle beliebiger Geräte aus.

Informationen zum Aufnehmen und Importieren von MIDI-Daten finden Sie unter Kapitel 22: „MIDI-Aufnahme“.

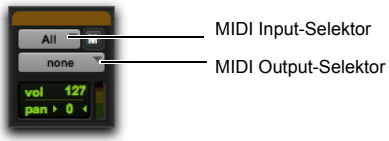
Zuweisen von MIDI-Eingängen und -Ausgängen für Instrumentenspuren

Bei Instrumentenspuren steht eine spezielle Darstellung für MIDI-Steuerelemente zur Verfügung, einschließlich MIDI Input- und Output-Selektoren.

Instrumentenspuren können nicht nur zum Zuweisen von MIDI-Eingängen und -Ausgängen für die Aufnahme und Wiedergabe von MIDI-Daten verwendet werden, sondern auch, um Audiosignale von Ihren Hardware-MIDI-Instrumenten und Instrumenten-Plug-Ins abzuhören. Siehe „Signal-Routing zum Abhören und Erstellen von Submixes“ auf Seite 1014.

Um die MIDI-Steuerelemente von Instrumentenspuren anzuzeigen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie View > Mix Window > Instruments.
- Wählen Sie View > Edit Window > Instruments.



Instruments-Bedienfeld (Mix-Fenster)

MIDI-Eingang für Instrumentenspur

Pro Tools ermöglicht die Zuweisung bestimmter MIDI-Anschlüsse und -Kanäle zu MIDI-Eingängen von Instrumentenspuren. Die Standardauswahl ist „All“. Dabei werden alle eingehenden MIDI-Daten von allen Anschlüssen auf allen Kanälen empfangen. Um einen bestimmten MIDI-Anschluss und -Kanal für den Eingang festzulegen, verwenden Sie den MIDI Input-Selektor.

Von anderen Spureingängen verwendete Kanäle erscheinen im MIDI Input-Popup-Menü in Fettschrift.

So weisen Sie einer Instrumentenspur einen MIDI-Eingang zu:

- Klicken Sie auf den MIDI Input-Selektor der Spur und weisen Sie einen Anschluss und einen Kanal für den MIDI-Eingang zu. Kanäle, die bereits einer anderen Spur zugewiesen sind, erscheinen hier fett.

MIDI-Ausgang für Instrumentenspur

Pro Tools ermöglicht die Zuweisung bestimmter MIDI-Anschlüsse und -Kanäle zu MIDI-Ausgängen von Instrumentenspuren. Die Standardeinstellung ist „None“. Dabei werden MIDI-Daten an kein Gerät, keinen Anschluss und keinen Verbindungspunkt auf beliebigen Kanälen gesendet. Um einen bestimmten MIDI-Anschluss und -Kanal für den Ausgang festzulegen, verwenden Sie den MIDI Output-Selektor.

Von anderen Spureneingängen verwendete Kanäle erscheinen im MIDI Input-Popup-Menü in Fettschrift.

So weisen Sie einer Instrumentenspur einen MIDI-Ausgang zu:

- Klicken Sie auf den MIDI Output-Selektor der Spur und weisen Sie einen Anschluss und einen Kanal für den MIDI-Eingang zu. Kanäle, die bereits einer anderen Spur zugewiesen sind, erscheinen hier fett.

Solo- und Stummschalten von Spuren

Sie können die Solo- und die Mute-Schaltfläche während der Wiedergabe jederzeit aktivieren. Sie können sowohl MIDI- als auch Audiospuren solo- oder stummschalten. Außerdem können Sie in einer Session auch mehr als eine Spur gleichzeitig solo- oder stummschalten.

Bei Instrumentenspuren stehen eigene Gruppen von Solo- und Stummschaltungsschaltflächen zum Abhören von MIDI- und Audiodaten zur Verfügung.

Die Gruppierung von Spuren hat ebenfalls Einfluss auf die Funktionsweise der Solo- und Stummschaltung. Das Stumm- oder Soloschalten einer Spur aus einer aktiven Mix-Gruppe bewirkt, dass auch alle anderen Spuren dieser Gruppe stumm- bzw. sologeschaltet werden.

Soloschalten von Spuren

So schalten Sie Spuren solo:

1. Klicken Sie auf die Solo-Schaltfläche einer Spur. Die Schaltfläche wird markiert und alle anderen Spuren werden stummgeschaltet.
2. Klicken Sie auf die Solo-Schaltfläche einer weiteren Spur. Die Solo-Schaltflächen auf beiden Spuren werden nun markiert und alle anderen Spuren sind stummgeschaltet.

So haben Sie die Soloschaltung wieder auf:

- Klicken Sie auf die Solo-Schaltfläche der sologeschalteten Spuren.

Informationen zum Erstellen und Ändern von Gruppen für die Solo- und Stummschaltung von Spuren erhalten Sie unter „Gruppieren von Spuren“ auf Seite 255.

Solo-Schaltfläche

Mit der Solo-Schaltfläche schalten Sie normalerweise andere Spuren stumm, damit die ausgewählte Spur unabhängig von den anderen abgehört werden kann.

In Pro Tools HD wird dieses Verhalten als Solo-Modus ausgewählt und als „Solo In Place“ bezeichnet. Es stehen darüber hinaus weitere Solo-Modi zur Verfügung, die die Funktionsweise der Solo-Schaltfläche beeinflussen. Siehe „Solo-Modi“ auf Seite 246.

Solo-Modi

(Nur Pro Tools HD)

In Pro Tools HD kann die Solo-Schaltfläche wie folgt verwendet werden:

- Stummschalten anderer Spuren, damit die ausgewählte Spur einzeln abgehört werden kann
- Routen der ausgewählten Spur auf einen gesonderten Ausgang

Die Funktionsweise der Solo-Schaltfläche wird durch den Solo-Modus bestimmt. Dabei gilt:

SIP (Solo In Place). – die Solo-Schaltfläche schaltet die übrigen Spuren stumm. In diesem Modus können Spuren in den Solo Safe-Zustand geschaltet werden (siehe „Solo Safe-Modus“ auf Seite 248).

AFL (After Fader Listen, nur Pro Tools HD mit Avid HDX oder HD Native-Hardware). – mithilfe der Solo-Schaltfläche wird das Post-Fader-/Post-Pan-Signal an den Ausgang für den AFL-/PFL-Pfad geleitet. Der AFL-/PFL-Pfad wird auf der Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds konfiguriert (siehe „AFL-/PFL-Pfad“ auf Seite 79).

Mit AFL ist der hörbare Pegel vom Fader-Pegel der betreffenden Spur abhängig. Darüber hinaus ist eine gesonderte Master-Pegeleinstellung für AFL verfügbar, die sich auf den Ausgang beliebiger oder aller Spuren auswirkt, die Sie im AFL-Modus auf Solo schalten (siehe „AFL-/PFL-Pfad“ auf Seite 79). Diese Pegeleinstellung ist unabhängig von der PFL-Pegeleinstellung.

PFL (Pre Fader Listen, nur Pro Tools HD mit Avid HDX oder HD Native-Hardware). – mithilfe der Solo-Schaltfläche wird das Pre-Fader-/Pre-Pan-Signal an den Ausgang des AFL-/PFL-Pfads geleitet. Der AFL-/PFL-Pfad wird auf der Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds konfiguriert (siehe „AFL-/PFL-Pfad“ auf Seite 79).

Bei PFL werden der Fader-Pegel und das Fader-Panorama ignoriert und der hörbare Pegel ist vom aufgezeichneten Pegel des Signals abhängig. Darüber hinaus ist eine gesonderte Master-Pegeleinstellung für PFL verfügbar, die sich auf den Ausgang beliebiger oder aller Spuren auswirkt, die Sie im PFL-Modus auf Solo schalten (siehe „AFL-/PFL-Pfad“ auf Seite 79). Diese Pegeleinstellung ist unabhängig von der AFL-Pegeleinstellung.

Für die Solo-Modi AFL und PFL ist das Surround Mixer-Plug-In erforderlich.

Benutzerdefinierte Einstellungen für Pan-Tiefen sind nicht verfügbar, wenn der AFL- oder PFL-Solo-Modus aktiviert ist.

Ist die Option „Mute Frees Assigned Voice“ aktiviert, sind stummgeschaltete Spuren im PFL-Modus nicht hörbar.

So wählen Sie einen Solo-Modus:

1 Wählen Sie Options > Solo Mode.

2 Wählen Sie SIP, AFL oder PFL.

Der Solo-Modus kann für alle sologeschalteten Spuren von jedem beliebigen Modus aus in SIP oder AFL umgestellt werden. Die zuvor sologeschalteten Spuren werden in den neuen Modus umgeschaltet.

Wenn Sie den Modus aller sologeschalteten Spuren auf PFL umstellen, wird die Soloschaltung der Spuren vor dem Umschalten in PFL aufgehoben. Dadurch wird ein übermäßiges Ansteigen des Pegels vermieden.

DSP-Auslastung im AFL- oder PFL-Modus

Pro Tools erstellt für AFL und PFL eine Art „Hintergrund-Mischer“, um das Signal an den gewählten AFL/PFL-Pfad zu leiten. Je nach Größe des Hauptmischers nutzt Pro Tools im AFL- oder PFL-Modus u. U. einen großen Teil der verfügbaren DSP-Ressourcen.

Wird die Zuweisung des AFL-/PFL-Pfads aufgehoben, werden die für den AFL/PFL-Modus verwendeten DSP-Ressourcen wieder freigegeben.

Verwenden von AFL/PFL in Pro Tools-Systemen mit einer D-Control- oder D-Command-Konsole

AFL/PFL ist für Pro Tools-Systeme mit einer D-Control- oder D-Command-Bedienoberfläche optimiert, wobei das XMON seine Abhörquelle automatisch zwischen dem Hauptausgang und dem AFL-/PFL-Ausgang von Pro Tools umschaltet.

Weitere Informationen zur Verwendung von XMON und AFL/PFL finden Sie im Benutzerhandbuch zur Bedienoberfläche.

Verwenden von AFL/PFL in Pro Tools-Systemen ohne D-Control oder D-Command

Wenn Sie keine D-Control- oder D-Command-Bedienoberfläche verwenden, wird der normale Pro Tools-Ausgangspfad beim Senden von Signalen an den AFL-/PFL-Pfad nicht unbedingt stummgeschaltet. Wenn das Hauptsignal beim Aufrufen eines AFL-/PFL-Signals unbedingt automatisch stummgeschaltet werden soll, müssen Sie wie folgt vorgehen:

1 Konfigurieren Sie den Ausgangspfad für Spuren, die mit AFL bzw. PFL sologeschaltet werden.

2 Wählen Sie den Hauptausgangspfad, der stummgeschaltet werden soll, wenn Sie eine Spur im AFL- oder PFL-Modus soloschalten (siehe „AFL-/PFL-Stummschaltung (Ausgangspfad)“ auf Seite 79).

3 Richten Sie die Hardware so ein, dass sowohl der Hauptausgangspfad als auch der AFL-/PFL-Pfad gleichzeitig abgehört werden.

Wenn Sie AFL oder PFL als Solo-Modus wählen und eine Spur soloschalten, wird der Hauptausgangspfad stummgeschaltet und das AFL-/PFL-Signal kann am AFL-/PFL-Pfad abgehört werden.

Solo Latch-Optionen

Sie können Solos *koppeln* (wobei weitere Spuren durch das Klicken auf ihre Schaltflächen dem Solo-Mix hinzugefügt werden), ihre Kopplung aufheben oder sie vorübergehend koppeln (nur Pro Tools HD).

So wählen Sie einen Solo-Latch-Modus:

- Wählen Sie Options > Solo Mode und wählen Sie aus folgenden Optionen:

Latch. – diese Option bewirkt, dass dem Solo-Mix bei der Auswahl weiterer Soloschaltungen die entsprechenden Spuren hinzugefügt werden.

X–OR (Cancels Previous Solos). – bei dieser Option werden bei der Auswahl neuer Soloschaltungen die bestehenden aufgehoben.

Um den X–OR-Modus außer Kraft zu setzen und mehrere Spuren gleichzeitig solozuschalten, halten Sie die Solo-Schaltfläche für die erste Spur gedrückt. Die Spuren der später gedrückten Solotasten werden dann gekoppelt.

Momentary (nur Pro Tools HD). – ist diese Option aktiviert, bleibt die Einstellung der Solotasten nicht erhalten. Eine Spur wird nur dann sologeschaltet, wenn der entsprechende Solo-Schalter gedrückt gehalten wird.

Mit einer geeigneten Bedienoberfläche können durch Drücken der entsprechenden SOLO-Schalter weitere Spuren sologeschaltet werden, solange mindestens eine Solotaste gedrückt gehalten wird. Ist kein SOLO-Schalter gedrückt, wird die Soloschaltung aller Spuren aufgehoben.

Zeitweiliges Koppeln von Solos im Momentary-Solo-Modus
(Nur Pro Tools HD)

So koppeln Sie Solos zeitweilig:

1 Wählen Sie Options > Solo Mode > Momentary.

2 Halten Sie die Solo-Schaltfläche für die erste Spur gedrückt, die Sie auf Solo schalten möchten.

3 Halten Sie diese Schaltfläche gedrückt und drücken Sie weitere Solo-Schaltfläche. Die betreffenden Spuren bleiben sologeschaltet, solange eine Solo-Schaltfläche festgehalten wird.

Solange mindestens eine Solo-Schaltfläche gedrückt gehalten wird, bleiben alle Soloschaltungen bestehen.

Solo Safe-Modus

In Pro Tools können Sie eine Spur auf *Solo Safe* schalten. Damit wird verhindert, dass die Spur stummgeschaltet wird, auch wenn Sie andere Spuren soloschalten. Diese Funktion ist sinnvoll, wenn Spuren wie etwa Auxiliary-Eingänge als Submix von Audiospuren oder zur Rückführung von Effektsignalen genutzt werden. Die Audiosignale bzw. die Spur mit dem Effekt bleibt so in der Mischung, auch wenn andere Spuren sologeschaltet worden sind. Auch für MIDI-Spuren kann der Solo Safe-Modus sinnvoll sein, damit deren Wiedergabe nicht beeinträchtigt wird, wenn Sie Audiospuren soloschalten.

Für mit AFL oder PFL sologeschaltete Spuren (nur Pro Tools HD) steht „Solo Safe“ nicht zur Verfügung.

So aktivieren Sie den Solo Safe-Modus für eine Spur:

- Halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) gedrückt und klicken Sie auf die Solo-Schaltfläche der betreffenden Spur. Damit wird verhindert, dass die Spur stummgeschaltet wird, auch wenn Sie andere Spuren soloschalten. Im Solo Safe-Modus ist die Solo-Schaltfläche transparent.

So deaktivieren Sie den Solo Safe-Modus für eine Spur:

- Halten Sie die Strg- (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) gedrückt und klicken Sie erneut auf die Solo-Schaltfläche der betreffenden Spur.

Mute-Schaltfläche

Mit der Mute-Schaltfläche wird eine Spur stummgeschaltet. Es können auch mehrere Spuren gleichzeitig stummgeschaltet werden.

So schalten Sie eine Spur stumm:

- Klicken Sie in der Spur auf die Mute-Schaltfläche.

So deaktivieren Sie die Stummschaltung für eine Spur:

- Klicken Sie erneut auf die Mute-Schaltfläche.

MIDI Mute

Über die Mute-Taste auf einer MIDI-Spur werden MIDI-Daten und nicht Audiodaten stummgeschaltet. Das Stummschalten von MIDI führt dazu, dass keine MIDI-Daten an den MIDI-Ausgang weitergeleitet werden. Auf Instrumentenspuren wird durch die Mute-Taste der Spur das Audiosignal stummgeschaltet, und die MIDI Mute-Taste ist nur im Instruments-Bedienfeld verfügbar.

MIDI Mute-Schaltfläche, Instruments-Bedienfeld, Mix Fenster

Deaktivieren von Spuren

Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader-, VCA Master-Spuren (nur Pro Tools HD) und Instrumentenspuren können deaktiviert werden. Deaktivierte Spuren verbrauchen keine DSP-Ressourcen und keine Voices. Plug-Ins, Sends, Voices und die Automation auf inaktiven Spuren werden ebenfalls deaktiviert. Spuren können außerdem automatisch deaktiviert werden, wenn eine Session in einem System geöffnet wird, in dem weniger DSP-Leistung zur Verfügung steht als in dem System, in dem sie ursprünglich erstellt wurde.

MIDI-Spuren können nicht deaktiviert werden.

So aktivieren/deaktivieren Sie eine Spur:

- Halten Sie Befehl + Ctrl (Mac) bzw. Strg + Windows (Windows) gedrückt und klicken Sie im Mix-Fenster auf die Anzeige der Spurart.

Die Playlists und Steuerelemente für inaktive Spuren werden abgeblendet.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine oder mehrere Spuren zu deaktivieren oder zu aktivieren:

- Wählen Sie die Spur und dann Track > Make Inactive/Active.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Tracks-Liste bzw. im Mix- oder Edit-Fenster auf den Namen der Spur und wählen Sie Make Inactive/Active.

Um mehrere Spuren zu selektieren, klicken Sie bei gedrückter Befehls- (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) auf die entsprechenden Spurnamen.

Um mehrere Spuren zu selektieren, klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf die gewünschten Spurnamen, die den Bereich der Spuren begrenzen, den Sie auswählen möchten.

Farbliche Kennzeichnung von Spuren, Clips, Markern und Gruppen

Audio- und MIDI-Clips, Spuren, Marker und Gruppen können verschiedene Farben zugewiesen werden. Die im Edit-Fenster in Waveform- oder Blockdarstellung angezeigten Clips werden farbig dargestellt. Für die in der Tracks-Liste, der Groups-Liste, dem Mix- und dem Edit-Fenster angezeigten Spuren sind Farbleisten vorhanden.

Farbleisten

Die farbliche Kennzeichnung auf Spuren-Ebene erfolgt über Farbleisten. Dabei gilt:

Mix-Fenster. – die Spurfarben werden in horizontalen Farbleisten oberhalb der einzelnen Kanalzüge und unterhalb des Spurnamens angezeigt.

Edit-Fenster. – die Spurfarben werden in vertikalen Farbleisten links neben den einzelnen Spuren angezeigt.

Spurenliste. – die Spurfarben werden in vertikalen Farbleisten links neben den einzelnen Spurnamen angezeigt.

Gruppenliste. – die Spurfarben werden als vertikale Farbleisten links neben den Namen der einzelnen Gruppen angezeigt.

Den Spuren werden automatisch Standardfarben zugewiesen, die jedoch geändert werden können. Dazu können Sie aus einer Farbpalette mit 96 Farben auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter „Farbpalette“ auf Seite 251.

Einstellungen für die farbliche Kennzeichnung auf der Display-Registerkarte

Die Optionen für die farbliche Kennzeichnung bestimmen, wie die Farben der Anzeige von Spuren und Clips zugewiesen werden.

So ändern Sie die Optionen zur farblichen Kennzeichnung:

1. Wählen Sie Setup > Preferences.
2. Klicken Sie auf die Display-Registerkarte.
3. Aktivieren Sie die Always Display Marker Colors-Option.
4. Wählen Sie die MIDI Note Color Shows Velocity-Option.
5. Aktivieren oder deaktivieren Sie die Apply Color Coding to Track Channel Strip-Option.
6. Wählen Sie eine Option unter Default Track Color Coding.
7. Wählen Sie eine Option unter Default Clip Color Coding.
8. Klicken Sie auf OK.

Always Display Marker Colors

Mit dieser Einstellung können Sie Marker-Farben in der Markers-Leiste anzeigen, unabhängig davon, welche Option Sie für Default Clip Color Coding wählen.

MIDI Note Color Shows Velocity

Ist diese Option aktiviert, werden MIDI-Noten (in der MIDI-Notendarstellung) im Edit- und MIDI Editor-Fenster in unterschiedlichen Schattierungen der zugewiesenen Spurfarbe angezeigt. Noten mit hohen Velocity-Werten sind dunkler und Noten mit niedrigeren Velocity-Werten sind heller.

Default Track Color Coding

Die Default Track Color Coding-Optionen bestimmen, wie die Farben der Anzeige von Spuren zugewiesen werden.

None. – deaktiviert die Zuweisung der Standardfarbe für Spuren.

Tracks and MIDI Channels. – weist die Spurfarbe im Mix- oder Edit-Fenster je nach Voice- und MIDI-Kanal-Zuweisung zu.

Tracks and MIDI Devices. – weist die Spurfarbe im Mix- oder Edit-Fenster je nach Voice- und MIDI-Gerät-Zuweisung zu.

Gruppen. – weist jeder Spur je nach Mix- oder Edit-Gruppen-ID eine Farbe zu. Wenn Gruppen mithilfe des Suspend Groups-Befehls ausgesetzt werden, werden die Farbleisten der Spuren nicht angezeigt.

Spurart. – weist jeder Spur je nach Art (Audio, Auxiliary-Eingang, Master-Fader, VCA Master, MIDI, Instrument oder Video) eine Farbe zu.

Default Clip Color Coding

Die Optionen für Default Clip Color Coding bestimmen, wie die Farben der Anzeige von Spuren, Clips in der Spur-Playlist und Clipliste sowie Markerpositionen zugewiesen werden.

None. – deaktiviert die Zuweisung der Standardfarbe für Clips. Clips werden als schwarze Wellenformen oder schwarze MIDI-Noten auf einem hellgrauen Hintergrund dargestellt.

Tracks and MIDI Channels. – weist die Clip-Farbe im Edit-Fenster je nach Voice- oder MIDI-Kanal-Zuweisung zu.

Tracks and MIDI Devices. – weist die Clip-Farbe im Edit-Fenster je nach Voice- oder MIDI-Gerät-Zuweisung zu.

Gruppen. – weist die Clip-Farbe je nach Gruppen-ID der entsprechenden Spur zu. Wenn Gruppen (mithilfe des Suspend Groups-Befehls) ausgesetzt sind, werden in allen Clips schwarze Wellenformen oder schwarze MIDI-Noten auf hellgrauen Hintergrund dargestellt.

Track Color. – weist die Clip-Farbe je nach der Farbe der entsprechenden Spur zu. (Siehe „Farbpalette“ auf Seite 251.)

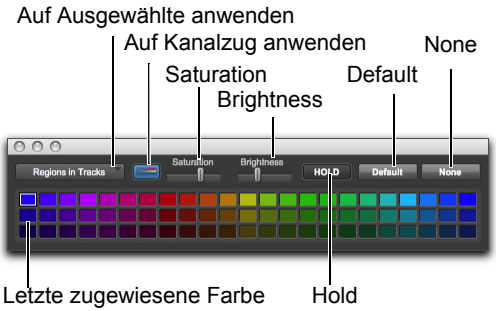
Marker Locations. – weist jedem Marker-Bereich in der Markers-Leiste, einschließlich des Bereichs vor dem ersten Marker, eine eindeutige Farbe zu.

Clip List Color. – weist die Clip-Farbe entsprechend der jeweiligen Farbe des Clips in der Clipliste zu. Ist diese Default Clip Color Coding-Option aktiviert, bleibt die zugewiesene Farbe des Clips auch dann erhalten, wenn der Clip in eine Spur eingefügt wird, der eine andere Farbe zugewiesen wurde.

Wenn Sie eine andere Default Clip Color Coding-Option wählen als „Clip List Color“, wird diese außer Kraft gesetzt. Den Kopien der Clips, die in Spuren eingefügt werden, wird dann die Farbe der jeweiligen Spur zugewiesen. Die Kopien der Clips in der Clipliste behalten ihre eindeutige Farbe.

Farbpalette

Die Farbpalette ermöglicht die Auswahl von Farben für Spuren, Clips, Gruppen und Marker.



Farbpalette

Die Farbpalette ermöglicht die unabhängige Zuweisung von Farben in der Clipliste und in Spuren.

So wenden Sie eine Farbe aus der Farbpalette an:

1 Wählen Sie Windows > Color Palette.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie im Apply to Selected-Popup-Menü das Ziel für die Farbcodierung: Tracks, Marker, Group, Clips in Tracks oder Clips in Clip List.
- Wählen Sie im betreffenden Pro Tools-Fenster eine Spur, einen Marker, eine Gruppe, einen Clip in einer Spur oder einen Clip in der Clipliste. Im Apply to Selected-Menü wird die Art des ausgewählten Elements angezeigt.

Wenn Sie einen Marker auswählen, die Marker-Option jedoch nicht im „Apply to Selected"-Popup-Menü angezeigt wird, ist auf der „Display Preferences"-Registerkarte die „Always Display Marker Colors"-Option deaktiviert. Weitere Hinweise finden Sie unter „Always Display Marker Colors" auf Seite 250.

3 Wählen Sie eine Farbe aus der Palette oder wählen Sie eine der folgenden Optionen:

Default. – hebt alle benutzerdefinierten Farbkennzeichnungen auf und stellt die Standardeinstellungen für die Farben wieder her. Weitere Hinweise finden Sie unter „Einstellungen für die farbliche Kennzeichnung auf der Display-Registerkarte" auf Seite 250.

None. – deaktiviert die Zuweisung von Farben. Die davon betroffenen Clips werden durch schwarze Wellenformen oder MIDI-Noten auf hellgrauem Hintergrund dargestellt. Bei Spuren und Gruppes werden die Farbleisten nicht mehr angezeigt.

Die Hold-Schaltfläche

Die Hold-Schaltfläche der Farbpalette erleichtert das Zuweisen derselben Farbe zu mehreren verschiedenen Elementen (etwa Spuren und Clips).

Die Hold-Schaltfläche ist standardmäßig deaktiviert. In diesem Zustand wird in der Farbpalette automatisch die zugewiesene Farbe der Elemente hervorgehoben, die Sie auswählen.

Ist die Hold-Schaltfläche aktiviert, bleibt die in der Farbpalette ausgewählte zugewiesene Farbe ausgewählt und ändert sich nicht, wenn eine andere Spur oder ein anderer Clip ausgewählt wird.

So weisen Sie mehreren Elementen mithilfe der Hold-Schaltfläche dieselbe Farbe zu:

1 Klicken Sie auf die Hold-Schaltfläche, um sie zu aktivieren. Die Hold-Schaltfläche wird weiß und die momentan ausgewählte Farbe wird mit einem dicken weißen Rand hervorgehoben.

2 Wählen Sie weitere Spuren oder Clips aus, denen Sie dieselbe Farbe zuweisen möchten. Da die Hold-Schaltfläche aktiviert ist, folgt die Auswahl in der Farbpalette nicht der Auswahl der Elemente. Stattdessen bleibt die zuletzt zugewiesene Farbe bestehen (sie wird „festgehalten").

3 Klicken Sie erneut auf die zugewiesene Farbe, um sie der neuen Auswahl von Spuren oder Clips zuzuweisen. Legen Sie mithilfe des Apply to Selected-Popup-Menüs fest, auf welche ausgewählten Elemente sich dies auswirken soll.

4 Um die Hold-Einstellung zu deaktivieren und die Farbpalette in den Standardmodus zurückzuschalten, klicken Sie so lange auf die Hold-Schaltfläche, bis sie deaktiviert wird.

Anwenden der farblichen Kennzeichnung von Spuren auf Kanalzüge

Die Farbpalette ermöglicht es, die farbliche Kennzeichnung der Spuren auf Kanalzüge im Mix-und Edit-Fenster anzuwenden.

So wenden Sie die farbliche Kennzeichnung von Spuren auf Kanalzüge an:

1. Aktivieren Sie die Apply to Channel Strip-Schaltfläche.
2. Passen Sie, wenn erforderlich, den Schieberegler für die Sättigung an, um die gewünschte Farbsättigung zu erreichen.
3. Passen Sie, wenn erforderlich, den Schieberegler für die Helligkeit an.

Farbliche Kennzeichnung auf Kanalzüge angewendet (Mix-Fenster)

Kapitel 14: Gruppieren von Spuren

Pro Tools bietet eine Gruppierfunktion zum Koppeln von Spuren und ihren Steuerelementen.

Gruppieren von Spuren

Gruppen ermöglichen die gleichzeitige und identische Bearbeitung mehrerer Spuren oder das Mischen mehrerer Spuren (etwa eines Stereospur-Paars oder eines Submix) unter Beibehaltung desselben relativen Pegels.

Pro Tools unterstützt die folgenden Gruppierfunktionen:

- Bis zu 104 verschiedene Gruppen sind verfügbar, die in 4 Bänken zu je 26 Group-IDs angeordnet sind.
- Gruppen können verschachtelt werden (Untergruppen innerhalb von Gruppen).
- Gruppierte Fader oder Controller behalten ihre Pegel relativ zueinander bei.
- Gruppen können einer verfügbaren VCA Master-Spur zugewiesen werden (nur Pro Tools HD).

Mix-Gruppen, Edit-Gruppen und Mix/Edit-Gruppen

Mix-Gruppen wirken sich nur auf Mix-Funktionen und Edit-Gruppen wirken sich auf das Editieren auf. Mix/Edit-Gruppen verknüpfen die Gruppierungsfunktionen der Mix-Gruppe und der Edit-Gruppe.

Edit-Gruppen

Edit-Gruppen wirken sich auf die folgenden Elemente in den Edit- und MIDI Editor-Fenstern aus:

- Track View
- Track Height
- Spur-Zeitbasis
- Funktionen zum Editieren von Audio und MIDI
- Funktionen zum Editieren von Automation

Mix-Gruppen in Pro Tools HD

Mix-Gruppen in Pro Tools HD können so eingestellt werden, dass sie sich auf folgende Elemente auswirken:

- Main-Stummschaltung
- Solo
- Send Level
- Send Mute
- Main-Lautstärke
- Main-Panorama
- Main-LFE-Pegel
- Record Enable
- Input Monitoring
- Automationsmodus
- Send Pan
- Send-LFE-Pegel
- Plug-In-Einstellungen
- Plug-In-Bypass

Wenn in Pro Tools HD das Main-Pan-Attribut für Gruppen aktiviert ist, gilt das Gruppenverhalten für die Steuerelemente für Kopplung, umgekehrte Kopplung (vorn), umgekehrte Kopplung (hinten) und umgekehrte Kopplung (vorn/hinten) in Stereo- und Mehrkanal-Panner-Fenstern.

Mix-Gruppen in Pro Tools

Mix-Gruppen in Pro Tools wirken sich immer auf Folgendes aus:

- Main-Lautstärke
- Automationsmodus

Mix-Gruppen in Pro Tools können auch so eingestellt werden, dass sie sich auf folgende Elemente auswirken:

- Main-Stummschaltung
- Solo
- Send Level
- Send Mute

Einschränkungen beim Gruppieren

Die folgenden Parameter werden von Gruppierungen nicht beeinflusst:

- Voice-Zuweisung
- Ausgangszuweisung
- Einfügen von Plug-Ins
- Elastic Audio-Plug-Ins

Wählbare Group-Attribute

Sie haben folgende Möglichkeiten, auszuwählen, welche Parameter oder *Attribute* in Gruppen gekoppelt werden:

- Machen Sie eine Gruppe zu einer Edit-Gruppe, einer Mix-Gruppe oder beidem (Mix/Edit-Gruppe).
- Nutzen Sie Mix-Gruppen und Mix/Edit-Gruppen, indem Sie aus einer Liste von Attributen für die Gruppe auswählen.
- Nutzen Sie Mix-Gruppen (nur in Pro Tools HD), indem Sie wählen, ob die ausgewählten Attribute global für alle Gruppen oder nur für einzelne Gruppen gelten sollen.

Koppeln von Mix-Gruppen und Edit-Gruppen

Mit der Link Mix and Edit Group Enables-Option koppeln Sie die Aktivierung von Gruppen im Mix- und Edit-Fenster. Pro Tools ermöglicht Ihnen das Erstellen von Gruppen, die *sowohl* Mix- als auch Edit-Gruppe sind. Es gibt jedoch auch Fälle, in denen eine gleichzeitige Aktivierung nicht erwünscht ist. So ist es etwa manchmal nützlich, beim Mischen im Mix-Fenster mit großen, verschachtelten Gruppen zu arbeiten. Im Edit-Fenster oder in einem MIDI Editor-Fenster hingegen müssen Editiervorgänge oft innerhalb kleinerer Gruppen vorgenommen werden. Wenn Sie die Link Mix and Edit Group Enables-Option deaktivieren, können Sie in den zwei Fenstern mit verschiedenen Gruppen arbeiten.

So heben Sie die Kopplung von Mix-Gruppen und Edit-Gruppen auf:

1 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Mixing.

2 Deaktivieren Sie die Link Mix and Edit Group Enables-Option.

3 Klicken Sie auf OK.

Mix-Gruppen und VCA Master

(Nur Pro Tools HD)

Eine vorhandene Mix-Gruppe kann einem VCA Master zugeordnet werden. Auch eine neue Mix-Gruppe kann einem VCA Master zugeordnet werden, während sie erstellt wird. Einem VCA Master kann jeweils nur eine Gruppe zugewiesen werden. Ein VCA Master kann keine Gruppe steuern, die sich selbst enthält.

Weitere Informationen zur Zuweisung von Gruppen zu VCA Mastern finden Sie unter „Zuweisen von Gruppen zu VCA Mastern“ auf Seite 988.

Steuerelemente für Gruppen

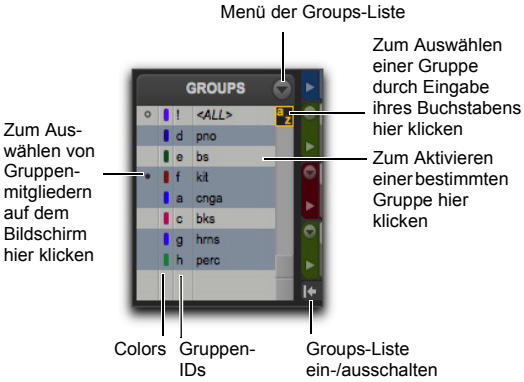
Menüs und Befehle für das Erstellen und Ändern von Gruppen sind über folgende Elemente verfügbar:

- Gruppenliste
- Gruppennamen in der Groups-Liste
- Gruppen-ID-Anzeige auf einer Spur
- Menü Track > Group

Die Groups-Liste

Sie finden die Pro Tools-Gruppierfunktionen für Spuren in der Groups-Liste auf der linken Seite des Mix-, Edit- und MIDI Editor-Fensters. Dieses Scroll-Fenster enthält die Namen aller Gruppen in Ihrer Session sowie ein Popup-Menü, über das Sie Befehle zum Gruppieren aufrufen können. Über dieses Menü können Sie Gruppen auswählen und aktivieren.

Standardmäßig gibt es in jeder Session eine Gruppe mit dem Namen *All*, die sämtliche Spuren in der Session enthält. Die Gruppe *All* kann nicht bearbeitet oder gelöscht werden.



Gruppenliste

Schaltfläche zum Ein-/Ausblenden der Tracks-Liste/Groups-Liste

So zeigen Sie die Groups-Liste (und die Tracks-Liste) an:

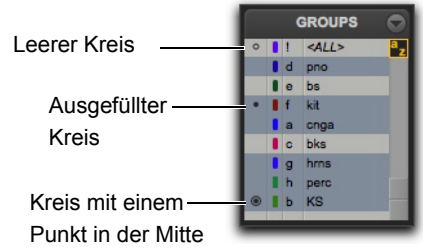
- Klicken Sie für die Spuren, die Sie im Mix-, Edit- oder MIDI Editor-Fenster ausblenden möchten, auf die Schaltfläche für das Einblenden/Ausblenden der Tracks-Liste/Groups-Liste.

Gruppen-ID

Links neben jedem Namen in der Groups-Liste befindet sich ein Buchstabe, der seine Gruppen-ID („a“ bis „z“) angibt.

Gruppensymbole

Links neben jeder Gruppen-ID („a“ bis „z“) befindet sich ein Symbol, das anzeigt, ob eine Gruppe im aktiven Fenster (Edit oder Mix) ausgewählt ist. Wie in der folgenden Abbildung gezeigt, gibt es drei Typen von Gruppensymbolen:



Gruppensymbole

Diese Symbole haben die folgende Bedeutung:

Ausgefüllter Kreis – gibt an, dass aktuell alle Mitglieder der Gruppe ausgewählt sind, jedoch keine Elemente, die nicht zur Gruppe gehören.

Leerer Kreis – gibt an, dass derzeit nur einige der Mitglieder der Gruppe ausgewählt sind.

Kreis mit einem Punkt in der Mitte – gibt an, dass alle Mitglieder der Gruppe sowie weitere, *nicht* zur Gruppe gehörende Elemente ausgewählt sind.

Menü der Groups-Liste

Das Popup-Menü oben in der Groups-Liste bietet die folgenden Funktionen:

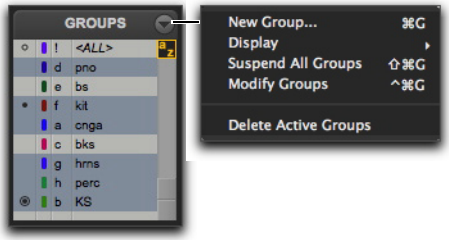
New Group – führt den Befehl Track > Group aus.

Display – liefert Befehle, um nur Edit-Gruppen, nur Mix-Gruppen oder alle Gruppen (Edit, Mix und Mix/Edit) anzuzeigen.

Suspend All Groups – setzt das Gruppenverhalten für alle Mix- und Edit-Gruppen außer Kraft.

Modify Groups – öffnet das Group-Dialogfeld, wenn Sie nur vorhandene Gruppen ändern möchten.

Delete Active Groups – löscht nur momentan aktive Gruppen.



Menü der Groups-Liste

Popup-Menüs für Gruppennamen und Gruppen-ID-Anzeigen

Wenn Sie in der Groups-Liste mit der rechten Maustaste auf einen Gruppennamen klicken oder auf eine Gruppen-ID-Anzeige in einer Spur klicken, haben Sie über ein Popup-Menü Zugriff auf folgende Befehle:

Tracks – zeigt die Spurmitgliedschaft in der Gruppe an.

Attributes – zeigt Attribute einer Gruppe an.

Modify – öffnet das Group-Dialogfeld, wenn Sie nur vorhandene Gruppen ändern möchten.

Duplicate – öffnet das Group-Dialogfeld für das Duplizieren von Gruppen.

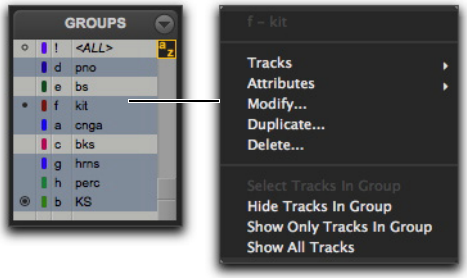
Delete – löscht eine einzelne Gruppe.

Select Tracks in Group – wählt Spuren in der Gruppe aus.

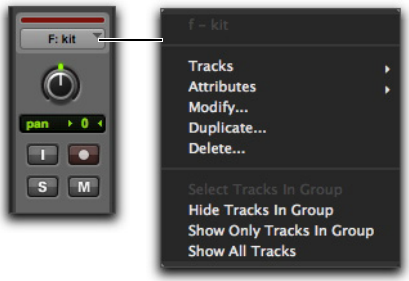
Show/Hide Tracks in Group – blendet Spuren in der aktuellen Gruppe ein bzw. aus.

Show Only Tracks in Group – zeigt nur die Spuren in der Gruppe an, alle anderen Spuren sind ausgeblendet.

Show All Tracks – zeigt alle Spuren in der Session an.



Popup-Menü eines Gruppennamens



Popup-Menü einer Gruppen-ID-Anzeige

Group-Dialogfeld

Zum Erstellen oder Ändern von Gruppen – ob nun mit der Groups-Liste, der Gruppen-ID-Anzeige einer Spur oder über den Menübefehl Track > Group – verwenden Sie das Group-Dialogfeld.

Im Group-Dialogfeld können Sie neue Gruppen erstellen und Gruppen Attribute zuweisen.

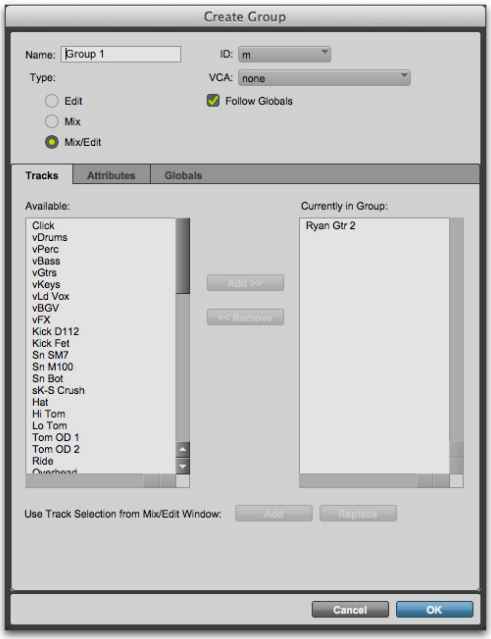
Group-Dialogfeld in Pro Tools HD

In Pro Tools HD verfügt das Group-Dialogfeld über drei Registerkarten:

Spuren – hier können Sie Spuren der aktuellen Gruppe hinzufügen bzw. daraus entfernen.

Attribute – hier können Sie auswählen, welche Parameter für die aktuelle Mix- oder Mix/Edit-Gruppe gekoppelt sein sollen.

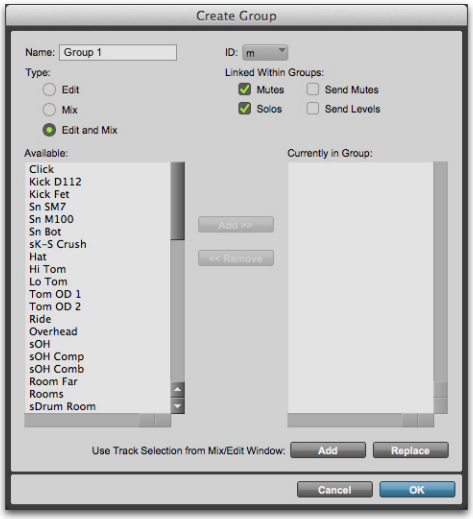
Globals – hier können Sie Parameter als Vorlage auswählen, die dann durch Auswahl der Follow Globals-Option auf einzelne Gruppen angewendet werden kann.



Group-Dialogfeld (Pro Tools HD)

Group-Dialogfeld in Pro Tools

In Pro Tools verfügt das Group-Dialogfeld über eine Registerkarte.



Group-Dialogfeld (Pro Tools)

Gruppen

Erstellen von Gruppen

Sie können die Spuren auswählen, die Sie einer Gruppe hinzufügen möchten, bevor Sie diese erstellen, oder Spuren einer Gruppe hinzufügen oder daraus entfernen, nachdem sie erstellt wurde.

Erstellen von Gruppen in Pro Tools HD

So erstellen Sie eine Gruppe in Pro Tools HD:

1 Wählen Sie die Spuren aus, die Sie in die Gruppe einschließen möchten. (Wenn Sie zu diesem Zeitpunkt keine Spuren auswählen, können Sie dies später nachholen.)

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Track > Group.
- Wählen Sie New Group aus dem Menü der Groups-Liste.

3 Geben Sie einen Namen für die Gruppe ein.

4 Wählen Sie die Art der zu erstellenden Gruppe aus: Edit, Mix oder Mix/Edit.

5 Wählen Sie im ID-Popup-Menü eine Gruppen-ID. Vier Bänke mit je 26 IDs sind verfügbar: a–z, 2a–z, 3a–z, 4a–z. (Wenn Sie keine Gruppen-ID wählen, weist Pro Tools einer neuen Gruppe automatisch die nächste verfügbare ID zu.)

6 Klicken Sie im Group-Dialogfeld auf „Tracks“ und führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

- Um der Gruppe die derzeit in der Session ausgewählten Spuren hinzuzufügen, klicken Sie auf die Add-Schaltfläche unten im Group-Dialogfeld.
- Um der Gruppe Spuren hinzuzufügen, wählen Sie die Spurnamen aus der Available-Spurenliste und klicken Sie auf Add oder drücken Sie die Taste A auf der Computertastatur.
- Um Spuren aus der Gruppe zu entfernen, wählen Sie die Spurnamen aus der Currently In Group-Spurenliste und klicken Sie auf Remove oder drücken Sie die Taste R auf der Computertastatur.
- Doppelklicken Sie auf die Spurnamen in einer der Listen, um sie in die jeweils andere Spalte zu verschieben.
- Um alle Spuren in der Gruppe durch Spuren zu ersetzen, die derzeit in der Session ausgewählt sind, klicken Sie auf die Replace-Schaltfläche unten im Group-Dialogfeld.

SHIFT *Sie können in jeder der Listen bei gedrückter Umschalttaste auf Spurnamen klicken, um einen Bereich von Spuren auszuwählen. Um mehrere nicht nebeneinander liegende Spurnamen auszuwählen, klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf jeden einzelnen Spurnamen.*

7 Wenn die Gruppe eine Mix- oder eine Mix/Edit-Gruppe ist, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Legen Sie die Attribute für die Gruppe fest (siehe „Einstellen von Gruppenattributen“ auf Seite 264).
- Wenn Sie die Gruppe einem verfügbaren VCA zuordnen möchten, wählen Sie die VCA Master-Spur im VCA-Popup-Menü aus.

8 Klicken Sie auf OK.

Erstellen von Gruppen in Pro Tools

So erstellen Sie eine Gruppe in Pro Tools:

1 Wählen Sie die Spuren aus, die Sie in die Gruppe einschließen möchten. (Wenn Sie zu diesem Zeitpunkt keine Spuren auswählen, können Sie dies später nachholen.)

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Track > Group.
- Wählen Sie New Group aus dem Menü der Groups-Liste.

3 Geben Sie einen Namen für die Gruppe ein.

4 Wählen Sie die Art der zu erstellenden Gruppe aus: Edit, Mix oder Mix/Edit.

5 Wählen Sie im ID-Popup-Menü eine Gruppen-ID. Vier Bänke mit je 26 IDs sind verfügbar: a–z, 2a–z, 3a–z, 4a–z. (Wenn Sie keine Gruppen-ID wählen, weist Pro Tools einer neuen Gruppe automatisch die nächste verfügbare ID zu.)

6 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um der Gruppe die derzeit in der Session ausgewählten Spuren hinzuzufügen, klicken Sie auf die Add-Schaltfläche unten im Group-Dialogfeld.
- Um der Gruppe Spuren hinzuzufügen, wählen Sie die Spurnamen aus der Available-Spurenliste und klicken Sie auf Add oder drücken Sie die Taste A auf der Computertastatur.
- Um Spuren aus der Gruppe zu entfernen, wählen Sie die Spurnamen aus der Currently In Group-Spurenliste und klicken Sie auf Remove oder drücken Sie die Taste R auf der Computertastatur.
- Doppelklicken Sie auf die Spurnamen in einer der Listen, um sie in die jeweils andere Spalte zu verschieben.
- Um alle Spuren in der Gruppe durch Spuren zu ersetzen, die derzeit in der Session ausgewählt sind, klicken Sie auf die Replace-Schaltfläche unten im Group-Dialogfeld.

Sie können in jeder der Listen bei gedrückter Umschalttaste auf Spurnamen klicken, um einen Bereich von Spuren auszuwählen. Um mehrere nicht nebeneinander liegende Spurnamen auszuwählen, klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf jeden einzelnen Spurnamen.

7 Wählen Sie unter Linked Within Groups die Elemente aus, die innerhalb von Gruppen gekoppelt sein sollen (Mutes, Solos, Send Mute, Send Levels).

8 Klicken Sie auf OK.

Ändern von Gruppen

So ändern Sie eine Gruppe:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Modify Groups aus dem Menü der Groups-Liste.
- Klicken Sie im Mix-Fenster auf die Gruppen-ID-Anzeige auf einer Spur und wählen Sie im Popup-Menü die Modify-Option.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Gruppennamen in der Groups-Liste und wählen Sie Modify.

2 Wählen Sie im Group-Dialogfeld im ID-Popup-Menü die Gruppe aus, die Sie ändern möchten.

3 Sie können folgende Elemente für die aktuelle Gruppe ändern:

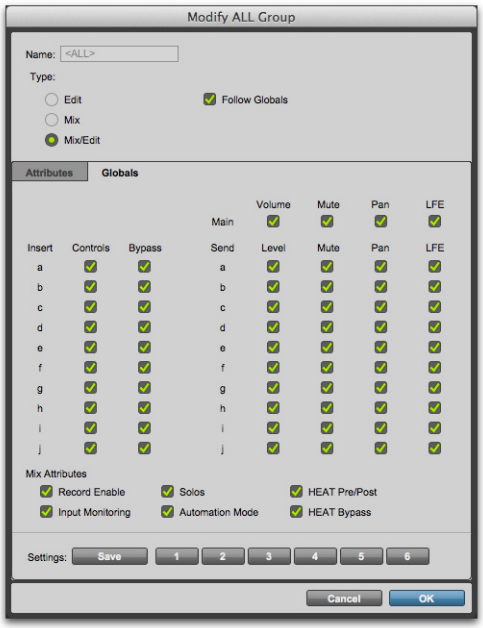
- Gruppenname
- Gruppenart (Edit, Mix oder Mix/Edit)
- VCA-Status (nur Pro Tools HD)
- Follows Global-Status (nur Pro Tools HD)
- Spurmitgliedschaft
- Attributes (nur Pro Tools HD)
- Linked Within Group-Elemente (nur Pro Tools HD)

4 Klicken Sie auf OK.

So ändern Sie die Einstellungen für die Gruppe „All“ in Pro Tools HD:

1 Klicken Sie in der Groups-Liste mit der rechten Maustaste auf den Gruppennamen „All“ und wählen Sie im Popup-Menü Modify.

2 Wählen Sie im Group-Dialogfeld Edit, Mix oder Mix/Edit, um die Einstellungen für die Gruppe „All“ zu ändern. Wenn Sie nur Edit oder Mix wählen, gilt die Gruppe „All“ nur für diese Gruppenart.



Modify ALL Group-Dialogfeld (in Pro Tools HD)

3 Für Mix- oder Mix/Edit-Gruppen können Sie folgende Einstellungen ändern:

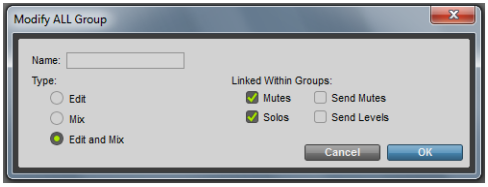
- Follow Global-Status
- Attribute

4 Klicken Sie auf OK.

So ändern Sie die Einstellungen für die Group „All“ in Pro Tools:

1 Klicken Sie in der Groups-Liste mit der rechten Maustaste auf den Gruppennamen „All“ und wählen Sie im Popup-Menü Modify.

2 Wählen Sie im Group-Dialogfeld Edit, Mix oder Mix/Edit, um die Einstellungen für die Gruppe „All“ zu ändern. Wenn Sie nur Edit oder Mix wählen, gilt die Gruppe „All“ nur für diese Gruppenart.



Modify ALL Group-Dialogfeld (in Pro Tools)

3 Für Mix- oder Mix/Edit-Gruppen können Sie folgende Linked Within Groups-Optionen ändern:

- Mutes
- Solos
- Send-Mutes
- Send Levels

4 Klicken Sie auf OK.

Löschen von Gruppen

Sie können eine oder alle Gruppen gleichzeitig löschen.

⚠ *Das Löschen einer Gruppe lässt sich nicht rückgängig machen.*

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine einzelne Gruppe zu löschen:

- Klicken Sie im Mix-Fenster auf die Gruppen-ID-Anzeige auf einer Spur und wählen Sie im Popup-Menü die Delete-Option.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Gruppennamen in der Groups-Liste und wählen Sie im Popup-Menü die Delete-Option.

So löschen Sie alle momentan aktiven Gruppen:

- Wählen Sie im Menü der Groups-Liste die Delete Active Groups-Option.

Die Gruppe „All“ kann nicht gelöscht werden.

Duplizieren von Gruppen

Sie können eine Gruppe duplizieren und ihre Einstellungen ändern, um rasch einen Mix einzurichten.

So duplizieren Sie eine Gruppe:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf die Gruppen-ID-Anzeige auf einer Spur und wählen Sie im Popup-Menü die Duplicate-Option.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Gruppennamen in der Groups-Liste und wählen Sie im Popup-Menü die Duplicate-Option.

2 Sie können folgende Elemente für die aktuelle Gruppe ändern:

- Gruppenname
- Gruppenart (Edit, Mix oder Mix/Edit)
- VCA-Status (nur Pro Tools HD)
- Follows Global-Status (nur Pro Tools HD)
- Spurmitgliedschaft
- Attributes (nur Pro Tools HD)
- Linked Within Group-Elemente (nur Pro Tools)

3 Klicken Sie auf OK.

Einstellen von Gruppenattributen

(Nur Pro Tools HD)

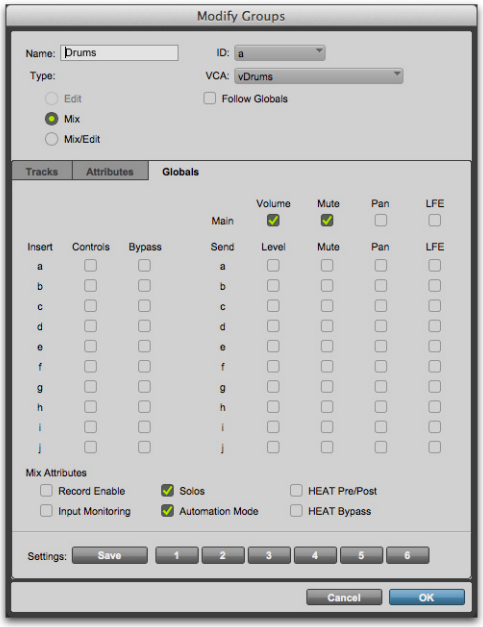
Beim Erstellen einer Mix- oder Mix/Edit-Gruppe können Sie die Mix-Fensterparameter auswählen, die für diese Gruppe gekoppelt werden. Diese gekoppelten Parameter sind die *Attribute* der Gruppe.

Sie können Attribute auf der Globals-Registerkarte auswählen und anschließend für einzelne Gruppen festlegen, dass sie den Global-Einstellungen folgen, oder Sie können Attribute einzeln für Gruppen auswählen.

Auswählen der Attribute auf der Globals-Registerkarte

So wählen Sie Attribute auf der Globals-Registerkarte:

1 Klicken Sie beim Erstellen oder Ändern einer Gruppe im Group-Dialogfeld auf die Globals-Registerkarte.



Globals-Registerkarte des Group-Dialogfelds

2 Wählen Sie den Basissatz von Gruppenattributen in Ihrer Session aus.

3 Klicken Sie auf OK, um die Gruppe und die neuen globalen Einstellungen zu speichern.

Informationen zum Auswählen von Attributen finden Sie unter „Auswählen von Gruppenattributen“ auf Seite 265.

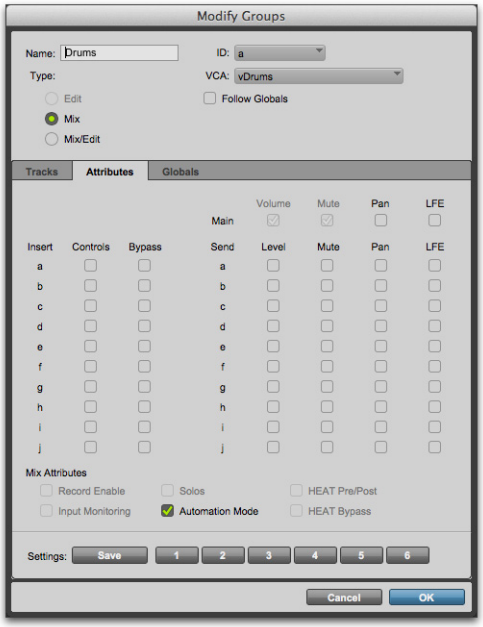
So wählen Sie Attribute für eine einzelne Gruppe aus:

1 Gehen Sie folgendermaßen vor, während Sie eine Mix- oder Mix/Edit-Gruppe erstellen oder ändern:

- Klicken Sie im Group-Dialogfeld auf „Attributes“ und wählen Sie die Attribute aus, die Sie koppeln möchten.
- Aktivieren Sie die Follow Globals-Option, wenn für die Gruppe der Basissatz von Attributen gelten soll. Die Attributes-Registerkarte wird abgeblendet, um anzuzeigen, dass für die Gruppe die auf der Globals-Registerkarte ausgewählten Einstellungen gelten.

Informationen zum Auswählen von Attributen finden Sie unter „Auswählen von Gruppenattributen“ auf Seite 265.

2 Klicken Sie auf OK, um die Einstellungen zu speichern.



Attributes-Registerkarte des Group-Dialogfelds

Auswählen von Gruppenattributen

Die folgenden Attribute können für die Global-Einstellungen und für einzelne Gruppen ausgewählt werden.

Spureinstellungen:

- Main-Lautstärke
- Main-Stummschaltung
- Main-Panorama
- Main-LFE-Pegel

Insert-Einstellungen (Inserts A–J):

- Plug-In-Einstellungen
- Insert Bypass

Send-Einstellungen (Sends A–J):

- Send Level
- Send Mute
- Send Pan
- Send-LFE-Pegel

Mix-Attribute:

- Record Enable
- Input Monitoring
- Solos
- Automationsmodus
- HEAT-Funktion Pre/Post (nur Pro Tools|HDX)
- HEAT-Funktion Bypass (nur Pro Tools|HDX)

Zur Auswahl der Attribute für eine Gruppe wählen Sie eine der folgenden Methoden:

- Wählen Sie individuelle Attribute.
- Um alle Attribute aus- oder abzuwählen, klicken Sie bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahl- (Mac) und Umschalttaste auf ein Attribut.
- Um alle Attribute für einen einzigen Send oder Insert (für eine Zeile) aus- oder abzuwählen, klicken Sie bei gedrückter Windows- (Windows) bzw. Befehls- (Mac) und Umschalttaste auf ein beliebiges Attribut in dieser Zeile.
- Um alle Attribute für ein einziges Steuerelement für alle Sends, alle Inserts oder für die vier Spureinstellungen (in einer Spalte) aus- oder abzuwählen, klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf ein Attribut in dieser Spalte.

Speichern von Voreinstellungen für Gruppenattribute

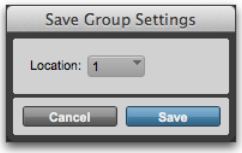
Sie können sechs Gruppen-Voreinstellungen definieren, die Sie auf der Attributes- oder Globals-Registerkarte abrufen können, wenn Sie eine Mix- oder Mix/Edit-Gruppe erstellen oder ändern.

So speichern Sie die aktuellen Attributeinstellungen als Gruppen-Voreinstellung:

1 Klicken Sie im Group-Dialogfeld auf Save. (Die Follow Globals-Option muss deaktiviert sein, damit eine Einstellung der Attributes-Registerkarte gespeichert werden kann.)

Speichern einer Gruppen-Voreinstellung

2 Wählen Sie im Location-Popup-Menü des Save Group Settings-Dialogfelds eine der sechs Speicherpositionen für Voreinstellungen aus und klicken Sie auf Save.



Auswählen einer Speicherposition für die Gruppeneinstellung

Um die aktuellen Attributeinstellungen direkt an einer Voreinstellungsposition zu speichern, halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt und klicken Sie auf die Voreinstellungsschaltfläche.

So rufen Sie eine Gruppen-Voreinstellung ab:

- Klicken Sie auf die entsprechende Voreinstellungsschaltfläche (1–6) im Group-Dialogfeld. (Die Follow Globals-Option muss deaktiviert sein, damit eine Einstellung der Attributes-Registerkarte abgerufen werden kann.)

Abrufen einer Gruppen-Voreinstellung

Aktivieren von Gruppen

Editiervorgänge werden nicht auf Mitglieder einer Gruppe angewendet, die in der Tracks-Liste ausgeblendet sind. Vorgänge im Mix-Fenster (mit Ausnahme des Scharfschaltens von Spuren) werden hingegen auch auf ausgeblendete Spuren angewendet.

Sie können in Pro Tools separate Gruppen zum Editieren und Mischen erstellen. Diese Option wird bei Verwendung des New Group-Befehls eingestellt. Sie können Gruppen, die sowohl für das Editieren als auch zum Mischen erstellt wurden, auch entkoppeln.

So aktivieren Sie eine Gruppe:

- Klicken Sie in der Groups-Liste auf den Namen der zu aktivierenden Gruppe.
  Der Gruppenname wird markiert, um anzuzeigen, dass die Gruppe aktiviert ist.

Um zusätzliche Gruppen zu aktivieren, klicken Sie in der Groups-Liste auf die entsprechenden Namen.

Wenn Sie den Fader eines Gruppenmitglieds bewegen, bewegen sich die Fader der übrigen Mitglieder der Gruppe relativ dazu. Wenn ein Fader zu mehreren Gruppen gehört und die Gruppen beim Verschieben von Fadern in Konflikt geraten, folgt der Fader der obersten, d. h. der übergeordneten Gruppe, zu der er gehört.

So deaktivieren Sie eine Gruppe:

- Klicken Sie in der Groups-Liste auf den Namen der Gruppe, die deaktiviert werden soll.
  Der Gruppenname erscheint nicht mehr hervorgehoben, um anzuzeigen, dass die Gruppe deaktiviert ist.

Auswählen von Gruppen über die Tastatur

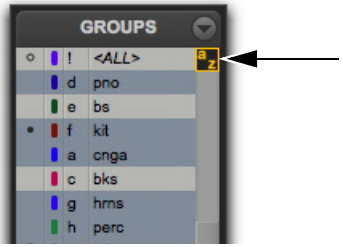
Der Groups-Listen-Tastaturfokus ermöglicht die Eingabe eines Gruppen-ID-Buchstabens zum automatischen Ändern des Aktivierungsstatus der Gruppe.

◆ Im Mix-Fenster ist der Groups-Listen-Tastaturfokus immer aktiviert.

◆ Im Edit-Fenster müssen Sie ihn vor der Verwendung aktivieren.

Zur Aktivierung des Edit Groups-Listen-Tastaturfokus wählen Sie eine der folgenden Methoden:

- Klicken Sie in der oberen rechten Ecke der Edit Groups-Liste auf die Schaltfläche für den Tastaturfokus.
- Drücken Sie Strg + Alt + 3 (Windows) bzw. Befehl + Wahl + 3 (Mac).



Aktivierter Groups-Listen-Tastaturfokus

So aktivieren bzw. deaktivieren Sie Gruppen mithilfe des Edit and Mix Groups-Listen-Tastaturfokus:

- Geben Sie bei aktiviertem Groups-Listen-Tastaturfokus den Buchstaben für die ID der Gruppe ein (a–z), um die entsprechende Gruppe automatisch zu aktivieren bzw. deaktivieren.

Temporäres Isolieren der Steuerung eines Elements vom Gruppenvorgang

Sie können die Steuerung eines Gruppenelements temporär vom Gruppenvorgang abkoppeln, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Element klicken.

Sie können auch das Gruppenverhalten einer Spur vorübergehend aufheben, indem Sie die Ctrl-Taste (Mac) bzw. Windows-Taste (Windows) gedrückt halten und auf eine Gruppenfunktion klicken.

Die folgenden Elemente können vom Gruppenvorgang isoliert werden:

- Panoramaregler (nur Pro Tools HD)
- Kanal-Scharfschaltung (nur Pro Tools HD)
- Kanal-TrackInput (nur Pro Tools HD)
- Send-Panoramaregler
- Kanallautstärke-Fader
- Kanal-Panoramaregler
- Schaltfläche für Kanal-Stummschaltung
- Schaltfläche für Kanal-Soloschaltung
- Schaltfläche für Kanal-Scharfschaltung
- Schaltfläche für Kanal-TrackInput
- Send-Fader
- Send-Panoramaregler

Gruppierte Steuerelement-Offsets

Wenn die folgenden Steuerelemente mit Offsets gruppiert sind und an deren äußerste Werte verschoben werden, bleiben relative Offsets erhalten, wenn die Steuerelemente von den äußersten Werten zurückbewegt werden:

- Main-Lautstärke
- Main-Panorama (nur Pro Tools HD)
- Send Level
- Send Pan

Wenn beispielsweise ein gruppierter Lautstärke-Fader auf seinen Maximalwert bewegt wird, so „merken“ sich alle anderen Fader in dieser Gruppe, die höhere Werte hatten, ihren relativen Offset, wenn der erste Fader wieder nach unten bewegt wird.

In Automation-Darstellungen wird dieser „Overflow“ auf der Automations-Playlist durch blaue Automation Breakpoints an den äußersten Werten der Playlist angezeigt.

Einstellen von gruppierten Pan-Steuerelementen auf das Ignorieren von Offsets

Standardmäßig bleiben Offsets für gruppierte Pan-Steuerelemente erhalten. In einigen Arbeitsabläufen ist es aber wünschenswert, dass gruppierte Pan-Steuerelemente absoluten Werten entsprechen, anstatt die Offsets beizubehalten.

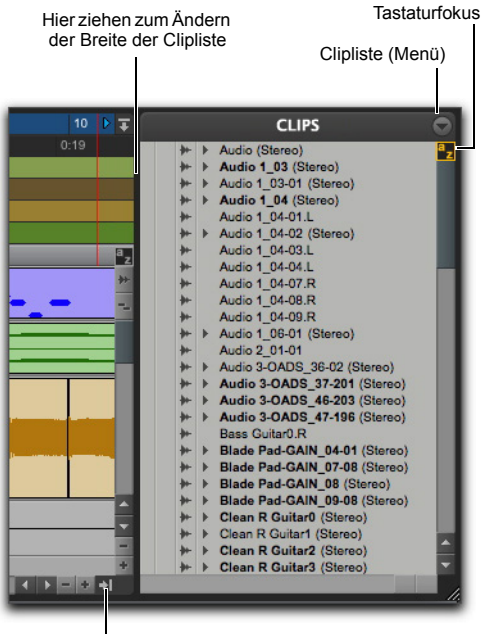
So stellen Sie gruppierte Pan-Steuerelemente so ein, dass Offsets ignoriert werden:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Mixing.
2. Wählen Sie die Use Absolute Pan Linking-Option

Wenn diese Option aktiviert ist, rasten gruppierte Pan-Steuerelemente am absoluten Wert des Steuerelements an, das angepasst wird.

Kapitel 15: Clipliste

Im Edit-Fenster werden alle Audioclips, MIDI-Clips und Clipgruppen in einer einzelnen, umfassenden Clipliste angezeigt.



Clipliste

Alle Clips jeglicher Art, die aufgenommen, importiert oder durch Editieren erzeugt werden, erscheinen in der Clipiste. Aus der Liste können Elemente auf Spuren gezogen und in beliebiger Reihenfolge angeordnet werden. Sie können auch eine Vorschau der Audio- und MIDI-Clips sowie von Clipgruppen in der Clipliste anzeigen.

Da Clipinformationen sehr lang werden können, kann die Clipliste gescrollt oder in ihrer Größe verändert werden.

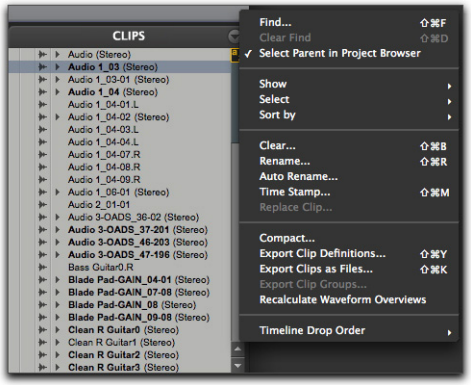
Benutzen Sie die Clipliste als Speicherort für Ihre bevorzugten Audio-Loops und MIDI-Clips. Speichern Sie die Session als Vorlage (siehe „Session-Vorlagen“ auf Seite 169), damit Sie diese Clips auch für weitere Sessions verwenden können.

Menü der Clipliste

Das Menü der Clipliste bietet Tools zum Suchen, Auswählen, Sortieren, Exportieren, Löschen und Verwalten von Elementen in der Clipliste.

So greifen Sie auf das Menü der Clipliste zu:

- Klicken Sie im Edit-Fenster auf das Menü der Clipliste.



Clipliste (Menü)

Anzeigen von Clips in der Clipliste

In der Clipliste können alle Cliparten (Audio, MIDI, Video, Gruppen, automatisch erzeugt) oder nur bestimmte Arten angezeigt werden. Dies ist hilfreich, wenn Sie die Cliparten, an denen Sie arbeiten möchten, zum Bearbeiten und Arrangieren isolieren möchten. Wenn Sie beispielsweise Clipgruppen arrangieren, können Sie die Anzeige der Clipliste auf Clipgruppen begrenzen.

So blenden Sie bestimmte Cliparten in der Clipliste ein bzw. aus:

- Klicken Sie auf das Cliplisten-Menü (oben in der Clipliste) und wählen Sie Show. Im Untermenü können Sie dann die Clipart, die Sie anzeigen oder ausblenden möchten, auswählen oder die entsprechende Auswahl aufheben.

Audio – blendet Audioclips in der Clipliste ein oder aus.

MIDI –. blendet MIDI-Clips in der Clipliste ein oder aus.

Video – blendet Video-Clips in der Clipliste ein oder aus.

Gruppen – blendet Clipgruppen in der Clipliste ein oder aus.

Auto-Created – blendet automatisch erstellte Clips (aller Art) in der Clipliste ein oder aus. Diese Clips entstanden als Nebenprodukt durch das Schneiden, Einfügen und Trennen anderer Clips. Da die Anzahl dieser automatisch erstellten Clips erheblich anwachsen kann, verhindern Sie durch das Ausblenden (indem Sie die Auswahl der Option aufheben), dass Sie durch eine unnötig lange Clipliste scrollen müssen.

Das Ausblenden von mit der Auto-Created-Option erstellten Clips ist beim Import von Clipgruppen (oder REX-Dateien als Clipgruppen) empfehlenswert, da diese Dateitypen unter Umständen so viele einzelne Clips enthalten, dass die Clipliste nur mühsam zu lesen ist.

In der Clipliste werden die auf vollständige Dateien verweisenden Audioclips fett dargestellt. Die Anzeige von Stereo- und Mehrkanal-Clips kann erweitert werden, um einzelne Kanäle anzuzeigen.

Wenn in den Editing-Voreinstellungen die Option Clip List Selection Follows Edit Selection aktiviert ist und Sie in der Clipliste einen Clip oder eine Clipgruppe auswählen, wird dieser für jede Spur ausgewählt, bei der er in den zugewiesenen Playlists vorhanden ist. Genauso wird durch das Auswählen eines Clips oder einer Clipgruppe auf einer Spur des Clips oder die Clipgruppe in der Clipliste ausgewählt.

Anzeigen von Dateiinformationen für Audioclips

Zusätzlich zu Clipnamen können in der Clipliste Informationen zum Farbcode des Clips, zur Art (Audio, MIDI und Clipgruppe), zur Zeitbasis, zur Elastic Audio-Bearbeitung und zur übergeordneten Datei angezeigt werden:

Timebase – zeigt die Zeitbasis (Samples oder Ticks) für Audio- und MIDI-Clips sowie Clipgruppen an.

Farbe – zeigt für Spuren die farbliche Kennzeichnung an, die mit der Default Clip Color Coding-Option auf der Display Preferences-Registerkarte oder über die Farbpalette zugeordnet wurde.

Bearbeitungsstatus – zeigt das Warp-Anzeige-Symbol an, wenn auf diesen Clip die Elastic Audio-Verarbeitung angewendet wurde.

Guitar Settings (nur Eleven Rack) – zeigt das Eleven Rack-Symbol an, falls Gitarreneinstellungen in den Clip eingebettet sind.

File Type – zeigt das Dateityp-Symbol für Audio- und MIDI-Clips sowie Clipgruppen an.

File Name – zeigt den Namen der übergeordneten Datei an.

Disk Name – zeigt den Namen der Festplatte an, auf der sich die referenzierte Datei befindet.

Full Path – zeigt den vollständigen Verzeichnispfad der übergeordneten Datei des Clips an.

Kanalname – zeigt den Kanalnamen für Audiodateien an, die von transportablen Rekordern importiert wurden.

Szene und Take – zeigt die Szene und den Take für Audiodateien an, die von transportablen Rekordern importiert wurden.

Clipliste mit Clips und angezeigten Dateiinformationen

Pro Tools zeigt standardmäßig nur den Clipnamen in der Clipliste an.

Beim Editieren kann die Clipliste mit automatisch erstellten Clips überhäuft werden. Sie können automatisch erstellte Clips ausblenden, indem Sie im Cliplisten-Menü die Show-Option auswählen und die Auto-Created-Option deaktivieren.

Sortieren und Durchsuchen der Clipliste

Da die meisten Sessions zahlreiche Clips enthalten, kann es schwierig sein, einen bestimmten Clip in der Clipliste zu finden. Mit Pro Tools können Sie Clips in der Clipliste sortieren und suchen, um gewünschte Clips schnell zu finden.

Sortieren von Clips

So sortieren Sie Clips in der Clipliste:

1. Klicken Sie auf das Cliplisten-Menü (oben in der Clipliste) und wählen Sie Sort By.
2. Wählen Sie aus dem Untermenü eine Sortiergrundlage aus. Für Audio- und MIDI-Clips sind unterschiedliche Optionen verfügbar. Siehe „Sort By-Optionen“ auf Seite 271.
3. Um festzulegen, ob Clips in auf- oder absteigender Reihenfolge angezeigt werden, klicken Sie im Cliplisten-Menü auf Sort By und wählen Sie Ascending (für aufsteigend) oder Descending (für absteigend) aus.

Sort By-Optionen

Mit den Sort by-Optionen können Sie Clips sortieren, damit Sie auch bei einer großen Anzahl von Clips einen guten Überblick behalten.

Audioclips können nach folgenden Kategorien sortiert werden:

- Clipart
- Name
- Length
- Originalzeitstempel
- Benutzerzeitstempel
- Timebase
- Start in Parent

- End in Parent
- File Name
- Dateilänge
- File Creation Date
- Dateiänderungsdatum
- Laufwerkname (nur Audio- und Clipgruppen)
- Track Format/Width
- Nach Kanalname
- By Scene and Take
- Gitarreneinstellungen

MIDI-Clips können nach folgenden Kriterien sortiert werden:

- Name
- Length
- Originalzeitstempel
- Benutzerzeitstempel
- Timebase
- Start in Parent
- End in Parent

Clips können auch nach Clip Type (Audio und MIDI) oder in aufsteigender (Ascending) bzw. absteigender (Descending) Reihenfolge sortiert werden.

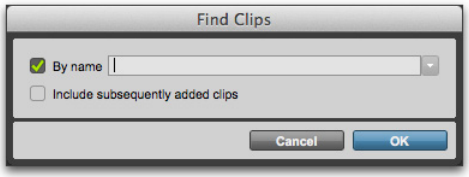
Suchen von Clips

Wählen Sie den Find-Befehl, um alle Clips in einer Liste anzuzeigen, deren Namen ein oder mehrere bestimmte Worte enthalten.

So suchen Sie Clips in der Clipliste und zeigen diese an:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf das Cliplisten-Menü und wählen Sie Find.
- Drücken Sie Befehl + Umschalt + F (Mac) bzw. Strg + Umschalt + F (Windows).



Find Clips-Dialogfeld

2 Führen Sie im Find Clips-Dialogfeld einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie By Name und geben Sie den Namen oder einen Teil des Namens für die Clips an, nach denen Sie suchen möchten. Die Suchzeichenfolge wird oben in der Clipliste angezeigt.
- Wählen Sie Include Subsequently Added Clips, um die Anzeige auf neu hinzugefügte Clips einzugrenzen. Ein Pluszeichen (+) erscheint oben in der Clipliste, um anzuzeigen, dass diese Option ausgewählt ist.
- Wählen Sie beide Optionen aus, um mit einer Liste benannter Clips zu beginnen und die Anzeige hinzugefügter Clips zu erlauben.

Gefundene Clips in der Clipliste

Clips jeder Art, deren Namen mit dem Suchbegriff übereinstimmen, werden in der Clipliste angezeigt. Die Suchzeichenfolge wird oben in der Clipliste in Klammern angezeigt.

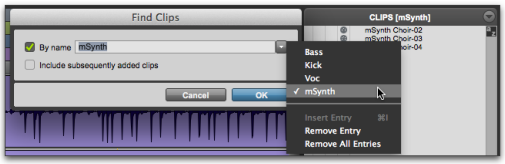
Im Find-Dialogfeld eingegebener Text wird in einem Suchverlauf gespeichert, sodass Sie vorhergehende Suchvorgänge schnell mit einem Minimum an neuen Eingaben wiederholen können.

3 Klicken Sie auf OK.

So wiederholen Sie einen vorhergehenden Suchvorgang:

1 Klicken Sie auf das Cliplisten-Menü und wählen Sie Find.

2 Klicken Sie auf den kleinen Pfeil rechts neben dem Textfeld im Find-Dialogfeld und wählen Sie eine Textzeichenfolge aus dem Suchverlauf-Popup-Menü.



Beispiel eines Suchverlaufs

Der Suchverlauf wird in der Session gespeichert.

Zusätzlich zum Speichern jeder Textzeichenfolge, die Sie eingegeben haben, können Sie in „Find History“ mehrere Einträge manuell eingeben, ohne jeden Suchvorgang ausführen zu müssen, um Wörter oder Ausdrücke zu speichern.

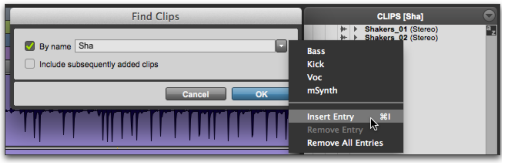
So kompilieren Sie einen Suchverlauf ohne Ausführen jedes Suchvorgangs:

1 Klicken Sie auf das Cliplisten-Menü und wählen Sie Find.

2 Klicken Sie auf den kleinen Pfeil rechts neben dem Textfeld im Find-Dialogfeld, halten Sie die Maustaste gedrückt und wählen Sie das Element in der Suchverlaufsliste aus, vor dem Sie einen neuen Eintrag einfügen möchten.

3 Geben Sie den Namen oder einen Teil des Namens der Clips an, nach denen Sie suchen möchten.

4 Klicken Sie auf den kleinen Pfeil rechts neben dem Textfeld im Find-Dialogfeld, halten Sie die Maustaste gedrückt und wählen Sie Insert Entry aus dem Popup-Menü aus.



Clipliste während eines Suchvorgangs

5 Geben Sie ggf. einen anderen Eintrag ein und wählen Sie Insert Entry erneut aus, um der Suchverlaufsliste zusätzliche Suchzeichenfolgen hinzuzufügen.

So entfernen Sie einen Eintrag aus dem Verlauf:

1 Wählen Sie den Eintrag aus dem Suchverlauf-Popup-Menü, sodass er im Textfeld angezeigt wird.

2 Wählen Sie Remove Entry aus dem Find History-Popup-Menü.

So löschen Sie den Suchverlauf:

- Wählen Sie Remove All Entries aus dem Find History-Popup-Menü.

Auswählen von Clips in der Clipliste

Sie können Clips in der Clipliste auswählen, um sie dann auf Spuren ziehen, mit AudioSuite-Plug-Ins verarbeiten oder exportieren zu können.

So wählen Sie einen Clip in der Clipliste aus oder heben die Auswahl auf:

- Klicken Sie auf einen nicht markierten Clipnamen, um ihn auszuwählen.
- Klicken Sie auf einen markierten Clipnamen, um ihn abzuwählen.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um einen Clipbereich in der Clipliste auszuwählen:

- Bewegen Sie den Mauszeiger links neben die Clipnamen, sodass das Fadenkreuz erscheint. Ziehen Sie ein Rechteck um die Clips herum, die Sie auswählen möchten.

Mit dem Fadenkreuz ausgewählte Clips

- Klicken Sie auf den Namen eines Clips in der Clipliste und klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf einen zusätzlichen Clipnamen.

Alle Clips, die sich zwischen dem zuerst und dem danach ausgewählten Clip befinden, werden ebenfalls ausgewählt.

So wählen Sie einen Bereich von Clips mit dem Fadenkreuz aus bzw. ab:

1. Bewegen Sie den Cursor links neben den Namen eines Clips, bis das Fadenkreuzsymbol mit einem kleinen Pluszeichen (+) angezeigt wird:

- Um Clips auszuwählen, sollte sich das Fadenkreuz links neben einem nicht markierten Clipnamen befinden.
- Um Clips abzuwählen, sollte sich das Fadenkreuz links neben einem markierten Clipnamen befinden.

2. Klicken Sie auf den Clipnamen und ziehen Sie ihn nach oben oder unten, um Clips aus- bzw. abzuwählen, die sich direkt über oder unter dem Clipnamen befinden.

Um mehrere, nicht benachbarte Clips in der Clipliste auszuwählen, halten Sie bei der Auswahl der Clips die Befehlstaste (Mac) bzw. die Strg-Taste (Windows) gedrückt.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um nicht benachbarte Clips auszuwählen oder die Auswahl aufzuheben:

- Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf nicht markierte Clipnamen, um diese auszuwählen.
- Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf markierte Clipnamen, um die Auswahl aufzuheben.

Auswählen von Clips über die Tastatur

Ist der Cliplisten-Tastaturfokus aktiviert, werden in Pro Tools automatisch die Clips, deren erste Buchstaben Sie eingeben, in der Clipliste gefunden und ausgewählt.

So aktivieren und verwenden Sie den Cliplisten-Tastaturfokus:

1 Klicken Sie rechts oben in der Clipliste auf die Schaltfläche für den Keyboard Focus.

Aktivierter Cliplisten-Tastaturfokus

2 Geben Sie die ersten Buchstaben eines Clips ein, um diesen automatisch zu finden und auszuwählen. Wurde der Clip gefunden und ausgewählt, kann er auf eine Spur gezogen werden.

Werden Audioclips über die Tastatur gesucht, erfolgt die Auswahl nach den Namen der Clips und nicht nach den Namen der ihnen übergeordneten Audiodateien oder der Volumes, auf denen sie sich befinden.

Select-Optionen

Sie können in der Clipliste bestimmte Clips auswählen, um sie dann auf Spuren ziehen, mit AudioSuite-Plug-Ins verarbeiten oder exportieren zu können.

So wählen Sie bestimmte Clips in der Clipliste aus:

- Wählen Sie im Cliplisten-Menü erst Select und dann eine der Select-Optionen aus:

All – wählt alle Clips der Clipliste aus.

Unused – wählt Clips aus, die in der aktuellen Session in keiner Spur positioniert wurden. Offline-Clips werden in der Clipliste kursiv und grau angezeigt.

Unused Except Whole Files – wählt Clips aus, die in der aktuellen Session in keiner Spur positioniert wurden, aber umfasst keine Clips, in denen eine komplette Datei (Whole-File-Clip) enthalten ist. – Whole-File-Clips werden beim Aufnehmen oder Importieren von Audio, Konsolidieren bestehender Clips oder nicht-destruktiven Verarbeiten mit einem AudioSuite-Plug-In erstellt. Sie verweisen auf komplette Audiodateien auf Ihrer Festplatte. Diese Whole File-Clips werden in der Clipliste in Fettdruck angezeigt.

Offline – wählt Clips aus, deren übergeordnete Dateien nicht gefunden werden können oder die beim Öffnen einer Session bzw. Importieren einer Spur nicht verfügbar sind. Offline-Clips werden in der Clipliste kursiv und grau, in Playlists hellblau mit kursiv gedruckten Namen angezeigt.

Vorhören von Clips in der Clipliste

Sie können eine Vorschau der Audio- und MIDI-Clips sowie von Clipgruppen in der Clipliste anzeigen. Die Vorschau entspricht dem Hauptabhörpfad, der in der Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds angegeben wurde. Der Basispegel für die Vorschau wird durch den Pegel des dem Abhörpfad zugewiesenen Master-Faders (oder Auxiliary-Eingangs) bestimmt.

⚠ *Über das Vorschaulautstärke-Steuerelement im Import Audio-Dialogfeld beeinflussen Sie die Lautstärke der Vorschau beim Abhören von Clips in der Clipliste.*

So zeigen Sie die Vorschau eines Clips in der Clipliste an:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahl- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf einen Clipnamen.

Audio-Clips sowie Clipgruppen werden über den angegebenen Abhörpfad wiedergegeben (siehe „Abhörpfade“ auf Seite 78).

Samplebasierte Clips werden in ihrem ursprünglichen Tempo wiedergegeben. Tickbasierte MIDI-Clips sowie mit Elastic Audio verarbeitete Clips werden im Session-Tempo wiedergegeben (das auf der Position des Playback-Cursors beruht). Sie können auch während der Session-Wiedergabe eine Vorschau der Clips aus der Clipliste anzeigen.

MIDI-Clips werden über die in den MIDI-Einstellungen ausgewählte Default Thru Instrument-Option wiedergegeben (siehe „Standard-Thru-Instrument“ auf Seite 481).

Abhören diskreter Signale in Mehrkanalelementen

In der Clipliste werden Clips mit mehreren Kanälen über den im I/O Setup-Dialogfeld spezifizierten Abhörpfad abgehört. Signale können wie unten beschrieben „in-place“ („an Ort und Stelle“) oder über alle Ausgänge abgehört werden.

In-Place-Abhören

Beim Abhören einer Monokomponente eines Monokomponenten-Clips kann der Mono-Clip vom entsprechenden Kanal seines übergeordneten Monokomponenten-Clips abgespielt werden. Diese Wiedergabemethode wird als *In-Place-Abhören* bezeichnet.

So hören Sie „an Ort und Stelle“ ab:

1. Stellen Sie sicher, dass der Stereo- oder Mehrkanal-Clip in der Clipliste in erweiterter Darstellung angezeigt wird (sodass .L, .R und andere Teilkanäle zu sehen sind).
2. Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf den Clip für den Kanal, den Sie abhören möchten.

Abhören aller Ausgänge

Beim Abhören einer Monokomponente eines Monokomponenten-Clips kann der Clip gleichmäßig auf alle Ausgänge des Abhörpfads des übergeordneten Clips geroutet werden.

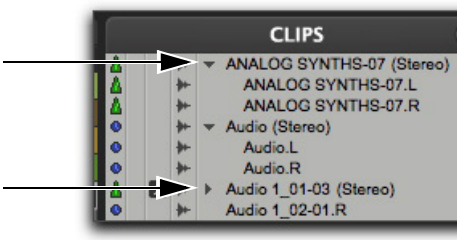
So hören Sie alle Kanäle des Hauptabhörpfads ab:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahl- (Mac) bzw. Alt- (Windows) und Umschalttaste auf das gewünschte Signal in der Clipliste.

Stereo- und Mehrkanal-Clips in der Clipliste

Stereo- oder Mehrkanal-Clips werden, unabhängig davon, ob sie in Pro Tools importiert oder dort aufgenommen wurden, in der Clipliste als ein Eintrag angezeigt. So werden beispielsweise zwei Mono-Clips aus Monoquellen mit den Namen „Main Piano.L“ und „Main Piano.R“ als „Main Piano (Stereo)“ aufgelistet. Stereo- und Mehrkanal-Clips sind durch ein Dreieck zum Erweitern bzw. Reduzieren gekennzeichnet.

Stereo- und Mehrkanal-Clips werden in der Clipliste standardmäßig in reduzierter Darstellung angezeigt. Die einzelnen Clips können durch Klicken auf den Pfeil zum Erweitern des Namens links neben dem Clip angezeigt werden.



Stereo-Clips in der erweiterten (oben) und der reduzierten Darstellung (unten)

So erweitern oder reduzieren Sie alle Stereo- und Mehrkanal-Clips:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahl- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf das Erweitern-/Reduzieren-Dreieck.

Sie können einzelne Teile eines in erweiterter Darstellung dargestellten Stereo- oder Mehrkanal-Clips unabhängig von anderen zugehörigen Clips in der Clipliste auswählen.

Regeln für Stereo- und Mehrkanal-Clips

Damit Stereo- und Mehrkanal-Audio-Clips als Sammelclips angezeigt werden, müssen die Teil-Clips die gleiche Länge haben. Wurde ein bereits bestehender Stereo- oder Mehrkanal-Clip auf mehrere Monospuren gezogen und so editiert, dass mehrere einzelne Clips nicht mehr gleich lang sind, wird der Stereo-Clip ausgeblendet und die Clips werden in der Clipliste einzeln angezeigt.

Benennen und Anzeigen von Clips in der Clipliste

Eine normale Session kann aufgrund der vielen Dutzend Spuren und Hunderten von Clips recht unübersichtlich werden. Sie können eine Vielzahl von Maßnahmen ergreifen, um die Clips einer Session zu verwalten und den Überblick zu behalten:

- Umbenennen vorhandener Clips
- Festlegen, wie automatisch erzeugte Clips umbenannt werden
- Ausblenden automatisch erzeugter Clips
- Entfernen nicht verwendeter Clips

Umbenennen von Clips

Im Verlauf einer Session können Sie Clips mit anschaulicheren Namen umbenennen oder vorhandene Namen abkürzen oder vereinfachen. Wenn Sie einen beim Editieren automatisch erzeugten Clip umbenennen, wird dieser zu einem benutzerdefinierten Clip, der auch dann noch in der Clipliste angezeigt wird, wenn automatisch erzeugte Clips ausgeblendet werden.

Verbleibt ein Clip in einer Spur, können Sie einfach eine Umbenennung vornehmen, indem Sie mit einem der Grabber-Tools darauf doppelklicken. Befindet sich der Clip jedoch nicht in einer Spur oder möchten Sie mehrere Clips umbenennen, ist es sinnvoller, den Rename-Befehl aus der Clipliste zu verwenden.

Sie können einen Clip in einer Spur auch mit dem Rename-Befehl aus dem Cliplisten-Menü oder dem Kontextmenü umbenennen.

So benennen Sie einen oder mehrere Clips der Clipliste um:

1 Wenn Sie einen automatisch erzeugten Clip umbenennen möchten, wählen Sie in der Clipliste Show > Auto-Created.

2 Wählen Sie einen oder mehrere umzubenennende Clips in der Clipliste aus.

Ist in den Bearbeitungseinstellungen die Clip List Selection Follows Edit Selection-Option aktiviert, können Sie einen Clip in der Clipliste markieren, indem Sie ihn in einer Spur auswählen.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie im Cliplisten-Menü Rename.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen ausgewählten Clip und wählen Sie im Popup-Menü die Rename-Option.

4 Geben Sie im Name-Dialogfeld einen neuen Namen für den Clip ein. Wenn ein Clip ausgewählt ist, der eine gesamte Audiodatei umfasst, geben Sie an, ob nur der Clip oder der Clip *und* die Datei umbenannt werden sollen.

Name-Dialogfeld

5 Klicken Sie auf OK, um den Clip umzubenennen. Wenn Sie mehrere Clips umbenennen, werden Sie nacheinander aufgefordert, jeden Clip einzeln umzubenennen.

Optionen zur automatischen Benennung

Sie können die Optionen zur automatischen Benennung für einen Clip festlegen, wenn im Laufe des Editierens neue Clips daraus erzeugt werden.

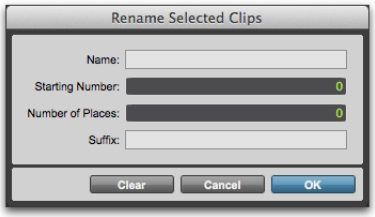
Die automatische Benennung von Clips wirkt sich nicht auf die Namen von übergeordneten Audiodateien aus. Stattdessen werden Verweise auf Clips innerhalb der übergeordneten Quelldatei gespeichert.

So stellen Sie die Optionen zum automatischen Benennen eines Clips ein:

1 Wählen Sie einen Clip in der Clipliste aus:

2 Wählen Sie im Cliplisten-Menü den Auto Rename-Befehl.

3 Geben Sie im Rename Selected Clips-Dialogfeld den Text ein, der als Name verwendet werden soll, wenn aus diesem Clip automatisch weitere Clips erzeugt werden.



Rename Selected Clips-Dialogfeld

Name – legt den Stammnamen für die automatisch erzeugten Clips fest.

Starting Number – legt die Startnummer für fortlaufend nummerierte neue Clips fest.

Number of Places – legt die Anzahl der Ziffern fest, die der automatisch fortlaufenden Nummerierung vorangestellt werden sollen.

Suffix – legt einen Text fest, der dem Namen nach der automatisch fortlaufenden Nummerierung angehängt werden soll.

4 Klicken Sie auf OK.

Verwalten von Clips in der Clipliste

Während des Editierens einer Session kann die Clipliste schnell sehr umfangreich und mit neuen Clips gefüllt werden, die entweder absichtlich erstellt wurden oder aber automatisch durch Schneiden, Einfügen und Trennen oder den Import von Clipgruppen-Dateien (oder REX-Dateien als Clipgruppen) erzeugt wurden. Pro Tools bietet Ihnen die Möglichkeit, Clips aus Ihrer Session zu entfernen oder auszublenden und somit zu vermeiden, dass Sie durch eine unnötig lange Clipliste scrollen müssen.

Ausblenden automatisch erzeugter Clips

Sie können Clips ausblenden, die beim Editieren automatisch erzeugt wurden.

So blenden Sie automatisch erzeugte Clips aus:

- Heben Sie im Cliplisten-Menü die Auswahl von Show > Auto-Created auf. Wenn diese Option deaktiviert ist, werden nur die benutzerdefinierten Clips in der Clipliste angezeigt.

Zu den benutzerdefinierten Clips zählen:

- Whole-file Clips
- Bei der Aufnahme erzeugte Clips
- Importierte Clips
- Umbenannte Clips
- Durch die AudioSuite-Verarbeitung erzeugte Clips
- Neue Clips, die mit den Befehlen Clip > Capture oder Edit > Separate Clip erstellt wurden
- Clips, die durch das Trimmen von Whole-File-Audio-Clips entstanden sind

Wenn automatisch erzeugte Clips ausgeblendet sind und eine bestimmte Anzahl überschritten haben, werden Sie von Pro Tools darauf hingewiesen. Sie haben dann die Möglichkeit, sie zu löschen. Wenn Sie die Clips löschen, werden sämtliche automatisch erzeugte Clips gleichzeitig gelöscht.

Um sicherzugehen, dass bestimmte automatisch erzeugte Clips erhalten bleiben, müssen Sie sie umbenennen. Durch das Benennen eines Clips wird dieser von einem automatisch erzeugten Clip in einen benutzerdefinierten Clip umgewandelt (siehe „Umbenennen von Clips“ auf Seite 277).

Löschen unerwünschter Clips

Sie können in der Clipliste unerwünschte Clips auswählen und sie dann mit dem Clear-Befehl aus der Session entfernen. Clips, die eine gesamte Datei enthalten, können permanent von der Festplatte gelöscht werden.

⚠ *Der Clear-Befehl lässt sich nicht rückgängig machen.*

So finden und entfernen Sie nicht genutzte Clips einer Session:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie für MIDI-Clips im Cliplisten-Menü Select > Unused.
- Wählen Sie für Audio-Clips aus dem Cliplisten-Menü Select und dann je nach Bedarf Unused, Unused Except Whole Files oder Offline.

2 Wenn sämtliche ungenutzte Clips ausgewählt sind, wählen Sie im Cliplisten-Menü den Clear-Befehl. Das Clear Selected-Dialogfeld wird geöffnet.

3 Wählen Sie im Clear Selected-Dialogfeld die Option Automatically select all unused clips, wenn Sie sichergehen möchten, dass *alle* nicht verwendeten Clips einschließlich Whole-File-Clips zum Löschen oder Entfernen ausgewählt werden. Jegliche zuvor in der Clipliste getroffene Auswahl wird ignoriert.

4 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf Remove, um die ungenutzten Clips aus der Session zu entfernen.
- Wenn Sie einen Whole-File-Audio-Clip löschen und diese Audiodatei auch dauerhaft von Ihrer Festplatte entfernen möchten, klicken Sie auf Delete.

Wenn Sie Audiodateien für mehrere Clips löschen, blendet Pro Tools bei jeder Audiodatei ein Warndialogfeld ein.

So umgehen Sie wiederholte Warndialogfelder:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf die Delete-Schaltfläche des Clear-Dialogfelds. Dadurch werden sämtliche Audiodateien ohne weitere Warnmeldung nacheinander von Ihrer Festplatte gelöscht (für jeden nicht verwendeten Clip).

⚠ *Verwenden Sie diesen „Power-Löschmodus“ mit Bedacht. Das Löschen der Dateien kann nicht mehr rückgängig gemacht werden.*

Befehle des Clipnamen-Kontextmenüs

Wenn Sie mit der rechten Maustaste in der Clipliste auf einen Clipnamen klicken, wird ein Kontextmenü mit den folgenden Befehlen geöffnet:

Clear – entfernt ausgewählte Clips aus der Session.

Rename – benennt ausgewählte Clips um

Time Stamp – ändert den Zeitstempel für ausgewählte Clips.

Replace Clip (nur Pro Tools HD) – ersetzt mehrere Instanzen eines Clips durch die eines anderen Clips.

Compact – komprimiert ausgewählte Clips.

Export Clip Definitions – exportiert Definitionen ausgewählter Clips.

Export Clips as Files – exportiert ausgewählte Clips als Dateien.

Recalculate Waveform Overviews – zeichnet Wellenformen für ausgewählte Clips neu.

Select Parent in Workspace – hebt die übergeordnete Datei des ausgewählten Clips im Workspace-Browser hervor.

Reveal in Finder/Reveal in Explorer – zum Anzeigen der übergeordneten Datei eines einzelnen Clips im Mac Finder oder Windows Explorer

Object Select in Edit Window – wählt den Clip als Objekt im Edit-Fenster aus.

Kapitel 16: Workspace-Browser

Der Pro Tools Workspace bietet eine intuitive, Browser-ähnliche Benutzeroberfläche mit einer integrierten Datenbank, die besonders für die Verwaltung von Metadaten und Medien geeignet ist.

Workspace-Browser bieten umfangreiche Datenbank-Tools, mit denen Sie Audio-, MIDI- und Videodateien, Plug-In-Einstellungen (.txf), Guitar Rig-Einstellungen (nur Eleven Rack) sowie Session-Dateien durchsuchen, sortieren, abhören und importieren können. Sie können mehrere Browser mit verschiedenen Anordnungs- und Anzeigeeinstellungen verwenden, um so Ihre Arbeitsumgebung anzupassen.

Informationen zu Drag & Drop von Dateien aus Workspace-Browsern in Ihre Pro Tools-Session finden Sie unter „Importieren von Dateien per Drag & Drop“ auf Seite 329.

Workspace-Browser

Workspace-Browser bieten eine intuitive Benutzeroberfläche für Datenbanken mit einer Vielzahl von benutzerfreundlichen Optionen für spezifische Dateiverwaltungsaufgaben (wie etwa Such- und Sortierfunktionen).

Workspace-Browser in Pro Tools entsprechen den Fenstern des Betriebssystems auf Ihrem Computer, sind jedoch speziell für den Arbeitsablauf mit Pro Tools konzipiert. Mehrere Browser können gleichzeitig angezeigt werden, wobei ihre Anzeigeeinstellungen unabhängig voneinander festgelegt werden können.

In einem Workspace-Browser können Sie Audiodateien, Videodateien und Sessions suchen und sortieren. Im Browser angezeigte Audio-, Video- und Session-Dateien können direkt in die aktuelle Pro Tools-Session gezogen und dort abgelegt werden.

Wenn Offline-Elemente benötigt werden, können Sie die entsprechenden Dateien mit Pro Tools suchen und erneut mit den Online-Medien koppeln.

Über den Arbeitsbereich-Browser können Sie auf alle bereitgestellten Volumes und alle darauf enthaltenen Ordner und Dateien zugreifen.

Im Arbeitsbereich-Browser können Sie folgende Aktionen durchführen:

- Zugriff auf bereitgestellte Volumes
- Zugriff auf alle Kataloge
- Gleichzeitiges Durchsuchen mehrerer Volumes und Kataloge
- Bestimmen von Volumes zur Aufnahme und Wiedergabe, nur zur Wiedergabe oder zur Datenübertragung
- Anzeigen, Verwalten, Abhören und Importieren von Einzelelementen in Katalogen oder auf bereitgestellten Volumes
- Aktualisieren von Datenbanken für Volumes

Volumes

Workspace-Browser ermöglichen die Dateiverwaltung auf lokalen Volumes und Netzwerk-*Volumes*. Bei Volumes handelt es sich um formatierte Partitionen auf einem Laufwerk (einer Festplatte). Alle im Workspace vorgenommenen Änderungen (wie Kopieren oder Verschieben von Dateien und Ordnern) werden auf den Volumes selbst widergespiegelt. Volumes können Folgendes sein: bereitgestellten Festplatten, Netzwerklaufwerke und Wechselmedien (wie CD-ROMs).

Wenn Volumes im Bereich „Websites“ angezeigt werden, können Sie folgende Aktionen durchführen:

- Anzeigen, Verwalten, Abhören und Importieren einzelner Elemente auf dem Volume
- Aktualisieren der Datenbank mit dem Inhalt des Volumes

Session

Workspace-Browser bieten umfassende Such- und Verwaltungsfunktionen für in der aktuellen Session referenzierte Dateien, unabhängig von ihrem Speicherort.

Wenn die derzeit geöffnete Session im Bereich „Websites“ angezeigt wird, können Sie folgende Aktionen durchführen:

- Anzeigen der Mediendateien, die der aktuellen Session zugeordnet sind (einschließlich aller fehlenden Dateien)
- Anzeigen, Verwalten, Abhören und Positionieren von Einzelelementen (im Spot-Modus)

Kataloge

Kataloge stellen die höchste Ebene der Pro Tools-Dateiverwaltung dar. Über die Kataloge können häufig verwendete Dateien aus verschiedenen Quellen in Bibliotheken zusammengefasst werden. Kataloge können sortiert und durchsucht werden, auch wenn die referenzierten Dateien offline sind.

Kataloge bieten die folgenden Funktionen:

- Zusammenstellen und Gruppieren von Dateien auf beliebigen Volumes
- Erstellen von Katalogen für komplette Volumes zum Anzeigen und Durchsuchen des Volume, auch wenn dieses offline ist
- Anzeigen, Verwalten, Abhören und Importieren von Einzelelementen in den Katalog
- Aktualisieren der Datenbank mit dem Inhalt des Volume

Weitere Informationen finden Sie unter „Kataloge“ auf Seite 318.

Task Manager-Fenster

Das Task Manager-Fenster dient zum Anzeigen und Verwalten aller Hintergrundvorgänge, die mit Pro Tools gestartet werden können. Über das Task Manager-Fenster können Sie Hintergrundfunktionen wie beispielsweise das Kopieren von Dateien, das Ausführen von Suchfunktionen und das Erstellen eines Indexes überwachen, unterbrechen oder abbrechen.

Weitere Informationen finden Sie unter „Task Manager-Fenster“ auf Seite 321.

Relink-Fenster

Mit den Funktionen im Relink-Fenster können Sessions und Kataloge mit Mediendateien erneut gekoppelt werden. Das Suchen und Einlesen fehlender Dateien zur Verwendung in der aktuellen Session erfolgt mittels Relink-Tools.

Weitere Informationen finden Sie unter „Relink-Fenster“ auf Seite 314.

Performance- und Transfer-Volumes

Mit Workspace-Browsern können Sie Sessions und Medien sowohl von Performance- als auch von Transfer-Volumes anzeigen, verwalten und importieren.

PerformanceVolumes – dies sind Volumes (Festplatten), die für die Wiedergabe geeignet sind und im Arbeitsbereich-Browser für die Aufnahme und Wiedergabe („R“) oder nur für die Wiedergabe („P“) von Mediendateien in einer Pro Tools-Session gekennzeichnet wurden.

Transfer-Volumes – dies sind Volumes, die nicht für die Wiedergabe von Medien in Pro Tools geeignet sind (wie beispielsweise gemeinsam genutzte Netzlaufwerke oder CD-ROMs) oder Speicher-Volumes (Festplatten), die im Arbeitsbereich-Browser mit „T“ (Transfer) gekennzeichnet sind. Transfer-Volumes können *nicht* zur Wiedergabe und Aufnahme von Medien in einer Pro Tools-Session verwendet werden. Mit „T“ (Transfer) gekennzeichnete Volumes sind für die Übertragung von Session- und Mediendateien zwischen verschiedenen Pro Tools-Systemen geeignet.

Weitere Informationen finden Sie unter „Volume-Berechtigungen“ auf Seite 286.

Datenbanken

Die in Workspace-Browsern angezeigten Informationen werden in systemweiten Pro Tools-Datenbanken gespeichert. In Pro Tools erstellt eine zentrale Datenbank für alle bereitgestellten Volumes (einschließlich Transfer-Volumes) automatisch. Pro Tools verwendet eine einzelne Datenbankdatei, die einen Index aller Volumes (Festplatten, Netzlaufwerke und Wechselmedien) und Kataloge enthält.

Auf dem Mac ist die Datenbankdatei in /Users/Shared/Pro Tools gesichert.

Unter Windows ist die Datenbankdatei in <Systemdrive>/Users/Public/Pro Tools gespeichert.

Der Wellenform-Cache für Audiodateien, die von der Datenbank indiziert werden, ist in der Datenbankdatei gespeichert. Dazu gehören auch die kleinen Wellenform-Bilder für das Vorhören (Wellenform-Cache-Dateien für Sessions werden weiterhin im Session-Ordner gespeichert).

Es gibt auch eine globale Wellenform-Cache-Datei für die Speicherung von Audiodatei-Metadaten, wenn keine Session geöffnet ist, oder für Dateien, die sich auf schreibgeschützten Volumes befinden. Wie in früheren Versionen von Pro Tools ist dies eine separate Datei, die unabhängig von der Datenbankdatei gespeichert wird.

In Pro Tools 11 gehört die Datenbankdatei zur Version und ist nicht mit früheren Versionen von Pro Tools kompatibel. Wenn Sie ein System verwenden, auf dem Pro Tools 11 und Pro Tools 10 parallel installiert sind, gibt es separate Datenbankdateien für jede Version von Pro Tools. Datenbankdateien der gleichen Version sind aber plattformübergreifend kompatibel (Mac und Windows).

Pro Tools-Datenbanken verwenden zwei Dateitypen:

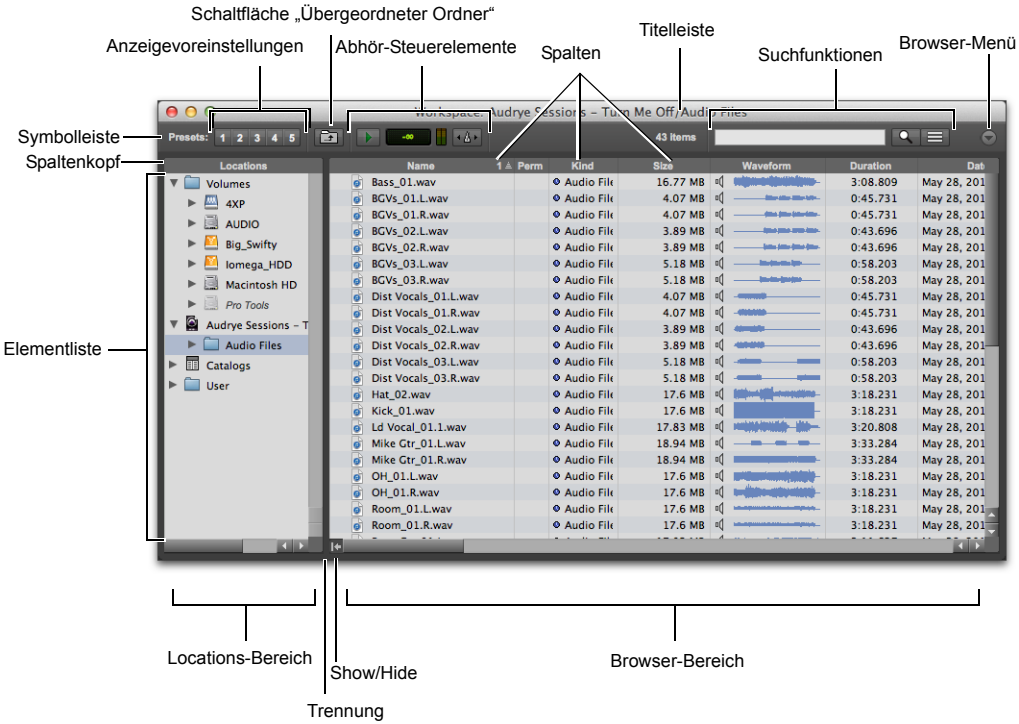
Workspace.wksp – speichert Metadaten für Medien- und Session-Dateien eines bestimmten Volume oder Katalogs.

Wavecache.wfm – speichert Wellenform-Übersichten für alle in einer Session referenzierten Audiodateien.

Beim Löschen der Database-Datei gehen alle Datenbankinformationen verloren. Zum Wiederherstellen einer gelöschten Database müssen Ihre Volumes neu indiziert werden (siehe „Indizieren von Workspace-Datenbanken“ auf Seite 288).

Workspace-Browserlayout und -Tools

Die Workspace-Browser zeigen alle Dateien der Datenbank an, nicht nur Pro Tools-Dateien. Es können auch unbekannte Dateitypen sowie Aliase und Desktop-Ordner angezeigt werden.



Grundlegende Tools, Fensterbereiche und Spalten des Workspace-Browsers

Zur Maximierung der Verarbeitungsgeschwindigkeit und zum Schutz wichtiger Komponenten zeigen Workspace-Browser nicht alle Ordner an. Workspace-Browser unter Windows zeigen beispielsweise die Ordner „WU Temp“ bzw. Ordner mit Systemlaufwerksinformationen nicht an. Workspace-Browser auf einem Mac zeigen den Ordner „System“ nicht an. Deshalb werden diese Ordner auch nicht durch Workspace-Vorgänge indiziert, durchsucht, sortiert oder sonstwie geändert. Sie sollten niemals Session- oder Mediendateien von Pro Tools in diesen Ordnern speichern.

Im Folgenden werden die wichtigsten Elemente eines Workspace-Browsers erläutert.

Symbolleiste – enthält das Browser-Menü, das Suchsymbol, die Schaltflächen für die Anzeigevoreinstellungen (1 bis 5), die Workspace-Browser-Navigationshilfen und die Preview-Tools.

Elementliste – zeigt den Inhalt eines Volume, eines Ordners, einer Session oder einer Katalogdatenbank in Zeilen an.

Spalten – geben die Art der in der Elementliste angezeigten Metadaten (wie Dateiname und -format) für Volumes, Ordner und Dateien in der Elementliste an. Durch Ziehen der Spaltenränder bzw. -kopfzeilen können Position bzw. Breite der Spalten geändert werden.

In Workspace-Browsern entspricht jede Datenzeile einem Element (etwa Datei oder Ordner). Die Daten zu jedem Element werden in Spalten angezeigt.

Locations-Bereich – verwenden Sie diesen Bereich, um zu den Volumes (lokale und Netzlaufwerke) auf Ihrem System, der derzeit geöffneten Session, indizierten Medienkatalogen und dem Systemanwenderverzeichnis zu navigieren.

Browser-Bereich – zeigt die Inhalte der im Locations-Bereich ausgewählten Elemente oder Suchergebnisse an.

Öffnen von Workspace-Browsern

Es gibt verschiedene Möglichkeiten zum Öffnen, Schließen und Navigieren in Workspace-Browsern.

Wenn noch kein Workspace-Browser geöffnet ist, haben Sie zum Öffnen folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie „Window > Workspace“.
- Drücken Sie Wahl +; (Mac) bzw. Alt +; (Windows), um den Workspace-Browser zu öffnen und zu schließen. Wenn mehrere Workspace-Browser geöffnet sind, können Sie sie mit diesen Tastaturbefehlen durchblättern und einen Workspace-Browser nach dem anderen im Vordergrund anzeigen.

Diese Tastaturbefehle schließen den Workspace-Browser auch, wenn sich die Auswahl im Locations-Bereich im Volumes-Stammordner befindet. Wenn im Locations-Bereich ein anderes Element ausgewählt ist, kann über diese Tastaturbefehle ein neuer Browser für dieses Element geöffnet werden.

So öffnen Sie einen neuen Workspace-Browser für Volumes:

- Drücken Sie Wahl + I (Mac) bzw. Alt + I (Windows).

So öffnen Sie einen neuen Workspace-Browser für ein Projekt:

- Drücken Sie Wahl + O (Mac) bzw. Alt + O (Windows).

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um einen neuen Workspace-Browser für ein ausgewähltes Volume bzw. einen ausgewählten Katalog oder Ordner zu öffnen:

- Doppelklicken Sie bei gedrückter Befehlstaste (Mac) bzw. Strg-Taste auf ein Volume, einen Katalog oder Ordner im geöffneten Workspace-Browser.
- Drücken Sie die Wahltaste + die Pfeiltaste nach unten (Mac) bzw. die Alttaste + die Pfeiltaste nach unten (Windows), um das ausgewählte Volume bzw. den ausgewählten Katalog oder Ordner in einem neuen Workspace-Browser zu öffnen.

Anzeigen des Inhalts eines Volume, Ordners oder Katalogs

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den aktuell ausgewählten Ordner zu erweitern oder zu reduzieren:

- Klicken Sie im Browser-Bereich oder im Locations-Bereich neben dem Volume, Ordner, Session oder Katalog auf das Symbol zum Erweitern bzw. Reduzieren.
- Wählen Sie ein Volume, einen Ordner oder Katalog und drücken Sie die Nach-rechts-Pfeiltaste zum Erweitern oder die Nach-links-Pfeiltaste zum Reduzieren.

So wechseln Sie in einem Browser eine Ebene nach oben:

- Klicken Sie in der Symbolleiste auf den Zurück-Pfeil des Browsers.

Um in einem Browser eine Ebene nach oben zu wechseln, drücken Sie Befehl + Pfeil nach oben (Mac) bzw. Strg + Pfeil nach oben (Windows).

Verschieben von Workspace-Browsern in den Vorder- oder Hintergrund

So verschieben Sie alle geöffneten Workspace-Browser in den Vordergrund:

- Wählen Sie Window > Browsers > Bring to Front.

Um alle Workspace-Browser in den Vordergrund zu verschieben, drücken Sie Wahl + J (Mac) bzw. Alt + J (Windows).

So verschieben Sie alle geöffneten Workspace-Browser in den Hintergrund:

- Wählen Sie Window > Browsers > Send to Back.

Um alle Workspace-Browser in den Hintergrund zu verschieben, drücken Sie Wahl + Umschalt + J (Mac) bzw. Alt + Umschalt + J (Windows).

Alle geöffneten Workspace-Browser werden in den Hintergrund und die anderen Fenster in den Vordergrund verschoben: Die Workspace-Browser bleiben dennoch weiterhin geöffnet und zugänglich.

So verschieben Sie einen geöffneten Workspace-Browser in den Vordergrund:

- Klicken Sie auf Window > Browsers und wählen Sie aus dem Untermenü einen geöffneten Workspace-Browser.

So gehen Sie zum vorherigen/nächsten Workspace-Browser:

- Drücken Sie Strg + Pfeil nach links/rechts (Windows) bzw. Befehl + Pfeil nach links/rechts (Mac).

Schließen von Workspace-Browsern

So schließen Sie alle Workspace-Browser:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf das Schließfeld eines Workspace-Browsers.

Da das Tasks-Fenster ein Dienstprogramm und kein Browser ist, bleibt es geöffnet.

Volume-Berechtigungen

Workspace enthält eine Berechtigungenspalte (Perm.) für Volume-Berechtigungen. In dieser Spalte können Sie festlegen, ob ein Volume die Berechtigungen zur Aufnahme, Wiedergabe oder zur Übertragung von Mediendateien besitzt.

R (Record – Aufnahme und Wiedergabe) – das Volume ist zur Wiedergabe von Audio- und Videodateien sowie zur Aufnahme neuer Audiodateien geeignet.

P (Playback – nur Wiedergabe) – das Volume ist zur Wiedergabe von Audio- und Videodateien geeignet, kann jedoch nicht zur Aufnahme von Dateien verwendet werden.

T (Transfer – Übertragung) – das Volume ist zum Speichern, Übertragen oder Abhören von Dateien geeignet, kann aber nicht zur Aufnahme oder Wiedergabe verwendet werden.

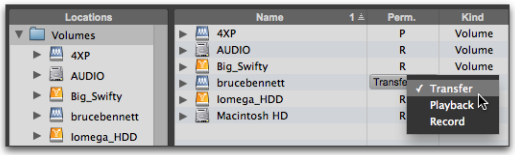
Wenn Sie ein Pro Tools-System mit mehreren Laufwerken haben und die gleichzeitige Aufnahme von mehreren Spuren planen, sollten Sie das Systemlaufwerk als nur für die Wiedergabe oder nur für den Transfer kennzeichnen.

So ändern Sie die Kennzeichnung eines Volume:

1 Öffnen Sie einen Workspace-Browser.

2 Wählen Sie im Locations-Bereich die Volumes-Option.

3 Klicken Sie auf den Browser-Bereich und wählen Sie die für das Volume geeigneten Berechtigungen.



Kennzeichnen eines Volume im Arbeitsbereich

Aufheben der Bereitstellung von Volumes

Verwenden Sie den Finder (Mac) oder Windows Explorer (Windows), um Volumes bereitzustellen und die Bereitstellung aufzuheben, während Pro Tools ausgeführt wird.

Arbeiten mit Elementen in Workspace-Browsern

Öffnen von Sessions

So öffnen Sie eine im Workspace-Browser aufgeführte Pro Tools-Session:

- Wenn derzeit keine Pro Tools-Session geöffnet ist, doppelklicken Sie im Browser-Bereich eines beliebigen Workspace-Browsers auf eine Pro Tools-Session-Datei.

Öffnen von AAF- und OMF-Sequenzen

AAF- und OMF-Sequenzen können in Workspace-Browsern geöffnet werden.

Sie können AAF- und OMF-Sequenzen auch per Drag & Drop aus Workspace-Browsern in die aktuelle Session bewegen.

So öffnen Sie eine AAF- oder OMF-Sequenz in einem Workspace-Browser:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Doppelklicken Sie auf die AAF- oder OMF-Sequenz im Browser-Bereich eines beliebigen Workspace-Browsers; dabei soll keine Pro Tools-Session geöffnet sein.
- Ziehen Sie die AAF- oder OMF-Sequenz vom Browser-Bereich eines Workspace-Browsers in die Timeline einer geöffneten Session.

2 Nehmen Sie im Import Session Data-Dialogfeld die erforderlichen Einstellungen vor.

3 Klicken Sie auf OK.

Erstellen und Öffnen von Ordnern in Workspace-Browsern

In Workspace-Browsern können Sie Ordner (Unterverzeichnisse von Dateisystemen) erstellen und bearbeiten. Bei allen Ordnern können Sie die Anzeige mithilfe der entsprechenden Symbole erweitern oder reduzieren. Das Ziehen von Elementen auf ein Ordnersymbol entspricht dem Ziehen in einen geöffneten Workspace-Browser.

So erstellen Sie einen neuen Ordner im Volume, Ordner oder Katalog:

1 Wählen Sie Volume, Ordner oder Katalog, in dem Sie einen neuen Ordner erstellen möchten.

2 Wählen Sie im Browser-Menü New Folder.

3 Geben Sie einen Namen für den Ordner ein und klicken Sie auf OK.

4 In den Volumes und Ordnern werden die Ordner auf der Festplatte erstellt. In den Katalogen werden die Ordner nur in der Katalogdatenbank erstellt. Nach dem Hinzufügen neuer Elemente wird die Elementliste aktualisiert.

So öffnen Sie einen Ordner im aktuellen Workspace-Browser:

- Doppelklicken Sie auf den Ordner oder klicken Sie auf das Symbol zum Erweitern bzw. Reduzieren für das Element.

Verschieben Sie den Browser in den Vordergrund, wählen Sie den Ordner und drücken Sie Befehl + Pfeil nach unten (Mac) bzw. Strg + Pfeil nach unten (Windows), um einen Ordner in diesem Workspace-Browser zu öffnen.

So öffnen Sie einen Ordner in einem eigenen, neuen Workspace-Browser:

- Doppelklicken Sie bei gedrückter Befehlstaste (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) auf den Ordner. Das vorherige (übergeordnete) Workspace-Browser-Fenster bleibt geöffnet.

Verschieben Sie den Browser in den Vordergrund, wählen Sie den Ordner und drücken Sie Befehl + Option + Pfeil nach unten (Mac) bzw. Strg + Umschalt + Pfeil nach unten (Windows), um einen Ordner im eigenen neuen Browser zu öffnen.

Scrollen und Verschieben einer Auswahl

So scrollen Sie im aktiven Fensterbereich nach oben oder unten:

- Drücken Sie die Bild-auf- oder Bild-ab-Taste.

So scrollen Sie an den Anfang oder das Ende des aktiven Fensterbereichs:

- Drücken Sie die Pos1-Taste (für den Anfang) oder die Ende-Taste (für das Ende).

So verschieben Sie Elemente im aktuellen Workspace-Browser nach oben oder nach unten:

1. Wählen Sie Elemente in einem Workspace-Browser aus und vergewissern Sie sich, dass sich das Fenster im Vordergrund befindet.
2. Drücken Sie die Nach-oben- oder Nach-unten-Pfeiltaste.

Eingeben von Text in Workspace-Browsern

In vielen Textfeldern können Sie die Daten eines Elements ersetzen oder aktualisieren.

So bearbeiten und schließen Sie ein Textfeld und kehren zum vorherigen Anzeigestatus zurück:

- Drücken Sie die Eingabetaste.

So kehren Sie zum vorherigen Text zurück und brechen eine Textbearbeitung ab:

- Drücken Sie die Esc-Taste.

Weitere Informationen zum Bearbeiten von Spalten finden Sie unter „Spaltendaten“ auf Seite 294.

Indizieren von Workspace-Datenbanken

Der Indizierungsvorgang beinhaltet das Lesen von Mediendateien, das Extrahieren der erforderlichen Metadaten für jede Datei und das Speichern dieser Daten in einer zugehörigen Datenbank. Dadurch können die Daten in den Spalten eines Workspace-Browsers angezeigt werden. Vollständig indizierte Volumes oder Ordner können sehr schnell durchsucht werden, da alle Metadaten bereits sortiert und geordnet wurden.

Nicht indizierte Volumes oder Ordner werden beim nächsten Öffnen in einem Workspace-Browser automatisch indiziert. Dieser Vorgang kann bei Volumes und Ordnern mit zahlreichen Mediendateien einige Zeit in Anspruch nehmen. Daher sollten Sie bestimmte Volumes oder Dateien vor dem Start eines Projekts manuell indizieren, um den Arbeitsablauf zu beschleunigen.

Indizieren während eines Suchvorgangs

Wenn Sie das erste Mal ein noch nicht indiziertes Volume oder einen Ordner im Browser öffnen, beginnt Pro Tools automatisch, die Datenbank mit den Inhalten der entsprechenden Ebene zu füllen. In der Elementliste des Browsers werden Dateien und Ordner angezeigt; die Metadaten zu jedem Element erscheinen in den entsprechenden Spalten. Das Indizieren wird so lange fortgesetzt, bis Sie den Browser schließen oder der Ordner vollständig indiziert ist.

Beim nächsten Öffnen des Browsers werden die bereits indizierten Metadaten der Elemente sofort angezeigt. Wenn der Browser oder Ordner vor Abschluss des Indizierungsvorgangs geschlossen oder der Inhalt des Ordners seit dem letzten Durchsuchen geändert wurde, aktualisiert Pro Tools die Datenbank beim nächsten Öffnen automatisch. Dies bedeutet, dass die Datenbank ist immer auf dem neuesten Stand für den gerade durchsuchten Ordner ist. (Die derzeitige Aktivität wird im Task Manager angezeigt.)

Das Indizieren während des Durchsuchens spart Zeit, da die Datenbank nur mit Elementen gefüllt wird, die sich auf der Ebene des aktuellen Volume befinden. Wenn Sie also das Stammverzeichnis des Volume durchsuchen, werden nur die Ordner und Dateien im Stammverzeichnis indiziert. Beim Öffnen eines Ordners indiziert Pro Tools nur die darin enthaltenen Elemente. Folglich sind innerhalb einer Datenbank immer nur die Teile indiziert, die Sie bereits durchsucht haben. Suchvorgänge können bei vollständig indizierten Volumes jedoch schneller und genauer ausgeführt werden.

Manuelles Indizieren

Durch manuelles Indizieren werden alle fehlenden Daten ergänzt; außerdem werden geänderte Daten für ausgewählte Ordner und die zugehörigen Unterordner aktualisiert.

So aktualisieren Sie den Index eines Ordners und den dazugehörigen Unterordner:

1. Wählen Sie das Element in einer Elementliste des Workspace-Browsers.
2. Wählen Sie aus dem Browser-Menü Update Index for Selected Items.

So aktualisieren Sie den Index eines gesamten Volume:

1. Wählen Sie im Arbeitsbereich-Browser das entsprechende Volume.
2. Wählen Sie aus dem Browser-Menü Update Index for Selected Items.

Anzeigen des Datums der letzten Indizierung

In der Date Indexed-Spalte wird das Datum angezeigt, an dem der Index des Ordners und der zugehörigen Unterordner zuletzt aktualisiert wurden. Es kann jedoch sein, dass einzelne Unterordner zwischendurch erneut aktualisiert wurden.

Automatisches Aktualisieren von Aktionen in Pro Tools

Sobald eine Datei auf einem Volume oder in einer Session hinzugefügt, gelöscht oder geändert wurde, wird die Datenbank mit dieser Änderung sofort aktualisiert.

⚠ *Mit Windows Explorer oder Mac Finder durchgeführte Änderungen (etwa Kopieren oder Verschieben von Dateien) werden nicht von Pro Tools registriert und nur dann indiziert, wenn der entsprechende Ordner durchsucht oder eine manuelle Indizierung ausgeführt wird.*

Workspace-Browser-Menü

In allen Workspace-Browsern befindet sich oben rechts in der Symbolleiste ein Browser-Menü. Workspace-Browser-Menüs enthalten wie nachstehend beschrieben spezifische Befehle für den im Locations-Bereich oder im Browser-Bereich ausgewählten Elementtyp.

Sie können auch mit der rechten Maustaste auf Elemente im Locations-Bereich und im Browser-Bereich klicken, um auf entsprechende Browser-Menübefehle zuzugreifen.

Workspace-Browser-Menüsymbol

New Folder – erstellt auf dem aktuell ausgewählten Volume, Ordner oder im aktuell ausgewählten Katalog einen neuen Ordner. Bei Volumes und Ordnern wird ein neuer Ordner auf der Festplatte erstellt. Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen und Öffnen von Ordnern in Workspace-Browsern“ auf Seite 287.

Create Catalog from Selection – erstellt einen vollständig indizierten Katalog mit allen im Locations-Bereich oder Browser-Bereich ausgewählten Elementen.

Calculate Waveform – berechnet die Wellenformanzeige für ausgewählte Audiodateien oder alle Audiodateien der ausgewählten Volumes, Ordner oder Kataloge.

Weitere Informationen finden Sie unter „Wellenformen“ auf Seite 303.

Update Index for Selected Items – aktualisiert den Index der derzeit ausgewählten Volumes oder Ordner.

Delete Index for Selected Items – löscht den Dateiindex für die Elemente im ausgewählten Volume oder für Ordner aus der Datenbank.

Delete Index for All Offline Volumes – löscht die Indexe für alle Offline-Volumes aus der Datenbank.

Calculate Elastic Analysis – berechnet Elastic Audio-Analysedaten für alle ausgewählten Audiodateien. Analysierte Dateien werden bei samplebasierten Dateien mit einer blauen Uhr und bei tickbasierten Dateien mit einem grünen Metronom gekennzeichnet. Analysierte Dateien, in denen ein Tempo erkannt wurde, werden ebenfalls als tickbasiert aktualisiert, ihre Dauer wird in Bars|Beats angezeigt, und ihr ursprüngliches Tempo wird in der Tempo-Spalte angezeigt. Den Status der Elastic Audio-Analyse können Sie im Tasks-Fenster nachverfolgen.

Clear Elastic Analysis – entfernt die Elastic Audio-Analysedaten für alle ausgewählten Audiodateien. Dateien, in denen die Elastic Audio-Analysedaten entfernt wurden, kehren zur samplebasierten Zeitbasis zurück, ihre Dauer wird in Minuten und Sekunden angezeigt und es wird kein Tempo für sie angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie unter „Elastic Audio-Dateien im Workspace“ auf Seite 304.

Load Guitar Rig Settings (nur Eleven Rack) – lädt die Guitar Rig-Einstellungen für die ausgewählten Audiodateien mit integrierten Guitar Rig-Einstellungen aus einem Eleven Rack.

Select Offline Files – wählt alle derzeitigen Offline-Dateien aus.

Select Online Files – wählt alle derzeitigen Online-Dateien aus.

Select Transfer Files – wählt alle als Transfer-Dateien (Dateien auf Medien ohne Wiedergabeunterstützung) gekennzeichneten Dateien aus.

Invert Selection – kehrt die derzeitige Auswahl um.

Reveal in Finder/Explorer – öffnet das entsprechende übergeordnete Fenster der derzeit ausgewählten Datei im Finder (Mac) bzw. im Explorer (Windows).

Open in New Workspace – öffnet das ausgewählte Element in einem neuen Browser. Das ausgewählte Element wird im neuen Browser hervorgehoben.

Relink Offline – öffnet das Relink-Fenster für die in der aktuellen Session ausgewählten Elemente.

Relink Selected Items – öffnet das Relink-Fenster mit allen *ausgewählten* Dateien, die im aktuellen Browser angezeigt und als „Files to Match“ (übereinstimmende Dateien) ausgewählt sind. Dieser Befehl ist nur für Kataloge und Sessions verfügbar.

Kopieren und neu koppeln – kopiert die im Browser der aktuellen Session ausgewählten Elemente in einen bestimmten Speicherort und koppelt die Session mit den Kopien anstelle der Originaldateien. Dadurch können Sie sehr einfach Dateien von einem Transfer- zu einem Performance-Volume verschieben. Mit diesem Befehl können Sie auch in ausgewählten Katalogen Elemente kopieren und den derzeitigen Katalog mit den Kopien erneut koppeln.

Duplicate Selected Items – erstellt ein Duplikat der ausgewählten Elemente am selben Speicherort.

Rename Selected Item – benennt das ausgewählte Element um.

Lock Selected Items – sperrt alle ausgewählten Elemente. Alle bereits gesperrten Dateien bleiben gesperrt. Durch das Sperren eines Ordners werden alle darin enthaltenen Dateien und Unterordner gesperrt.

Unlock Selected Items – hebt die Sperre aller ausgewählten Elemente auf.

Move To Trash/Move To Recycle Bin – verschiebt im Browser-Bereich ausgewählte Elemente in den Papierkorb. Die Elemente verbleiben solange im Papierkorb, bis Sie diesen mit dem entsprechenden Befehl für Ihr Betriebssystem leeren. Dieser Befehl ist nur für Session- oder Katalog-Elemente verfügbar.

Auto-Preview – aktiviert oder deaktiviert das automatische Vorhören von Dateien. Wenn diese Option aktiviert ist, wird beim Auswählen einer Datei im Browser das Vorhören gestartet. Die Vorhören-Schaltfläche wird aktualisiert und zeigt an, dass Auto-Preview aktiviert ist.

Loop Preview – die ausgewählten Datei wird im Loop-Modus vorgehört. Wenn Sie mehrere Dateien ausgewählt haben, wird nur die erste ausgewählte Datei vorgehört. Wenn der Loop-Vorhörmodus aktiviert ist, wird auf der Vorhören-Schaltfläche das Symbol für den Loop-Vorhörmodus angezeigt.

Spacebar Toggles File Preview – aktiviert oder deaktiviert die Verwendung der Leertaste für das Starten und Anhalten des Vorhörens. Wenn diese Option deaktiviert ist, verwenden Sie die Vorhören-Schaltfläche zum Starten und Anhalten des Vorhörens. In diesem Modus wird die Wiedergabe der Session über die Leertaste gestartet bzw. angehalten. Auf diese Weise können Sie die Session wiedergeben und bei aktivierter Audio Files Conform to Session Tempo-Option die ausgewählte Audiodatei in zeitlicher Übereinstimmung mit der Session vorhören.

SHIFT *Wenn ein Browser als oberstes Fenster angezeigt wird, kann das Vorhören durch Drücken von Strg + P (Windows) bzw. Befehl + P (Mac) gestartet und angehalten werden. Auch über die Esc-Taste kann das Vorhören angehalten werden.*

Audio Files Conform to Session Tempo – gleicht alle tickbasierten Audiodateien mit Elastic Audio-Analyse, ebenso wie REX- und ACID-Dateien, an das Tempo der Session an. Auf diese Weise können Sie die Session wiedergeben und simultan die ausgewählten Dateien in zeitlicher Übereinstimmung vorhören. Diese Option ist nur verfügbar, wenn eine Session geöffnet ist. Weitere Informationen finden Sie unter „Angleichen an das Session-Tempo beim Vorhören“ auf Seite 309.

Wenn die Audio Files Conform to Session Tempo-Option aktiviert ist, analysiert Pro Tools nicht analysierte Dateien beim Vorhören oder beim Import. Audiodateien, die als tickbasiert analysiert wurden, können dann im Session-Tempo vorgehört und beim Import an das Session-Tempo angeglichen werden.

Wenn die Audio Files Conform to Session Tempo-Option deaktiviert ist, werden alle tickbasierten Audiodateien mit Elastic Audio-Analyse sowie REX- und ACID-Dateien in ihrem ursprünglichen Tempo vorgehört.

Show Offline Volumes Aktivieren (oder deaktivieren) Sie den Befehl Show Offline Volumes, um alle indizierten Volumes aus der Datenbank im Locations-Bereich anzuzeigen (oder auszublenden).

Zusätzliche Workspace-Befehle in Katalogen

In Katalogen stehen die folgenden zusätzlichen Befehle zum Verwalten von Anmerkungen in ausgewählten Elementen zur Verfügung.

Weitere Informationen finden Sie unter „Anmerkungsfelder“ auf Seite 296.

Copy Database Comments to Clip Names – kopiert die Datenbankanmerkungen eines Elements in den zugehörigen Clipnamen.

Copy File Comments to Clip Names (nur Mac) – kopiert die Dateianmerkungen eines Elements in den zugehörigen Clipnamen.

Fensterbereiche und Anzeige in Workspace-Browsern

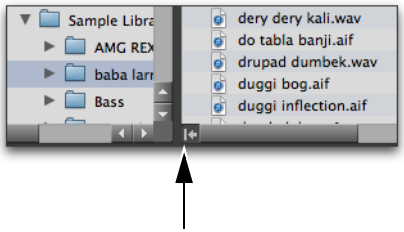
In Workspace-Browsern wird eine Elementliste mit verschiedenen Spalten (etwa für Dateiname, Dateigröße, Erstellungsdatum und Samplerate) angezeigt.

Ein-/Ausblenden des Locations-Bereich

Der Locations-Bereich kann ausgeblendet werden.

So blenden Sie den Locations-Bereich ein oder aus:

- Klicken Sie unten rechts im linken Fensterbereich auf das Symbol zum Ein-/Ausblenden.



Symbol zum Ein-/Ausblenden des Locations-Bereichs

Verschieben von Spalten

So verschieben Sie Spalten:

- Ziehen Sie die Spalte an die neue Position in Workspace.

Anpassen der Spaltenbreite

So ändern Sie die Spaltenbreite:

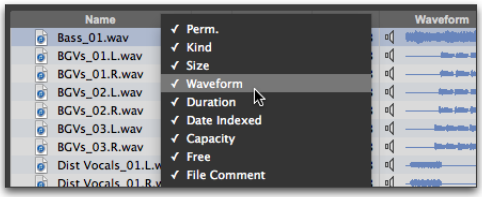
- Ziehen Sie die rechte Spaltengrenze auf eine neue Breite.

Ein- und Ausblenden von Spalten

Sie können in den Workspace-Browsern einzelne Spalten Ihrem Arbeitsablauf gemäß ein- oder ausblenden. Die Standardspaltenanzeige umfasst die Elemente, die in den meisten Sessions verwendet werden.

So blenden Sie einzelne Spalten ein oder aus:

- Klicken Sie bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) bzw. Windows-Taste (Windows) oder mit der rechten Maustaste auf eine Spaltenbezeichnung und wählen Sie den Spaltennamen im eingeblendeten Popup-Menü aus bzw. deaktivieren Sie ihn.



Ein- und Ausblenden von Spalten

So blenden Sie alle Spalten ein oder aus:

- Klicken Sie bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) bzw. Windows-Taste (Windows) oder mit der rechten Maustaste auf eine Spaltenbezeichnung und wählen Sie im Popup-Menü ALL oder NONE aus. (Nur die Spalte „Name“ wird noch angezeigt, wenn Sie die NONE-Option wählen.)

So zeigen Sie den Standardsatz von Spalten an:

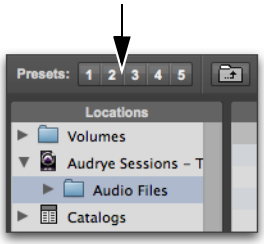
- Klicken Sie bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) bzw. Windows-Taste (Windows) oder mit der rechten Maustaste auf eine Spaltenbezeichnung und wählen Sie im Popup-Menü DEFAULT aus.

Anzeigevoreinstellungen

In Pro Tools können Sie bis zu fünf verschiedene Anzeigevoreinstellungen für den Workspace-Browser und das Relink-Fenster speichern. Sie können eine Voreinstellung aufrufen, indem Sie auf die Schaltfläche für die Anzeigevoreinstellung klicken.

So speichern Sie eine Anzeigevoreinstellung:

1. Öffnen Sie den Workspace-Browser oder das Relink-Fenster.
2. Ordnen Sie die Spalten und Ansichten an.
3. Klicken mit gedrückter Befehlstaste (Mac) oder Strg-Taste (Windows) auf eine der Voreinstellungsschaltflächen 1 - 5.



Browser-Schaltflächen für Anzeigevoreinstellungen

So rufen Sie eine gespeicherte Voreinstellung ab:

- Klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche für die Anzeigevoreinstellung.

Sortieren von Spalten

Die Spalten können in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge und bis zu vier Stufen tief sortiert werden.

So sortieren Sie die Spalten:

- Klicken Sie auf den Spaltentitelkopf.

So wechseln Sie zwischen auf- und absteigender Sortierreihenfolge:

- Klicken Sie erneut auf den Spaltentitelkopf.

So sortieren Sie mehrere Spalten:

- Halten Sie die Wahl- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) bei aufeinander folgenden Spaltenüberschriften gedrückt.

Spaltendaten

In Workspace-Browsern entspricht jede Datenzeile einem Element der Datenbank (etwa Datei, Session oder Volume). Jede Spalte zeigt bestimmte Daten eines Elements an.

Name – zeigt den Namen der Datei, des Ordners, des Volume, des Katalogs oder der Session an. Bei Offlineelementen sind die Namen kursiv dargestellt.

Perm. – zeigt nur die zugewiesenen Berechtigungen für Volumes für Medienaufnahme, -wiedergabe oder -übertragung an.

Weitere Informationen finden Sie unter „Volume-Berechtigungen“ auf Seite 286.

Kind – zeigt die Art des Volume an: Ordner, Katalog oder Datei. Bei Dateien wird in dieser Spalte die Art der Datei angezeigt: Session-Datei, Audiodatei, Videodatei usw. Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden. Bei Audiodateien wird in der Spalte außerdem angezeigt, ob die Datei sample- oder tickbasiert ist.

Size – zeigt die Größe einer Datei an. Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden.

Waveform – stellt die Audiodatei grafisch dar. Weitere Hinweise finden Sie unter „Wellenformen“ auf Seite 303.

Dauer – zeigt die Dauer einer Datei als absolute Zeitangabe (Minuten und Sekunden) unabhängig vom Timecodeformat an. Für Clipgruppen, MIDI-Dateien, tickbasierte Elastic Audio-Dateien, REX- und ACID-Dateien wird die Dauer in Takten und Schlägen angezeigt. Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden.

Date Indexed – gibt das Datum der letzten Indizierung des Elements an. Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden.

Capacity – zeigt die Gesamtkapazität eines Volume an. Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden.

Free – zeigt den verfügbaren Speicherplatz auf Volumes an. Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden.

Dateikommentar (File Comment) – zeigt in die Datei integrierte Anmerkungen an. BWF- und SD II-Dateien unterstützen Dateianmerkungen (AIFF-Dateien jedoch nicht). Dateianmerkungen bleiben auch nach dem Kopieren, Konvertieren oder Übertragen einer Datei erhalten. Weitere Hinweise finden Sie unter „Anmerkungsfelder“ auf Seite 296.

SD II-Dateien, die für den Import in Pro Tools vorgesehen sind, müssen in ein unterstütztes Audiodateiformat konvertiert werden (WAV oder AIF).

Database Comment – in der Datenbank gespeicherte Benutzeranmerkungen werden mit Unterstützung für Finder-Anmerkungen angezeigt. Weitere Hinweise finden Sie unter „Anmerkungsfelder“ auf Seite 296.

Änderungsdatum (Date Modified) – gibt das Datum der letzten Änderung des Elements an. Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden.

Erstellungsdatum (Date Created) – gibt das Erstellungsdatum des Elements an. Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden.

Anzahl der Kanäle – zeigt die Anzahl der Kanäle in einer Audiodatei an: Mono, Stereo oder 3–8 für unterstützte Mehrkanal-Dateien. Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden.

Format – zeigt das Format der Audiodatei an: WAV, WAV (ACID) für ACID-Dateien, WAV (BWF), AIFF, MP3 oder ReCycle für REX-Dateien. Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden.

Sample Rate – zeigt die Samplerate einer Audiodatei an. Dieses Feld kann nur in Workspace-Browsern für WAV- und SD II-Dateien bearbeitet werden.

Diese Funktion ist hilfreich, wenn Sie mit der Pull Up/Pull Down-Funktion bearbeitete Audiodaten verwenden oder wenn vor dem Importieren von Dateien, für die normalerweise keine Konvertierung erforderlich ist, eine Samplerate-Konvertierung durchgeführt werden soll.

Bit Depth. – zeigt die Bitrate einer Audiodatei an. Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden.

Tempo. – zeigt das Tempo an, das mit Clipgruppen-, MIDI-, tickbasierten Elastic Audio-Dateien, REX- und ACID-Dateien sowie Session-Dateien verknüpft ist. Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden.

Video Compression. – zeigt ggf. das Komprimierungsverhältnis von Videodateien an.

Frame Rate. – zeigt die Framerate von Videodateien an, wo zutreffend.

Originalzeitstempel. – zeigt den Originalzeitstempel (Timecode-Position) von Audio- oder Videodateien an.

Benutzerzeitstempel. – zeigt ggf. den Anwender-Zeitstempel der Audiodateien an.

Path. – zeigt den Verzeichnispfad des Elements an.

Unique ID. – zeigt die eindeutige ID einer Pro Tools-Datei.

Clip-Name. – zeigt den Namen der Datei oder den Avid-Clipnamen (bei einer AAF- oder OMF-Datei) an. Nach dem Importieren einer Datei in eine Session wird der Clipname in der Timeline und der Clipliste angezeigt. Dieses Feld kann nur in den Katalogen bearbeitet und im Browser-Menü mit einem der Befehle zum Kopieren der Anmerkungen in den Clipnamen erstellt werden (siehe „Zusätzliche Workspace-Befehle in Katalogen“ auf Seite 292).

Band (Tape). – wenn es sich bei dem Element um eine OMF-Datei (Audio oder Video) handelt, wird in dieser Spalte der ursprüngliche Avid-Bandname angezeigt. Wenn die Audiodatei in einer Pro Tools-Session aufgenommen wurde, wird in diesem Feld der Name der ursprünglichen Session angezeigt.

TC Rate – handelt es sich bei dem Element um eine AAF-Sequenz, eine OMF-Sequenz oder -Datei, dann wird in dieser Spalte die Framerate des ausgewählten Elements angezeigt. Die möglichen Werte sind: 24, 25, 29,97, 30 im Drop- oder Non-Drop-Format. Bei Sequenzen wird die Framerate am Beginn der Sequenz angezeigt.

Kanalnamen (Channel Name) – zeigt die Kanalnamen und -nummern an, die in Mehrkanal-Audiodateien eingebettet sind. Sie können den Kanalnamen nur für BWF-Monodateien bearbeiten. Beim Bearbeiten des Kanalnamens werden alle Eingaben in Klammern verworfen. Jedoch wird die Kanalnummer stets beibehalten.

Szene (Scene) – zeigt die Szenennummerndaten an, die in Audiodateien eingebettet sind.

Take – zeigt die Take-Nummerndaten an, die in Audiodateien eingebettet sind.

Drehdatum (Shoot Date) – zeigt die in Audiodateien eingebetteten Informationen zu Ursprungsdatum und -zeit an. Viele tragbare Rekorder füllen jedoch das Shoot Date-Feld nicht aus, sondern geben das Produktionsdatum anhand des Erstellungsdatums der Datei an. Wenn Pro Tools eine Datei aus einem tragbaren Rekorder importiert, wird überprüft, ob das Shoot Date-Feld Daten enthält. Wenn es leer ist, kopiert Pro Tools das Erstellungsdatum der ursprünglichen Quelldatei in das Shoot Date-Feld der neuen importierten Dateien. Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden.

Tonrolle (Sound Roll) – zeigt das Datum der Tonrollennummer an (diese Daten werden in BWF-Dateien in der Regel als „Tape“ bezeichnet, unterscheiden sich jedoch von dem Datum, das in der Tape-Spalte von Workspace angezeigt wird). Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden.

Tonrollen-TC – zeigt den Start-Timecode von Audiodateien an. Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden.

Tonrollen-TC-Rate – zeigt die in Audiodateien eingebetteten Informationen zur Framerate an. Die möglichen Werte sind: 24, 25, 29, 97, 30 im Drop- oder Non-Drop-Format. Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden.

User Bits – zeigt die in Audiodateien eingebetteten Textinformationen an. Dieses Feld kann für Anwenderkommentare oder für bei bestimmten transportablen Rekordern automatisch generierte Informationen verwendet werden.

Band-ID (Tape ID) – zeigt die in Audiodateien eingebetteten Band-ID-Informationen an. Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden.

Projekt – zeigt die in Audiodateien eingebetteten Projektnamendaten an.

Circled – zeigt an, ob der Status eines Takes in Audiodateien auf „circled“ (*No* oder *Yes*) gesetzt ist. Dadurch wird in der Regel angegeben, welcher Take verwendet werden soll.

Plug-In Name – zeigt den Namen des Plug-Ins für die Plug-In-Einstellungsdateien (.txf) an.

Plug-In Manufacturer Name – zeigt den Namen des Plug-In-Herstellers für Plug-In-Einstellungsdateien (.txf) an.

Link Path – zeigt den Pfad der für das erneute Koppeln verwendeten Datei an. Dieses Feld ist nur im Relink-Fenster verfügbar.

Anmerkungsfelder

Die Anmerkungen zu den einzelnen Dateien werden in der Datenbank gespeichert und können mit dem Metadaten-Wrapper der Datei integriert werden. Es gibt folgende zwei Arten von Anmerkungsfeldern: Dateianmerkungen (File Comments) und Datenbankanmerkungen (Database Comments).

Dateianmerkungen

Die Dateianmerkungen werden zusammen mit den Metadaten der Datei gespeichert. Nicht alle Dateitypen unterstützen Dateianmerkungen. Beim Indizieren werden Dateianmerkungen in der Datenbank gespeichert und können folglich auch „offline“ angezeigt und durchsucht werden. Dateianmerkungen können in Workspace-Browsern bearbeitet werden, es sei denn, die Dateien oder die übergeordneten Medien sind schreibgeschützt.

Außerdem können Sie Dateianmerkungen von Pro Tools-Session-Dateien hinzufügen und bearbeiten. Dateianmerkungen können nicht in Katalogen bearbeitet werden.

Datenbankanmerkungen (Nur Sessions und Kataloge)

Datenbankanmerkungen können durchsucht und bearbeitet werden, sind plattformunabhängig und dürfen maximal 256 Zeichen lang sein. Weitere Informationen finden Sie unter „Anmerkungsfelder“ auf Seite 296.

Hinzufügen und Bearbeiten von Anmerkungen

So können Sie eine Anmerkung hinzufügen, anzeigen oder bearbeiten:

1. Klicken Sie in das Comments-Feld. Gegebenenfalls wird die Anzeige des Felds erweitert, sodass Sie den gesamten Inhalt anzeigen können.
2. Geben Sie eine Anmerkung ein oder bearbeiten Sie sie.
3. Drücken Sie die Eingabetaste oder klicken Sie außerhalb des Textfelds, um das Feld zu schließen.

Auswählen von Elementen

So wählen Sie ein einzelnes Element im Locations-Bereich aus:

- Klicken Sie auf das Symbol eines Elements. Ein Element ist ausgewählt, wenn es hervorgehoben ist. Die Inhalte der ausgewählten Elemente (Volume, Ordner, Session oder Katalog) werden im Browser-Bereich angezeigt.

Wenn bereits eine Auswahl im Locations-Bereich oder im Browser-Bereich vorgenommen wurde, können Sie auch den oder die ersten Buchstaben des Elements eingeben, das Sie auswählen möchten.

So wählen Sie mehrere Elemente im Browser-Bereich aus:

- Wählen Sie eine Gruppe von Elementen durch Ziehen aus oder klicken Sie mit gedrückter Umschalttaste auf zusätzliche Elemente. Um mehrere nicht nebeneinander liegende Elemente auszuwählen, klicken Sie bei gedrückter Befehls- (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) auf jedes einzelne Element.

So wählen Sie alle aufgeführten Elemente aus:

- Drücken Sie Befehl + A (Mac) bzw. Strg + A (Windows).

So wählen Sie alle Transfer-Dateien im aktuellen Fenster aus:

- Wählen Sie im Browser-Menü Select Transfer Files.

So wählen Sie alle Offline-Dateien aus:

- Wählen Sie im Browser-Menü Select Offline Files.

So wählen Sie alle Online-Dateien aus:

- Wählen Sie im Browser-Menü Select Online Files.

So kehren Sie die aktuelle Auswahl um:

- Wählen Sie im Browser-Menü Invert Selected.

Verschieben, Kopieren, Duplizieren und Entfernen von Elementen

Das Verschieben, Kopieren, Duplizieren und Entfernen von Elementen in Workspace-Browsern folgt denselben Regeln und Verhaltensweisen wie im Betriebssystem. Beispielsweise wird durch das Verschieben einer Datei auf ein anderes Volume die Datei kopiert. Pro Tools gibt eine Warnung aus, wenn durch diesen Vorgang Elemente überschrieben oder ersetzt würden. Durch das Ziehen eines Elements von einem Katalog-Browser in einen Volume-Ordner wird immer eine Kopie des Elements erstellt.

Verschieben von Elementen

So verschieben Sie Elemente:

- Wählen Sie mindestens ein Element aus und ziehen Sie es an die neue Position. Durch das Verschieben eines Elements auf demselben Volume wird es ausgeschnitten und verschoben, während es durch das Verschieben auf ein anderes Volume kopiert wird.

Sie können Elemente direkt in die Timeline oder Clipliste der aktuellen Session ziehen. Siehe „Importieren von Dateien per Drag & Drop“ auf Seite 329.

Kopieren von Elementen

So kopieren und verschieben Sie Elemente:

- Wählen Sie mindestens ein Element aus und ziehen Sie es mit gedrückter Wahltaste (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) an die neue Position.

Duplizieren von Elementen

So duplizieren Sie ein oder mehrere Elemente:

1 Wählen Sie ein oder mehrere Elemente aus.

2 Wählen Sie im Browser-Menü die Duplicate Selected-Option.

Drücken Sie im Workspace-Browser den Befehl + D (Mac) bzw. Strg + D (Windows), um die ausgewählten Elemente zu duplizieren.

Entfernen von Sessionelementen

In Workspace-Browsern können Sie Dateien aus der aktuell geöffneten Session löschen. Ein auf einem schreibgeschützten Volume gespeichertes Element kann nicht gelöscht werden. Es kann aber aus der Session entfernt werden.

So löschen Sie ein oder mehrere Elemente aus einer Session:

1 Wählen Sie die aktuelle Session im Locations-Bereich.

2 Wählen Sie im Browser-Bereich ein oder mehrere Elemente aus.

3 Wählen Sie im Browser-Menü Move to Trash (Mac) oder Move to Recycle Bin (Windows).

4 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf Remove, um das Element aus der Session zu entfernen.
- Klicken Sie auf Delete, um das Element aus dem System zu entfernen.
- Klicken Sie auf Cancel, um die ausgewählten Elemente nicht zu ändern.

Suchen von Elementen

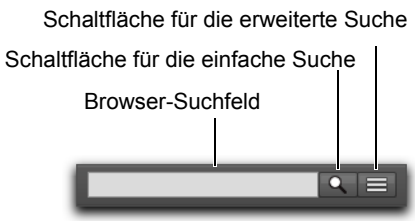
In Pro Tools können Sie problemlos Ihr gesamtes System oder bestimmte Volumes, Verzeichnisse oder Kataloge durchsuchen. Workspace-Browser bieten einen einfachen Satz Suchfunktionen, mit denen Sie schnell nach Dateien (online und offline) in Ihrem System suchen können.

Durch den Suchvorgang werden nur die Elemente im Browser-Bereich aufgelistet, die mit den Suchkriterien übereinstimmen.

Das Relink-Fenster bietet spezifische Sucheinstellungen für das Suchen und erneute Koppeln fehlender Dateien. Weitere Informationen finden Sie unter „Koppeln und Neukoppeln von Dateien“ auf Seite 310.

Suchfunktionen

Am Anfang jedes Workspace-Browsers befinden sich Suchfunktionen zum schnellen und einfachen Suchen von Dateien in Ihrem System.



Neue Suchfunktionen

Browser-Suchfeld

Geben Sie Dateinamen, Daten, Dauern und so weiter in das Browser-Suchfeld ein. Sobald Sie mit der Eingabe beginnen, startet Pro Tools mit der Suche nach Treffern für den eingegebenen Text. Die Ergebnisse werden im Browser-Bereich angezeigt.

Schaltfläche für die einfache Suche

Klicken Sie auf die Suchschaltfläche, um eine einfache Suche zu starten, bevor Sie Text in das Browser-Suchfeld eingeben. Die Schaltfläche für die einfache Suche ändert sich von einem Lupensymbol in ein „X“ und die Suche wird umgehend gestartet. Klicken Sie erneut auf die Suchschaltfläche, um die Suche zu beenden (oder drücken Sie die Esc-Taste).

Schaltfläche für die erweiterte Suche

Klicken Sie auf die Schaltfläche für die erweiterte Suche, um die Symbolleiste für die erweiterte Suche zu öffnen. (Weitere Informationen finden Sie unter „Erweiterte Suche“ auf Seite 300.)

Einfache Suche

Pro Tools bietet mit dem Browser-Suchfeld eine einfache Textsuche, mit der Sie rasch über den Dateinamen alle Volumes sowie alle anderen verfügbaren Textfelder im Workspace-Browser (wie zum Beispiel File Comment, Database Comment, Scene, Take, Plug-In Name und so weiter) nach Elementen durchsuchen können.

Bei einer Suche ohne Suchkriterien werden als Ergebnis alle Elemente im System angezeigt.

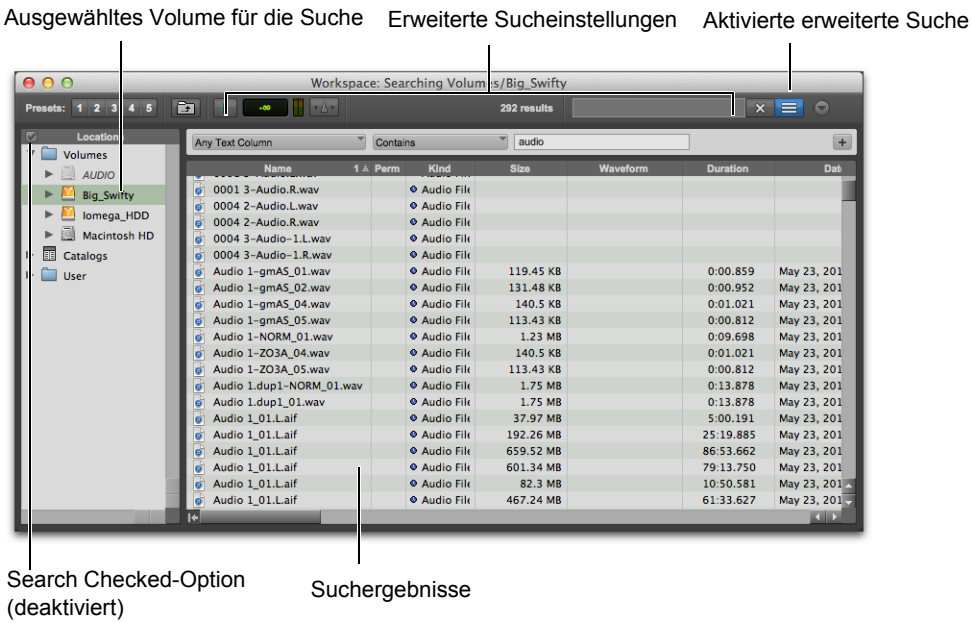
So starten Sie eine einfache Suche:

1. Wählen Sie im Locations-Bereich das Volume, den Katalog, die Session oder den Ordner, in dem bzw. der Sie Ihre Suche ausführen möchten. Wenn Sie keine Auswahl vornehmen, wird das gesamte System durchsucht (einschließlich angezeigter Offline-Volumes).
2. Drücken Sie Befehl + F (Mac) bzw. Strg + F (Windows).
3. Geben Sie in das Browser-Suchfeld Text ein.
4. Klicken Sie ins Browser-Suchfeld und geben Sie Text für die Suche ein.

Die Suchergebnisse werden im Browser-Bereich angezeigt.

Erweiterte Suche

Pro Tools bietet erweiterte Funktionen für die Suche nach Dateien und Volumes mit Hilfe von spezifischen Kategorien. Sie können Ihre Suche mit dem Festlegen mehrerer Einschränkungen für die Suchparameter präzisieren. Sie können auch problemlos von einer erweiterten Suche zu einer einfachen Suche wechseln.



Ergebnisse der erweiterten Suche für das ausgewählte Volume

So starten Sie eine erweiterte Suche in einem im Locations-Bereich aktivierten Element:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche für die erweiterte Suche.
- Drücken Sie Befehl + Umschalt + F (Mac) bzw. Strg + Umschalt + F (Windows).

2 Deaktivieren Sie, falls sie aktiviert ist, mit einem Klick die Search Checked-Option links in der Kopfzeile des Locations-Bereichs.

3 Wählen Sie im Locations-Bereich das Volume, den Katalog, die Session oder den Ordner, in dem bzw. der Sie Ihre Suche ausführen möchten.

4 Wählen Sie den Spaltentyp.

5 Wählen Sie die Suchkriterien.

6 Klicken Sie in das Suchleisten-Textfeld und geben Sie Text für die Suche ein.

7 Drücken Sie Return (Mac) oder Eingabe (Windows).

Die Suchergebnisse werden im Browser-Bereich angezeigt.

Wenn Sie Ihre Suche präzisieren möchten, klicken Sie auf die „Add Row“-Schaltfläche, um weitere Einschränkungen für die Suche hinzuzufügen. Wiederholen Sie die Schritte 4-6 für jede Reihe, die Sie hinzufügen möchten.

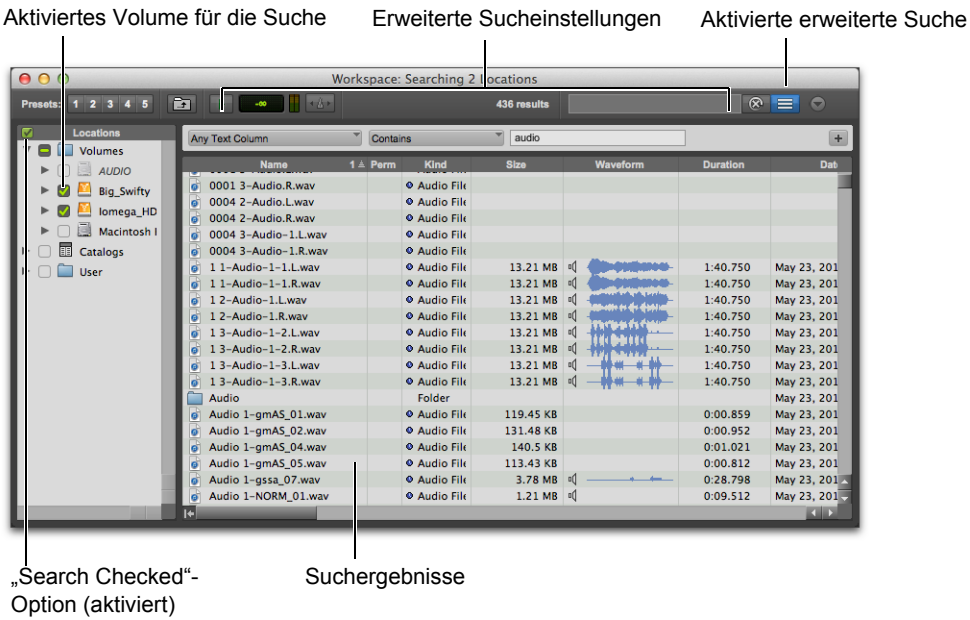
So starten Sie eine erweiterte Suche in aktivierten Elementen, die im Locations-Bereich aktiviert sind:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche für die erweiterte Suche.
- Drücken Sie Befehl + Umschalt + F (Mac) bzw. Strg + Umschalt + F (Windows).

2 Aktivieren Sie, falls sie deaktiviert ist, mit einem Klick die Search Checked-Option links in der Kopfzeile des Locations-Bereichs.

3 Aktivieren Sie im Locations-Bereich alle Volumes, Kataloge, Sessions oder Ordner, die Sie durchsuchen möchten.



Erweiterte Suchergebnisse für das aktivierte Volume

4 Wählen Sie den Spaltentyp.

5 Wählen Sie die Suchkriterien.

6 Klicken Sie in das Suchleisten-Textfeld und geben Sie Text für die Suche ein.

7 Drücken Sie Return (Mac) oder Eingabe (Windows).

Die Suchergebnisse werden im Workspace-Bereich angezeigt.

Wenn Sie Ihre Suche präzisieren möchten, klicken Sie auf die „Add Row“-Schaltfläche, um weitere Einschränkungen für die Suche hinzuzufügen. Wiederholen Sie die Schritte 4-6 für jede Reihe, die Sie hinzufügen möchten.

Um von der erweiterten Suche zur einfachen Suche zu wechseln, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche für die erweiterten Suche, sodass sie hervorgehoben ist.
- Drücken Sie Befehl + Umschalt + F (Mac) bzw. Strg + Umschalt + F (Windows).

Um von der einfachen Suche zur erweiterten Suche zu wechseln, haben Sie folgende Möglichkeiten:

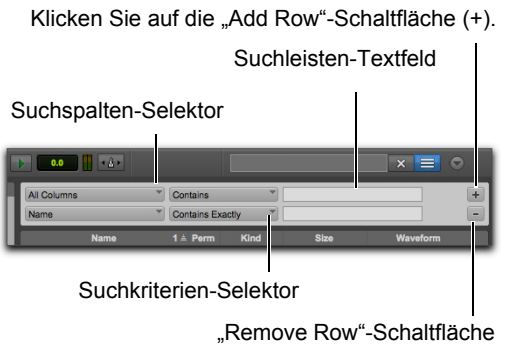
- Klicken Sie auf die Schaltfläche für die erweiterte Suche, sodass sie nicht hervorgehoben ist.
- Drücken Sie Befehl + F (Mac) bzw. Strg + F (Windows).

So beenden Sie die Suche:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche für die einfache Suche („X“).

Erweiterte Suchfunktionen

Sobald Sie eine erweiterte Suche beginnen, zeigt der Workspace-Browser weitere Funktionen für die erweiterte Suche an.



Erweiterte Suchfunktionen

Spaltensuche-Selektor

Sie können in allen Spalten nach Text suchen oder nur in bestimmten Spalten im Browser.

Suchkriterien-Selektor

Sie können nach Elementen in der ausgewählten Spalte suchen und dabei folgende Suchkriterien verwenden:

Contains. – wählen Sie diese Option, um nach Elementen zu suchen, die den Text enthalten, den Sie in das Suchleisten-Textfeld eingeben.

Does Not Contain. – wählen Sie diese Option, um Elemente von der Suche auszuschließen, die den Text enthalten, den Sie in das Suchleisten-Textfeld eingeben.

Starts with. – wählen Sie diese Option, um nach Elementen zu suchen, die mit dem Text beginnen, den Sie in das Suchleisten-Textfeld eingeben.

Contains Exactly. – wählen Sie diese Option, um nach Elementen zu suchen, die genau den Text enthalten, den Sie in das Suchleisten-Textfeld eingeben.

Suchleisten-Textfeld

Verwenden Sie das Suchleisten-Textfeld, um nach dem ausgewählten Spaltentyp zu suchen, entsprechend dem festgelegten Spaltentyp und den Suchkriterien.

„Add/Remove Row“ (Zeile hinzufügen/entfernen)

In Pro Tools können Sie Ihre Suche mit bis zu 8 Zeilen für Suchkriterien präzisieren.

„Add Row“-Schaltfläche. Klicken Sie auf die Add-Schaltfläche („+“), um eine weitere Zeile hinzuzufügen und die erweiterte Suche zu präzisieren.

Drücken Sie Umschalt + „+“ (Plus), um eine neue Zeile hinzuzufügen.

„Remove Row“-Schaltfläche. Klicken Sie in einer Reihe auf die Remove-Schaltfläche („–“), um diese Zeile zu entfernen.

Drücken Sie Umschalt + „–“ (Minus), um die unterste Zeile zu entfernen.

Speichern der Suchergebnisse als Katalog

So speichern Sie die Ergebnisse der Suche als Katalog:

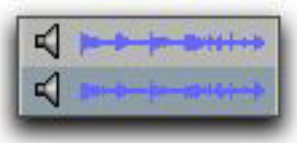
1. Wählen Sie Edit > Select All oder drücken Sie Befehl + A (Mac) bzw. Strg + A (Windows), um alle Elemente der Elementliste auszuwählen.
2. Wählen Sie im Browser-Menü Create Catalog.

Weitere Informationen finden Sie unter „Kataloge“ auf Seite 318.

Wellenformen

In der Spalte „Waveform“ werden Wellenformen für Audiodateien angezeigt. Die Anzeige der Wellenformen hängt von den folgenden Voraussetzungen ab:

- Die Wellenformen werden angezeigt, wenn sie bereits berechnet und gespeichert wurden (entweder in den Datei-Metadaten oder im allgemeinen Cache für Wellenformen).
- Wenn eine Datei in eine Session importiert wird, wird automatisch eine Wellenform für die Datei berechnet.



Wellenform-Anzeigen in einem Workspace-Browser

Die Wellenformübersichten werden in der Datei oder im Pro Tools Databases-Ordner auf Ihrem Systemlaufwerk gespeichert. Weitere Informationen finden Sie unter „WaveCache“ auf Seite 303.

Zusammengeführte Wellenformen für Mehrkanaldateien

Die Wellenformanzeige für Stereo- und Mehrkanaldateien wird zusammengeführt.

Berechnen der Wellenformen für die Anzeige

Wenn ein Audiodatei-Element keine Wellenform hat, muss diese berechnet werden, damit sie in der Wellenform-Anzeige eines Workspace-Browsers sichtbar ist.

So berechnen Sie Wellenformen in einem Workspace-Browser:

1. Wählen Sie Online-Audiodateien oder Ordner, die Audiodateien enthalten, in einem Workspace-Browser aus.
2. Wählen Sie aus dem Browser-Menü die Calculate Waveform-Option.

WaveCache

In der allgemeinen WaveCache-Datei für Wellenformen werden Wellenformen gespeichert, die nicht mehr in die Audiodatei geschrieben werden können, wie etwa schreibgeschützte Dateien, Netzwerkdateien, andere schreibgeschützte Volumes und Interleaved-Dateien.

Auf dem Mac ist die WaveCache-Datei in /Users/Shared/Pro Tools gespeichert.

Auf Windows ist die WaveCache-Datei in <Systemdrive>/Users/Public/Pro Tools gespeichert.

Elastic Audio-Dateien im Workspace

Sie können die Elastic Audio-Analyse für ausgewählte Audiodateien in Workspace-Browsern berechnen und zurücksetzen. Die Elastic Audio-Analyse und -Verarbeitung wird nur für AIFF- und WAV-Dateien unterstützt. Alle anderen Dateiformate (beispielsweise MP3) müssen für die Elastic Audio-Analyse und -Verarbeitung in das AIFF- oder WAV-Format konvertiert werden.

Das Dateiformat MP3 wird zwar nicht direkt von Elastic Audio unterstützt, aber Sie können es in eine WAV- oder AIFF-basierte Session importieren und anschließend die konvertierten Dateien auf Spuren mit aktiviertem Elastic Audio verwenden. Dateiformate, die der Session nicht entsprechen, werden beim Importieren automatisch konvertiert.

Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 40: „Elastic Audio“.

So berechnen Sie die Elastic Audio-Analyse:

1 Wählen Sie die Dateien für die Analyse in einem Workspace-Browser aus.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie im Browser-Menü Calculate Elastic Analysis.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der ausgewählten Dateien und wählen Sie im Popup-Menü Calculate Elastic Analysis.
- Hören Sie die Datei mit aktivierter Audio Files Conform to Session Tempo-Option ab.

Analysierte Dateien, in denen ein regelmäßiges Tempo erkannt wurde, werden ebenfalls als tickbasiert aktualisiert, ihre Dauer wird in Bars|Beats angezeigt und ihr ursprüngliches Tempo wird in der Spalte „Tempo“ angezeigt.

Analysierte Dateien, in denen kein Tempo erkannt wurde, bleiben samplebasiert. Diese Dateien enthalten normalerweise nur eine einzige Signalspitze (etwa einen Snare-Schlag) oder es sind längere Dateien ohne mühelos erkennbares regelmäßiges Tempo (etwa ganze Songs).

Wenn auf dem Mac das Elastic Audio Analysis-Symbol nicht angezeigt oder die Dauer während des Vorhörens nicht in tickbasiert geändert wird, prüfen Sie im Mac Finder die Zugriffsrechte für den Ordner. Sie benötigen das Schreibrecht für das Verzeichnis, damit diese Funktion arbeitet.

So setzen Sie die Elastic Audio-Analyse zurück:

1 Wählen Sie in einem Workspace-Browser mit der Elastic Audio-Analyse die Dateien aus, die Sie löschen möchten.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie im Browser-Menü Clear Elastic Analysis.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der ausgewählten Dateien und wählen Sie im Popup-Menü die Clear Elastic Analysis-Option.

Dateien, in denen die Elastic Audio-Analysedaten entfernt wurden, kehren zur samplebasierten Zeitbasis zurück, ihre Dauer wird in Minuten und Sekunden angezeigt und es wird kein Tempo für sie angezeigt.

Symbole für Datei-Zeitbasis und Elastic Audio-Analyse

Workspace-Browser enthalten zwei verschiedene Symbole für zeitbasierte und für tickbasierte Dateien. Für zeitbasierte Dateien ist das zeitbasierte Symbol farblich kodiert, um anzuzeigen, ob eine Datei eine Elastic Audio-Analyse enthält.

Symbole für Elastic Audio und Zeitbasis in Workspace-Browsern

Symbol für samplebasierte Datei – zeigt an, dass die Datei samplebasiert ist. Das zeitbasierte Symbol ist farblich kodiert, um anzuzeigen, ob eine Datei Daten einer Elastic Audio-Analyse enthält. Samplebasierte WAV- und AIF-Dateien ohne Elastic Audio-Analysedaten werden als graue Uhr dargestellt. Samplebasierte WAV- und AIF-Dateien mit Elastic Audio-Analysedaten werden als blaue Uhr dargestellt. Die Dauer der Datei wird in Minuten und Sekunden angezeigt.

Symbol für tickbasierte Datei – zeigt an, dass die Datei tickbasiert ist. Die Dauer der Datei wird in Bars|Beats angezeigt und das ursprüngliche Tempo der Datei wird in der Spalte „Tempo“ angegeben. MIDI-, REX- und ACID-Dateien sind tickbasiert und enthalten ihre eigenen Tempo- und Takt|Schlag-Metadaten. Tickbasierte WAV- und AIF-Dateien mit Elastic Audio-Analyse werden auch als Symbol mit grünem Metronom dargestellt.

Vorhören von Audio in Workspace-Browsern

Audiodateien können in Workspace-Browsern angezeigt abgehört werden. Das Vorhören entspricht dem im Output-Fensterbereich des I/O Setup-Dialogfelds angegebenen Hauptpfad für das Abhören (siehe „Abhörpfade“ auf Seite 78). Der Basispegel für das Vorhören wird durch den Pegel des dem Abhörpfad zugewiesenen Master-Faders (oder Auxiliary-Eingangs) bestimmt. Sie können im Workspace-Browser auch die Lautstärke zum Vorhören einstellen.

So hören Sie eine Audiodatei in einem Workspace-Browser ab:

1 Wählen Sie eine Audiodatei in der Elementliste des Browsers. Vergewissern Sie sich, dass der Workspace-Browser im (aktiven) Fenster im Vordergrund ist.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche für die Wellenformvorschau (das Lautsprechersymbol links neben der Wellenformanzeige). Klicken Sie erneut, um das Abhören zu stoppen.
- Wenn die Spacebar Toggles File PreviewOption im Browser-Menü ausgewählt ist, drücken Sie die Leertaste. Drücken Sie die Leertaste erneut, um das Abhören anzuhalten.
- Drücken Sie Befehl + P (Mac) bzw. Strg + P (Windows), um das Vorhören zu starten und anzuhalten.

- Auch über die Esc-Taste kann das Vorhören angehalten werden.

Wenn die Auto-Preview-Option aktiviert ist, wird das Vorhören gestartet, sobald die Datei in einem Workspace-Browser ausgewählt wird.

So können Sie eine Audiodatei ab einer bestimmten Stelle abhören:

- Klicken Sie in der Wellenformanzeige auf die entsprechende Stelle.

Abhören einer Audiodatei

Interleaved-Dateien

Für das Vorhören in Workspace-Browsern werden Interleaved-Audiodateien mit mehr als zwei Kanälen zu einem Monokanal zusammengefasst.

Multimono-Dateien

Multimono-Dateien können nur einzeln vorgehört werden.

Gemeinsames Vorhören gesplitteter Stereodateien

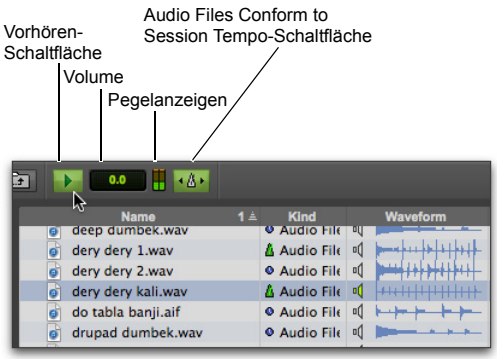
Wenn Sie eine Datei eines Paars gesplitteter Stereodateien auswählen (wie „Drums.L“ und „Drums.R“), werden beide Dateien zusammen vorgehört. Um nur den ausgewählten Kanal eines gesplitteten Stereodateienpaars vorzuhören, drücken Sie die Umschalttaste und starten Sie das Vorhören.

Einige Pro Tools-Vorgänge können während des Abhörens in Workspace zeitweilige Ausfälle verursachen.

MIDI-Dateien können aus der Clipliste der Session vorgehört werden, jedoch nicht aus Workspace-Browsern. Siehe „Vorhören von Clips in der Clipliste“ auf Seite 276.

Vorhören-Steuerelemente und -Anzeigen

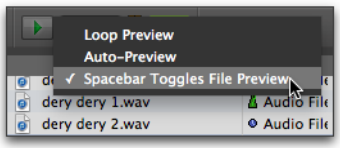
In jedem Workspace-Browser werden die folgenden Preview-Steuerelemente in der Symbolleiste angezeigt: Preview, Lautstärke, Pegelanzeigen, Audio Files Conform to Session Tempo und Elastic Audio-Plug-In.



Vorhören-Steuerelemente in Workspace-Browsern

Preview-Schaltfläche

Über die Vorhören-Schaltfläche können Sie das Vorhören von Audiodateien, die in Workspace-Browsern ausgewählt sind, starten und stoppen. Sie können auch mit der rechten Maustaste auf die Vorhören-Schaltfläche klicken, um den Vorhörmodus zu ändern und festzulegen, ob die das Vorhören der Datei über die Leertaste ein- oder ausgeschaltet wird.



Workspace-Browser, Vorhören-Schaltfläche, Kontextmenü

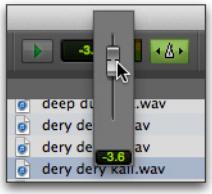
Volume

Der Lautstärkeregler in Workspace-Browsern ermöglicht es, die Lautstärke beim Vorhören ausgewählter Dateien zu erhöhen oder zu reduzieren.

So ändern Sie die Lautstärke für das Vorhören in Workspace-Browsern:

1 Klicken Sie in das Lautstärkefeld, um den Lautstärke-Fader einzublenden.

2 Passen Sie den Lautstärke-Fader an (von –INF bis +12 dB).



Workspace-Browser, Lautstärke-Fader für Vorhören

Pegelanzeigen

In den Pegelanzeigen wird der Audiopegel angezeigt. Außerdem liefern sie Übersteuerungsanzeigen. Bei Monodateien wird das Monosignal in beiden Pegelanzeigen angezeigt. Bei Stereodateien zeigen die linke und die rechte Pegelanzeige den linken bzw. den rechten Kanal an. Mehrkanaldateien, die über Stereo hinausgehen, werden in beiden Pegelanzeigen als summiertes Mono angezeigt.

Audio Files Conform to Session Tempo-Schaltfläche

Die Audio Files Conform to Session Tempo-Schaltfläche gleicht dem entsprechenden Befehl im Browser-Menü. Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle tickbasierten Audiodateien mit Elastic Audio-Analyse, ebenso wie REX- und ACID-Dateien, an das Tempo der Session angeglichen. Auf diese Weise können Sie die Session wiedergeben und dann simultan die ausgewählten Dateien in zeitlicher Übereinstimmung mit der Session vorhören. Die Schaltfläche „Audio Files Conform to Session Tempo“ ist nur verfügbar, wenn eine Session geöffnet ist. Ansonsten ist sie deaktiviert und wird abgeblendet dargestellt.

Wenn die Option „Audio Files Conform to Session Tempo“ aktiviert ist, analysiert Pro Tools nicht analysierte Dateien beim Vorhören oder beim Import. Tickbasierte Audiodateien werden beim Vorhören oder beim Import an das Session-Tempo angeglichen. Samplebasierte Dateien, für die kein Tempo erkannt wurde, behalten beim Vorhören oder beim Import immer die Originalgeschwindigkeit und -dauer bei.

Wenn die Audio Files Conform to Session Tempo-Option deaktiviert ist, werden alle tickbasierten Audiodateien mit Elastic Audio-Analyse sowie REX- und ACID-Dateien in ihrem ursprünglichen Tempo vorgehört.

Weitere Informationen finden Sie unter „Angleichen an das Session-Tempo beim Vorhören“ auf Seite 309

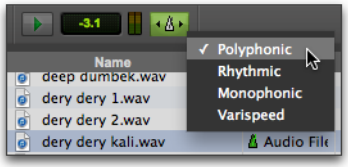
Elastic Audio-Plug-In-Selektor

Mit dem Elastic Audio Plug-In-Selektor können Sie jedes Echtzeit-Elastic Audio-Plug-In als Standard-Plug-In für das Vorhören und das Importieren von Elastic Audio-Dateien verwenden. Wenn Sie das Plug-In in einem Workspace-Browser ändern, wirkt sich dies auch auf die Elastic Audio Default Plug-In-Option in den Processing-Einstellungen aus.

So verwenden Sie das Elastic Audio-Plug-In für das Vorhören im Kontext:

1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die „Audio Files Conform to Session Tempo“-Schaltfläche.

2 Wählen Sie das gewünschte Elastic Audio-Plug-In.



Workspace-Browser, Auswählen von Elastic Audio-Plug-In für das Vorhören von Elastic Audio-Dateien.

Weitere Informationen finden Sie unter „Elastic Audio-Plug-Ins“ auf Seite 913.

Vorhörmodi

Die Workspace-Browser bieten drei Vorhör-Modi: Normales Vorhören, Loop-Vorhören und Auto-Vorhören.

Normales Vorhören

Beim normalen Vorhören wird einfach die ausgewählte Datei wiedergegeben und das Vorhören stoppt am Ende der Datei. Deaktivieren Sie das Loop-Vorhören und das Auto-Vorhören für den normalen Vorhörmodus.

Loop-Vorhören

Beim Loop-Vorhören wird die ausgewählte Datei in einer wiederholten Schleife wiedergegeben. Wenn Sie mehrere Dateien ausgewählt haben, wird nur die erste ausgewählte Datei vorgehört. Wenn der Loop-Vorhörmodus aktiviert ist, wird auf der Vorhören-Schaltfläche das Symbol für den Loop-Vorhörmodus angezeigt.

Halten Sie die Ctrl-Taste (Mac) bzw. Windows-Taste (Windows) gedrückt, während Sie auf die Vorhören-Schaltfläche klicken, um den Loop-Vorhörmodus zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

So können Sie mittelsLoop-Vorhören eine Datei in einem Workspace-Browser vorhören:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie im Browser-Menü Loop Preview. Die Vorhören-Schaltfläche wird so aktualisiert, dass das Symbol für das Loop-Vorhören angezeigt wird.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Vorhören-Schaltfläche und wählen Sie „Loop Preview“.

Workspace Vorhören-Schaltfläche, Loop-Vorhörmodus

2 Wählen Sie eine Audiodatei in der Elementliste des Workspace-Browsers. Vergewissern Sie sich, dass der Workspace-Browser im (aktiven) Fenster im Vordergrund ist.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf die Browser Preview-Schaltfläche.
- Klicken Sie auf die Waveform Preview-Schaltfläche.
- Wenn die Spacebar Toggles File PreviewOption im Browser-Menü ausgewählt ist, drücken Sie die Leertaste.
- Drücken Sie Befehl + P (Mac) bzw. Strg + P (Windows).

So können Sie das Abhören eines Loops anhalten:

■ Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie erneut auf die Browser Preview-Schaltfläche.
- Wenn die Spacebar Toggles File PreviewOption im Browser-Menü ausgewählt ist, drücken Sie erneut die Leertaste.
- Drücken Sie Befehl + P (Mac) bzw. Strg + P (Windows).
- Drücken Sie die Esc-Taste.

Auto-Preview

Wenn das automatische Vorhören aktiviert ist, wird die Audiodatei abgespielt, sobald sie ausgewählt ist. Zusätzlich wird die Vorhören-Schaltfläche so aktualisiert, dass ein Symbol für das automatische Vorhören angezeigt wird.

Halten Sie die Befehlstaste (Mac) bzw. die Strg-Taste (Windows) gedrückt, während Sie auf die Vorhören-Schaltfläche klicken, um den automatischen Vorhörmodus zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

So werden Dateien automatisch bei der Auswahl vorgehört:

- Sie haben folgende Möglichkeiten:
- Wählen Sie im Browser-Menü Auto-Preview. Die Vorhören-Schaltfläche wird aktualisiert und zeigt an, dass „Auto-Preview“ aktiviert ist.
- Klicken Sie mit rechten Maustaste auf die Vorhören-Schaltfläche, und wählen Sie „Auto-Preview“.

Workspace-Vorhören-Schaltfläche, automatisches Vorhören aktiviert

Angleichen an das Session-Tempo beim Vorhören

In Pro Tools ist das Vorhören von mit Elastic Audio analysierten Dateien im Session-Tempo möglich. Das ausgewählte Standard-Plug-In für Elastic Audio wird verwendet, um mit Elastic Audio analysierte Audiodateien im Session-Tempo vorzuhören. Zusätzlich können auch andere tickbasierte Dateien, beispielsweise REX- und ACID-Dateien, im Session-Tempo und gleichzeitig mit der Wiedergabe vorgehört werden.

So hören Sie Dateien im Session-Tempo vor:

1. Positionieren Sie den Einfügepunkt in der Session an der Position, an der Sie die Datei in Workspace vorhören möchten.
2. Wählen Sie die Datei für das Vorhören in einem Workspace-Browser aus.
3. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf die Audio Files Conform to Session Tempo-Schaltfläche. Sie wird markiert, wenn sie aktiviert ist.
- Wählen Sie im Browser-Menü Audio Files Conform to Session Tempo.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei, die Sie vorhören möchten, und wählen Sie im Popup-Menü die Audio Files Conform to Session Tempo-Option aus.

4. Klicken Sie auf die Vorhören-Schaltfläche im Workspace-Browser. Daraufhin wird die Datei im Session-Tempo wiedergegeben.

Vorhören im Kontext

Pro Tools ermöglicht das Vorhören von Audiodateien in Workspace-Browsern während der Wiedergabe in einer Pro Tools-Session. Tickbasierte Audiodateien (Dateien, für die bei der Elastic Audio-Analyse ein Tempo erkannt wurde, sowie REX- und ACID-Dateien) können bei der Session-Wiedergabe im Tempo und an der entsprechenden Taktposition wiedergegeben werden. Tickbasierte Audiodateien werden im Session-Tempo abgehört, wenn die Audio Files Conform to Session Tempo-Option aktiviert ist.

Deaktivieren Sie die Spacebar Toggles File Preview-Option im Browser-Menü, um die Session-Wiedergabe über die Leertaste starten und anhalten können, ohne im Workspace-Browser vorzuhören. Drücken Sie Befehl + P (Mac) bzw. Strg + P (Windows), um das Vorhören in dem Workspace-Browser, der als oberstes Fenster angezeigt wird, während der Session-Wiedergabe zu starten und anzuhalten.

Reservieren von Voices für Vorhören im Kontext

(Nur Pro Tools HD)

Für das Vorhören im Kontext (das Vorhören von Audiodateien im Workspace während der Session-Wiedergabe) werden Festplatten-Voices für die Wiedergabe verwendet. Die Anzahl der erforderlichen Voices ist abhängig von der Kanalanzahl der ausgewählten Abhörpfade auf der Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds. Wenn beispielsweise ein Stereo-Abhörpfad im I/O Setup ausgewählt ist, werden zwei Voices für das Vorhören im Kontext benötigt, während bei einem 5.1-Abhörpfad sechs Voices erforderlich sind. Wenn eine oder mehrere Voices für das Vorhören im Kontext nicht verfügbar sind, weil sie für Festplattenspuren (oder zum Routen der Native-Verarbeitung in Pro Tools|HDX-Systemen) verwendet werden, ist die Vorhören-Schaltfläche in Workspace-Browsern während der Session-Wiedergabe nicht verfügbar.

Pro Tools bietet eine Option zum Reservieren von Voices für das Vorhören im Kontext. Die Anzahl der reservierten Voices wird durch die Kanalanzahl der ausgewählten Abhörpfade auf der Output-Registerkarte des I/O Setup-Dialogfelds bestimmt. Voices, die für das Vorhören im Kontext reserviert sind, sind für Festplattenspuren nicht verfügbar.

So reservieren Sie Voices für das Vorhören im Kontext:

1. Wählen Sie Setup > Preferences.
2. Klicken Sie auf die Operation-Registerkarte.
3. Aktivieren Sie die Reserve Voices For Preview In Context-Option.
4. Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Dialogfeld zu schließen.

Koppeln und Neukoppeln von Dateien

Eine Pro Tools-Session besteht aus Referenzen zu Audiodateien und anderen Medien. Diese sind mit der Session *gekoppelt*. Damit Audio- und Videodateien in einer Session abgespielt werden können, müssen sie nicht nur korrekt gekoppelt, sondern auch auf geeigneten Performance-Volumes gespeichert sein.

Folgende Dateien können nicht abgespielt werden:

Transfer-Dateien – Dateien auf Volumes, die nicht zur Wiedergabe geeignet sind (etwa Netzlaufwerke oder CD-ROMs).

Fehlende Dateien – Dateien, die nicht am erwarteten Speicherort gefunden werden, da sie entweder verschoben oder auf Volumes gespeichert wurden, die derzeit nicht bereitgestellt sind (Offline-Volumes).

Das erneute Einlesen von fehlenden Dateien wird als *Relinking* oder „erneut koppeln“ bezeichnet. Dabei ist möglicherweise eine Reihe von untergeordneten Vorgängen erforderlich.

- Transfer-Dateien müssen zunächst auf ein geeignetes Performance-Volume kopiert werden. Die Session wird dann mit den Kopien auf dem Performance-Volume (statt der ursprünglichen Transfer-Dateien) gekoppelt.
- Volume können nach fehlenden Dateien durchsucht werden. Wenn dabei Dateien gefunden werden, kann Pro Tools die Session mit den Dateien am neuen Speicherort koppeln.
- Bei Dateien auf Offline-Volumes muss das Volume bereitgestellt werden, damit es online zur Verfügung steht. Erst dann können die Dateien erneut gekoppelt werden.

Kataloge sind mit speziellen Kopplungsfunktionen ausgestattet. Siehe „Neukopplung und Aliase in Katalogen“ auf Seite 318.

Der richtige Zeitpunkt zum Koppeln

In Pro Tools können Dateien während oder nach dem Öffnen einer Session erneut gekoppelt werden:

◆ Wenn Sie die Session während des Öffnens koppeln, stehen alle Medien in der Session zum Abspielen zur Verfügung. Medien können automatisch oder manuell gekoppelt werden. Siehe „Öffnen einer Session mit fehlenden Dateien“ auf Seite 312.

◆ Wenn Sie die Session erst nach dem Öffnen koppeln, kann sie schneller geöffnet werden. Alle fehlenden Elemente bleiben dann jedoch offline und stehen nicht zum Abspielen zur Verfügung. Siehe „Relink-Fenster“ auf Seite 314.

Erzwingen einer erneuten Kopplung

Wenn Sie die ursprüngliche Datei nicht erneut koppeln können, können Sie ein Relinking zu einer anderen Datei erzwingen. Siehe „Erzwingen der Neukopplung von Dateien“ auf Seite 317.

Transfer-Dateien

Im Unterschied zu fehlenden Dateien werden Transfer-Dateien vom Programm gefunden, sind jedoch auf Volumes gespeichert, die sich nicht zur Wiedergabe eignen (etwa auf CD-ROMs oder Netzlaufwerken). Diese Volumes werden im Arbeitsbereich-Browser als Transfer-Volumes angezeigt.

Öffnen einer Session mit Transfer-Dateien

Wenn eine Session Dateien auf einem Volume findet, das nicht für die Wiedergabe geeignet ist, werden Sie in einem Dialogfeld aufgefordert, die Dateien auf ein geeignetes Volume zu kopieren.

Zum Kopieren von Transfer-Dateien, die beim Öffnen einer Session gefunden werden, wählen Sie eine der folgenden Methoden:

- Klicken Sie auf Yes, um das Copy and Relink-Dialogfeld zu öffnen.
- Klicken Sie auf No, um die Session zu öffnen und die Transfer-Dateien im Offline-Status zu belassen. Im Workspace-Browser der Session sind Transfer-Dateien durch ein „T“ in der Statusspalte gekennzeichnet.

Transfer-Dateien in einer geöffneten Session

So können Sie Transfer-Dateien in der aktuellen Session wiedergeben:

1. Wählen Sie die aktuelle Session im Locations-Bereich.
2. Doppelklicken Sie auf den Audio Files-Ordner, um alle Audiodateien anzuzeigen.
3. Wählen Sie im Browser-Menü Select Transfer Files.
4. Wählen Sie im Browser-Menü Copy and Relink.
5. Geben Sie für die kopierten Dateien einen Speicherort auf einem gültigen Performance-Volume an und klicken Sie auf OK.
6. Wiederholen Sie den Vorgang je nach Bedarf für Videodateien.

Kopieren und neu koppeln

Der Copy and Relink-Befehl ist eine Dateiverwaltungsoption für Sessions und Kataloge im Workspace-Browser.

Dieser Befehl ermöglicht es, Dateien zu kopieren und die Session oder den Katalog mit den Dateikopien (statt mit den ursprünglichen Dateien) zu koppeln.

So werden Elemente an eine neue Position kopiert und gekoppelt:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Window > New Workspace und wählen Sie die aktuelle Session im Locations-Bereich.
- Öffnen Sie einen Katalog.

2 Wählen Sie die Elemente aus, die Sie kopieren und erneut koppeln möchten. Sie können beliebige Mediendateien (online, offline und Transfer-Dateien) auswählen.

3 Wählen Sie im Browser-Menü Copy and Relink Selected.

4 Wenn der Standardpfad für die Kopien (der Audio File-Ordner der Session) nicht geeignet ist, geben Sie einen anderen Speicherort ein und klicken Sie auf Choose.

5 Die Dateien werden in den gewählten Ordner kopiert und die Session oder der Katalog wird im Hintergrund gekoppelt.

Fehlende Dateien

Dateien werden als fehlend gemeldet, wenn sie sich nicht mehr an dem Ort befinden, an dem sie zuletzt gespeichert wurden. Möglicherweise haben Sie die Dateien bzw. den Session-Ordner verschoben oder die Dateien befinden sich auf einem Volume, das zurzeit nicht bereitgestellt ist.

Öffnen einer Session mit fehlenden Dateien

So öffnen Sie eine Session mit fehlenden Dateien:

1 Pro Tools öffnet eine Session zusammen mit allen verfügbaren Medien. Wenn Dateien nicht gefunden werden, zeigt das Programm eine Warnmeldung mit der Anzahl der fehlenden Dateien an. Zum Fortsetzen des Vorgangs haben Sie verschiedene Möglichkeiten. (Wenn Sie die Meldung erhalten, dass Dateien nicht zur Wiedergabe geeignet sind, finden Sie weitere Informationen unter „Transfer-Dateien“ auf Seite 311.)

2 Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- Skip All – oder drücken Sie Befehl + S (Mac) bzw. Strg + S (Windows).
- Manually Find Relink – oder drücken Sie Befehl + M (Mac) bzw. Strg + M (Windows).
- Automatically Find Relink – oder drücken Sie Befehl + A (Mac) bzw. Strg + A (Windows).

3 Wählen Sie Regenerate Missing Rendered Files Without Searching, wenn gerenderte Elastic Audio-Dateien nicht erneut gekoppelt, sondern neu erstellt werden sollen.

4 Klicken Sie auf OK.

Skip All

Mit der Skip All-Option können alle fehlenden Dateien übersprungen werden. Dadurch wird das Öffnen der Session mit allen verfügbaren Medien beschleunigt. Fehlende Dateien werden in der Session als Offline-Medien angezeigt und sind in der Clipliste und dem Workspace-Browser durch *kursive* Schrift gekennzeichnet.

Manually Find and Relink

Mit dieser Option wird das Relink-Fenster geöffnet. Im Relink-Fenster können Sie suchen, vergleichen, überprüfen und Dateien erneut koppeln. Dateien können einzeln oder gruppenweise gekoppelt werden. Weitere Hinweise finden Sie unter „Relink-Fenster“ auf Seite 314.

Automatically Find and Relink

Automatically Find and Relink ist die einfachste Methode, um Sessions mit den benötigten Medien erneut zu koppeln. Es besteht jedoch keine Möglichkeit, Dateien zu vergleichen oder Kopplungen zu überprüfen. Dieser Vorgang kann nicht wieder rückgängig gemacht werden. Die Automatically Find and Relink-Option bewirkt Folgendes:

- Durchsuchen aller Performance-Volumes nach Elementen, deren Name, ID, Format und Länge dem fehlenden Element entsprechen
- Koppeln fehlender Elemente mit der ersten gefundenen Übereinstimmung
- Bestätigen der Kopplung für alle Elemente, bei denen dies möglich ist

Nach der Bestätigung sind Elemente endgültig gekoppelt. Dieser Vorgang kann nicht wieder rückgängig gemacht werden, sobald die Session gespeichert ist. Sie haben lediglich die Möglichkeit, die Session ohne Speichern der Änderungen zu schließen.

Wenn Dateien nicht gekoppelt werden können, wird im Tasks-Fensterbereich für angehaltene Vorgänge ein fehlgeschlagener Vorgang gemeldet. Doppelklicken Sie auf das Task-Symbol, um das Relink-Fenster zu öffnen und Dateien manuell zu suchen und zu koppeln.

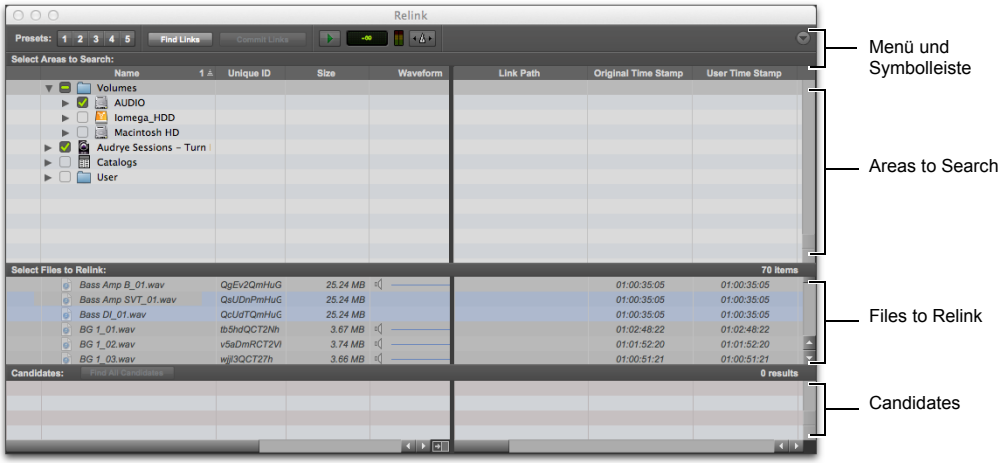
Auch wenn alle fehlenden Dateien später gefunden und gekoppelt werden, wird diese Fehlermeldung weiterhin im Tasks-Fenster angezeigt. Alle fehlgeschlagenen Vorgänge müssen manuell ausgewählt und gelöscht werden. Siehe „Allgemeines zu fehlgeschlagenen Vorgängen“ auf Seite 323.

Regenerate Missing Rendered Files Without Searching

Aktivieren Sie diese Option, um gerenderte Elastic Audio-Dateien beim Relinking auszuschließen (die gerenderten Dateien werden stattdessen neu berechnet). Diese Option steht zur Verfügung, wenn Automatically Find and Relink oder Manually Find and Relink aktiviert sind.

Relink-Fenster

Im Relink-Fenster haben Sie Zugriff auf alle Kopplungsfunktionen.



Hauptelemente des Relink-Fensters

Menü und Symbolleiste – umfassen das Relink-Menü sowie die Schaltflächen für Anzeigevoreinstellungen und Kopplung. Der Status wird im rechten Bereich angezeigt.

Areas to Search (Suchbereiche) – dienen der Auswahl von Volumes, die nach fehlenden Elementen durchsucht werden sollen.

Files to Relink – hier werden fehlende Dateien aufgelistet.

Candidates – hier werden die Dateien aufgelistet, die mit den Kopplungskriterien für eine bestimmte fehlende Datei übereinstimmen.
Das Kopplungssymbol neben einer möglichen Entsprechung (Candidate) kann ein- oder ausgeblendet werden, um eine Kopplung zur fehlenden Datei zu erstellen.

Das Relink-Fenster steuert den gesamten Kopplungsvorgang.

Öffnen des Relink-Fensters

Wenn beim Öffnen der Session Dateien fehlen, wählen Sie Manually Find and Relink und öffnen Sie das Relink-Fenster.

Auf das Relink-Fenster besteht auch nach Öffnen einer Session Zugriff.

So greifen Sie in einer geöffneten Session auf das Relink-Fenster zu:

1. Wählen Sie im Workspace-Browser die Elemente aus, die Sie verkoppeln möchten.
2. Wählen Sie im Browser-Menü Relink Offline.

Auswählen der Suchbereiche

Durch Auswahl der Volumes und Ordner im Areas to Search-Fensterbereich können Sie die Suche nach fehlenden Dateien einschränken. Dies kann das Koppeln von Dateien beschleunigen, da eine kleinere Zahl von Volumes oder Ordnern durchsucht werden muss. Außerdem können bei mehreren Versionen desselben Elements die weniger geeigneten Versionen von der Suche ausgeschlossen werden.

Für die Suche ausgewählte Volumes

So wählen Sie Volumes oder Ordner für die Suche aus:

1 Konfigurieren Sie den Areas to Search-Bereich, sodass die zu durchsuchenden Volumes, Kataloge oder Ordner angezeigt werden.

2 Klicken Sie auf die Suchspalte neben dem gewünschten Element, damit es bei der Suche berücksichtigt bzw. von der Suche ausgeschlossen wird. Ein Häkchen zeigt an, dass das Element bei der Suche berücksichtigt wird. Alle Ordner innerhalb der Elemente werden ebenfalls durchsucht.

Koppeln einzelner und mehrerer Dateien

Im Relink-Fenster können fehlende Dateien einzeln oder gruppenweise erneut gekoppelt werden.

Koppeln von einzelnen fehlenden Dateien

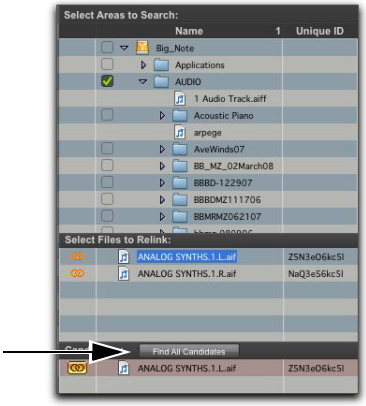
In bestimmten Fällen müssen fehlende Dateien einzeln (nacheinander) mit der Session gekoppelt werden. Dies ist beispielsweise erforderlich, wenn mehrere Kopien einer Mediendatei online zur Verfügung stehen oder wenn Sie den Kopplungsvorgang sehr präzise und flexibel steuern möchten.

So koppeln Sie eine fehlende Datei:

1 Konfigurieren Sie den Areas to Search-Bereich.

2 Wählen Sie ein Element in der Files to Relink-Liste.

3 Klicken Sie auf Find All Candidates.



„Find All Candidates“ für das Relinking einer ausgewählten fehlenden Datei

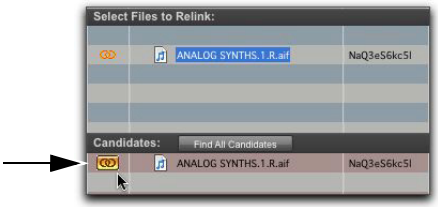
Pro Tools durchsucht die ausgewählten Volumes und zeigt alle Dateien mit übereinstimmendem Dateinamen oder eindeutiger ID in der Candidates-Liste an. Kopplungssymbole zeigen, ob ein Element in der Candidates-Liste bereits gekoppelt ist.

OMF-Videoclips können mit einer Session nur erneut gekoppelt werden, wenn sie entsprechende eindeutige IDs aufweisen.

QuickTime-Videoclips können nur anhand von Dateinamen und Dateiformat (QuickTime) erneut mit einer Session gekoppelt werden.

Um die Kriterien festzulegen, die beim Koppeln einer fehlenden Datei verwendet werden, klicken Sie auf „Find Links“. Die Funktion „Find Links“ wird unter „Erneutes Koppeln von mehreren fehlenden Dateien“ auf Seite 316 erläutert.

4 Klicken Sie auf das Steuerelement neben der Datei, die Sie koppeln möchten.
Ein Kopplungssymbol zeigt an, dass die Datei mit dem derzeit in der Files to Relink-Liste ausgewählten Element gekoppelt wird.



Kopplungssymbol zum Kennzeichnen des Kopplungsstatus

5 Wenn Sie weitere fehlende Dateien erneut koppeln möchten, klicken Sie auf das Kopplungssymbol neben der gewünschten Datei.

6 Klicken Sie auf Commit Links.

Erneutes Koppeln von mehreren fehlenden Dateien

Mit der Find Links-Schaltfläche können mehrere Dateien in einem Arbeitsschritt gesucht und gekoppelt werden.

So koppeln Sie mehrere fehlende Dateien:

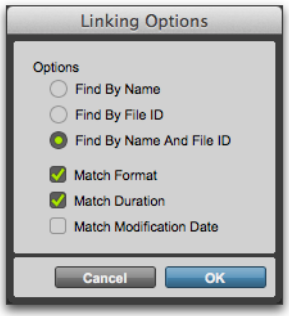
1 Konfigurieren Sie „Areas to Search“ (Siehe „Auswählen der Suchbereiche“ auf Seite 315.)

2 Wählen Sie mindestens ein Element in der Files to Relink-Liste aus. Die Find Links-Schaltfläche wird verfügbar.

3 Klicken Sie auf Find Links.

4 Konfigurieren Sie ggf. die Kriterien, die zum Koppeln verwendet werden sollen, im Linking Options-Dialogfeld:

- Standardmäßig sind die Optionen „Find by Name“ und „Find by ID“ aktiviert.
- Zusätzliche Kriterien können im Linking Options-Dialogfeld ausgewählt werden. („Match Modification Date“ kann nur bei Katalogen verwendet werden.)
- Wenn Match Duration aktiviert ist, wählt Pro Tools Dateien derselben Länge oder *länger*.



Kopplungsoptionen

5 Klicken Sie zum Fortsetzen des Vorgangs auf OK (oder klicken Sie auf Cancel, um zum Relink-Fenster zurückzukehren).

Pro Tools sucht nach einer möglichen Entsprechung für die erste fehlende Datei (das erste ausgewählte Element in der Files to Relink-Liste). Das Programm findet und koppelt die fehlende Datei mit der ersten gefundenen Entsprechung. Ein Kopplungssymbol wird eingeblendet, sobald die Dateien gekoppelt sind. Die Link Path-Spalte zeigt den Speicherort der ausgewählten Entsprechung an. Pro Tools setzt den Vorgang fort, bis alle fehlenden Dateien in der Files to Relink-Liste gekoppelt sind.

6 Um eine Entsprechung für eine fehlende Datei anzuzeigen, markieren Sie die Datei.
Die Entsprechung zu dieser Datei wird in der Candidates-Liste angezeigt. Dort können Sie die Dateiinformationen und Wellenform überprüfen.

7 Wenn Sie mit der Entsprechung einer bestimmten fehlenden Datei nicht einverstanden sind, wählen Sie Find All Candidates für die betreffende Datei (siehe „Koppeln von einzelnen fehlenden Dateien“ auf Seite 315).

Erzwingen der Neukopplung von Dateien

Wenn Sie eine Kopplung zu einer Ersatzdatei herstellen möchten (wenn Sie beispielsweise wissen, dass eine Datei dieselben Audio- oder Videodaten enthält, jedoch der Dateiname oder die ID nicht übereinstimmt), können Sie eine Neukopplung erzwingen.

◆ Damit Sie eine Neukopplung mit einer Audiodatei erzwingen können, müssen das Dateiformat (WAV, AIFF oder MXF), die Samplerate und die Bitrate mit der der ursprünglichen Datei übereinstimmen.

◆ Damit Sie eine Neukopplung mit einer Videodatei erzwingen können, müssen das Dateiformat (QuickTime, Avid, MXF oder OMF) und die Framerate mit der der ursprünglichen Datei übereinstimmen.

So erzwingen Sie eine Neukopplung:

1 Wählen Sie die Elemente aus, die Sie neu koppeln möchten.

2 Wählen Sie im Browser-Menü Relink Offline.

3 Wählen Sie im Relink-Fenster ein Element in der Files to Relink-Liste.

4 Navigieren Sie im Areas to Search-Fensterbereich zu der Datei, für die Sie eine Neukopplung herstellen möchten.

5 Ziehen Sie die Datei in den Candidates-Bereich des Relink-Fensters.

6 Klicken Sie auf das Steuerelement neben der Datei, die Sie in den Candidates-Fensterbereich gezogen haben.

7 Klicken Sie auf Commit Links.

Bestätigen von Kopplungen

Dieser Vorgang kann nicht wieder rückgängig gemacht werden. Wenn eine Datei erneut gekoppelt und die Session gespeichert wurde, gilt die neue Kopplung (die ursprüngliche Kopplung wird „vergessen“.) Deshalb werden die Dateien erst gekoppelt, wenn die Kopplung mit Commit Links bestätigt wurde.

⚠ *Die Automatically Find and Relink-Option ist der einzige Relinking-Vorgang, bei dem Sie nicht zur Überprüfung der Kopplungen aufgefordert werden. Wenn Sie diese Option verwenden und die Ergebnisse nicht Ihren Erwartungen entsprechen, schließen Sie die Session, ohne sie zu speichern, damit die neu vorgenommenen Kopplungen nicht übernommen werden.*

So bestätigen Sie Kopplungen:

1 Koppeln Sie Dateien im Relink-Fenster wie unter „Koppeln einzelner und mehrerer Dateien“ auf Seite 315 erläutert.

2 Klicken Sie auf Commit. Sie werden zur Bestätigung des Vorgangs aufgefordert.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie zum Bestätigen auf Yes.
- Klicken Sie auf No zum Abbrechen des Vorgangs.

Neukopplung und Aliase in Katalogen

Kataloge bestehen aus „Aliasen“ oder „Verknüpfungen“ zu tatsächlichen Dateien. Wenn die Dateien verschoben werden, müssen sie erneut mit den Katalogelementen gekoppelt werden.

So koppeln Sie einen Katalog erneut:

1 Öffnen Sie den Katalog.

2 Wählen Sie die Elemente aus, die erneut gekoppelt werden sollen.

3 Wählen Sie im Browser-Menü des entsprechenden Katalog-Fensters Relink Selected.

Kataloge

Kataloge sind mit einem Favoriten-Ordner vergleichbar, in dem häufig verwendete Elemente unabhängig von ihrem Speicherort zusammengestellt werden. Ein Katalog ist im Prinzip ein Ordner mit Aliasen oder Verknüpfungen. Wenn eine Datei in einem Katalog platziert wird, wird sie selbst weder kopiert noch verschoben. Stattdessen wird eine Referenz (ein Alias) zu dieser Datei angelegt, sodass der Benutzer ohne langes Suchen auf sie zugreifen und sie modifizieren kann.

Erstellen von Katalogen

Sie können neue, leere Kataloge im Arbeitsbereich hinzufügen oder zuerst Elemente auswählen und diese anschließend in einem Katalog speichern.

So erstellen Sie einen neuen, leeren Katalog:

1 Öffnen Sie einen Workspace-Browser.

2 Wählen Sie im Browser-Menü New Catalog.

3 Geben Sie einen eindeutigen Namen ein und klicken Sie auf OK.

So katalogisieren Sie eine Auswahl von Elementen:

1 Öffnen Sie einen Workspace-Browser.

2 Wählen Sie die Elemente für den neuen Katalog.

3 Wählen Sie im Browser-Menü Create Catalog from Selection.

Eine neue, vollständig indizierte Katalogdatenbank mit den ausgewählten Elementen wird erstellt.

Erstellen von Katalogen aus Ordnern

So erstellen Sie einen Katalog aus einem Ordner und seinem Inhalt:

1 Öffnen Sie den Arbeitsbereich-Browser.

2 Ziehen Sie einen einzelnen Ordner auf das Katalogsymbol im Arbeitsbereich-Browser und legen Sie ihn ab.

Pro Tools indiziert die Ordner zunächst und erstellt dann einen vollständig indizierten Katalog mit dem Namen des abgelegten Ordners.

Umbenennen eines Katalogs

Kataloge können jederzeit umbenannt werden.

So benennen Sie einen Katalog um:

1 Markieren Sie das Katalogelement im Arbeitsbereich-Browser.

2 Geben Sie einen neuen Katalognamen ein.

Ändern von Katalogen

Sie haben folgende Möglichkeiten, um einem Katalog Elemente hinzuzufügen:

- Öffnen Sie den Katalog und ziehen Sie neue Elemente aus einem anderen Workspace-Browser hinein.

- Klicken Sie im Arbeitsbereich auf das Hauptsymbol für Kataloge, um alle vorhandenen Kataloge anzuzeigen. Legen Sie die neuen Elemente in einem beliebigen Katalog ab.

So fügen Sie einem Katalog einen Ordner hinzu:

1. Öffnen Sie den Katalog.
2. Wählen Sie im Browser-Menü New Folder.

Entfernen von Katalogelementen

Beim Entfernen eines Ordners oder einer Datei aus einem Katalog können Sie in Pro Tools entscheiden, ob nur das Alias aus dem Katalog oder die Originaldateien selbst von der Festplatte gelöscht werden sollen.

So löschen Sie ein Element aus einem Katalog:

1. Wählen Sie im Locations-Bereich einen Katalog aus.
2. Wählen Sie im Browser-Bereich mindestens ein Element des Katalogs zum Entfernen aus.
3. Wählen Sie im Browser-Menü Remove Selected Items.
4. Nach Anzeige einer entsprechenden Aufforderung haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf Remove, um die Aliase der ausgewählten Elemente im Katalog zu entfernen.
- Klicken Sie auf Move To Trash (Mac) oder Move To Recycle Bin (Windows), um die ausgewählten Elemente von der Festplatte (und die zugehörigen Aliase aus dem Katalog) zu entfernen.

Konsolidieren von Dateien mit Katalogen

Kataloge sind nützlich, um Dateien aus verschiedensten Quellen zu konsolidieren.

Erstellen Sie etwa einen Katalog mit dem Namen „Donner“ und füllen Sie ihn mit Soundeffekten von drei verschiedenen Volumes. Sie können den Katalog aus dem Arbeitsbereich-Browser auf ein anderes Volume ziehen. Der Ordner „Donner“ wird auf diesem Volume erstellt. Alle Dateien, auf die sich der Katalog bezieht, werden automatisch auf das Volume kopiert. Ordner und Unterordner sowie deren Inhalt werden dabei ebenfalls kopiert.

Aktualisieren von Katalogen

Da eine Katalogdatenbank nicht an ein bestimmtes Volume gekoppelt ist, sind die Möglichkeiten des Update Index-Befehls beschränkt. Wenn im Browser-Menü eines Katalogs Update Index for Selected Items ausgewählt wurde, sucht Pro Tools nach den Elementen, die den Aliasen im Katalog entsprechen, und aktualisiert folgende Informationen:

Metadaten – aller gefundenen Online-Dateien (einschließlich Dateianmerkungen) werden aktualisiert.

Datenbankanmerkungen – werden nicht aktualisiert, da sie zum Katalog und nicht zu den Metadaten der Datei gehören.

Koppeln von Katalogelementen

Wenn Dateien in einem Katalog fehlen, suchen, kopieren und koppeln Sie sie über das Relink-Fenster. Weitere Informationen finden Sie unter „Koppeln und Neukoppeln von Dateien“ auf Seite 310.

Entfernen von Katalogen

So löschen Sie einen Katalog:

1. Wählen Sie im Locations-Bereich einen Katalog aus.
2. Wählen Sie den Katalog im Browser-Bereich.
3. Wählen Sie im Browser-Menü Remove Selected Items. Eine Warnmeldung wird angezeigt.

4 Im Dialogfeld der Warnmeldung haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf Cancel, um den Vorgang abzubrechen.
- Klicken Sie auf Move to Trash (Mac) oder Move to Recycle Bin (Windows), um Aliasnamen und entsprechende Dateien von der Festplatte zu entfernen.
- Klicken Sie auf Remove, um nur die Aliase aus dem Katalog (und nicht die zugeordneten Dateien von der Festplatte) zu entfernen.

Dieser Vorgang kann nicht wieder rückgängig gemacht werden.

Importieren von Katalogelementen

Sie können Online- und Offline-Elemente aus dem Katalog in die aktuelle Session importieren.

Importieren von Online-Elementen aus einem Katalog

Ähnlich wie in Workspace-Browsern können Audiodateien in die Pro Tools-Clipliste und Timeline gezogen und dort abgelegt werden.

Weitere Informationen finden Sie unter „Importieren von Dateien per Drag & Drop“ auf Seite 329.

Importieren von Offline-Elementen aus einem Katalog

Mithilfe von Katalogen können Sie Offline-Dateien suchen und importieren. Wenn Sie etwa ein Musik-Cue verwenden möchten, das sich auf einer anderen CD-ROM oder einem nicht bereitgestellten Volume befindet, können Sie die im Katalog angezeigte Datei auf der Timeline der Session positionieren. Sie wird beim Bereitstellen des Volume automatisch in die Session importiert.

Zuerst müssen dem Katalog Dateien hinzugefügt werden. (Die Dateien müssen dazu online zur Verfügung stehen.) Wenn Katalogelemente nicht mehr online verfügbar sind, werden sie in kursiver Schrift angezeigt.

Die in einem Katalog aufgeführten Offline-Dateien können wie Online-Dateien auf der Timeline abgelegt werden. Nach dem Ablegen der Dateien wird ein Dialogfeld angezeigt, über das Sie die Dateien erneut koppeln können. Klicken Sie auf Skip All, um die Elemente als Offline-Dateien zu laden. In der Timeline werden die entsprechenden Clips dann in Hellblau angezeigt.

Sobald das Volume bereitgestellt wird, auf dem die Offline-Elemente gespeichert sind, werden die Dateien von Pro Tools automatisch im Hintergrund importiert. Das geschieht auch, wenn Sie die Session inzwischen gespeichert, Pro Tools verlassen und neu gestartet haben.

Nach dem Importieren werden die Elemente in der Timeline, der Clipliste und im Workspace-Browser als Online-Elemente angezeigt.

Entsprechen Samplerate, Bitrate und Dateiformat der Offline-Elemente denen der Session, ist keine Konvertierung erforderlich. Die Elemente können in der Session abgespielt werden, sofern das Volume zur Wiedergabe geeignet und bereitgestellt ist.

Ist das nicht der Fall, wird eine Meldung angezeigt und die Elemente müssen auf ein anderes Volume kopiert werden.

Weitere Informationen zu Transfer-Dateien, fehlenden Dateien und zum Koppeln finden Sie unter „Relink-Fenster“ auf Seite 314.

Task Manager-Fenster

Das Task Manager-Fenster von Pro Tools bietet Funktionen für eine flexible und leistungsstarke Dateiverwaltung. Die Dateiverwaltung von Pro Tools befasst sich mit dem Erstellen, Kopieren, Konvertieren, Verarbeiten, Suchen und Indizieren von Dateien – alles Aufgaben, die fast andauernd anfallen. Diese Dateiverwaltungsvorgänge werden im Hintergrund ausgeführt. Arbeitsschritte wie das Aufnehmen, Editieren und Mischen müssen dazu nicht unterbrochen werden.

Im Tasks-Fenster können Sie laufende Vorgänge (einschließlich Kopieren, Fade-Regenerierung und Indizieren) überwachen, anhalten und abbrechen.

Tasks-Fenster (maximierte Ansicht)

Öffnen des Tasks-Fensters

So öffnen Sie das Tasks-Fenster:

- Wählen Sie in Pro Tools die Optionen Window > Task Manager.

Drücken Sie Wahl + ' (Mac) bzw. Alt + ' (Windows), um den Arbeitsbereich-Browser zu öffnen.

Meldungen im Tasks-Fenster

Wenn Hintergrundvorgänge nicht erfolgreich ausgeführt werden können, wird das Tasks-Fenster mit einer entsprechenden Meldung im Vordergrund eingeblendet. Der unvollständig ausgeführte Vorgang wird im Fensterbereich für angehaltene Vorgänge angezeigt.

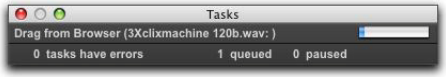
Da das Tasks-Fenster frei beweglich ist, wird der in Ausführung begriffene Arbeitsschritt nicht unterbrochen. Sie können also weiter aufnehmen oder editieren und die Dateiverwaltung auf später verschieben.

Tasks-Fenster-Ansichten

Das Tasks-Fenster kann maximiert und minimiert werden.

So wechseln Sie zwischen der maximierten und minimierten Ansicht:

- Klicken Sie oben im Tasks-Fenster auf die Schaltfläche zum Wechseln der Ansicht.



Tasks-Fenster (minimierte Ansicht)

Funktionen, Spalten und Ansichten im Tasks-Fenster

Das Tasks-Fenster-Menü enthält Befehle für Vorgänge, die im Tasks-Fenster ausgeführt werden sollen.

Folgende Daten werden stets im Tasks-Fenster (beide Ansichten) angezeigt:

Name – gibt den Namen des entsprechenden Elements an (Datei, Datenbank oder ein anderes unterstütztes Element).

Status – gibt den ausgeführten Vorgang (etwa Kopieren, Verarbeiten, Indizieren usw.) an.

Fortschritt – zeigt den Verlauf eines Vorgangs bzw. der untergeordneten Vorgänge, einschließlich der Elementgröße und einer Angabe über die geschätzte Zeit bis zum Abschluss.

Verlaufsanzeige – zeigt an, dass ein Vorgang läuft.

Prozentangabe – zeigt den Status des aktuellen Vorgangs in Prozent an.

Fensterbereich für aktive Vorgänge

Der Fensterbereich für aktive Vorgänge (oben) zeigt die Vorgänge an, die gerade ausgeführt bzw. darauf warten, ausgeführt zu werden. Der derzeit ausgeführte Vorgang steht an oberster Stelle der Liste. Die Vorgänge in diesem Fensterbereich werden der Reihe nach abgearbeitet.

Sobald ein Vorgang abgeschlossen ist, wird er aus der Warteliste gelöscht.

Vorgänge, die nicht erfolgreich ausgeführt werden können, werden in den Fensterbereich für angehaltene Vorgänge verschoben. Die Status-Spalte zeigt eine Beschreibung des Fehlers an.

Fensterbereich für angehaltene Vorgänge

Der Fensterbereich für angehaltene Vorgänge wird unter dem Fensterbereich für aktive Vorgänge angezeigt. Zwischen den Bereichen befindet sich eine verschiebbare horizontale Trennlinie. Vorgänge in diesem Fensterbereich werden erst ausgeführt, wenn sie wieder in den aktiven Fensterbereich verschoben werden.

Anhalten und Abbrechen von Vorgängen

Im Tasks-Fenster können Vorgänge angehalten, wieder aufgenommen und abgebrochen werden.

So halten Sie einen Vorgang an:

- Ziehen Sie den gewünschten Vorgang aus dem Fensterbereich für aktive Vorgänge in den Fensterbereich für angehaltene Vorgänge.

So halten Sie alle Vorgänge an:

- Wählen Sie im Tasks-Fenster-Menü Pause All.

So nehmen Sie einen Vorgang wieder auf:

- Ziehen Sie den gewünschten Vorgang aus dem Fensterbereich für aktive Vorgänge in den Fensterbereich für angehaltene Vorgänge. Der Vorgang wird an seine vorherige Position in der Warteliste verschoben.

So nehmen Sie alle angehaltenen Vorgänge wieder auf:

- Wählen Sie im Tasks-Fenster-Menü Resume All. Alle Vorgänge im Fensterbereich für angehaltene Vorgänge (ausgenommen fehlgeschlagene Vorgänge) werden im Fensterbereich für aktive Vorgänge eingefügt.

So brechen Sie einen Vorgang ab:

1. Markieren Sie einen Vorgang in einem Tasks-Fensterbereich.
2. Drücken Sie auf die Entf-Taste, um den Vorgang aus dem Tasks-Fenster zu entfernen.

So brechen Sie alle Vorgänge ab:

1. Wählen Sie einen Vorgang in einem Fensterbereich.
2. Drücken Sie Befehl + A (Mac) bzw. Strg + A (Windows), um alle Vorgänge in diesem Fensterbereich auszuwählen.
3. Drücken Sie die Entf-Taste.

Dieser Befehl kann nicht rückgängig gemacht werden.

Allgemeines zum Abbrechen von Vorgängen

Manche Vorgänge bestehen aus einem oder mehreren untergeordneten Vorgängen. Durch das Löschen eines Vorgangs können bereits ausgeführte untergeordnete Vorgänge nicht rückgängig gemacht werden. Wenn das Importieren und Konvertieren mehrerer Dateien als ein einziger Vorgang angezeigt wird und Sie diesen löschen, bevor er abgeschlossen ist, brechen Sie dadurch den Import und die Konvertierung weiterer Dateien ab. Die bereits konvertierten und importierten Dateien bleiben jedoch auf dem Volume. Wenn Sie einen aus mehreren untergeordneten Vorgängen bestehenden Vorgang abbrechen möchten, sollten Sie den gesamten Vorgang zunächst abschließen und dann mit dem Undo-Befehl alle untergeordneten Vorgänge rückgängig machen.

Schließen einer Session mit ausstehenden Vorgängen

Wenn beim Schließen einer Session oder Verlassen von Pro Tools einige der aktiven oder angehaltenen Vorgänge noch ausstehen, werden Sie in einer Meldung aufgefordert, diese entweder abzubrechen oder auszuführen. Sie können dann das Tasks-Fenster öffnen und warten, bis die ausstehenden Vorgänge abgeschlossen sind, die ausstehenden Vorgänge abbrechen oder das Programm verlassen. Wenn Sie das Programm verlassen, werden einige Vorgänge abgebrochen. Vorgänge, bei denen Dateien kopiert werden, bleiben „vorgemerkt“ und werden beim nächsten Öffnen von Pro Tools erneut gestartet.

Allgemeines zu fehlgeschlagenen Vorgängen

Der Fensterbereich für angehaltene Vorgänge zeigt alle Vorgänge, die nicht bis zu Ende ausgeführt werden konnten. Die Spalte „Status“ zeigt eine Beschreibung des Fehlers an.

Fehlgeschlagene Vorgänge können nicht wieder aufgenommen werden und müssen im Fensterbereich für angehaltene Vorgänge manuell gelöscht werden.

Wenn mit Automatically Find and Relink nicht alle Dateien für eine Session gefunden werden konnten, wird im Tasks-Fensterbereich für angehaltene Vorgänge ein fehlgeschlagener Vorgang angezeigt. Diese Meldung muss manuell aus dem Tasks-Fenster entfernt werden (auch wenn Sie die Dateien später gefunden und erneut gekoppelt haben).

Festlegen von Prioritäten

Ein laufender Vorgang kann durch einen Vorgang mit höherer Priorität unterbrochen werden. Dabei werden teilweise abgeschlossene Vorgänge angehalten und später weiter bearbeitet. Sie werden mit einer Verlaufsanzeige im Fensterbereich für aktive Vorgänge angezeigt. Wenn der Vorgang mit der höheren Priorität abgeschlossen ist, wird mit der Verarbeitung des ersten unvollständigen Vorgangs in der Warteschlange begonnen.

Anhalten eines Vorgangs während der Wiedergabe

Das Browser-Menü des Tasks-Fensters enthält die allgemeine Voreinstellung Pause during Playback. Bei Auswahl dieser Einstellung werden aktive Vorgänge bei der Wiedergabe (bzw. Aufnahme) in Pro Tools angehalten. Diese Einstellung ist besonders nützlich, wenn Sie mit einem langsameren Prozessor arbeiten oder Ihr System zugunsten einer optimalen Wiedergabe- und Aufnahmeleistung entlasten möchten. Die Auswahl dieser Einstellung wird bis zur nächsten Änderung gespeichert.

Gespeicherte Vorgänge

Jeder Vorgang, bei dem Dateien in eine Session importiert werden, wird beim Schließen der Session gespeichert und beim nächsten Öffnen der Session wieder aufgenommen. Wenn Sie etwa Session-Daten importieren und dazu die Copy From Source Media-Option aktivieren, dann die Session speichern und vor Abschluss des Kopiervorgangs das Programm schließen, werden die Kopiervorgänge beim nächsten Öffnen der Session wieder aufgenommen.

Gruppierte Vorgänge

Gewisse Vorgänge setzen sich aus einer Reihe untergeordneter Vorgänge zusammen. Beim Copy and Relink-Vorgang werden möglicherweise Hunderte von Einzeldateien kopiert und erneut gekoppelt. Um die Verwaltung dieser Vorgänge zu vereinfachen, werden sie unter dem anfänglichen Befehl gruppiert. Beim Copy and Relink-Befehl wird der Kopiervorgang im Tasks-Fenster einmal aufgeführt. Daneben wird ein Symbol zum Erweitern bzw. Reduzieren angezeigt. Wenn Sie darauf klicken, werden die untergeordneten Vorgänge angezeigt.

Enthält die Warteschlange mehrere gruppierte Vorgänge, müssen alle untergeordneten Vorgänge der ersten Gruppe abgeschlossen sein, bevor die untergeordneten Vorgänge der zweiten Gruppe verarbeitet werden können.

Wenn eine Session mit ausstehenden Gruppenvorgängen gespeichert und geschlossen wird und es sich bei den ausstehenden Gruppenvorgängen um Vorgänge handelt, die beim Schließen der Session unterbrochen und gespeichert werden können, dann werden alle diese Vorgänge beim nächsten Öffnen der Session in derselben Gruppe angezeigt.

Kapitel 17: Importieren und Exportieren von Session-Daten

Mit Pro Tools können Sie verschiedene Daten, einschließlich Audio- und MIDIn-Dateien, Clipgruppen, Videodateien, Spur-Playlists, I/O- und Signal-Routing-Konfigurationen, in eine Session importieren oder daraus exportieren.

Sie können einzelne Audio- und MIDI-Dateien in eine Session importieren oder ganze Audio- und MIDI-Spuren zusammen mit den entsprechenden Attributen aus einer anderen Session importieren. Mit Pro Tools HD haben Sie die Möglichkeit, beliebige Kombinationen von Spurattributen, wie etwa die Audio- oder MIDI-Playlists einer Spur, das Signal-Routing, Plug-Ins oder die Automation, aus anderen Sessions zu importieren (siehe „Importieren von Session-Daten“ auf Seite 346).

Wenn Sie mit Videomaterial arbeiten, können Sie Videodateien in eine Session importieren und aus einer Session exportieren (siehe Kapitel 52: „Video in Pro Tools“).

Importieren von Daten in und Exportieren aus einer Session

Importieren

Mit Pro Tools können Sie Audio-, Video- und MIDI-Daten, Clipgruppen oder Session-Dateien in die aktuelle Pro Tools-Session importieren. Sie haben dazu folgende Möglichkeiten:

- Drag & Drop über:
  - Workspace-Browser
  - Mac Finder oder Windows Explorer
- Import-Befehle des File-Menüs:
  - Session Data
  - Audio
  - MIDI
  - Video
  - Clip Groups
  - VENUE Channel Names as Track Names

Session-Daten, Audiodateien und Clips können in bestehende Spuren, neue Spuren, die Tracks-Liste oder die Clipliste einer Pro Tools-Session importiert werden.

Exportieren

Mit Pro Tools können Sie Audio-, Video- und MIDI-Daten, Clipgruppen und Session-Daten exportieren. Sie haben dazu folgende Möglichkeiten:

- Export to Sibelius- oder Send to Sibelius-Befehl (nur MIDI)
- Export-Befehle des File-Menüs:
  - Selected Tracks as New AAF/OMF
  - Selected Tracks as New Session
  - MIDI
  - Sibelius
  - Session Info As Text
- Tracks-Kontextmenü:
  - Send To Sibelius-Befehl (nur Score Editor)
  - Export MIDI-Befehl

- Verwendung des Clip List-Menüs:
  - Export Clip Definitions-Befehl
  - Export Clips as Files-Befehl
  - Export Clip Groups-Befehl

Audiokonvertierung beim Importieren

Je nach den Eigenschaften der importierten Audiodateien können Sie die Dateien hinzufügen, kopieren oder konvertieren.

◆ Wenn Dateien einer Pro Tools-Session *hinzugefügt* werden, verbleiben sie am aktuellen Festplatten-Speicherort und werden weder verschoben noch kopiert. Die Session verweist auf die ursprünglichen Dateien unabhängig davon, wo sich diese auf Ihrem System befinden. Die von der Session referenzierten Dateien behalten zusätzlich ihr ursprüngliches Dateiformat, die Samplerate und Bitrate bei.

◆ Wenn Dateien in eine Session *kopiert* werden, verbleiben die ursprünglichen Dateien an ihrem Speicherort im System und werden in den Audio Files-Ordner kopiert. Danach werden sie der Session hinzugefügt. Die Session verweist nicht auf die ursprünglichen Dateien, sondern auf die Kopien. Die kopierten, von der Session referenzierten Dateien behalten zusätzlich ihr ursprüngliches Dateiformat, die Samplerate und Bitrate bei.

◆ Wenn Dateien in eine Session *konvertiert* werden, verbleiben die ursprünglichen Dateien an ihrem Speicherort im System, werden in das Dateiformat, die Samplerate und Bitrate der Session konvertiert und in den Audiodateiordner der Session geschrieben. Die Session verweist nicht auf die ursprünglichen Dateien, sondern auf die konvertierten Dateien.

Dateien, die einer Session ohne Konvertierung hinzugefügt werden können

Sie können alle Audiodateien, deren Dateiformat (WAV und AIFF) und Bitrate (16, 24 und 32-Bit-Gleitkomma) unterstützt wird, zu Sessions hinzufügen, ohne sie konvertieren zu müssen. Audiodateien, deren Samplerates *nicht* mit der Samplerate der Session übereinstimmen, können ohne vorherige Konvertierung zu der Session hinzugefügt werden. Die Dateien werden dann allerdings mit einer anderen Tonhöhe (Pitch) und Geschwindigkeit wiedergegeben als Dateien mit derselben Samplerate wie die Session.

Sie können die automatische Kopie von Dateien beim Import über die Automatically Copy Files on Import-Option auf der Processing Preferences-Seite aktivieren, um sicherzugehen, dass Dateien beim Importieren von Audio per Drag & Drop immer in den Audio Files-Ordner der Session kopiert werden.

Dateien, die beim Import konvertiert werden müssen

Audiodateien mit anderen Formaten als WAV und AIFF müssen beim Import konvertiert werden. Pro Tools konvertiert diese Dateien beim Import automatisch in das aktuelle Dateiformat der Session. Wenn die Session nicht für Interleaved-Dateien aktiviert ist, teilt Pro Tools beim Import außerdem Interleaved-Audiodateien in mehrere Mono-Dateien.

Wenn in einer Audiodatei Clips definiert sind, können Sie ausgewählte Clips konvertieren und die dazugehörigen Audiodaten importieren, ohne die gesamte ursprüngliche Audiodatei mit dem Import Audio-Befehl importieren zu müssen.

Pro Tools 7.x und höher unterstützt Audiodateinamen, die bestimmte ASCII-Zeichen enthalten, nicht (siehe „Öffnen einer Session, die Audiodateinamen mit ungültigen Zeichen enthält“ auf Seite 387).

Unterstützte Audiodateiformate

Sie können die folgenden Typen von Audiodateien ohne Konvertierung in Pro Tools-Sessions importieren:

- AIFF
- WAV oder BWF (.WAV, einschließlich WAV Extensible und RF64)

Sie können die folgenden Typen von Audiodateien in Pro Tools-Sessions importieren, wenn Sie beim Import in das aktuelle Dateiformat der Session konvertieren:

- AAC-Audio (auch Audio mit den Dateinamenerweiterungen AAC, MP4 und M4a)
- ACID-Dateien
- MP3
- MXF-Audio
- QuickTime (nur Mac)
- ReCycle-Dateien (REX 1 und 2)
- SD II
- SD I
- Sound Resource (AIFL – nur Mac)

Pro Tools kann geschützte AAC- oder MP4-Dateien mit der Dateinamenerweiterung .m4p nicht importieren. Diese Dateien unterliegen den Regelungen für digitale Rechte.

Qualität der Samplerate-Konvertierung

Die Sample Rate Conversion Quality-Einstellung legt die beim Konvertieren und Importieren von Audiomaterial in eine Session verwendete Qualität der Samplerate-Konvertierung fest. Sie kann auch verwendet werden, wenn Dateien mit unterschiedlichen Samplerates exportiert und auf die Festplatte gebounct werden. Es stehen fünf mögliche Einstellungen zur Verfügung, die von Low (schnellste Möglichkeit, jedoch niedrigste Qualität) bis Tweak Head (höchste Qualität, jedoch am langsamsten) reichen. Je höher die gewählte Konvertierungsqualität der Samplerate ist, desto mehr Zeit benötigt Pro Tools für die Verarbeitung der Audiodatei.

Die Optionen für die Konvertierungsqualität unter Sample Rate Conversion Quality können über die Dialogfelder „Import Audio“, „Import Session Data“, „Export Clips as Files“ und „Bounce to Disk“ aufgerufen werden. In allen diesen Fällen ist die Sample Rate Conversion Quality-Einstellung für das betreffende Dialogfeld lokal. Die Sample Rate Conversion Quality-Voreinstellung bezieht sich lediglich auf die Konvertierung beim Importieren per Drag & Drop.

So legen Sie die Konvertierungsqualität für die Samplerates beim Importieren von Audiodaten per Drag & Drop fest:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Processing-Registerkarte.
2. Wählen Sie im Sample Rate Conversion Quality-Popup-Menü eine Qualitätseinstellung aus. Für die meisten Anwendungen erhalten Sie mit den Einstellungen Good oder Better sehr gute Ergebnisse.
3. Klicken Sie auf OK.

Die Dialogfelder „Import Audio“, „Import Session Data“ und „Bounce To Disk“ bieten lokale Einstellungen für die Konvertierungsqualität der Samplerates.

Konvertierung der Bitrate und Dithering

Wenn die Convert Copied Files on Import-Voreinstellung aktiviert ist (Setup > Preferences > Processing), geschieht beim Import von Audiodateien, deren Bitrates von der Bitrate der aktuellen Session abweichen, Folgendes:

- Wenn Audiodaten mit einer leicht niedrigeren Bitrate im Vergleich zur Session importiert werden, konvertiert Pro Tools die Datei gemäß der Bitrate der Session, indem leere Bits hinzugefügt werden. Wird beispielsweise eine 16-Bit-Datei in eine 24-Bit-Session importiert, konvertiert Pro Tools die Datei in 24 Bit.
- Wenn Audiodaten mit einer höheren Bitrate im Vergleich zur Session importiert werden, wendet Pro Tools automatisch einen voreingestellten, rauschgeformten Dither an und konvertiert die Datei in die Bitrate der Session. Wird beispielsweise eine 24-Bit-Datei in eine 16-Bit-Session importiert, wird automatisch ein Dither angewendet und die Datei wird in 16-Bit konvertiert.

Importieren von Interleaved-Dateien

Bei Verwendung des Import Audio-Befehls werden Interleaved-Stereodateien automatisch auf Stereospuren importiert. Bei Pro Tools HD werden Mehrkanal-Audiodateien automatisch in Spuren mit dem entsprechendem Mehrkanal-Audioformat importiert.

Wenn die Interleaved-Option für diese Session aktiviert ist oder beim Import aktiviert wird, werden Interleaved-Dateien in die Session importiert und behalten ihr Format. Ist diese Option nicht ausgewählt, werden die Interleaved-Dateien in Multimono-Dateien gesplittet.

Umgekehrt können gesplittete Stereo(Dual-Mono)-Audiodateien automatisch auf Stereospuren importiert werden. Gesplittete Stereo-Audiodateien müssen die Kanal-IDs „.L“ und „.R“ in ihrer Bezeichnung tragen („*Dateiname*.L“ und „*Dateiname*.R“). Außerdem müssen die Dateien dieselbe Länge aufweisen. Unter Windows und im Mac/PC Compatibility-Modus tragen diese Dateien nach der Kanal-ID („.L“ bzw. „.R“) eine Dateinamenerweiterung mit insgesamt drei Buchstaben.

Importieren von Dateien per Drag & Drop

Mit Pro Tools können Sie Audio-, MIDI-, Video- und Session-Dateien per Drag & Drop von Dateien aus einem Workspace-Browser, Windows Explorer oder Mac Finder auf das Pro Tools-Anwendungssymbol, in die Session-Timeline, eine Spur, die Tracks-Liste oder die Clipliste importieren.

Die folgende Abbildung zeigt einige Optionen für das Importieren von Dateien per Drag & Drop aus Workspace-Browsern.

So importieren Sie Dateien in die Clipliste:

1. Wählen Sie Audio-, Video-, MIDI-, Clipgruppen-, REX- oder ACID-Dateien in einem Workspace-Browser, in Windows Explorer oder in Mac Finder aus.
2. Ziehen Sie die ausgewählten Dateien auf die Clipliste.

So importieren Sie Dateien in eine vorhandene Spur:

1. Wählen Sie die Dateien für den Import in einem Workspace-Browser, in Windows Explorer oder in Mac Finder aus.
2. Ziehen Sie die ausgewählte Datei auf eine Position in einer vorhandenen, kompatiblen Spur. Die Datei wird importiert und an der gewünschten Stelle eingesetzt.

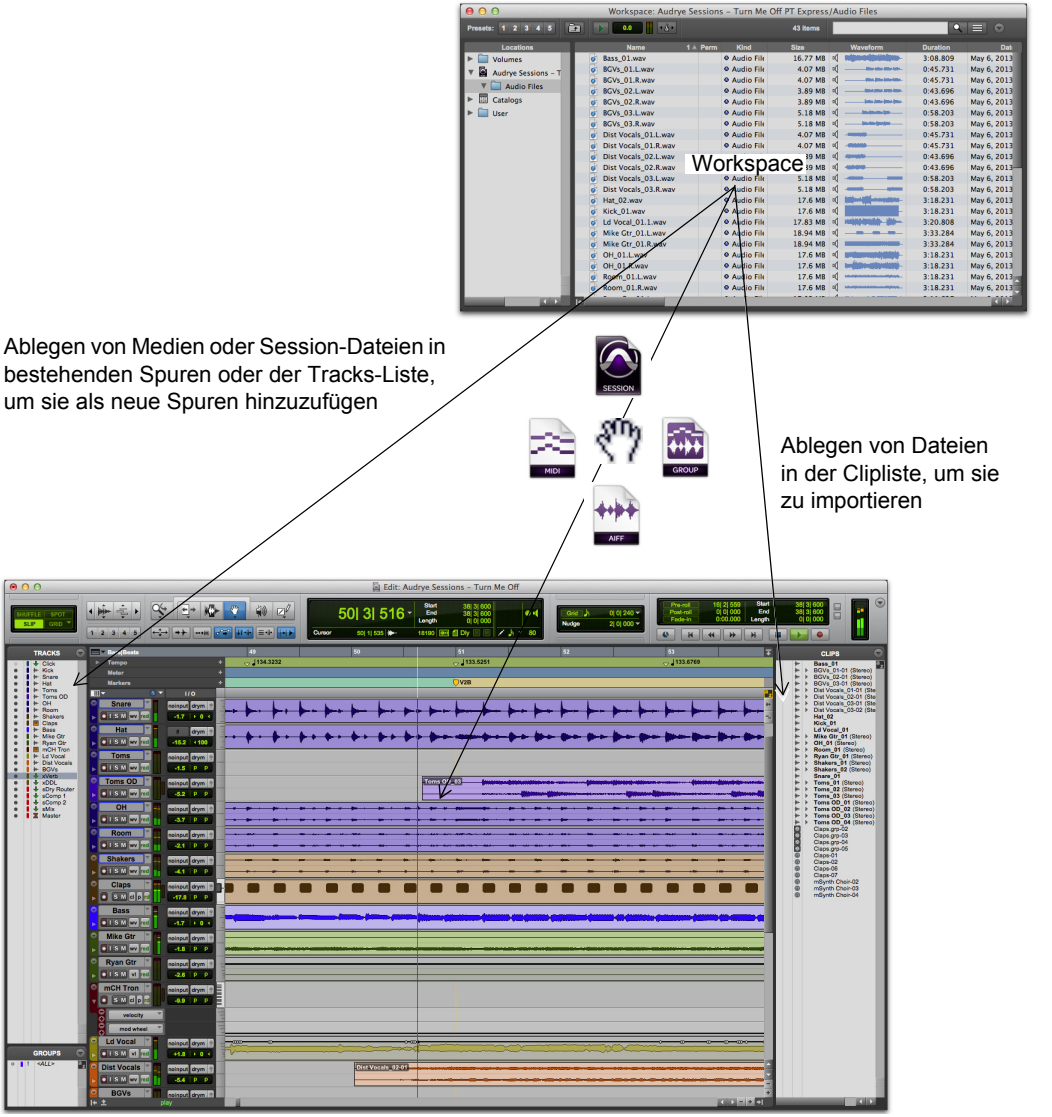
So importieren Sie Dateien als neue Spur:

1. Wählen Sie die Dateien für den Import in einem Workspace-Browser, in Windows Explorer oder in Mac Finder aus.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ziehen Sie die Dateien bei gedrückter Umschalttaste an eine beliebige Stelle im Edit-Fenster und legen Sie sie ab.
- Legen Sie die Dateien in der Tracks-Liste ab.
- Legen Sie die Dateien in einem leeren Bereich des Edit-Fensters ab (unter einer Spur oder zwischen Spuren).

⚠ *Beim Importieren werden die Audiodateien nicht immer konvertiert und kopiert. Siehe „Audiokonvertierung beim Importieren“ auf Seite 326.*

⚠ *Durch das Importieren per Drag & Drop wechselt das Edit-Fenster nicht unbedingt in den Vordergrund. Beispielsweise bleibt beim Drag & Drop einer Datei vom Browser in eine Spur der Browser (nicht das Edit-Fenster) im Vordergrund. Achten Sie immer darauf, welches Fenster oder welcher Browser aktiv und im Vordergrund ist.*



Importieren aus Workspace per Drag & Drop

So importieren und positionieren Sie Dateien in einer Spur:

1. Aktivieren Sie den Spot-Modus.
2. Wählen Sie die Dateien für den Import in einem Workspace-Browser, in Windows Explorer oder in Mac Finder aus.
3. Ziehen Sie die Dateien auf eine bestehende, kompatible Spur. Das Spot-Dialogfeld wird geöffnet.
4. Geben Sie die entsprechende Timecode-Position ein (an der die importierte Datei platziert werden soll).
5. Klicken Sie auf OK.

So importieren und positionieren Sie eine Audiodatei anhand der zugehörigen Wellenform in Workspace-Browsern:

1. Klicken Sie in einem Workspace-Browser bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) in der Wellenformanzeige eines Elements auf den ungefähren Referenzpunkt, der zur Platzierung in der Spur verwendet werden soll.
2. Halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) gedrückt und ziehen Sie die Wellenform auf eine vorhandene Audiospur. Die Ausgangsdatei und die Zielspur müssen dieselbe Anzahl von Kanälen enthalten.

Einfügen am Spuranfang und Spurende

Sie können Dateien zu Spuren ziehen und am Anfang oder Ende der aktuellen Edit-Selektion oder des Einfügepunkts ablegen. Beim Einfügen am Anfang wird der Anfang der importierten Datei am Anfang der Edit-Selektion eingefügt. Beim Einfügen am Ende wird das Ende der importierten Datei am Anfang der Edit-Selektion eingefügt.

So importieren Sie und fügen ein Element am Spuranfang ein:

- Ziehen Sie mit gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) die Datei auf eine Spur.

So fügen Sie eine Datei am Anfang ein und kopieren sie in den Audio Files-Ordner:

- Ziehen Sie die Datei bei gedrückter Windows- und Alt-Taste (Windows) bzw. Befehls- und Wahltaste (Mac) auf eine Spur.

So fügen Sie ein Element genau am Spuranfang ein:

- Ziehen Sie die Datei bei gedrückter Strg- und Windows-Taste (Windows) bzw. Befehls- und Ctrl-Taste (Mac) auf eine Spur.

So fügen Sie eine Datei am Spurende ein und kopieren sie in den Audio Files-Ordner der Session:

- Ziehen Sie die Datei bei gedrückter Strg-, Alt- und Windows-Taste (Windows) bzw. Befehls-, Wahl- und Ctrl-Taste (Mac) auf eine Spur.

Elastic Audio beim Import

Beim Importieren einer beliebigen Audiodatei per Drag & Drop auf eine Elastic Audio-aktivierte Spur wird die Audiodatei importiert und gegebenenfalls analysiert. Wenn die importierte Audiodatei tickbasiert ist, wird sie mithilfe des Elastic Audio-Plug-Ins an das Tempo der Spur angeglichen. Wenn es sich um eine samplebasierte Audiodatei handelt (etwa bei einem einzelnen Schlagzeugton oder einem kurzen Soundeffekt), wird die ursprüngliche Dauer beibehalten. Längere Audiodateien ohne erkennbares Tempo bleiben ebenfalls samplebasiert.

Sie können Audiodaten auch per Drag & Drop importieren, um neue, tickbasierte Spuren mit aktiviertem Elastic Audio zu erstellen.

Beim Importieren von tickbasierten Audiodaten per Drag & Drop aus Workspace-Browsern in die Tracks-Liste oder einen leeren Bereich im Edit-Fenster wird in Pro Tools eine neue, tickbasierte Spur mit aktiviertem Elastic Audio erstellt. Dies geschieht mithilfe des ausgewählten Standard-Plug-Ins für Elastic Audio auf der Processing Preferences-Seite (siehe „Elastic Audio-Optionen“ auf Seite 338).

Wenn Sie eine Audiodatei per Drag & Drop aus Windows Explorer oder Mac Finder in die Tracks-Liste oder in einen leeren Bereich im Edit-Fenster importieren, werden die Dateien je nach der ausgewählten Drag and Drop from Desktop Conforms to Session Tempo-Voreinstellung als samplebasiertes oder tickbasiertes Elastic Audio-Material importiert (siehe „Drag and Drop From Desktop Conforms to Session Tempo“ auf Seite 338).

Importieren von Elastic Audio in die Clipliste aus Workspaces

Wenn die Audio Files Conform to Session Tempo-Option aktiviert ist, werden beim Drag & Drop von tickbasierten Audiodaten aus Workspace-Browsern in die Clipliste (oder die Tracks-Liste) zwei separate Clips in der Clipliste erstellt. Der erste Clip ist einer samplebasierter Whole-File-Clip, der zweite ist eine tickbasierte Kopie desselben Clips.

Importieren von Tempo aus tickbasierten Audiodaten

Wenn keine Spuren in der Session vorhanden sind und Sie eine tickbasierte Audiodatei in die Clipliste, in die Tracks-Liste oder in einen leeren Bereich im Edit-Fenster importieren, werden Sie aufgefordert, entweder das Tempo aus der Datei zu importieren oder das standardmäßige Session-Tempo zu verwenden. Um das standardmäßige Session-Tempo beizubehalten und zu erreichen, dass der Loop an das Session-Tempo angeglichen wird, klicken Sie auf Don't Import.

Wenn die Session bereits mindestens eine Spur enthält, werden Sie unabhängig von der Spurart nicht dazu aufgefordert, das Tempo aus der Datei zu importieren. Die Datei wird an das Session-Tempo angeglichen.

Importieren von Audiodateien und -Clips mit dem Import Audio-Befehl

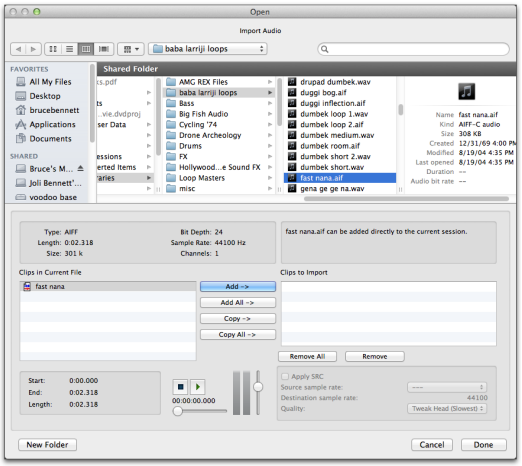
Mit dem Import Audio-Befehl können Sie Audiodateien oder -Clips in Ihre Pro Tools-Session importieren.

Informationen zum Importieren ganzer Spuren aus anderen Sessions finden Sie unter „Importieren von Session-Daten“ auf Seite 346.

So importieren Sie Audiodateien oder -Clips in eine Session mit Hilfe des Import Audio-Befehls:

1. Wählen Sie File > Import > Audio.
2. Wählen Sie im Import Audio-Dialogfeld eine Audiodatei aus, um ihre Eigenschaften und die dazugehörigen Clips anzuzeigen.

Sie können auch nur einen bestimmten Dateityp (etwa WAV) anzeigen lassen, indem Sie ihn im Show-Popup-Menü auswählen. Um alle unterstützten Dateitypen anzuzeigen, wählen Sie im Show-Popup-Menü die All Documents-Option.



Import Audio-Dialogfeld

In der Importliste werden Audiodateien und -Clips durch unterschiedliche Symbole gekennzeichnet.

Audiodateisymbol

Audioclip-Symbol

Symbole für Datei und Clip im Import Audio-Dialogfeld

Bei Mac müssen Sound Resource-Dateien die Erweiterung „.SFIL“ haben, um in Pro Tools importiert werden zu können.

3 Um eine Vorschau einer ausgewählten Datei oder eines Clips vor dem Importieren anzuzeigen, klicken Sie auf die Play- und Stop-Schaltflächen im Import Audio-Dialogfeld.

Passen Sie die Vorschaulautstärke mit dem vertikalen Regler an. Mit dem horizontalen Regler unterhalb der Play- und Stop-Schaltflächen können Sie zu einer bestimmten Stelle in der Datei navigieren.

Über das Vorschaulautstärke-Steuerelement im Import Audio-Dialogfeld beeinflussen Sie die Lautstärke der Vorschau beim Abhören von Clips in der Clipliste.

Als Abhör-Ausgangspfad ist standardmäßig das Kanalpaar 1–2 eingestellt. Bei Pro Tools-Systemen mit mehr als 2 Ausgangskanälen kann der Abhörpfad im I/O Setup-Dialogfeld geändert werden (siehe „Abhörpfade“ auf Seite 78).

4 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um eine Datei oder einen Clip in die Importliste zu übernehmen, wählen Sie das Element aus und klicken Sie auf Add oder Convert.
- Um alle Dateien und Clips im aktuellen Verzeichnis zu importieren, klicken Sie auf Add All oder Convert All.
- Um eine Datei oder einen Clip aus der Importliste zu entfernen, wählen Sie das Element aus und klicken Sie auf Remove.
- Um alle Dateien oder Clips zu entfernen, klicken Sie auf Remove All.

Mit Pro Tools können Sie einer Session Dateien mit einer abweichenden Samplerate hinzufügen. Im Comments-Feld des Import Audio-Dialogfelds wird eine Warnmeldung angezeigt, dass diese Dateien mit der falschen Geschwindigkeit und Tonhöhe wiedergegeben werden, wenn sie nicht konvertiert werden.

5 Wenn Sie alle Audiodateien und -Clips zur Importliste hinzugefügt haben, können Sie die Konvertierung der Samplerate wie im Folgenden beschrieben anwenden:

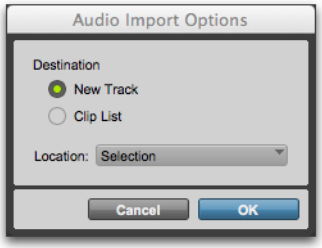
- Aktivieren Sie „Apply SRC“.
- Geben Sie die Source Sample Rate an, indem Sie eine Zahl eingeben oder im Popup-Menü eine Samplerate auswählen.
- Wählen Sie die Konvertierung der Samplerate im Quality-Popup-Menü aus. Diese Einstellung setzt die Sample Rate Conversion Quality-Einstellung auf der Processing Preferences-Seite außer Kraft.

6 Klicken Sie auf Done.

Drücken Sie Befehl + W (Mac) bzw. Alt + E (Windows), um „Done“ auszuwählen. Drücken Sie Befehl + „.“ (Punkt) (Mac) oder Esc, um abzubrechen.

7 Wenn Sie Dateien kopieren oder konvertieren, geben Sie einen Speicherort für die neuen Dateien an. Wählen Sie auf einem gültigen Audiolaufwerk einen Ordner, wie etwa den Audio Files-Ordner der aktuellen Session.

8 Wählen Sie im Audio Import Options-Dialogfeld aus, wo die importierten Dateien in der Session platziert werden sollen.



Audio Import Options-Dialogfeld

New Track – jede Audiodatei wird in eine eigene Spur und in die Clipliste importiert.

Beim Importieren von Audiodaten in eine Spur können Sie in der Spur die Stelle auswählen, an der die Audiodatei beginnen soll (beispielsweise am Beginn der Session).

Clip List – Audiodateien werden in die Clipliste importiert, ohne dass eine neue Spur erstellt wird. Importierte Audiodateien werden in der Clipliste angezeigt und können dann in Audiospuren gezogen werden.

9 Wenn Sie eine neue Spur erstellen möchten, wählen Sie unter „Location“ einen Speicherort in der Spur für die importierte Datei aus.

Session Start – platziert die Datei oder den Clip am Start der Session.

Song Start – setzt den Beginn der Datei oder des Clips auf den Startpunkt des Songs.

Selection – setzt den Beginn der Datei oder des Clips auf den Edit-Cursor oder auf den Beginn einer Auswahl in der Timeline.

Spot – zeigt das Spot-Dialogfeld an, über das Sie die Datei oder den Clip an präzisen Positionen, basierend auf einer der Zeitskalen, positionieren können.

10 Klicken Sie auf OK.

Importieren von Audiomaterial von Audio-CDs

In Pro Tools können Sie Spuren von Audio-CDs mit denselben Verfahren importieren wie beim Import von Audiodateien:

- CD-Audiodateien aus dem CD-Ordner ziehen
- Dateien aus Workspace-Browser ziehen
- Verwenden Sie den Import Audio-Befehl.

Stellen Sie vor dem Import von CD-Audio sicher, dass auf der Festplatte genügend Platz für die konvertierten Audiodateien vorhanden ist.

Wenn Sie CD-Audio per Drag & Drop importieren, können Sie weiterhin im Vordergrund der Session arbeiten (etwa im Mix- oder Edit-Fenster), während der Task Manager (Window > Task Manager) das Audiomaterial im Hintergrund importiert und konvertiert, bis der Importvorgang abgeschlossen ist). Weitere Informationen zum Task Manager finden Sie unter „Task Manager-Fenster“ auf Seite 321.

Da die Übertragung rein digital erfolgt, kommt es zu keinen Signalverlusten.

Die Samplerate bei CDs beträgt 44,1 kHz. Wenn als Samplerate in Ihrer Session 48 kHz oder höher eingestellt ist, konvertiert Pro Tools die Samplerate des importierten Audiomaterials. Stellen Sie vor dem Importieren von CD-Audiomaterial die Sample Rate Conversion Quality-Voreinstellung ein. Weitere Informationen finden Sie unter „Qualität der Samplerate-Konvertierung“ auf Seite 327.

Importieren von ACID- und REX-Dateien

ACID-Dateien und REX 1- und 2-Dateien werden in den Audiodateityp der Session konvertiert. Abhängig von den Voreinstellungen können ACID- und REX-Dateien als samplebasierte Clips oder als tickbasierte Elastic Audio-Clips importiert werden. Pro Tools verwendet ausschließlich für REX-Dateien beliebige Slice-Daten, um Event-Marker absolut zuverlässig zu erstellen. ACID-Dateien werden für Elastic Audio-Events genau wie WAV-Dateien analysiert. Auf diese Weise werden Events mit einem unterschiedlichen Grad an Zuverlässigkeit erkannt.

Informationen zu Elastic Audio finden Sie unter Kapitel 40: „Elastic Audio“.

REX-Dateien können auch als tickbasierte Clipgruppe importiert werden.

Informationen zu Clipgruppen finden Sie unter „Clipgruppen“ auf Seite 877.

So importieren Sie ACID- und REX-Dateien als samplebasierte Clips:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Processing-Registerkarte.
2. Deaktivieren Sie die Import REX Files as Clip Groups-Option.
3. Wählen Sie No Files als Drag and Drop from Desktop Conforms to Session Tempo-Voreinstellung.
4. Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Dialogfeld zu schließen.
5. Stellen Sie beim Importieren per Drag & Drop aus Workspace-Browsern sicher, dass die Audio Files Conform to Session Tempo-Option deaktiviert ist.
6. Importieren Sie die gewünschten ACID- und REX-Dateien per Drag & Drop aus einem Workspace-Browser bzw. vom Desktop oder mit dem Import Audio-Befehl (siehe „Importieren von Audiodateien und -Clips mit dem Import Audio-Befehl“ auf Seite 332).

So importieren Sie ACID- und REX-Dateien als tickbasierte Elastic Audio-Clips:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Processing-Registerkarte.
2. Deaktivieren Sie die Import REX Files as Clip Groups-Option.
3. Wählen Sie REX and ACID Files Only oder All Files als Drag and Drop from Desktop Conforms to Session Tempo-Voreinstellung.
4. Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Dialogfeld zu schließen.
5. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Importieren der gewünschten REX-Dateien per Drag & Drop aus einem Workspace-Browser
- Importieren der gewünschten REX-Dateien per Drag & Drop vom Desktop
- Verwenden Sie den Import Audio-Befehl (siehe „Importieren von Audiodateien und -Clips mit dem Import Audio-Befehl“ auf Seite 332).

So importieren Sie REX-Dateien als tickbasierte Clipgruppen:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Processing-Registerkarte.
2. Wählen Sie die Import REX Files as Clip Groups-Option.
3. Aktivieren Sie die Automatically Create Fades-Option, um Crossfades in Echtzeit auf die Dateien anzuwenden (siehe „Automatische Fades bei importierten REX-Dateien“ auf Seite 336).
4. Wählen Sie REX and ACID Files Only oder All Files als Drag and Drop from Desktop Conforms to Session Tempo-Voreinstellung.

5 Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Dialogfeld zu schließen.

6 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Importieren der gewünschten REX-Dateien per Drag & Drop aus einem Workspace-Browser
- Importieren der gewünschten REX-Dateien per Drag & Drop vom Desktop
- Verwenden Sie den Import Audio-Befehl (siehe „Importieren von Audiodateien und -Clips mit dem Import Audio-Befehl“ auf Seite 332).

Automatische Fades bei importierten REX-Dateien

Wenn die Import REX Files as Clip Groups-Option auf der Processing Preferences-Seite aktiviert ist, können in Pro Tools automatisch Crossfades in Echtzeit auf die Clips oder „Slices“ in importierten REX-Dateien angewendet werden.

So wenden Sie Crossfades in Echtzeit auf REX-Dateien an:

1 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Processing-Registerkarte.

2 Aktivieren Sie die Import REX Files as Clip Groups-Option.

3 Aktivieren Sie die Automatically Create Fades-Option.

4 Klicken Sie im Preferences-Dialogfeld auf die Editing-Registerkarte.

5 Klicken Sie in den Fade-Standardeinstellungen (Default Fade Settings) auf REX.

6 Wählen Sie im REX Auto-Crossfades-Dialogfeld die gewünschten Formen für die Crossfades aus und klicken Sie auf OK.

7 Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Dialogfeld zu schließen.

Abhängig von den Bearbeitungsaktionen oder Tempoänderungen nach dem Import der REX-Dateien können die Fades gelöscht werden. In diesem Fall müssen Sie sie manuell neu erstellen.

Importieren von Mehrkanal-Audiodateien von einem transportablen Rekorder

Sie können monophone und polyphone Audiodateien, die von einem tragbaren Rekorder aufgenommen wurden, mit allen verfügbaren Importmethoden in Pro Tools importieren. Wenn Sie diese Dateitypen importieren, müssen sie in ein mit Pro Tools kompatibles Audioformat konvertiert werden.

Weitere Informationen zum Importieren von Dateien von einem tragbaren Rekorder finden Sie unter Kapitel 51: „Arbeit mit tragbaren Rekordern und Pro Tools“.

Importieren von monophonen Audiodateien

Eine monophone Audiodatei enthält einen Monokanal und relevante Metadaten aus einer einzelnen Mehrkanal-Aufnahme.

Wenn Sie monophone Audiodateien importieren, die gleichzeitig aufgenommen wurden, werden diese in Mehrkanal-Clips konvertiert und zusammen in der Clipliste angezeigt. Alle Metadaten werden mit den Dateien importiert.

Importieren von polyphonen Audiodateien

Eine polyphone Audiodatei enthält mehrere Monokanäle und zugehörige Metadaten, die gleichzeitig in einer Mehrkanal-Aufnahme aufgenommen wurden.

Beim Import einer polyphonen Audiodatei in Pro Tools wird diese in einzelne monophone Audiodateien auf der Festplatte geteilt: eine Datei für jeden Kanal. Die Clips für einen Kanal werden in der Playlist angezeigt. Ein Mehrkanal-Clip wird in der Clipliste angezeigt, die Kanäle können darunter erweitert werden. Alle Metadaten werden mit den Dateien importiert.

Importoptionen und -voreinstellungen

Pro Tools bietet mehrere Optionen und Voreinstellungen, die den Audioimport beeinflussen. Konfigurieren Sie Pro Tools entsprechend der am häufigsten von Ihnen verwendeten Arbeitsabläufe. Wenn Sie beispielsweise regelmäßig REX-Dateien für loopbasierte Komposition importieren, können Sie Pro Tools so konfigurieren, dass immer REX-Dateien importiert werden, um das Tempo anzupassen und neue, tickbasierte Elastic Audio-Spuren zu erstellen.

Convert Imported "WAV" Files To AES31/BroadcastWave – wenn diese Option aktiviert ist, ist sie für alle importierten WAV-Dateien wirksam und gewährleistet die Kompatibilität mit dem AES31/EBU-Standard.

Automatically Copy Files on Import – wenn diese Option ausgewählt ist, werden alle per Drag & Drop importierten Audiodateien im Audio Files-Ordner der aktuellen Session gespeichert, unabhängig davon, ob sie zum Dateityp, der Bitrate oder der Samplerate der aktuellen Session konvertiert werden müssen. Zusätzlich wird bei Auswahl dieser Option Copy from Source Media zur Standardeinstellung des Import Session Data-Dialogfelds. Die Automatically Copy Files on Import-Voreinstellung hat keine Auswirkungen auf den Import Audio-Befehl.

Convert Copied Files to Session Format – wenn diese Option ausgewählt ist, werden Dateien mit vom aktuellen Session-Dateiformat abweichenden Dateiformaten kopiert und beim Importieren in das aktuelle Audiodateiformat sowie die Bitrate und Samplerate der Session umgewandelt. Wenn beispielsweise das Session-Dateiformat WAV mit 24 Bit bei 48 kHz ist und Sie eine AIF-Datei mit 16 Bit und 44,1 kHz importieren, wird die Datei beim Importieren kopiert und in eine WAV-Datei mit 24 Bit bei 48 kHz umgewandelt. Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, behalten kopierte Dateien ihr ursprüngliches Format bei (solange dieses Dateiformat mit Pro Tools kompatibel ist; andernfalls muss es umgewandelt werden).

Do Not Convert Sample Rate on Import – wenn diese Option ausgewählt ist, werden Dateien mit von der Session-Samplerate abweichenden Samplerates beim Importieren in die Session nicht automatisch umgewandelt. Dies bedeutet, dass Dateien mit nicht übereinstimmenden Samplerates mit unterschiedlicher Geschwindigkeit wiedergegeben werden (und die Tonhöhe im Vergleich zur ursprünglichen Aufnahme (oder Umwandlung) ändert sich).

Import REX Files as Clip Groups – bei Auswahl dieser Option werden REX-Dateien als Clipgruppen importiert. Alle zugrunde liegenden Slices werden als individuelle Clips innerhalb der Clipgruppe importiert. Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, werden REX-Dateien beim Import in eine Session in das Audiodateiformat der Session konvertiert. Die individuellen Slices werden konsolidiert und die Slice-Informationen dienen als Informationen für die Elastic Audio-Analyse. Diese Dateien sind auch nach Import und Konvertierung Tick-basiert.

Automatically Create Fades – ist diese Option aktiviert, werden automatisch Crossfades auf die in Slices unterteilten Clips innerhalb der Clipgruppen angewendet, die durch den Import der REX-Dateien erstellt wurden. Wenn die Import REX Files as Clip Groups-Option nicht ausgewählt ist, steht die Automatically Create Fades-Option nicht zur Verfügung.

Klicken Sie zum Ändern der Fade-Standardeinstellungen von REX-Dateien auf der Editing Preferences-Registerkarte im Default Fade Settings-Bereich auf die REX-Schaltfläche (siehe „Fades Editing-Voreinstellung“ auf Seite 339).

Drag and Drop From Desktop Conforms to Session Tempo

Die Drag and Drop From Desktop Conforms to Session Tempo-Optionen legen fest, ob Dateien im REX-, ACID- oder einem beliebigen anderen Audiodateiformat beim Drag & Drop aus Windows Explorer oder Mac Finder als tickbasierte Elastic Audio-Dateien importiert und an das Session-Tempo angeglichen werden.

None – wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Audiodateien einschließlich REX- und ACID-Dateien beim Importieren per Drag & Drop aus Windows Explorer oder Mac Finder nicht an das Session-Tempo angeglichen. Sie werden als samplebasierte Dateien importiert und in das Audiodateiformat der Session konvertiert.

REX and ACID Files Only – wenn diese Option aktiviert ist, werden nur REX- und ACID-Dateien beim Importieren per Drag & Drop aus dem Windows Explorer oder Mac Finder an das Session-Tempo angeglichen. REX-Dateien werden entweder als tickbasierte Elastic Audio-Dateien oder (falls die Import REX Files as Clip Groups-Option aktiviert ist) als tickbasierte Clipgruppen importiert.

All Files – wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Audiodateien als tickbasierte Elastic Audio-Dateien importiert und an das Tempo der Session angeglichen.

Sample Rate Conversion Quality

Die Sample Rate Conversion Quality-Voreinstellung legt die beim Konvertieren von Audiomaterial in eine Session verwendete Qualität der Samplerate-Konvertierung beim Importieren per Drag & Drop fest. Die Konvertierung der Samplerate findet bei einer Reihe von Pro Tools-Vorgängen statt, u. a. beim Konvertieren und Importieren von Audiodateien mit unterschiedlichem Format in eine Session und beim Bouncing und Speichern von Spuren mit einer anderen Samplerate oder Bitrate. Je höher die gewählte Konvertierungsqualität der Samplerate ist, desto mehr Zeit benötigt Pro Tools für die Verarbeitung der Audiodatei.

Elastic Audio-Optionen

Mit den Elastic Audio-Voreinstellungen wird festgelegt, welche Elastic Audio-Plug-Ins für die Vorschau und den Import verwendet werden und ob neue Spuren mit aktiviertem Elastic Audio über das ausgewählte Plug-In erstellt werden.

Default Plug-In – mit dieser Option können Sie jedes Real-Time Elastic Audio-Plug-In als Standard-Plug-In für die Vorschau und das Importieren von Elastic Audio verwenden. Das ausgewählte Standard-Elastic-Audio-Plug-In wird auch verwendet, wenn neue Spuren mit aktiviertem Elastic Audio erstellt werden. Der Elastic Audio-Plug-In-Selektor in Workspace-Browsern übernimmt das ausgewählte Standard-Plug-In. Durch Ändern des ausgewählten Plug-Ins in Workspace-Browsern wird dadurch auch das ausgewählte Default Plug-In in den Processing-Voreinstellungen aktualisiert.

Default Input Gain – hier können Sie den Signaleingang für Elastic Audio-Plug-Ins um 0 bis –6 dB für die Vorschau und den Import dämpfen. Wenn aufgrund der Elastic Audio-Verarbeitung während des Vorhörens oder nach dem Import eine Übersteuerung auftritt, sollten Sie die Default Input Gain-Option so einstellen, dass der Audiosignaleingang für die Elastic Audio-Bearbeitung leicht abgeschwächt wird. Diese Einstellung gilt auch für Audiomaterial, das in eine Elastic Audio-fähige Spur importiert wird.

Wenn Sie Clips (durch Deaktivieren von Elastic Audio für die Spur) auf einer Spur speichern, die mit der Standard-Eingangsverstärkung importiert wurden, wird die clipbasierte Eingangsverstärkung auf 0 zurückgesetzt.

Das Elastic Properties-Fenster übernimmt die Einstellung der Default Input Gain-Option. Um eine weitere Clip-basierte Eingangsverstärkung für die Elastic Audio-Bearbeitung anzuwenden, wählen Sie den Clip aus und passen Sie die Input Gain-Einstellung im Elastic Properties-Fenster an (siehe „Elastic Properties-Fenster“ auf Seite 927).

Enable Elastic Audio on New Tracks – wenn diese Option ausgewählt ist, werden neue Spuren mit aktiviertem Elastic Audio erstellt.
Das ausgewählte Elastic Audio-Standard-Plug-In wird verwendet. Beim Importieren von Audiodaten in neue Spuren werden die neuen Spuren mit aktiviertem Elastic Audio erstellt, falls diese Option aktiviert ist.

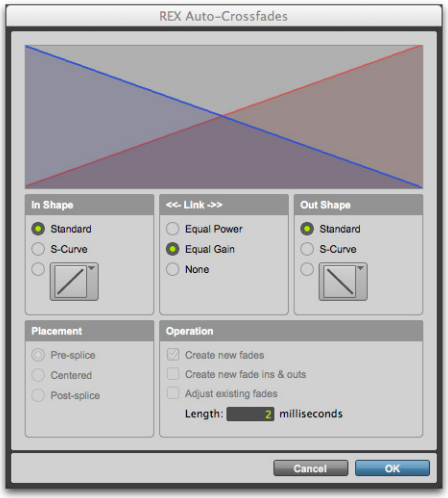
Wenn die Enable Elastic Audio on New Tracks-Option ausgewählt ist, können Sie auch die New Tracks Default to Tick Timebase-Option in den Editing-Voreinstellungen auswählen.

Spuren-Voreinstellung

Wenn die New Tracks Default To Tick Timebase-Option aktiviert ist, basieren alle neuen Spuren standardmäßig auf Ticks. Dies gilt auch für den Import von Audiodaten in neue Spuren. Wenn die Option deaktiviert ist, basieren Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und VCA-Spuren (nur Pro Tools HD) auf Samples. MIDI- und Instrumentenspuren basieren standardmäßig immer auf Ticks.

Fades Editing-Voreinstellung

Die Fade-Standardeinstellungen (Default Fade Settings) für REX-Dateien in den Editing-Voreinstellungen ermöglichen die Auswahl einer Standard-Hüllkurvenform für Fades und Crossfades zwischen Clips („Slices“) in importierten REX-Dateien. Fades werden nur auf importierte REX-Dateien angewendet, wenn die Optionen Import REX Files as Clip Groups und Automatically Create Fades auf der Processing Preferences-Seite aktiviert sind.



REX Auto-Crossfades-Dialogfeld

Exportieren von Audio

Pro Tools unterstützt das Exportieren von Audioclips als Audiodateien, das Exportieren von Audiodateien des linken und rechten Audiokanals als Interleaved-Stereodateien und das Exportieren von Clip-Informationen.

Sie können Audiodateien auch durch Bouncing oder Zusammenfügen aus Pro Tools exportieren. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Bounce to Disk“ auf Seite 1141 und „Konsolidieren von Clips“ auf Seite 621.

Exportieren eines Clips als neue Audiodatei

Mit dem Export Clips As Files-Befehl können Sie Clips als Audiodateien exportieren. Benutzen Sie diesen Befehl, wenn Sie einen Clip in anderen Sessions (oder anderen Audio-Anwendungen) verwenden möchten, ohne die gesamte Quelldatei zu importieren.

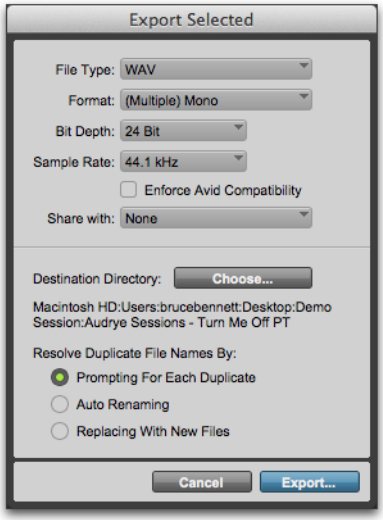
Dieser Befehl bietet auch eine Möglichkeit, Clips in ein anderes Audioformat, eine andere Samplerate oder Bitrate zu konvertieren.

So exportieren Sie Clips als neue Audiodateien:

1 Wählen Sie in der Clipliste die zu exportierenden Clips aus.

⚠ *Verformte Clips (Elastic Audio) werden unverformt mit der ursprünglichen Dauer exportiert.*

2 Wählen Sie im Menü der Clipliste den Export Clips as Files-Befehl.



Export Selected-Dialogfeld

3 Legen Sie im Export Selected-Dialogfeld Dateityp (File Type), Format, Bitrate (Bit Depth) und Samplerate (Sample Rate) fest. Stellen Sie außerdem die Konvertierungsqualität (Conversion Quality) ein und wählen Sie das Zielverzeichnis (Destination Directory) aus.

Beim Export von Clips mit einer niedrigeren Bitrate wird Dither (mit oder ohne Rauschformung) angewendet, wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

Dithering und Rauschformung mit dem Export Selected-Dialogfeld

Bit Depth	Dither	Rauschformung
32-Bit-Gleitkomma auf 32-Bit-Gleitkomma	Ja	Ja
32-Bit-Gleitkomma auf 24 Bit	Ja	Ja

Dithering und Rauschformung mit dem Export Selected-Dialogfeld

Bit Depth	Dither	Rauschformung
32-Bit-Gleitkomma auf 16 Bit	Ja	Ja
32-Bit-Gleitkomma auf 8 Bit	Ja	Nein
24 Bit auf 32-Bit-Gleitkomma	Nein	Nein
24 Bit auf 24 Bit	Nein	Nein
24 Bit auf 16 Bit	Ja	Ja
24 Bit auf 8 Bit	Ja	Nein
16 Bit auf 32-Bit-Gleitkomma	Nein	Nein
16 Bit auf 24 Bit	Nein	Nein
16 Bit auf 16 Bit	Nein	Nein
16 Bit auf 8 Bit	Ja	Nein

Die Dither-Einstellung zum Konvertieren ist das Avid Dither-Plug-In (Rauschformung aktiviert oder deaktiviert).

Weitere Informationen zum Dithering finden Sie unter „Dither“ auf Seite 1032.

4 Wenn Sie auf Gobbler veröffentlichen möchten, wählen Sie die Share With Gobbler-Option (siehe „Veröffentlichen auf Gobbler“ auf Seite 1152).

5 Wenn Sie auf SoundCloud veröffentlichen möchten, wählen Sie die Share with SoundCloud-Option (siehe „Veröffentlichen auf SoundCloud“ auf Seite 1150).

6 Wählen Sie eine Option zur Vorgehensweise bei doppelt vorhandenen Dateinamen aus.

Prompting for Each Duplicate – wenn eine Datei denselben Namen wie eine bereits im Zielverzeichnis vorhandene hat, werden Sie aufgefordert, einen Dateinamen anzugeben.

Auto Renaming – fügt dem Namen einer doppelt vorhandenen Datei automatisch am Ende des Dateinamens eine Zahl hinzu (etwa Datei_01).

Replacing with New Files – ersetzt Dateien mit demselben Namen durch neue.

7 Klicken Sie zum Exportieren der neuen Audiodateien auf Export.

Exportieren von Stereo- oder Mehrkanal-Interleaved-Dateien

Mit dem Export Clips As Files-Befehl können Sie Audioclips zur Verwendung in anderen Anwendungen in Stereo- oder Mehrkanal-Interleaved-Dateien exportieren. (Da Pro Tools Interleaved-Dateien nicht direkt in der Timeline nutzen kann, müssen sie vorher in mehrere Monodateien konvertiert werden.) Beispiel: Damit dies bei einer Stereodatei funktioniert, müssen die ausgewählten Clips identische Namen mit dem Suffix „.L“ bzw. „.R“ haben (etwa „Gesang_01.L“ und „Gesang_01.R“). Diese Clips werden in der Clipliste als Stereoclips angezeigt.

Mit Pro Tools HD können Sie auch Mehrkanal-Interleaved-Dateien in einem beliebigen unterstützten Format bouncen.

So exportieren Sie Clips als Stereo- oder Mehrkanal-Interleaved-Dateien:

1 Wählen Sie in der Clipliste oder der Playlist der Spur den Stereo- oder Mehrkanal-Audioclip aus. Wenn die Clips in der Session auf Monospuren liegen, wählen Sie beide Monoclips.

2 Wählen Sie im Menü der Clipliste den Export Clips as Files-Befehl.

3 Wählen Sie im Export Selected-Dialogfeld im Format-Popup-Menü die Stereo Interleaved-Option. Bei Mehrkanal-Clips erzeugt die Stereo Interleaved-Option eine Mehrkanal-Interleaved-Datei.

4 Konfigurieren Sie alle anderen Einstellungen und klicken Sie auf Export, um die neue Interleaved-Stereodatei zu exportieren.

Exportieren von Clipdefinitionen

Pro Tools speichert in jeder Session Definitionen von Clips für Audiodateien. Wenn Sie die Clips einer Audiodatei in einer anderen Session oder in einer anderen Anwendung, die diese Clips unterstützt, verwenden möchten, können Sie die Informationen zu den Clips exportieren.

Wenn Sie Pro Tools-Session-Daten in eine andere Session übertragen möchten, sollten Sie Clipdefinitionen für Sessions, die mehrere per Loop-Aufnahme erstellte Takes enthalten, exportieren.

Mit dem Export Clip Definitions-Befehl werden im Gegensatz zum Export Clips as Files-Befehl Clips nicht als Audiodateien exportiert. Stattdessen werden Verweise auf Clips innerhalb der übergeordneten Quelldatei gespeichert.

So exportieren Sie Clipdefinitionen für eine Audiodatei:

1 Wählen Sie in der Clipliste die Clips bzw. Clipgruppen aus, für die Definitionen exportiert werden sollen. Sie brauchen die übergeordnete Datei des Audioclips nicht auszuwählen.

2 Wählen Sie im Cliplisten-Menü den Export Clip Definitions-Befehl.

3 Klicken Sie auf Export.

Importieren von MIDI-Dateien

Sie können Standard-MIDI-Dateien (SMF) in Pro Tools-Sessions importieren.

Pro Tools bietet mehrere Möglichkeiten zum Importieren von MIDI-Dateien in eine geöffnete Session.

- „Importieren von MIDI-Dateien mit den Menübefehlen von Pro Tools“ auf Seite 343.
- „Importieren von MIDI-Dateien per Drag & Drop“ auf Seite 344.

Pro Tools unterstützt keine proprietären Sequenzdateien anderer Anwendungen. Um Sequenzen aus anderen MIDI-Anwendungen in eine Pro Tools-Session zu importieren, müssen Sie diese zuerst als Standard-MIDI-Dateien speichern. Nähere Informationen zum Speichern von Standard-MIDI-Dateien finden Sie in der Dokumentation des entsprechenden Herstellers.

Es gibt zwei Arten von Standard-MIDI-Dateien. Beide werden von Pro Tools unterstützt:

- MIDI-Dateien des Typs 0 speichern die Daten aller MIDI-Kanäle in einer einzigen Spur. Beim Importieren dieser Dateien sortiert Pro Tools die Daten nach Kanälen und platziert die Daten zu jeder Spur in separate Clips und Spuren.
- MIDI-Dateien des Typs 1, manchmal auch als mehrspurige MIDI-Dateien bezeichnet, enthalten mehrere Spuren mit MIDI-Daten. Beim Importieren dieser Dateien werden die Daten jeder Spur in der Pro Tools-Session in eine eigene neue MIDI-Spur platziert.

Importieren von MIDI-Dateien mit den Menübefehlen von Pro Tools

Pro Tools bietet Befehle zum Importieren von MIDI-Dateien.

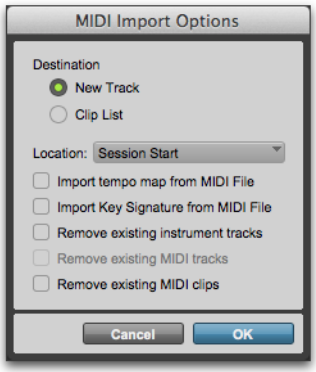
So importieren Sie Standard-MIDI-Dateien mithilfe des File-Menüs in Pro Tools in eine Session:

1 Wählen Sie File > Import > MIDI und anschließend die zu importierende Datei.

2 Wählen Sie im MIDI Import Options-Dialogfeld aus, wo die importierte Datei platziert werden soll:

New Track – erstellt eine neue Spur, in den die Datei importiert wird.

Clip List – importiert die Datei in die Clipliste, von wo aus sie in Spuren platziert werden kann.



MIDI Import Options-Dialogfeld

3 Wenn Sie eine neue Spur erstellen möchten, wählen Sie unter „Location“ einen Speicherort in der Spur für die importierte Datei aus.

Session Start – platziert die Datei oder den Clip am Start der Session.

Song Start – setzt den Beginn der Datei auf den Startpunkt des Liedes.

Selection – setzt den Beginn der Datei auf den Bearbeitungscursor oder den Beginn einer Auswahl in der Timeline.

Spot – zeigt das Spot-Dialogfeld an, über das Sie die Datei an präzisen Positionen, basierend auf einer der Zeitskalen, positionieren können.

4 Wählen Sie eine der folgenden Importoptionen:

Import Tempo Map From MIDI File – wenn diese Option ausgewählt wird, werden etwaige vorhandene Tempo- und Taktartzuweisungen durch die Tempo- und Taktartdaten aus der MIDI-Datei überschrieben.

Import Key Signature From MIDI File – wenn diese Option ausgewählt wird, werden etwaige Generalvorzeichen durch die Generalvorzeichen-Daten aus der MIDI-Datei überschrieben.

Remove Existing Instrument Tracks – wenn diese Option ausgewählt wird, werden alle bestehenden Instrumentenspuren gelöscht. Aktuelle MIDI-Spuren werden dabei nicht entfernt. Alle vorhandenen MIDI-Clips verbleiben in der Clipliste.

Remove Existing MIDI Tracks – wenn diese Option ausgewählt wird, werden alle bestehenden MIDI-Spuren gelöscht. Aktuelle Instrumentenspuren werden dabei nicht entfernt. Alle vorhandenen MIDI-Clips verbleiben in der Clipliste.

Remove Existing MIDI Clips – wenn diese Option ausgewählt ist, werden vorhandene MIDI-Clips (sämtliche Daten auf allen MIDI- und Instrumentenspuren) gelöscht. Vorhandene MIDI- und Instrumentenspuren bleiben allerdings erhalten.

5 Klicken Sie auf OK.

Die MIDI-Datei wird entsprechend den Einstellungen im Import MIDI Settings-Dialogfeld importiert.

⚠ *Wenn die Standard-MIDI-Datei Marker enthält, werden diese nur importiert, wenn in der aktuellen Session noch keine Marker vorhanden sind.*

6 Klicken Sie im Mix-Fenster für jede neue Spur auf den MIDI Output-Selektor und weisen Sie ihm ein MIDI-Instrument und einen Kanal zu.

Importieren von MIDI-Dateien per Drag & Drop

Sie können MIDI-Dateien aus einem Workspace-Browser oder dem Windows Explorer bzw. Mac Finder in die Timeline, eine Spur, eine Tracks-Liste oder die Clipliste ziehen.

So importieren Sie MIDI-Daten in die Clipliste:

1 Markieren Sie MIDI-Dateien in einem Workspace-Browser, im Windows Explorer oder Mac Finder.

2 Ziehen Sie die Dateien in die Clipliste der aktuellen Session.

So importieren Sie MIDI-Daten in eine vorhandene Spur:

1 Markieren Sie MIDI-Dateien in einem Workspace-Browser, im Windows Explorer oder Mac Finder.

2 Ziehen Sie die Dateien auf eine bestehende Spur im Edit-Fenster der aktuellen Session.

So importieren Sie MIDI-Daten in neue Spuren:

1 Markieren Sie MIDI-Dateien in einem Workspace-Browser, im Windows Explorer oder Mac Finder.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, klicken Sie auf die Dateien im Workspace-Browser und ziehen Sie sie in das Edit-Fenster der aktuellen Session.
- Ziehen Sie die Dateien in die Timeline der aktuellen Session.
- Ziehen Sie die Dateien in die Tracks-Liste.

Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 16: „Workspace-Browser“.

Exportieren von MIDI-Dateien

Um die MIDI-Spuren einer Session für die Verwendung in einer anderen MIDI-Anwendung exportieren oder auf einem externen (Hardware-) MIDI-Sequenzer wiedergeben zu können, können Sie Pro Tools-MIDI- und Instrumentenspuren als Standard-MIDI-Datei exportieren.

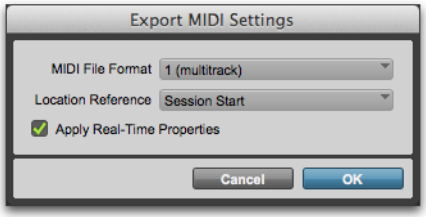
MIDI kann aus Pro Tools in eine zusammengeführte Mehrkanalspur (Typ 0) oder als mehrere Spuren (Typ 1) exportiert werden.

Wenn in Ihrer Pro Tools-Session Generalvorzeichen und Taktarten verwendet werden, werden diese mit der MIDI-Datei exportiert.

So exportieren Sie alle MIDI- und Instrumentenspuren in der aktuellen Session:

1 Stellen Sie sicher, dass die Stummschaltung für alle zu exportierenden MIDI-Spuren in der Session deaktiviert ist. (Schalten Sie alle MIDI-Spuren stumm, die nicht in die exportierte MIDI-Datei aufgenommen werden sollen.) Aktivieren bzw. deaktivieren Sie bei Instrumentenspuren die MIDI Mute-Option (Instruments-Bedienfeld).

2 Wählen Sie File > Export > MIDI. Das Export MIDI Settings-Dialogfeld wird geöffnet.



Export MIDI Settings-Dialogfeld

3 Wählen Sie im MIDI File Format-Popup-Menü 1 (multitrack) oder 0 (single track).

4 Unterscheidet sich die Song Start- von der Session Start-Zeit, wählen Sie im Location Reference-Popup-Menü entweder Session Start oder Song Start.

5 Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Apply Real-Time Properties-Option.

6 Klicken Sie auf OK.

7 Geben Sie den Zielordner und den Namen für die MIDI-Datei an.

Beim Export von MIDI-Dateien wird in Pro Tools automatisch die Erweiterung „.mid“ angehängt.

8 Klicken Sie auf Save.

Pro Tools exportiert alle nicht stummgeschalteten MIDI- und Instrumentenspuren in der aktuellen Session in eine Standard-MIDI-Datei und speichert diese auf der Festplatte. Exportierte MIDI-Daten enthalten Noten, Controller-Events, Program Changes und systemexklusive Daten sowie Events, die Tempo, Taktart und Marker betreffen.

Die SMPTE-Startzeit der Session oder des Songs (abhängig von der Auswahl im Location Reference-Popup-Menü) wird ebenfalls exportiert. Damit wird sichergestellt, dass die exportierten Spuren bei der Wiedergabe mit einer anderen MIDI-Anwendung den korrekten SMPTE-Frames zugeordnet werden und korrekt mit Tonband- und Videogeräten oder Pro Tools synchronisiert sind.

Schlagen Sie in der jeweiligen Dokumentation des Herstellers nach, wenn Sie wissen möchten, ob Ihr MIDI-Sequenzer den Import von SMPTE-Startzeiten aus MIDI-Dateien unterstützt.

Mit MIDI-Dateien nicht exportierte Elemente

Die automatische Stummschaltung und stummgeschaltete Clips haben keine Auswirkungen auf die exportierten MIDI-Daten. Solange eine MIDI- bzw. Instrumentenspur nicht durch Klicken auf die entsprechende MIDI Mute-Schaltfläche (Instruments-Bedienfeld) stummgeschaltet ist, werden alle ihre MIDI-Daten exportiert.

Akkordsymbole und Akkordiagramme hingegen werden nicht mit MIDI-Dateien exportiert.

Wenn Sie MIDI-Dateien aus Pro Tools exportieren, werden Gerätezuweisungen für Spuren nicht beibehalten (Kanalzuweisungen jedoch schon). Wenn Sie MIDI- oder Instrumentenspuren aus Pro Tools exportieren und sie später wieder importieren, müssen Sie die Spuren den Geräten in Ihrem Studio erneut zuweisen.

Alle Informationen aus Playlists für MIDI- und Instrumentenspuren gehen beim Export verloren. Spuren, die beispielsweise vorher Dutzende von MIDI-Clips enthielten, umfassen nach dem Export und erneuten Import nur noch jeweils einen Clip.

Exportieren von einzelnen MIDI- und Instrumentenspuren

Sie können auch einzelne MIDI- und Instrumentenspuren als MIDI-Dateien exportieren. Dies kann sich als nützlich erweisen, wenn Sie Bibliotheken mit Ihren Lieblings-MIDI-Sequenzen oder -Sysex-Daten (etwa mehrere oder einzelne Patch-Dumps für Ihre externen MIDI-Geräte) speichern oder MIDI in anderen Notationsanwendungen als Sibelius importieren.

So exportieren Sie eine einzelne MIDI- oder Instrumentenspur als MIDI-Datei:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spurnamen einer nicht angewählten Spur im Edit- oder Mix-Fenster oder in der Tracks-Liste.
- Klicken Sie in der Tracks-Liste oder im Mix- oder Edit-Fenster bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf den Spurnamen.

2 Wählen Sie Export MIDI aus dem Kontextmenü.

3 Legen Sie die Export MIDI-Einstellungen im Export MIDI Settings-Dialogfeld fest.

4 Klicken Sie auf OK.

5 Geben Sie im Save-Dialogfeld einen Namen für die MIDI-Datei ein, geben Sie an, wo sie gespeichert werden soll, und klicken Sie auf Save.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac), um alle Spuren in eine einzige MIDI-Datei zu exportieren.

So exportieren Sie alle ausgewählten Pro Tools-Instrumente oder MIDI-Spuren als MIDI-Datei:

1 Wählen Sie die Spuren aus, die in eine MIDI-Datei exportiert werden sollen.

2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spurnamen einer angewählten Spur im Edit- oder Mix-Fenster oder in der Tracks-Liste.

3 Wählen Sie Export MIDI aus dem Kontextmenü.

4 Legen Sie die Export MIDI-Einstellungen fest.

5 Klicken Sie auf OK.

6 Geben Sie im Save-Dialogfeld einen Namen für die MIDI-Datei ein, geben Sie an, wo sie gespeichert werden soll, und klicken Sie auf Save.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahl- (Mac) und Umschalttaste, um alle ausgewählten Spuren in eine einzige MIDI-Datei zu exportieren.

Exportieren von Sibelius-Dateien

Mit Pro Tools können Sie die Partitur aus Ihrer Session als Sibelius-Datei (.sib) exportieren. Sie können die Partitur zur späteren Verwendung oder für eine Partiturübertragung als Sibelius-Datei exportieren, oder direkt in Sibelius, falls das Programm auf Ihrem Computer installiert ist. Sibelius verwendet die Pro Tools-Transkription von MIDI in Ihrer Session wie im Pro Tools Score Editor-Fenster dargestellt (weitere Informationen erhalten Sie unter „Exportieren von Partituren“ auf Seite 776).

Zum Öffnen von aus Pro Tools exportierten SIB-Dateien ist Sibelius 5.x oder höher erforderlich.

Importieren von Session-Daten

Mit dem Import Data Session-Befehl oder per Drag & Drop können Sie ganze Spuren aus anderen Pro Tools-Sessions in eine aktuelle Pro Tools-Session importieren.

Mit Pro Tools können Sie Spuren und bestimmte Session-Daten (etwa Automation und Routing) importieren. Sie können außerdem Haupt-Playlist-Optionen importieren und bestehende Optionen ersetzen oder Elemente über bestehende Spuren legen.

So importieren Sie Spuren bzw. deren Attribute:

1 Öffnen oder erstellen Sie eine neue Session.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie File > Import > Session Data, wählen Sie die Session, aus der Sie die Daten importieren möchten, und klicken Sie auf Open.
- Ziehen Sie die Session-Datei, deren Spuren bzw. Attribute Sie importieren möchten, aus einem Workspace-Browser, dem Windows Explorer oder Mac Finder an eine leere Stelle des Edit-Fensters bzw. zur Tracks-Liste.

3 Bei unterschiedlicher Einstellung für die Fader-Verstärkung (Fader Gain) der Session wird eine Aufforderung zum Beibehalten oder Ändern des Fader Gain-Werts angezeigt, bevor das Session Data-Dialogfeld geöffnet wird.

4 Wählen Sie im Source-Bereich die gewünschten Spuren für den Import aus. Klicken Sie dazu auf das Popup-Menü rechts neben dem Spurnamen und wählen Sie New Track.

Um mehrere Spuren auszuwählen, klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf die Popup-Menüs der gewünschten Spuren und wählen Sie „Import As New Track“.

Wenn das als Ziel gewählte Pro Tools-System Surround-Mischungen nicht unterstützt, werden in der Source Tracks-Liste keine Surround-Spuren angezeigt.

5 Sie können für jede ausgewählte Spur bestimmen, ob Sie sie als neue Spur importieren oder eine Zielspur im entsprechenden Popup-Menü auswählen möchten. Klicken Sie auf Match Tracks, um automatisch nach übereinstimmenden Ausgangs- und Zielspuren mit demselben Namen zu suchen.

6 Wählen Sie im Track Data to Import-Popup-Menü alle zusätzlichen Spurdaten für den Import.

7 Sie können unter Main Playlist Options die Importkonfiguration für die Ausgangsspuren festlegen.

8 Legen Sie gegebenenfalls im Audio Media Options- und Video Media Options-Popup-Menü fest, wie die Mediendateien importiert werden sollen.

9 Wählen Sie für importierte Audiodateien die Timecode Mapping Options.

10 Bei unterschiedlichen Samplerates der Sessions wählen Sie im Source Sample Rate-Popup-Menü die Samplerate für die Ausgangs-Session aus.

11 Um die Takt- und Tempozuweisungen aus der Ausgangs-Session zu importieren, wählen Sie die Import Tempo/Meter Map-Option.

12 Um die Generalvorzeichen aus der Ausgangs-Session zu importieren, wählen Sie die Import Key Signature Map-Option.

13 Um die Marker und Memory Locations aus der Ausgangs-Session zu importieren, wählen Sie die Import Marker/Memory Locations-Option.

14 Um Fensterkonfigurationen zu importieren, wählen Sie die Import Window Configurations-Option.

15 In Pro Tools HD können Sie durch Aktivieren der Import Mic Pre Settings-Option sämtliche Mikrofonvorverstärker-Einstellungen aus der Ausgangs-Session importieren.

16 Klicken Sie nach Beendigung des Vorgangs auf OK.

17 Wenn Sie Medien kopieren oder zusammenfügen möchten, wählen Sie einen Speicherort für die Mediendateien aus.

Wenn die Quellmedien importierter Spuren nicht verfügbar sind oder die aktuelle Session keinen entsprechenden Ausgangspfad hat, werden diese importierten Spuren deaktiviert.

Importieren von gruppierten Playlists aus anderen Sessions

Sie können Spuren mit gruppierten Playlists aus einer anderen Pro Tools-Session importieren. Dabei bleibt die Gruppierungsfunktion der Playlist für diese importierten Spuren erhalten. Der Import aus Sessions, die mit früheren Versionen als Pro Tools 6.1 erstellt wurden, unterliegt jedoch einer Beschränkung: Nach dem Importieren eines Teils einer gruppierten Playlist (etwa Spuren 1–7 einer Gruppe mit 10 Spuren) können die restlichen Spuren anschließend nicht importiert und in die Playlist-Gruppe mit den Spuren 1–7 aufgenommen werden.

Importieren von Sessions und Spuren per Drag & Drop

Sie können Session-Dateien in die aktuelle Session ziehen und dort ablegen; dadurch werden Audio-, Video-, MIDI-, Clipgruppen-, REX- und ACID-Dateien, Spuren und Session-Daten importiert (und positioniert).

- Durch das Ziehen einer Session in die Clipliste werden alle Clips dieser Session importiert (ohne die Spuren zu importieren).
- Durch das Ziehen einer Session in eine Spur in Pro Tools können Spuren importiert werden.
- Durch das Ziehen einer Session in eine Spur-Playlist wird das Import Session Data-Dialogfeld geöffnet, in dem Sie die zu importierenden Spuren und Attribute auswählen können. Die importierten Session-Daten werden an der Stelle eingefügt, an der Sie die Session in der Timeline ablegen.

So importieren Sie Spuren und andere Session-Daten per Drag & Drop:

1. Öffnen Sie einen Workspace-Browser.
2. Ziehen Sie eine Pro Tools-Session-Datei oder eine AAF- oder OMF-Sequenz in die aktuelle Session. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- Ziehen Sie die Daten auf eine vorhandene Spur, um die Daten auf den Zielspuren zu überschreiben. Halten Sie während des Ziehvorgangs die Umschalttaste gedrückt, um die Playlists der aktuelle Spur durch die importierten Playlists zu ersetzen (durch die Umschalttaste werden die Einstellungen im Import Session Data-Dialogfeld automatisch konfiguriert).
- Ziehen Sie die Daten in einen leeren Bereich im Edit-Fenster, um neue Spuren für die importierten Session-Daten zu erstellen.
- Konfigurieren Sie die Import Session Data-Optionen (siehe „Import Session Data-Dialogfeld“ auf Seite 349).

Kopieren während des Imports

Ist keine Konvertierung erforderlich und befinden sich die Dateien auf einem geeigneten Performance-Volume, erstellt Pro Tools einen Verweis auf die ursprüngliche Version der Medien. Außerdem können Sie auch mithilfe von Tastaturbefehlen Medien während des Imports kopieren oder die Automatically Copy Files on Import-Voreinstellung verwenden. Die Kopien werden im Audio Files-Ordner der Session erstellt.

So kopieren Sie Dateien manuell beim Import:

- Klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf die Dateien. Eine Kopie wird im Audio Files-Ordner der Session erstellt.

Beim Importieren von Sessions oder Spuren können Sie im Import Session Data-Dialogfeld angeben, ob ein Verweis auf die Quellmedien erstellt oder die Quellmedien kopiert werden sollen.

So werden Dateien automatisch beim Import kopiert:

1 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Processing-Registerkarte.

2 Wählen Sie Automatically Copy Files on Import.

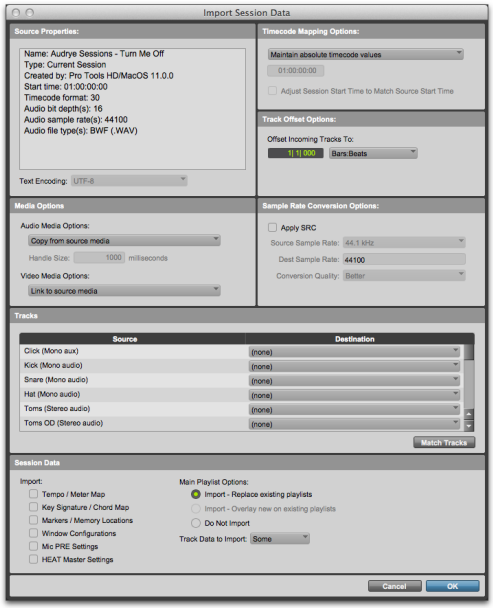
3 Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Dialogfeld zu schließen.

Rückgängigmachen nach dem Import

Mit Undo werden alle in die Timeline importierten Dateien wieder daraus entfernt. Die Dateien bleiben jedoch in der Session (in der Clipliste und im Workspace-Browser) offline. Wenn Sie die Dateien nicht manuell aus der Session entfernen oder löschen, werden sie von Pro Tools beim nächsten Öffnen der Session als fehlende Dateien angezeigt.

Import Session Data-Dialogfeld

Im Import Session Data-Dialogfeld können Sie die Eigenschaften der Ausgangs-Session anzeigen, die zu importierenden Spuren auswählen und in Pro Tools HD darüber hinaus bestimmen, welche Attribute dieser Spuren Sie in die aktuelle Session importieren möchten.



Import Session Data-Dialogfeld (Pro Tools HD)

Quelleigenschaften

Im Import Session Data-Dialogfeld werden die Eigenschaften der Ausgangs-Session angezeigt. Dazu gehören der Name und Typ der Ausgangs-Session, die Anfangszeit der Session, die Audio-Bitrate und die Samplerate. Bei Sessions in Pro Tools 5.1 oder höher werden das Programm, in dem die Session erstellt wurde, und der Audiodateityp der Session aufgelistet.

Textcodierung

Pro Tools ermöglicht überall in der Pro Tools-Anwendung die Eingabe und Anzeige aller Sprachzeichen, die in Unicode unterstützt werden. Dadurch können Sie mehrere Sprachen in Session-Namen sowie in Pfaden, Dateinamen und Clipnamen verwenden.

Pro Tools 7.3.x und frühere Versionen unterstützen Unicode jedoch nicht. Für den Import von Daten aus Sessions oder OMF-Sequenzen, die in älteren Versionen von Pro Tools erstellt oder gespeichert wurden, müssen Sie möglicherweise die Sprachcodierung der importierten Elemente identifizieren.

So wählen Sie die Sprachcodierung für das Importieren von Daten aus einer älteren Pro Tools-Session aus:

1. Wählen Sie File > Import Session Data.
2. Wählen Sie im Text Encoding-Popup-Menü die Sprache, die in der älteren Session verwendet wurde.

Audio Media Options

Die folgenden Audiomedienoptionen sind im Import Session Data-Dialogfeld verfügbar:

Link to Source Media (Where Possible) – mit dieser Einstellung wird, wenn möglich, auf die Originaldateien verwiesen und so das Duplizieren von Audiodateien vermieden. Wenn sich die Quelldateien nicht auf unterstützten Medien (etwa einer CD oder DVD) befinden bzw. die Samplerate oder die Bitrate konvertiert werden müssen, werden die Ausgangsdateien kopiert. Diese Option ermöglicht, dass die aktuelle Session auf Dateien verweist, die nicht dem Audiodateiformat der aktuellen Session entsprechen.

Copy from Source Media – mit dieser Option werden alle zu den importierten Spuren gehörigen Audiodateien vom Quelldatenträger an den neuen Speicherort kopiert und bei Bedarf konvertiert, sodass sie dasselbe Audiodateiformat, dieselbe Bitrate und dieselbe Samplerate wie die aktuelle Session aufweisen. Dies ist nützlich, wenn Sie Spuren etwa von einer CD oder DVD oder einem gemeinsamen Laufwerk kopieren und die Audiodateien auf einer anderen Festplatte speichern möchten.

Consolidate from Source Media – mit dieser Option können Sie Audio während des Kopiervorgangs zusammenfügen. Dies ist von Vorteil, wenn Sie nur die in den Ausgangsspuren verwendeten Clips der Audiodateien kopieren und nicht verwendetes Audio ignorieren möchten. Die zusammengefügten Audiodaten werden kopiert und in das Audiodateiformat, die Bitrate und die Samplerate der aktuellen Session konvertiert.

Wenn Sie diese Option wählen, können Sie auch die Handle-Länge (Handle Size) in Millisekunden bestimmen, die auf konsolidierte Audiodaten angewendet werden soll. Ein *Handle* ist der Bereich der Original-Audiodatei, der vor und nach jedem Clip erhalten bleibt, um Bearbeitungen an den neuen Clips, wie etwa das Anwenden von Fades oder Trimmen, zu ermöglichen.

⚠ *Die Konsolidierung von Quellmedien ist beim Importieren von Elastic Audio-Spuren nicht verfügbar.*

Force to Target Session Format – mit dieser Option werden alle nicht mit dem Audiodateiformat, der Bitrate und der Samplerate der aktuellen Session übereinstimmenden Dateien konvertiert. Die Dateien, die diesen Merkmalen entsprechen, werden direkt verwendet und nicht kopiert.

Video Media Options

Im Import Session Data-Dialogfeld können Sie festlegen, ob Videomediendateien entweder an ihrem ursprünglichen Speicherort belassen oder an eine andere Stelle kopiert werden. Dies ist nützlich, wenn Sie Spuren etwa von einer CD, einer DVD oder einem gemeinsamen Laufwerk kopieren und die Videodateien auf einer anderen Festplatte speichern möchten.

Link to Source Media

Wählen Sie diese Option aus, um auf Originaldateien zu verweisen und so das Duplizieren von Videodateien zu vermeiden.

Copy from Source Media

Wählen Sie diese Einstellung aus, um alle zu den importierten Spuren gehörigen Videodateien vom Quelldatenträger an den neuen Speicherort zu kopieren.

Import as Offline Satellite Media (Nur Pro Tools HD)

Wählen Sie diese Option aus, um Videospuren mit Offline-Medien zu importieren. Sie können Schnitte und Clipnamen sehen, wobei die Videomediendaten offline bleiben. Die Videomediendaten können Sie auf einem verbundenen Video Satellite-System anzeigen. Diese Option ist nur verfügbar, wenn für die Videospur New Satellite Track ausgewählt ist.

Timecode Mapping Options

Im Import Session Data-Dialogfeld können Sie festlegen, wo die importierten Spuren in der aktuellen Session platziert werden. Die Zeit wird im Timecode angezeigt.

Folgende Timecode-Zuordnungsoptionen (Timecode Mapping Options) stehen zur Verfügung:

Maintain Absolute Timecode Values Bei Auswahl dieser Option werden die Spuren an der Stelle positioniert, an der sie sich in der ursprünglichen Session befanden. Wenn Ihre Session also bei 00:01:00:00 und die Export-Session bei 10:00:00:00 beginnt, können die importierten Spuren frühestens 9 Stunden und 59 Minuten nach Beginn der Session darin erscheinen.

Maintain Relative Timecode Values Bei Auswahl dieser Option werden die Spuren an derselben Stelle in Bezug zum Anfangspunkt der ursprünglichen Session positioniert. Wenn die Ausgangs-Session etwa bei 01:00:00:00 beginnt und eine Spur mit Beginn bei 01:01:00:00 enthält, die aktuelle Session jedoch bei 02:00:00:00 startet, wird die Spur bei 02:01:00:00 in die aktuelle Session eingefügt.

Map Start Timecode To Mit dieser Option platzieren Sie die Spuren relativ zur Startzeit der Original-Session. Zeitangaben im Format hh:mm:ss:ff angegeben. Wenn Ihre Session also beispielsweise bei 00:01:00:00 und die Export-Session bei 10:00:00:00 beginnt, können Sie den Start-Timecode auf 00:01:00:00 stellen, um zu vermeiden, dass Dateien 9 Stunden und 59 Minuten nach Beginn der Session eingefügt werden.

Adjust Session Start Time to Match Source Start Time

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Startzeit der aktuellen Pro Tools-Session automatisch an die Startzeit der importieren Session, AAF- oder OMF-Sequenz angeglichen.

Track Offset Options

Im Import Session Data-Dialogfeld können Sie zusätzlich zu den durch die Timecode Mapping Options festgelegten Verschiebungen eine weitere zeitliche Verschiebung der Spuren angeben. Alle importierten Audiodaten werden in der Timeline der aktuellen Session um den angegebenen Wert verschoben. Sie können die Werte in Minuten:Sekunden, Bars|Beats, Samples, Timecode oder Feet/Frames angeben.

Sample Rate Conversion (SRC) Options

Im Import Session Data-Dialogfeld können Sie unter die Samplerate-Konvertierung für importierte Audiodateien festlegen. Wenn die Ausgangs- und Ziel-Session dieselbe Samplerate aufweisen, ist dieser Teil des Dialogfelds nicht verfügbar.

Folgende Sample Rate Conversion Options stehen zur Verfügung:

Source Sample Rate – es stehen bei der Samplerate-Konvertierung verschiedene Verfahren zur Verfügung, die auf Audiodateien aus einer beliebigen Session, ganz unabhängig von deren Samplerate, angewendet werden können, um Pullup-, Pulldown- und NTSC- oder PAL-Framerates auszugleichen. Über diese Einstellung können Sie auswählen, aus welcher Samplerate die Konvertierung vorgenommen werden soll.

Destination Sample Rate – die Ziel-Samplerate entspricht immer der Samplerate Ihrer aktuellen Session.

Conversion Quality – hier können Sie die Qualität für die Samplerate-Konvertierung einstellen (siehe „Qualität der Samplerate-Konvertierung“ auf Seite 327).

Quellspuren

Der Bereich „Source Tracks“ des Dialogfelds enthält eine Liste der importierbaren Spuren in der Ausgangs-Session mit den dazugehörigen Popup-Menüs.

Operation/Destination Track-Popup-Menüs

Im Import Session Data-Dialogfeld verfügt jede Ausgangsspur über ein eigenes Popup-Menü mit einer Auflistung der Importoptionen und eventuellen Zielspuren in der aktuellen Session. Im Popup-Menü werden die folgenden Elemente angezeigt:

Do Not Import – weder die Ausgangsspur noch die dazugehörigen Attribute werden importiert.

Import as New Track – die Ausgangsspur und alle im Track Data to Import-Popup-Menü ausgewählten Daten werden in eine neue Spur der aktuellen Session importiert.

Destination Track Names – die Namen von eventuell geeigneten Zielspuren der aktuellen Session werden am unteren Ende des Popup-Menüs angezeigt. Die importierten Playlists sowie alle im Track Data to Import-Popup-Menü festgelegten Daten werden in die ausgewählte Zielspur importiert.

Nur mit der Spurart (Audio, Instrument, MIDI, Auxiliary-Eingang oder Master-Fader) und dem Kanalformat (Mono, Stereo oder einem der unterstützten Mehrkanalformate) der Ausgangsspur übereinstimmende Zielspuren werden im Popup-Menü angezeigt.

Matching Tracks

Im Import Session Data-Dialogfeld können Sie sicherstellen, dass Spurnamen beim Importieren von Playlists von Ausgangsspuren mit demselben Namen wie die Zielspuren in der aktuellen Session übereinstimmen (etwa als neuer Schnitt einer Szene). Klicken Sie auf Matching Tracks, um automatisch nach übereinstimmenden Spurnamen zu suchen. Dazu müssen die Spuren denselben Namen, dieselbe Spurart und dasselbe Kanalformat aufweisen.

Track Data to Import

Im Track Data to Import-Popup-Menü des Import Session Data-Dialogfelds können Sie die Attribute ausgewählter Spuren bestimmen, die Sie in die aktuelle Session importieren möchten.

Die ausgewählten Attribute werden für alle Spuren übernommen, die in die aktuelle Session importiert werden sollen.

Ersetzen von Spurattributen

Beim Importieren eines Attributs einer Ausgangsspur in eine bestehende Spur wird das entsprechende Attribut in der Zielspur dadurch ersetzt. Wenn Sie das Attribut nicht importieren, bleibt das entsprechende Attribut der Zielspur erhalten.

Ersetzen von Spurpfadnamen

Beim Importieren der Eingangs-, Ausgangs-, Send-Ausgangs- oder Hardware-Insert-Zuweisungen werden benutzerdefinierte Pfadnamen und I/O-Konfigurationen aus der Ausgangs-Session nicht importiert. Pfadnamen und I/O-Konfigurationen können durch Importieren der I/O Setup-Einstellungen übertragen werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Werkseitige I/O-Einstellungen“ auf Seite 100.

Auswählen von Spurdaten für den Import

Sie können All, None oder eine beliebige Kombination aus allen aufgelisteten Attributen auswählen. Die folgenden Spurdaten können importiert werden:

All – importiert alle Playlists der Ausgangsspur, die unter Main Playlist Options festgelegt wurden, sowie alle Attribute in der Track Data to Import-Liste.

None – importiert gemäß der Festlegung unter Main Playlist Options ausschließlich die Haupt-Playlist der Ausgangsspur.

Alternate Playlists – importiert alle alternativen Playlists der Ausgangsspur. Die alternativen Playlists werden im Playlist-Popup-Menü der Zielspur angezeigt.

Clips and Media – importiert alle Audiodateien oder Clips der Ausgangsspur und platziert sie in die Clipliste.

Clips Gain – importiert die Clip-Gain-Einstellungen für alle importierten Audioclips.

Volume Automation and Setting – importiert die Einstellung vom Volume-Fader der Ausgangsspur und alle in der Volume Automation-Playlist festgelegten Automationsdaten der Spur. Die entsprechenden Einstellungen und Daten der Zielspur werden durch den Import ersetzt.

Pan Automation and Setting – importiert die Einstellung des Panoramareglers der Ausgangsspuren und alle in der Pan Automation-Playlist festgelegten Automationsdaten der Spur. Die entsprechenden Einstellungen und Daten der Zielspur werden durch den Import ersetzt.

Mute Automation and Setting – importiert die Mute-Einstellung der Ausgangsspur und alle in der Mute-Automation-Playlist festgelegten Automationsdaten der Spur. Die entsprechenden Einstellungen und Daten der Zielspur werden durch den Import ersetzt.

Main Output Assignments – importiert die Kanalausgangszuweisungen der Ausgangsspur, einschließlich mehrfacher Ausgangszuweisungen. Die Kanalausgangszuweisungen der Zielspur werden durch den Import ersetzt.

Send Output Assignments – importiert die Send-Ausgangszuweisungen der Spur. Die Send-Ausgangszuweisungen der Zielspur werden durch den Import ersetzt.

Plug-In Assignments – importiert die Plug-In-Ausgangszuweisungen der Spur. Alle Plug-Ins und die dazugehörigen Einstellungen und Automationsdaten in der Zielspur werden entfernt.

Wenn in der Ausgangsspur ein Plug-In verwendet wird, das auf dem Zielsystem nicht verfügbar ist, wird es in der Zielspur angezeigt und deaktiviert.

Plug-In Settings and Automation – beim Importieren der Plug-In-Zuweisungen der Ausgangsspur werden mithilfe dieser Option auch die dazugehörigen Plug-In-Einstellungen und Automationsdaten importiert. Diese Option hat keine Wirkung, wenn keine Plug-In-Zuweisungen importiert werden.

Elastic Audio Track State – importiert den Elastic Audio-Spur-Status der Spur. Alle Elastic Audio-Einstellungen in der Ziel-Session werden ersetzt.

HW Insert Assignments – importiert die Hardware-Insert-Zuweisungen der Spur. Die Insert-Ausgangszuweisungen der Zielspur werden durch den Import ersetzt.

Voice Assignments – importiert die Voice-Zuweisung der Ausgangsspur aus der Ausgangs-Session. Alle Voice-Zuweisungen der Zielspur werden ersetzt.

Input Assignments – importiert die Kanaleingangszuweisung der Spur. Die Eingangszuweisungen der Zielspur werden durch den Import ersetzt.

Side-Chain Assignments – beim Importieren der Plug-In-Zuweisungen der Ausgangsspur werden mithilfe dieser Option auch eventuell vorhandene Sidechain-Zuweisungen importiert. Diese Option hat keine Wirkung, wenn keine Plug-In-Zuweisungen importiert werden.

Track Active State – importiert den Status aktiv/inaktiv der Ausgangsspur aus der Ausgangs-Session.

Track Comments – importiert alle mit der Ausgangsspur verbundenen Anmerkungen. Die Anmerkungen in der Zielspur werden durch den Import ersetzt.

Track Colors – importiert die mit der Ausgangsspur verbundene Spurfarbe. Alle Farben für die Zielspur werden geändert.

Record Safe/Solo Safe Settings – importiert die Record Safe- und Safe Record-Einstellungen der Ausgangsspuren aus der Ausgangs-Session. Alle Record Safe- und Safe Record-Einstellungen der Zielspur werden ersetzt.

Track View Settings – importiert die Darstellungshöhe und Playlists-Darstellung der Ausgangsspur aus der Ausgangs-Session.

Mix/Edit Groups – importiert Spurgruppen aus der Ausgangs-Session.

ICON Custom Fader Groups (nur Pro Tools HD) – importiert alle ICON Custom Fader-Gruppen aus der Ausgangs-Session.

ICON Automation Snapshots (nur Pro Tools HD) – importiert alle ICON-Automation-Schnappschüsse aus der Ausgangs-Session.

HEAT Switch Settings (nur Pro Tools|HDX-Systeme mit HEAT Software-Option) – importiert alle gespeicherten HEAT Switch-Einstellungen aus der Ausgangs-Session.

Importoptionen

Die folgenden Importoptionen sind im Import Session Data-Dialogfeld verfügbar:

Import Tempo/Meter Map. – importiert die in den Dirigenten-Leisten „Tempo“ und „Meter“ angezeigten Takt- und Tempozuweisungen aus der Ausgangs-Session. Alle Tempo- und Meter-Events in den Zielspuren werden ersetzt.

Import Key Signature/Chord Map. – importiert alle Generalvorzeichen (falls vorhanden) und Akkord-Marker mit den Session-Daten in Pro Tools. Alle in der Ziel-Session vorhandenen Generalvorzeichen und Akkord-Marker werden ersetzt.

Import Marker/Memory Locations. – importiert Marker und Memory Locations, wie sie in der Marker-Leiste angezeigt werden, aus der Ausgangs-Session. Etwaige in der Ziel-Session enthaltene Marker und Memory Locations bleiben erhalten. Importierten Markern und Memory Locations werden die nächsten verfügbaren Marker/Memory Location-Nummern zugewiesen.

Import Window Configurations.

Import Mic Pre Settings – importiert alle Pro Tools-Voreinstellungen für den Mikrofonvorverstärker aus der Ausgangs-Session. Alle Mikrofonvorverstärker-Einstellungen in der Ziel-Session werden ersetzt.

Import HEAT Master Settings (nur Pro Tools|HDX mit HEAT) – importiert alle HEAT Master-Einstellungen aus der Ausgangs-Session, einschließlich der Einstellungen für „Bypass“, „Drive“ und „Tone“. Alle HEAT Master-Einstellungen in der Ziel-Session werden ersetzt.

Main Playlist Options

Die folgenden Optionen im Import Session Data-Dialogfeld legen die Parameter für den Import der Haupt-Playlist aller Ausgangsspuren in die Zielspur der aktuellen Session fest.

Import – Replace Existing Playlists – importiert die Haupt-Playlist der Ausgangsspur. Beim Importieren der Playlist in eine bestehende Spur wird die Haupt-Playlist der Zielspur durch die importierte Playlist ersetzt.

◆ Wenn Sie diese Option aktivieren und alle Attribute der Ausgangsspur importieren, entspricht dies dem Import der gesamten Spur.

◆ Wenn Sie diese Option aktivieren und keine Attribute der Ausgangsspur importieren, wird die Audio-Playlist zwar ersetzt, die aktuellen Mischereinstellungen bleiben jedoch erhalten.

Import – Overlay New On Existing Playlists – importiert die Haupt-Playlist der Ausgangsspur. Beim Importieren der Playlist in eine bestehende Spur werden eventuelle Überschneidungen vorhandener Daten mit den neuen Daten getrimmt und durch die importierten Informationen ersetzt. Die Playlist-Daten in der Zielspur, die sich nicht mit den importierten Daten überschneiden, bleiben erhalten.

Do Not Import – die Haupt-Playlist der Ausgangsspur wird nicht importiert. Anstelle der Audiodaten werden lediglich die in der Track Data to Import-Liste ausgewählten Attribute importiert. Wenn Sie diese Option wählen und alle Eingangs-, Ausgangs-, Send-, Insert- und Plug-In-Attribute der Ausgangsspur importieren, kommt dies dem Import eines Kanalzugs gleich.

Importieren von AAF- und OMF-Sequenzen

Mit Pro Tools können Sie AAF- und OMF-Sequenzen als neue Pro Tools-Sessions öffnen oder AAF- und OMF-Sequenzen in vorhandene Pro Tools-Sessions importieren. Pro Tools kann aus anderen Pro Tools-Sessions, aus Avid Media Composer oder aus Anwendungen von Drittanbietern (etwa Final Cut Pro, Logic Audio, Adobe Premiere Pro und Nuendo) exportierte AAF- und OMF-Sequenzen importieren.

Beim Import von AAF-Sequenzen, die in einer Videobearbeitungsanwendung von Avid erstellt wurden, kann Pro Tools Mono-, Stereo- und 5.1- sowie 7.1-Surround-Audiospuren importieren. Monospuren mit 5.1- oder 7.1-Surround-Panning können ebenfalls importiert werden, vorausgesetzt, die Informationen zum Mehrkanal-Panning sind unverändert erhalten. (Mehrkanalformate werden nur bei Pro Tools HD unterstützt.)

Beim Öffnen und Importieren von AAF- oder OMF-Sequenzen wird das New Session-Dialogfeld geöffnet. Sie werden aufgefordert, einen Namen einzugeben und die Sequenz als neue Session zu speichern. Nachdem Sie die neue Session benannt und gespeichert haben, wird das Import Session Data-Dialogfeld geöffnet. Weitere Informationen finden Sie unter „AAF/OMF-Quellspur-Umwandlungseinstellungen“ auf Seite 363.

Sie können die folgenden Dateitypen aus Avid-Bearbeitungsprogrammen in Pro Tools importieren:

- AAF- oder OMF-Sequenzen (einschließlich derer mit eingebettetem Audio)
- einzelne Avid-Video-Dateien im MXF- oder OMF-Format
- OMF- und MXF-Audiodateien

⚠ *Der Mehrkanal-Import und -Export ist nur mit AAF-Sequenzen möglich.*

⚠ *Avid Mojo SDI oder Avid Mojo ist für den Import von MXF- und OMF-Video erforderlich.*

So importieren Sie AAF- oder OMF-Sequenzen in Pro Tools:

- Wählen Sie File > Import > Session Data.
- Wählen Sie File > Open Session.
- Ziehen Sie die Dateien aus einem beliebigen Workspace-Browser oder vom Desktop und legen Sie sie ab.

Weitere Informationen finden Sie unter „Importieren einer AAF- oder OMF-Sequenz in eine vorhandene Session“ auf Seite 358.

So importieren Sie einzelne Avid MXF- oder OMF-Videodateien in Pro Tools:

- Wählen Sie File > Import > Video.
- Ziehen Sie die Dateien aus einem beliebigen Workspace-Browser oder vom Desktop und legen Sie sie ab.

So importieren Sie einzelne OMF- oder MXF-Audiodateien in Pro Tools:

- Wählen Sie File > Import > Audio.
- Ziehen Sie die Dateien aus einem beliebigen Workspace-Browser oder vom Desktop und legen Sie sie ab.

Importieren einer AAF- oder OMF-Sequenz als Pro Tools-Session

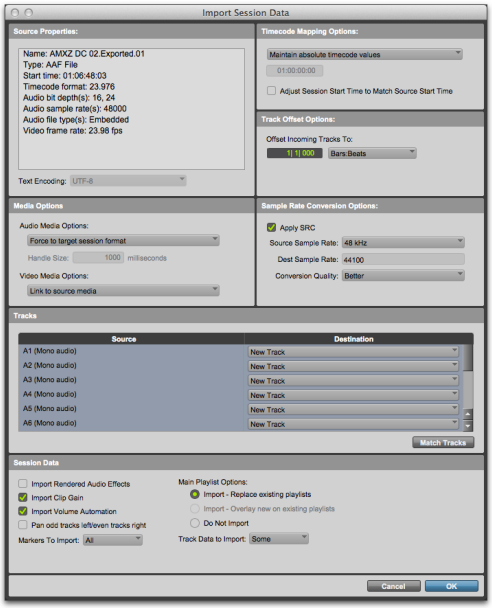
Aus einer Avid-Anwendung wie etwa Media Composer exportierte Sequenzen lassen sich in Pro Tools am einfachsten bearbeiten, indem sie als neue Session geöffnet werden.

In Pro Tools können keine Videodateien abgespielt werden, wenn diese in eine AAF- oder OMF-Sequenz eingebettet wurden.

So öffnen und importieren Sie eine AAF- oder OMF-Sequenz in Pro Tools:

1. Starten Sie Pro Tools.
2. Wählen Sie File > Open Session.
3. Navigieren Sie im Open Session-Dialogfeld zur AAF- oder OMF-Sequenz, die Sie importieren möchten.
4. Klicken Sie auf Open.
5. Wählen Sie Audio File Type, Sample Rate und Bit Depth für die Session.
6. Wählen Sie Interleaved aus, um Mehrkanal-Interleaved-Audiodateien in der Session zu erstellen.
7. Klicken Sie auf OK.
8. Benennen Sie die Session im Save As-Feld.
9. Klicken Sie auf Save. Das Import Session Data-Dialogfeld wird geöffnet.

Sie können OMF- oder AAF-Sequenzen öffnen und importieren, die auf Audiodateien mit gemischten Samplerates oder Bitrates verweisen.



Import Session Data-Dialogfeld

10 Wählen Sie im Audio Media Options-Popup-Menü eine Option zum Importieren von Audio aus (siehe „Audiomedien-Optionen“ auf Seite 360).

11 Wählen Sie im Video Media Options-Popup-Menü eine Option zum Importieren von Video aus (siehe „Videomedien-Optionen“ auf Seite 361).

12 Passen Sie bei Bedarf weitere Einstellungen und Optionen an (siehe „Importoptionen für AAF- oder OMF-Sequenzen“ auf Seite 360).

13 Klicken Sie auf OK.

Pro Tools erstellt an dem von Ihnen festgelegten Speicherort eine neue Session-Datei sowie die folgenden Elemente:

- Audio Files-Ordner
- Clip Groups-Ordner
- Session File Backups-Ordner
- Video Files-Ordner
- cache.wfm-Datei

Diese Session stimmt mit dem Audiodateityp, der Samplerate und der Bitrate des Audiomaterials im ausgewählten OMF oder AAF überein. Pro Tools importiert kein in eine Sequenz eingebettetes Video.

Wenn ein Video Satellite-System verfügbar ist, kann Pro Tools die Video-Metadaten einer Sequenz in eine Satellite-Spur importieren. In diesem Fall wird das Video parallel zur Pro Tools-Wiedergabe vom Video Satellite-Gerät wiedergegeben.

Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 55: „Avid Video Satellite“.

Sollte es während des Importvorgangs zu Fehlern, abgeschnittenen Clipnamen oder sonstigen Hinweisen (etwa nicht gerenderten Effekten) kommen, wird ein Dialogfeld eingeblendet, über das Sie einen detaillierten Bericht der Änderungen aufrufen können. Klicken Sie auf „Yes“ und wählen Sie den Pfad für das Protokoll aus. Bei dem Protokoll handelt es sich um eine Textdatei, die mit jeder beliebigen Textverarbeitungsanwendung geöffnet werden kann.

Jede AAF- und OMF-Datei verfügt über einen Dateinamen und eine eindeutige Kennung, die in den AAF- oder OMF-Metadaten gespeichert werden, sowie über einen auf dem Desktop angezeigten Namen. Wird während der Umwandlung ein Clipname abgeschnitten, hat dies keinen Einfluss auf den Namen der AAF- bzw. OMF-Datei oder auf die eindeutige Kennung.

Multicam-Auflösungsdateien

Auf einem Avid-System stellen Multicam-Auflösungsdateien mehrere unterschiedliche Kameraperspektiven einer Szene dar. Der Avid-Anwender bestimmt beim Exportieren im AAF- oder OMF-Format, welche der Multicam-Dateien (d. h. Perspektiven) Vorrang haben soll. Wenn Sie eine AAF- oder OMF-Sequenz in eine Pro Tools-Session importieren, wird nur der Clip mit der vorrangigen Kameraperspektive angezeigt.

Importieren einer AAF- oder OMF-Sequenz in eine vorhandene Session

Sie können eine AAF- oder OMF-Sequenz mit Audio- und Videomedien in eine vorhandene Pro Tools-Session importieren.

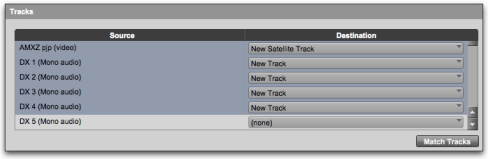
So öffnen und importieren Sie Audio- und/oder Videospuren aus einer OMF- oder AAF-Sequenz:

1 Starten Sie Pro Tools und öffnen Sie eine vorhandene Pro Tools-Session.

2 Wählen Sie File > Import > Session Data und wählen Sie die zu importierende AAF- oder OMF-Sequenz.

Sie können eine AAF- oder OMF-Sequenz auch per Drag & Drop aus einem Speicherort auf Ihrem Computer oder aus dem Workspace-Browser in der Pro Tools-Timeline öffnen.

3 Deaktivieren Sie im Import Session Data-Dialogfeld die Ausgangsspuren, die *nicht* importiert werden sollen (Wenn Sie Session-Daten aus AAF- oder OMF-Sequenzen importieren, werden standardmäßig alle Spuren ausgewählt; wenn Sie hingegen Spuren aus einer Pro Tools-Session importieren, werden standardmäßig keine Spuren ausgewählt.)



Quellspuren

4 Wählen Sie die AAF-/OMF-Umwandlungseinstellungen (siehe „AAF/OMF-Quellspur-Umwandlungseinstellungen“ auf Seite 363).

5 Wählen Sie die Audio Media Options (siehe „Audiomedien-Optionen“ auf Seite 360).

6 Wählen Sie die Video Media Options (siehe „Videomedien-Optionen“ auf Seite 361).

7 Wählen Sie die Timecode Mapping Options (siehe „Timecode-Zuordnungsoptionen“ auf Seite 361).

8 Wählen Sie die Track Offset Options (siehe „Spur-Offset-Optionen“ auf Seite 362).

9 Wählen Sie die Sample Rate Conversion Options (siehe „Samplerate-Konvertierungsoptionen“ auf Seite 362).

10 Passen Sie bei Bedarf weitere Einstellungen und Optionen an (weitere Informationen zum Import Session Data-Dialogfeld finden Sie unter „Import Session Data-Dialogfeld“ auf Seite 349).

11 Klicken Sie auf OK.

Sollte es zu Fehlern oder abgeschnittenen Clipnamen kommen, erscheint ein Dialogfeld, über das Sie einen detaillierten Bericht der Änderungen aufrufen können. Klicken Sie auf „Yes“ und wählen Sie den Pfad für das Protokoll aus.

12 Befinden sich Ihre Audio- oder Video-Quellmedien auf einem Volume, das sich nicht zur Wiedergabe eignet (im Arbeitsbereich-Browser als Transfer-Volume angezeigt), weist Sie Pro Tools in einem Dialogfeld an, die Medien auf ein für die Wiedergabe oder Aufnahme bestimmtes Volume zu kopieren. Klicken Sie auf Yes.

Pro Tools importiert die Audio- und Videomedien in die Timeline. Audiospuren mit gemischten Samplerates werden automatisch in die Samplerate der Session konvertiert.

Importieren von AAF- oder OMF-Audiosequenzen mit gemischten Samplerates oder Bitrates

Sie können AAF- oder OMF-Sequenzen mit gemischten Samplerates und Bitrates in Pro Tools öffnen und importieren.

Audiodateien, die nicht dieselbe Samplerate wie die Session aufweisen, müssen konvertiert werden, um mit der Session verwendet werden zu können. Beim Konvertieren einer Audiodatei wird eine neue Datei mit dem richtigen Dateityp und der korrekten Samplerate erstellt und im gewünschten Ordner gespeichert. Audiodateien mit unterschiedlichen Bitrates (aber übereinstimmenden Samplerates) können ohne Konvertierung importiert werden.

Sie können anhand der Source Sample Rate-Einstellungen alle Pull Up- oder Pull Down-Faktoren ausgleichen, die möglicherweise vor dem Import auf das Audiomaterial angewendet wurden. Stellen Sie in Sequenzen mit Dateien gemischter Samplerates die Ausgangs-Samplerate proportional zur Ziel-Samplerate der Session ein. Der Pull Up- oder Pull Down-Ausgleich wird dann auf alle Dateien im Verhältnis zu ihrer ursprünglichen Samplerate korrekt angewendet.

Importieren von Audiomaterial aus AAF-Sequenzen mit nicht unterstützten Videoformaten

Mit Pro Tools können Sie Audiomaterial aus AAF-Sequenzen importieren, die nicht unterstützte Videoformate enthalten, einschließlich Avid-HD-Videodateien mit Framerates von über 30 Frames pro Sekunde.

Beim Importieren von AAF-Sequenzen dieses Typs gelten die folgenden Regeln:

- Unterstütztes Audiomaterial in diesen Sequenzen wird wiedergeben, nicht unterstütztes Videomaterial dagegen nicht.
- Nicht unterstütztes Videomaterial wird in der Timeline durch orangefarbene Blöcke dargestellt.

Importieren von AAF- oder OMF-Sequenzen mit Medien-Mixdowns

Mit Pro Tools in Kombination mit Avid-Videoperipherie können Sie aus Avid-Editing-Anwendungen exportierte AAF- und OMF-Sequenzen importieren, indem Sie File > Import > Session Data wählen oder die Sequenzen vom Desktop oder aus einem Workspace-Browser ziehen und in Pro Tools ablegen. Weitere Informationen finden Sie unter „Importieren von Session-Daten“ auf Seite 346.

Enthält die Sequenz einen Video-Mixdown, werden dieser und die dazugehörigen Metadaten in der Timeline in zwei verschiedenen Videospuren angezeigt.

Enthält die Sequenz einen Audio-Mixdown, werden dieser und die dazugehörigen Metadaten in der Timeline in zwei verschiedenen Videospuren angezeigt.

Importoptionen für AAF- oder OMF-Sequenzen

Beim Importieren von AAF- oder OMF-Sequenzen stellt Pro Tools im Import Session Data-Dialogfeld folgende Importoptionen zur Verfügung:

- Audiomedien-Optionen
- Videomedien-Optionen
- Timecode-Zuordnungsoptionen
- Spur-Offset-Optionen
- Samplerate-Konvertierungs-Optionen
- AAF/OMF-Quellspur-Umwandlungseinstellungen
- Optionen für die Haupt-Playlist

Audiomedien-Optionen

Verwenden Sie beim Importieren von AAF- oder OMF-Spuren in Pro Tools das Audio Media Options-Popup-Menü zum Kopieren, Konsolidieren oder Verweisen auf die Quell-Audiomedien.

Link to Source Audio Media (Where Possible)

Mit dieser Option können Sie die AAF- oder OMF-Datei in eine Pro Tools-Session umwandeln, die auf so viele ursprüngliche Mediendateien wie möglich verweist. In diesem Fall verweist die Pro Tools-Session auf die BWF- (WAV-) oder AIF-Dateien des Quellprojekts.

Beim Importieren von Audiomaterial, das in eine AAF-Sequenz eingebettet ist, kopiert Pro Tools das Audiomaterial auf ein neues Laufwerk oder in einen neuen Ordner, auch wenn diese Einstellung ausgewählt ist.

Copy from Source Media

Wenn Sie diese Einstellung wählen, wird das referenzierte Audiomaterial auf ein neues Laufwerk oder in einen neuen Ordner kopiert. Sie können die Samplerate-Konvertierung des Audiomaterials während dieser Übertragung vornehmen.

OMFI-Audiodateien und der Copy from Source Media-Modus

Wenn Sie beim Import von AAF- oder OMF-Sequenzen die Copy from Source Media-Option aktiveren, kann Pro Tools WAV- und AIF-Audiodateien im OMFI-Format direkt in die Session kopieren. OMFI-Audiodateien werden in Pro Tools jedoch als schreibgeschützte Dateien behandelt.

Entsprechend können destruktive Bearbeitungen und Vorgänge (wie die Bearbeitung mit dem Pencil-Tool) für diese Dateien nicht angewendet werden, solange sie vorher nicht in Standard-Audiodateien konvertiert wurden.

So konvertieren Sie OMFI-Audiodateien während des Imports:

- Wählen Sie bei der Einstellung der Import-Optionen statt des Copy from Source Media-Modus den Force to Target Format-Modus. Weitere Informationen finden Sie unter „Force to Target Session Format“ auf Seite 361.

So konvertieren Sie eine in der aktuellen Session vorhandene OMFI-Audiodatei:

1. Wählen Sie die Audiodatei(en) aus, die konvertiert werden soll(en).
2. Verwenden Sie den Consolidate-Befehl (Edit > Consolidate Clip), um die ausgewählte(n) Audiodatei(en) zu konvertieren.
3. Bearbeiten Sie Ihre neu konvertierten Dateien anschließend wie gewohnt.

Consolidate from Source Media

Verwenden Sie diese Einstellung, um das Audiomaterial vom Quellprojekt in die Pro Tools-Session zu kopieren und dabei alle nicht verwendeten Bereiche in den Kopien zu löschen.

Es kann etwa vorkommen, dass Sie in Ihrem Projekt nur zehn Sekunden einer zehn Minuten langen Audiodatei verwenden. Das Konsolidieren dieser Audiodatei spart erheblichen Speicherplatz, da das verwendete Audiomaterial zusammen mit einem vom Anwender festgelegten *Handle* behalten wird, während der Rest verworfen wird.

Sie können die Samplerate-Konvertierung des Audiomaterials während der Übertragung vornehmen.

Force to Target Session Format

Verwenden Sie diese Einstellung, um Ausgangsmedien in das Audiodateiformat der Session umzuwandeln, wenn das Dateiformat der Ausgangsmedien von dem der Session abweicht.

Handle-Länge (Millisekunden)

Ist die Consolidate from Source Media-Option aktiviert, können Sie angeben, wie viele Millisekunden für jede ursprüngliche Audiodatei vor und nach den im Quellprojekt festgelegten Clipgrenzen beibehalten werden sollen. Dadurch können Sie die Clipgrenzen auch nach der Konsolidierung um die gewünschte Länge nach hinten verschieben.

Ein Handle von mindestens 1000 Millisekunden ist empfehlenswert, damit Sie übersteuertes oder zerstückeltes Material „heraustrimmen“ können.

Videomedien-Optionen

Verwenden Sie beim Importieren von AAF- oder OMF-Spuren in Pro Tools das Video Media Options-Popup-Menü zum Kopieren oder Verweisen auf die Quell-Audiomedien.

Link to Source Media

Wählen Sie diese Option aus, um auf Originaldateien zu verweisen und so das Duplizieren von Videodateien zu vermeiden.

Copy from Source Media

Wählen Sie diese Einstellung aus, um alle zu den importierten Spuren gehörigen Videodateien vom Quelldatenträger an den neuen Speicherort zu kopieren.

Import as Offline Satellite Media (Nur Pro Tools HD)

Wählen Sie diese Option aus, um Videospuren mit Offline-Medien zu importieren. Sie können Schnitte und Clipnamen sehen, wobei die Videomediendaten offline bleiben. Die Videomediendaten können Sie auf dem verbundenen Video Satellite-System anzeigen. Diese Option ist nur verfügbar, wenn für die Videospur New Satellite Track ausgewählt ist.

Timecode-Zuordnungsoptionen

Beim Importieren von AAF- oder OMF-Spuren in Pro Tools können Sie festlegen, wo die importierten Spuren in der aktuellen Session platziert werden. Die Zeit wird im Timecode angezeigt.

Maintain Absolute Timecode Values

Bei Auswahl dieser Option werden die Spuren an der Stelle positioniert, an der sie sich in der ursprünglichen Session befanden. Wenn Ihre Session also bei 00:01:00:00 und die Export-Session bei 10:00:00:00 beginnt, können die importierten Spuren frühestens 9 Stunden und 59 Minuten nach Beginn der Session darin erscheinen.

Maintain Relative Timecode Values

Bei Auswahl dieser Option werden die Spuren an derselben Stelle in Bezug zum Anfangspunkt der ursprünglichen Session positioniert. Wenn die Ausgangs-Session etwa bei 01:00:00:00 beginnt und eine Spur mit Beginn um 01:01:00:00 enthält, die aktuelle Session jedoch bei 02:00:00:00 startet, wird die Spur bei 02:01:00:00 in die aktuelle Session eingefügt.

Map Start Timecode to hh:mm:ss:ff

Mit dieser Option platzieren Sie die Spuren relativ zur Startzeit der Original-Session. Wenn Ihre Session also beispielsweise bei 00:01:00:00 und die Export-Session bei 10:00:00:00 beginnt, können Sie den Start-Timecode auf 00:01:00:00 stellen, um zu vermeiden, dass Dateien 9 Stunden und 59 Minuten nach Beginn der Session eingefügt werden.

Adjust Session Start Time to Match Source Start Time

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Startzeit der aktuellen Session an die Startzeit der importierten AAF- oder OMF-Sequenz angeglichen. Ist diese Option aktiviert, werden die Map Start Timecode to hh:mm:ss:ff-Option (und das Timecode-Eintragsfeld) deaktiviert.

Wenn die Startzeit der importierten Sequenz hinter der der aktuellen Session liegt, wird die Maintain Absolute Timecode Values-Option deaktiviert.

Es kann vorkommen, dass Clips, die sich in der Nähe der Zeitgrenze der aktuellen Session befinden, beim Aktivieren von „Adjust Session Start Time“ und der Auswahl von „Maintain Relative Timecode Values“ über die Grenzen der Session hinweg verschoben werden. In diesen Fällen wird eine Warnung angezeigt und Pro Tools kann die Session-Startzeit nicht angleichen.

Spur-Offset-Optionen

Beim Importieren von AAF- oder OMF-Spuren in Pro Tools können Sie zusätzlich zu den durch die Timecode Mapping-Optionen festgelegten Verschiebungen eine weitere zeitliche Verschiebung der Spuren angeben. Alle importierten Audiodaten werden in der Timeline der aktuellen Session um den angegebenen Wert verschoben. Werte können in Bars|Beats, Min:Sec, Timecode, Feet+Frames oder Samples eingegeben werden.

Samplerate-Konvertierungsoptionen

Beim Importieren von AAF- oder OMF-Spuren in Pro Tool können Sie mithilfe dieser Einstellungen die Samplerate der Audiodateien der Session konvertieren. Sie können die Samplerate beispielsweise von 48 kHz in 44,1 kHz oder umgekehrt konvertieren. Avid HDX- und HD Native-Systeme unterstützen Samplerates von mehr als 48 kHz (88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz und 192 kHz). Mit diesen Einstellungen können Sie auch die Geschwindigkeitsänderung von 0,1 % (Pullup oder Pulldown) zwischen Filmmaterial mit 24 fps und NTSC-Videomaterial mit 29,97 fps ausgleichen. Außerdem können Sie die Geschwindigkeitsänderung von 4 % zwischen Filmmaterial mit 24 fps und PAL-Videomaterial mit 25 fps ausgleichen.

Unter „Geschwindigkeitskorrektur für Film, NTSC-Video und PAL-Video“ auf Seite 1231 finden Sie Informationen zum Konvertieren zwischen verschiedenen Geschwindigkeiten und Samplerates.

Source Sample Rate

Mit dieser Einstellung können Sie unabhängig von den Samplerate-Einstellungen des Projekts die Samplerate des Audiomaterials festlegen, mit dem Sie in Pro Tools arbeiten.

Beispiel: Sie arbeiten an einem Projekt, das in Media Composer mit 44,1 kHz erstellt wurde. Wenn Sie in Pro Tools mit 48 kHz arbeiten möchten, sollten Sie die Source Sample Rate-Einstellung auf 44.100 und die Destination Sample Rate-Einstellung auf 48.000 setzen.

Diese Einstellungen können auch für das Beheben von Pullup- und Pulldown-Problemen verwendet werden. Beispiel: Sie empfangen eine AAF- oder OMF-Übertragung von einem Film Composer-System mit Audiomedien mit „Filmgeschwindigkeit“ bei der Wiedergabe mit 48 kHz. Sie können nun alle Audiodateien und Clips so konvertieren, dass sie mit NTSC-Videogeschwindigkeit und 48 kHz wiedergegeben werden.

Setzen Sie in diesem Fall die Source Sample Rate-Einstellung auf 47.952 und die Destination Sample Rate-Einstellung auf 48.000. Mithilfe dieser Einstellungen zeigen Sie Pro Tools an, dass Sie 47.952 Samples mit Original-„Filmgeschwindigkeit“ in 48.000 Samples der neuen „Videogeschwindigkeit“ einpassen möchten. Mit diesen Einstellungen wird die Samplerate des Materials in die NTSC-Videogeschwindigkeit konvertiert.

Sie können die Source Sample Rate-Einstellung durch Auswählen einer vordefinierten Samplerate aus dem Popup-Menü oder durch Eingeben des gewünschten Werts in das Textfeld festlegen.

Destination Sample Rate

Mit dieser Einstellung legen Sie die Audio-Samplerate der Ziel-Session (siehe Session Setup-Fenster) sowie die Samplerate aller Audiodateien in der Ziel-Session fest. Hier sind u. a. die Standard-Samplerates von Pro Tools (44,1 kHz und 48 kHz) verfügbar. Avid HDX- und HD Native-Systeme unterstützen Samplerates von mehr als 48 kHz (88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz und 192 kHz).

Wenn sich diese Einstellung von der Source Sample Rate-Einstellung unterscheidet, wird die Samplerate des Audiomaterials digital in die Ziel-Samplerate (Destination Sample Rate) konvertiert.

Conversion Quality-Popup-Menü

In diesem Popup-Menü können Sie die den Einstellungen für die Samplerate-Konvertierung Pro Tools entsprechenden Einstellungen vornehmen. Die Tweak Head (Slowest)-Option liefert die besten Ergebnisse.

AAF/OMF-Quellspur-Umwandlungseinstellungen

Pro Tools stellt beim Import von AAF-Sequenzen oder OMF-Dateien bzw. -Sequenzen spezifische Optionen zum Umwandeln von Audioclips bereit.

Import Rendered Audio Effects

Durch Aktivieren der Import Rendered Audio Effects-Option werden Clips als Audioclips mit den auf den Clip angewendeten gerenderten Effekten (etwa EQ) importiert. Es ist sinnvoll, diese Option zu deaktivieren, wenn Sie Pro Tools-Audioeffekte und -Audioverarbeitung ausschließlich für die Audiopostproduktion verwenden möchten. Durch die Deaktivierung dieser Einstellung erhalten Sie das unbearbeitete Quellmaterial als Audio.

Import Clip Gain

Mithilfe der Import Clip Gain -Einstellung können Sie clipbasierte Gain-Einstellungen importieren oder fortfahren, ohne clipbasierten Gain zu verwenden. Media Composer und andere Avid-Produkte verwenden Clip-Gain zum Anpassen der Lautstärke einzelner Audioclips.

Clipbasierter Gain unterscheidet sich von der standardmäßigen Lautstärkeanpassung einer ganzen Spur oder der Breakpoint-Lautstärkeautomation in Pro Tools. Aktivieren Sie diese Option, um clipbasierte Gain-Daten aus der eingehenden Sequenz zu importieren.

Import Volume Automation

Die Import Volume Automation-Einstellung ermöglicht es Ihnen, die Breakpoint-Lautstärkeautomation zu importieren oder die Lautstärkeautomation zu ignorieren. Der Media Composer und andere Avid-Produkte ermöglichen die Lautstärkeautomation und damit eine dauerhafte Lautstärkeanpassung für eine gesamte Sequenz.

Pan Odd Tracks Left/Even Tracks Right

Mithilfe der Pan Odd Tracks Left/Even Tracks Right-Einstellung können Sie die Grundeinstellungen für Spurpanorama so einstellen, dass Spuren mit ungerader Zahl ganz links und Spuren mit gerader Zahl ganz rechts gepannt werden. Dies ist hilfreich, wenn Sie das nicht gepannte Audio ganz links oder ganz rechts pannen möchten.

Die Pan Odd Tracks Left/Even Tracks Right-Einstellung wird beim Importieren von Mehrkanal-Audiospuren aus einer AAF-Sequenz nicht unterstützt. Beim Importieren von Mehrkanalspuren wird die Einstellung in Grau angezeigt und die importierten Stereokanäle werden ganz links und ganz rechts gepannt.

Markers To Import

Sequenzen von Avid Media Composer können Metadatenpunkte (sogenannte „Marker“) enthalten, die einen ähnlichen Zweck erfüllen wie die Marker in Pro Tools, indem sie der Timeline farbig gekennzeichnete Kontextinformationen hinzufügen. Obwohl die Marker mit bestimmten Spuren in Media Composer verknüpft sind, können Sie sie in Pro Tools importieren, ohne dass auch die Spuren importiert werden müssen.

Beim Importieren von AAF-Sequenzen aus Media Composer werden Marker-Informationen mit eingeschlossen und können als Marker in Pro Tools importiert werden. Somit bleiben diese Daten erhalten.

Marker können nur aus AAF-Sequenzen importiert werden.

So importieren Sie alle Marker:

- Wählen Sie im Markers to Import-Menü die Option All.

So vermeiden Sie den Import von Markern:

- Wählen Sie im Markers to Import-Menü die Option None.

So importieren Sie farbbasierte Marker:

1. Klicken Sie auf das Markers to Import-Menü.
2. Wählen Sie die Farbe der zu importierenden Marker. Neben den ausgewählten Farben werden Häkchen angezeigt.

Nach dem Import können die neuen Marker wie gewöhnlich bearbeitet werden.

Im Gegensatz zu Pro Tools-Markern, die nur bestimmte Zeitpunkte in einer Session kennzeichnen, verweisen Media Composer-Marker insbesondere auf einzelne Audio- oder Videospuren. Informationen darüber, mit welcher Spur die einzelnen Marker verknüpft waren, erhalten Sie im Comments-Abschnitt des Memory Locations-Fensters in Pro Tools.

Wenn Media Composer-Marker in Pro Tools importiert werden, wird der dazugehörige Kommentartext dem Markernamen in Pro Tools hinzugefügt (max. 31 Zeichen). Kommentare, die mehr als 31 Zeichen umfassen, können im Memory Locations-Fenster in Pro Tools vollständig angezeigt werden.

Track Data to Import-Popup-Menü

Im Track Data to Import-Popup-Menü können Sie die Attribute ausgewählter Spuren bestimmen, die Sie in die aktuelle Session importieren möchten. Die ausgewählten Attribute werden für alle zu importierenden Spuren übernommen. Weitere Informationen zu Track Data To Import-Optionen finden Sie unter „Track Data to Import“ auf Seite 352.

Legen Sie beim Importieren von AAF in Pro Tools mithilfe des Track Data to Import-Menüs fest, ob die Plug-Ins und die dazugehörigen Einstellungen ebenfalls importiert werden sollen.

So importieren Sie Plug-In-Einstellungen beim Import von AAF-Spuren oder -Sequenzen:

1 Öffnen Sie das Track Data to Import-Menü.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie All.
- Wählen Sie Some und vergewissern Sie sich, dass Plug-In Assignments aktiviert ist.

So vermeiden Sie, dass Plug-In-Einstellungen beim Import von AAF-Spuren oder -Sequenzen importiert werden:

1 Öffnen Sie das Track Data to Import-Menü.

2 Wählen Sie „Some“ und vergewissern Sie sich, dass Plug-In Assignments deaktiviert ist.

Main Playlist Options

Beim Importieren von AAF- oder OMF-Spuren in Pro Tools können Sie die Parameter für den Import der Haupt-Playlist aller Ausgangsspuren in die Zielspur der aktuellen Session festlegen. Siehe „Main Playlist Options“ auf Seite 355.

Exportoptionen von Media Composer für Audio- und Video-Mixdowns

Für AAF aus Avid-Anwendungen stehen Ihnen folgende Exportoptionen zur Verfügung:

- Zum Exportieren eines Video-Mixdowns einschließlich der dazugehörigen Editing-Metadaten sollte der Avid-Editor im Export Method-Popup-Menü die Video Mixdown-Option und anschließend die Mixdown with Video Edits-Option im Export Settings-Dialogfeld wählen.
- Zum Exportieren eines Audio-Mixdowns einschließlich der dazugehörigen zu bearbeitenden Metadaten sollte der Avid-Editor im Export Settings-Dialogfeld die Add Audio Mixdown Track(s)-Option wählen.

Kompatibilitätsprobleme bei Audiodateiformaten

AIFC

Avid Media Composer und weitere Editing-Programme von Avid unterstützen Audiodateien im AIFC-Format, einer Version des Audio Interchange File Format (AIFF), die komprimierte Medien unterstützt. Pro Tools kann dieses Format importieren und verwenden, aber kein Audio in diesem Format komprimieren.

Sound Designer II

Unterstützung für AAF-Sequenzen, die auf SD II-Audiodateien verweisen

Mit Pro Tools können Sie AAF-Sequenzen importieren, die auf Sound Designer II(SD II)-Audiodateien verweisen. Dennoch werden alle referenzierten Sound Designer II-Dateien automatisch in ein unterstütztes Audiodateiformat (WAV oder AIF) konvertiert.

Translation Notes-Datei

Sollte es während des Imports einer AAF-Sequenz oder einer OMF-Datei bzw. -Sequenz zu Fehlern, abgeschnittenen Clipnamen oder anderen Warnhinweisen (etwa nicht gerenderten Effekten) kommen, wird ein Dialogfeld eingeblendet, über das Sie einen detaillierten Bericht der Änderungen aufrufen können. Klicken Sie auf `Yes` und wählen Sie den Pfad für die Datei mit den Umwandlungshinweisen (Translation Notes File) aus.

Die Translation Notes-Datei kann mit den meisten Textverarbeitungsanwendungen, die reine Textdateien darstellen können, geöffnet werden.

Format der Umwandlungshinweise

Die Umwandlungshinweise sind wie folgt strukturiert:

Spurname <Start des Timecodes–Ende des Timecodes> "Clipname (sofern verfügbar)";Meldung

Umwandlungshinweise und Kategorien

Die Translation Notes-Datei ist in zwei Kategorien unterteilt. Im Folgenden werden Beispielmeldungen in den einzelnen Kategorien zusammen mit Erläuterungen und Lösungen (sofern erforderlich) angezeigt.

Analysefehler

Beispiel

A1<01:00:00:00–01:00:04:20>error readingcomponent "Assertion in OMF_Objects2x.cpp", line 2871;substituting fill.

Diese Fehlermeldung zeigt ein Problem an, das möglicherweise in Pro Tools oder der Anwendung, mit der die AAF- oder OMF-Datei erstellt wurde, aufgetreten ist. In der umgewandelten Komposition ist an dieser Stelle eine Stille oder Schwarzvideo.

Fehlende Render-Ergebnisse

Beispiel 1

A1<01:00:02:00–01:00:07:01> no rendering for effect:EFF_AUDIO_EQMB;using bypass clip.

Diese Fehlermeldung gibt an, dass für einen vorhandenen Effekt kein Render-Ergebnis vorliegt und dass stattdessen ein anderer Clip verwendet wird. Bei diesem „Bypass-Clip" handelt es sich um das unbearbeitete Ausgangsmaterial für den Effekt.

Beispiel 2

V1<01:00:48:25–01:00:49:26>no rendering foreffect: omfi:effect: VideoRepeat; substitutingsilence/video black.

Bei einigen Effekten sind die Länge des Ausgangssignals und die des Eingangssignals nicht identisch. In diesem Fall ist bei Fehlen eines Render-Ergebnisses das Ersetzen durch einen „Bypass-Clip" nicht sinnvoll, da das Material nicht synchron wäre. Pro Tools ersetzt dies durch Stille oder Schwarzvideo.

Ignorierte Effekte

A1<01:00:02:00–01:00:07:01>ignoring rendering for effect: EFF_AUDIO_EQMB;using bypass clip.

Diese Meldung zeigt an, dass der Anwender in Pro Tools die Ignore Rendered Audio Effects-Option ausgewählt hat. Dieser Hinweis dient lediglich zur Information. Sollte die umgewandelte Sequenz nicht den Erwartungen entsprechen, kann der Anwender feststellen, ob ein vorher ignorierter Effekt erforderlich ist.

Unvollständiges Render-Ergebnis

A1<00:00:28:29-00:00:31:17>incomplete rendering for effect Audio MultiBand EQ;using bypass clip.

Diese Meldung gibt an, dass ein Effekt an einer Fade-Grenze in einem Avid-System nicht vollständig gerendert wurde. Beim Importieren hat Pro Tools das unvollständige Render-Ergebnis ausgelassen und das Audiomaterial ohne den Effekt importiert. Wenn Sie den Effekt verwenden möchten, rendern Sie den Effekt und den Fade erneut im Avid-System und führen Sie den Export erneut durch.

Beispiel

A1<01:00:00:00–01:00:16:06>"Jag film to Whirl.01.Sub.06.new.01"; insufficient source material for clip;shortening clip by 1 sample.

Dieser Umwandlungshinweis dient hauptsächlich der Information. Er gibt an, dass Pro Tools die AAF- oder OMF-Sequenz nicht genau umwandeln konnte und Anpassungen für Pro Tools vornehmen musste.

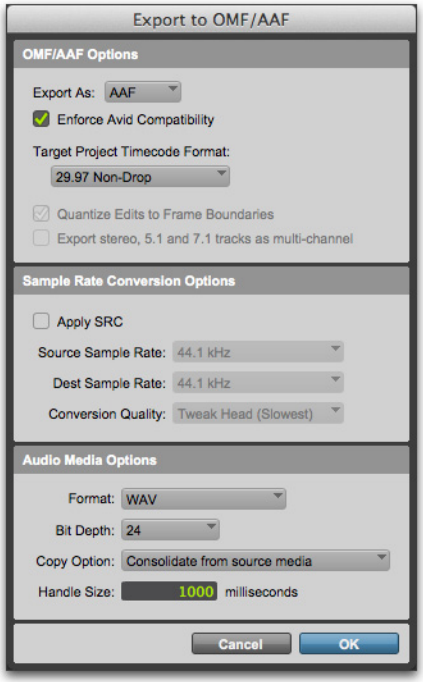
Dieser Fehler tritt auf, da verschiedene Anwendungen die Anzahl von Samples in einem Frame nicht immer auf die gleiche Weise berechnen. In einigen Fällen gibt es möglicherweise nicht ausreichend viele Samples von Medien, damit Pro Tools einen bestimmten Clip unterstützt. Hier kann es zu einem hörbaren Knackgeräusch kommen.

Exportieren von Pro Tools-Spuren als AAF- oder OMF-Sequenzen

Pro Tools ermöglicht das Exportieren einzelner Spuren im AAF- oder OMF-Format. Verwenden Sie dazu den Export Selected Tracks as AAF/OMF-Befehl.

Aus Pro Tools exportierte AAF- und OMF-Sequenzen unterstützen keine Videodateien. Sie enthalten außerdem keine Informationen über Plug-In-Zuweisungen oder -Parameter, Routing oder Gruppierung. Es wird empfohlen, vor dem Exportieren alle Effekte zu rendern.

Pro Tools kann mit RF64-Audiodateien verknüpfte AAF- oder OMF-Sequenzen exportieren. Diese sind spezielle WAV-Dateien, die größer als 2 GB sein können (normale WAV-Dateien haben eine Maximalgröße von 2 GB). WAV-Dateien, die größer sind als 2 GB, können nicht in Avid-Videobearbeitungsanwendungen geöffnet werden. Berücksichtigen Sie daher beim Export von AAF-/OMF-Sequenzen für Avid Video-Benutzer die Dateigröße.



Export to OMF/AAF-Dialogfeld

So exportieren Sie ausgewählte Audiospuren als AAF- oder OMF-Sequenzen:

1 Wählen Sie in Pro Tools die zu exportierenden Spuren aus. Wählen Sie entweder gemischte oder nicht gemischte Dateien aus.

Halten Sie die Umschalttaste während der Auswahl gedrückt, um mehrere Spuren auszuwählen. Halten Sie die Wahl- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) gedrückt, um alle auszuwählen.

2 Wählen Sie File > Export > Selected Tracks as OMF/AAF.

3 Wählen Sie im Export As-Popup-Menü AAF oder OMF.

4 Wählen Sie bei Bedarf Enforce Avid Compatibility.

Enforce Avid Compatibility begrenzt die Optionen für die Samplerate auf 44,1 und 48 kHz und ermöglicht den Export von Glip-Gain-Daten. Dithering ohne Rauschformung (Noise Shaping) wird auf Dateien angewendet, die von 24 Bit nach 16 Bit exportiert werden.

5 Stellen Sie sicher, dass Sie die korrekte Timecode-Formatoption des Zielprojekts (Target Project Timecode Format) für das Projekt in der Zielanwendung (wie etwa Avid Media Composer) auswählen.

6 Legen Sie gegebenenfalls die Sample Rate Conversion Options fest.

7 Richten Sie die Audio Media Options-Einstellungen wie folgt ein:

- Stellen Sie sicher, dass Format und Bit Depth mit den Einstellungen in Ihrem Zielprojekt übereinstimmen (wie für das Projekt in Ihrer Video-Softwareanwendung eingestellt).
- Wählen Sie eine Copy-Option (Link to Source Media, Copy from Source Media oder Consolidate from Source Media).

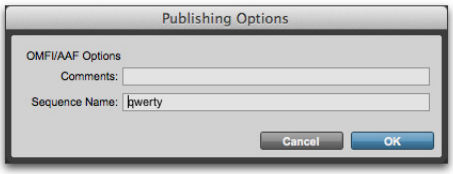
8 Wenn Sie eine Sequenz mit Stereo-, 5.1- oder 7.1-Mehrkanalspuren exportieren und diese Spuren beim Export ihre jeweilige Kanalanordnung beibehalten sollen, aktivieren Sie die Export Stereo, 5,1 and 7,1 Tracks as Multi-Channel-Option.

9 Wählen Sie weitere Export-Optionen aus.

Weitere Informationen finden Sie unter „Exportoptionen für AAF- oder OMF-Sequenzen“ auf Seite 373.

10 Klicken Sie auf OK.

11 Geben Sie im Publishing Options-Dialogfeld die erforderlichen Informationen in die Felder „Pro Tools Comment“ und „Sequence Name“ ein.



Publishing Options-Dialogfeld (Anzeige nach Auswahl der Export Selected Tracks as OMF/AAF-Option).

12 Klicken Sie auf OK.

13 Navigieren Sie im Save-Dialogfeld zu einem Ordner, indem Sie die AAF- oder OMF-Sequenz im Falle eines Übertragens an ein anderes Editing-Programm oder eines Imports in Media Composer leicht wieder auffinden können.

14 Klicken Sie auf Save.

15 Navigieren Sie im Please Choose a Folder for Converted Audio Files-Dialogfeld zu einem Ordner, in dem Sie die Mediendateien leicht wieder auffinden können (etwa dem Ordner für die AAF- oder OMF-Sequenzen).

Für manche Video-Editing-Programme (wie etwa Avid Media Composer) müssen alle Mediendateien in bestimmten Ordnern abgelegt sein, damit sie erneut gekoppelt werden können.

16 Klicken Sie auf Choose (Mac) oder Use Current Folder (Windows).

Pro Tools exportiert die Komposition und damit verbundene Mediendaten in die entsprechenden Ordner.

Exportieren von Mehrkanal-Audiospuren

Stereo-, 5.1- und 7.1-Mehrkanalspuren können beim Export von AAF-Sequenzen als Mehrkanalspuren oder gesplittete Monospuren exportiert werden. Mehrkanalspuren werden beim Export von OMF-Sequenzen immer als mehrere Monodateien exportiert.

Videospuren können aus Pro Tools nicht in AAF oder OMF exportiert werden.

Exportieren des Clip-Gain

Wenn Sie bei aktivierter Enforce Avid Compatibility-Option in AAF exportieren, erstellt Pro Tools auf der Grundlage der Clip-Gain-Daten jeder Spur Clip-Gain-Daten im Media Composer-Format.

Die Enforce Avid Compatibility-Option muss aktiviert sein, um clipbasierte Gain-Daten exportieren zu können.

Der Clip-Gain von Pro Tools-Clips mit einer statischen Lautstärke zwischen –INF dB und +12 dB wird beim Export direkt in clipbasierten Gain umgewandelt. Um die Kompatibilität mit Avid-Videobearbeitungsanwendungen zu verbessern, wird der dynamische Glip-Gain und Clip-Gain mit Werten von über 12 dB für jeden Clip im zu exportierenden Medium gerendert.

Clipbasierter Gain wird beim Export in das OMF-Format nicht exportiert.

Exportieren der Lautstärkeautomation in OMF

Pro Tools exportiert die Lautstärkeautomation in OMF, aber nur dann, wenn die Enforce Avid Compatibility-Option deaktiviert ist.

Exportieren von Fades

Während Pro Tools die Erstellung von Audiofades in Echtzeit unterstützt, werden alle Fades in der Sessions beim Export in AAF oder OMF auf Festplatte gerendert, um die Kompatibilität mit Avid-Audiobearbeitungs-Anwendungen zu verbessern.

Die Fades werden auch dann gerendert und exportiert, wenn Sie eine AAF-/OMF-Sequenz mit aktivierter Link to Source Media-Option erstellen.

Clipgruppen

Pro Tools kann beim Export in AAF oder OMF keine Spuren mit Clipgruppen exportieren. Stellen Sie vor dem Export von Spuren aus einer Sequenz mit Clipgruppen in AAF oder OMF sicher, dass die Auswahl für alle Spuren mit Clipgruppen aufgehoben ist.

Exportieren von Pro Tools-Spuren als MXF-Audiodateien

Sie können MXF-Audiodateien mithilfe folgender Befehle exportieren:

- Export Selected Tracks as OMF/AAF
- Bounce to Disk
- Export Selected Clips as Files

Exportieren von AAF-Sequenzen mit MXF-Audio

Verwenden Sie den Export Selected Tracks as OMF/AAF-Befehl zum Exportieren einzelner Spuren oder einer vollständigen Pro Tools-Session als AAF-Sequenz , die auf MXF-Audiodateien verweist.

Spuren werden vollständig exportiert, wobei die Zeitselektionen ignoriert werden.

Lautstärke- und Panoramaautomation werden nicht exportiert, wenn „Quantize Edits to Frame Boundaries“ (Avid Compatibility Mode) aktiviert ist.

So exportieren Sie ausgewählte Audiospuren aus Pro Tools als AAF-Sequenz mit Verweis auf MXF-Audiodateien:

1 Wählen Sie in Pro Tools die zu exportierenden Spuren aus.

2 Wählen Sie File > Export > Selected Tracks as OMF/AAF.

3 Wählen Sie unter OMF/AAF Options im Export As-Popup-Menü die Option AAF.

Eine OMF-Sequenz kann nicht auf MXF-Mediendateien verweisen. Wenn Sie das Export Selected Tracks as OMF/AAF-Dialogfeld verwenden, wählen Sie „AAF“ im Export As-Popup-Menü, um „MXF“ im Audio Format-Menü zu aktivieren.

4 Wählen Sie Enforce Avid Compatibility.

Dieser Befehl erstellt framegenaue Edits, verpackt die Dateien als OMFI (sofern Sie nicht „MXF“ wählen) und begrenzt die Samplerate-Optionen auf 44,1 oder 48 kHz. Dithering ohne Rauschformung (Noise Shaping) wird auf Dateien angewendet, die von 24 Bit nach 16 Bit exportiert werden.

5 Stellen Sie sicher, dass das Timecode-Format (Target Project Timecode Format) für das Projekt der Avid-Anwendung, in das Sie die AAF-Sequenz exportieren, korrekt eingestellt ist.

6 Wählen Sie im Audio Media Options-Abschnitt aus dem Audio Format-Popup-Menü die MXF-Option.

7 Überprüfen Sie, ob die Audio Bit Depth-Einstellung für den Empfänger dieses Exports angemessen ist.

8 Wenn Sie eine Sequenz mit Stereo-, 5.1- oder 7.1-Mehrkanalspuren als Mehrkanal-Audiodateien exportieren möchten, aktivieren Sie die Option Export Stereo, 5,1 and 7,1 Tracks as Multi-Channel.

9 Klicken Sie auf OK.

10 Geben Sie im Publishing Options-Dialogfeld die erforderlichen Informationen in die Felder „Pro Tools Comment“ und „Sequence Name“ ein.

Pro Tools erstellt eine Sequenz mit dem von Ihnen angegebenen Namen. Der Kommentar wird in der Bin der Avid-Anwendung in der Pro Tools Comment-Spalte angezeigt.

11 Klicken Sie auf OK.

12 Navigieren Sie im Name the AAF to Export-Dialogfeld zu einem Ordner, indem Sie die AAF-Sequenz im Falle eines Übertragens an ein anderes Editing-Programm oder eines Imports in Media Composer leicht wieder auffinden können.

13 Klicken Sie auf Save.

14 Navigieren Sie im Please Choose a Folder for Converted Audio Files-Dialogfeld zu einem Ordner, in dem Sie die Mediendateien leicht wieder auffinden können (etwa dem Ordner für die AAF- oder OMF-Sequenzen).

Für manche Video-Editing-Programme (wie etwa Avid Media Composer) müssen alle Mediendateien in bestimmten Ordnern abgelegt sein, damit sie erneut gekoppelt werden können.

15 Klicken Sie auf Choose (Mac) oder Use Current Folder (Windows).

Pro Tools exportiert die AAF-Sequenz in den ausgewählten Ordner und die damit verbundenen Mediendaten in den Ordner „OMFI MediaFiles“ (OMF-Dateien) bzw. „Avid MediaFiles“ (MXF-Dateien).

16 Wenn Sie zum Importieren der Dateien in eine Avid-Anwendung bereit sind, beenden Sie Pro Tools.

Weitere Informationen zum Arbeiten mit Anwendungen von Avid finden Sie in den dazugehörigen Handbüchern.

Exportieren von MXF-Audiodateien mit dem Bounce to Disk-Befehl

Mit dem Bounce to Disk-Befehl können Sie vorgemischte MXF-Audiodateien der aktuellen Pro Tools-Session erstellen. Dabei werden zwar nicht alle einzelnen Dateien in der Timeline exportiert, aber es wird sichergestellt, dass der Mix, den Sie in einer anderen Anwendung anhören, mit dem in Pro Tools gehörten Mix identisch ist. Dies schließt Panning, Effekte und Automation gänzlich mit ein.

So exportieren Sie mithilfe des Bounce to Disk-Befehls nach MXF:

1 Nachdem Sie das Aufnehmen und Mischen einer Session in Pro Tools abgeschlossen haben, markieren Sie die gesamte Session-Länge sowie etwas zusätzliche Zeit in der Timeline-Leiste (oder in einer Spur), um das Abschneiden möglichen Nachhalls am Ende eines Clips zu vermeiden.

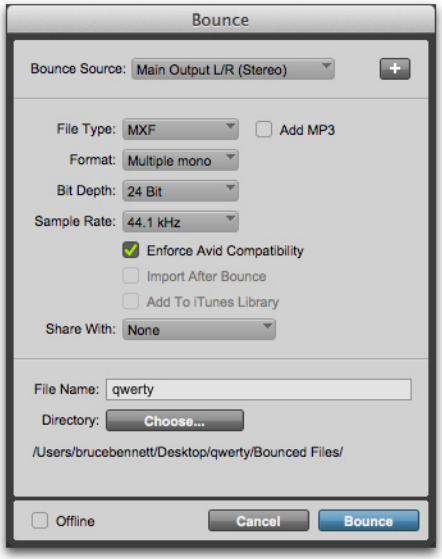
2 Wählen Sie File > Bounce to > Disk.

3 Wählen Sie im Bounce-Dialogfeld Bounce Source.

4 Wählen Sie Enforce Avid Compatibility.

Dieser Befehl erstellt framegenaue Edits, verpackt die Dateien als OMFI (sofern Sie nicht „MXF“ wählen) und begrenzt die Samplerate-Optionen auf 44,1 oder 48 kHz. Dithering ohne Rauschformung (Noise Shaping) wird auf Dateien angewendet, die von 24 Bit nach 16 Bit exportiert werden.

5 Wählen Sie MXF als Dateityp (File Type).



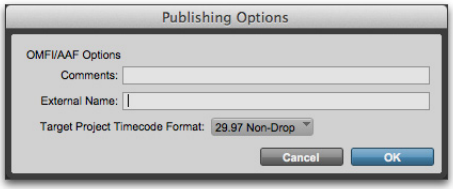
Bounce to Disk-Dialogfeld von Pro Tools (MFX-Dateityp)

6 Wählen Sie eine Samplerate (Sample Rate) und eine Bitrate (Bit Depth).

7 Klicken Sie auf Bounce.

8 Nehmen Sie im Publishing Options-Dialogfeld die folgenden Einstellungen vor:

- Füllen Sie die Felder Comment und Clip Name aus.
- Wählen Sie ein Timecode-Format des Zielprojekts (Target Project Timecode Format), das mit dem des Projekts der Avid-Anwendung, in das Sie das MXF-Audio exportieren, übereinstimmt.



Publishing Options-Dialogfeld

Sämtliches in der Selektion befindliche hörbare Audiomaterial wird in zwei Multimono-Audio-Dateien exportiert.

9 Wählen Sie im Save Bounce As-Dialogfeld das Laufwerk, auf dem die Dateien gespeichert werden sollen.

10 Klicken Sie auf Save.

Pro Tools beginnt mit dem Bouncing auf die Festplatte. In Pro Tools erfolgt das Bouncen in Echtzeit, sodass Sie während des Bounce-Vorgangs die Audiowiedergabe Ihrer Mischung anhören (jedoch nicht beeinflussen) können.

Exportieren eines Clips als neue MXF-Datei

Mit dem Export Selected As Files-Befehl können Sie Clips als MXF-Audiodateien exportieren. Benutzen Sie diesen Befehl, wenn Sie einen Clip in anderen Sessions (oder anderen Audio-Anwendungen) verwenden möchten, ohne die gesamte Quelldatei zu importieren.

Dieser Befehl bietet auch eine Möglichkeit, Clips in eine andere Samplerate oder Bitrate zu konvertieren.

So exportieren Sie Clips als neue MXF-Dateien:

1 Wählen Sie in der Clipliste die zu exportierenden Clips aus.

2 Wählen Sie im Popup-Menü der Audioclip-Liste den Export Selected As Files-Befehl.

3 Wählen Sie im Export Selected-Dialogfeld die Enforce Avid Compatibility-Option.

Dieser Befehl erstellt framegenaue Edits, verpackt die Dateien als OMFI (sofern Sie nicht „MXF“ wählen) und begrenzt die Samplerate-Optionen auf 44,1 oder 48 kHz. Dithering ohne Rauschformung (Noise Shaping) wird auf Dateien angewendet, die von 24 Bit nach 16 Bit exportiert werden.

4 Wählen Sie im Audio Format-Popup-Menü die Option MXF.

5 Stellen Sie die Bitauflösung und die Samplerate ein. Legen Sie außerdem die Konvertierungsqualität (Conversion Quality) fest und wählen Sie das Zielverzeichnis (Destination Directory) aus.

6 Klicken Sie auf OK.

Exportoptionen für AAF- oder OMF-Sequenzen

Pro Tools bietet verschiedene Umwandlungseinstellungen für den Export von Spuren in OMF oder AAF, darunter „OMF/AAF Options“, „Sample Rate Conversion Options“ und „Audio Media Options“.

OMF/AAF Options

Pro Tools bietet folgende OMF/AAF-Optionen für den Export von Spuren in AAF oder OMF:

Enforce Avid Compatibility

Ist die Enforce Avid Compatibilty-Option aktiviert, erfüllen alle AAF-Sequenzen und OMF-Dateien und -Sequenzen die speziellen Anforderungen für Avid-Video-Workstations. Die Samplerates sind auf 44,1 kHz oder 48 kHz beschränkt. Exportierte Clips werden quantisiert und an die nächstliegende Frame-Grenze angepasst (Quantize Edits to Frame Boundaries). Dieses Padding stellt sicher, dass die Positionierung einer Datei in der Timeline auf samplegenauen und auf framegenauen Systemen identisch ist.

Wenn Sie eine Sequenz mit Mehrkanal-Audiospuren exportieren, muss die Enforce Avid Compatibility-Option aktiviert sein.

Target Project Timecode Format

Wählen Sie das Timecode-Format für das Projekt aus, in das die Datei oder Sequenz importiert werden soll. Dieses kann vom Timecode-Format der aktuellen Session abweichen. Mit diesem Parameter können Clips korrekt in Sessions mit verschiedenen Timecode-Formaten positioniert werden. Außerdem wird mit ihm die Anzahl der Samples berechnet, die hinzugefügt werden müssen, um Clips mit „Polstern“ an den Frame-Grenzen zu platzieren.

Quantize Edits to Frame Boundaries

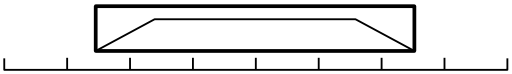
Pro Tools ermöglicht ein samplegenaues Platzieren von Clips. In Pro Tools können Sie einen Clip beliebiger Länge an einer beliebigen Position platzieren, ohne dass die Clips an den Frame-Grenzen ausgerichtet werden müssen.

Jedoch unterstützen die meisten Video-Editing-Programme, wie etwa Media Composer, nur eine framegenaue Bearbeitung. In diesen Programmen können Bearbeitungen des Tons nur an Grenzen zwischen ganzen Frames vorgenommen werden, was weniger präzise ist.

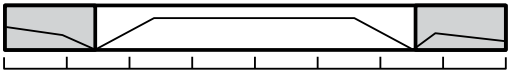
Bei Auswahl der Enforce Avid Compatibility-Option wird automatisch die Quantize Edits to Frame Boundaries-Option aktiviert.

Mit der Quantize Edits to Frame Boundaries-Option kann Pro Tools samplegenaue Pro Tools-Edits in eine AAF- oder OMF-Datei exportieren, sodass sie framegenau erscheinen.

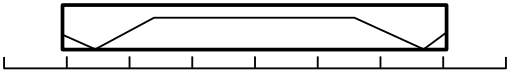
Die Quantize Edits to Frame Boundaries-Einstellung muss ausgewählt sein, wenn Sie Ihre Pro Tools-Session für die Verwendung auf einer Workstation mit framegenauer Bearbeitung umwandeln. Deshalb wird diese Einstellung automatisch ausgewählt, wenn Sie Spuren mit aktivierter Enforce Avid Compatibility-Option exportieren.



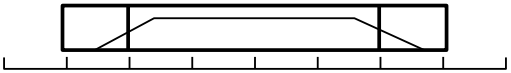
Originalclip



Mit Handles exportierter Clip



Subclip: bis zu den äußersten Frame-Grenzen gestreckter Clip



Subclip mit durch OFFs (One Frame Files) überlagerten End-Frames

Wenn Sie die Quantize Edits to Frame Boundaries-Option verwenden, müssen Sie unter „Audio Media Options“ eine Handle-Länge (Handle Size) angeben. Siehe „Consolidate Handle Size (Milliseconds)“ auf Seite 376.

Ein aus Clip plus Handle-Länge (am Anfang und am Ende des Clips) bestehender Master-Clip wird exportiert. Die exportierte Sequenz erstellt einen Subclip, der mit dem ursprünglichen Clip übereinstimmt, aber bis zu den äußersten Frame-Grenzen gestreckt wird. Wenn der Clip etwa bei 1:15 und 500 Samples beginnt, beginnt der Subclip bei 1:15; wenn er bei 4:00 und 500 Samples endet, endet der Subclip bei 4:01.

Da die Quantize Edits to Frame Boundaries-Option die Clips erweitert, kann u. U. unerwünschtes Audiomaterial hörbar werden. Damit dieses zusätzliche Audiomaterial nicht wiedergegeben wird, werden spezielle One-Frame-Sounddateien gerendert, um die ursprünglichen Clipgrenzen zu ersetzen. In der exportierten Sequenz werden diese One-Frame-Dateien (OFFs) über den Start- und den End-Frame des erweiterten Clips gelegt, sodass das angehängte Material nicht hörbar ist.

One-Frame-Dateien (OFFs) werden in Avid-Workstations genau wie jede andere Sounddatei als Bestandteil einer AAF- oder OMF-Sequenz importiert. In der Avid-Timeline werden sie als One-Frame-Edits auf beiden Seiten eines Subclips angezeigt.

Wenn Sie irgendwann beschließen, den Subclip zu erweitern, verwerfen Sie die OFF und passen den Subclip nach Bedarf an.

Diese Lösung steht nur zur Verfügung, wenn Sie eine Sequenz, und nicht einzelne Dateien, exportieren.

Wenn die Quantize Edits to Frame Boundaries-Option ausgewählt ist, wird die Pro Tools-Lautstärkeautomation nicht exportiert.

Exportieren von Stereo-, 5.1- und 7.1-Spuren im Mehrkanalformat

Wählen Sie diese Option, wenn Sie möchten, dass Pro Tools Audiomaterial von Mehrkanalspuren generell als Mehrkanal-Audiodateien exportiert, und nicht als Bündel mehrerer Monodateien.

Sample Rate Conversion-Einstellungen

Mit diesen Einstellungen können Sie die Samplerate Ihrer Pro Tools-Session während des Exports in AAF oder OMF konvertieren, indem Sie die Samplerate für jede Audiodatei konvertieren und die Edits in der entstandenen AAF- oder OMF-Datei anpassen, um die vorgenommene Änderung auszugleichen.

Unter „Geschwindigkeitskorrektur für Film, NTSC-Video und PAL-Video“ auf Seite 1231 finden Sie Informationen zum Konvertieren zwischen verschiedenen Geschwindigkeiten und Samplerates.

Möglicherweise möchten Sie die Samplerate einer Session ändern, wenn Sie in ein anderes System exportieren oder wenn Sie bei einem Vorgang in einer bestimmten Situation eine andere Samplerate benötigen.

Überprüfen Sie die Pull-Optionen für Audio und Video, bevor Sie auf die ganze Session eine Samplerate-Konvertierung anwenden.

Beispiel: Ihre Session enthält Audiomedien mit 29,97 fps (NTSC-Videogeschwindigkeit) und 48 kHz, während für das Film Composer-System, in das Sie die Session exportieren, Audiomedien mit 24 fps (Filmgeschwindigkeit) und 48 kHz erforderlich sind. Um alle Audiodateien und Clips so zu konvertieren, dass sie mit 24 fps (Filmgeschwindigkeit) und 48 kHz wiedergegeben werden, würden Sie in diesem Fall die Source Sample Rate-Einstellung auf 48.048 (Pull Up-Rate von 0,1 %) und die Destination Sample Rate-Einstellung auf 48.000 setzen. Durch diese Einstellungen weiß Pro Tools, dass Sie die 48.048 originalen Samples mit Videogeschwindigkeit in die 48.000 Samples der neuen Filmgeschwindigkeit einpassen möchten. Mit diesen Einstellungen wird die Samplerate des Videomaterials in die Filmgeschwindigkeit konvertiert.

Source Audio Sample Rate

Mit dieser Einstellung können Sie unabhängig von den Samplerate-Einstellungen der Session die Samplerate des Materials festlegen, mit dem Sie in Pro Tools arbeiten.

Destination Audio Sample Rate

Mit dieser Einstellung können Sie die Samplerate für die Audiodateien nach der Umwandlung in AAF oder OMF festlegen.

Wenn sich diese Einstellung von der Source Sample Rate-Einstellung unterscheidet, wird die Samplerate des Audiomaterials digital in die Ziel-Samplerate (Destination Sample Rate) konvertiert.

Sample Rate Conversion Quality

Diese Einstellungen entsprechen den Einstellungen für die Samplerate-Konvertierung in Pro Tools. Die Verwendung der Low (Fastest)-Einstellung ist nicht empfehlenswert. Die Tweak Head (Slowest)-Einstellung bietet die höchste Qualität bei der Samplerate-Konvertierung.

Audiomedien-Optionen

Pro Tools bietet folgende Audio Media-Optionen für den Export von Spuren in AAF oder OMF:

Audio Format

Wählen Sie, ob die erzeugte AAF- oder OMF-Datei auf BWF (.WAV), AIFF, SD II (nur Mac und OMF), MXF (nur AAF) oder auf eingebettete Dateien verweisen soll. Die Audiodateien werden entsprechend konvertiert.

Wenn Sie Audiodateien im AIFF- oder BWF-Format (WAV) erzeugen, werden zusätzlich OMF-Daten an diese Audiodateien angehängt. Obwohl die meisten Anwendungen diese Audiodateien problemlos lesen können, sind sie eventuell nicht mit allen bestehenden Anwendungen kompatibel.

MXF ist nur verfügbar, wenn Sie die Enforce Avid Compatibility-Option ausgewählt haben.

Bit Depth

Wählen Sie für das exportierte Material als Ziel-Bitrate 16 oder 24 Bit aus. Pro Tools wendet bei der Reduzierung der Bitrate von 24 auf 16 Bit automatisch einen Dither-Algorithmus ohne Rauschformung an.

Source Media

Beim Exportieren von Spuren aus Pro Tools in AAF oder OMF gibt es für die Behandlung der Audio-Quellmedien durch Pro Tools drei Möglichkeiten (siehe das Audio Media Options-Popup-Menü im Export to OMF/AAF-Dialogfeld).

Link to Source Media – mit dieser Option wird eine AAF- oder OMF-Datei erzeugt, die auf so viele ursprüngliche Mediendateien wie möglich verweist. In diesem Fall verweist die OMF-Datei auf die BWF- (WAV-), MXF-, AIFC- oder Sound Designer II-Dateien des Quellprojekts.

Copy From Source Media – mit dieser Option wird Audiomaterial auf ein anderes Laufwerk oder in einen anderen Ordner kopiert. Sie können die Samplerate-Konvertierung des Audiomaterials während dieser Übertragung vornehmen.

Consolidate From Source Media – mit dieser Option wird nur der tatsächlich von der Session verwendete Teil der Dateien kopiert. Es kann etwa vorkommen, dass Sie in Ihrer Session nur einen zehn Sekunden langen Clip einer zehn Minuten langen Audiodatei verwenden. Das Konsolidieren dieser Audiodatei spart erheblichen Speicherplatz, indem nur das tatsächlich verwendete Audiomaterial kopiert wird.

„Consolidate from Source Media“ ist die einzige verwendbare Option für die Umwandlung von Pro Tools-Format in AAF oder OMF bei ausgewählter Quantize Edits to Frame Boundaries-Option. Siehe „Quantize Edits to Frame Boundaries“ auf Seite 373.

Consolidate Handle Size (Milliseconds) – hier wird die Anzahl an Millisekunden der ursprünglichen Audiodatei angegeben, die am Anfang und Ende jedes erzeugten Audioclips beibehalten werden soll. Damit können Sie die Clipgrenzen sogar nach der Konsolidierung um einen von Ihnen festgelegten Wert erweitern. Ein Handle von mindestens 1000 Millisekunden (einer Sekunde) ist empfehlenswert, damit Sie übersteuertes oder zerstückeltes Material „heraustrimmen“ können. Consolidate Handle Size steht nur zur Verfügung, wenn Consolidate From Source Media ausgewählt ist.

Exportieren von Stereo-, 5.1- und 7.1-Spuren im Mehrkanalformat

Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie eine Sequenz mit Mehrkanalspuren (Stereo, 5.1 oder 7.1) exportieren und möchten, dass diese Spuren beim Export ihre jeweilige Kanalanordnung beibehalten.

Publishing Options

Beim Exportieren von AAF- oder OMF-Dateien aus Pro Tools stehen über das Publishing Options-Dialogfeld spezielle Optionen für die Veröffentlichung zur Verfügung, die Informationen über die Sequenz oder die Medien bereitstellen. Diese Optionen variieren je nach der zum Export der Dateien verwendeten Methode.

OMF-Optionen

Pro Tools Comment – gibt die Dateiquelle an und stellt sich standardmäßig auf den Namen der aktuellen Session ein. Das Pro Tools Comment-Feld wird nicht angezeigt, wenn Sie den Export Selected as Tracks-Befehl verwenden, da das Audiomaterial auf einer Spur aus vielen verschiedenen Quellen stammen kann.

Sequence Name – dies ist der Name, der beim Import der Datei in ein anderes AAF- oder OMF-kompatibles Programm angezeigt wird. Der Sequenzname entspricht nicht dem im Finder angezeigten Dateinamen. Standardmäßig erscheint in diesem Feld der Name des Pro Tools-Clips. Wenn Sie mehr als einen Clip exportieren, wird der Clipname automatisch für alle Clipnamen übernommen.

Target Project Timecode Format – dies ist das Timecode-Format für das Projekt, in das die Datei oder Sequenz importiert werden soll. Dieses kann vom Timecode-Format der aktuellen Session abweichen. Mit diesem Parameter können Clips korrekt in Sessions mit verschiedenen Timecode-Formaten positioniert werden. Außerdem wird mit ihm die Anzahl der Samples berechnet, die hinzugefügt werden müssen, um Clips mit „Polstern“ an den Frame-Grenzen zu platzieren.

Zeitstempel

Wenn Sie in AAF oder OMF exportieren, werden alle exportierten Medien *mit einem Zeitstempel versehen*. Bei einem Zeitstempel handelt es sich um eine spezifische Timecode-Position, die in einer einzelnen Mediendatei gespeichert wird.

Der Zeitstempel kann Folgendes angeben:

- Timecode-Position auf dem Quellband
- Position, an der die Datei ursprünglich in der Pro Tools-Timeline aufgenommen wurde
- Position, an der ein Clip in einer Avid- oder Pro Tools-Timeline platziert war
- Vom Anwender festgelegte Timecodes

Zeitstempel können innerhalb einer Mediendatei an drei verschiedenen Orten gespeichert werden:

- in einer Clipdefinition
- in den Metadaten zum Dateiformat (etwa WAV-Datei-Wrapper)
- im AAF- oder OMF-Wrapper

Exportieren eines Clips

Beim Exportieren eines Clips gibt der Zeitstempel den Startpunkt des Clips relativ zu der Position an, an der in der Datei ursprünglich mit der Aufnahme begonnen wurde. Wenn Sie beispielsweise eine Datei von 1:00 bis 1:30 aufnehmen und die Aufnahme dann auf einen Start bei 1:15 trimmen, wäre der Zeitstempel für den exportierten Clip 1:15. Dies trifft auch dann zu, wenn der Clip an eine andere Position in der Timeline verschoben wird.

Exportieren eines Clips als Teil einer Sequenz

Wenn Sie einen Clip als Teil einer Sequenz exportieren, gibt der Originalzeitstempel des Clips dessen Position in der Timeline der Sequenz wieder.

Exportieren einer Datei

Recorded in Pro Tools – wenn die Datei in Pro Tools aufgenommen wurde, entspricht der Zeitstempel der Position in der Timeline, an der die Aufnahme gestartet wurde. Wenn Sie beispielsweise eine Datei von 1:00 bis 2:00 aufnehmen, ist der Zeitstempel 1:00.

AudioSuite – wenn die Datei mit AudioSuite erstellt wurde, hängt der Zeitstempel von dem beim Rendern der Datei verwendeten Rendering-Modus ab. Wenn Sie den Create Individual Files-Modus auswählen, entspricht der Zeitstempel der neuen Datei dem Zeitstempel der Quelldatei. Wenn Sie Create Continuous File auswählen, entspricht der Zeitstempel der neuen Datei der Position der Quelldatei auf der Timeline.

Existing Time Stamp – wenn eine Datei mit einem bereits bestehenden Zeitstempel importiert wird, wird dieser Zeitstempel auch für die exportierte Datei angewendet. Wenn die ursprüngliche Datei einen Zeitstempel im Wrapper-Format enthält, wird er beim Export in den OMF-Wrapper kopiert.

Exportieren einer Datei ohne Zeitstempel

Wenn Sie eine Datei importieren, die keinen Zeitstempel enthält (wie etwa einen Soundeffekt von einer CD), ist der Zeitstempel beim Export gleich 0.

Importieren von Dateien aus einer AAF- oder -OMF-Sequenz von Avid

Wenn Sie eine Datei von einer AAF- oder OMF-Sequenz von Avid importieren, wird der Quellband-Zeitstempel der Mediendatei zum Originalzeitstempel der neuen Pro Tools-Datei. Im Benutzerzeitstempel wird der Originalzeitstempel beibehalten.

Workspace bietet folgende Spalten für spezifische OMF-Metadaten von Avid: „Clip Name“, „Tape“, „FPS“, „Original Timestamp“ und „User Timestamp“.

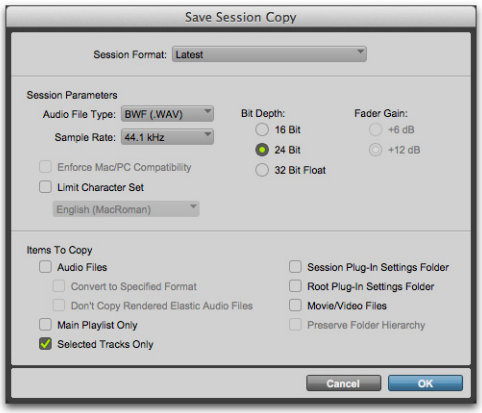
Exportieren ausgewählter Spuren als neue Session

Pro Tools erlaubt Ihnen den Export beliebiger ausgewählter Spuren einer Session als neue Session. Dieser Befehl ersetzt den Export Session Data-Befehl älterer Pro Tools-Versionen. Diese Möglichkeit ist besonders dann hilfreich, wenn Sie mit anderen zusammenarbeiten.

Beispiel: Sie arbeiten in der Postproduktion an einer umfangreichen Session und wollen, dass Ihr Kollege den Dialog bearbeitet, während Sie an anderen Teilen der Session weitermachen. Sie wählen also die Dialogspuren aus und exportieren sie als neue Session. Ihr Kollege öffnet die Session und bearbeitet den Dialog. Wenn er fertig ist, importieren Sie die Dateien aus seiner Dialog-Session und aktualisieren damit Ihre Master-Session.

So exportieren Sie ausgewählte Spuren als neue Session:

1. Wählen Sie die Spuren aus, die als neue Session exportiert werden sollen.
2. Wählen Sie File > Export > Selected Tracks As New Session. Das „Session-Kopie speichern“-Dialogfeld wird geöffnet. (Sie können das Save Session Copy-Dialogfeld auch über File > Save Copy In aufrufen.)



Save Session Copy-Dialogfeld

3 Vergewissern Sie sich, dass die Selected Tracks Only-Option im Save Session Copy-Dialogfeld aktiviert ist.

4 Konfigurieren Sie die Session-Format- und Session-Parameter-Einstellungen und -optionen.

5 Konfigurieren Sie die Einstellungen für Items to Copy.

6 Weiterhin können Sie die Main Playlist Only-Option aktivieren, wenn Sie die alternativen Playlists für die ausgewählten Spuren nicht in die neue Session aufnehmen möchten.

7 Klicken Sie auf OK. Das Save-Dialogfeld wird geöffnet.

8 Geben Sie der Session im Save-Dialogfeld einen Namen.

9 Navigieren Sie an den Ort, an dem Sie die Session ablegen möchten.

10 Klicken Sie auf Save.

Eine Kopie der Quell-Session, die nur die ausgewählten Spuren enthält, wird am angegebenen Ort gespeichert.

Weitere Informationen zu den Save Session Copy-Dialogfeld-Einstellungen finden Sie unter „Save Copy In-Optionen“ auf Seite 166.

Exportieren von Session-Informationen als Text

Mit dem Export Session Info as Text-Befehl können Sie eine Textdatei mit ausführlichen Informationen zu Ihrer Session erstellen.

Diese Textdatei kann eine Liste von Audiodateien, Audioclips, Audiospuren, EDL-Informationen zu Audiospuren (Edit Decision List), Zeitstempel und Überblendungen enthalten.

Spur-EDLs werden als tabulatorgetrennter Text exportiert, d. h., alle Spaltenüberschriften und alle Event-Parameter sind durch Tabulatorzeichen getrennt. Sie können diese Daten in einem Programm zum Lesen von EDLs verwenden oder die EDL-Daten zur Verwendung in einem Textverarbeitungs- oder Tabellenkalkulationsprogramm in Tabellenform formatieren.

So exportieren Sie Session-Informationen als Text:

1 Wählen Sie File > Export > Session Info as Text.

2 Legen Sie fest, ob die Datei-Liste, Clipliste und die Spur-EDLs mit exportiert werden sollen.

3 Wenn Spur-EDLs exportiert werden sollen, wählen Sie aus, ob Subframes angezeigt und Benutzerzeitstempel angegeben werden sollen. Wählen Sie auch eine Option, die festlegt, wie mit Crossfades verfahren werden soll.

4 Wenn Sie sich für den Export von Spur-EDLs entscheiden, wählen Sie für die zu exportierende Session-Textdatei ein Zeitformat (Time Format) im Popup-Menü aus.

5 Wählen Sie im Popup-Menü das Dateiformat für den exportierten Text aus.

6 Klicken Sie anschließend auf OK.

7 Wählen Sie einen Speicherort für die exportierte Textdatei aus und geben Sie einen Dateinamen ein. Unter Windows fügt Pro Tools die richtige Dateinamenerweiterung hinzu (3 Buchstaben), während unter Mac die Dateinamenerweiterung „.txt“ angehängt wird.

Exportierte Session-Textdateien

Session-Informationen

Am Anfang der Textdatei finden Sie grundlegende Informationen zur Session. Dazu gehören der Name der Session, die Samplerate, die Bitrate, das Timecode-Format, die Anzahl der Audiospuren, Audioclips und Audiodateien, wie im folgenden Beispiel gezeigt wird.

Beispiel für Session-Informationen

SESSION NAME:	Ripleys II-092700
SAMPLE RATE:	48000,000000
BIT DEPTH:	24 Bit
TIMECODE FORMAT:	30 Frame
# OF AUDIO TRACKS:	19
# OF AUDIO CLIPS:	203
# OF AUDIO FILES:	54

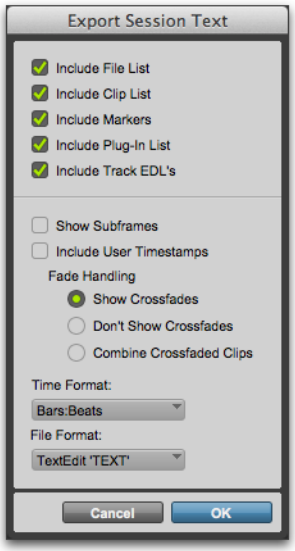
Datei- und Clipliste

Anschließend folgt die Liste der Audiodateien und -clips, falls Sie diese exportieren möchten.

Spur-EDLs

Als letztes Element des Session-Texts wird eine Liste der Spur-EDLs angeführt, wenn diese exportiert werden. Eine Spur-EDL enthält den Spurnamen, alle Edits einschließlich der Nummer des Events, den Namen des Clips, die Start- und Endposition des Clips und die Wiedergabedauer des Clips. Wenn Sie die entsprechende Option auswählen, wird der Zeitstempel des Clips ebenfalls exportiert. In jedem Zeitfeld werden die Subframes angezeigt, wenn Sie die entsprechende Option aktiviert haben.

Optionen beim Exportieren von Sessions als Text



Export Session Text-Dialogfeld

Include File List

Wählen Sie diese Option aus, um eine Liste der Audiodateien in der Session zu exportieren. Die Dateiliste werden alle Audiodateien in der Session und Informationen zu ihrem Speicherort auf der Festplatte aufgeführt.

Include Clip List

Wählen Sie diese Option aus, um eine Liste der Audioclips in der Session zu exportieren. Die Clipliste enthält alle Audioclips in der Session sowie die Quell-Audiodatei jedes einzelnen Clips.

Include Markers

Wählen Sie diese Option aus, um eine Liste aller in der Session enthaltenen Marker zu exportieren.

Include Plug-In List

Wählen Sie diese Option aus, um eine Liste aller in der Session verwendeten Plug-Ins zu exportieren.

Include Track EDLs (Playlists)

Sie können auch Spur-EDLs (Playlists) exportieren. Anhand von Spur-EDLs können Sie die Platzierung von Clips und Edits stichprobenweise überprüfen oder in anderen Anwendungen Nachbearbeitungen vornehmen. In extremen Fällen können Sie anhand der EDL die gesamte Session neu erstellen.

Für MIDI-Spuren werden keine EDLs exportiert.

Folgende Optionen stehen beim Exportieren von Spur-EDLs zur Verfügung:

Show Subframes – mit dieser Option können Sie Zeitinformationen zu Subframes mit den Spur-EDLs exportieren, falls diese in Ihrer Session verwendet werden.

Include User Timestamps – auch Benutzerzeitstempel können mit Spur-EDLs exportiert werden. Ein Benutzerzeitstempel markiert eine benutzerdefinierte Position eines Clips in der Session oder auch die ursprüngliche Position des Clips bei der Aufnahme.

Fade Handling

Sie können bei Spur-EDLs wählen, ob Crossfades angezeigt bzw. ausgeblendet werden sollen oder ob überblendete Clips als Kombination erscheinen. Bei kombinierten Clips werden deren Länge und Position zur Mitte des Crossfades hin (für den eingehenden Clip) und von der Mitte des Crossfades weg (für den nachfolgenden Clip) aufgeführt.

Time Format

Sie können das gewünschte Zeitformat auswählen, auf dem die exportierten EDL-Informationen basieren. So können Sie etwa für die Nachbearbeitung das SMPTE-Format wählen, für die Erzeugung von Audio mit Rasterausrichtung dagegen die Bars:Beats-Option.

Dateiformat

Auf Mac können Sie in die Textformate TextEdit, UTF-8, MS Excel, MS Word, Write Now, Word Perfect und AppleWorks exportieren. Auf Windows können Sie entweder in TextEdit oder UTF-8 exportieren.

Importieren und Exportieren von Clipgruppen-Dateien

Pro Tools kann das Dateiformat für Clipgruppen (.rgrp) exportieren und importieren. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Trennen (Separieren) von Clipgruppen-Metadaten von Audiodateien, um überflüssige Dateikopiervorgänge beim Exportieren von Audioclip-Gruppen zu vermeiden, die aus mehreren Quelldateien zusammengesetzt sind
- Exportieren von MIDI-Daten als Teil einer Clipgruppe
- Erstellen mehrspuriger Loops

Clipgruppen-Dateien enthalten folgende Metadaten:

- Verweise auf alle Audiodateien in der Clipgruppe
- Namen und relative Position von Clips in Spuren
- Eingebettete Fades und Crossfades
- Namen und Format von Clipgruppen (mit einer oder mehreren Spuren)
- Alle in der Clipgruppe enthaltenen MIDI-Daten (etwa Noten, Controller und Sysex)
- Spurnamen
- Elastic Audio Warp-Marker und TCE-Faktor
- Clip-Zeitbasis (Samples oder Ticks)
- Sync-Punkte
- Loops
- Tempo-Map

Folgende Metadaten sind nicht in Clipgruppen-Dateien enthalten:

- Audio
- Automation
- Plug-Ins
- Spur-Routing
- Taktart-Map
- Cliplisten-Informationen

Pro Tools bietet mehrere Möglichkeiten zum Importieren von Clipgruppen in eine geöffnete Session:

- „Importieren von Clipgruppen mit den Menübefehlen von Pro Tools“ auf Seite 382
- „Importieren von Clipgruppen per Drag & Drop“ auf Seite 383

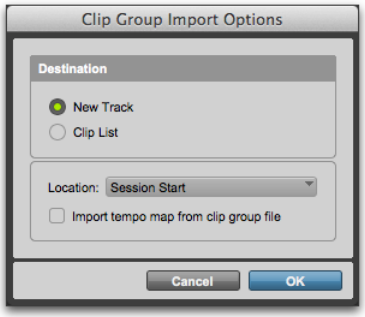
Importieren von Clipgruppen mit den Menübefehlen von Pro Tools

So importieren Sie Clipgruppen mit den Menübefehlen von Pro Tools:

1. Wählen Sie File > Import > Clip Groups und anschließend die zu importierende Clipgruppe.
2. Wählen Sie im Clip Group Import Options-Dialogfeld aus, wo die importierte Clipgruppe platziert werden soll.

New Track – erstellt eine neue Spur, in die die Clipgruppe importiert wird.

Clip List – importiert die Clipgruppe in die Clipliste, von wo aus sie in Spuren platziert werden kann.



Clip Group Import Options-Dialogfeld

3. Wenn Sie eine neue Spur erstellen möchten, wählen Sie in der Spur einen Speicherort für die importierte Gruppe aus.

Session Start – platziert die Gruppe am Start der Session.

Song Start – setzt den Beginn der Gruppe auf den Song Start-Punkt.

Selection – setzt den Beginn der Gruppe auf den Edit-Cursor oder den Beginn einer Auswahl in der Timeline.

Spot – zeigt das Spot-Dialogfeld an, über das Sie die Gruppe an präzisen Positionen, basierend auf einer der Zeitskalen, positionieren können.

4 Wählen Sie eine der folgenden Importoptionen:

Import Tempo Map from Clip Group File – wenn diese Option ausgewählt ist, wird die Tempozuweisung der Session durch die Tempozuweisung der Clipgruppe ersetzt. Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Clipgruppe an den Anfang der Session importiert wird.

5 Klicken Sie auf OK.

Importieren von Clipgruppen per Drag & Drop

Sie können Clipgruppen aus einem Workspace-Browser oder dem Windows Explorer bzw. Mac Finder in die Timeline, eine Spur, die Tracks-Liste oder die Clipliste ziehen.

So importieren Sie Clipgruppen in die Clipliste:

1 Wählen Sie eine oder mehrere Clipgruppen in einem Workspace-Browser, im Windows Explorer oder Mac Finder.

2 Ziehen Sie die Dateien in die Clipliste der aktuellen Session.

So importieren Sie Clipgruppen in eine vorhandene Spur:

1 Wählen Sie eine oder mehrere Clipgruppen in einem Workspace-Browser bzw. über den Windows Explorer oder Mac Finder.

2 Ziehen Sie die Dateien auf eine bestehende Spur im Edit-Fenster der aktuellen Session.

So importieren Sie Clipgruppen in neue Spuren:

1 Wählen Sie eine oder mehrere Clipgruppen in einem Workspace-Browser, im Windows Explorer oder Mac Finder.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

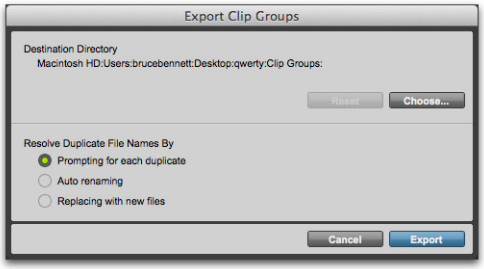
- Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, klicken Sie auf die Dateien im Workspace-Browser und ziehen Sie sie in das Edit-Fenster der aktuellen Session.
- Ziehen Sie die Dateien an eine leere Stelle im Edit-Fenster der aktuellen Session.
- Ziehen Sie die Dateien in die Tracks-Liste.

Exportieren von Clipgruppen

So exportieren Sie eine Clipgruppe:

1 Wählen Sie die gewünschten Clipgruppen in der Clipliste aus.

2 Wählen Sie in der Clipliste den Export Clip Groups-Befehl.



Export Clip Groups-Dialogfeld

3 Im Export Clip Group-Dialogfeld wird der Pfad des Zielverzeichnis standardmäßig auf den automatisch erstellten Clip Groups-Ordner im Session-Ordner festgelegt. Sie können den Destination Directory-Ordner ändern, indem Sie auf die Choose-Schaltfläche klicken, einen neuen Speicherort suchen und auf die Choose-Schaltfläche klicken. Klicken Sie auf Reset, um die Standardeinstellung wiederherzustellen.

4 Aktivieren Sie eine der folgenden Optionen zum Korrigieren doppelter Clipgruppen-Dateinamen:

- Prompting for Each Duplicate (Standardeinstellung)
- Auto Renaming
- Replacing with New Files

5 Klicken Sie auf Export.

Exportieren von Clipgruppen auf eine andere Festplatte

Im Allgemeinen sollten Sie beim Exportieren von Clipgruppen auf eine andere Festplatte die referenzierten Audiodateien kopieren. Auf diese Weise können Sie Clipgruppen nicht nur aus einer Session in eine andere, sondern auch von einem System auf ein anderes verschieben.

So exportieren Sie eine Clipgruppe und deren Audiodateien auf eine andere Festplatte:

1 Exportieren Sie eine oder mehrere Clipgruppen auf das neue Laufwerk.

2 Erstellen Sie eine neue Session auf dem neuen Laufwerk.

3 Wählen Sie Setup > Preferences.

4 Klicken Sie im Preferences-Dialogfeld auf die Processing-Registerkarte und wählen Sie Automatically Copy Files on Import.

5 Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Dialogfeld zu schließen.

6 Importieren Sie alle zuvor exportierten Clipgruppen, indem Sie sie in die Session ziehen und dort ablegen.

Der Audio Files-Ordner der neuen Session enthält jetzt alle Dateien, die von den Clipgruppen referenziert werden.

Senden von Sessions an Gobbler

Gobbler ist ein Cloud-basiertes Tool für Backup, Übertragung und Zusammenarbeit zur Verwaltung von Audioprojekten und den zugehörigen Medienassets. Pro Tools arbeitet beim Senden von Pro Tools-Sessions und -Audiodateienan Kollegen über das Internet nahtlos mit Gobbler zusammen. Nach der Installation kann die Gobbler-Anwendung so konfiguriert werden, dass sie Ihr System automatisch nach Pro Tools-Sessions und zugehörigen Mediendateien durchsucht und diese sichert. Wenn Sie noch kein Konto haben, können Sie kostenlos eines erstellen.

Pro Tools ermöglicht das Senden Ihrer Pro Tools-Sessions und zugehörigen Medien mithilfe des Send To Gobbler-Befehls.

Weitere Informationen zu Gobbler finden Sie auf www.gobbler.com.

So senden Sie eine Session aus Pro Tools mit Gobbler:

1 Wählen Sie File > Send To > Gobbler.

2 Wenn Sie noch nicht bei Ihrem Gobbler-Konto angemeldet sind, werden Sie aufgefordert, sich anzumelden (siehe „Anmelden bei Gobbler“ auf Seite 1153).

3 Geben Sie im Send Files-Dialogfeld der Gobbler-Anwendung die E-Mail-Adresse ein, an die die Audiodatei gesendet werden soll.

4 Klicken Sie auf Send.

Weitere Informationen zum Freigeben einzelner Audiodateien aus Ihrer Pro Tools-Session mit Gobbler über die Bounce- und Export Selected-Befehle finden Sie unter „Veröffentlichen auf Gobbler“ auf Seite 1152.

Kapitel 18: Datei-/Sessionverwaltung und -kompatibilität

Beim Arbeiten mit Pro Tools werden Sie mit verschiedenen Dateitypen konfrontiert. Damit Pro Tools-Systeme ordnungsgemäß funktionieren können, müssen bestimmte Dateien in bestimmten Festplattenverzeichnissen abgelegt werden.

- Die Pro Tools-Software-Dateien (etwa die Anwendungs- und Plug-In-Dateien) sollten im Startlaufwerk (dem Laufwerk, das das Betriebssystem und andere systembezogene Dateien enthält) gespeichert werden.
- Datendateien (etwa Session-Dateien, Audio- und Videodateien) können auf einem beliebigen kompatiblen Laufwerk gespeichert werden, das an internen oder externen SAS-, SATA-, IDE/ATA-, FireWire- oder Thunderbolt-Bussen angeschlossen ist.

Beim Erstellen neuer Sessions können Sie den Speicherort der neuen Session-Dateien bestimmen (siehe „Erstellen einer neuen Session“ auf Seite 156).

Verwenden Sie in Pro Tools-Sessions den Disk Allocation-Befehl, um festzulegen, wo Sie die neu aufgenommenen Audiodateien speichern möchten (siehe „Arbeiten mit Festplatten für die Aufnahme“ auf Seite 445).

Pro Tools lässt zwar die Aufnahme auf das Systemlaufwerk zu, von dieser Einstellung wird jedoch im Allgemeinen abgeraten. Daher sollten Sie nur im Notfall auf Systemlaufwerke aufnehmen, etwa wenn Sie über nur eine Festplatte verfügen oder kein freier Speicherplatz auf den anderen Festplatten vorhanden ist.

Wenn Sie über ein System mit mehreren Laufwerken verfügen, können Sie festlegen, dass das Systemlaufwerk ausschließlich für die Wiedergabe oder den Transfer genutzt wird, um eine optimale Leistung zu erzielen (siehe „Volume-Berechtigungen“ auf Seite 286).

Audiodateiverwaltung

Eindeutige Datei-IDs

Pro Tools versieht jede Audiodatei in einer Session mit einer eindeutigen Kennung, wodurch eine bestimmte Datei auch dann wiedererkannt wird, wenn ihr Name oder Speicherort geändert wurde.

Suchen von Audiodateien

In Pro Tools dient das Relink-Fenster zur Verwaltung von *Links* auf Audio- und andere Mediendateien.

Pro Tools klassifiziert Speicher-Volumes anhand ihrer Eignung für die *Performance* (Aufnahme bzw. Wiedergabe) oder den *Transfer* (Speichern bzw. Kopieren) von Audio- und anderen Mediendateien. Damit Audiodateien in einer Pro Tools-Session wiedergegeben werden können, müssen sie nicht nur korrekt gekoppelt, sondern auch auf geeigneten Performance-Volumes gespeichert sein.

Beim Öffnen einer Session sucht Pro Tools nach nicht auf Performance-Volumes vorhandenen Audiodateien. Wenn die Audiodateien der Session nicht gefunden werden können, können Sie diese selbst suchen und die Session anschließend wiedergeben. Dieser Vorgang wird als *Relinking* (Neukopplung) bezeichnet.

Weitere Informationen zur Klassifizierung von Speicher-Volumes finden Sie unter „Performance- und Transfer-Volumes“ auf Seite 283.

Transfer-Dateien

Transfer-Dateien werden auf Volumes gespeichert, die nicht für die Wiedergabe geeignet sind (etwa CDs bzw. DVDs und Netzwerklaufwerke).

So öffnen Sie eine Session mit Transfer-Dateien:

- Öffnen Sie die Pro Tools-Session. Wenn sich Dateien auf einem für die Wiedergabe ungeeigneten Volume befinden, fordert Pro Tools Sie zu Folgendem auf:

- Klicken Sie auf Yes, um das Copy and Relink-Fenster zu öffnen.
- Klicken Sie auf No, um die Session zu öffnen und die Transfer-Dateien im Offline-Status zu belassen.

So können Sie Transfer-Dateien in der aktuellen Session wiedergeben:

1. Wählen Sie die Session im Locations-Bereich.
2. Doppelklicken Sie auf den Audio Files-Ordner, um alle Audiodateien anzuzeigen.
3. Wählen Sie im Browser-Menü Select Transfer Files.
4. Wählen Sie im Browser-Menü Copy and Relink.
5. Geben Sie für die kopierten Dateien einen Speicherort auf einem gültigen Performance-Volume an.
6. Klicken Sie auf OK.

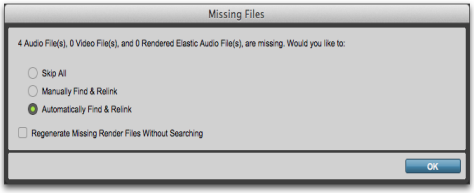
Weitere Informationen finden Sie unter „Koppeln und Neukoppeln von Dateien“ auf Seite 310.

Fehlende Dateien

Dateien werden als fehlend gemeldet, wenn sie sich nicht mehr an dem Ort befinden, an dem sie zuletzt gespeichert wurden.

So öffnen Sie eine Session mit fehlenden Dateien:

1 Öffnen Sie die Pro Tools-Session.
Bei fehlenden Dateien wird eine entsprechende Warnmeldung angezeigt.



Warnmeldung zu fehlenden Dateien beim Öffnen einer Session

2 Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

Skip All – überspringt alle fehlenden Dateien. Fehlende Dateien werden in der Session als offline angezeigt.

Manually Find and Relink – öffnet das Relink-Fenster. Hier können Sie die fehlenden Dateien suchen, vergleichen, überprüfen und erneut koppeln.

Automatically Find and Relink – durchsucht alle Performance-Volumes nach den fehlenden Dateien (nach Namen, eindeutiger Datei-ID, Format und Länge) und koppelt sie, wenn dies möglich ist.

3 Um gerenderte Elastic Audio-Dateien vom Neukoppeln auszuschließen und sie stattdessen neu zu generieren, wählen Sie Regenerate Missing Rendered Files Without Searching.

4 Klicken Sie auf OK.

Weitere Informationen finden Sie unter „Koppeln und Neukoppeln von Dateien“ auf Seite 310.

Renamed Audio Files

Umbenannte Audiodateien befinden sich im automatisch erstellten Renamed Audio Files-Ordner innerhalb des Session-Ordners von Pro Tools. Dateien werden evtl. umbenannt, wenn Sie eine Session öffnen, die Audiodateinamen mit inkompatiblen Zeichen referenziert. Außerdem kann dies auftreten, wenn Sie eine Kopie einer Session in einer Pro Tools-Version speichern, die lange Dateinamen nicht unterstützt.

Öffnen einer Session, die Audiodateinamen mit ungültigen Zeichen enthält

Pro Tools 7.x und höher unterstützt Audiodateinamen, die folgende ASCII-Zeichen enthalten, nicht:

/ (Schrägstrich)
\ (umgekehrter Schrägstrich)
: (Doppelpunkt)
* (Sternchen)
? (Fragezeichen)
“ (Anführungszeichen)
< (Kleiner-als-Zeichen)
> (Größer-als-Zeichen)
| (senkrechter Strich, Verkettungszeichen)
Komplexe (durch Tastenkombination erstellte) ASCII-Zeichen

Beim Öffnen von Sessions, die Audiodateien mit unzulässigen Zeichen enthalten, erstellt Pro Tools automatisch Kopien der betreffenden Dateien unter neuen Namen. Die unzulässigen Zeichen werden dabei durch Unterstriche („_“) ersetzt. Die umbenannten Dateien werden in den Renamed Audio Files-Ordner kopiert. Die ursprünglichen Dateien bleiben im Audio Files-Ordner erhalten.

Bevor die Session geöffnet wird, werden Sie aufgefordert, einen ausführlichen Bericht über die umbenannten Dateien und die ursprünglichen Dateinamen in einer Notes-Textdatei zu speichern. Standardmäßig wird die Notes-Textdatei im Session-Ordner gespeichert.

⚠ *Sessions mit Pro Tools 7.x oder höher, die Audiodateinamen mit ungültigen Zeichen enthalten, sind trotzdem möglich. Wenn Sie die Session mit dem Save Copy In-Befehl unter Pro Tools 6.9.x oder niedriger mit aktivierter Mac/PC Compatibility speichern, werden die Spuren mit gültigen Zeichen umbenannt. Bei deaktivierter Mac/PC Compatibility werden die Zeichen nicht geändert.*

Speichern einer Kopie einer Session, die lange Audiodateinamen enthält

Wenn Sie (mit „Save Copy In“) Dateien in Pro Tools 6.9.x und niedriger speichern, werden Audiodateien mit Dateinamen, die die Beschränkungen des Zielformats übersteigen, abgeschnitten und folgendermaßen im Session-Ordner abgelegt:

- Wird die neue Session im selben Ordner wie das Original gespeichert, wird der Renamed Audio Files-Ordner im Originalordner der Session erstellt und die umbenannten Audiodateien werden darin abgelegt.
- Wird die neue Session in einem anderen Ordner als das Original gespeichert und die All Audio Files-Option ist *nicht ausgewählt*, wird ein neuer Session-Ordner erstellt, der einen Audio Files-Ordner und einen Renamed Audio Files-Ordner enthält. Die umbenannten Audiodateien werden im Audio Files-Ordner abgelegt.
- Wird die neue Session in einem anderen Ordner als das Original gespeichert und die All Audio Files-Option ist *ausgewählt*, wird ein neuer Session-Ordner erstellt, der einen Audio Files-Ordner enthält. Die umbenannten Audiodateien werden im Audio Files-Ordner abgelegt.

Kompatibilität von WAV-Dateien

Konvertieren importierter WAV-Dateien in AES31/BroadcastWave

In Pro Tools werden Dateien immer im AES31/Broadcast-kompatiblen Format BWF (.wav) erstellt. Andere WAV-Dateien als BWF können ohne Konvertierung zu Pro Tools-Sessions im BWF-Format (WAV) hinzugefügt werden. Mit dieser Option wird sichergestellt, dass alle WAV-Dateien importiert und bei Bedarf in das mit dem AES31/EBU Broadcast-Standard kompatible BWF (WAV) konvertiert werden.

Das AES31/Broadcast Wave-Format ist eine Variante des Standard-WAV-Audiodateiformats. Das Format AES31 enthält zusätzlich zu den reinen PCM-Audiodaten SMPTE-Zeitstempel und weitere Informationen.

Diese Variante entspricht sowohl dem AES-Standard (Audio Engineering Society) als auch dem EBU-Standard (European Broadcasters Union). Wählen Sie diese Option, um die Kompatibilität mit anderen Workstations zu gewährleisten, die diesen Dateityp unterstützen.

So stellen Sie sicher, dass importierte WAV-Dateien dem AES31/EBU Broadcast-Standard entsprechen:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Processing-Registerkarte.
2. Wählen Sie die Convert Imported “.wav” Files to AES31/BroadcastWave-Option.
3. Klicken Sie auf OK.

WAVE Extensible-Dateiformat

Pro Tools 10 unterstützt bei Audiodateien das WAVE Extensible-Dateiformat. In diesem Dateiformat sind Daten für Mehrkanalaudio (Surround-Sound) zusammen mit den Lautsprecherpositionen im Datei-Header der Audiodatei gespeichert. Diese Audiodateien werden in Workspace-Browsern mit der Bezeichnung „WAV (BWF EXT)“ im Attributfeld gekennzeichnet.

Wenn Sie mit Mehrkanalformaten (höher als Stereo) in Pro Tools-Sessions arbeiten, empfehlen wir, dass Sie das WAV-Format benutzen.

Bei WAV-Dateien in Pro Tools 10-Sessions wird die Kanalanordnung für jeden Kanal von Interleaved-Mehrkanaldateien in der Clipliste angezeigt.

RF64

Pro Tools 10 unterstützt RF64-Audiodateien. RF64 ist eine Erweiterung des WAV-Audiodateiformats, das die 4-GB-Größenbeschränkung der anderen WAV-Formate umgeht. RF64-Audiodateien werden in Workspace-Browsern mit der Bezeichnung „MBWF“ im Attributfeld gekennzeichnet.

Niedrigere Pro Tools-Versionen können keine RF64-Dateien lesen. Um diese Dateien in Systemen mit niedrigeren Pro Tools-Version verwenden zu können, müssen Sie sie manuell bearbeiten und konsolidieren, damit sie die Größe von 4 GB nicht überschreiten.

Austauschen von auf verschiedenen Plattformen erstellten Sessions

Arbeiten mit Mac-basierten HFS+-Laufwerken auf Windows-Computern

Zur Nutzung von HFS+-Laufwerken auf einem NTFS-System und deren Verwendung mit Pro Tools können Sie das MacDrive-Dienstprogramm von Mediafour verwenden.

Verschieben von Sessions von einem Windows-System auf Mac-basierte HFS+-Laufwerke

(Nur von Windows-basierten NTFS-Laufwerken)

Zum Übertragen von Session-Dateien von einem Windows-basierten NTFS-Laufwerk auf ein Mac-basiertes HFS+-Laufwerk ist eine bestimmte Vorgehensweise erforderlich.

So übertragen Sie Pro Tools Windows-Sessions von NTFS-Laufwerken auf HFS+-Laufwerke:

1. Setzen Sie die MacDrive-Optionen auf Backup/File Transfer.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ziehen Sie den Session-Ordner aus dem NTFS-Laufwerk auf das HFS+-Laufwerk.
- Öffnen Sie die Windows-Session auf dem NTFS-Laufwerk, wählen Sie Save Copy In und speichern Sie eine Kopie der Session auf dem HFS+-Laufwerk.

Verschieben von Mac-basierten Sessions auf HFS+-Laufwerken auf Windows-Systeme

(Nur auf Windows-basierte NTFS-Laufwerke)

Zum Übertragen von Session-Dateien von einem Mac-basierten HFS+-Laufwerk auf ein Windows-basiertes NTFS-Laufwerk ist eine bestimmte Vorgehensweise erforderlich.

Anweisungen zum Speichern (oder Erstellen) von Mac-Sessions, die mit Windows-Systemen kompatibel sind, finden Sie unter „Speichern von mit Windows kompatiblen Kopien von Mac-Sessions“ auf Seite 391.

Beim Übertragen von Pro Tools-Sessions von HFS+- auf NTFS-Laufwerke können Pro Tools-Sessions mit Audiodateien, die unter Windows ungültige Mac-Zeichen enthalten, nicht neu gekoppelt werden. Diese Zeichen werden automatisch in Unterstriche („_“) umgewandelt. Die Dateien werden im Renamed Audio Files-Ordner gespeichert. Sie müssen die Dateien manuell über Datei-ID neu koppeln. Siehe „Fehlende Dateien“ auf Seite 387.

So übertragen Sie Pro Tools Mac-Sessions von HFS+-Laufwerken auf NTFS-Laufwerke:

1. Setzen Sie die MacDrive-Optionen auf Normal Use.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ziehen Sie den Session-Ordner aus dem HFS+-Laufwerk auf das NTFS-Laufwerk.
- Öffnen Sie die Mac-Session auf dem HFS+ Laufwerk, wählen Sie Save Copy In und speichern Sie eine Kopie der Session auf dem NTFS-Laufwerk.

Wenn in der Session zuvor SD II-Dateien verwendet wurden, werden diese in das neue Audiodateiformat konvertiert.

Aufnehmen und Wiedergeben von HFS+-Laufwerken unter Windows

Windows unterstützt die Aufnahme und Wiedergabe von Sessions direkt von Mac-formierten Laufwerken (HFS+) anhand der MacDrive-Softwareanwendung.

In früheren Versionen von Pro Tools konnten Mac-formatierte HFS+-Laufwerke bei Verbindung mit Windows-Systemen mithilfe von MacDrive nur als Transfer-Volumes verwendet werden.

Bei Verwendung von MacDrive für die Aufnahme und Wiedergabe auf einem Windows-System müssen die Session-Datei und sämtliche Audiodateien auf Mac-formatierten (HFS+-) Laufwerken gespeichert sein. Die Aufnahme und Wiedergabe einer Session von einer gemischten Umgebung aus Windows- und Mac-formatierten Laufwerken wird nicht unterstützt.

So erfolgt die Aufnahme oder Wiedergabe von HFS+-Laufwerken unter Windows anhand von MacDrive:

1. Öffnen Sie in Windows das Kontrollfeld von MacDrive.
2. Wählen Sie Options > File Names und anschließend die International Use-Option.
3. Löschen Sie sämtliche Optionen unter „File Name Maps“.
4. Wählen Sie in Pro Tools Window > Workspace und setzen Sie alle Mac-formatierten Volumes in den Spalten A (Audio) und V (Video) auf R (für Record = Aufnahme) oder P (für Playback = Wiedergabe).

Speichern von mit Windows kompatiblen Kopien von Mac-Sessions

(„Save Copy In“ nur unter Pro Tools 6.9.x und niedriger)

Unter Pro Tools 7.x oder höher erstellte und gespeicherte Sessions sind immer sowohl auf Windows- als auch auf Mac-Computern kompatibel.

Wenn Sie eine Session in Pro Tools 6.9.x oder niedriger auf einem Mac erstellen, ist sie nur mit Windows kompatibel, wenn bei der Verwendung des Save Copy In-Befehls die Enforce Mac/PC Compatibility-Option aktiviert ist. Außerdem sind beim Abschließen des Save Copy In-Befehls plattformübergreifende Beschränkungen zu beachten.

Einschränkungen für plattformübergreifende Sessions

Beim Speichern (oder Erstellen) einer Kopie einer Pro Tools-Session, die mit Mac und Windows kompatibel sein soll, müssen Sie folgende Beschränkungen und deren Auswirkung unter Pro Tools beachten:

Audiodateitypen

Das empfohlene Dateiformat für Plattforminteroperabilität ist BWF (.WAV). Um einen optimalen Austausch von Sessions zu ermöglichen, verwendet Pro Tools BWF als Standardformat für neue Sessions.

In Pro Tools können Sie eine Reihe von Audiodateiformaten speichern, bouncen und exportieren, darunter WAV, AIFF, MP3 und QuickTime.

Dateinamenerweiterungen

Um eine plattformübergreifende Kompatibilität zu gewährleisten, müssen alle Dateien einer Session eine Dateinamenerweiterung mit 3 Buchstaben haben. Session-Dateien aus Pro Tools 5.1 bis 6.9.x tragen die Erweiterung „.pts“ und Pro Tools 5-Sessions die Erweiterung „.pt5“. Die Erweiterung von Wave-Dateien ist „.wav“, die von AIFF-Dateien „.aif“.

Inkompatible ASCII-Zeichen

Sie können in Namen für Clips, Spuren, Dateien und in Plug-In-Einstellungen keine ASCII-Zeichen verwenden, die von einem der beiden Systeme nicht unterstützt werden.

Wenn Dateien in eine Session importiert werden, werden inkompatible Zeichen in Unterstriche („_“) konvertiert und die umbenannten Dateien im Renamed Files-Ordner abgelegt.

Die folgenden Zeichen können in Windows-Sessions nicht verwendet werden:

/ (Schrägstrich)

\ (umgekehrter Schrägstrich)

: (Doppelpunkt)

* (Sternchen)

? (Fragezeichen)

“ (Anführungszeichen)

< (Kleiner-als-Zeichen)

> (Größer-als-Zeichen)

| (senkrechter Strich, Verkettungszeichen)

Komplexe (durch Tastenkombination erstellte) ASCII-Zeichen

Speichern von plattformübergreifenden Sessions

So speichern Sie eine vorhandene Session in Pro Tools 6.9.x oder niedriger und behalten die Kompatibilität mit Mac und Windows bei:

1. Wählen Sie File > Save Copy In.
2. Wählen Sie im Save Session Copy-Dialogfeld ein Zielverzeichnis für die neue Session-Datei aus und geben Sie einen Namen für sie ein.
3. Legen Sie als Audiodateityp (Audio File Type) entweder „AIFF“ oder „BWF (WAV)“ fest. Diese Dateiformate sind mit beiden Betriebssystemen kompatibel.
4. Stellen Sie die Samplerate (Sample Rate) und die Bitrate (Bit Depth) für die Session ein.
5. Wählen Sie Enforce Mac/PC Compatibility. Diese Option muss aktiv sein, um eine plattformübergreifende Kompatibilität der Session zu gewährleisten.
6. Wählen Sie unter Items to Copy die Optionen für die neue Session aus.
7. Klicken Sie auf Save.

Wenn in der Session zuvor SD II-Dateien verwendet wurden, werden diese in das neue Audiodateiformat konvertiert.

In Pro Tools ist es möglich, Dateien, die auf einem Mac erstellt und gespeichert wurden, ohne dass dabei die Enforce Mac/PC compatibility-Option aktiviert war, in Windows-kompatible Dateien zu konvertieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Austauschen von auf verschiedenen Plattformen erstellten Sessions“ auf Seite 389.

Austauschen von auf verschiedenen Plattformen erstellten Sessions

Mit Pro Tools können Sie Sessions problemlos zwischen Pro Tools|HD und Pro Tools austauschen. Die Systeme weisen jedoch einige wichtige Unterschiede auf, die die Art und Weise des Materialaustauschs zwischen Sessions beeinflussen.

Nähere Angaben zum Verschieben von Sessions zwischen Windows- und Mac-Systemen finden Sie unter „Austauschen von auf verschiedenen Plattformen erstellten Sessions“ auf Seite 389.

Unterschiede zwischen Pro Tools-Systemen

Funktion	Avid HDX-Systeme	HD Native-Systeme	Pro Tools
Maximale Anzahl der Audiospuren	bis zu 768 Spuren (768 spielbar)	bis zu 768 Spuren (256 spielbar)	bis zu 128 Spuren (96 spielbar)
Maximale Anzahl der Auxiliary-Eingangs-Spuren	512 Aux-Eingangs-Spuren	512 Aux-Eingangs-Spuren	128 Aux-Eingangs-Spuren
Maximale Anzahl der Instrumentenspuren	256 Instrumentenspuren	256 Instrumentenspuren	128 Instrumentenspuren
Maximale Anzahl der internen Mix-Busse	256 interne Mix-Busse	256 interne Mix-Busse	256 interne Mix-Busse
Inserts pro Spur	bis zu 10 Inserts	bis zu 10 Inserts	bis zu 10 Inserts
Sends pro Spur	bis zu 10 Sends	bis zu 10 Sends	bis zu 10 Sends

Öffnen von Pro Tools HD-Sessions in Pro Tools

Eine Pro Tools HD-Session kann in Pro Tools geöffnet werden, wobei jedoch einzelne Komponenten der Session auf andere Art oder gar nicht geöffnet werden.

Beim Öffnen einer Pro Tools HD 11.x-Session in Pro Tools 11.x geschieht Folgendes:

Spuren

- Alle über die ersten 128 hinausgehenden Spuren werden deaktiviert.
- Alle über 128 hinausgehenden Instrumentenspuren werden deaktiviert.
- Alle über 128 hinausgehenden Auxiliary-Eingangs-Spuren werden deaktiviert.
- DSP-Plug-Ins mit Native-Äquivalenten werden konvertiert, DSP-Plug-Ins ohne Native-Äquivalente werden deaktiviert.
- Mehrkanal-Surround-Spuren werden aus der Session entfernt.
- Nicht verfügbare Ein- und Ausgangspfade werden deaktiviert.
- HEAT (wenn vorhanden) wird entfernt.

Gruppen

- Mix-Gruppen behalten nur Main Volume-Informationen bei.
- Mix/Edit-Gruppen behalten nur Main Volume- und Automation Mode-Informationen bei.
- Automation Overflow-Informationen für gruppierte Einstellungen werden beibehalten.
- Das Gruppenverhalten von Solos, Stummschaltungen, Send-Pegeln, Send-Stummschaltungen wird beibehalten.
- Solo-Modus- und Solo-Latch-Einstellungen werden verworfen.

Video

- Es wird nur der Haupt-Videospur angezeigt.
- Es wird nur der erste QuickTime-Film in der Session angezeigt bzw. wiedergegeben.
- Weist die Session QuickTime-Filme in der Clipliste auf, jedoch keine Videospur, wird sie mit einer neuen QuickTime-Filmspur geöffnet, die den ersten QuickTime-Film aus der Clipliste enthält.
- Auf der Timeline wird lediglich die zuletzt aktive Video-Playlist angezeigt und wiedergegeben. Alternative Video-Playlists stehen nicht zur Verfügung.

Gemeinsames Nutzen von unter verschiedenen Pro Tools-Softwareversionen erstellten Sessions

Pro Tools ermöglicht die gemeinsame Nutzung von Sessions in unterschiedlichen Softwareversionen eines bestimmten Pro Tools-Systems.

Pro Tools 11.x- und 10.x-Sessions können nicht in niedrigeren Pro Tools-Versionen geöffnet werden. Um eine Pro Tools 11.x- oder 10.x-Session so zu speichern, dass sie mit einer niedrigeren Pro Tools-Version kompatibel ist, muss mit dem Save Copy In-Befehl das entsprechende Session-Format ausgewählt werden.

Austauschen von Sessions zwischen Pro Tools 11.x und Pro Tools 10.x

Pro Tools 11.x- und 10.x-Sessions sind miteinander kompatibel. Für Sessions mit 64 Bit AAX-Plug-Ins, für die es keine 32 Bit-Version gibt, werden diese Plug-Ins deaktiviert, wenn die Session in Pro Tools 10.x geöffnet wird. Gleichfalls werden für Sessions mit 32 Bit AAX-, RTAS- und TDM-Plug-Ins ohne 64 Bit-AAX-Entsprechung diese Plug-Ins deaktiviert, wenn die Session in Pro Tools 10.x geöffnet wird.

Außerdem werden bei Sessions, die in Pro Tools 11.x erstellt oder bearbeitet wurden, alle über 128 hinausgehenden Instrumentenspuren inaktiv, wenn die Session in Pro Tools 10.x geöffnet wird.

Eine Session, die in Pro Tools 11.x erstellt wurde und (aufgrund von Plug-Ins) mehr als 4 GB RAM benötigt , kann nicht in Pro Tools 10.x geöffnet werden.

Austauschen von Sessions mit Video

Wenn Sie eine Session mit Video in Pro Tools 11.x öffnen, die in einer niedrigeren Pro Tools-Version erstellt wurde, muss das Seitenverhältnis zurückgesetzt werden.

Wenn Sie eine Session in Pro Tools 11.x öffnen, die Avid-Video in einer niedrigeren Pro Tools-Version enthält, wird die Spur inaktiv. Dies ist nicht der Fall, wenn das Avid-Video eine SD-Auflösung hat und ein Mojo oder Mojo SDI angeschlossen ist.

Speichern von Pro Tools 11.x- bis 10.x-Sessions im Format der Pro Tools-Versionen 7 bis 9

Um eine Pro Tools 11.x- oder 10.x-Session so zu speichern, dass sie mit den Pro Tools-Versionen 7.x bis 9.x kompatibel ist, muss mit dem Befehl File > Save Copy In das Format Pro Tools 7 -> 9 Session ausgewählt werden.

Beim Speichern einer Pro Tools 11.x- oder 10.x-Session im Format der Pro Tools-Versionen 7 bis 9 geschieht Folgendes:

- Alle über 256 hinausgehenden Audiospuren werden deaktiviert.
- Clip-Gain-Einstellungen werden weggelassen. Wenn Sie die Clip-Gain-Einstellungen vor dem Speichern der Session-Kopie anwenden möchten, müssen Sie die Clip-Gain-Einstellungen manuell rendern.
- Fades müssen gerendert werden, wenn die Sessions in einer niedrigeren Pro Tools-Version geöffnet werden.
- Bei Sessions mit gemischten Dateiformaten und Bitrates müssen alle Dateien in dasselbe Dateiformat und dieselbe Bitrate konvertiert werden.
- Sessions mit 32-Bit-Gleitkomma-Bitrate müssen in 24 Bit oder 16 Bit umgewandelt werden.
- Bei Sessions mit RF64-Dateien, die über 4 GB groß sind: Diese Dateien können in niedrigeren Pro Tools-Versionen nicht genutzt werden. (Sie müssen solche Dateien manuell editieren und konsolidieren, damit sie in niedrigeren Pro Tools-Versionen geöffnet werden können.)

Öffnen von Pro Tools 9.0-Sessions in Pro Tools 8.1 und 8.5

Eine Pro Tools 9.0-Session kann in Pro Tools 8.1 und 8.5 geöffnet werden, wobei jedoch einzelne Komponenten der Session auf andere Art oder gar nicht geöffnet werden.

Beim Öffnen einer Pro Tools 9.0-Session in Pro Tools 8.1 oder 8.5 wird eine Warnung darüber ausgegeben, dass eine mit einer neueren Version von Pro Tools erstellte Session geöffnet wird und dass nicht alle Komponenten der Session zur Verfügung stehen werden.

Beim Öffnen einer Pro Tools 9.0-Session in Pro Tools 8.1 oder 8.5 geschieht Folgendes:

- Alle über 256 hinausgehenden Audiospuren werden deaktiviert.
- Alle über 128 hinausgehenden internen Mix-Busse werden deaktiviert.
- Die Stereo-Pan-Tiefe wird auf -2,5 dB zurückgesetzt.

Öffnen von Pro Tools 9.0-Sessions in Pro Tools 8.0

Eine Pro Tools 9.0-Session kann in Pro Tools 8.0 geöffnet werden, wobei jedoch einzelne Komponenten der Session auf andere Art oder gar nicht geöffnet werden.

Beim Öffnen einer Pro Tools 9.0-Session in Pro Tools 8.0 wird eine Warnung darüber ausgegeben, dass eine mit einer neueren Version von Pro Tools erstellte Session geöffnet wird und dass nicht alle Komponenten der Session zur Verfügung stehen werden.

Beim Öffnen einer Pro Tools 9.0-Session in Pro Tools 8.0 geschieht Folgendes:

- Alles, was beim Öffnen einer Pro Tools 9.0-Session in Pro Tools 8.1 geschieht.
- Ausgangsbus-Zuweisungen werden entfernt.
- HEAT (wenn vorhanden) wird entfernt.

Öffnen von Pro Tools 9.0-Sessions in Pro Tools 7.4.x

Eine Pro Tools 9.0-Session kann in Pro Tools 7.4.x geöffnet werden, wobei jedoch einzelne Komponenten der Session auf andere Art oder gar nicht geöffnet werden.

Beim Öffnen einer Pro Tools 9.0-Session in Pro Tools 7.4.x wird eine Warnung darüber ausgegeben, dass eine mit einer neueren Version von Pro Tools erstellte Session geöffnet wird und dass nicht alle Komponenten der Session zur Verfügung stehen werden.

Beim Öffnen einer Pro Tools 9.0-Session in Pro Tools 7.4.x geschieht Folgendes:

- Alles, was beim Öffnen einer Pro Tools 9.0-Session in Pro Tools 8.0 geschieht.
- Inserts F–J und jegliche verknüpfte Automation werden entfernt.
- Clips aus Audiodateien mit einer Größe von über 2 GB werden als offline angezeigt.
- Tonhöhenänderungen von Elastic-Clips werden entfernt.
- Akkord-Marker werden entfernt.

Öffnen von in Pro Tools 7.4 oder höher erstellten Sessions in Pro Tools 7.3.x oder 7.2

Eine in Pro Tools 7.4 bis 9.x oder höher erstellte Session kann in Pro Tools 7.3.x oder 7.2 geöffnet werden, wobei jedoch einzelne Komponenten der Session auf andere Art oder gar nicht geöffnet werden.

Beim Öffnen einer Pro Tools-Session der Versionen 7.4 bis 9.x in Pro Tools 7.3.x wird eine Warnung darüber ausgegeben, dass eine mit einer neueren Version von Pro Tools erstellte Session geöffnet wird und dass nicht alle Komponenten der Session zur Verfügung stehen werden.

Wenn Sie eine in Pro Tools 7.4.x oder höher erstellte Session in Pro Tools 7.3.x oder 7.2 öffnen, geschieht Folgendes:

- Alles, was beim Öffnen einer unter Pro Tools 8.x oder höher erstellten Session in Pro Tools 7.4.x geschieht.
- Elastic Audio-fähige Spuren werden ohne Elastic Audio geöffnet, und Wiedergabedauern von Clips werden auf das Timing der Originalquelldatei zurückgesetzt.
- Sessions mit gemischten Sprachzeichen, die in Unicode unterstützt werden, werden möglicherweise nicht geöffnet oder in Pro Tools unleserlich angezeigt.

Öffnen von in Pro Tools 7.2 oder höher erstellten Sessions in Pro Tools 7.1 oder 7.0

Eine in Pro Tools 7.2 bis 9.x erstellte Session ohne Videospuren oder VCA-Master kann in Pro Tools 7.1 oder 7.0 geöffnet werden, wobei jedoch einzelne Komponenten der Session auf andere Art oder gar nicht geöffnet werden.

Beim Öffnen einer in Pro Tools 7.4 bis 9.x erstellten Session in Pro Tools 7.2, 7.1 oder 7.0 wird keine Warnung darüber ausgegeben, dass nicht alle Komponenten der Session zur Verfügung stehen werden.

In Pro Tools HD 7.2 bis 9.x erstellte Sessions mit Videospuren oder VCA-Mastern können ausschließlich in Pro Tools HD 7.1cs3 und höher geöffnet werden.

Wenn Sie eine in Pro Tools 7.4 bis 9.x erstellte Session in Pro Tools 7.1 oder 7.0 öffnen, geschieht Folgendes:

- Alles, was beim Öffnen einer unter Pro Tools 7.4 oder höher erstellten Session in Pro Tools 7.3.x oder 7.2 geschieht.

Spuren

- VCA Master-Spuren werden entfernt und jegliche nicht addierte VCA-Automation wird verworfen.
- Jegliche nicht addierte Trim-Automation wird verworfen.

Gruppen

- Alle über die ersten 26 hinausgehenden Gruppen (Bank 1, Gruppen a–z) werden verworfen.
- Mix-Gruppen behalten nur Main Volume-Informationen bei.
- Mix/Edit-Gruppen behalten nur Main Volume- und Automation Mode-Informationen bei.

- Automation Overflow-Informationen für gruppierte Einstellungen werden nicht beibehalten.
- Das Gruppenverhalten von Solos, LFEs, Stummschaltungen, Send-Pegeln, Send-Stummschaltungen wird nicht beibehalten.
- Solo-Modus- und Solo-Latch-Einstellungen werden verworfen.

Video

- Es wird nur der Haupt-Videospur angezeigt.
- Es wird nur der erste QuickTime-Film in der Session angezeigt bzw. wiedergegeben.
- Weist die Session QuickTime-Filme in der Clipliste auf, jedoch keine Videospur, wird sie mit einer neuen QuickTime-Filmspur geöffnet, die den ersten QuickTime-Film aus der Clipliste enthält.
- Auf der Timeline wird lediglich die zuletzt aktive Video-Playlist angezeigt und wiedergegeben. Alternative Video-Playlists stehen nicht zur Verfügung.
- Videoclips und Videoclip-Gruppen werden nicht angezeigt oder gespeichert.

Öffnen von in Pro Tools HD 7.2 bis 9.x erstellten Sessions in Pro Tools LE 8.0

Eine in Pro Tools HD 7.2 bis 9.x erstellte Session ohne Videospuren oder VCA-Master kann in Pro Tools LE 8.0 geöffnet werden, wobei jedoch einzelne Komponenten der Session auf andere Art oder gar nicht geöffnet werden.

In Pro Tools HD 7.2 oder höher erstellte Sessions mit Videospuren oder VCA Master-Spuren können ausschließlich in Pro Tools LE 7.0cs3 und höher geöffnet werden.

Wenn Sie eine in Pro Tools HD 7.x bis 9.x erstellte Session in Pro Tools LE 8.0 öffnen, geschieht Folgendes:

Spuren

- Alle inaktiven sowie alle über die Maximalanzahl von 48 hinausgehenden Spuren werden auf *Voice Off* gesetzt.
- Alle über 32 hinausgehenden Bus-Zuweisungen werden deaktiviert.
- Alle über 32 hinausgehenden Instrumentenspuren werden deaktiviert.
- TDM-Plug-Ins mit RTAS-Entsprechungen werden konvertiert, jene ohne Entsprechungen werden deaktiviert.
- Mehrkanal-Surround-Spuren werden aus der Session entfernt.
- Nicht verfügbare Ein- und Ausgangspfade werden deaktiviert.
- Jegliche Delay Compensation-Einstellungen werden aufgehoben.
- VCA Master-Spuren werden entfernt und jegliche nicht addierte VCA-Automation wird verworfen.

- HEAT (sofern vorhanden) wird entfernt (nur Sessions aus Pro Tools HD 8.1 und höher mit HEAT-Option).
- Ausgangsbus-Zuweisungen werden entfernt (nur Pro Tools HD 8.1-Sessions und höher).

Gruppen

- Nur in Pro Tools LE 7.1 oder niedriger werden alle über die ersten 26 hinausgehenden Gruppen (Bank 1, Gruppen a–z) verworfen.
- Mix-Gruppen behalten nur Main Volume-Informationen bei.
- Mix/Edit-Gruppen behalten nur Main Volume- und Automation Mode-Informationen bei.
- Automation Overflow-Informationen für gruppierte Einstellungen werden beibehalten.
- Das Gruppenverhalten von Solos, Stummschaltungen, Send-Pegeln, Send-Stummschaltungen wird beibehalten.
- Solo-Modus- und Solo-Latch-Einstellungen werden verworfen.

Video

- Es wird nur der Haupt-Videospur angezeigt.
- Es wird nur der erste QuickTime-Film in der Session angezeigt bzw. wiedergegeben.
- Weist die Session QuickTime-Filme in der Clipliste auf, jedoch keine Videospur, wird sie mit einer neuen QuickTime-Filmspur geöffnet, die den ersten QuickTime-Film aus der Clipliste enthält.
- Auf der Timeline wird lediglich die zuletzt aktive Video-Playlist angezeigt und wiedergegeben. Alternative Video-Playlists stehen nicht zur Verfügung.
- Nur in Pro Tools LE 7.1 oder niedriger werden Videoclips und Videoclip-Gruppen nicht angezeigt oder gespeichert.

Speichern von Pro Tools 11.x- bis 10.x-Sessions im Format der Pro Tools-Versionen 5.1 bis 6.9

Unter Pro Tools 7.x und höher erstellte Sessions können nicht in den Pro Tools-Versionen 5.1 bis 6.9.x geöffnet werden.

Um eine Pro Tools 11.x- oder 10.x-Session so zu speichern, dass sie mit den Pro Tools-Versionen 5.1 bis 6.9.x kompatibel ist, muss mit dem Befehl Save Copy In das Format Pro Tools 5.1 -> 6.9 Session ausgewählt werden.

Pro Tools 8.x und höher unterstützt Dateigrößen bis 3,4 GB und Pro Tools 10 und höher unterstützt Dateigrößen über 4 GB. Pro Tools 5.1 bis 6.9 für Mac unterstützen lediglich Dateigrößen bis 2 GB. Falls Ihre Session auf Audiodateien verweist, die größer als 2 GB sind, sind Clips so zu bearbeiten und zusammenzufügen, dass nur auf Dateien verwiesen wird, die kleiner als 2 GB sind.

Beim Speichern einer Pro Tools 11.x- oder 10.x-Session in den Pro Tools-Formaten 5.1 bis 6.9 geschieht Folgendes:

- Alles, was beim Speichern einer Pro Tools 11.x- oder 10.x-Session im Format der Pro Tools-Versionen 7 bis 9 geschieht.

Spuren

- Alle über 256 hinausgehenden Audiospuren werden entfernt.
- Alle über 128 hinausgehenden internen Mix-Busse werden entfernt.
- Ausgangsbus-Zuweisungen werden entfernt.
- HEAT (wenn vorhanden) wird entfernt.
- Elastic Audio-fähige Spuren werden untransponiert und ohne Warps gespeichert, und Wiedergabedauern von Clips werden auf das Timing der Originalquelldatei zurückgesetzt.

- Instrumentenspuren werden in separate Auxiliary Input- und MIDI-Spuren aufgeteilt.
- VCA Master-Spuren werden entfernt und VCA-Automation wird mit den entsprechenden Slave-Spuren addiert.
- Trim-Automation-Playlists werden mit den zugehörigen Automation-Playlists addiert.
- Fader Gain-Pegel und Automation Breakpoints über +6 dB werden in +6 dB geändert.
- Lange Namen werden auf 31 Zeichen gekürzt.
- Die folgenden Attribute werden verworfen:
  - Clipgruppen
  - Clip-Loops
  - Samplebasierte MIDI-Clips
  - Samplebasierte MIDI-Spuren
  - Inserts F–J und jegliche verknüpfte Automation
  - Sends F–J und verknüpfte Automation
  - Marker/Memory Locations 201–999

Gruppen

- Alle über die ersten 26 hinausgehenden Gruppen (Bank 1, Gruppen a–z) werden verworfen.
- Mix-Gruppen behalten nur Main Volume-Informationen bei.
- Mix/Edit-Gruppen behalten nur Main Volume- und Automation Mode-Informationen bei.
- Automation Overflow-Informationen für gruppierte Einstellungen werden nicht beibehalten.
- Das Gruppenverhalten von Solos, LFEs, Stummschaltungen, Send-Pegeln, Send-Stummschaltungen wird nicht beibehalten.
- Solo-Modus- und Solo-Latch-Einstellungen werden verworfen.

Video

- Es wird nur der Haupt-Videospur angezeigt.
- Es wird nur der erste QuickTime-Film in der Session angezeigt bzw. wiedergegeben.
- Weist die Session QuickTime-Filme in der Clipliste auf, jedoch keine Videospur, wird sie mit einer neuen QuickTime-Filmspur geöffnet, die den ersten QuickTime-Film aus der Clipliste enthält.
- Auf der Timeline wird lediglich die zuletzt aktive Video-Playlist angezeigt und wiedergegeben. Alternative Video-Playlists stehen nicht zur Verfügung.
- Videoclips und Videoclip-Gruppen werden nicht angezeigt oder gespeichert.

Sprachkompatibilität

- Die Limit Character Set-Option muss aktiviert sein und Sie müssen eine einzige Sprache und einen Zeichensatz auswählen.

Speichern von Pro Tools 11.x- bis 10.x-Sessions im Format der Pro Tools-Version 5.0

In Pro Tools 5.1 und höher erstellte Sessions können nicht in Pro Tools 5.0 geöffnet werden.

Um eine Pro Tools 11.x- oder 10.x-Session so zu speichern, dass sie mit Pro Tools-Version 5.0 kompatibel ist, muss mit dem Befehl Save Copy In das Format Pro Tools 5.0 Session ausgewählt werden.

Beim Speichern einer Pro Tools 11.x- oder 10.x-Session im Pro Tools-Format 5.0 geschieht Folgendes:

- Alles, was beim Speichern einer Pro Tools 11.x- oder 10.x-Session im Pro Tools 5.0-Format geschieht.
- Mehrkanal-Surround-Spuren werden aus der Session entfernt.
- Inaktive Spuren werden aus der Session entfernt.
- „No Output“ zugewiesene Spuren werden auf die Busse 31 und 32 geroutet.
- Den Bussen 33–64 zugewiesene Spuren oder Sends werden auf die Busse 31 und 32 geroutet.
- Mehrkanalpfaden oder deren Unterpfaden zugewiesene Spuren werden auf die Busse 31 und 32 geroutet.
- Sends, die Mehrkanalpfaden oder deren Unterpfaden zugewiesen wurden, werden verworfen.
- Spuren oder Sends, die auf gerade/ungerade Kanäle (etwa 2–3) verweisenden Stereopfaden zugewiesen sind, werden auf die Busse 31 und 32 geroutet.
- Multimono-Plug-In-Instanzen werden verworfen.

Sprachkompatibilität

Unicode-Unterstützung für Sprachen

Pro Tools unterstützt überall in der Pro Tools-Anwendung die Eingabe und Anzeige aller Sprachzeichen, die in Unicode unterstützt werden. Sie haben dadurch folgende Möglichkeiten:

- Verwenden Sie mehrere Sprachen in Session-Namen sowie in Pfaden, Dateinamen und Clipnamen innerhalb derselben Session.
- Suche nach Begriffen in mehreren Sprachen in Workspace-Browsern.

Pro Tools – Sprache für automatische Benennungen

Bei der Arbeit in einer anderen Sprache als Englisch kann Pro Tools so eingerichtet werden, dass Sessionelemente (wie Clips, Spuren und I/O-Pfade) automatisch auf Englisch benannt werden. Dies ist besonders dann nützlich, wenn Sessions mit anderen Anwendern genutzt werden, die auf Englisch arbeiten.

So legen Sie die Sprache für automatische Benennungen entsprechend der für die Pro Tools-Anwendung ausgewählten Sprache fest:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Display-Registerkarte.
2. Wählen Sie im Language-Popup-Menü die Sprache aus, die Sie in Pro Tools verwenden möchten.
3. Deaktivieren Sie die Default Automatic Naming to English-Option.

Pro Tools – Anwendungssprache

(Nur Windows)

Sie können die Sprache, die Sie in der Pro Tools-Anwendung verwenden möchten, unabhängig von der verwendeten Sprachversion von Windows festlegen.

So wählen Sie die Sprache für Pro Tools aus:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Display-Registerkarte.
2. Wählen Sie im Language-Popup-Menü die Sprache aus, die Sie in Pro Tools verwenden möchten.

Mehrsprachige Anwendungsunterstützung für Pro Tools-Systeme

(Lokalisiertes Betriebssystem nur auf Mac)

Lokalisierte Versionen von Pro Tools können auf einem geeigneten Mac, auf dem die englische und entsprechend lokalisierte Version des Betriebssystems läuft, geöffnet werden.
Sie können außerdem eine andere Sprache in einer beliebigen lokalisierten Version von Pro Tools (einschließlich Englisch) in den Apple-Systemeinstellungen auswählen.

So wechseln Sie zu einer anderen Sprachversion von Pro Tools:

1. Wenn Pro Tools geöffnet ist, beenden Sie das Programm.
2. Öffnen Sie die Apple-Systemeinstellungen.
3. Klicken Sie auf das Flaggensymbol (International).
4. Klicken Sie auf die Language-Registerkarte.
5. Ziehen Sie in der Languages-Spalte die gewünschte Sprache an die oberste Stelle in der Liste.
6. Schließen Sie das International-Dialogfeld.
7. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wenn Sie von einer lokalisierten Sprache zu Englisch wechseln, starten Sie Pro Tools.
- Wenn Sie von einer lokalisierten Sprache in eine andere wechseln (oder von Englisch in eine lokalisierte Sprache), melden Sie sich über das Apple-Menü ab und wieder an und starten Sie Pro Tools.

Soll der Computer mit der ursprünglichen Sprache gestartet werden, wiederholen Sie den oben beschriebenen Vorgang und ändern Sie die International-Systemeinstellung in die gewünschte Sprache.

Teil IV: Wiedergabe und Aufnahme

Kapitel 19: Wiedergabe von Spuren

Nach dem Importieren oder Aufzeichnen von Audio- oder MIDI-Material in Spuren können Sie dieses zum Editieren oder Mischen wiedergeben.

Starten und Stoppen der Wiedergabe

Wählen Sie eine der folgenden Methoden, um die Wiedergabe zu starten:

- Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“.
- Drücken Sie die Leertaste.
- Befindet sich der Ziffernblock im Transport- oder Shuttle-Modus, drücken Sie die 0 auf dem Ziffernblock.
- Befindet sich der Ziffernblock im Transport-Modus und ist die Option „Use Separate Play and Stop Keys“ aktiviert, drücken Sie die Eingabetaste auf dem Ziffernblock.
- Ist eine Arbeitsoberfläche oder MIDI-Bedienoberfläche verbunden und konfiguriert, drücken Sie den Play-Schalter.
- Ist Pro Tools online und als Slave an ein anderes Deck angeschlossen, drücken Sie „Play“ auf dem Master-Deck (siehe „Pro Tools im Online-Modus“ auf Seite 1216).

Weitere Informationen zu den Ziffernblockmodi finden Sie unter „Ziffernblockmodus“ auf Seite 28.

Wählen Sie eine der folgenden Methoden, um die Wiedergabe anzuhalten:

- Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“.
- Drücken Sie die Leertaste.
- Befindet sich der Ziffernblock im Transport- oder Shuttle-Modus, drücken Sie die 0 auf dem Ziffernblock.
- Ist eine Bedienoberfläche verbunden und konfiguriert, drücken Sie den Stop-Schalter.
- Ist Pro Tools online und als Slave an ein anderes Deck angeschlossen, drücken Sie „Stop“ auf dem Master-Deck (siehe „Pro Tools im Online-Modus“ auf Seite 1216).

Wiedergeben von Audio

So geben Sie Audio wieder:

1. Importieren Sie Audio in eine Spur bzw. zeichnen Sie Audio in einer Spur auf.
2. Weisen Sie den Output-Selektor der Spur Ihrem Haupt-Monitorpfad zu.
3. Um mit der Wiedergabe vom Anfang der Session an zu beginnen, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Return to Zero“.
4. Starten Sie die Wiedergabe.
5. Die Audiowiedergabe erfolgt über den ausgewählten Ausgangspfad. Stellen Sie Lautstärke- und Pan-Fader der Spur nach Bedarf ein.
6. Halten Sie die Wiedergabe nach Beendigung des Vorgangs an.

MIDI-Wiedergabe

So geben Sie MIDI wieder (und hören die Audioaufnahme ab):

1 Importieren Sie MIDI in eine Instrumenten- oder MIDI-Spur, zeichnen Sie es dort auf, oder geben Sie es dort ein.

2 Gehen Sie bei einer Instrumentenspur folgendermaßen vor:

- Stellen Sie den Output-Selektor der Instrumentenspur auf den Haupt-Monitorpfad ein.
- Wenn Sie ein Instrumenten-Plug-In verwenden, fügen Sie das Plug-In auf der Spur ein. Der MIDI Output-Selektor der Spur (im Instruments-Bedienfeld) sollte automatisch dem Plug-In zugewiesen werden.
- Wenn Sie ein externes MIDI-Gerät verwenden (kein Instrumenten-Plug-In), stellen Sie den MIDI Output-Selektor im Instruments-Bedienfeld auf das MIDI-Gerät (bzw. den -Anschluss) und den Kanal für die Wiedergabe ein.
- Wenn Sie ein externes MIDI-Gerät verwenden (kein Instrumenten-Plug-In), stellen Sie den Input-Selektor der Instrumentenspur auf den Eingangspfad ein, mit dem die Audioausgänge des MIDI-Geräts verbunden ist.

3 Gehen Sie bei einer MIDI-Spur folgendermaßen vor:

- Wenn Sie ein Instrumenten-Plug-In verwenden, erstellen Sie eine Auxiliary-Eingangs- oder Instrumentenspur, um das Instrumenten-Plug-In auf der Spur einzufügen.
- Wenn Sie ein externes MIDI-Gerät verwenden (kein Instrumenten-Plug-In), erstellen Sie eine Auxiliary-Eingangs- oder Instrumentenspur zum Abhören des Audiomaterials aus einem externen MIDI-Gerät oder Instrumenten-Plug-In.
- Wenn Sie ein externes MIDI-Gerät verwenden (kein Instrumenten-Plug-In), stellen Sie den Input-Selektor der Auxiliary-Eingangs- oder Instrumentenspur auf den Eingangspfad ein, mit dem die Audioausgaben des MIDI-Geräts verbunden ist.
- Stellen Sie den Output-Selektor der Auxiliary-Eingangs- oder Instrumentenspur auf den Haupt-Monitorpfad ein.
- Stellen Sie den Output-Selektor der MIDI-Spur auf das Instrumenten-Plug-In oder das MIDI-Gerät (Anschluss) und den Kanal für die Wiedergabe ein.

4 Um mit der Wiedergabe vom Anfang der Session an zu beginnen, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Return to Zero“.

5 Starten Sie die Wiedergabe.

6 Es wird das ausgewählte MIDI-Gerät wiedergegeben, und die Audioaufnahme aus dem MIDI-Gerät wird über den ausgewählten Ausgangspfad auf der Auxiliary-Eingangs- oder Instrumentenspur abgehört. Stellen Sie Lautstärke- und Pan-Fader der MIDI-, Auxiliary-Eingangs- oder Instrumentenspur nach Bedarf ein.

7 Halten Sie die Wiedergabe nach Beendigung des Vorgangs an.

Informationen zur Synchronisation externer MIDI-Geräte mit Pro Tools für die Wiedergabe und Aufnahme anhand von MIDI Beat Clock finden Sie unter „MIDI Beat Clock“ auf Seite 423. Informationen zur Verwendung von MIDI-Timecode finden Sie unter „Erzeugen von Timecode“ auf Seite 1217.

Wiedergabeposition

Die Wiedergabeposition ist der Punkt auf der Pro Tools-Timeline, an dem mit der Wiedergabe von Audio oder MIDI in einer Session begonnen werden kann.

Die Wiedergabeposition wird in den Zählern und Anzeigen im Edit-, Transport- und Big Counter-Fenster angezeigt. Die Wiedergabeposition (oder Edit-Selektion) wird außerdem durch einen Playback- oder Edit-Cursor in der Timeline oder Playlist des Edit-Fensters angezeigt.

Darüber hinaus bietet Pro Tools außerdem ein Pre-Roll-Steuerelement zur Einstellung des Wiedergabebeginns vor der Wiedergabeposition. Siehe „Grundlegende Transport-Steuerelemente und -Zähler“ auf Seite 179.

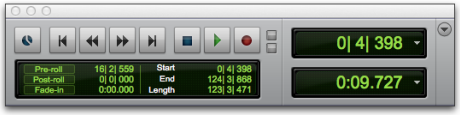
Zähler und Anzeigen, die die Wiedergabeposition angeben

Haupt- und Nebenzähler und Edit-Selektions-Anzeigen

Oben im Edit-Fenster wird die Wiedergabeposition in den Haupt- und Nebenzählern (Main/Sub Counters) sowie in der Edit-Selektions-Start-Anzeige angegeben. Wird keine Selektion vorgenommen, wird die Wiedergabeposition auch in der Edit-Selektions-End-Anzeige dargestellt.

Hauptzähler und Nebenzähler (Main und Sub), Edit-Selektions-Anzeigen

Zähler und Edit-Selektions-Anzeigen können auch im Transport-Fenster angezeigt werden.



Transport-Fenster mit Zählern

So zeigen Sie den Hauptzähler im Transport-Fenster an:

- Wählen Sie View > Transport > Counters.

Klicken Sie im Transport-Fenster bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) oder Windows-Taste (Windows) auf die Schaltfläche „Expand/Collapse“, um die Zähler anzuzeigen oder auszublenden.

Klicken Sie im Transport-Fenster bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) auf die Schaltfläche „Expand/Collapse“, um die Zähler und MIDI-Steuerelemente anzuzeigen oder auszublenden.

So zeigen Sie den Nebenzähler im Transport-Fenster an:

1 Wählen Sie View > Transport > Counters.

2 Wählen Sie View > Transport > Expanded.

So zeigen Sie Edit-Selektions-Anzeigen im Transport-Fenster an:

- Wählen Sie View > Transport > Expanded.

Der Big Counter

Die aktuelle Wiedergabeposition lässt sich auch im Big Counter anzeigen.

Big Counter-Fenster

So zeigen Sie den Big Counter an:

- Wählen Sie Window > Big Counter.

Cursor zur Anzeige der Wiedergabeposition (oder Bearbeitungsposition)

Im Edit-Fenster von Pro Tools gibt es zwei Cursorarten zur Anzeige der aktuellen Wiedergabe- bzw. Edit-Selektion:

Playback-Cursor

Der *Playback-Cursor* ist eine durchgehende Linie, die sich über das Edit-Fenster bewegt, um die aktuelle Wiedergabeposition anzuzeigen.

Das Scrollen des Edit-Fensters und die Funktionsweise des Playback-Cursors werden von der ausgewählten Scrolling-Option bestimmt. Weitere Hinweise finden Sie unter „Scrolling-Optionen“ auf Seite 413.

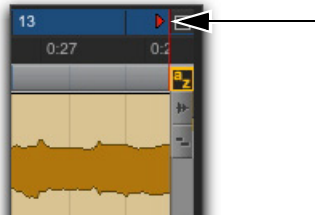
Edit-Cursor

Der *Edit-Cursor* ist eine blinkende Linie, die angezeigt wird, wenn Sie mit dem Selector-Tool in die Playlist einer Spur klicken. Der blinkende Edit-Cursor zeigt den Startpunkt für alle Editiervorgänge an. Wenn Sie einen Abschnitt selektieren und einen Editiervorgang ausführen, ist nur der selektierte Abschnitt betroffen.

Auffinden des Playback-Cursors außerhalb des Bildschirmbereichs

Mit dem Playback-Cursor-Locator finden Sie den Playback-Cursor außerhalb des Bildschirmbereichs.

Befindet sich der Playback-Cursor hinter dem im Edit-Fenster sichtbaren Zeitbereich, wird der Playback-Cursor-Locator am rechten Rand der Haupt-Zeitbasis-Leiste angezeigt. Befindet sich der Playback-Cursor vor dem im Edit-Fenster sichtbaren Zeitbereich, wird der Playback-Cursor-Locator am linken Rand der Haupt-Zeitbasis-Leiste angezeigt.



Playback-Cursor-Locator, Aufnahme aktiviert (Playback-Cursor befindet sich hinter dem angezeigten Audiobereich)

Wenn beispielsweise Audiomaterial über den im Edit-Fenster sichtbaren Bereich hinaus abgespielt wird und im Bereich „Scrolling Option“ die Option „None“ aktiviert ist, bewegt sich der Playback-Cursor aus dem im Edit-Fenster sichtbaren Bereich. Dann wird der Playback-Cursor-Locator am rechten Rand der Haupt-Zeitbasis-Leiste eingeblendet.

Der Playback-Cursor-Locator ist rot, wenn eine Spur aufnahmebereit ist. Der Playback-Cursor-Locator ist blau, wenn keine Spur aufnahmebereit ist.

So finden Sie den Playback-Cursor außerhalb des Bildschirmbereichs:

- Klicken Sie in der Haupt-Zeitbasis-Leiste auf den Playback-Cursor-Locator.

Der Playback-Cursor wird im Edit-Fenster angezeigt.

Festlegen der Wiedergabeposition

Pro Tools stellt Befehle für unterschiedliche Möglichkeiten des Festlegens oder Verschiebens der Wiedergabeposition in einer Session bereit. Dazu gehören das Auffinden einer Passage in einem Song, das Übergehen zu einem anderen Abschnitt in einer Anordnung und das Vergleichen verschiedener Abschnitte.

Festlegen der Wiedergabeposition mit dem Selector-Tool

Um festzulegen, wo die Wiedergabe beginnen soll, klicken Sie mit dem Selector-Tool auf die gewünschte Stelle der Spur. (Voraussetzung hierfür ist, dass Edit- und Timeline-Selektion gekoppelt sind.) Informationen hierzu finden Sie unter „Koppeln und Entkoppeln von Timeline- und Edit-Selektionen“ auf Seite 575.

Bestimmen eines Wiedergabepunkts mit dem Selector-Tool

So starten Sie die Wiedergabe an einer bestimmten Position innerhalb einer Spur:

1. Vergewissern Sie sich, dass Options > Link Timeline and Edit Selection aktiviert ist.
2. Klicken Sie mit dem Selector-Tool auf die Stelle in einer Spur, an der die Wiedergabe beginnen soll.
3. Starten Sie die Wiedergabe.
4. Halten Sie die Wiedergabe an.

So springen Sie an eine andere Position und starten dort die Wiedergabe:

- Wenn die Wiedergabe angehalten ist, klicken Sie mit dem Selector-Tool auf den Punkt, an dem die Wiedergabe beginnen soll, und klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“.
- Klicken Sie während der Wiedergabe auf die neue Position in einer Zeitbasis-Leiste.

Wenn Timeline- und Edit-Selektion miteinander gekoppelt sind, können Sie mit dem Time Grabber-Tool auf einen Clip oder eine MIDI-Note klicken, um die Timeline automatisch mit der Startzeit der Selektion zu aktualisieren. So können Sie von diesem Punkt aus mit der Wiedergabe beginnen.

Festlegen der Wiedergabeposition mit grundlegenden Transport-Steuerelementen

Transport-Steuerelemente im Transport-Fenster und oben im Edit-Fenster können zum Verschieben der Wiedergabeposition verwendet werden. Dazu gehören Rewind, Fast Forward sowie Return to Zero (zum Verschieben der Wiedergabeposition an den Beginn der Session). Weitere Informationen finden Sie unter „Grundlegende Transport-Steuerelemente und -Zähler“ auf Seite 179.

Festlegen der Wiedergabeposition mit dem Hauptzähler oder der Edit-Selektions-Start-Anzeige

So legen Sie die Wiedergabeposition anhand eines Hauptzählers (oder der Edit-Selektions-Start-Anzeige) fest:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf einen der beiden Zähler.
- Drücken Sie die Sternchentaste (*) auf dem Ziffernblock, um den Hauptzähler im Edit-Fenster (oder den Hauptzähler im Transport-Fenster bzw. dem Big Counter-Fenster, wenn diese angezeigt werden) zu markieren.

2 Geben Sie die neue Position ein. Um von einem Zeitfeld ins nächste zu gelangen, drücken Sie die Punkt-Taste (.).

3 Durch Drücken der Eingabetaste wird der neue Wert akzeptiert und Sie gelangen automatisch an die neue Position.

Festlegen der Wiedergabeposition mit Fast Forward/Rewind

Mithilfe der Fast Forward- und Rewind-Schaltflächen im Transport-Fenster können Sie die Wiedergabeposition verschieben. Wenn in den Operation-Voreinstellungen die Option Audio During Fast Forward/Rewind aktiviert ist, können Sie während des Spulens, ähnlich wie bei einem CD-Player, Audiomaterial abhören.

Sie können auch schrittweise vor- und zurückspulen, indem Sie wiederholt auf die jeweilige Schaltfläche klicken. Die Größe dieser Schritte wird in der Zeitskala festgelegt:

Bars|Beats – der Cursor wird auf den Beginn des nächsten bzw. vorangegangenen Takts bewegt.

Min:Sec – der Cursor wird in Schritten von 1 Sekunde vorwärts bzw. rückwärts bewegt.

Timecode – der Cursor wird in Schritten von 1 Sekunde vorwärts bzw. rückwärts bewegt (unter Anpassung an das aktuelle SMPTE-Format).

Feet+Frames – der Cursor wird in Schritten von 1 Fuß (30,48 cm) vorwärts bzw. rückwärts bewegt.

Samples – der Cursor wird in Schritten von 1 Sekunde vorwärts bzw. rückwärts bewegt.

Festlegen der Wiedergabeposition mit Back- und Forward-Befehlen

(Nur Pro Tools HD)

Pro Tools bietet vier Back/Forward-Befehle (manchmal „Rollback“ genannt) zum Verschieben der Wiedergabeposition im Edit-Fenster.

Sie können die Wiedergabeposition auch durch Wiederholen des Befehls in mehreren Schritten verschieben (siehe „Wiederholen von Back-/Forward-Befehlen“ auf Seite 411).

Back/Forward-Befehle eignen sich auch für das Steuern eines 9-Pin-Geräts. Detaillierte Informationen finden Sie im MachineControl-Handbuch.

Back – verschiebt die Wiedergabeposition um den Wert von „Back/Forward Amount“ zurück.

Back and Play – verschiebt die aktuelle Wiedergabeposition um den Wert von „Back/Forward Amount“ zurück *und* beginnt automatisch mit der Wiedergabe.

Forward – verschiebt die Wiedergabeposition um den Wert von „Back/Forward Amount“ nach vorne.

Forward and Play – verschiebt die aktuelle Wiedergabeposition um den Wert von „Back/Forward Amount“ nach vorne *und* beginnt automatisch mit der Wiedergabe.

Festlegen von „Back/Forward Amount“

Die Länge der Verschiebebewegung (zurück oder vorwärts) wird durch die Back/Forward Amount-Einstellung auf der Operation-Registerkarte (Setup > Preferences) festgelegt.

So konfigurieren Sie „Back/Forward Amount“:

1 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Operation-Registerkarte.

Die Zeitbasis der Back/Forward Amount-Einstellung folgt standardmäßig der Zeitskala. Sie können jedoch „Follow Main Time“ deaktivieren und eines der folgenden Zeitbasis-Formate selektieren:

- Bars|Beats
- Min:Sec
- Timecode
- Feet+Frames
- Samples

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie im Back/Forward Amount-Popup-Menü einen Voreinstellungswert.
- Geben Sie im Back/Forward Amount-Feld einen anwenderdefinierten Wert ein.

Verwenden der Back- und Forward-Befehle

So verschieben Sie die Wiedergabeposition um den Wert von Back/Forward Amount zurück:

- Klicken Sie im Transport-Fenster bei gedrückter Befehlstaste (Mac) oder Strg-Taste (Windows) auf „Rewind“.

So verschieben Sie die Wiedergabeposition um den Wert von „Back/Forward Amount“ vorwärts:

- Klicken Sie im Transport-Fenster bei gedrückter Befehlstaste (Mac) oder Strg-Taste (Windows) auf „Fast Forward“.

So verschieben Sie die Wiedergabeposition um den Wert von Back/Forward Amount zurück und beginnen dann die Wiedergabe:

- Drücken Sie Befehl + Wahl (Mac) oder Strg + Alt (Windows) und klicken Sie im Transport-Fenster auf „Rewind“.

So verschieben Sie die Wiedergabeposition um den Wert von Back/Forward Amount vorwärts und beginnen dann die Wiedergabe:

- Drücken Sie Befehl + Wahl (Mac) oder Strg + Alt (Windows) und klicken Sie im Transport-Fenster auf „Fast Forward“.

Wiederholen von Back-/Forward-Befehlen

Alle Back-/Forward-Befehle können wiederholt werden, um die Gesamtlänge der Vorwärts- oder Rückwärtsbewegung zu erhöhen.

So wiederholen Sie Vorwärts- oder Rückwärtsbewegungen:

1 Halten Sie die Befehlstaste (Mac) bzw. die Strg-Taste (Windows) gedrückt.

2 Klicken Sie so oft auf „Rewind“ oder „Fast Forward“, wie Sie die Wiedergabeposition rückwärts oder vorwärts um den in „Back/Forward Amount“ festgelegten Wert verschieben möchten.

Erweitern von Selektionen mit Back- oder Back and Play-Befehlen

Sie können die Befehle Back und Back and Play verwenden, um eine Selektion rückwärts um den Wert von „Back/Forward Amount“ zu erweitern.

Obwohl Sie eine Selektion nicht mit den Befehlen „Forward“ und „Forward and Play“ erweitern können, können Sie die folgenden Vorgänge mit „Forward“ oder „Forward and Play“ verwenden, um die Startposition einer aktuellen Selektion zu verschieben.

So erweitern Sie eine Selektion mit Back- oder Back and Play-Befehlen:

1 Legen Sie den Wert von „Back/Forward Amount“ fest. (Siehe „Festlegen von „Back/Forward Amount““ auf Seite 411.)

2 Ziehen Sie mit dem Selector-Tool innerhalb einer Spur, um eine Selektion vorzunehmen.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um die Selektion rückwärts um den Wert von „Back/Forward Amount“ zu erweitern, drücken Sie Umschalt + Befehl (Mac) bzw. Umschalt + Strg (Windows) und klicken Sie im Transport-Fenster auf „Rewind“.
- Um die Selektion rückwärts um den Wert von „Back/Forward Amount“ zu erweitern und dann die Wiedergabe zu beginnen, drücken Sie Umschalt + Befehl + Wahl (Mac) bzw. Umschalt + Strg + Alt (Windows) und klicken Sie im Transport-Fenster auf „Rewind“.

Weitere Möglichkeiten zum Verschieben der Wiedergabeposition

Sie können die Wiedergabeposition auch folgendermaßen verschieben:

Shuttle Lock-Modi – mit den beiden Shuttle Lock-Modi („Classic“ oder „Transport“) können Sie den Ziffernblock verwenden, um mit einer bestimmten Geschwindigkeit vor- oder zurückzuspulen. Weitere Informationen finden Sie unter „Shuttle Lock-Modi“ auf Seite 28.

Memory Location-Liste – Memory Locations können zum Verschieben der Wiedergabeposition (oder Edit-Selektion) verwendet werden. Beim Aufrufen einer Memory Location wird die Wiedergabeposition (oder Edit-Selektion) aktualisiert. Sie können Memory Locations über das Memory Locations-Fenster oder über den Ziffernblock aufrufen. Marker Memory Locations können außerdem durch Anklicken in der Markers-Leiste aufgerufen werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Aufrufen von Memory Locations“ auf Seite 843.

Springen zu Signalspitzen – bei aktivierter Tab to Transients-Schaltfläche können Sie in Audiowellenformen automatisch zu Signalspitzen navigieren, indem Sie den Cursor kurz vor den Beginn eines Spitzenwerts platzieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Springen zu Signalspitzen“ auf Seite 587.

Scrolling-Optionen

Sie können konfigurieren, wie der Inhalt des Edit-Fensters während der Wiedergabe und dem Aufzeichnen scrollt.

So konfigurieren Sie die Optionen für das Scrollen:

- Wählen Sie Options > Scrolling und wählen Sie eine der folgenden Optionen:

None – das Edit-Fenster wird weder während noch nach der Wiedergabe gescrollt. Der Playback-Cursor bewegt sich durch das Edit-Fenster und zeigt die Wiedergabeposition an.

After Playback – der Playback-Cursor bewegt sich durch das Edit-Fenster und zeigt die Wiedergabeposition an. Wenn die Wiedergabe angehalten wird, scrollt das Edit-Fenster an die letzte Wiedergabeposition.

Page – der Playback-Cursor bewegt sich durch das Edit-Fenster und zeigt die Wiedergabeposition an. Wenn der rechte Rand des Edit-Fensters erreicht ist, wird sein gesamter Inhalt durchblättert und der Playback-Cursor bewegt sich weiter vom linken zum rechten Fensterrand. Weitere Informationen finden Sie unter „Scrollen der Seite während der Wiedergabe“ auf Seite 413.

Continuous (Nur Pro Tools HD) Siehe „Continuous Scrolling During Playback“ auf Seite 414.

Center Playhead (nur Pro Tools HD) Siehe „Center Playhead-Scrolling“ auf Seite 414.

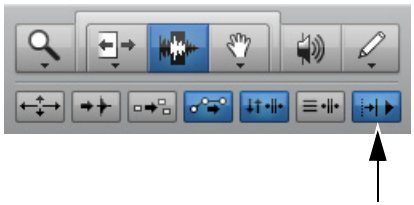
Der Page Scroll- oder Continuous Scroll-Modus wird deaktiviert, wenn Sie in der Timeline oder Playlist eine Selektion treffen oder manuell in der Timeline scrollen. Klicken Sie in der Haupt-Zeitbasis-Leiste auf den Playback-Cursor-Locator, um in den Page Scroll-Modus zurückzukehren (siehe „Auffinden des Playback-Cursors außerhalb des Bildschirmbereichs“ auf Seite 408).

Scrollen der Seite während der Wiedergabe

Sie können Pro Tools so konfigurieren, dass die Spurenanzeige während der Wiedergabe gescrollt wird und der Edit-Cursor immer an dem Punkt angezeigt wird, an dem die Wiedergabe angehalten wird.

So stellen Sie die Spurenanzeige und den Edit-Cursor so ein, dass stets der momentan wiedergegebene Abschnitt dargestellt wird:

- Aktivieren Sie im Edit-Fenster die Timeline Insertion/Play Start Marker Follows Playback-Schaltfläche.



Schaltfläche „Timeline Insertion/Play Start Marker Follows Playback“ aktiviert

Sie können die TimelineInsertion/Play Start Marker Follows Playback-Option in den Operation-Voreinstellungen aktivieren oder deaktivieren.

Drücken Sie Ctrl + N (Mac) bzw. Windows + N (Windows), um zwischen Aktivierung und Deaktivierung der Option „Timeline Insertion/Play Start Marker Follows Playback“ zu wechseln.

Continuous Scrolling During Playback

(Nur Pro Tools HD)

Wenn diese Scrolling-Option aktiviert ist, wird kontinuierlich durch den Inhalt des Edit-Fensters hinter dem Playback-Cursor gescrollt, der immer in der Mitte des Fensters verbleibt. Bei dieser Option basiert die Wiedergabe (anders als bei der Scrolling-Option Center Playhead) immer auf der Timeline-Selektion.

Continuous Scrolling During Playback beansprucht Host-Verarbeitungsleistung. Verwenden Sie diese Option in hostbasierten Pro Tools-Systemen daher nur, wenn dies absolut erforderlich ist.

Center Playhead-Scrolling

(Nur Pro Tools HD)

Wenn diese Scrolling-Option aktiviert ist, wird kontinuierlich durch den Inhalt des Edit-Fensters hinter dem *Playhead* gescrollt, der durch eine blaue Linie (bei Aufnahme durch eine rote) in der Mitte des Fensters dargestellt wird.

Der Playhead zeigt an, wo die Wiedergabe beginnt, wenn Sie im Transport-Fenster auf „Play“ klicken.

Scrolling-Option „Center Playhead“

Um den Playhead für die Wiedergabe an eine bestimmte Stelle zu bewegen, können Sie über eine Leiste dorthin scrollen (siehe „Scrollen in einer Zeitbasis-Leiste“ auf Seite 590), die horizontale Bildlaufleiste im Edit-Fenster benutzen oder die gewünschte Position in einer der Edit-Selektions-Anzeigen oder einen Zähler eingeben.

Die Timeline-Selektion wird durch die Positionsänderung nicht aktualisiert. Wenn Sie jedoch die Timeline-Selektion aktualisieren, springt der Playhead automatisch zum Timeline-Einfügepunkt.

Bei aktiviertem Playhead können Sie Timeline-Selektionen anfahren und wiedergeben. Weitere Hinweise finden Sie unter „Wiedergeben von Timeline- und Edit-Selektionen mit dem Playhead“ auf Seite 417.

Center Playhead-Scrolling und Dynamic Transport-Modus können nicht gleichzeitig verwendet werden. Bei Auswahl von Center Playhead-Scrolling wird der Dynamic Transport-Modus deaktiviert (sofern er aktiviert ist). Analog wird bei Aktivierung des Dynamic Transport-Modus die Scrolling-Option automatisch deaktiviert, wenn Center Playhead-Scrolling ausgewählt wurde.

Halbes Edit-Fenster

Ist die Scrolling-Option auf Continuous oder Center Playhead festgelegt, wird das Edit-Fenster (vor Beginn der Session) nur in der linken Hälfte des Bildschirms dargestellt, wenn sich der Playhead am Beginn der Session befindet.

Halbes Fenster für die Scrolling-Option „Center Playhead“

Wiedergeben von Selektionen

Nachdem Sie eine Edit-Selektion vorgenommen haben, können Sie sie abhören, indem Sie im Transport-Fenster auf „Play“ klicken. Falls Sie die Abschnitte für Pre- und Post-Roll aktiviert haben, werden diese ebenfalls abgespielt.

So geben Sie eine Selektion wieder:

1. Aktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection.
2. Nehmen Sie mit dem Selector- oder Time Grabber-Tool eine Spurselektion vor.
3. Wenn Sie Pre-Roll oder Post-Roll verwenden möchten, aktivieren Sie die entsprechenden Einstellungen und geben Sie die benötigten Werte ein. Weitere Hinweise finden Sie unter „Einstellen von Pre- und Post-Roll“ auf Seite 463.
4. Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“ oder drücken Sie die Leertaste.

Alle Spuren geben den ausgewählten Abschnitt wieder, inklusive Pre-Roll und Post-Roll, falls diese Funktion aktiviert wurde.

So geben Sie eine Edit-Selektion bei deaktivierter Option „Link Timeline and Edit Selection“ wieder:

- Wählen Sie Edit > Selection > Play Edit.

So geben Sie eine Edit-Selektion bei deaktivierter Option „Link Timeline and Edit Selection“ wieder:

- Wählen Sie Edit > Selection > Play Timeline.

Abhören von Pre-Roll und Post-Roll

Sie können auch *nur* das Pre- und Post-Roll-Material einer Selektion wiedergeben.

So spielen Sie Material vom Pre-Roll-Punkt bis zum Startpunkt einer Selektion oder bis zur aktuellen Cursor-Position ab:

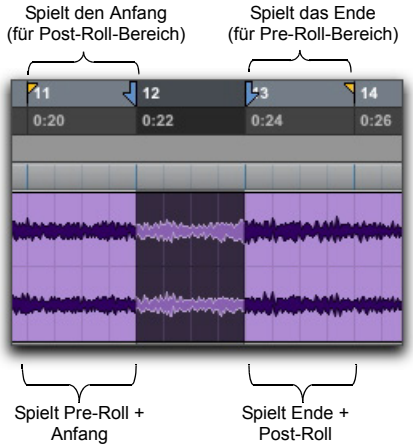
- Drücken Sie Wahl + Pfeil nach links (Mac) bzw. Alt + Pfeil nach links (Windows).

So geben Sie das Material vom Ende einer Selektion oder von der aktuellen Cursor-Position bis zum Post-Roll-Punkt wieder:

- Drücken Sie Befehl + Pfeil nach rechts (Mac) bzw. Strg + Pfeil nach rechts (Windows).

Abhören von Start- und Endpunkten einer Selektion

Gelegentlich möchten Sie vielleicht nur den Start- und Endpunkt einer Selektion abhören, nicht die gesamte Selektion. Auf diese Weise können Sie etwa schnell überprüfen, ob der Anfang oder das Ende einer Selektion störende Klick- oder Knackgeräusche enthält.



Wiedergabebereiche beim Abhören von Start- und Endpunkten

So hören Sie den Startpunkt einer Selektion ab:

- Drücken Sie Befehl + Pfeil nach links (Mac) bzw. Strg + Pfeil nach links (Windows).

Wenn Sie den Anfang einer Selektion abhören, wird vom Startpunkt aus ein Abschnitt wiedergegeben, dessen Länge dem eingestellten Post-Roll-Wert entspricht.

So hören Sie den Startpunkt einer Selektion mit Pre-Roll ab:

- Drücken Sie Befehl + Wahl + Pfeil nach links (Mac) bzw. Strg + Alt + Pfeil nach links (Windows).

So hören Sie den Endpunkt einer Selektion ab:

- Drücken Sie Wahl + Pfeil nach rechts (Mac) bzw. Alt + Pfeil nach rechts (Windows).

Wenn Sie das Ende einer Selektion abhören, startet die Wiedergabe vor dem Endpunkt der Selektion und ist so lang wie der eingestellte Pre-Roll-Wert.

So hören Sie den Endpunkt einer Selektion mit Post-Roll ab:

- Drücken Sie Befehl + Wahl + Pfeil nach rechts (Mac) bzw. Strg + Alt + Pfeil nach rechts (Windows).

Transport-Fade-In

Pro Tools enthält eine Fade-in-Option für den Transport. Aktivieren Sie diese Option, um die Pegel für alle Quellaudiospuren gleichmäßig einzublenden; von null bis auf die aktuellen Quellaudiopegel zu Beginn des Transports. Die Fade-In-Zeiten variieren zwischen 0,000 und 4,000 Sekunden. Diese Option ist nützlich, um Knack- und Klickgeräusche oder einen plötzlichen Anstieg der Lautstärke zu verhindern, wenn die Wiedergabeposition während der Wiedergabe gewechselt wird.

Transport-Fenster mit aktiviertem Fade-In (2 Sekunden)

Verwenden Sie für Musikproduktionsszenarien kürzere Fade-In-Zeiten (250 ms). In gewissen Postproduktions-Szenarien sollten Sie, falls mit externen Decks synchronisiert wird, längere Fade-In-Zeiten verwenden. Dies hängt ganz davon ab, wie lange alle synchronisierten Decks zum Synchronisieren mit dem Timecode benötigen (bis zu 2 Sekunden).

So aktivieren (bzw. deaktivieren) Sie die Fade-In-Transport-Option:

1. Öffnen Sie das „Expanded Transport"-Fenster.
2. Klicken Sie auf die Fade-in-Option, um diese zu aktivieren (bzw. zu deaktivieren).

So stellen die Fade-In-Zeit für den Transport ein:

1. Öffnen Sie das „Expanded Transport"-Fenster.
2. Klicken Sie auf das Zahlenfeld rechts neben der Schaltfläche zum Aktivieren des Fade-In.
3. Geben Sie die gewünschte Zeit ein.
4. Drücken Sie Return (Mac) oder Eingabe (Windows).

Vergewissern Sie sich, dass die „Fade-In"-Transport-Option während der Aufnahme deaktiviert ist. Audiodaten, die bei aktivierter „Fade-In"-Transport-Option aufgenommen werden, enthalten einen Fade, der auf der eingegebenen Fade-In-Dauer beruht.

Wiedergeben von Timeline- und Edit-Selektionen mit dem Playhead

(Nur Pro Tools HD)

Wenn die Scrolling-Option auf Center Playhead festgelegt ist, wird durch Selektionen in der Timeline nicht festgelegt, an welcher Position die Wiedergabe beginnt. Der Playhead selbst zeigt an, wo die Wiedergabe beginnt.

Timeline- und Edit-Selektionen können jedoch auch bei aktiviertem Playhead wiedergegeben werden.

So geben Sie eine Edit-Selektion bei aktiviertem Playhead wieder:

1. Deaktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection.
2. Wählen Sie Options > Scrolling > Center Playhead.
3. Nehmen Sie mit dem Selector- oder Time Grabber-Tool eine Spurselektion vor.
4. Wählen Sie Edit > Selection > Play Edit.

So geben Sie eine Timeline-Selektion bei aktiviertem Playhead wieder:

1. Deaktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection.
2. Wählen Sie Options > Scrolling > Center Playhead.
3. Ziehen Sie mit dem Selector-Tool in einer beliebigen Zeitbasis-Leiste, um den Wiedergabebereich festzulegen.
4. Wählen Sie Edit > Selection > Play Timeline.

Verschieben des Playhead

Ist die Scrolling-Option auf Center Playhead festgelegt, kann der Playhead nach vorne oder hinten an die nächste Clipgrenze in der selektierten Spur verschoben werden.

So bewegen Sie den Playhead über die Clipgrenzen einer Spur hinweg:

1. Deaktivieren Sie die Tab to Transients-Schaltfläche (siehe „Springen zu Signalspitzen“ auf Seite 587).
2. Klicken Sie mit dem Selector-Tool auf die Spur.
3. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie die Tab-Taste, um den Playhead zur nächsten Clipgrenze zu verschieben.
- Drücken Sie Wahl + Tab (Mac) bzw. Strg + Tab (Windows), um den Playhead zurück an die vorherige Clipgrenze zu verschieben.

Wiedergabemodi

Pro Tools bietet mehrere Wiedergabemodi:

- Normaler Wiedergabemodus
- Wiedergabe mit halber Geschwindigkeit
- Prime for Playback-Modus
- Loop Playback-Modus
- Dynamic Transport-Modus

Normaler Wiedergabemodus

Der normale Wiedergabemodus liegt vor, wenn kein anderer Wiedergabemodus ausgewählt wurde. Im normalen Wiedergabemodus erfolgt die Wiedergabe in Pro Tools mit der Session-Samplerate.

Wiedergabe mit halber Geschwindigkeit

Die Wiedergabe mit halber Geschwindigkeit eignet sich zum Abhören oder Transkribieren schwieriger Passagen auf aufgenommenen Spuren.

So erfolgt die Wiedergabe mit halber Geschwindigkeit:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und klicken Sie im Transport-Fenster auf die Play-Schaltfläche.
- Klicken Sie im Transport-Fenster mit der rechten Maustaste auf die Play-Schaltfläche und wählen Sie Half-Speed. Klicken Sie danach auf „Play“, um die Wiedergabe mit halber Geschwindigkeit zu starten.

Sie können auch durch Drücken der Umschalt- und Leertaste mit halber Geschwindigkeit wiedergeben.

2 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“, um die Wiedergabe anzuhalten.

Prime for Playback-Modus

Bei der Wiedergabe einer großen Anzahl von Spuren kann es eine Weile dauern, bis Pro Tools die Wiedergabe startet. Um diese Verzögerung zu vermeiden, schalten Sie Pro Tools vor Beginn der Wiedergabe in den Prime for Playback-Modus.

So aktivieren Sie den Prime for Playback-Modus und starten die Wiedergabe:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um Pro Tools in den Prime for Playback-Modus zu versetzen, klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) in das Transport-Fenster.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Play-Schaltfläche und wählen Sie Prime for Playback.

Die Stop-Schaltfläche leuchtet und die Play-Schaltfläche blinkt.

2 Um sofort mit der Wiedergabe zu beginnen, klicken Sie auf „Play“.

3 Klicken Sie auf „Stop“, um die Wiedergabe anzuhalten.

Verwenden Sie bei der Synchronisation mit Timecode den Prime for Playback-Modus, um eine große Anzahl von Spuren wiederzugeben. Auf diese Weise wird die Zeit verkürzt, die für das Verankern mit dem Timecode benötigt wird.

Loop Playback-Modus

Ist der Loop Playback-Modus aktiviert, wird der selektierte Abschnitt der Spur im Loop wiedergegeben. Wurde keine Selektion vorgenommen, startet die Wiedergabe normalerweise an der aktuellen Cursor-Position.

Eine Selektion muss mindestens 500 Millisekunden lang sein, damit sie im Loop wiedergegeben werden kann.

Das Abspielen im Loop eignet sich beim Arbeiten mit Musikmaterial sehr gut zur Überprüfung der rhythmischen Kontinuität einer Selektion. Wenn Sie mit eintaktigen Selektionen arbeiten, können Sie testen, ob das Material sauber geloopt wird. Wenn Sie rhythmische Sprünge hören, sollten Sie die Länge Ihrer Selektion so lange anpassen, bis der Abschnitt musikalisch in den Kontext der Playlist und der anderen Spuren passt.

So geben Sie eine Selektion im Loop wieder:

1 Aktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection.

2 Selektieren Sie mit dem Selector-Tool den Abschnitt, den Sie im Loop wiedergeben möchten.

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Loop-Wiedergabe zu aktivieren:

- Aktivieren Sie Options > Loop Playback.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Play-Schaltfläche im Transport-Fenster und wählen Sie im Popup-Menü Loop.
- Klicken Sie im Transport-Fenster bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) oder Windows-Taste (Windows) auf „Play“.
- Drücken Sie Befehl + Umschalt + L (Mac) bzw. Strg + Umschalt + L (Windows).
- Befindet sich der Ziffernblock im Transport-Modus, können Sie auch die 4 auf dem Ziffernblock drücken.

Wenn diese Option aktiviert wurde, erscheint ein Loop-Symbol in der Play-Schaltfläche im Transport-Fenster.

Loop Playback-Option aktiviert

4 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“.

Die Wiedergabe wird am Pre-Roll-Punkt gestartet (wenn Pre-Roll aktiviert ist), bis zum Ende der Selektion fortgesetzt und beginnt erneut am Startpunkt der Selektion.

5 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“, um die Wiedergabe anzuhalten.

„Loop Playback“ und Audioaufnahme

Die Wiedergabe im Loop aktiviert *nicht* die Loop-Aufnahme. Verwenden Sie den Loop-Aufnahmemodus, um während der Aufnahme Loops zu verwenden (siehe „Loop-Aufnahme von Audiomaterial“ auf Seite 470).

Dynamic Transport-Modus

Im Dynamic Transport-Modus können Sie die Wiedergabeposition von der Timeline-Selektion entkoppeln. Dies bedeutet, dass Sie die Wiedergabe von einem beliebigen Punkt auf der Timeline starten können, ohne dass Ihre Timeline- oder Edit-Selektion verloren geht. Sie können beispielsweise den Dynamic Transport-Modus in Verbindung mit dem Loop Playback-Modus verwenden, um Loop-Übergänge schnell abzuhören.

Bei aktiviertem Dynamic Transport-Modus wird die Haupt-Zeitbasis-Leiste auf die doppelte Höhe erweitert und der Wiedergabestart-Marker wird sichtbar. Der Wiedergabestart-Marker legt fest, wo die Wiedergabe bei aktiviertem Transport beginnt. Sie können den Wiedergabestart-Marker unabhängig von der Timeline-Selektion platzieren. Der Wiedergabestart-Marker lässt sich während der Wiedergabe neu platzieren, wonach die Wiedergabe ab dem neuen Punkt fortgesetzt wird.

Um den Dynamic Transport-Modus zu aktivieren oder deaktivieren, wählen Sie eine der folgenden Methoden:

- Aktivieren oder deaktivieren Sie Options > Dynamic Transport.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Play-Schaltfläche im Transport-Fenster und wählen Sie im Popup-Menü Dynamic Transport.
- Drücken Sie Befehl + Ctrl + P (Mac) bzw. Strg + Windows + P (Windows), um den Dynamic Transport-Modus zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Beim Aktivieren des Dynamic Transport-Modus werden automatisch „Link Timeline and Edit Selection" deaktiviert und der Loop Playback-Modus aktiviert.

Center Playhead-Scrolling (nur Pro Tools HD) und Dynamic Transport-Modus können nicht gleichzeitig verwendet werden. Bei Auswahl von Center Playhead-Scrolling wird der Dynamic Transport-Modus deaktiviert (sofern er aktiviert ist). Analog wird bei Aktivierung des Dynamic Transport-Modus die Scrolling-Option automatisch deaktiviert, wenn Center Playhead-Scrolling ausgewählt wurde.

Dynamic Transport-Modus, Wiedergabestart-Marker wird bei erweiterter Haupt-Zeitbasis-Leiste angezeigt

Um den Wiedergabestart-Marker neu zu platzieren, wählen Sie eine der folgenden Methoden:

- Klicken Sie bei ausgewähltem Edit-Tool in das Feld des Wiedergabestart-Markers in der Haupt-Zeitbasis-Leiste.
- Ziehen Sie den Wiedergabestart-Marker bei ausgewähltem Edit-Tool an eine neue Position.
- Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Fast Forward" oder „Rewind", um die Position des Wiedergabestart-Markers um das standardmäßige Fast Forward- bzw. Rewind-Inkrement zu ändern.

Doppelklicken Sie auf eine beliebige Stelle im Feld des Wiedergabestart-Markers auf der Haupt-Zeitbasis-Leiste, um den Wiedergabestart-Marker an diese Stelle zu verschieben und die Wiedergabe zu starten.

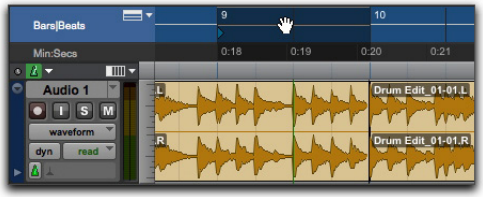
So ändern Sie den Start- bzw. Endmarker der Timeline-Selektion:

1. Nehmen Sie mit dem Selector-Tool durch Klicken und Ziehen in der Haupt-Zeitbasis-Leiste eine Timeline-Selektion vor. Bei aktivierter Link Timeline and Edit Selection-Option können Sie eine Edit-Selektion mit dem Selector-Tool oder einem der Grabber-Tools vornehmen.
2. Ziehen Sie bei ausgewähltem Edit-Tool entweder den Start- oder Endmarker der Timeline-Selektion nach links oder rechts, wodurch die Timeline-Selektion erweitert bzw. verkleinert wird.

Änderungen in der Timeline-Selektion während der Wiedergabe führen zu kurzen Wiedergabeunterbrechungen. Um derartige Unterbrechungen zu minimieren, verringern Sie im Playback Engine-Dialogfeld die AAE Playback-Puffergröße.

So verschieben Sie die Timeline-Selektion:

- Ziehen Sie bei ausgewähltem Edit-Tool die Selektion auf der Haupt-Zeitbasis-Leiste an eine neue Position.



Dynamic Transport-Modus, Verschieben der Edit-Selektion

Wenn die Option „Link Timeline and Edit Selection" deaktiviert ist, klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) und ziehen Sie die Timeline-Selektion, bis die Edit-Selektion an der Timeline-Selektion ausgerichtet ist, und verschieben Sie dann beides gleichzeitig.

Play Start Marker Follows Timeline Selection

– ist diese Option aktiviert, wird der Wiedergabestart-Marker am Startpunkt der Timeline-Selektion ausgerichtet, wenn Sie die Timeline-Selektion verschieben, eine neue Timeline-Selektion vornehmen oder den Startpunkt der Timeline-Selektion anpassen. Bei deaktivierter Option werden Wiedergabestart-Marker und Timeline-Selektion nicht gleichzeitig verschoben.

So wird der Wiedergabestart-Marker jederzeit am Startpunkt der Timeline-Selektion ausgerichtet:

1. Wählen Sie Setup > Preferences.
2. Klicken Sie auf Operation-Registerkarte.
3. Aktivieren Sie Play Start Marker Follows Timeline Selection.
4. Klicken Sie auf OK.

Timeline Insertion/Play Start Marker Follows Playback

Bei aktivierter Option wird der Wiedergabestart-Marker an den Punkt auf der Timeline verschoben, an dem die Wiedergabe angehalten wird. Bei deaktivierter Option wird der Wiedergabestart-Marker nicht abhängig von der Wiedergabe verschoben.

In anderen Modi als dem Dynamic Transport-Modus folgt der Timeline Insertion-Marker der Wiedergabe.

So folgen Timeline Insertion-Marker und Wiedergabestart-Marker der Wiedergabe:

1. Wählen Sie Setup > Preferences.
2. Klicken Sie auf Operation-Registerkarte.
3. Aktivieren Sie Timeline Insertion/Play Start Marker Follows Playback.
4. Klicken Sie auf OK.

Drücken Sie Ctrl + N (Mac) bzw. Windows + N (Windows), um zwischen Aktivierung und Deaktivierung der Option „Timeline Insertion/Play Start Marker Follows Playback" zu wechseln.

Verwenden des Dynamic Transport-Modus mit „Loop Playback“

Verwenden Sie den Dynamic Transport-Modus zusammen mit „Loop Playback“, um den Start- und Endpunkt für den Loop mit der Timeline-Selektion festzulegen, während mit dem Wiedergabestart-Marker der Wiedergabebeginn festgelegt wird. Dies ist besonders hilfreich für das Abhören von Loop-Übergängen. Beachten Sie, dass bei Aktivierung des Dynamic Transport-Modus der Loop Playback-Modus automatisch aktiviert wird.

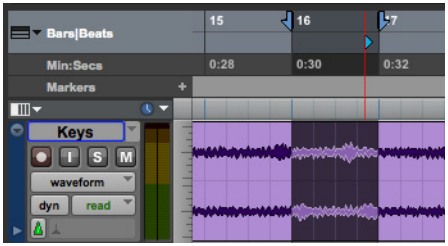
So hören Sie einen Loop-Übergang ab:

1 Aktivieren Sie den Dynamic Transport-Modus.

2 Vergewissern Sie sich, dass der Loop Playback-Modus aktiviert ist.

3 Nehmen Sie eine Timeline-Selektion mit Loop vor.

4 Platzieren Sie den Wiedergabestart-Marker vor den Out-Punkt der Timeline-Selektion.



Dynamic Transport-Modus, Abhören des Loop-Übergangs

5 Starten Sie die Wiedergabe.

Die Wiedergabe wird vor dem Endpunkt des Loops gestartet und über den Loop-Punkt hinaus bis zum Loop-Start fortgesetzt. Sie können Start- und Endmarker der Timeline-Selektion neu positionieren, indem Sie darauf klicken und sie nach links oder rechts ziehen. Dies ist auch während der Wiedergabe möglich.

Verwenden getrennter Wiedergabe- und Stopptasten

Wenn die Use Separate Play and Stop Keys-Option aktiviert ist, können Sie die Wiedergabe mit der Eingabetaste starten und mit der Taste 0 auf dem Ziffernblock anhalten. Dies ist für das schnelle Starten und Anhalten der Wiedergabe beim Abhören von Loop-Übergängen hilfreich.

So verwenden Sie separate Wiedergabe- und Stopptasten auf dem Ziffernblock:

1 Wählen Sie Setup > Preferences.

2 Klicken Sie auf Operation-Registerkarte.

3 Wählen Sie für Numeric Keypad die Transport-Option.

4 Aktivieren Sie Use Separate Play and Stop Keys.

⚠ *Durch diese Option wird die Verwendung der Eingabetaste zum Hinzufügen von Memory Location-Markern außer Kraft gesetzt. Drücken Sie die Punkt-Taste (.) und danach die Eingabetaste auf dem Ziffernblock, um einen Memory Location-Marker hinzuzufügen.*

5 Klicken Sie auf OK.

Mit der Eingabetaste wird die Wiedergabe gestartet. Mit der Taste 0 wird die Wiedergabe angehalten. Durch zweimaliges Drücken der Taste 0 wird der Wiedergabestart-Marker an den Start der Timeline-Selektion verschoben.

Tastenkombinationen für die Umpositionierung des Wiedergabestart-Markers

Im Dynamic Transport-Modus können Sie Tastenkombinationen verwenden, um den Wiedergabestart-Marker entweder während der Wiedergabe oder bei angehaltenem Transport neu zu positionieren.

So verschieben Sie den Wiedergabestart-Marker an den Start der Timeline-Selektion:

- Drücken Sie die Punkt-Taste (.) auf dem Ziffernblock und danach den Nach-links-Pfeil.

So verschieben Sie den Wiedergabestart-Marker an das Ende der Timeline-Selektion:

- Drücken Sie die Punkt-Taste (.) auf dem Ziffernblock und danach den Nach-rechts-Pfeil.

So verschieben Sie den Wiedergabestart-Marker an den Start der Edit-Selektion:

- Drücken Sie die Punkt-Taste (.) auf dem Ziffernblock und danach den Nach-unten-Pfeil.

So verschieben Sie den Wiedergabestart-Marker an die Position des Playhead:

- Drücken Sie die Punkt-Taste (.) auf dem Ziffernblock und danach den Nach-oben-Pfeil.

So verschieben Sie den Wiedergabestart-Marker mit der Nudge-Funktion nach hinten (Zurückspulen):

- Drücken Sie die Taste 1 auf dem Ziffernblock.

So verschieben Sie den Wiedergabestart-Marker mit der Nudge-Funktion nach vorne (Vorspulen):

- Drücken Sie die Taste 2 auf dem Ziffernblock.

So verschieben Sie den Wiedergabestart-Marker an einen bestimmten Takt:

- Wählen Sie „Bars|Beats“ als Haupt-Zeitbasis-Leiste aus und tun Sie Folgendes auf dem Ziffernblock:

- Drücken Sie das Sternchen (*).
- Geben Sie die Taktnummer ein.
- Drücken Sie die Eingabetaste.

Aufnehmen im Dynamic Transport-Modus

Bei Aufnahmen im Dynamic Transport-Modus können Sie die Wiedergabe unabhängig von der Timeline-Selektion starten. Verwenden Sie den Wiedergabestart-Marker als manuelles Pre-Roll vor der Timeline-Selektion. Bei Aufnahmen erfolgen Punch-In und Punch-Out auf Grundlage der Timeline-Selektion.

MIDI Beat Clock

Pro Tools kann MIDI Beat Clock-Signale übermitteln, um externe MIDI-Geräte, die das MIDI Beat Clock-Signal empfangen (beispielsweise Drum Machines, Hardwaresequenzer oder Akkordauflöser), für die Wiedergabe und Aufnahme mit dem Tempo der Pro Tools-Session zu synchronisieren. Auch einige Instrumenten-Plug-Ins unterstützen die MIDI Beat Clock für eine Synchronisation mit dem Pro Tools-Tempo.

Informationen zur Synchronisation externer MIDI-Geräte mit Pro Tools für die Wiedergabe und Aufnahme anhand von MIDI Timecode finden Sie unter „Erzeugen von Timecode“ auf Seite 1217.

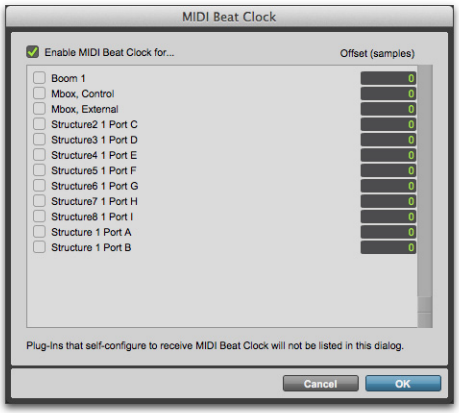
Übermitteln der Beat Clock

So übermitteln Sie MIDI Beat Clock:

1 Wählen Sie Setup > MIDI > MIDI Beat Clock.

2 Wählen Sie im MIDI Beat Clock-Dialogfeld die Enable MIDI Beat Clock-Option.

3 Wählen Sie die Geräte aus, die MIDI Beat Clock empfangen sollen. Wenn Ihr MIDI-Interface Übertragungen von MIDI Beat Clock-Signalen an mehrere Ports nicht unterstützt, erscheint das Interface als einziges Zielgerät.



MIDI Beat Clock-Dialogfeld

4 Geben Sie die richtigen negativen Offsetwerte (wie –200 Samples) für jeden Port ein, der für die Übermittlung von MIDI Beat Clock aktiviert ist (siehe „Messen der Beat Clock-Latenz“ auf Seite 425).

5 Klicken Sie auf OK.

Senden von MIDI Beat Clock über IAC

(Nur Mac)

Sie können andere MIDI-Anwendungen, für die der IAC-Treiber (Apple Inter-Application Communication) verwendet wird, mit Pro Tools synchronisieren, indem Sie MIDI Beat Clock auf dem IAC-Bus übermitteln.

So übermitteln Sie MIDI Beat Clock über den IAC-Bus:

1 Wählen Sie Setup > MIDI > MIDI Studio.

2 Doppelklicken Sie im Fenster mit den MIDI-Geräten der Audio-MIDI-Konfiguration auf das Symbol für den IAC-Treiber.

3 Konfigurieren Sie die Anschlüsse für den IAC-Treiber und vergewissern Sie sich, dass er online ist.

4 Wählen Sie Setup > MIDI > MIDI Beat Clock.

5 Wählen Sie im MIDI Beat Clock-Dialogfeld die Option Enable MIDI Beat Clock.

6 Wählen Sie die IAC-Treiberanschlüsse aus, die Sie für das Senden von MIDI Beat Clock aktivieren möchten.

7 Klicken Sie auf OK.

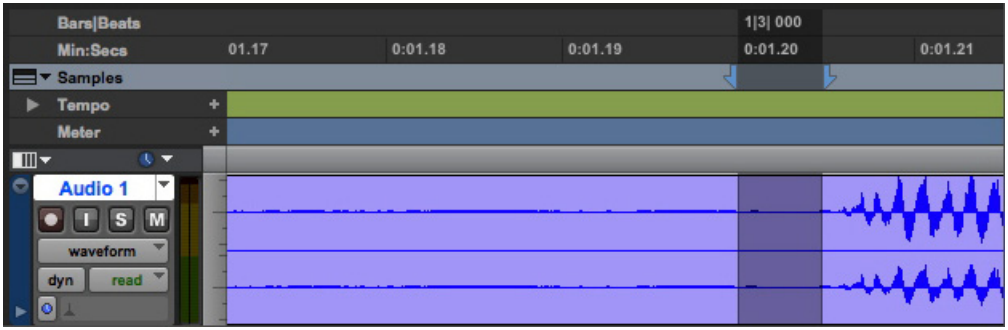
MIDI Beat Clock-Offsets

Sie können portweise ein Offset von MIDI Beat Clock für das MIDI-Interface und externe MIDI-Geräte festlegen. So können Sie das Timing für jedes Gerät anpassen, wenn einige Geräte aufgrund von unterschiedlichen, festen Latenzen verzögert klingen. Geben Sie ggf. negative Offsetwerte zu Samples für jeden Port ein, um die Audiosignale von den externen MIDI-Geräten richtig mit der Pro Tools-Wiedergabe zu synchronisieren.

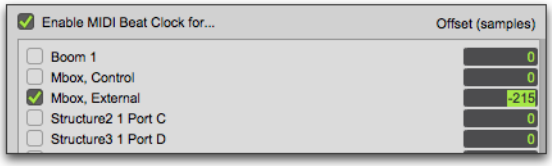
Messen der Beat Clock-Latenz

So bestimmen Sie das richtige MIDI Beat Clock-Offset für ein externes MIDI-Gerät:

1. Stellen Sie sicher, dass der Computer und das externe MIDI-Gerät richtig verbunden und für MIDI konfiguriert sind. Zudem muss der Audioausgang richtig mit den Audioeingängen des Pro Tools-Audiointerface verbunden sein.
2. Vergewissern Sie sich, dass das externe MIDI-Gerät für den Empfang der MIDI Beat Clock konfiguriert ist und dass es richtig konfiguriert ist für die Wiedergabe eines einfachen rhythmischen Musters „im Takt“.
3. Erstellen Sie eine neue Pro Tools-Session.
4. Stellen Sie im MIDI Beat Clock-Dialogfeld sicher, dass MIDI Beat Clock aktiviert und das Gerät ausgewählt ist.
5. Stellen Sie die Haupt-Zeitskala auf „Bars|Beats“ ein.
6. Erstellen Sie eine neue Audiospur und wählen Sie die Audioeingangskanäle für das externe MIDI-Gerät aus.
7. Schalten Sie die Audiospur scharf und beginnen Sie mit der Aufnahme. Die MIDI Beat Clock wird an das externe MIDI-Gerät gesendet, das dann mit der Wiedergabe des Musters beginnt.
8. Beenden Sie die Aufnahme nach einigen Takten.
9. Aktivieren Sie sowohl „Snap to Grid“ als auch „Show Grid“.
10. Platzieren Sie mit dem Selector-Tool den Edit-Cursor auf dem Schlagraster vor einer markanten Signalspitze in der Wellenform, die „im Takt“ ist.
11. Aktivieren Sie „Tab to Transients“ und wechseln Sie mit Umschalt- und Tab-Taste zu der Signalspitze. Die Dauer dieser Selektion entspricht ungefähr der Latenz für Ihr externes MIDI-Gerät.
12. Ändern Sie „Main Time Scale“ auf „Samples“. Die Länge des selektierten Clips in Samples entspricht der MIDI Beat Clock-Latenz für das Gerät.
13. Geben Sie im MIDI Beat Clock-Dialogfeld den Sample Offset-Wert als negative Zahl ein.



Messen des Offsets für MIDI Beat Clock in Samples



MIDI Beat Clock mit Sample-Offset

Da MIDI nicht samplegenau ist, sollten Sie mehrere Messungen an unterschiedlichen Rasterpositionen vornehmen und daraus einen Mittelwert bilden, um den optimalen Wert für das MIDI Beat Clock-Offset zu bestimmen.

Nachdem Sie die Latenz für die MIDI Beat Clock-fähigen Geräte gemessen haben, müssen Sie diese Werte aufzeichnen, falls Sie den Sample Offset-Wert für MIDI Beat Clock in anderen Sessions erneut eingeben müssen.

Kapitel 20: Aufnahme-Setup

Bevor Sie mit der Aufnahme in Pro Tools beginnen, müssen Sie Ihr Pro Tools-System, eine Session und mindestens eine Spur für die Aufnahme einrichten. Außerdem müssen Sie konfigurieren, wie Pro Tools den Eingang, den Sie aufnehmen möchten, abhört.

In diesem Kapitel sind einige Informationen zur Vorbereitung für das Aufnehmen von MIDI enthalten. Ausführlichere Informationen zum Einrichten von MIDI-Aufnahmen finden Sie in Kapitel 22: „MIDI-Aufnahme“.

Informationen zu Audioaufnahmen finden Sie unter Kapitel 21: „Audioaufnahme“.

Informationen zur Digitalisierung (Aufnahme) von Videomaterial in Pro Tools finden Sie in Kapitel 52: „Video in Pro Tools“ oder im Avid Video Peripherals Guide.

Aufnahme-Setup – Übersicht

Das Aufnahme-Setup umfasst die folgenden Themen:

Hardware-Setup für die Aufnahme

- „Konfigurieren von Pro Tools-Hardware-I/O für die Aufnahme“ auf Seite 428
- „Anschließen einer Audioquelle“ auf Seite 430

Session-Setup für die Aufnahme

- Konfigurieren einer neuen oder bestehenden Session für die Aufnahme:
  - „Arbeiten mit Festplatten für die Aufnahme“ auf Seite 445
  - „Aufnehmen mit dem Metronom“ auf Seite 430
  - „Festlegen von Taktart und Tempo“ auf Seite 433
  - Einrichten eines Aufnahmemodus: Siehe „Aufnahmemodi“ auf Seite 436

Spuren-Setup für die Aufnahme

- Konfigurieren mindestens einer Spur für die Aufnahme:
  - „Konfigurieren von Standardnamen für Audiodateien und -Clips“ auf Seite 439
  - „Zuweisen von Hardware-I/O auf einer Spur“ auf Seite 441
  - „Scharfschalten von Spuren“ auf Seite 442
  - „Aufnehmen mit mehreren Festplatten“ auf Seite 445

Monitoring-Setup für die Aufnahme

- „Auswählen eines Record Input Monitoring-Modus“ auf Seite 448
- „Festlegen des Abhörpegels für Aufnahme und Wiedergabe“ auf Seite 450
- „Senken der Monitoring-Latenz“ auf Seite 451
- „Aufnehmen mit Verzögerungsausgleich“ auf Seite 452

Konfigurieren von Pro Tools-Hardware-I/O für die Aufnahme

Bevor Sie mit der Aufnahme beginnen, stellen Sie sicher, dass die Pro Tools-Systemhardware richtig angeschlossen und konfiguriert wurde. Informationen zum Anschließen von Pro Tools an die Studioausrüstung sowie zur Konfiguration der Hardware im Hardware Setup-Dialogfeld finden Sie in dem im Lieferumfang des Systems enthaltenen Benutzerhandbuch. Informationen zum Routen von Signalpfaden in Pro Tools finden Sie unter Kapitel 7: „I/O-Setup“.

Eingangsanschlüsse und Audiopegel

Avid HD-Audio-Interfaces verwenden den nominalen Signalpegel und bieten keine Vorverstärkung. Quellen mit niedrigem Pegel, wie etwa Mikrofone und elektrische Gitarren, müssen vorverstärkt werden. Verwenden Sie hierfür entweder ein professionelles Mischpult oder einen speziellen Vorverstärker (etwa PRE).

PRE kann direkt von einer Pro Tools-Session aus ferngesteuert werden.

003 Rack+ verfügt über acht vorverstärkte Eingänge zum Anschluss von Signalen mit niedrigen Pegeln.

003 und 003 Rack verfügen über vier Eingänge mit Vorverstärkern, an die Sie Signale mit niedrigem Pegel anschließen können, sowie über vier zusätzliche Line-Eingänge mit verstellbarer Verstärkung.

Eleven Rack verfügt über einen vorverstärkten Mic-Eingang und über einen Gitarreneingang (Instrumentenpegel) mit einem speziellen Schaltkreis mit variabler Impedanz namens True-Z. (Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Eleven Rack-Benutzerhandbuch*.)

Mbox (3. Generation), Mbox 2, Mbox Pro, Mbox 2 Pro, Mbox Mini und Mbox 2 Mini verfügen über zwei vorverstärkte Eingänge zum Anschluss von Signalen mit niedrigen Pegeln.

Lautstärke- und Pan-Regler für Spuren in Pro Tools steuern bei allen Systemen nur die Monitoring-Pegel, nicht aber die Eingangsverstärkung für die Aufnahme. Die LED-Pegelanzeigen der HD-Audio-Interfaces (wie HD I/O oder HD OMNI) zeigen sowohl das voll ausgesteuerte Signal (den höchsten Pegel vor der Übersteuerung) als auch die reale Übersteuerung von Pro Tools-Ausgangssignalen an. Die Bildschirmanzeigen in Pro Tools zeigen nur die reale Übersteuerung bei der Aufnahme auf die Festplatte an. In Pro Tools kann eine Übersteuerung am Eingangs- und Ausgangswandler Ihres Audio-Interface auftreten sowie beim Aufnehmen in eine Datei mit einer festen Bitrate (nur 16 oder 24 Bit, bei 32-Bit-Gleitkomma wird nicht übersteuert).

Digitale Übersteuerung (Clipping)

Clipping tritt auf, wenn Sie ein Signal an einen Rekorder bzw. an ein Mischpult senden, der bzw. das lauter, als das Gerät erlaubt. Aufgrund der Band-Komprimierung kann dem Sound auf vielen analogen Bandmaschinen mithilfe einer leichten Übersteuerung ein wahrnehmbar wärmerer Klang verliehen werden. Bei einer digitalen Aufnahme führt die Übersteuerung jedoch zu unerwünschten digitalen Verzerrungen. Dies sollte auf jeden Fall vermieden werden.

Festlegen von Eingangspegeln

Stellen Sie beim Senden eines Signals an ein Audio-Aufzeichnungssystem (etwa Pro Tools) sicher, dass der Eingangspegel so angepasst ist, dass der Dynamikbereich und das Verhältnis von Signalen zu Störgeräuschen in der aufgenommenen Datei optimiert werden. Wenn der Eingangspegel zu niedrig ist, können Sie den Dynamikbereich Ihres Pro Tools-Systems nicht voll ausnutzen. Ist der Eingangspegel zu hoch, kann es zur Übersteuerung und zu einer verzerrten Aufnahme kommen. Stellen Sie die Eingangspegel hoch ein, aber nicht so hoch, dass es zu einer Übersteuerung kommt.

Allgemein gilt: Versuchen Sie, die Pegel so einzustellen, dass ihr Spitzenpegel auf der Eingangsanzeige zwischen –3 dB und –12 dB liegt, ohne dass die Übersteuerungsanzeige des Audio-Interface ausgelöst wird. Abhängig von der Art des Materials, das Sie aufnehmen, sowie dessen Dynamikbereich und Spitzenpegel sollten Sie mit höheren oder niedrigeren Pegeln aufnehmen.

Sie können die Eingangspegel einer Spur über die Lautstärke-Anzeige anzeigen. Normalerweise ist diese Anzeige als Peak-Lautstärkeanzeige festgelegt. Außerdem können Sie die Headroom-Anzeige benutzen, um den Peak-Pegel des Eingangssignals mit der vorhandenen Aussteuerungsreserve zu vergleichen.

So zeigen Sie den Spitzenpegel einer Spur an:

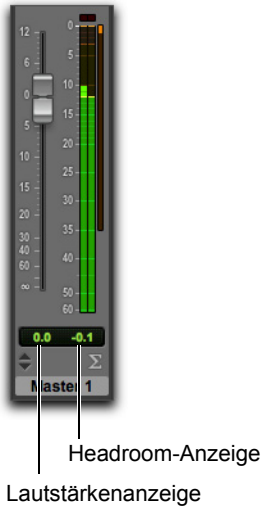
- Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Befehlstaste (Mac) auf die Lautstärkeanzeige einer Spur, um die verschiedenen Anzeigemodi „Volume“ (Lautstärke) und „Channel Delay“ (Kanalverzögerung) durchzugehen, bis die Anzeige den Spitzenpegel (pk) anzeigt.

Headroom-Anzeige

Pro Tools bietet eine numerische Anzeige (in dB) des verfügbaren Headroom für Spuren, basierend auf dem letzten gemessenen Sample-Peak-Pegel im Verhältnis zum Referenzpegel des derzeit ausgewählten Anzeigetyps. Die Headroom-Anzeige befindet sich im Mix-Fenster unter den Fadern und Anzeigen rechts neben der Lautstärkenanzeige. Klicken Sie auf die Headroom-Anzeige, um den derzeitigen Wert zurückzusetzen.

SHIFT *Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows), um sämtliche Headroom-Anzeigen zurückzusetzen. Halten Sie die Umschalt- sowie die Wahltaste (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) gedrückt und klicken Sie, um die Headroom-Anzeigen nur für ausgewählte Spuren zurückzusetzen.*

Erscheint die Headroom-Anzeige in blau, werden Werte unterhalb des DB-Werts gemessen, der als der niedrigste Pegel für den derzeit ausgewählten Anzeigetyp festgelegt ist.



Lautstärke- und Headroom-Anzeige

Calibration Mode

(Nur Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systeme)

Sie können den Calibration-Modus in Pro Tools verwenden, um die Eingangs- und Ausgangspegel Ihres Audio-Interface an die Pegel Ihres Mischpults und anderer Audiogeräte Ihres Studios anzupassen.

HD I/O verfügt über einen Satz einstellbarer Trimm-Potentiometer für Ein- und Ausgänge. Darüber hinaus kann der Eingangsreferenzpegel auf +4 dBu oder –10 dBV gestellt werden. Weitere Informationen zum Kalibrieren von HD I/O finden Sie im *HD I/O-Handbuch*.

Bei folgenden Audio-Interfaces sind keine Trimm-Potentiometer vorhanden: HD OMNI, HD MADI. Bei einigen Pro Tools-Audio-Interfaces, die nicht über eine Trimm-Funktion für die Ausgänge verfügen (etwa HD OMNI), kann der Eingangspegel über die Software eingestellt werden (Setup > Hardware). Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zum Audio-Interface.

Anschließen einer Audioquelle

Je nach Pro Tools-Audio-Interface können Sie verschiedene Arten von Audioquellen (wie etwa Musikinstrumente, Mikrofone und Mischpultausgänge) anschließen. Siehe Benutzerhandbuch zum Pro Tools-System. Zusätzliche Informationen finden Sie in der im Lieferumfang der Audioquelle enthaltenen Dokumentation.

Wenn Sie eine Audioquelle an einen Pro Tools-Eingang anschließen, der vorher nicht für Eingänge konfiguriert war, müssen Sie möglicherweise die Hardware im Hardware Setup-Dialogfeld neu konfigurieren. (Informationen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch.) Außerdem müssen Sie möglicherweise die I/O-Signalpfade im I/O Setup-Dialogfeld neu festlegen (siehe Kapitel 7: „I/O-Setup“.).

Aufnehmen mit dem Metronom

Wenn Sie beabsichtigen, in Ihrer Session MIDI- oder Instrumentenspuren zu verwenden, oder wenn das Audiomaterial, mit dem Sie arbeiten, in Takten und Schlägen gemessen wird, sollten Sie bei der Aufnahme einen *Metronom-Klick* als Taktreferenz verwenden. Dadurch wird sichergestellt, dass aufgenommenes MIDI- und Audiomaterial dem Takt- und Schlagschema der Session entspricht.

Wenn das Material in Ihren Spuren auf die Schläge abgestimmt ist, können Sie einige überaus nützliche Editierfunktionen von Pro Tools nutzen. Sie können etwa Events und Clips (MIDI und Audio) sowie einzelne MIDI-Noten quantisieren und einzelne Takte und Songabschnitte im Grid-Modus kopieren und einfügen.

Ohne Metronom aufgenommenes Material kann in Pro Tools mit Beat Detective (siehe Kapitel 30: „Beat Detective“) an Takt- und Schlagpositionen ausgerichtet werden. Alternativ dazu können Sie zum Bestimmen des Tempos auch den Identify Beat-Befehl verwenden (siehe „Identify Beat-Befehl“ auf Seite 818).

Erstellen einer Click-Spur

In Pro Tools können Sie eine Metronomspur mithilfe des Click-Plug-Ins erstellen. Außerdem können Sie für diesen Zweck das TL Metro-Plug-In (das im Lieferumfang von Pro Tools enthalten ist) oder ein MIDI-Instrument verwenden.

Informationen zu den Plug-Ins Click und TL Metro finden Sie im Audio-Plug-Ins-Handbuch.

So erstellen Sie eine Metronomspur mit dem Click-Plug-In:

- Wählen Sie Track > Create Click Track.

Pro Tools erstellt eine neue Auxiliary-Eingangs-Spur namens „Click“, auf der das Click-Plug-In bereits eingeschleift ist. Im Edit-Fenster ist die Spurhöhe der Click-Spur bereits auf „Mini“ festgelegt. Sie können mehr als eine Click-Spur erstellen. Alle nachfolgenden Click-Spuren werden nacheinander entsprechend benannt, etwa „Click 1“, „Click 2“ und „Click 3“.

Um beim Abspielen und während der Aufnahme das Metronom zu hören, konfigurieren Sie die „Click Options“ (siehe „Click-Optionen“ auf Seite 432) und stellen Sie sicher, dass „Click“ aktiviert ist (siehe „Aktivieren der Metronomfunktion“ auf Seite 431).

So erstellen Sie eine Click-Spur mithilfe von MIDI:

1. Erstellen Sie eine neue Auxiliary-Eingangs- oder Instrumentenspur (mono).
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie im Input-Selektor der Spur den Pfad aus, an den das MIDI-Gerät angeschlossen werden soll.
- Fügen Sie ein Instrumenten-Plug-In auf der Spur ein (etwa TL Metro oder Xpand^2).

3. Konfigurieren Sie die Click/Countoff-Optionen. Stellen Sie außerdem sicher, dass im Output-Popup-Menü der Anschluss für das MIDI-Gerät oder das Instrumenten-Plug-In ausgewählt ist (siehe „Click-Optionen“ auf Seite 432).
4. Aktivieren Sie Click (siehe „Aktivieren der Metronomfunktion“ auf Seite 431).

Aktivieren der Metronomfunktion

Click-Spuren müssen aktiviert werden, damit sie beim Abspielen oder während der Aufnahme gehört werden.

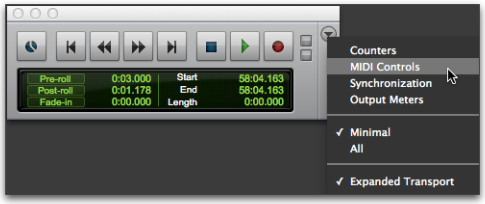
So aktivieren Sie die Metronomfunktion im MIDI-Menü:

- Wählen Sie Options > Click.

So aktivieren Sie die Metronomfunktion im Transport-Fenster:

1. Sie haben folgende Möglichkeiten, die MIDI-Steuerelemente im Transport-Fenster anzuzeigen:

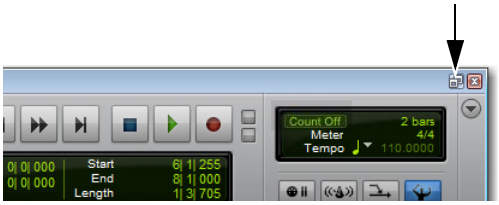
- Wählen Sie View > Transport > MIDI Controls.
- Wählen Sie im Menü des Transport-Fensters die Option MIDI Controls.



Auswählen der MIDI-Steuerelemente über das Transport-Fenstermenü

- Klicken Sie im Transport-Fenster bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Befehlstaste (Mac) auf die Schaltfläche „+“, um die MIDI-Steuerelemente anzuzeigen.

- Klicken Sie im Transport-Fenster bei gedrückter Alt-Taste (Windows) oder Wahltaste (Mac) auf die Schaltfläche „+“, um die MIDI-Steuerelemente und die Zähler anzuzeigen.



Expand/Collapse-Schaltfläche „+“, Transport-Fenster mit MIDI-Steuerelementen

2 Klicken Sie im Transport-Fenster auf die Metronom-Schaltfläche, um sie zu aktivieren.

Metronom-Schaltfläche aktiviert

3 Damit das *Vorzählen* des Metronoms beim Aufnehmen oder Abspielen zu hören ist, klicken Sie im Transport-Fenster auf die Count Off-Schaltfläche, um sie zu aktivieren.

Count Off-Schaltfläche aktiviert

Wenn Musiker das Vorzählen vor der Aufnahme hören, hilft ihnen das, zur richtigen Zeit und im richtigen Tempo zu spielen. Die Count Off-Schaltfläche im Transport-Fenster zeigt die Anzahl der Takte an, die vor dem Start des Transports vorgezählt werden.

Das Vorzählen wird ignoriert, wenn Pro Tools online ist und mit dem SMPTE-Timecode synchronisiert wird.

Click-Optionen

Pro Tools bietet Optionen und Steuerelemente zur Metronomsteuerung. Die folgenden Schritte dienen zur Konfigurierung und Aktivierung einer Metronomfunktion mit dem Click-Plug-In oder MIDI.

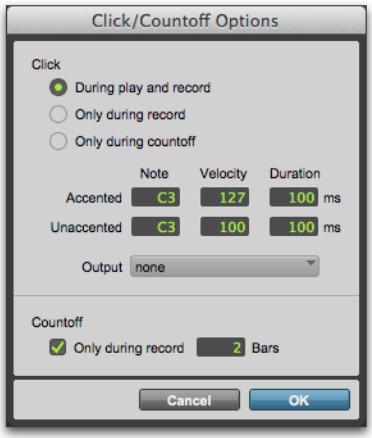
So konfigurieren Sie die Click-Optionen:

1 Öffnen Sie das Click/Countoff Options-Dialogfeld, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:

- Wählen Sie Setup > Click/Countoff.
- Doppelklicken Sie im Transport-Fenster auf die Metronom-Schaltfläche.

2 Im Click/Countoff Options-Dialogfeld haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Wenn Sie das TL Metro- oder Click-Plug-In verwenden, wählen Sie im Output-Popup-Menü die None-Option.
- Wenn Sie ein MIDI-gesteuertes Metronom verwenden, wählen Sie im Output-Popup-Menü die Port-Nummer (Gerät) und den Kanal, über den der Metronomtakt abgespielt werden soll.



Click/Countoff Options-Dialogfeld

3 Legen Sie den Ton, den Velocity-Wert und die Dauer für die betonten und unbetonten Noten fest.

Wenn ein MIDI-Controller-Keyboard angeschlossen ist, können Sie neue Notenwerte auch auf diesem Weg einspielen.

In Ihren Pro Tools-Sessions hören Sie die betonte Note auf dem ersten Schlag jedes Takts, die unbetonte auf den übrigen Schlägen.

4 Bestimmen Sie, wann der Metronom-Klick hörbar sein soll, indem Sie During play and record, Only during record oder Only during countoff auswählen.

5 Wenn Sie einen Countoff benutzen, geben Sie die Anzahl an Takten (Bars) an, die vorgezählt werden soll. Um den Countoff nur bei der Aufnahme zu hören, wählen Sie die entsprechende Option.

6 Klicken Sie auf OK.

Festlegen von Taktart und Tempo

(Optional)

Festlegen der Taktart der Session

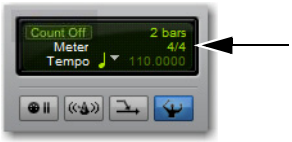
Beim Öffnen einer neuen Session in Pro Tools lautet die Standardtaktart 4/4. Wenn Sie mit Metronom mit einer anderen Taktart als 4/4 aufnehmen möchten, stellen Sie die Taktart entsprechend ein.

Wenn die Taktart einer Session nicht zu der Musik passt, die Sie aufnehmen, stimmen die betonten Schläge nicht mit der gespielten Musik überein. Das führt dazu, dass auch das aufgenommene Material im Edit-Fenster nicht in das Taktschema passt.

Taktart-Events, die an beliebiger Stelle in einer Pro Tools-Session stattfinden können, werden in der Taktartleiste (Meter Ruler) angezeigt. Weitere Informationen zum Einfügen und Bearbeiten von Taktart-Events finden Sie unter „Taktart-Events“ auf Seite 822.

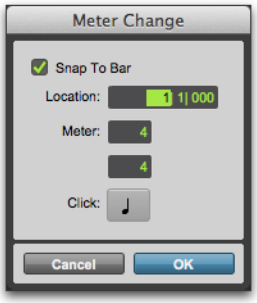
So legen Sie die Taktart für eine Session fest:

1 Doppelklicken Sie im Transport-Fenster auf die Meter-Schaltfläche.



Taktart (Schaltfläche)

2 Geben Sie die Taktart (Meter) für die Session ein und stellen Sie Location auf „1|1|000“ (um das Standard-Event durch das eingefügte Taktart-Event zu ersetzen).



Meter Change-Fenster

3 Wählen Sie im Click-Popup-Menü einen Notenwert für den Takt. (Bei 6/8 wählen Sie beispielsweise eine punktierte Viertelnote.)

4 Klicken Sie auf OK, um das neue Taktart-Event einzufügen.

Festlegen des Tempos der Session

Beim Öffnen einer neuen Session in Pro Tools beträgt das Standardtempo 120 BPM (Beats per Minute). Wenn Sie mit Metronom mit einem anderen Tempo als 120 BPM aufnehmen möchten, stellen Sie das Tempo entsprechend ein.

Tempo-Events, die an beliebiger Stelle in einer Pro Tools-Session stattfinden können, werden in der Tempo-Leiste angezeigt. Weitere Informationen zum Einfügen und Bearbeiten von Tempo Events finden Sie unter „Tempo“ auf Seite 799.

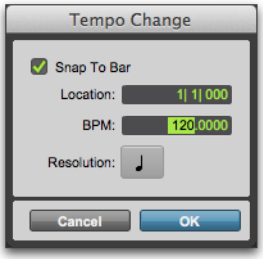
So ändern Sie das Tempo einer Session:

1 Doppelklicken Sie im Edit-Fenster auf den Song Start-Marker (siehe „Songstart-Marker“ auf Seite 798).

2 Geben Sie den BPM-Wert für die Session ein.

Sie können ein bestimmtes Tempo eingeben oder mit der T-Taste das Tempo „klopfen“.

3 Stellen Sie Location auf „1|1|000“ (um das Standard-Event durch das eingefügte Tempo-Event zu ersetzen).



Tempo Change-Fenster

4 Wählen Sie im Resolution-Popup-Menü einen Notenwert für den Takt aus. (Bei 6/8 wählen Sie beispielsweise eine punktierte Viertelnote.)

5 Klicken Sie auf OK.

Verwenden des Manual Tempo-Modus

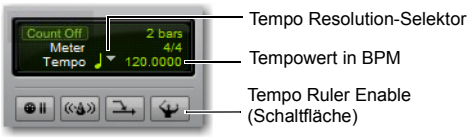
Im *Manual Tempo*-Modus ignoriert Pro Tools die Tempo-Events in der Tempoleiste und gibt stattdessen ein manuelles Tempo wieder. Das manuelle Tempo kann entweder mit dem Tempo-Schieberegler eingestellt oder, wenn Sie es nicht genau kennen, durch Klopfen eingegeben werden.

Beachten Sie, dass es zwar möglich ist, das manuelle Tempo während der Wiedergabe anzupassen, diese dadurch jedoch kurz unterbrochen wird.

So stellen Sie das manuelle Tempo mit dem Tempo-Schieberegler ein:

1 Um die MIDI-Steuerelemente im Transport-Fenster anzuzeigen, wählen Sie View > Transport > MIDI Controls.

2 Klicken Sie im Transport-Fenster auf die Conductor-Schaltfläche, um diese zu deaktivieren. Pro Tools schaltet in den Manual Tempo-Modus um. In diesem Modus werden sämtliche Tempo-Events in der Tempo-Leiste ignoriert.



Manual Tempo-Modus

3 Wenn der BPM-Wert für einen anderen Notenwert als die vorgegebene Viertelnote gelten soll, klicken Sie auf den Tempo Resolution-Selektor und wählen Sie einen anderen Notenwert. (Bei 6/8 wählen Sie beispielsweise eine punktierte Viertelnote.)

4 So geben Sie ein neues Tempo ein:

- Ziehen Sie den Tempowert nach oben oder nach unten. Um detailliertere Anpassungen vorzunehmen, halten Sie während des Ziehens die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt.
- Klicken Sie auf den Tempowert, geben Sie eine neue Zahl ein und drücken Sie die Eingabetaste.

So verlassen Sie den Manual Tempo-Modus und aktivieren die Tempoleiste:

- Klicken Sie im Transport-Fenster auf die Conductor-Schaltfläche, um diese zu aktivieren.

So stellen Sie das manuelle Tempo durch Klopfen ein:

1 Stellen Sie sicher, dass die MIDI-Steuerelemente im Transport-Fenster angezeigt werden (indem Sie View > Transport > MIDI Controls auswählen).

2 Klicken Sie im Transport-Fenster auf die Schaltfläche „Tempo Ruler Enable (Conductor)“, um diese zu deaktivieren. Pro Tools schaltet in den Manual Tempo-Modus um. In diesem Modus werden sämtliche Tempo-Events in der Tempo-Leiste ignoriert.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie in das Tempo-Feld, sodass es hervorgehoben wird, und tippen Sie die T-Taste Ihrer Computertastatur mehrmals in der gewünschten Geschwindigkeit an.
- Wenn in den MIDI-Voreinstellungen die Option Use MIDI to Tap Tempo aktiviert ist, klicken Sie in das Tempo-Feld, sodass es aufleuchtet, und geben Sie ein Tempo ein, indem Sie auf der Tastatur Ihres MIDI-Controllers eine Note mehrmals im neuen Tempo spielen.

Zum Berechnen des neuen Tempos ermittelt Pro Tools die durchschnittliche Geschwindigkeit, mit der die letzten acht (oder weniger) Noten eingespielt wurden. Der berechnete BPM-Wert wird im Tempo-Feld des Transport-Fensters angezeigt.

So übernehmen Sie das neue Tempo:

- Deaktivieren Sie den Manual Tempo-Modus von Pro Tools, indem Sie auf die Schaltfläche „Tempo Ruler Enable (Conductor)“ klicken, und setzen Sie anschließend das Standardtempo für den Song Start-Marker auf das neue Tempo.

Aufnahmemodi

Zur Aufnahme von Audiomaterial stehen in Pro Tools folgende Aufnahmemodi zur Verfügung:

- Normal (Nondestructive)
- Destruktiv
- Loop
- Der QuickPunch
- TrackPunch (nur Pro Tools HD)
- DestructivePunch (nur Pro Tools HD)

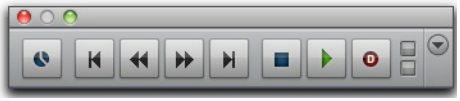
Sie haben folgende Möglichkeiten, den Aufnahmemodus auszuwählen:

- Wählen Sie den Aufnahmemodus im Options-Menü aus. Wenn kein Aufnahmemodus ausgewählt ist, befindet sich Pro Tools im Aufnahmemodus „Normal (Nondestructive)“.
- Klicken Sie im Transport-Fenster mit der rechten Maustaste auf die Record-Schaltfläche und wählen Sie im Popup-Menü den Aufnahmemodus aus.

Sie können auch zwischen den Aufnahmemodi von Pro Tools wechseln, wenn die Wiedergabe/Aufnahme gestoppt ist, indem Sie bei gedrückter Windows- (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) auf die Record-Schaltfläche klicken.

Die Darstellung der Record-Schaltfläche ändert sich und zeigt so den aktivierten Modus folgendermaßen an:

- Leer für „Normal (Nondestructive)“
- „D“ für „Destructive“
- Schleifensymbol für „Loop“
- „P“ für QuickPunch
- „T“ für „TrackPunch“ (nur Pro Tools HD)
- „DP“ für „DestructivePunch“ (nur Pro Tools HD)



Aufnahmemodus „Destructive“ aktiviert

Bei der Aufnahme können Sie Speicherplatz sparen, indem Sie nicht mehr benötigte Takes entfernen (siehe „Löschen unerwünschter Clips“ auf Seite 279) und Audiodateien komprimieren (siehe „Komprimieren einer Audiodatei“ auf Seite 621).

Aufnahmemodus „Normal (Nondestructive)“

Im Aufnahmemodus „Normal (Nondestructive)“ nimmt Pro Tools Audiomaterial nicht destruktiv auf, d. h., das Audiomaterial wird nicht von der Festplatte gelöscht, wenn Sie über die bestehenden Clips einer Spur aufnehmen. Sowohl neue als auch alte Audiodateien verbleiben auf Ihrer Festplatte und stehen als Clips in der Clips-Liste zur Verfügung.

Im Aufnahmemodus „Normal“ kann der Aufnahmebereich definiert werden, indem ein Bereich in einer Leiste oder in der Playlist einer Spur selektiert wird oder im Transport-Fenster die Start- und Endpunkte bestimmt werden. Wurde keine Selektion vorgenommen, beginnt die Aufnahme an der aktuellen Cursor-Position und läuft so lange, bis Sie im Transport-Fenster auf die Stop-Schaltfläche klicken.

Um einen Aufnahmebereich durch Auswählen in der Playlist einer Spur festlegen zu können, müssen Edit- und Timeline-Selektion gekoppelt sein. Siehe „Koppeln und Entkoppeln von Timeline- und Edit-Selektionen“ auf Seite 575.

Die Pre- und Post-Roll-Einstellungen ermöglichen es, Material bis zum Start- und nach dem Endpunkt abzuhören, was besonders bei der Punch-Aufnahme sehr nützlich ist (siehe „Punch-Aufnahme von Audiomaterial über einen festgelegten Bereich“ auf Seite 465).

Aufnahmemodus „Destructive“

Im Aufnahmemodus „Destructive“ wird beim Aufnehmen über bestehende Clips das ursprüngliche Audiomaterial permanent ersetzt, wodurch Sie Festplattenspeicher sparen können. Wenn Sie jedoch über ausreichend Speicherkapazität verfügen, ist es in der Regel eher zu empfehlen, Pro Tools im Aufnahmemodus „Nondestructive“ auszuführen, um den Verlust von zuvor aufgenommenem Material zu verhindern.

Das Definieren des Aufnahmebereichs und das Festlegen von Pre- und Post-Roll-Zeiten funktioniert im Modus „Destructive“ genauso wie im Modus „Normal (Nondestructive)“.

Im Gegensatz zu den anderen Aufnahmemodi ist es beim Modus „Destructive“ nicht möglich, Takes während der Aufnahme abzubrechen oder rückgängig zu machen (siehe „Abbrechen eines Aufnahme-Takes“ auf Seite 458).

Im Aufnahmemodus „Destructive“ wird die Wellenformübersicht erst neu gezeichnet, wenn Sie die Aufnahme anhalten.

Der Aufnahmemodus „Destructive“ wird bei mit AudioSuite gerenderten Clips mit Handles nicht unterstützt. Sie können solche Clips konsolidieren, wenn Sie den Aufnahmemodus „Destructive“ verwenden müssen.

Aufnahmemodus „Loop“

Der Aufnahmemodus „Loop“ ermöglicht es Ihnen, Takes nacheinander (nicht destruktiv) aufzunehmen, während derselbe Abschnitt des Audiomaterials wiederholt wird. Dabei handelt es sich um eine bequeme Technik für die schnelle Aufnahme von mehreren Takes eines Parts, ohne dabei an Spontaneität einzubüßen.

Der geloopte und aufgenommene Zeitabschnitt, der mindestens eine Sekunde lang sein muss, wird gewählt, indem der gewünschte Bereich in einem Lineal oder in der Playlist einer Spur selektiert wird oder indem im Transport-Fenster Start- und Endpunkte bestimmt werden. Die Pre-Roll-Einstellung kommt, falls aktiviert, während des ersten Aufnahmedurchgangs zur Anwendung. Bei jedem folgenden Loop werden die Pre- und Post-Roll-Zeiten jedoch ignoriert.

Damit Sie einen Aufnahmebereich durch Auswählen in der Playlist einer Spur festlegen können, muss die Option „Link Timeline and Edit Selection“ aktiviert sein. Siehe „Koppeln und Entkoppeln von Timeline- und Edit-Selektionen“ auf Seite 575.

Beim Verwenden des Loop-Aufnahmemodus wird jeder folgende Take in der Clipliste als fortlaufend nummerierter Clip angezeigt. Die verschiedenen Takes, deren Längen und Startzeiten identisch sind, können über das Matches-Popup-Menü problemlos abgehört und an der richtigen Stelle der Spur platziert werden (siehe „Selektieren alternativer Takes“ auf Seite 472).

Im Loop-Aufnahmemodus wird die Wellenformübersicht erst neu gezeichnet, wenn Sie die Aufnahme anhalten.

Der QuickPunch

Im QuickPunch-Modus können Sie während der Wiedergabe über einen manuellen Befehl sofort in die Aufnahme auf scharfgeschalteten Spuren einsteigen (*Punch-In*) und wieder aussteigen (*Punch-Out*), indem Sie im Transport-Fenster auf die Record-Schaltfläche klicken. Die Aufnahme mit QuickPunch ist nicht destruktiv.

Bei Verwendung von QuickPunch beginnt Pro Tools beim Start der Wiedergabe mit der Aufnahme einer neuen Datei. Dabei werden an jedem Punch-In/Punch-Out-Punkt automatisch Clips erstellt. Diese Clips werden in der Playlist der Spur angezeigt, während die gesamte Audiodatei zusammen mit den mit QuickPunch erstellten Clips in der Clipliste erscheint. In einem einzigen Durchgang können bis zu 200 dieser „Running Punches“ durchgeführt werden.

Obwohl Sie auch in den anderen Modi Punch-Aufnahmen durchführen können (indem Sie den Aufnahmebereich manuell bestimmen), ist ein augenblickliches Zurückschalten zur Abhörfunktion beim Punch-Out nur mit QuickPunch möglich.

Weitere Informationen zu QuickPunch finden Sie unter „QuickPunch-Audioaufnahme“ auf Seite 505.

TrackPunch

(Nur Pro Tools HD)

TrackPunch ermöglicht Punch-In, Punch-Out oder das Aufheben der Scharfschaltung einzelner Spuren ohne Unterbrechung der Online-Aufnahme und -Wiedergabe.

TrackPunch ist ein nicht destruktiver Aufnahmemodus. Wenn der TrackPunch-Modus für eine Spur aktiviert ist, beginnt Pro Tools bei Start der Wiedergabe mit der Aufnahme einer neuen Datei. Während der Wiedergabe können Sie die Scharfschaltung für die Aufnahme für eine beliebige Kombination von Spuren oder auf allen Spuren aktivieren bzw. deaktivieren oder Punch-In- und Punch-Out-Vorgänge ausführen.

TrackPunch erstellt automatisch an jedem Punch-In- und Punch-Out-Punkt in dieser Datei Clips. Diese Clips werden in der Playlist der Spur angezeigt, während die gesamte Audiodatei zusammen mit den mit TrackPunch erstellten Clips in der Clipliste erscheint. In einem einzigen Durchgang können bis zu 200 dieser „Running Punches“ durchgeführt werden.

Weitere Informationen zu TrackPunch finden Sie unter „TrackPunch-Audioaufnahme“ auf Seite 507.

DestructivePunch

(Nur Pro Tools HD)

DestructivePunch ist ein destruktiver Aufnahmemodus, mit dem Sie während der Wiedergabe auf einzelnen Audiospuren sofort in die Aufnahme einsteigen (*Punch-In*) und wieder aussteigen (*Punch-Out*), während eine fortlaufende Audiodatei auf jeder Punch-aktivierten Spur beibehalten wird.

Weitere Informationen zu DestructivePunch finden Sie unter „DestructivePunch-Audioaufnahme“ auf Seite 512.

Aufnahmemodi und MIDI

Zusätzlich zu den verschiedenen Aufnahmemodi gibt es im Transport-Fenster eine MIDI Merge-Schaltfläche, mit der bestimmt werden kann, wie MIDI aufgenommen wird. Ist diese Schaltfläche aktiviert (*Merge-Modus*), werden die neuen Daten bei der Aufnahme über bestehende MIDI-Clips mit den alten Daten vereint. Wenn die MIDI Merge-Schaltfläche deaktiviert ist (*Replace-Modus*), wird das alte Material durch das neue ersetzt.

MIDI Merge-Schaltfläche aktiviert

Die Aufnahme von MIDI erfolgt bei beiden Aufnahmemodi („Nondestructive“ und „Destructive“) auf dieselbe Weise. Darüber hinaus ist die Aktivierung von QuickPunch oder TrackPunch nicht nötig, wenn Sie für MIDI einen „On the Fly“-Punch durchführen möchten. Diese Funktion ist sowohl im Nondestructive- als auch im Destructive-Modus verfügbar.

Im Gegensatz zur Loop-Aufnahme von Audiomaterial bestimmt hier der Status der MIDI Merge-Schaltfläche, ob bestehendes Material ersetzt oder zusammen mit dem neuen Material gespeichert wird.

Außer bei aktivierter MIDI Merge-Schaltfläche ist die MIDI-Aufnahme immer destruktiv, wobei das Material in dem Clip entweder überschrieben oder weiteres Material hinzugefügt wird. (Es ist jedoch möglich, einen MIDI-Aufnahmedurchgang rückgängig zu machen.) Dabei gibt es eine Ausnahme: Wenn der Loop-Aufnahmemodus aktiviert ist, werden bei der Aufnahme von neuem Material bestehende Clips auf einer Spur ersetzt. Die alten Clips bleiben intakt und sind weiterhin in der Clipliste und im Matches-Popup-Menü verfügbar. Im Loop-Aufnahmemodus ist der MIDI Merge-Modus nicht wirksam und die betreffende Schaltfläche abgeblendet.

Konfigurieren von Standardnamen für Audiodateien und -Clips

(Optional)

Bei der Aufnahme auf Spuren werden neue Dateien und Clips nach den Spuren benannt (siehe „Benennen von Spuren“ auf Seite 222).

Bei der Aufnahme auf eine Audiospur werden die resultierenden Datei- und Clipnamen nach der Spur benannt. So wird nach der erstmaligen Aufnahme auf einer Spur namens „Electric Gtr“ eine Audiodatei mit dem Namen „Electric Gtr_01“ erstellt. Darüber hinaus wird der Clipliste ein Clip mit dem Namen „Electric Gtr_01“ hinzugefügt. Dieser Clip enthält eine Whole-File-Datei.

Aufeinanderfolgende Takes auf der gleichen Spur werden gleich benannt, jedoch (zur Angabe der Take-Nummer) fortlaufend nummeriert (etwa „Electric Gtr_02“). Durch einen zweiten Zahlensatz (wie in „Electric Gtr_01-01“) wird ein aus einer Editierung *automatisch erzeugter* Clip bezeichnet.

Die Modi „QuickPunch“, „TrackPunch“ und „Destructive Punch“ verwenden eine andere Methode zur Nummerierung von Clips. Weitere Hinweise finden Sie unter „TrackPunch-Audioaufnahme“ auf Seite 507.

Beim Aufnehmen von MIDI-Spuren wird ein ähnliches Benennungsschema benutzt, das jedoch auf nur einen Zahlensatz beschränkt ist. Wenn etwa auf einer Spur namens „Synth 1“ aufgenommen wurde, wird ein Clip mit der Bezeichnung „Synth 1-01“ erstellt. Nachfolgende, entweder aus zusätzlichen Takes oder aus Clip-Editierungen erstellte Clips für diese Spur werden fortlaufend nummeriert (etwa „Synth 1-02“).

So benennen Sie eine Spur um:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Doppelklicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster auf die Schaltfläche mit dem betreffenden Spurnamen.
- Klicken Sie in der Tracks-Liste im Mix-, Edit-, MIDI Editor- oder Score Editor-Fenster mit der rechten Maustaste auf den Namen der Spur, die Sie umbenennen möchten.

2 Geben Sie im Track Name/Comments-Dialogfeld einen neuen Namen für die Spur ein.

3 Klicken Sie auf OK.

Namen für Stereo-Audiospuren

Wenn auf Stereo-Audiospuren aufgenommen wird, werden den Namen der Audiodateien und -Clips für den linken und den rechten Kanal die Suffixe „.L“ und „.R“ hinzugefügt.

Namen für Mehrkanalspuren

(Nur Pro Tools HD)

Bei der Aufnahme auf Mehrkanal-Surround-Spuren werden den Namen der Audiodateien und -Clips für jeden Kanal folgende Suffixe hinzugefügt:

Mehrkanalformat	Datei- und Clip-Suffixe
LCR	L, C, R
Quad	L, R, Ls, Rs
LCRS	L, C, R, S
5.0	L, C, R, Ls, Rs
5.1	L, C, R, Ls, Rs, LFE
6.0	L, C, R, Ls, Cs, Rs, LFE
6.1	L, C, R, Ls, Cs, Rs
7.0	L, C, R, Lss, Rss, Lsr, Rsr
7.1	L, C, R, Lss, Rss, Lsr, Rsr, LFE
7.0 SDDS	L, Lc, C, R, Rc, Ls, Rs
7.1 SDDS	L, Lc, C, R, Rc, Ls, Rs, LFE

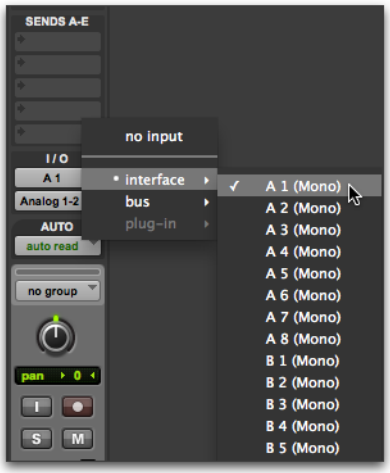
Zuweisen von Hardware-I/O auf einer Spur

Vor der Aufnahme auf einer Spur müssen Sie den Eingangs- und den Ausgangssignalpfad für das Material angeben, das Sie aufnehmen. Hierzu können Sie einen Hardware-Eingang (Aufnahmequelle) und einen Ausgangsbus (zum Abhören der Aufnahme) auf der Spur zuweisen.

So weisen Sie Hardware-I/O auf einer Spur zu:

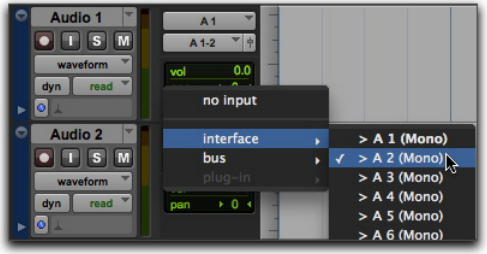
1 Sie haben folgende Möglichkeiten, einen Hardware-Eingang (Aufnahmequelle) zuzuweisen:

- Wählen Sie im Mix-Fenster über den Input Path-Selektor der Spur den entsprechenden Hardware-Eingang für Ihre Quelle.



Input Path-Selektor, Mix-Fenster

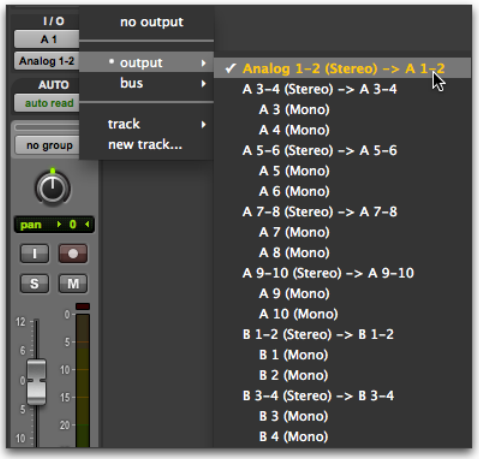
- Wählen Sie bei aktiviertem I/O-Bedienfeld im Edit-Fenster über den Input Path-Selektor der Spur den entsprechenden Hardware-Eingang für Ihre Quelle.



Input Path-Selektor des Edit-Fensters

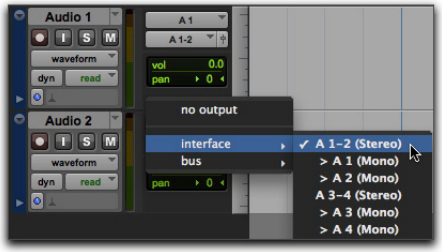
2 Sie haben folgende Möglichkeiten, einen Ausgangsbus (zum Abhören der Aufnahme) zuzuweisen:

- Wählen Sie im Mix-Fenster über den Output Path-Selektor der Spur den entsprechenden Ausgangsbus für das Monitoring (etwa „Monitor“ oder „A 1–2“).



Output Path-Selektor, Mix-Fenster

- Wählen Sie bei aktiviertem I/O-Bedienfeld im Edit-Fenster über den Output Path-Selektor der Spur den entsprechenden Ausgangsbus für das Monitoring (etwa „A 1–2“).



Output Path-Selektor, Edit-Fenster

Scharfschalten von Spuren

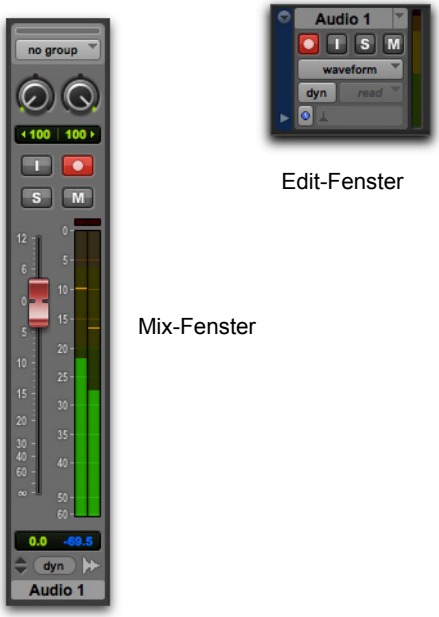
Um Audio- oder MIDI-Material auf einer Spur aufnehmen zu können, müssen Sie diese zuerst mithilfe der Record Enable-Schaltfläche scharfschalten. Um gleichzeitig auf mehrere Spuren aufzunehmen, können Sie mehrere Audio-, Instrumenten- oder MIDI-Spuren scharfschalten.

Wenn eine oder mehrere Spuren scharfgeschaltet sind, klicken Sie im Transport-Fenster auf die Record-Schaltfläche, um die Aufnahme scharfzuschalten. Klicken Sie anschließend im Transport-Fenster auf die Play-Schaltfläche, um die Aufnahme zu starten.

MIDI- und Instrumentenspuren können während der Aufnahme und Wiedergabe scharfgeschaltet werden. Zum Scharfschalten von Audiospuren muss der Transport angehalten oder QuickPunch, TrackPunch bzw. QuickPunch aktiviert werden. Weitere Informationen zu QuickPunch, TrackPunch und DestructivePunch finden Sie unter „Aufnahmemodi“ auf Seite 436.

So schalten Sie eine Audio-, MIDI- oder Instrumentenspur scharf:

- Klicken Sie entweder im Mix-Fenster oder im Edit-Fenster auf die Record Enable-Schaltfläche der Spur. Die Record Enable-Schaltfläche der Spur blinkt rot, der Fader der Spur ist konstant rot und die Track Record Enabled-Anzeige im Transport-Fenster wird rot (dies zeigt an, dass mindestens eine Spur scharfgeschaltet ist).



Für die Aufnahme scharfgeschaltete Audiospur (Mix- und Edit-Fenster)

Drücken Sie Umschalt + R, um eine Spur scharfzuschalten, auf der sich der Edit-Cursor oder eine Edit-Selektion befindet.

So schalten Sie gleichzeitig mehrere Audiospuren scharf:

- Klicken Sie entweder im Mix-Fenster oder im Edit-Fenster auf die Record Enable-Schaltfläche jeder Spur.

Wenn der Latch-Aufnahmemodus nicht aktiviert ist, klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf die Record Enable-Schaltfläche jeder Spur, um die Scharfschaltung für jede Spur einzuschalten. Siehe „Voreinstellung „Latch Record Enable Buttons““ auf Seite 444.

So schalten Sie gleichzeitig mehrere MIDI- und Instrumentenspuren scharf:

- Klicken Sie entweder im Mix-Fenster oder im Edit-Fenster bei gedrückter Umschalttaste auf die Record Enable-Schaltfläche jeder MIDI- bzw. Instrumentenspur.

So schalten Sie MIDI- und Instrumentenspuren mithilfe der Pfeiltasten scharf:

- Drücken Sie bei gedrückter Befehlstaste (Mac) oder Strg-Taste (Windows) den Nach-oben- bzw. den Nach-unten-Pfeil, um die vorherige bzw. nächste MIDI- oder Instrumentenspur scharfzuschalten. Die Scharfschaltung der vorherigen (bzw. nächsten) Spur wird aufgehoben.

Wenn Sie möchten, dass die vorherige Spur während des Scharfschaltens neuer Spuren scharfgeschaltet bleibt, drücken Sie bei gedrückter Befehls- und Umschalttaste (Mac) oder Strg- und Umschalttaste (Windows) den Pfeil nach oben bzw. unten.

So schalten Sie alle Audiospuren oder alle MIDI- und Instrumentenspuren scharf:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) auf die Record Enable-Schaltfläche einer beliebigen Audio-, Instrumenten- oder MIDI-Spur, um sie zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Beim Scharfschalten behandelt Pro Tools MIDI- und Instrumentenspuren als denselben Typ. Wenn Sie daher bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) auf die Record Enable-Schaltfläche einer beliebigen MIDI- oder Instrumentenspur klicken, werden alle MIDI- und Instrumentenspuren in der Session scharfgeschaltet.

So schalten Sie alle ausgewählten Audiospuren oder alle ausgewählten MIDI- oder Instrumentenspuren scharf:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahl- und Umschalttaste (Mac) oder Alt- und Umschalttaste (Windows) auf die Record Enable-Schaltfläche einer beliebigen ausgewählten Audio-, MIDI- oder Instrumentenspur, um die Scharfschaltung für alle ausgewählten Spuren zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Durch Scharfschalten einer Spur, die zu einer Mix-Gruppe gehört, werden die anderen Spuren in der Gruppe nicht scharfgeschaltet. Um alle Spuren in einer Gruppe scharfzuschalten, klicken Sie in der Groups-Liste direkt links neben den Namen der Gruppe, um alle Spuren in der Gruppe auszuwählen. Klicken Sie dann bei gedrückter Wahl- und Umschalttaste (Mac) oder Alt- und Umschalttaste (Windows) auf die Record Enable-Schaltfläche einer der Spuren, um die ausgewählten Spuren scharfzuschalten.

Voreinstellung „Latch Record Enable Buttons“

Wenn in den „Operation Preferences“ die Option Latch Record Enable Buttons ausgewählt ist, können Sie zusätzliche Audiospuren scharfschalten, indem Sie auf die jeweiligen Record Enable-Schaltflächen klicken. Vorher scharfgeschaltete Spuren bleiben scharfgeschaltet. Die Option Latch Record Enable Buttons ist nur für Audiospuren verfügbar.

Wenn die Option Latch Record Enable Buttons nicht ausgewählt ist, wird durch Scharfschalten einer nachfolgenden Audiospur die vorher scharfgeschaltete Audiospur deaktiviert.

So aktivieren Sie die Voreinstellung „Latch Record Enable Buttons“:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Operation-Registerkarte.
2. Wählen Sie Latch Record Enable Buttons.

Record Safe-Modus

In Pro Tools steht für jede Spur ein *Record Safe*-Modus zur Verfügung, der die versehentliche Scharfschaltung von Spuren verhindert. Verwenden Sie den Record Safe-Modus, um zu verhindern, dass wichtige Audio- oder MIDI-Daten von einer Aufnahme überschrieben werden.

So versetzen Sie eine Audio-, MIDI- oder Instrumentenspur in den Record Safe-Modus:

- Klicken Sie bei gedrückter Befehlstaste (Mac) oder Strg-Taste (Windows) auf die Record Enable-Schaltfläche der Spur. Die Record Enable-Schaltfläche wird abgeblendet.

Wiederholen Sie den Vorgang, um den Record Safe-Modus für die Spur wieder zu deaktivieren.

So versetzen Sie alle Audio-, MIDI- oder Instrumentenspuren in den Record Safe-Modus:

- Klicken Sie bei gedrückter Befehls- und Wahltaste (Mac) oder Strg- und Alt-Taste (Windows) auf die Record Enable-Schaltfläche einer beliebigen Spur.

Wiederholen Sie den Vorgang, um den Record Safe-Modus für alle Spuren wieder zu deaktivieren.

So versetzen Sie alle derzeit ausgewählten Spuren in den Record Safe-Modus:

- Klicken Sie bei gedrückter Befehls-, Wahl- und Umschalttaste (Mac) oder Strg-, Alt- und Umschalttaste (Windows) auf die Record Enable-Schaltfläche einer beliebigen ausgewählten Spur, um den Record Safe-Modus für die Spuren zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

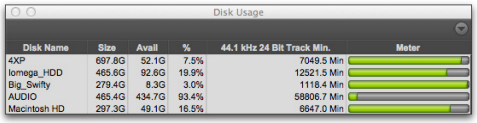
Arbeiten mit Festplatten für die Aufnahme

Überwachen des verfügbaren Speicherplatzes

In Pro Tools können Sie überprüfen, wie viel Speicherplatz verfügbar ist. Das Disk Usage-Fenster zeigt den verfügbaren Speicherplatz für jedes an das System angeschlossene Laufwerk als Text- und als Balkenanzeige an.

So überwachen Sie den verfügbaren Speicherplatz auf dem Laufwerk während einer Pro Tools-Session:

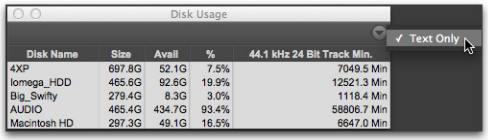
- Wählen Sie Window > Disk Space.



Disk Usage-Fenster

So zeigen Sie den verfügbaren Speicherplatz in einer reinen Textansicht an:

- Wählen Sie im Disk Usage-Menü die Option Text Only.



Disk Usage-Fenster, Text Only-Ansicht ausgewählt

Aufnehmen mit mehreren Festplatten

(Optional)

Pro Tools platziert aufgenommene Audiodateien standardmäßig im Audio Files-Ordner, einem Unterordner des Session-Ordners. Wenn Sie über mehrere Festplatten für die Aufnahme verfügen, können Sie das Disk Allocation-Fenster verwenden, um für einzelne Spuren unterschiedliche Festplattenverzeichnisse für die Aufnahme von Audiodateien festzulegen.

Festplatten, deren Speicherplatz vollständig belegt ist, werden im Disk Allocation-Fenster nicht angezeigt.

Um die Systemleistung zu optimieren, kann Pro Tools jede Spur von einer anderen Festplatte aus aufnehmen und wiedergeben. Darüber hinaus können Sie mit der Option „Round Robin Allocation“ jede neu erstellte Spur auf mehrere Audio-Laufwerke verteilen.

Navigieren im Disk Allocation-Fenster

So ändern Sie die Größe des Disk Allocation-Fensters:

- Ziehen Sie die untere rechte Ecke des Fensters.

So scrollen Sie im Disk Allocation-Fenster nach oben oder nach unten:

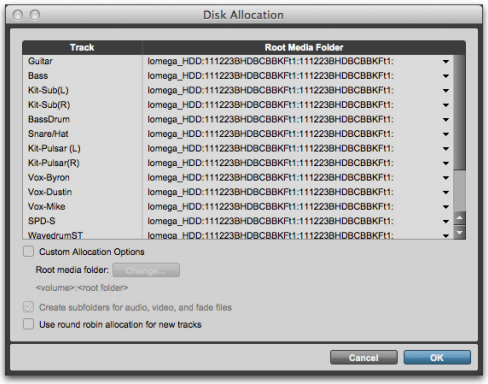
- Drücken Sie die Bild-auf- oder Bild-ab-Taste.

Zuweisen von Audio-Laufwerken im System

So weisen Sie in Ihrem System Audio-Laufwerke zu:

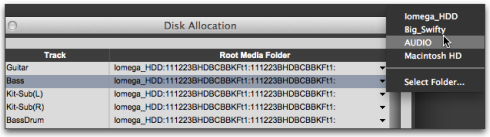
1 Wählen Sie Setup > Disk Allocation.

2 Weisen Sie im Disk Allocation-Fenster jeder Spur ein Laufwerk zu, indem Sie in die Spalte „Root Media Folder“ klicken und anschließend im Disk Allocation-Popup-Menü ein Volume auswählen.



Disk Allocation-Fenster

Nur mit „R“ (Wiedergabe und Aufnahme) bezeichnete Festplatten können im Disk Allocation-Fenster ausgewählt werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Performance- und Transfer-Volumes“ auf Seite 283.



Disk Allocation-Popup-Menü

Auf jedem Laufwerk wird ein Ordner mit dem Namen der Session erstellt, der Unterordner für Audio- und Fade-Dateien enthält.

- Um eine Spur einer anderen Festplatte zuzuweisen, klicken Sie auf die Spur und wählen Sie einen Laufwerksnamen.
- Um alle Spuren demselben Laufwerk zuzuweisen, halten Sie beim Auswählen des Laufwerksnamens die Wahltaste (Mac) bzw. die Alt-Taste (Windows) gedrückt.
- Zum Auswählen mehrerer untereinander stehender Spuren halten Sie die Umschalttaste gedrückt und klicken Sie in der Track-Spalte auf die Namen der ersten und der letzten Spur der gewünschten Auswahl.
- Zum Auswählen mehrerer Spuren, die nicht unmittelbar untereinander stehen, halten Sie die Befehlstaste (Mac) bzw. die Strg-Taste (Windows) gedrückt und klicken auf die gewünschten Spuren.

3 Um aufgenommene Audiodateien in einem bestehenden Ordner zu speichern (ohne dazu einen weiteren Session-Ordner zu erstellen), aktivieren Sie Customize Allocation Options, klicken Sie auf Change und wählen Sie anschließend den Ordner. Wenn Sie in diesem Ordner Unterordner erstellen möchten, aktivieren Sie die Option Create Subfolders for Audio, Video, and Fade Files.

4 Um neu erstellte Spuren automatisch auf die an das System angeschlossenen Laufwerke zu verteilen, wählen Sie die Option Use Round Robin Allocation for New Tracks.

Wenn Sie die Option „Round Robin Allocation“ verwenden und Audiodaten auf der Startfestplatte Ihres Systems speichern wollen, gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie den Workspace-Browser (Window > Workspace) und setzen Sie die betreffende Volume-Kennzeichnung auf „R“ (Aufnahme/Wiedergabe). Siehe „Volume-Zuweisung im Arbeitsbereich“ auf Seite 447.

Bei partitionierten Laufwerken wird die Option „Round Robin Allocation“ nicht unterstützt.

Wenn Sie einzelne gültige, angemeldete Volumes aus den Round Robin Allocation-Durchgängen ausschließen möchten, öffnen Sie den Workspace-Browser und schützen Sie die betreffenden Volumes, indem Sie sie als „P“ (nur Wiedergabe) oder „T“ (Transfer) kennzeichnen. Weitere Informationen finden Sie unter „Volume-Berechtigungen“ auf Seite 286.

5 Klicken Sie abschließend auf OK.

Speichern der Einstellungen für die Festplattenzuweisung

Um die Disk Allocation-Einstellungen bei zukünftigen Sessions wieder verwenden zu können, speichern Sie die Sessions als Vorlage. Weitere Hinweise finden Sie unter „Session-Vorlagen“ auf Seite 169.

Festplattenzuweisung und plattformübergreifende Sessions

Um einen plattformübergreifenden Betrieb sicherzustellen, müssen Pro Tools-Sessions auf Mac und die dazugehörigen Audiodateien auf Mac-formatierten Festplattenlaufwerken (HFS oder HFS+) liegen. Analog dazu müssen Pro Tools-Sessions und die dazugehörigen Audiodateien unter Windows auf Windows-formatierten NTFS-Laufwerken liegen.

Siehe „Speichern von mit Windows kompatiblen Kopien von Mac-Sessions“ auf Seite 391 und „Austauschen von auf verschiedenen Plattformen erstellten Sessions“ auf Seite 389.

Neuzuweisen von Spuren

Wenn Sie eine Session öffnen, in der einige der vorher zugewiesenen Laufwerke nicht mehr verfügbar sind (oder nicht zur aktuellen Plattform der Session passen), führt Pro Tools eine automatische Neuzuweisung von Spuren an das Volume durch, auf dem die Session-Datei gespeichert ist. In diesem Fall können Sie die Spuren gegebenenfalls mithilfe des Disk Allocation-Dialogfelds anderen Laufwerken zuweisen.

Eine Neuzuweisung von Spuren hat keine Auswirkungen auf das zuvor aufgenommene Audiomaterial. Es sind nur neu gespeicherte Audioaufnahmen davon betroffen.

Volume-Zuweisung im Arbeitsbereich

Die Volume-Zuweisung im Arbeitsbereich (Workspace) kann sich auf die Verfügbarkeit von Festplatten und daher auch auf die Festplattenzuweisung auswirken. Im Workspace-Browser können Sie Volumes als „R“ (Aufnahme), „P“ (Wiedergabe) oder „T“ (Transfer) kennzeichnen. Beim Ändern der Kennzeichnung einer Festplatte zu schreibgeschützt („P“ oder „T“) müssen Sie das Disk Allocation-Fenster auf Spuren überprüfen, die zuvor diesem Laufwerk zugewiesen wurden. Weitere Informationen finden Sie unter „Volume-Berechtigungen“ auf Seite 286.

Aufnehmen auf das System-Volume

Pro Tools lässt zwar die Aufnahme auf das System-Volume zu, von dieser Einstellung wird jedoch im Allgemeinen abgeraten. Bei einer Aufnahme und Wiedergabe von Audiomaterial auf Systemlaufwerken ist die Leistung geringer als bei externen Laufwerken.

Nehmen Sie nur auf Systemlaufwerken auf, wenn dies absolut notwendig ist, beispielsweise wenn das Computersystem nur über eine Festplatte verfügt oder die anderen Festplatten absolut voll sind.

Das System-Volume wird bei der Option „Round Robin Allocation“ (unabhängig von der Volume-Kennzeichnung im Workspace-Browser) standardmäßig nicht berücksichtigt. Hinweise zum Einschließen des System-Volume in die Round Robin-Zuweisung finden Sie unter „Zuweisen von Audio-Laufwerken im System“ auf Seite 446.

Wenn Sie ein Pro Tools-System mit mehreren Laufwerken haben und die gleichzeitige Aufnahme von mehreren Spuren planen, sollten Sie das Systemlaufwerk als nur für die Wiedergabe oder nur für den Transfer kennzeichnen.

Auswählen eines Record Input Monitoring-Modus

Pro Tools bietet während der Aufnahme zwei Monitoring-Modi: *Auto Input* und *Input Only*. Diese Monitoring-Modi bestimmen, wie Eingangssignale während der Wiedergabe, Aufzeichnung oder des angehaltenen Transports abgehört werden.

Auto Input-Monitoring

Im Auto Input-Modus hört Pro Tools Audioeingänge ab, wenn die Wiedergabe der Session angehalten ist. Wenn die Wiedergabe für ein Punch-In gestartet wird, hört Pro Tools bestehendes Spurmaterial bis zu der Stelle ab, an der das Punch-In erfolgte. Während des Punch-In wird das Eingangssignal abgehört. Beim Punch-Out schaltet das Monitoring zum bestehenden Spurmaterial zurück. Das ähnelt der automatischen Umschaltlogik, wie sie auf digitalen und analogen Mehrspur-Bandmaschinen zu finden ist.

Wenn Sie den Auto Input-Modus verwenden, erfolgt das Zurückschalten zum Abhören von Spurmaterial beim Punch-Out-Vorgang nicht augenblicklich.

In Pro Tools HD befinden sich Spuren standardmäßig im Auto Input-Modus und es steht für jede Spur ein Monitor-Steuerelement (TrackInput-Schaltfläche) zur Verfügung. Siehe „Auswählen von Record Monitor-Modi mit TrackInput-Monitoring“ auf Seite 449.

Input Only-Monitoring

Im Input Only-Modus hört Pro Tools auf einer scharfgeschalteten Spur ausschließlich Audioeingänge ab. Dies erfolgt unabhängig von einer eventuellen Punch-In-/Out-Selektion.

In Pro Tools leuchtet die Statusanzeige „Input Monitor Enabled“ im Transport-Fenster grün, wenn der Input Only-Modus aktiviert ist.

Status „Input Monitor Enabled“, Transport-Fenster

Unter Pro Tools HD leuchtet die Anzeige grün, wenn „TrackInput“ für Spuren aktiviert ist (siehe „Auswählen von Record Monitor-Modi mit TrackInput-Monitoring“ auf Seite 449).

Auswählen eines Record Monitor-Modus

So legen Sie fest, dass scharfgeschaltete Spuren das Auto Input-Monitoring verwenden:

- Wählen Sie Track > Auto Input Monitoring.

So legen Sie fest, dass scharfgeschaltete Spuren das Input Only-Monitoring verwenden:

- Wählen Sie Track > Input Only Monitoring.

Um zwischen Auto Input- und Input Only-Monitoring umzuschalten, drücken Sie Wahl + K (Mac) bzw. Alt + K (Windows).

Auswählen von Record Monitor-Modi mit TrackInput-Monitoring

(Nur Pro Tools HD)

Mit TrackInput-Monitoring können Sie für *einzelne* Audiospuren jederzeit zwischen den Monitoring-Modi „Auto Input“ und „Input Only“ umschalten, auch während Wiedergabe, Aufnahme, Stopp und sogar wenn eine Spur nicht scharfgeschaltet ist. Das TrackInput-Monitoring bietet die Flexibilität, die beim Overdubbing und Mixen benötigt wird, und entspricht in etwa der Eingangsumschaltung auf analogen Mehrspurrekordern und ähnlichen Geräten.

Ist die TrackInput-Schaltfläche in einer Spur aktiviert (grün), hört die Spur Audio im Input Only-Modus ab.

TrackInput-Monitoring aktiviert (Input Only), im Edit-Fenster

Ist die TrackInput-Schaltfläche in einer Spur deaktiviert, hört die Spur im Auto Input-Modus ab.

TrackInput-Monitoring deaktiviert (Audio Input), im Edit-Fenster

Sie haben folgende Möglichkeiten, den Monitor-Modus für Audiospuren umzuschalten:

- Für die Umschaltung einzelner Spuren klicken Sie auf die TrackInput-Schaltfläche für jede Spur, für die Sie den Monitor-Modus umschalten möchten.
- Um den Monitor-Modus für alle Spuren in der Session umzuschalten, klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) auf die TrackInput-Schaltfläche.
- Um den Monitor-Modus für alle ausgewählten Spuren in der Session umzuschalten, drücken Sie Wahl + Umschalt (Mac) oder Alt + Umschalt (Windows) und klicken auf die TrackInput-Schaltfläche einer ausgewählten Spur.

SHIFT *Drücken Sie Umschalt + I, um die TrackInput-Schaltfläche für alle Spuren zu aktivieren, auf denen sich der Edit-Cursor oder eine Edit-Selektion befindet.*

Sie haben folgende Möglichkeiten, den Zustand aller scharfgeschalteten Spuren über die TrackInput-Schaltfläche zu ändern:

- Um alle scharfgeschalteten Spuren auf Auto Input-Monitoring umzuschalten, wählen Sie Track > Set Record Tracks to Auto Input.
- Um alle scharfgeschalteten Spuren auf Input Only-Monitoring umzuschalten, wählen Sie Track > Set Record Tracks to Input Only.

SHIFT *Um scharfgeschaltete Spuren zwischen Auto Input- und Input Only-Monitoring umzuschalten, drücken Sie Wahl + K (Mac) bzw. Alt + K (Windows).*

Disable Input When Disarming Track

Wenn in den „Operation Preferences“ die Option Disable Input When Disarming Track (unter „Stop“) aktiviert ist, wird das TrackInput-Monitoring immer deaktiviert, wenn die Scharfschaltung einer Spur aufgehoben wird. Dies ist in bestimmten Arbeitsabläufen hilfreich, beispielsweise wenn Sie auf einer Reihe von Spuren nacheinander aufnehmen.

Wenn Sie diese Option deaktivieren, können beim Deaktivieren der Record Enable-Schaltfläche der Spur die TrackInput-Schaltflächen aktiviert bleiben.

Festlegen des Abhörpegels für Aufnahme und Wiedergabe

In Pro Tools sind für das Monitoring jeder Audiospur zwei verschiedene Fader-Pegel gespeichert: einer für die scharfgeschaltete Spur und einer für die *nicht* scharfgeschaltete Spur.

In Pro Tools werden diese beiden Zustände für Fader-Pegel automatisch gespeichert. Wenn Sie eine Fader-Einstellung bei scharfgeschalteter Spur ändern und anschließend die Scharfschaltung für die Spur aufheben, kehrt der Fader auf seinen Wiedergabepegel zurück.

Bei scharfgeschalteten Audiospuren werden die dazugehörigen Fader im Mix-Fenster rot angezeigt und geben somit an, dass der Monitor-Pegel für die Aufnahme aktiv ist.

Link Record and Play Faders

Wenn in den „Operation Preferences“ die Option Link Record and Play Faders aktiviert ist, werden die Aufnahme- und Wiedergabepegel für Audiospuren nicht von Pro Tools gespeichert. In diesem Fall hat das Scharfschalten einer Audiospur keine Auswirkung auf den Fader-Pegel für die Spur. Auf diese Weise bleibt Ihr Mix unabhängig von Aufnahme oder Wiedergabe immer einheitlich.

Senken der Monitoring-Latenz

Im Monitoring-Signal kommt es unweigerlich zu Audioverzögerungen oder *Latenzen* (wenn auch nur einige Samples) aufgrund des Konvertierungsvorgangs eines analogen Signals in ein digitales Signal (Eingang) und umgekehrt (Ausgang). Aufgrund von Mixer-Konfigurationen und -verarbeitungen kann es zu zusätzlichen Latenzen kommen.

Avid HDX-Systeme weisen zusätzliche Latenzen auf, wenn Native-Plug-Ins verwendet werden, da diese Plug-Ins auch den Hostprozessor des Computers verwenden.

Da hostbasierte Pro Tools-Systeme den Hostprozessor des Computers für die Verarbeitung, Wiedergabe und Aufnahme von Audiodaten verwenden, tritt im System eine kurze Latenz auf. So kann es beispielsweise zu einer hörbaren Verzögerung zwischen dem eingehenden und ausgehenden Signal kommen, wenn die Aufnahme über Pro Tools abgehört wird.

Mit Pro Tools treten die folgenden Latenzen auf:

- Bei virtuellen Instrumenten-Plug-Ins tritt bei der Umwandlung von MIDI-Signalen in Audiosignale bei allen Pro Tools-Systemen Latenz auf (etwa wenn Sie ein virtuelles Instrument live spielen und die Ausgabe des Instruments abhören).
- Pro Tools-Systeme weisen eine Monitoring-Latenz vom Eingang zum Ausgang auf sämtlichen scharfgeschalteten Spuren oder Auxiliary-Eingängen mit Live-Signalen auf.
- Pro Tools|HDX-Systeme weisen eine Monitoring-Latenz bei Spuren mit einem oder mehreren hostbasierten Plug-Ins auf.

Die Latenz steht in direktem Zusammenhang mit der H/W Buffer Size-Einstellung: Je größer der Puffer, desto höher die Latenz. Sie können das Ausmaß der Abhörlatenz senken, indem Sie die H/W Buffer Size-Einstellung herabsetzen. Es kommt jedoch auch bei der kleinsten Puffergröße zu einer gewissen Latenz.

Außerdem wird durch das Senken der Puffergröße die Anzahl der Audiospuren begrenzt, die ohne Leistungsstörungen gleichzeitig aufgenommen werden können.

Es kann Situationen geben, in denen Sie einen größeren Puffer benötigen, etwa wenn Sie eine höhere Anzahl von Spuren mit mehr Plug-Ins haben. Generell ist jedoch die kleinstmögliche Puffergröße zu empfehlen, wenn während Aufnahme und Monitoring Latenzen bestehen.

Die Latenz tritt nicht auf, wenn Sie vor dem Routen auf Pro Tools eine Aufnahmequelle über einen externen Mixer abhören.

So stellen Sie die Hardware-Puffergröße ein:

1. Wählen Sie Setup > Playback Engine.
2. Wählen Sie im H/W Buffer Size-Popup-Menü die gewünschte Puffergröße.
3. Klicken Sie auf OK.

Weitere Informationen zur H/W Buffer Size-Einstellung finden Sie unter „Hardware-Puffergröße“ auf Seite 54.

Computer mit langsameren CPUs können möglicherweise nur eine H/W Buffer Size-Einstellung mit einer Puffergröße von mindestens 512 Samples verwenden, ohne dass Leistungsprobleme auftreten.

Aufnehmen mit Verzögerungsausgleich

Generell sollten Sie mit aktiviertem Verzögerungsausgleich (Delay Compensation) aufnehmen, um eine phasenkohärente zeitliche Abstimmung auf Spuren mit unterschiedlichen DSP-Verzögerungen anzuwenden. Jedoch sollten Sie im Allgemeinen die Verwendung von Inserts auf Aufnahmespuren oder Spuren, die zum Steuern der Pegel von Cue-Mixes verwendet werden, vermeiden. Weitere Informationen finden Sie unter „Verzögerungsausgleich“ auf Seite 1024.

Latenzfreies Monitoring

(Nur Mbox, Mbox 2, Mbox Mini und Mbox 2 Mini)

Mit Mbox (3. Generation), Mbox 2, Mbox Mini und Mbox 2 Mini können Sie die analogen Eingangssignale während der Aufnahme ohne Latenz abhören. Dieses latenzfreie analoge Monitoring können Sie mit dem Mix-Regler an der Vorderseite der Mbox steuern. Mit diesem Regler können Sie das Verhältnis zwischen dem analogen Eingang und der Pro Tools-Wiedergabe mixen und anpassen. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch Ihres Systems.

Low Latency Monitoring

(Nur Pro Tools|HD Native, 003, 003 Rack, 003 Rack+, Mbox Pro, Mbox Pro 2 und Core Audio- und ASIO-Interfaces mit integrierten Mixern)

Pro Tools|HD Native-, 003-, 003 Rack-, 003 Rack+-, Mbox Pro- und Mbox Pro 2-Systeme können die Low Latency Monitoring-Option für so viele Spuren zur Aufnahme mit extrem kurzer Abhörlatenz nutzen, wie das jeweilige System unterstützt.

Ebenso können bestimmte Core Audio- und ASIO-Audio-Interfaces, die einen Mixer integriert haben (etwa RME Fireface oder MOTU 828), die Low Latency Monitoring-Option nutzen.

Die Niedriglatenz-Monitoring-Option wird nur für Spuren verwendet, die Eingangssignale von einem physischen Ausgang (nicht von einem internen Bus) erhalten.

⚠ *Wenn Ihre Core Audio- oder ASIO-Hardware über keinen integrierten Mixer verfügt, funktioniert das Niedriglatenz-Monitoring nicht. Wenn Sie das Niedriglatenz-Monitoring bei Verwendung solcher Hardware aktivieren, ist das Monitoring bei scharfgeschalteten Spuren in Pro Tools nicht verfügbar.*

So verwenden Sie Niedriglatenz-Monitoring:

1. Sie haben folgende Möglichkeiten:
   - Weisen Sie bei HD Native-Systemen jede Spur dem ausgewählten Niedriglatenz-Monitoringpfad zu, wie im I/O Setup-Dialogfeld auf der Output-Registerkarte eingestellt (siehe „Niedriglatenz-Monitoring“ auf Seite 80). Nur diesen Ausgängen zugewiesene Spuren verwenden Niedriglatenz-Monitoring.
   - Weisen Sie in allen anderen Systemen jeden Spurausgang entweder Ausgang 1 oder Ausgang 2 (mono) oder beiden (stereo) zu. Nur diesen Ausgängen zugewiesene Spuren verwenden Niedriglatenz-Monitoring.
2. Schalten Sie Audiospuren scharf, indem Sie auf die entsprechenden Scharfschalten-Schaltflächen klicken.
3. Wählen Sie Options > Low Latency Monitoring.

Bei der Aktivierung der Niedriglatenz-Monitoring-Option werden alle Plug-Ins und Sends, die den scharfgeschalteten Spuren (die wiederum bei HD Native-Systemen auf den ausgewählten Niedriglatenz-Monitoringpfad bzw. bei allen anderen Systemen auf die Ausgänge 1 und 2 geroutet sind) zugewiesen sind, automatisch auf „Bypass“ geschaltet. Diese Einstellung muss bestehen bleiben. Außerdem werden diese Spuren nicht auf den Pegelanzeigen für Master-Fader registriert.

Niedriglatenz-Monitoring und Bounce To Disk

Wenn die Low Latency Monitoring-Option aktiviert ist, findet der Bounce to Disk-Befehl nur auf Audiospuren Anwendung. Auxiliary-Eingangs-Spuren und Instrumentenspuren werden ignoriert. Wenn Sie Auxiliary-Eingangs-Spuren und Instrumentenspuren aufnehmen möchten, deaktivieren Sie die Low Latency Monitoring-Option, bevor Sie den Bounce to Disk-Befehl ausführen.

Während eines Bounce auf Festplatte können externe Eingänge nicht aufgenommen werden. Um den Bounce to Disk-Befehl auch auf externe Eingänge anzuwenden, müssen Sie diese vor dem Ausführen in neuen Audiospuren aufzeichnen (siehe „Bounce to Disk“ auf Seite 1141).

Kapitel 21: Audioaufnahme

In Pro Tools wird Audiomaterial in Audiospuren aufgenommen. Audiospuren können Mono-, Stereo- oder Mehrkanalspuren sein – je nach Aufnahmequelle.

Wenn Sie eine Monoquelle aufnehmen, nehmen Sie auf einer einzigen Mono-Audiospur in Pro Tools auf. Dabei wird eine Mono-Audiodatei auf der Festplatte gespeichert und der dazugehörige Clip in der Playlist und der Clipliste angezeigt.

Wenn Sie eine Stereo-Audioquelle aufnehmen, nehmen Sie auf einer einzigen Stereo-Audiospur in Pro Tools auf. Für den linken und den rechten Kanal der Spur werden eigene Mono-Audiodateien auf die Festplatte geschrieben; die dazugehörigen Clips werden in den Playlists beider Kanäle angezeigt. Diese Dateien werden als Stereo-Clip in der Playlist der Spur angezeigt und in der Clipliste aufgeführt.

Die Aufnahme einer Mehrkanalquelle auf eine Mehrkanalspur (nur Pro Tools HD) erfolgt ähnlich wie jene von Stereo-Audiospuren. Für jeden Kanal der Spur wird eine einzelne Mono-Audiodatei geschrieben. Diese Dateien werden als Clips sowohl in der Playlist der Spur als auch in der Clipliste angezeigt (siehe „Mehrkanal-Audiospuren“ auf Seite 1171).

Vor der Aufnahme

Bevor Sie mit der Aufnahme in Pro Tools beginnen, müssen Sie Ihr Pro Tools-System, eine Session und mindestens eine Spur für die Aufnahme einrichten. Außerdem müssen Sie konfigurieren, wie Pro Tools den Eingang, den Sie aufnehmen möchten, abhört. Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 20: „Aufnahme-Setup“.

Grundlegende Aufnahmeschritte

So nehmen Sie eine Audiospur auf:

1 Wählen Sie im Input Path-Selektor der Spur den Audio-Eingangspfad, den Sie aufnehmen möchten (siehe „Zuweisen von Hardware-I/O auf einer Spur“ auf Seite 441).

2 Wählen Sie im Output Path-Selektor der Spur den Hauptausgangspfad aus.

3 Klicken Sie auf die Record Enable-Schaltfläche für die Audiospur. (Sie leuchtet dann rot auf.)

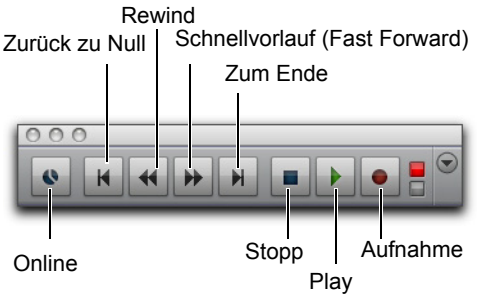
Scharfschalten einer Spur im Mix-Fenster

4 Stellen Sie den Ausgangspegel Ihrer Audioquelle (Instrument, Mischpult oder Vorverstärker) ein. Überwachen Sie die Pegel der Spur in Pro Tools, um sicherzustellen, dass die Spitzenpegel zwischen mindestens –6 dB und –12 dB der Eingangspegelanzeige liegen, ohne dass die Übersteuerungsanzeige auf dem Audio-Interface ausgelöst wird.

5 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Stellen Sie im Mix-Fenster die Lautstärke und die Pan-Fader der Spur ein. Diese Einstellungen dienen ausschließlich Monitoring-Zwecken und wirken sich nicht auf aufgenommenes Material aus.
- Stellen Sie im Output-Fenster der Spur Lautstärkefader und Pan-Regler ein. Diese Einstellungen dienen ausschließlich Monitoring-Zwecken und wirken sich nicht auf aufgenommenes Material aus. (Siehe „Output-Fenster für Spuren und Sends“ auf Seite 1009.)

6 Wählen Sie Window > Transport, um das Transport-Fenster anzuzeigen. Klicken Sie auf „Return to Zero“, um an den Session-Anfang zu gehen.



Transport-Fenster

7 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, um Pro Tools für die Aufnahme scharfzuschalten. Die Record-Schaltfläche blinkt rot, um die Aufnahmebereitschaft von Pro Tools anzuzeigen.

8 Vergewissern Sie sich, dass der Aufnahmemodus „Normal“ aktiviert ist (siehe „Aufnahmemodi“ auf Seite 436).

9 Klicken Sie auf Play oder drücken Sie die Leertaste, wenn Sie mit der Aufnahme beginnen möchten.

Wenn Sie einen Countoff benutzen, zählt Pro Tools die angegebene Anzahl an Einheiten vor und beginnt anschließend mit der Aufnahme. Siehe „Aufnehmen mit dem Metronom“ auf Seite 430.

10 Nehmen Sie Ihre Performance auf.

11 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“ oder drücken Sie die Leertaste, wenn Sie mit der Aufnahme fertig sind.

Das neu aufgenommene Audiomaterial wird auf die Festplatte geschrieben und als Audio-Clip in der Playlist der Spur und in der Clipliste angezeigt.

So geben Sie die Audiospur wieder:

1 Klicken Sie auf die Record Enable-Schaltfläche der Audiospur, um die Scharfschaltung aufzuheben. Die Lautstärke-Fader der Spur übernehmen nun die Funktion der Lautstärkeregelung für die Wiedergabe.

Befindet sich eine scharfgeschaltete Spur im Monitor-Modus „Auto Input“, können Sie das eingegebene Material auch dann abhören, wenn der Transport angehalten ist. Wenn Sie auf „Play“ klicken, wird die Spur automatisch in den Playback-Modus, beim Anhalten der Wiedergabe oder beim Schalten in die Punch-Aufnahme zurück in den Input-Modus geschaltet. Weitere Informationen finden Sie unter „Auto Input-Monitoring“ auf Seite 448.

2 Um mit der Wiedergabe vom Anfang der Session an zu beginnen, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Return to Zero“.

3 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“ oder drücken Sie die Leertaste, um die Wiedergabe zu starten.

Rückgängigmachen oder Abbrechen einer Aufnahme

Wenn die Aufnahme einer Audiospur beendet und der Transport angehalten ist, können Sie den Aufnahme-Take rückgängig machen.

So machen Sie eine Audioaufnahme rückgängig:

- Halten Sie den Transport an und wählen Sie Edit > Undo Record Audio.

Die Playlist der Spur wird in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt und das Material wird wie folgt entfernt:

- Im Aufnahmemodus „Normal“ wird nur der jüngste Take entfernt.
- Im Loop-Aufnahmemodus werden alle Takes jedes Aufnahmedurchgangs entfernt.
- Im QuickPunch-, TrackPunch- oder DestructivePunch-Modus werden alle Punches des letzten Aufnahmedurchgangs entfernt.

Wenn Sie einen Aufnahmedurchgang während der Aufnahme rückgängig machen, entfernt Pro Tools alle zuvor rückgängig gemachten Aufnahmedurchgänge aus der Session und gibt Ihnen die Möglichkeit, den vorherigen Aufnahmedurchgang von der Festplatte zu löschen.

Wenn keine Aktionen rückgängig gemacht werden können, wird in Grau die Meldung Can't Undo angezeigt.

Abbrechen eines Aufnahme-Takes

Es ist möglich, den aktuellen Take während der Aufnahme zu verwerfen. Dadurch wird das bis dahin aufgenommene Audiomaterial von der Festplatte entfernt und der Clip aus der Playlist der Spur und der Clipliste gelöscht. Wenn Sie den Loop-Aufnahmemodus verwenden, werden alle Takes jedes Aufnahmedurchgangs entfernt. Das Abbrechen einer Aufnahme ist im Destructive-Aufnahmemodus nicht erlaubt.

So brechen Sie einen Aufnahme-Take während der Aufnahme ab:

- Drücken Sie Befehl + Punkt (.) (Mac) bzw. Strg + Punkt (.) (Windows), bevor der Transport angehalten wird.

Aufnehmen von mehreren Audiospuren

Pro Tools kann mehrere Audiospuren gleichzeitig aufnehmen. Die Höchstanzahl hängt davon ab, wie viele Spuren Ihr System bereitstellt. Um mehrere Spuren aufzunehmen, müssen Sie jede einzelne zuerst konfigurieren und scharfschalten. Folgen Sie dabei den Anweisungen unter „Grundlegende Aufnahmeschritte“ auf Seite 456.

Für jede scharfgeschaltete Spur wird eine neue Audiodatei auf die Festplatte geschrieben und ein neuer Clip erstellt, der sowohl in der Playlist der Spur als auch in der Clipliste angezeigt wird.

Wenn Sie über ein Pro Tools-System mit mehreren Laufwerken verfügen und mehrere Spuren gleichzeitig aufnehmen möchten, können Sie festlegen, dass das Systemlaufwerk ausschließlich für den Transfer genutzt wird, um eine optimale Leistung zu erzielen.

Tastenkombinationen für die Aufnahme

Neben der Möglichkeit, die Aufnahme im Transport- oder Edit-Fenster durch Klicken auf die Record-Schaltfläche scharfzuschalten, können Sie auch die folgenden Tastenkombinationen verwenden, um die Aufnahme scharfzuschalten und zu starten:

- Drücken Sie F12, um die Aufnahme sofort zu starten.

Wenn Sie auf Mac-Systemen die F12-Taste zur Aufnahme verwenden möchten, muss die Dashboard-Funktion deaktiviert oder neu zugewiesen werden. Ausführliche Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch.

- Drücken Sie Befehl + Leer (Mac) bzw. Strg + Leer (Windows), um die Aufnahme zu starten.

Wenn Sie auf Mac-Systemen die Kombination Befehls- und Leertaste zur Aufnahme verwenden möchten, muss die Spotlight-Funktion deaktiviert oder neu zugewiesen werden. Ausführliche Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch.

- Drücken Sie 3 auf dem Ziffernblock (Ziffernblockmodus auf Transport eingestellt), um die Aufnahme zu starten.

Um die Aufnahme bei halber Geschwindigkeit zu starten, drücken Sie Befehl + Umschalt + Leer (Mac) bzw. Strg + Umschalt + Leer (Windows). Siehe „Aufnahme mit halber Geschwindigkeit“ auf Seite 478.

Prime for Record-Modus

Wenn Sie eine große Anzahl Spuren oder Kanäle aufnehmen oder während der Aufnahme viele Spuren abspielen, kann es etwas länger dauern, bis Pro Tools mit der Aufnahme beginnt. Um diese Verzögerung zu vermeiden, schalten Sie Pro Tools vor Beginn der Aufnahme in den Prime for Record-Modus.

So aktivieren Sie den Prime for Record-Modus und beginnen mit der Aufnahme:

1 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“. Die Record-Schaltfläche beginnt zu blinken.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um Pro Tools in den Prime for Record-Modus zu versetzen, klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) in das Transport-Fenster.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Play-Schaltfläche und wählen Sie Prime for Record.

Die Stop-Schaltfläche leuchtet auf und sowohl die Play- als auch die Record-Schaltfläche blinkt.

3 Um sofort mit der Aufnahme zu beginnen, klicken Sie auf „Play“.

4 Klicken Sie auf „Stop“, um die Aufnahme zu beenden.

Verwenden Sie bei einer Synchronisation mit dem Timecode den Prime for Record-Modus, um eine große Anzahl von Spuren aufzunehmen oder wiederzugeben. Auf diese Weise wird die Zeit verkürzt, die für das Verankern mit dem Timecode benötigt wird.

Festlegen der Punch- und Loop-Punkte

Die Start- und Endpunkte eines Aufnahmebereichs für Punch- und Loop-Aufnahme können folgendermaßen festgelegt werden:

- Selektieren Sie einen Bereich in der Playlist einer Spur (mit aktivierter Option Options > Link Timeline and Edit Selection).
- Wählen Sie in einer Zeitbasis-Leiste einen Bereich aus.
- Ziehen Sie die Timeline-Selektionsmarker in die Leiste.
- Geben Sie Start- und Endzeit in das Transport-Fenster ein.
- Rufen Sie eine Memory Location ab, die eine Edit-Selektion enthält (mit aktivierter Option Options > Link Timeline and Edit Selection).

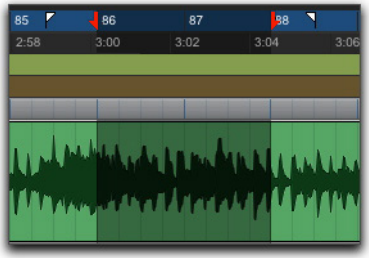
So legen Sie den Aufnahmebereich in der Playlist einer Spur fest:

1 Stellen Sie den Edit-Modus gegebenenfalls auf „Grid“ ein, um die Selektion durch das aktuell eingestellte Raster zu begrenzen.

2 Aktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Selektieren Sie mit dem Selector-Tool den Aufnahmebereich in der Playlist einer Spur.



Playlist-Selektion

- Wenn der Aufnahmebereich mit dem Clip übereinstimmt, selektieren Sie den gesamten Clip.

Sie können den Start- und Endpunkt auch während der Wiedergabe festlegen. Drücken Sie zum Festlegen des Startpunktes die Nach-unten-Pfeiltaste und zum Setzen des Endpunktes die Nach-oben-Pfeiltaste. Beachten Sie, dass so festgelegte Start- und Endpunkte im Grid-Modus nicht am Raster ausgerichtet werden.

So legen Sie den Aufnahmebereich in einer Zeitbasis-Leiste fest:

1 Stellen Sie den Edit-Modus gegebenenfalls auf „Grid“ ein, um die Selektion durch das aktuell eingestellte Raster zu begrenzen.

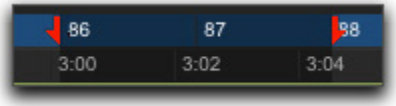
2 Ziehen Sie den Aufnahmebereich in eine beliebige Zeitbasis-Leiste.

Timeline-Selektion:

Wenn das Selector-Tool nicht aktiv ist, brauchen Sie es nicht manuell aufzurufen. Andere Edit-Tools (wie etwa das Time Grabber-Tool) verwandeln sich automatisch in das Selector-Tool, wenn sie in Zeitbasis-Leisten verwendet werden.

Timeline-Selektionsmarker

Wenn Spuren scharfgeschaltet sind, werden die Timeline-Selektionsmarker für Start- und Endzeit in der Haupt-Zeitbasis-Leiste als rote Pfeile nach oben oder nach unten angezeigt. Wenn keine Spuren scharfgeschaltet sind, werden die Timeline-Selektionsmarker blau angezeigt.



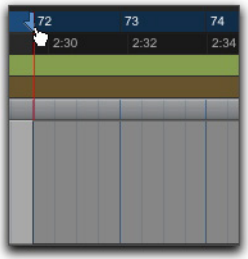
Timeline-Selektionsmarker in der Haupt-Zeitbasis-Leiste

Die Timeline-Selektionsmarker können zur Einstellung der Aufnahme- und Wiedergabebereiche (entweder einzeln oder gleichzeitig) verschoben werden.

So legen Sie den Aufnahmebereich durch Ziehen der Timeline-Selektionsmarker fest:

1 Legen Sie den Edit-Modus gegebenenfalls auf „Grid“ fest, wenn Sie die Timeline-Selektionsmarker auf den aktuellen Grid-Wert ausrichten möchten.

2 Ziehen Sie den ersten Timeline-Selektionsmarker (Pfeil nach unten) zum Startpunkt des Bereichs.



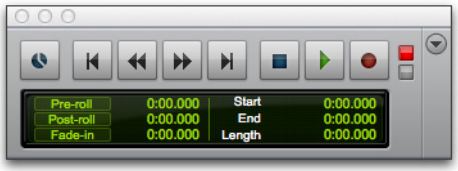
Ziehen eines Timeline-Selektionsmarkers (Startpunkt) in der Haupt-Zeitbasis-Leiste

3 Ziehen Sie den zweiten Timeline-Selektionsmarker (Pfeil nach oben) zum Endpunkt des Bereichs.

Wenn der Aufnahmebereich bereits die richtige Länge hat und nur noch verschoben werden muss, ziehen Sie einen der Timeline-Selektionsmarker bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows), um beide Marker unter Beibehaltung der Länge an einer anderen Position zu platzieren.

Start-, End- und Length-Feld

In der erweiterten Darstellung des Transport-Fensters können die Start- und Endzeit, die Länge sowie die Einstellungen für Pre- und Post-Roll angezeigt werden. Die Einstellung eines Aufnahme- bzw. Wiedergabebereichs wird in diesen Feldern angezeigt.



Transport-Fenster mit Anzeige von Start-, End- und Length-Feld

In Start- und End-Feld können Sie Positionen zum Festlegen des Aufnahme- oder Wiedergabebereichs eingeben. Die Timeline-Selektionsmarker in der Haupt-Zeitbasis-Leiste werden dementsprechend aktualisiert.

So stellen Sie den Aufnahmebereich durch das Eingeben von Start- und Endzeit im Transport-Fenster ein:

1 Um die Start- und Endzeit sowie die Länge anzuzeigen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie View > Transport > Expanded.
- Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und klicken Sie im Transport-Fenster auf die Expand/Collapse-Schaltfläche („+“).

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie im Transport-Fenster in das Start-Feld.
- Drücken Sie Wahl + Schrägstrich (/) (Mac) bzw. Alt + Schrägstrich (/) (Windows) auf dem Ziffernblock, um das Start-Feld im Transport-Fenster auszuwählen.

3 Geben Sie die Startposition ein und drücken Sie Wahl + Schrägstrich (/) (Mac) bzw. Alt + Schrägstrich (/) (Windows) auf dem Ziffernblock, um den Wert einzugeben und automatisch zum End-Feld zu springen.

4 Geben Sie nun die Endposition ein und drücken Sie die Eingabetaste, um den Wert zu bestätigen.

Wechseln Sie mithilfe der Punkttaste (.) oder der Nach-links- und Nach-rechts-Pfeiltasten zwischen den verschiedenen Feldern mit Zeitangaben für Start und Ende. Verwenden Sie die Nach-oben- oder Nach-unten-Pfeiltaste, um die Zahlenwerte zu senken bzw. zu erhöhen.

Lesezeichen-Positionen

Sie können Edit-Selektionen als Memory Locations speichern, worin auch die aktuellen Pre- und Post-Roll-Werte enthalten sein können.

Weitere Informationen zu Memory Locations finden Sie unter Kapitel 36: „Memory Locations“.

So speichern Sie eine Edit-Selektion mit einer Memory Location:

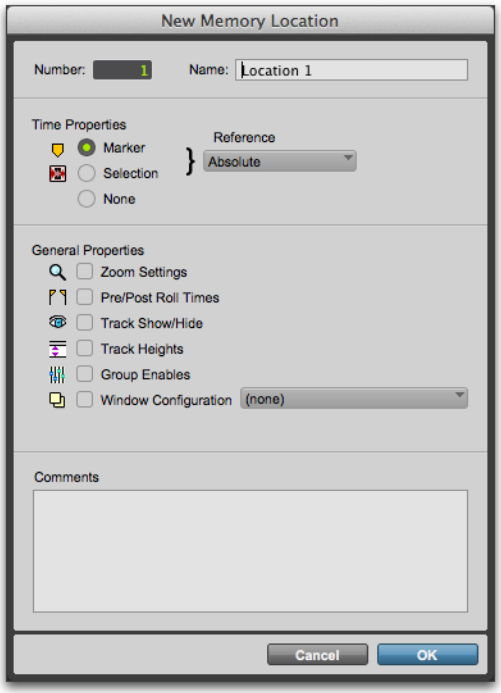
1 Stellen Sie sicher, dass Options > Link Timeline and Edit Selection ausgewählt ist.

2 Stellen Sie einen Aufnahmebereich ein, indem Sie eine Edit- oder Timeline-Selektion treffen oder im Transport-Fenster Start- und Endzeit eingeben.

3 Um die Werte für Pre- und Post-Roll zu speichern, aktivieren Sie die Pre- und Post-Roll-Längen und stellen Sie sie ein. Dazu können Sie diese entweder im Transport-Fenster eingeben oder die Pre- und Post-Roll-Flags auf die Leiste ziehen, die die Haupt-Zeitskala darstellt (siehe „Einstellen von Pre- und Post-Roll“ auf Seite 463).

4 Drücken Sie die Enter-Taste auf dem Ziffernblock oder klicken Sie im Edit-Fenster auf „Add Marker/Memory Location“.

5 Stellen Sie im New Memory Location-Dialogfeld „Time Properties“ auf Selection und wählen Sie gegebenenfalls unter „General Properties“ die Pre/Post Roll Times-Option.



New Memory Location-Dialogfeld

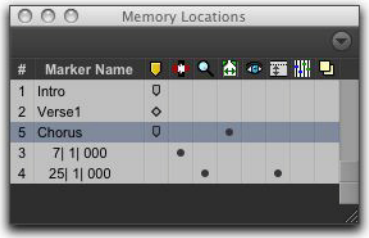
6 Geben Sie einen Namen für die neue Memory Location ein.

7 Klicken Sie auf OK.

So rufen Sie eine Edit-Selektion mit einer Memory Location ab:

1 Vergewissern Sie sich, dass Options > Link Timeline and Edit Selection ausgewählt ist.

2 Wählen Sie Windows > Memory Locations.



Memory Locations-Fenster

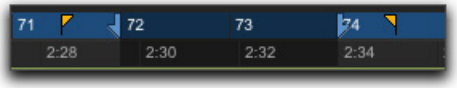
3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie im Memory Locations-Fenster auf den Namen oder die Nummer der Memory Location.
- Geben Sie auf dem Ziffernblock einen Punkt (.), die Nummer der entsprechenden Memory Location und anschließend wieder einen Punkt (.) ein. (Siehe „Ziffernblockmodus“ auf Seite 28).

Die mit der Memory Location gespeicherten Start- und Endzeiten und die Pre- und Post-Roll-Einstellungen werden aufgerufen.

Einstellen von Pre- und Post-Roll

Pre- und Post-Roll-Zeiten werden in der Leiste, die die Haupt-Zeitskala darstellt, als Flags angezeigt. Wenn Pre- und Post-Roll aktiviert ist, sind die Flags grün, ansonsten sind sie grau.



Grüne Pre- und Post-Roll-Flags (aktiviert) in der Haupt-Zeitbasis-Leiste

Pre- und Post-Roll können im Transport-Fenster, in der Playlist oder in der Zeitbasis-Leiste einer Spur oder durch Abrufen einer Memory Location eingestellt werden.

Einstellen von Pre- und Post-Roll im Transport-Fenster

Pre- und Post-Roll können im Transport-Fenster aktiviert und eingestellt werden.

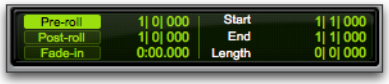
So werden Pre- und Post-Roll-Zeiten im Transport-Fenster eingestellt und aktiviert:

1 Wählen Sie View > Transport > Expanded.

2 Klicken Sie im Transport-Fenster in das Pre-Roll-Feld.

3 Geben Sie den Pre-Roll-Wert ein und drücken Sie die Schrägstrichtaste auf dem Ziffernblock, um den Wert festzulegen und automatisch zum Post-Roll-Feld zu springen.

4 Geben Sie nun den Post-Roll-Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste, um ihn zu bestätigen.



Pre-Roll aktiviert für 2 Schläge, Post-Roll deaktiviert

5 Um Pre- oder Post-Roll zu aktivieren, klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche, die farbig aufleuchtet.

Wechseln Sie mithilfe der Punkttaste (.) oder der Nach-links- und Nach-rechts-Pfeiltasten zwischen den Zeitfeldern für Pre- und Post-Roll. Verwenden Sie die Nach-oben- oder Nach-unten-Pfeiltaste, um die Zahlenwerte zu senken bzw. zu erhöhen.

Einrichten von Pre- und Post-Roll in einer Playlist

Sie können das Selector-Tool zum Aktivieren bzw. Deaktivieren von Pre- und Post-Roll verwenden, indem Sie in die Playlist einer Spur klicken.

So wird Pre- und Post-Roll durch Klicken in eine Playlist eingestellt und aktiviert:

1 Aktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection.

2 Selektieren Sie mit dem Selector-Tool den Aufnahmebereich in der Playlist einer Spur.

3 Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) mit dem Selector-Tool vor dem selektierten Abschnitt an die Stelle der Spur-Playlist, wo Pre-Roll beginnen soll.

4 Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) mit dem Selector-Tool hinter dem selektierten Abschnitt an die Stelle der Spur-Playlist, wo Post-Roll enden soll.

So deaktivieren Sie Pre- und Post-Roll durch Klicken in eine Playlist:

1 Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) mit dem Selector-Tool in der Nähe des Starts auf die Edit-Selektion, um Pre-Roll zu deaktivieren.

2 Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) mit dem Selector-Tool in der Nähe des Endes auf die Edit-Selektion, um Post-Roll zu deaktivieren.

In der Timeline können Sie Pre- und Post-Roll auf Null zurücksetzen. Ziehen Sie zunächst das Pre-Roll-Flag an die Startmarke der Timeline-Selektion und ziehen Sie dann das Post-Roll-Flag an die Endmarke der Timeline-Selektion.

3 Ziehen Sie das Pre-Roll-Flag an die Startmarke in der Timeline-Selektion.

4 Ziehen Sie das Post-Roll-Flag an die Endmarke in der Timeline-Selektion.

Aktivieren von Pre- und Post-Roll im Options-Menü

Pre- und Post-Roll können zusammen im Options-Menü aktiviert bzw. deaktiviert werden.

So aktivieren Sie Pre- und Post-Roll zusammen im Options-Menü:

- Wählen Sie Options > Pre/Post-Roll.

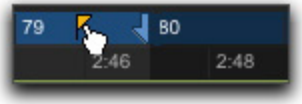
Ziehen von Pre- und Post-Roll-Flag in der Zeitbasis-Leiste

Pre- und Post-Roll-Flag können einzeln oder gleichzeitig in der Haupt-Zeitbasis-Leiste an die gewünschte Position gezogen werden.

So legen Sie die Längen von Pre- und Post-Roll durch Ziehen in der Haupt-Zeitbasis-Leiste fest:

1 Wenn Pre- und Post-Roll-Flag am aktuellen Grid-Wert ausgerichtet werden sollen, legen Sie den Edit-Modus auf „Grid“ fest.

2 Ziehen Sie das Pre-Roll-Flag an die neue Position in der Leiste.



Ziehen eines Pre-Roll-Flags in einer Zeitbasis-Leiste

3 Ziehen Sie das Post-Roll-Flag an eine neue Position in der Zeitbasis-Leiste.

Um Pre- und Post-Roll-Wert auf die gleiche Länge festzulegen, ziehen Sie entweder das Pre- oder das Post-Roll-Flag bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) in der Leiste. Wenn Sie das aktivierte Flag ziehen, wird das deaktivierte Flag automatisch auf denselben Wert gesetzt und an die entsprechende Position verschoben.

Punch-Aufnahme von Audiomaterial über einen festgelegten Bereich

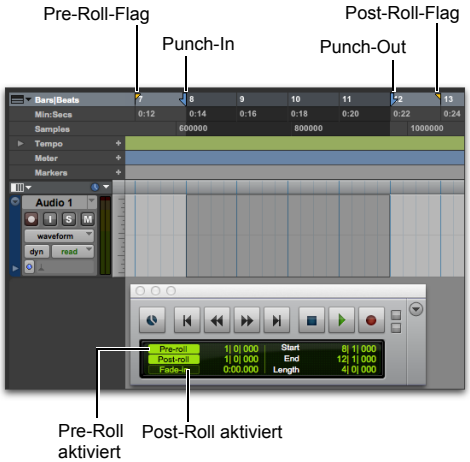
Sie können Pro Tools auf die automatische *Punch*-Aufnahme über einen bestimmten Bereich in einer Audiospur einstellen (etwa zum Ersetzen eines Abschnitts aus einer aufgenommenen Spur). Start- und Endpunkt des Bereichs (*Punch-In* und *Punch-Out*) müssen vor der Aufnahme festgelegt werden.

Weitere Informationen zum manuellen Punch-In/-Out auf scharfgeschalteten Spuren während der Wiedergabe finden Sie unter Kapitel 23: „Punch-Aufnahmemodi“.

Für die Einstellung von Aufnahme- und Wiedergabebereichen stehen mehrere Methoden zur Verfügung (siehe „Festlegen der Punch- und Loop-Punkte“ auf Seite 459). Am einfachsten dürfte es sein, den Aufnahmebereich in der Playlist der Spur zu selektieren.

Aufnahme- und Wiedergabebereiche können nur dann in der Playlist selektiert werden, wenn Edit- und Timeline-Selektion gekoppelt sind. (Wählen Sie dazu „Options > Link Timeline and Edit Selection“.)

Die Wiedergabe des Materials beginnt mit der Pre-Roll (falls aktiviert), wobei die Aufnahme am Punch-In-Punkt beginnt. Bei Erreichen des Endzeitpunkts (Punch-Out-Punkt) wird der Aufnahmemodus automatisch verlassen und es wird zur Wiedergabe bis zum angegebenen Post-Roll-Wert übergegangen. Die automatisierte Punch-In/-Out-Funktion stellt daher eine leistungsstarke und präzise Methode zur Aufnahme bzw. Neuaufnahme auf einer Spur dar.



Timeline-Selektion für Punch-Aufnahme mit Pre- und Post-Roll

So führen Sie eine Punch-Aufnahme auf einer Audiospur durch:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wenn Sie nichtdestruktiv aufnehmen möchten, vergewissern Sie sich, dass Options > Destructive Record nicht aktiviert ist.
- Wenn Sie den angegebenen Aufnahmebereich jedoch *dauerhaft überschreiben* möchten, aktivieren Sie Options > Destructive Record.

Bei der Aufnahme in einem anderen als dem Destructive-Aufnahmemodus wird das ursprüngliche Material durch die Punch-Vorgänge nicht dauerhaft ersetzt. Wenn Sie den angegebenen Aufnahmebereich jedoch dauerhaft überschreiben möchten (und nur der letzten Take erhalten bleiben soll), aktivieren Sie „Options > Destructive Record“.

2 Schalten Sie die Spur scharf.

3 Aktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection.

4 Ziehen Sie mit dem Selector-Tool über die Playlist der Spur oder die Zeitbasis-Leisten, bis die Selektion den Punch-Bereich umfasst (siehe „Festlegen der Punch- und Loop-Punkte“ auf Seite 459).

5 Um bestehendes Spurmaterial bis zum Startpunkt bzw. nach dem Endpunkt abhören zu können, stellen Sie Pre- und Post-Roll-Zeiten ein (siehe „Einstellen von Pre- und Post-Roll“ auf Seite 463).

6 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, um Pro Tools für die Aufnahme scharfzuschalten.

7 Klicken Sie auf „Play“, um die Aufnahme zu starten.

Pro Tools startet die Aufnahme am Punch-In-Punkt (Startpunkt). Bei vorhandener Pre-Roll beginnt die Aufnahme, sobald der Punch-In-Punkt (Startpunkt) erreicht wird. Die Aufnahme läuft bis zum Erreichen des Punch-Out-Punkts (Endpunkt), sofern Sie sie nicht vorher manuell anhalten. Bei aktiviertem Post-Roll wird die Wiedergabe entsprechend der angegebenen Post-Roll-Dauer fortgesetzt.

Bei einer nicht destruktiven Aufnahme wird eine neue Audiodatei auf die Festplatte geschrieben. Außerdem wird in der Spur und in der Clipliste ein neuer Audioclip angezeigt.

Wenn Sie im Destructive-Aufnahmemodus aufnehmen, wird das vorherige Material in der bestehenden Audiodatei und dem Clip durch das neue Audiomaterial überschrieben.

Monitoring während Punch-Ins

Pro Tools bietet zwei Monitor-Modi für Aufnahmen: Auto Input-Monitoring und Input Only-Monitoring (siehe „Auswählen eines Record Input Monitoring-Modus“ auf Seite 448).

Aufnehmen von zusätzlichen Takes

Nachdem die Aufnahme auf eine Audiospur beendet ist, können Sie der gleichen Spur zusätzliche Takes hinzufügen. Alle dieser zusätzlichen Takes können in der Haupt-Playlist verwendet werden. Weitere Informationen zum Zugriff auf alternative Takes finden Sie unter „Alternative Takes“ auf Seite 472.

Bei der Aufnahme zusätzlicher Takes im Destructive-Aufnahmemodus wird der vorangegangene Take überschrieben. Um das Audiomaterial vorheriger Takes beizubehalten, nehmen Sie die neuen Takes im Aufnahmemodus „Normal (Nondestructive)“ auf.

Weitere Informationen zu Namen von Audiodateien und Clips für neue Takes finden Sie unter „Konfigurieren von Standardnamen für Audiodateien und -Clips“ auf Seite 439.

So zeichnen Sie einen neuen Take nicht destruktiv auf der gleichen Spur auf:

1. Vergewissern Sie sich, dass der Aufnahmemodus „Normal“ aktiviert ist (siehe „Aufnahmemodi“ auf Seite 436).
2. Schalten Sie die Spur scharf.
3. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um vom Beginn der Session an aufzunehmen, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Return to Zero“.
- Aktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection und klicken Sie auf eine beliebige Stelle in der Playlist der Spur, um an diesem Punkt mit der Aufnahme zu beginnen.

Informationen zur Aufnahme eines bestimmten Spurabschnitts mit präzisem Start- und Endpunkt finden Sie unter „Punch-Aufnahme von Audiomaterial über einen festgelegten Bereich“ auf Seite 465.

4 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, um Pro Tools für die Aufnahme scharfzuschalten.

5 Klicken Sie auf „Play“, um die Aufnahme zu starten.

6 Klicken Sie auf „Stop“, um die Aufnahme zu beenden.

Für den neuen Take wird eine Audiodatei auf die Festplatte geschrieben und als Audioclip in der Playlist der Spur und in der Clipliste angezeigt.

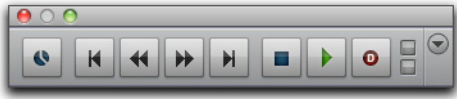
Das Audiomaterial des ursprünglichen Takes verbleibt auf Ihrer Festplatte und steht nach wie vor als Clip in der Clipliste zur Verfügung.

So nehmen Sie destruktiv über einen vorherigen Take auf:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Options > Destructive Record im Destructive Record-Modus.
- Klicken Sie im Transport-Fenster mit der rechten Maustaste auf die Record-Schaltfläche und wählen Sie Destructive.

Auf der Record-Schaltfläche wird ein „D“ angezeigt.



Destructive-Aufnahmemodus aktiviert

2 Schalten Sie die Spur scharf.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um vom Beginn der Spur an aufzunehmen, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Return to Zero“.
- Aktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection und klicken Sie auf eine beliebige Stelle in der Playlist der Spur, um an diesem Punkt mit der Aufnahme zu beginnen.

Informationen zur Aufnahme eines bestimmten Spurabschnitts mit präzisem Start- und Endpunkt finden Sie unter „Punch-Aufnahme von Audiomaterial über einen festgelegten Bereich“ auf Seite 465.

4 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, um Pro Tools für die Aufnahme scharfzuschalten.

5 Klicken Sie auf „Play“, um die Aufnahme zu starten.

6 Klicken Sie abschließend auf „Stop“, um die Aufnahme anzuhalten.

Das Audiomaterial für den neuen Take wird auf der Festplatte gespeichert, wobei das Original dauerhaft überschrieben wird. Das neue Material ersetzt das ursprüngliche Material innerhalb des vorhandenen Clips und der Clip wird nicht umbenannt.

Anhängen von neuem Material an das Ende einer Spur

Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit, am Ende einer Spur neues Material anzuhängen.

So hängen Sie am Ende einer Spur neues Material an:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Go to End“, um das Ende des Spur aufzurufen (es wird zum Ende der Session gesprungen).
- Blättern Sie zum Endpunkt des letzten Clips auf der Spur.

2 Starten Sie von dort aus die Aufnahme.

Pro Tools fügt das neue Material am Ende der Spur hinzu. Im Destructive-Aufnahmemodus wird das neue Material an die Audiodatei und den Audioclip des ersten Takes angehängt. Im Nondestructive-Aufnahmemodus werden eine neue Datei und ein neuer Clip erstellt.

Aufnahme in einer neuen Playlist

Anstatt bestehende Audioclips zu überschreiben, können Sie neue Takes auch mit der folgenden Methode nicht destruktiv auf der gleichen Spur aufnehmen: Erstellen Sie eine neue Playlist für die Spur und nehmen Sie wie oben beschrieben auf.

Spuren können über mehrere Edit-Playlists verfügen, die jeweils eine Liste von in einer bestimmten Reihenfolge miteinander verbundenen Clips enthalten. Da Playlists mit Gruppen verknüpft sind, wirkt sich das Duplizieren oder Auswählen alternativer Playlists für eine Spur in einer aktivierten Gruppe auf alle Spuren in dieser Gruppe aus.

So nehmen Sie in eine neue Playlist für eine Spur auf:

1 Wählen Sie im Playlist-Selektor der Spur die New-Option.

Playlist-Selektor

2 Geben Sie einen Namen für die neue Playlist ein.

3 Klicken Sie auf OK.

Beim Erstellen einer neuen Playlist wird der Spurname durch den neuen Playlist-Namen ersetzt. Namen für neue Audiodateien und -Clips basieren auf dem Spurnamen.

4 Schalten Sie die Spur scharf.

5 Um am Anfang der Session zu beginnen, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Return to Zero“.

6 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, um Pro Tools für die Aufnahme scharfzuschalten.

7 Klicken Sie auf „Play“, um die Aufnahme zu starten.

8 Klicken Sie auf „Stop“, um die Aufnahme zu beenden.

Für den neuen Take wird eine Audiodatei auf die Festplatte geschrieben und als Audioclip in der neuen Playlist der Spur und in der Clipliste angezeigt.

Durch Selektieren einer vorherigen Playlist über den Playlist-Selektor der Spur wird die ursprüngliche Anordnung der Clips in der Spur wiederhergestellt. Sämtliche Clips aller Playlists stehen jederzeit in der Clipliste zur Verfügung und können zwischen Playlists und Spuren beliebig kombiniert werden.

Weitere Informationen zu Playlists und zum Bearbeiten von Playlists finden Sie unter „Playlists“ auf Seite 645.

Loop-Aufnahme von Audiomaterial

In Pro Tools steht eine Loop-Aufnahmefunktion zur Verfügung, die es Ihnen ermöglicht, Takes nacheinander aufzunehmen, während der gleiche Abschnitt immer wieder abgespielt wird. Dabei handelt es sich um eine bequeme Technik für die schnelle Aufnahme von mehreren Takes eines Parts, ohne dabei an Spontaneität einzubüßen.

Wenn Sie eine Loop-Aufnahme durchführen möchten, müssen Sie die Start- und Endpunkte des Loops angeben. Obwohl es verschiedene Möglichkeiten zum Festlegen von Aufnahme- und Wiedergabebereichen gibt (siehe „Festlegen der Punch- und Loop-Punkte“ auf Seite 459), ist die einfachste Möglichkeit, den zu loopenden Bereich in der Playlist der Spur zu selektieren (wobei Options > Link Timeline and Edit Selection aktiviert sein muss).

Die Pre-Roll-Einstellung kommt, falls aktiviert, nur während des ersten Aufnahmedurchgangs zur Anwendung. Bei allen nachfolgenden Loops werden die Pre- und Post-Roll-Zeiten ignoriert. Um dies auszugleichen, können Sie die Loop-Bereiche leicht verlängern. Die aufgenommenen Takes können zu einem späteren Zeitpunkt mit dem Trim-Tool wieder auf die korrekte Länge zugeschnitten werden (siehe „Verwenden des Trim-Tools“ auf Seite 558).

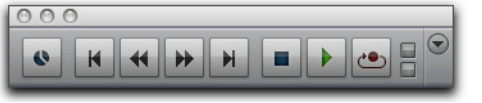
Bei der Loop-Aufnahme von Audiomaterial erstellt Pro Tools eine einzige Audiodatei, in der sämtliche Takes enthalten sind. Takes erscheinen in der Clipliste als einzelne Clips und sind fortlaufend nummeriert. Nach Beendigung der Aufnahme können Sie alle aufgenommenen Takes abhören.

Um alternative Takes, die im Loop-Aufnahmemodus erstellt wurden, in anderen Sessions zu verwenden (etwa bei Verwendung von „Import Session Data“), müssen Sie Clipdefinitionen exportieren (siehe „Exportieren von Clipdefinitionen“ auf Seite 342). Werden keine Clipdefinitionen exportiert, sind im Loop-Aufnahmemodus erstellte alternative Takes beim Import in andere Sessions nicht mehr zugänglich.

So führen Sie eine Loop-Aufnahme von Audiospuren durch:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Options > Loop Record. Beim Verwenden des Loop-Aufnahmemodus wird auf der Record-Schaltfläche das Symbol einer Schleife angezeigt.
- Klicken Sie im Transport-Fenster mit der rechten Maustaste auf die Record-Schaltfläche und wählen Sie Loop.



Loop-Aufnahme aktiviert

2 Schalten Sie die Audiospur scharf, indem Sie auf die entsprechende Record Enable-Schaltfläche klicken.

3 Aktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection.

4 Selektieren Sie mit dem Selector-Tool den Loop-Bereich auf der Spur. Weitere Methoden zum Festlegen des Aufnahmebereichs finden Sie unter „Festlegen der Punch- und Loop-Punkte“ auf Seite 459.

5 Um Spurmaterial bis zum Startpunkt des Loops abhören zu können, aktivieren Sie die Pre-Roll-Funktion und legen Sie die Pre-Roll-Zeit fest (siehe „Einstellen von Pre- und Post-Roll“ auf Seite 463).

6 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, um Pro Tools für die Aufnahme scharfzuschalten.

7 Klicken Sie auf „Play“, um die Aufnahme zu starten.

Während des Pre-Roll blinkt die Record-Schaltfläche. Wenn der Startpunkt erreicht ist, beginnt Pro Tools mit der Aufnahme. Wenn der Endpunkt erreicht ist, loopt Pro Tools zurück zur Startzeit und fährt mit der Aufnahme fort.

8 Um während der Loop-Aufnahme alle aufgenommenen Takes abzubrechen, drücken Sie Befehl + Punkt (.) (Mac) bzw. Strg + Punkt (.) (Windows).

9 Klicken Sie abschließend auf „Stop“, um die Aufnahme anzuhalten.

Wenn Sie die Aufnahme anhalten, bevor die Hälfte des Loops erreicht ist, wird der betreffende Take verworfen. Wenn Sie mehr als die Hälfte des geloopten Takes aufnehmen, wird der Take nach dem Anhalten der Aufnahme in der Spur beibehalten.

Die aufgenommenen Takes erscheinen in der Clipliste als Clips und sind fortlaufend nummeriert. Der zuletzt aufgenommene Take wird in der aktiven Playlist auf der Spur angezeigt. Ausführliche Informationen zum Abhören der verschiedenen Takes finden Sie unter „Selektieren alternativer Takes“ auf Seite 472.

„Loop Playback“ und Audioaufnahme

Bei der Aufnahme in Pro Tools ist die Loop Playback-Funktion nicht wirksam. Die einzige Möglichkeit, während der Aufnahme mit Loops zu arbeiten, besteht in der Aktivierung des Loop-Aufnahmemodus.

Automatically Create New Playlists When Loop Recording

Bei der Loop-Aufnahme erstellt Pro Tools automatisch eine einzelne Datei, in der alle Aufnahmedurchgänge enthalten sind. Jeder Aufnahmedurchgang ist ein eigener Clip in der Datei. Auf der Spur wird nur der letzte Aufnahmedurchgang als Clip in der Haupt-Playlist angezeigt. Alle anderen Clips (Aufnahmedurchgänge) werden ausgeblendet und können nur als übereinstimmende alternative Clips (Takes) wieder aufgerufen werden. Wenn die neue Option Automatically Create New Playlists When Loop Recording auf der Operation Preferences-Registerkarte aktiviert ist, wird automatisch jeder Clip (Take) in eine neue Playlist der Spur kopiert. Dies erleichtert die Nutzung der Playlists-Darstellung zum Abhören und Auswählen alternativer Takes.

So erstellen Sie automatisch neue Playlists bei der Loop-Aufnahme:

1 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Operation-Registerkarte.

2 Aktivieren Sie im Recording-Bereich die Option Automatically Create New Playlists When Loop Recording.

Alternative Takes

Bei der Punch- oder Loop-Aufnahme erstellt Pro Tools mehrere übereinstimmende alternative Takes (Clips). Mit Pro Tools können Sie Clips in der Haupt-Playlist auf einer Spur mit übereinstimmenden alternativen Clips aus anderen Playlists derselben Spur, von anderen Spuren oder aus der Clipliste austauschen. Übereinstimmende alternative Clips sind Clips, die bestimmte Kriterien erfüllen, etwa gelten Clips mit demselben *User Time Stamp*-Wert als übereinstimmend (siehe „Übereinstimmende alternative Clips“ auf Seite 656).

Selektieren alternativer Takes

Wenn Sie mehrere Takes mit einer Loop- oder Punch-Aufnahme aufgezeichnet haben, können Sie den Take, der sich gegenwärtig in der aktiven Playlist der Spur befindet, durch beliebige vorherige Takes ersetzen. Alle Takes sind fortlaufend nummeriert.

Auswählen alternativer Takes aus der Clipliste

So wählen Sie einen Take aus der Clipliste aus:

1. Selektieren Sie im Edit-Fenster mit dem Time Grabber-Tool den aktuellen Clip (Take).
2. Halten Sie die Wahltaste (Mac) bzw. die Alt-Taste (Windows) gedrückt und klicken Sie in der Clipliste auf die unterschiedlichen Clips, um diese abzuhören.
3. Ziehen Sie den gewünschten Clip bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) oder Windows-Taste (Windows) von der Clipliste in die Playlist.

Der Clip ersetzt den vorherigen Take und wird genau an der richtigen Position eingefügt.

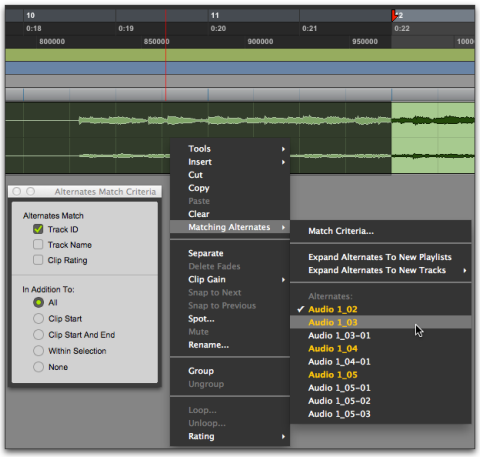
Selektieren alternativer Takes auf einer Spur

Alle Clips, die aus demselben Punch- oder Loop-Aufnahmedurchgang stammen, haben eine identische Startzeit (den *User Time Stamp*-Wert). Sie können alternative Takes über das Kontextuntermenü „Matches“ oder das Popup-Menü „Alternate Takes“ auswählen und abhören – sogar während der Wiedergabe.

So selektieren Sie einen alternativen Take:

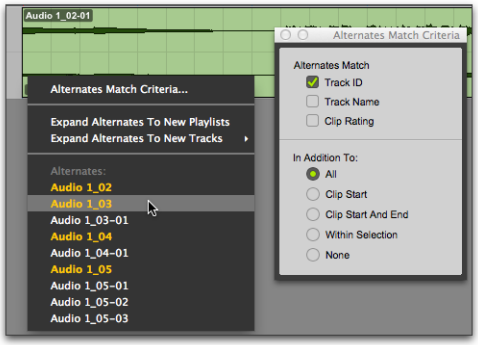
1. Stellen Sie sicher, dass die Spur-ID (oder der Spurname) ausgewählt wurde und dass im Matching Criteria-Fenster „Clip Start“ aktiviert ist (siehe „Matching Criteria-Fenster“ auf Seite 474).
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie das Selector- oder Grabber-Tool und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip. Wählen Sie aus dem Matches-Untermenü des Popup-Menüs einen übereinstimmenden alternativen Take aus.



Matches-Kontextuntermenü

- Wenn der gerade in der Spur befindliche Take selektiert ist, halten Sie die Befehlstaste (Mac) bzw. die Strg-Taste (Windows) gedrückt und klicken Sie mit dem Selector-Tool auf eine beliebige Stelle des selektierten Takes. Nun können Sie einen anderen Take aus dem Popup-Menü „Alternate Takes“ wählen.
- Halten Sie bei Verwendung des Selector-Tools die Befehlstaste (Mac) bzw. die Strg-Taste (Windows) gedrückt und klicken Sie am genauen Anfang des Loop- oder Punch-Bereichs. Nun können Sie einen anderen Take aus dem Popup-Menü „Alternate Takes“ wählen.



Alternate Takes-Popup-Menü

Der selektierte übereinstimmende alternative Clip (Take) ersetzt den Clip in der Haupt-Playlist und wird genau an der richtigen Position ausgerichtet.

Um sicherzustellen, dass nachfolgende Aufnahme-Takes über den gleichen *User Time Stamp*-Wert verfügen (und damit als übereinstimmende alternative Clips verfügbar sind), speichern Sie die Punch- und Loop-Aufnahmeselektion als Memory Location. Wenn Sie später zusätzliche Takes aufnehmen möchten, rufen Sie die entsprechende Memory Location auf.

Um den User Time Stamp-Wert anderer Clips zu ändern, sodass diese als alternative übereinstimmende Clips für eine bestimmte Position verfügbar gemacht werden, verwenden Sie den Time Stamp-Befehl im Cliplsiten-Menü.

Übereinstimmungen und mehrere Spuren

Wenn Sie auf mehreren Spuren eine Loop-Aufnahme erstellt haben und jede Spur mehrere Takes mit identischen User Time Stamp-Werten enthält, können Sie alle Takes gleichzeitig ändern.

So wechseln Sie Takes für mehrere Spuren:

1 Konfigurieren Sie das Matching Criteria-Fenster (siehe „Matching Criteria-Fenster“ auf Seite 474), sodass folgende Optionen aktiviert sind:

- Track Name
- Within Selection

2 Wählen Sie mit dem Selector-Tool den Take-Bereich für die einzelnen zu ersetzenden Spuren aus.

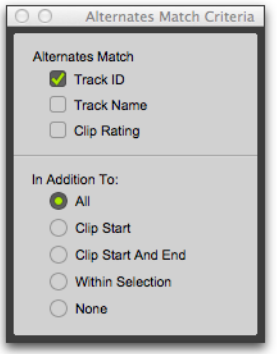
3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Edit-Selektion und wählen Sie einen anderen übereinstimmenden Alternativ-Take aus dem Matches-Untermenü.
- Klicken Sie bei gedrückter Befehlstaste (Mac) oder Strg-Taste (Windows) auf die Edit-Selektion und wählen Sie im Popup-Menü „Alternates“ einen anderen Take aus.

Der ausgewählte Take ersetzt den vorherigen Take und wird genau an der richtigen Position in jeder Spur eingefügt.

Matching Criteria-Fenster

Im Matching Criteria-Fenster können Sie die Übereinstimmungskriterien für alternative Clips auswählen. Sie können so die Liste verfügbarer übereinstimmender Clips im Popup-Menü „Alternate Takes“ und im Clips-Rechtsklick-Untermenü „Matches“ (Übereinstimmungen) verfeinern.



Matching Criteria-Fenster

Sie können Übereinstimmungskriterien sowohl für MIDI- als auch Audioclips auswählen.

Alternates Match-Optionen

Die folgenden Alternates Match-Optionen können in beliebiger Kombination ausgewählt werden.

Track ID – sämtliche auf derselben Spur aufgenommenen Clips werden als übereinstimmend angesehen. Verwenden Sie diese Option, um alternative Takes bei der Loop- oder Punch-Aufnahme auszuwählen.

Track Name – sämtliche Clips, die den gleichen Stammnamen haben wie die Spur oder Playlist, werden als übereinstimmend angesehen. So würden beispielsweise für eine Spur namens „Gtr.L“ die Clips „Gtr.L_01“ und „Gtr.L_02-01“, nicht aber „Guitar.L_01“ angezeigt.

Clip Rating – sämtliche Clips mit derselben Bewertung werden als übereinstimmend angesehen. Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie über bewertete Clips verfügen (siehe „Bewerten von Clips“ auf Seite 623).

Übereinstimmungsoptionen unter „In Addition To“

Die folgenden Übereinstimmungsoptionen unter „In Addition To“ schließen sich gegenseitig aus.

All – sämtliche Clips, die die Zeitposition des Edit-Cursors enthalten, oder sämtliche Clips, die teilweise oder ganz innerhalb des aktuellen Zeitbereichs der Edit-Selektion liegen.

Clip Start – sämtliche Clips, die über dieselbe Startzeit wie die Zeitposition des Edit-Cursors oder der Edit-Selektion verfügen.

Clip Start and End – sämtliche Clips, die über dieselben Start- und Endzeiten wie die Edit-Selektion verfügen.

Within Selection – sämtliche vollständigen Clips, die komplett innerhalb der Edit-Selektion liegen.

None – es werden zusätzlich zu den ausgewählten Alternates Match-Optionen keine weiteren Kriterien zum Filtern übereinstimmender alternativer Clips verwendet.

Erweitern alternativer Takes auf neue Playlists oder Spuren

In Pro Tools können Sie alternative Takes in neue Playlists oder Spuren kopieren. Dies ist besonders hilfreich beim Abhören, Bearbeiten und Mischen mehrerer alternativer Takes oder Kanäle. Alternative Takes werden bei der Punch- und Loop-Aufnahme erstellt.

Erweitern alternativer Takes auf neue Playlists

Mit dem Erweitern alternativer Takes auf neue Playlists lässt sich das Spur-Compositing vereinfachen. Sobald Sie alternative Takes auf neue Playlists oder eine Spur erweitert haben, können Sie sie in der Playlists-Darstellung abhören und bearbeiten, um die besten Takes in der Haupt-Playlist zusammenzufassen.

So erweiten Sie alternative Takes auf neue Playlists:

1 Ermitteln Sie in der Haupt-Playlist den Clip mit übereinstimmenden alternativen Clips (Takes).

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip und wählen Sie Matches > Expand Alternates To New Playlists.
- Wenn der Clip bereits selektiert ist, verwenden Sie das Selector-Tool und klicken Sie bei gedrückter Befehlstaste (Mac) oder Strg-Taste (Windows) auf eine beliebige Stelle im selektierten Clip. Wählen Sie dann Matches > Expand Alternates To New Playlists.
- Wenn der Clip nicht selektiert ist, verwenden Sie das Selector-Tool und klicken Sie bei gedrückter Befehlstaste (Mac) oder Strg-Taste (Windows) auf die genaue Anfangsposition des Loop- oder Punch-Bereichs. Wählen Sie dann Matches > Expand Alternates To New Playlists.

Sämtliche übereinstimmenden alternativen Clips werden in neue Playlists auf der Spur kopiert. Um alle Playlists der Spur anzuzeigen, wählen Sie die Playlists-Darstellung. Sie können auch in einer beliebigen Spurdarstellung über den Playlist-Selektor eine verfügbare alternative Playlist als Haupt-Playlist auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter „Playlists-Darstellung“ auf Seite 651.

Erweitern alternativer Takes auf neue Spuren

Durch Erweitern alternativer Takes auf neue Spuren wird das Abhören, Bearbeiten und Mischen alternativer Takes auf verschiedenen Spuren erleichtert.

So erweiten Sie alternative Takes auf neue Spuren:

1 Ermitteln Sie in der Haupt-Playlist den Clip mit übereinstimmenden alternativen Clips (Takes).

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip und wählen Sie Matches > Expand Alternates To New Tracks.
- Wenn der Clip bereits selektiert ist, verwenden Sie das Selector-Tool und klicken Sie bei gedrückter Befehlstaste (Mac) oder Strg-Taste (Windows) auf eine beliebige Stelle im selektierten Clip. Wählen Sie dann Matches > Expand Alternates To New Tracks.
- Wenn der Clip nicht selektiert ist, verwenden Sie das Selector-Tool und klicken Sie bei gedrückter Befehlstaste (Mac) oder Strg-Taste (Windows) auf die genaue Anfangsposition des Loop- oder Punch-Bereichs. Wählen Sie dann Matches > Expand Alternates To New Tracks.

3 Wählen Sie dann eine der folgenden Optionen aus dem Untermenü „Expand Alternates To New Tracks“:

By Track Name – benennt alle neuen Spuren nach dem Namen der Ausgangsspur.

By Clip Name – benennt alle neuen Spuren nach den Namen der jeweiligen ursprünglichen Clips, die in der Matches-Liste angezeigt werden.

By Track and Clip Name – benennt alle neuen Spuren nach dem Namen der Ausgangsspur und fügt die Namen der jeweiligen ursprünglichen Clips in Klammern hinzu.

Sämtliche übereinstimmenden alternativen Clips werden in neue Spuren kopiert.

Aufnehmen aus einer digitalen Quelle

Wenn Sie einen DAT-Rekorder, einen digitalen CD-Player oder ein anderes digitales Gerät mit Ihrem Pro Tools-System verwenden möchten, stellen Sie sicher, dass das richtige digitale Signalformat unterstützt wird. Beispielsweise sollten die AES/EBU-Ein- und Ausgänge an Ihrem Pro Tools-Audio-Interface nur mit anderen AES/EBU-Geräten verkabelt werden.

Weitere Informationen zum Konfigurieren Ihres Pro Tools-Systems für die Aufnahme aus einer digitalen Quelle finden Sie im Benutzerhandbuch.

Digital-Optionen für Avid HD-Audio-Interfaces

HD I/O und HD OMNI verfügen über Digital-Optionen für AES/EBU, S/PDIF und ADAT. Zusätzlich dazu bietet HD I/O mit Digital-Erweiterungskarte Optionen für TDIF Digital I/O.

HD MADI bietet sowohl Glasfaser- als auch Koaxial-MADI-Anschlüsse. (Weitere Informationen finden Sie im *HD MADI-Handbuch*.)

Mit einem HD I/O und HD OMNI kann Pro Tools jederzeit digitales Audiomaterial von dem werkseitig installierten Optical (ADAT) I/O empfangen (falls es nicht auf S/PDIF eingestellt ist). Pro Tools kann digitales Audio jedoch nur von jeweils einer der an die Enclosure-Ports [Encl] angeschlossenen Signalquellen (AES/EBU, S/PDIF oder Optical (S/PDIF)) empfangen.

Die digitalen Signalquellen für die Enclosure-Ports gehören zur Standardausstattung der Avid HD-Audio-Interfaces und werden auf dem Bildschirm mit „[Encl]“ (Enclosure) als Gehäuse-Versionen gekennzeichnet, um sie von den digitalen Ein- und Ausgängen der Digital I/O-Karte des HD I/O zu unterscheiden. Beispiel: Die standardmäßigen AES/EBU-Eingänge und -Ausgänge des HD I/O-Gehäuses haben die Bezeichnung „AES/EBU [Encl]“.

Die übrigen digitalen Ports des HD I/O sind TDIF-, AES/EBU- und ADAT-Anschlüsse. Von diesen Anschlüssen kann Pro Tools immer nur jeweils einen zum Empfang digitaler Audiosignale nutzen.

Die Eingänge am Gehäuse von HD I/O auf der dazugehörigen Digitalkarte können gleichzeitig verwendet werden. So kann beispielsweise beim HD I/O ein Eingang am Gehäuse als Taktgeber verwendet werden, während gleichzeitig an einem der Eingänge über die digitalen Anschlüsse eine Samplerate-Konvertierung durchgeführt wird. Es werden also zwei digitale Quellen gleichzeitig genutzt.

Digital-Optionen für Pro Tools-Audio-Interfaces

003, 003 Rack und 003 Rack+ bieten Digitalanschlüsse für S/PDIF und ADAT.

Eleven Rack bietet Digital-I/O für S/PDIF und AES/EBU.

Mbox (3. Generation), Mbox 2, Mbox Pro und Mbox Pro 2 verfügen nur über eine digitale Option für S/PDIF.

Die digitalen Ausgänge sind durchgängig aktiv. Sie können also beim Mischen digitales Audiomaterial gleichzeitig an verschiedene digitale Geräte senden.

Aufnehmen aus digitalen Quellen

So nehmen Sie mit Pro Tools aus einer digitalen Quelle auf:

1 Verbinden Sie den Digitalausgang der Aufnahmequelle mit dem entsprechenden Digitaleingang Ihrer Audio-Hardware.

2 Wenn Sie eine neue Session mit einer anderen Samplerate starten möchten, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie File > New Session.
- Wählen Sie die Samplerate aus.
- Konfigurieren Sie den Rest des Dialogfelds „New Session“ entsprechend.
- Klicken Sie auf Save.

3 Legen Sie das Format (digital) der Eingänge für das Audio-Interface fest, mit denen die digitale Aufnahmequelle verbunden ist.

- Wählen Sie Setup > Hardware.
- Wählen Sie das Audio-Interface.
- Wählen Sie das digitale Format für das passende Kanalpaar (etwa AES/EBU oder S/PDIF).

Bei manchen Pro Tools-Audio-Interfaces stehen nur zwei wahlweise auf analog oder digital schaltbare Kanäle zur Verfügung. Bei Mbox (3. Generation) sind dies beispielsweise digitale S/PDIF-Eingänge für L und R (Stereo) und analoge Eingänge (In 1–2). Mbox (3. Generation) kann über analoge und digitale Eingänge gleichzeitig aufnehmen.

4 Wählen Sie bei Pro Tools HD im Session Setup-Fenster oder im Hardware Setup-Dialogfeld die passende Clock Source-Option.

5 Erstellen Sie eine neue Stereo-Audiospur.

6 Weisen Sie mithilfe des Input Path-Selektors den gewünschten Eingang für die Spur zu. Da es sich um eine rein digitale Übertragung handelt, müssen Sie sich um die Aussteuerung des Eingangssignals keine Gedanken machen.

7 Weisen Sie mithilfe des Output Path-Selektors den passenden Monitoring-Ausgang für die Spur zu (etwa A 1–2).

8 Vergewissern Sie sich, dass Sie im Options-Menü die folgenden Optionen deaktiviert haben: „Destructive Record“, „Loop Record“, „QuickPunch“, „TrackPunch“ und „DestructivePunch“.

9 Um mit der Aufnahme am Anfang der Session zu beginnen, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Return to Zero“.

10 Schalten Sie die neue Audiospur scharf.

11 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, um Pro Tools für die Aufnahme scharfzuschalten.

12 Klicken Sie auf „Play“, um die Aufnahme zu starten.

13 Starten Sie die Wiedergabe der Aufnahmequelle.

14 Wenn die Wiedergabe des Materials vom der Quelle beendet ist, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“.

15 Beenden Sie die Wiedergabe der Aufnahmequelle.

Nach einer digitalen Übertragung

(Nur Avid HDX- und HD Native-Systeme)

Nach abgeschlossener digitaler Aufnahme wählen Sie im Clock Source-Popup-Menü im Session Setup-Fenster wieder die Option Internal. Dies ist wichtig, da Pro Tools ansonsten nicht auf den internen Taktgeber zurückschaltet und Aufnahme und Wiedergabe von Audiomaterial möglicherweise fehlerhaft durchführt. Sollten Sie es versäumen, auf „Internal Sync“ zurückzuschalten, hat das in der Regel Probleme mit der Tonhöhe (zu schnelle oder zu langsame Wiedergabe), Klick- und Knackgeräusche oder AAE-Fehlermeldungen zur Folge, da ein deaktivierter DAT- oder CD-Rekorder standardmäßig auf eine andere Samplerate umschalten oder die Ausgabe von Taktungssignalen für die Samplerate ganz beenden kann.

Aufnahme mit halber Geschwindigkeit

Mit Pro Tools können Sie mit halber Geschwindigkeit aufnehmen und wiedergeben. Diese Funktion ist vergleichbar mit der Aufnahme auf einer Bandmaschine, bei der Sie Material für Spezialeffekte mit halber Geschwindigkeit aufnehmen und anschließend in Normalgeschwindigkeit (schneller und eine Oktave höher) abspielen können oder Material in Normalgeschwindigkeit aufnehmen und mit halber Geschwindigkeit (langsamer und eine Oktave tiefer) abspielen können.

Benutzen Sie diese Funktion, wenn Sie schwierige Passagen auf MIDI-Spuren oder komplexe Automationsbewegungen aufnehmen möchten.

So nehmen Sie mit halber Geschwindigkeit auf:

1 Schalten Sie die Spuren scharf, auf die mit halber Geschwindigkeit aufgenommen werden soll.

2 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, um Pro Tools für die Aufnahme scharfzuschalten.

3 Drücken Sie Befehl + Umschalt + Leer (Mac) bzw. Strg + Umschalt + Leer (Windows). Die Aufnahme startet und das gesamte Spurmaterial wird mit halber Geschwindigkeit abgespielt.

4 Wenn Sie mit der Aufnahme fertig sind, klicken Sie auf „Stop“.

Weitere Informationen zur Wiedergabe mit halber Geschwindigkeit finden Sie unter „Wiedergabe mit halber Geschwindigkeit“ auf Seite 418.

Kapitel 22: MIDI-Aufnahme

Obwohl die Aufnahme von MIDI in Pro Tools der Aufnahme von Audiomaterial ähnelt, gibt es doch einige entscheidende Unterschiede.

◆ Im Gegensatz zur Audioaufnahme ist die MIDI-Aufnahme so gut wie immer destruktiv. Weitere Hinweise finden Sie unter „Aufnahmemodi und MIDI“ auf Seite 439.

◆ MIDI- und Instrumentenspuren können im Unterschied zu Audiospuren während der Aufnahme oder Wiedergabe scharfgeschaltet werden.

◆ Für MIDI- und Instrumentenspuren steht ein Input-Selektor zur Verfügung, in dem festgelegt wird, welche Ports des MIDI-Interface und welcher MIDI-Kanal auf die Spur geroutet und aufgenommen werden. Wenn der MIDI Input-Selektor auf „All“ eingestellt ist, werden alle Kanäle für sämtliche Geräte auf die Spur geroutet.

◆ Für Instrumentenspuren stehen ähnlich wie bei Auxiliary-Eingängen Selektoren für Audioein- und -ausgänge zur Verfügung. Diese Selektoren unterscheiden sich von den Selektoren der Instrumentenspur für MIDI-Ein- und -Ausgänge und werden vornehmlich dazu verwendet, Audio von MIDI-Instrumenten oder Instrumenten-Plug-Ins abzuhören.

◆ Bei MIDI- und Instrumentenspuren ist es nicht notwendig, zur Durchführung einer Punch-In-Aufnahme QuickPunch, TrackPunch oder DestructivePunch zu verwenden. Diese Funktion steht sowohl im Aufnahmemodus „Normal (Nondestructive)“ als auch im Aufnahmemodus „Destructive“ zur Verfügung.

Aufnehmen aus MIDI-Geräten

Die MIDI-Eingänge für die scharfgeschalteten MIDI- und Instrumentenspuren legen fest, welche MIDI-Daten in Pro Tools aufgenommen werden. MIDI-Eingänge können auf ein bestimmtes Gerät (Port) und einen spezifischen Kanal oder auf „All“ eingestellt werden. Bei der Einstellung „All“ werden alle Kanäle sämtlicher Geräte auf der Spur zusammengeführt.

MIDI- und Instrumentenspuren in Pro Tools können sich nicht aus mehreren Kanälen zusammensetzen. Die Wiedergabe erfolgt stets auf dem der Spur zugewiesenen MIDI-Ausgabegerät und dem entsprechenden Kanal. Mehrere MIDI-Geräte und -Kanäle können jedoch gleichzeitig auf mehrere Spuren aufgezeichnet werden.

Die folgenden Pro Tools-Optionen bestimmen, ob von einem MIDI-Controller (wie einem MIDI-Keyboard oder einem Drum-Pad) aus aufgezeichnet werden kann:

◆ Geräte, die im Peripherals-Dialogfeld (Setup > Peripherals) als MIDI-Controller eingerichtet sind, werden bei der Aufnahme von MIDI-Spuren ignoriert. Dadurch wird vermieden, dass Daten von MIDI-Bedienoberflächen (wie etwa Command|8) aufgezeichnet werden.

◆ Zum Aufnehmen und Wiedergeben von MIDI-Daten muss das Gerät im MIDI Input Enable-Dialogfeld aktiviert werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Aktivieren von Eingabegeräten“ auf Seite 480.

Darüber hinaus wirken sich die folgenden Optionen auf die Aufzeichnung von MIDI-Daten in Pro Tools aus:

◆ Mit dem MIDI-Eingangsfilter (Input Filter) können Sie MIDI-Daten herausfiltern, die nicht aufgezeichnet werden sollen (etwa Polyphonic Aftertouch oder System Exclusive-Daten). Weitere Informationen finden Sie unter „MIDI-Eingangsfilter“ auf Seite 482.

◆ Wenn die Input Quantize-Option aktiviert ist, werden automatisch alle aufgenommenen MIDI-Noten quantisiert (mit Zeitkorrektur versehen). Weitere Informationen finden Sie unter „Input Quantize“ auf Seite 482.

Aktivieren von Eingabegeräten

Um in Pro Tools von einem MIDI-Gerät (etwa einem MIDI-Keyboard) aufnehmen zu können, muss das Gerät im MIDI Input Enable-Dialogfeld aktiviert werden. In diesem Dialogfeld können Sie auch festlegen, dass unerwünschte Noten bestimmter Geräte (wie etwa Drum Machines und Arpeggiatoren) nicht aufgenommen werden.

MIDI-Bedienoberflächen – zur Verwendung von MIDI-Bedienoberflächen, wie etwa Command|8, müssen diese im MIDI Input Enable-Dialogfeld aktiviert werden.

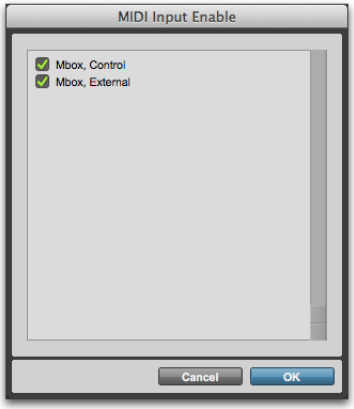
MMC – damit sich Pro Tools mit MMC (MIDI-Maschinensteuerung) synchronisieren kann, muss die MMC-Quelle im MIDI Input Enable-Dialogfeld aktiviert werden. Weitere Informationen zum Verwenden von MMC mit Pro Tools finden Sie unter „MIDI-Maschinensteuerung“ auf Seite 1218.

So aktivieren Sie Eingabegeräte:

1 Wählen Sie Setup > MIDI > Input Devices.

2 Wählen Sie das gewünschte MIDI-Gerät für die Aufzeichnung. Wählen Sie außerdem ein beliebiges Gerät als Bedienoberfläche.

3 Deaktivieren Sie alle Eingabegeräte, die während der MIDI-Aufnahme ignoriert werden sollen.



MIDI Input Enable-Dialogfeld

Geräte müssen nicht ausgewählt sein, um MIDI-Daten von Pro Tools empfangen zu können. So brauchen beispielsweise Geräte, die ausschließlich als Soundmodule verwendet werden, nicht im MIDI Input Enable-Dialogfeld ausgewählt zu sein.

4 Klicken Sie auf OK.

MIDI Thru

Um MIDI-Spuren während der Aufnahme abzuhören, aktivieren Sie „MIDI Thru“. Wenn diese Option aktiviert ist, routet Pro Tools MIDI-Daten von Ihren Controllern auf das Gerät und die Kanäle, die der gerade scharfgeschalteten MIDI-Spur zugewiesen sind.

Die MIDI-Voreinstellung „Global MIDI Playback Offset“ und die zeitliche Verschiebung der Wiedergabe einzelner MIDI-Spuren wirken sich nicht auf MIDI-Daten aus, die mit der MIDI Thru-Option geroutet wurden.

Wenn die MIDI Thru-Option aktiviert ist, werden systemexklusive Events (Sysex) an das MIDI-Gerät weitergeleitet, das der scharfgeschalteten Spur zugewiesen ist. Voraussetzung dafür ist, dass die Größe der Sysex-Events 256 Byte nicht übersteigt.

So aktivieren Sie die MIDI Thru-Option:

- Wählen Sie Options > MIDI Thru.

Falls „Local Control“ auf Ihren MIDI-Geräten vorhanden ist, sollte dies bei der Verwendung der MIDI Thru-Option deaktiviert sein. Andernfalls ist es möglich, dass Ihr Gerät MIDI-Noten doppelt empfängt und es zu so genannten Notenhängern kommt. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie Sie „Local Control“ für Ihr Instrument deaktivieren können, schlagen Sie in der dazugehörigen Dokumentation nach.

Standard-Thru-Instrument

Zusätzlich zu jeder scharfgeschalteten MIDI-Spur können Sie MIDI-Daten auch auf das Standard-Thru-Instrument routen. Damit sparen Sie sich die zusätzlichen Schritte, eine MIDI-Spur zu erstellen und scharfzuschalten, um ein bestimmtes MIDI-Gerät oder einen bestimmten MIDI-Kanal abhören zu können.

Im Gegensatz zu MIDI-Spuren, die MIDI ausschließlich vom Gerät und Kanal empfangen, die ihrem MIDI Input-Selektor zugewiesen sind, werden alle eingehenden MIDI-Daten auf das Standard-Thru-Instrument geroutet.

Wenn das Standard-Thru-Instrument einer scharfgeschalteten MIDI-Spur zugewiesen wurde, routet Pro Tools eingehende MIDI-Daten ausschließlich auf diese scharfgeschaltete Spur.

So konfigurieren Sie ein Standard-Thru-Instrument:

1. Wählen Sie Setup > Preferences.
2. Klicken Sie auf die MIDI-Registerkarte.
3. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie im Popup-Menü Default Thru Instrument ein bestimmtes Gerät aus, um MIDI standardmäßig auf diesem Gerät wiederzugeben.
- Aktivieren Sie Follows First Selected MIDI Track, damit die MIDI-Vorschauzuweisung sich nach der MIDI-Spurenselektion richtet. Sind mehrere MIDI-Spuren selektiert, wird bei der Vorschau die oberste MIDI-Spur im Edit-Fenster oder die ganz links stehende MIDI-Spur im Mix-Fenster verwendet.
- Um die Funktion Default Thru Instrument zu deaktivieren, wählen Sie None.

Wenn Sie die Option „Default Thru Follows First Selected MIDI Track Selection“ verwenden, können Sie das Instrument auch spielen, ohne eine MIDI- oder Instrumentenspur erstellen oder scharfschalten zu müssen.

MIDI-Eingangsfilter

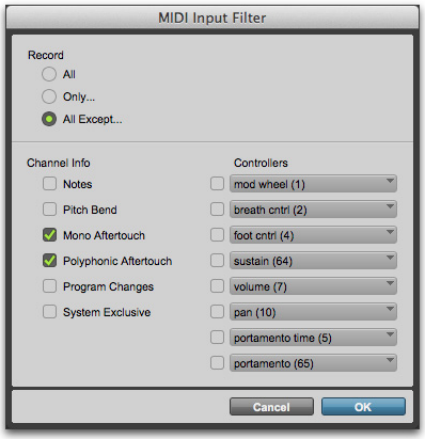
Verwenden Sie den MIDI-Eingangsfilter, um die Aufnahme von bestimmten MIDI-Befehlen zu verhindern. Der MIDI-Eingangsfilter kann so eingestellt werden, dass entweder alle Befehle (All), nur die angegebenen Befehle (Only) oder alle außer den angegebenen Befehlen (All except) aufgenommen werden.

So filtern Sie beispielsweise Program Changes heraus:

1 Wählen Sie Setup > MIDI > Input Filter.

2 Aktivieren Sie im MIDI Input Filter-Dialogfeld die All Except-Option.

3 Aktivieren Sie die Option für Program Changes. Lassen Sie alle anderen Befehle deaktiviert.



MIDI Input Filter-Dialogfeld

4 Klicken Sie auf OK.

Bei Verwendung der All Except-Option werden die ausgewählten Typen von MIDI-Befehlen nicht aufgezeichnet. Wenn Sie hingegen die Only-Option aktivieren, werden nur die ausgewählten Typen von MIDI-Befehlen aufgezeichnet.

Input Quantize

Wenn Input Quantize im Input Quantize Event Operations-Dialogfeld aktiviert wurde (Event > Event Operations > Input Quantize), werden alle aufgezeichneten MIDI-Noten automatisch quantisiert. Das Quantisieren von MIDI bei der Eingabe ermöglicht rhythmisch präzise MIDI-Aufzeichnungen. Wenn jedoch alle ursprünglichen Nuancen der aufgezeichneten MIDI-Spuren beibehalten werden sollen (beispielsweise *Rubato*-Phrasing), sollte diese Option deaktiviert werden.

Weitere Informationen zu „Input Quantize“ finden Sie unter „Input Quantize“ auf Seite 961.

Auf Note warten

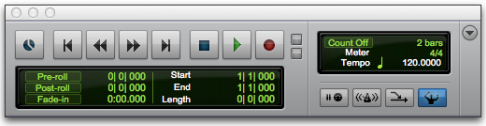
Mit der Wait for Note-Schaltfläche im Transport-Fenster können Sie festlegen, wann Pro Tools mit der Aufnahme beginnen soll. Wenn diese Option aktiviert ist, beginnt die Aufnahme in Pro Tools erst bei Empfang eines MIDI-Events. Dadurch wird gewährleistet, dass die Aufnahme beginnt, wenn Sie zu spielen beginnen. Die erste Note (oder andere MIDI-Daten) werden dann genau am Anfang des festgelegten Aufnahmebereichs (Startzeit) aufgenommen.

Die Wait for Note-Option kann für normale Aufnahmen, für ein Punch-In oder auch für Loop-Aufnahmen verwendet werden. Bei aktiviertem Pre-Roll wird dieses zwischen dem Empfang eines MIDI-Events und der Aufnahme ausgeführt.

„Wait for Note“ und „Countoff“ schließen sich gegenseitig aus und können daher nicht gleichzeitig aktiviert werden. Wenn etwa „Countoff“ aktiviert ist und Sie auf die Wait for Note-Schaltfläche klicken, wird „Countoff“ deaktiviert. Zudem startet die Aufnahme bei „Wait for Note“ sofort, wobei eventuelle Pre-Rolls ignoriert werden.

So aktivieren Sie die Wait for Note-Option:

1 Um die MIDI-Steuerelemente im Transport-Fenster anzuzeigen, wählen Sie View > Transport > MIDI Controls.



Transport-Fenster mit MIDI-Steuerelementen

2 Klicken Sie im Transport-Fenster auf die Wait for Note-Schaltfläche, um sie zu aktivieren.

Wait for Note-Schaltfläche aktiviert

Wenn die Operation-Voreinstellung „Use F11 for Wait for Note“ aktiviert ist, können Sie die Wait for Note-Option mit F11 aktivieren. (Bei Mac-Systemen muss die Mac-Tastenkombination „Desktop“ deaktiviert oder neu zugewiesen werden.)

MIDI Merge/Replace

Die MIDI Merge-Schaltfläche im Transport-Fenster bestimmt, wie MIDI-Daten beim Overdubbing oder bei Punch-In-Aufnahmen aufgezeichnet werden. Wenn „MIDI Merge“ aktiviert ist (*Merge-Modus*), werden neu aufgenommene MIDI-Daten mit dem bereits bestehenden Spurmaterial zusammengeführt. Ist „MIDI Merge“ deaktiviert (*Replace-Modus*), werden bestehende Daten innerhalb des Punch-Clips durch das neu aufgenommene Material ersetzt.

Die MIDI Merge-Schaltfläche kann während der Wiedergabe und Aufzeichnung aktiviert bzw. deaktiviert werden. Im Loop-Aufnahmemodus ist der MIDI Merge-Modus nicht wirksam und die betreffende Schaltfläche abgeblendet.

Um MIDI Merge durch Drücken einer Tastenkombination zu aktivieren, versetzen Sie den Ziffernblock in den Transport-Modus und drücken auf dem Ziffernblock die 9.

MIDI-Noten können auch mithilfe der Paste Special-Befehle eingefügt und zusammengeführt werden. Siehe „Special Paste-Funktion für Automationsdaten“ auf Seite 1109.

So aktivieren Sie die MIDI Merge-Option:

1 Um die MIDI-Steuerelemente im Transport-Fenster anzuzeigen, wählen Sie View > Transport > MIDI Controls.

2 Klicken Sie im Transport-Fenster auf die MIDI Merge-Schaltfläche, um sie zu aktivieren.

MIDI Merge-Schaltfläche aktiviert

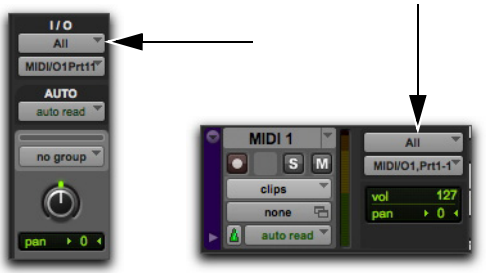
Konfigurieren von MIDI- oder Instrumentenspuren für die Aufnahme

So konfigurieren Sie eine oder mehrere MIDI- oder Instrumentenspuren für die Aufnahme:

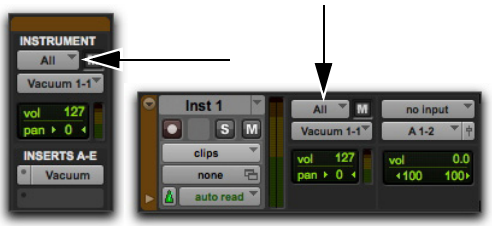
1 Erstellen Sie eine neue MIDI- oder Instrumentenspur oder verwenden Sie eine bestehende MIDI- oder Instrumentenspur.

2 Wählen Sie für Instrumentenspuren View > Mix Window > Instruments oder View > Edit Window > Instruments.

3 Wählen Sie im MIDI Input-Selektor der Spur das Gerät und den Kanal für die Aufzeichnung aus. (Bei Instrumentenspuren befindet sich der MIDI Input-Selektor im Instruments-Bedienfeld.)



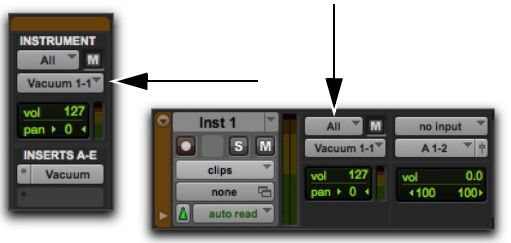
MIDI Input-Selektor für MIDI-Spuren



MIDI Input-Selektor für Instrumentenspuren

4 Wählen Sie im MIDI Output-Selektor das Gerät und den Kanal für die MIDI-Wiedergabe aus.

MIDI Output-Selektor für MIDI-Spuren



MIDI Input-Selektor für Instrumentenspuren

5 Wenn Sie einer MIDI- oder Instrumentenspur mehrere Ziele zuweisen möchten, klicken Sie bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) oder Windows-Taste (Windows) auf den MIDI Output-Selektor und wählen Sie weitere Kanäle für die gewünschten Geräte. Wenn für eine einzige MIDI-Spur mehrere Ziele ausgewählt sind, wird neben dem Namen des ersten Ziels im MIDI Output-Selektor der Spur ein Pluszeichen („+“) angezeigt.

6 Führen Sie folgende Aktionen aus, um der Spur einen Standard-Program Change zuzuweisen.

- Klicken Sie auf die Patch Select-Schaltfläche.
- Nehmen Sie die erforderliche Programm- und Bankauswahl vor.
- Klicken Sie auf Done.

Der Standard-Program Change wird bei der Wiedergabe der Spur gesendet. Weitere Informationen finden Sie unter „Patch Select-Dialogfeld (Program und Bank Changes)“ auf Seite 715.

7 Wiederholen Sie zur Aufzeichnung auf mehrere MIDI- oder Instrumentenspuren die beschriebenen Schritte für jede einzelne Spur und fahren Sie dann mit dem nächsten Schritt fort.

8 Zur Verwendung eines Metronoms aktivieren und konfigurieren Sie dieses und geben Sie Standardtempo und -taktart für die Session vor (siehe „Aufnehmen mit dem Metronom“ auf Seite 430).

9 Aktivieren Sie im Transport-Fenster „Wait for Note“ oder „Countoff“.

10 Um bestehendes Spurmaterial zu ersetzen, deaktivieren Sie im Transport-Fenster die MIDI Merge-Option (siehe „MIDI Merge/Replace“ auf Seite 483).

11 Um das Material bei der Aufnahme automatisch zu quantisieren, aktivieren Sie Input Quantize (Event > Event Operations > Input Quantize). Siehe „Input Quantize“ auf Seite 482.

12 Um mit der Aufnahme am Anfang der Session zu beginnen, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Return to Zero“.

13 Schalten Sie die MIDI- oder Instrumentenspur scharf, indem Sie auf die entsprechende Record Enable-Schaltfläche klicken.

Um weitere MIDI- und Instrumentenspuren scharfzuschalten, klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf die dazugehörigen Record Enable-Schaltflächen.

14 Vergewissern Sie sich, dass Options > MIDI Thru aktiviert ist, und spielen Sie auf dem MIDI-Controller. Das den MIDI-Ausgangstönen der Spur zugewiesene MIDI-Gerät oder Instrumenten-Plug-In sollte hörbar sein und die Pegelanzeigen der Spur die MIDI-Aktivität (Noten-Velocity) registrieren.

Sie können nun MIDI-Daten auf die scharfgeschalteten MIDI- und Instrumentenspuren aufnehmen.

Um Audio über ein externes MIDI-Instrument abzuhören, wählen Sie den entsprechenden Audio-Eingangspfad für das MIDI-Instrument auf der Instrumentenspur. Sie können auch eine Auxiliary-Eingangs-Spur verwenden. Siehe „Signal-Routing zum Abhören und Erstellen von Submixes“ auf Seite 1014.

Aufzeichnen von MIDI- und Instrumentenspuren

Sie können in Pro Tools auf eine oder mehrere MIDI- und Instrumentenspuren aufnehmen. Die gleichzeitige Aufnahme auf mehrere Spuren bietet folgende Vorteile:

- gleichzeitiges Aufnehmen von mehreren MIDI-Geräten, beispielsweise bei der Aufnahme verschiedener Interpreten
- Aufnehmen mehrerer Kanäle vom gleichen Gerät, beispielsweise bei der Aufnahme von einer geteilten Tastatur
- Übertragen von MIDI-Spuren von einem externen MIDI-Sequenzer

Um die Möglichkeiten der MIDI-Bearbeitung in Pro Tools in vollem Umfang nutzen zu können, stellen Sie sicher, dass der Metronom-Klick während der Aufnahme von tickbasierten MIDI-Spuren aktiviert ist. Dadurch wird garantiert, dass sich die aufgenommenen Daten in das Taktschema der Session einfügen. Sie können stattdessen auch auf samplebasierte MIDI-Spuren aufnehmen und das Tempo und die Taktart aus dem aufgenommenen Material ableiten.

Um Audiomaterial aus einem MIDI-Instrument oder Instrumenten-Plug-In aufzunehmen, leiten Sie den Audio-Output der Instrumenten- oder Auxiliary-Eingangs-Spur, über die das Instrument abgehört wird, an eine Audiospur. Schalten Sie die Audiospur scharf und beginnen Sie mit der Aufnahme. Siehe „Aufnehmen von Audiomaterial von einem MIDI-Instrument“ auf Seite 495.

So nehmen Sie auf eine oder mehrere MIDI- oder Instrumentenspuren auf:

1. Konfigurieren Sie eine MIDI- oder Instrumentenspur für die Aufnahme (siehe „Konfigurieren von MIDI- oder Instrumentenspuren für die Aufnahme“ auf Seite 484).
2. Achten Sie darauf, dass die Spur, auf die Sie aufnehmen möchten, scharfgeschaltet ist.

Um weitere MIDI- und Instrumentenspuren scharfzuschalten, klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf die dazugehörigen Record Enable-Schaltflächen.

3. Vergewissern Sie sich, dass der Aufnahmemodus „Normal“ aktiviert ist (siehe „Aufnahmemodi“ auf Seite 436).
4. Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, um Pro Tools für die Aufnahme scharfzuschalten (Record Ready-Modus). Die Track Record Enabled-Anzeige leuchtet rot auf.

Record-Schaltfläche im Record Ready-Modus

5. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf „Play“, um die Aufnahme zu starten. Wenn Sie einen Countoff benutzen, zählt Pro Tools die angegebene Anzahl an Einheiten vor und beginnt anschließend mit der Aufnahme.
- Wenn „Wait for Note“ aktiviert ist, klicken Sie nicht auf die Schaltfläche „Play“. Die Aufnahme wird automatisch gestartet, wenn Sie zu spielen beginnen (wenn ein MIDI-Event empfangen wird).

6 Spielen Sie auf Ihrem MIDI-Controller.

7 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“, um die Aufnahme anzuhalten.

Für jede scharfgeschaltete Spur wird ein neuer MIDI-Clip erstellt, die anschließend in der Playlist und in der Clipliste erscheint.

Drücken Sie F12, um die Aufnahme sofort zu starten. Sie können auch Befehl + Leer (Mac) bzw. Strg + Leer (Windows) drücken, um die Aufnahme zu starten. Weitere Informationen finden Sie unter „Tastenkombinationen für die Aufnahme“ auf Seite 458.

MIDI-Clips werden auf Taktstrichen erstellt.

Bei der MIDI-Aufnahme oder bei der manuellen Eingabe von MIDI-Noten werden der Anfang und das Ende der resultierenden MIDI-Clips auf Taktgrenzen erstellt. Dies ermöglicht die einfache Anordnung von MIDI-Clips auf musikalisch sinnvolle Art in ganzen Taktlängen.

Der Anfang eines aufgenommenen MIDI-Clips beginnt immer mit dem Taktstrich direkt vor der ersten MIDI-Note (Note On) des Clips. Der MIDI-Clip endet auch mit dem Taktstrich direkt nach der letzten Note (Note Off) des Clips.

Aufnahme über bestehende MIDI-Clips

Vorhandene MIDI-Clips werden im Gegensatz zu Audioclips nie überschrieben, auch wenn MIDI-Daten in den Clips überschrieben werden können. Wenn der MIDI Merge-Modus deaktiviert ist und die Aufnahme von MIDI auf eine Spur mit bestehenden Clips erfolgt, werden bestehende MIDI-Daten innerhalb bestehender Clips mit den neu aufgenommenen MIDI-Daten überschrieben. Die bestehenden Clipgrenzen bleiben jedoch bestehen. Neue MIDI-Clips werden nur erstellt, um die Lücken zwischen bestehenden MIDI-Clip-Grenzen zu füllen. Neue MIDI-Clips werden normalerweise immer auf Taktstrichen erstellt. Wenn bestehende Clipgrenzen jedoch nicht auf Taktstrichen liegen, werden die neu erstellten Clips von den bestehenden Clips begrenzt.

Es kann vorkommen, dass der Note On-Punkt einer MIDI-Note in einem MIDI-Clip liegt, der Note Off-Punkt jedoch im folgenden MIDI-Clip. Ebenso ist es möglich, dass ein Clip vor dem Note Off-Punkt endet, sodass Noten über die Clipgrenze hinaus bestehen. Ein Note On-Punkt kann jedoch nie einem Clip vorangehen.

Wiedergeben von aufgenommenen MIDI-Daten

So geben Sie aufgenommene MIDI- und Instrumentenspuren wieder:

1 Um am Anfang der Session zu beginnen, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Return to Zero“.

2 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“, um die Wiedergabe zu starten.

Die aufgenommenen MIDI-Daten werden über das der jeweiligen Spur zugewiesene Ausgabegerät (Port) und den entsprechenden Kanal abgespielt.

Um Audio über ein externes MIDI-Instrument abzuhören, wählen Sie den entsprechenden Audio-Eingangspfad für das MIDI-Instrument auf der Instrumentenspur. Sie können auch eine Auxiliary-Eingangs-Spur verwenden. Siehe „Signal-Routing zum Abhören und Erstellen von Submixes“ auf Seite 1014.

Rückgängigmachen von MIDI-Aufnahmen

Vorherige MIDI-Aufnahme-Takes können rückgängig gemacht werden.

So machen Sie eine MIDI-Aufnahme rückgängig:

- Nachdem der Transport angehalten wurde, wählen Sie Edit > Undo MIDI Recording.

Die Playlist der Spur wird in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Dafür gelten jedoch folgende Bedingungen:

- Wenn Sie vor dem Anhalten des Transports einige Punch-In- und Punch-Out-Vorgänge durchgeführt haben, kann nur der letzte Punch rückgängig gemacht werden.
- Wenn Sie den Loop-Aufnahmemodus verwenden, werden alle Takes jedes Aufnahmedurchgangs entfernt.

Abbrechen eines Aufnahme-Takes

Es ist auch möglich, den aktuellen Aufnahme-Take zu verwerfen, *bevor* der Transport angehalten wird.

So brechen Sie einen Take während der Aufnahme ab:

- Drücken Sie Befehl + Punkt (.) (Mac) bzw. Strg + Punkt (.) (Windows), bevor der Transport angehalten wird.

Im Loop-Aufnahmemodus werden alle Takes jedes Aufnahmedurchgangs entfernt.

Punch-Aufnahme von MIDI-Material über einen festgelegten Bereich

Sie können Pro Tools so konfigurieren, dass die *Punch*-Aufnahme automatisch über einen bestimmten Bereich in einer MIDI- oder Instrumentenspur erfolgt. Start- und Endpunkt des Bereichs (*Punch-In* und *Punch-Out*) müssen vor der Aufnahme festgelegt werden.

So führen Sie ein Punch-In auf einer MIDI- oder Instrumentenspur durch:

1. Konfigurieren Sie eine MIDI- oder Instrumentenspur für die Aufnahme (siehe „Konfigurieren von MIDI- oder Instrumentenspuren für die Aufnahme“ auf Seite 484).
2. Vergewissern Sie sich, dass der Aufnahmemodus „Normal“ aktiviert ist (siehe „Aufnahmemodi“ auf Seite 436).
3. Deaktivieren Sie im Transport-Fenster die Wait for Note- und Countoff-Option.
4. Aktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection.
5. Selektieren Sie mit dem Selector-Tool den Punch-Bereich in der Playlist der Spur.

   Weitere Methoden zum Festlegen des Aufnahmebereichs finden Sie unter „Festlegen der Punch- und Loop-Punkte“ auf Seite 459.

6. Um bestehendes Spurmaterial bis zum Startpunkt bzw. nach dem Endpunkt abhören zu können, stellen Sie Pre- und Post-Roll-Zeiten ein (siehe „Einstellen von Pre- und Post-Roll“ auf Seite 463).
7. Schalten Sie die Spur mit dem vorhergehenden Take scharf.

8 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, um Pro Tools für die Aufnahme scharfzuschalten. Die Record-Schaltfläche beginnt zu blinken.

9 Klicken Sie auf „Play“, um die Aufnahme zu starten.

Wenn Pre-Roll aktiviert ist, wird das Spurmaterial bis zum Punch-In-Punkt abgespielt. Um sich auf die Aufnahme einzustimmen, können Sie bereits während des Pre-Roll mit dem Spielen beginnen. Das MIDI-Material wird erst aufgezeichnet, nachdem der Startpunkt erreicht wurde.

Wenn der Startpunkt erreicht ist, beginnt Pro Tools mit der Aufnahme. Die Aufnahme wird fortgesetzt, bis der Endpunkt erreicht wird. Bei aktiviertem Post-Roll wird die Wiedergabe entsprechend der angegebenen Post-Roll-Dauer fortgesetzt.

10 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“, wenn Sie mit der Aufnahme fertig sind. Die neu aufgenommenen MIDI-Daten werden auf der Spur angezeigt.

Punch-Aufnahme während der Wiedergabe mit MIDI

Sie müssen keinen Aufnahmebereich einstellen, um einen Punch-In-Vorgang auf einer MIDI- oder Instrumentenspur durchzuführen. Stattdessen können Sie während der Wiedergabe Punches ausführen. Im Gegensatz zu Audiospuren ist die Aktivierung von QuickPunch für eine Punch-Aufnahme in Echtzeit bei MIDI nicht notwendig.

So führen Sie Punch-Aufnahmen mit MIDI durch:

1 Konfigurieren Sie eine MIDI- oder Instrumentenspur für die Aufnahme (siehe „Konfigurieren von MIDI- oder Instrumentenspuren für die Aufnahme“ auf Seite 484).

2 Vergewissern Sie sich, dass der Aufnahmemodus „Normal“ aktiviert ist (siehe „Aufnahmemodi“ auf Seite 436).

3 Deaktivieren Sie im Transport-Fenster die Wait for Note- und Countoff-Option.

4 Schalten Sie die Spur mit dem vorhergehenden Take scharf.

5 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“, um die Wiedergabe zu starten.

6 Wenn Sie den Punch-In-Punkt erreichen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“.
- Betätigen Sie bei Pro Tools-Systemen, die einen angeschlossenen Fußschalter unterstützen, bei Erreichen des Punch-In-Punkts den Fußschalter.

Fußschalter werden unterstützt von Interfaces der Reihe 003, Mbox Pro und Mbox 2 Pro sowie von allen Pro Tools-Systemen mit geeigneter Bedienoberfläche (beispielsweise C|24 oder Command|8).

Die Record-Schaltfläche im Transport-Fenster und die Record Enable-Schaltfläche blinken nicht mehr und leuchten während der Aufnahme.

7 Um einen Punch-Out-Vorgang durchzuführen, klicken Sie erneut auf „Record“ (bzw. betätigen Sie den Fußschalter).

Pro Tools verlässt den Aufnahmemodus und fährt mit der Wiedergabe fort. Sie können während des gleichen Durchgangs weitere Punch-Vorgänge ausführen.

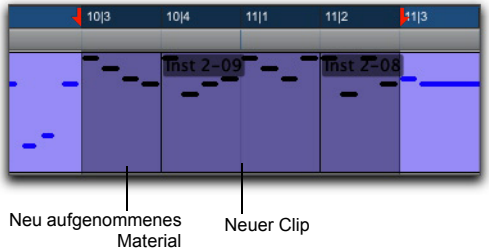
MIDI-Clips und Punch-Aufnahmen

Abhängig vom Aufnahmebereich werden nach der Punch-Aufnahme neue Clips erstellt.

Wenn der MIDI Merge-Modus deaktiviert ist, werden beispielsweise alle eventuell bestehenden MIDI-Daten innerhalb des Aufnahmebereichs durch die Aufnahme überschrieben. Da sich die Start- und Endzeiten von Aufnahmen in beiden vorhandenen Clips befinden, werden neu aufgenommene Noten in beide vorhandene Clips geschrieben sowie in einen neu erstellten Clip, um die Lücke dazwischen zu füllen.

Vor Punch-Aufnahme

Nach Punch-Aufnahme



Nach der Punch-Aufnahme hinzugefügter Clip

Wird vor der Punch-Aufnahme ein gesamter Clip oder ein Abschnitt innerhalb eines Clips selektiert, so werden keine neuen Clips erstellt. In diesem Fall ändert sich nur das Material innerhalb des vorhandenen Clips, ohne dass neues Material außerhalb des Clips aufgenommen wird.

Im Gegensatz zur Audioaufnahme ist die MIDI-Aufnahme in dieser Situation destruktiv. Vorhandene MIDI-Daten werden mit neu aufgenommenen MIDI-Daten überschrieben. Die bestehenden Clipgrenzen bleiben bestehen.

Werden MIDI-Daten innerhalb eines Clips durch einen Aufnahme-Take geändert, geht das ursprüngliche Material entweder verloren (außer Sie wählen „Edit > Undo MIDI Recording“) oder es wird mit dem neuen Material zusammengefügt (wenn die MIDI Merge-Option während der Aufnahme aktiviert war). Wenn ein bestehender Clip Material enthält, das Sie behalten möchten, verwenden Sie den Duplicate-Befehl, um eine Kopie von dem Clip („Duplizieren von Clips“ auf Seite 870) oder von der Playlist der Spur zu erstellen, oder nehmen Sie es in einer neuen Playlist als Sicherungskopie auf (siehe „Arbeiten mit Playlists“ auf Seite 645).

Loop-Aufnahme von MIDI

Für Loop-Aufnahmen von MIDI stehen folgende zwei Methoden zur Verfügung:

- Aktivieren Sie für Loop-Aufnahmen im Drum Machine-Stil im Aufnahmemodus „Normal (Nondestructive)“ die Loop Playback- und MIDI Merge-Optionen.
- Verwenden Sie den Loop-Aufnahmemodus, um in jedem Aufnahmedurchgang mehrere Takes aufzuzeichnen. Dies ist vergleichbar mit Loop-Aufnahmen von Audiomaterial.

Loop-Aufnahme im MIDI Merge-Modus

Verwenden Sie für Loop-Aufnahmen von MIDI den Aufnahmemodus „Normal (Nondestructive)“ und aktivieren Sie die Loop Playback- und MIDI Merge-Optionen. Bei dieser Methode werden MIDI-Daten aufgenommen und bei jedem neuen Aufnahmedurchgang dem gleichen Clip hinzugefügt. So können Sie etwa beim ersten Durchgang die Hi-Hats und beim nächsten Kick und Snare einspielen.

Verwenden Sie „Step Input“, um Material im Drum Machine-Stil schrittweise einzugeben (siehe „Step Input“ auf Seite 962).

Vergewissern Sie sich, dass „MIDI Merge“ im Transport-Fenster aktiviert ist, da ansonsten (im Replace-Modus) jeder neue Aufnahme-Take die jeweils vorherige Einspielung destruktiv ersetzt.

Während der Loop-Aufnahme können Sie eine weitere MIDI- oder Instrumentenspur für die Aufnahme scharfschalten. Drücken Sie bei gedrückter Befehlstaste (Mac) oder Strg-Taste (Windows) den Nach-oben- bzw. den Nach-unten-Pfeil, um die vorherige bzw. nächste MIDI- oder Instrumentenspur scharfzuschalten.

So führen Sie eine Loop-Aufnahme im MIDI Merge-Modus durch:

1. Konfigurieren Sie eine MIDI- oder Instrumentenspur für die Aufnahme (siehe „Konfigurieren von MIDI- oder Instrumentenspuren für die Aufnahme“ auf Seite 484).
2. Vergewissern Sie sich, dass der Aufnahmemodus „Normal“ aktiviert ist (siehe „Aufnahmemodi“ auf Seite 436).
3. Aktivieren Sie Options > Loop Playback. Wenn die Loop-Wiedergabe aktiviert ist, erscheint in der Play-Schaltfläche das Symbol einer Schleife.

Loop Playback-Option aktiviert

4. Schalten Sie die MIDI- oder Instrumentenspur scharf. Stellen Sie sicher, dass keine Audiospuren scharfgeschaltet sind.
5. Klicken Sie im Transport-Fenster auf die MIDI Merge-Schaltfläche, um sie zu aktivieren.
6. Deaktivieren Sie im Transport-Fenster die Wait for Note- und Countoff-Optionen.
7. Aktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection.
8. Selektieren Sie mit dem Selector-Tool den Loop-Bereich in der Playlist der Spur.

Weitere Methoden zum Festlegen des Aufnahmebereichs finden Sie unter „Festlegen der Punch- und Loop-Punkte“ auf Seite 459.

9. Um Spurmaterial bis zum Startpunkt des Loops abhören zu können, aktivieren Sie die Pre-Roll-Funktion und legen Sie die Pre-Roll-Zeit fest (siehe „Einstellen von Pre- und Post-Roll“ auf Seite 463).
10. Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, um Pro Tools für die Aufnahme scharfzuschalten. Die Record-Schaltfläche beginnt zu blinken.

11 Klicken Sie auf „Play“, um die Aufnahme zu starten.

Während des Pre-Roll blinkt die Record-Schaltfläche. Wenn der Startpunkt erreicht ist, beginnt Pro Tools mit der Aufnahme. Wenn der Endpunkt erreicht ist, loopt Pro Tools zurück zum Startpunkt und fährt mit Wiedergabe und Aufnahme fort.

12 Spielen Sie auf Ihrem MIDI-Controller. Neu aufgenommene MIDI-Daten erscheinen in der Aufnahmespur als Clip. Bei jedem folgenden Take wird aufgenommenes Material im Clip angezeigt, wobei das Material aus vorherigen Takes nicht überschrieben wird.

13 Drücken Sie zum Wechseln auf eine neue Aufnahmespur bei gedrückter Befehlstaste (Mac) oder Strg-Taste (Windows) die Pfeiltasten nach oben bzw. unten. Dadurch wird die vorherige bzw. nächste MIDI- oder Instrumentenspur scharfgeschaltet.

14 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“, wenn Sie mit der Aufnahme fertig sind.

Die neu aufgenommenen MIDI-Daten werden als MIDI-Clip in der Playlist der Spur angezeigt und in der Clipliste aufgeführt.

Loop-Aufnahme von mehreren Takes

Wenn MIDI-Daten im Loop-Aufnahmemodus aufgenommen werden, werden bei jedem Empfang von neuem Material während eines Aufnahmedurchgangs neue Clips erstellt. Dieser Vorgang unterscheidet sich leicht von der Loop-Aufnahme von Audiomaterial, bei der Pro Tools eine einzelne Audiodatei mit allen Takes erstellt, die wiederum als einzelne Clips in der Clipliste angezeigt werden.

Diese Methode der MIDI-Loop-Aufnahme ermöglicht die Aufnahme von aufeinander folgenden Takes ohne Unterbrechung des Aufnahmevorgangs und bewahrt so Ihre kreative Spontaneität. Darüber hinaus bietet diese nicht destruktive Methode der MIDI-Aufnahme den Vorteil, dass bestehende und neu aufgenommene Clips intakt und in der Clipliste verfügbar bleiben.

So nehmen Sie MIDI-Daten im Loop-Aufnahmemodus auf:

1 Konfigurieren Sie eine MIDI- oder Instrumentenspur für die Aufnahme (siehe „Konfigurieren von MIDI- oder Instrumentenspuren für die Aufnahme“ auf Seite 484).

2 Wählen Sie Options > Loop Record. Beim Verwenden des Loop-Aufnahmemodus wird auf der Record-Schaltfläche das Symbol einer Schleife angezeigt.

Loop-Aufnahme aktiviert

3 Falls nicht schon geschehen, schalten Sie die MIDI- oder Instrumentenspur durch Klicken auf die entsprechende Record Enable-Schaltfläche scharf. Stellen Sie sicher, dass keine Audiospuren scharfgeschaltet sind.

4 Deaktivieren Sie im Transport-Fenster die Wait for Note- und Countoff-Optionen.

5 Aktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection.

6 Selektieren Sie mit dem Selector-Tool den Loop-Bereich in der Playlist der Spur.

Weitere Methoden zum Festlegen des Aufnahmebereichs finden Sie unter „Festlegen der Punch- und Loop-Punkte“ auf Seite 459.

7 Um Spurmaterial bis zum Startpunkt des Loops abhören zu können, aktivieren Sie die Pre-Roll-Funktion und legen Sie die Pre-Roll-Zeit fest (siehe „Einstellen von Pre- und Post-Roll“ auf Seite 463).

8 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, um Pro Tools für die Aufnahme scharfzuschalten. Die Record-Schaltfläche beginnt zu blinken.

9 Klicken Sie auf „Play“, um die Aufnahme zu starten.

Während des Pre-Roll blinkt die Record-Schaltfläche. Wenn der Startpunkt erreicht ist, beginnt Pro Tools mit der Aufnahme. Wenn der Endpunkt erreicht ist, loopt Pro Tools zurück zum Startpunkt und fährt mit Wiedergabe und Aufnahme fort.

10 Spielen Sie auf Ihrem MIDI-Controller. Es wird automatisch ein neuer MIDI-Clip mit dem neu aufgenommenen Material erstellt, der in der Playlist der Spur angezeigt wird und den vorherigen Clip ersetzt.

Clips werden bei nachfolgenden Aufnahmedurchgängen (nicht destruktiv) ersetzt, wenn neues MIDI-Material empfangen wird.

11 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“, wenn Sie mit der Aufnahme fertig sind.

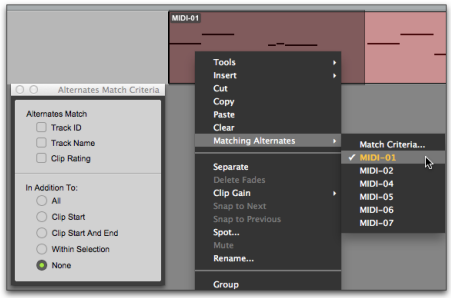
Die aufgenommenen Takes erscheinen in der Clipliste als Clips und sind fortlaufend nummeriert. Die Takes, die gleich lang und einfach austauschbar sind, können im Matches-Popup-Menü ausgewählt werden, selbst während die Session wiedergegeben oder geloopt wird.

So wählen Sie die verschiedenen Aufnahme-Takes aus:

1 Stellen Sie sicher, dass das Matching Criteria-Fenster ordnungsgemäß konfiguriert ist (siehe „Matching Criteria-Fenster“ auf Seite 474).

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie das Selector- oder Grabber-Tool, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip und wählen Sie aus dem Untermenü „Matches“ des Popup-Menüs einen Take.



Auswählen eines alternativen MIDI-Takes

- Halten Sie bei Verwendung des Selector-Tools die Befehlstaste (Mac) bzw. die Strg-Taste (Windows) gedrückt und klicken Sie am genauen Anfang des Loop- oder Punch-Bereichs. Nun können Sie einen anderen Take aus dem Alternates-Popup-Menü wählen.

- Wenn der gerade in der Spur befindliche Take selektiert ist, halten Sie die Befehlstaste (Mac) bzw. die Strg-Taste (Windows) gedrückt und klicken Sie mit dem Selector-Tool auf eine beliebige Stelle des selektierten Takes. Nun können Sie einen anderen Take aus dem Alternates-Popup-Menü wählen.

Der ausgewählte Take (Clip) ersetzt den vorherigen Take und wird genau an der richtigen Position eingefügt.

Weitere Informationen zum Abhören und Verwalten von Takes finden Sie unter „Selektieren alternativer Takes“ auf Seite 472.

MIDI Step Input

Mit „Step Input“ können Sie einzelne Noten schrittweise über ein MIDI-Keyboard (oder einen anderen MIDI-Controller, der MIDI-Notendaten sendet) eingeben. Dadurch erhalten Sie uneingeschränkte Kontrolle über die Platzierung, Länge und Velocity der Noten. Mit „MIDI Step Input“ können Sie daher Passagen eines Musikstücks erstellen, die sonst nur äußerst schwer mit einer derartigen Präzision oder höherem Tempo gespielt werden könnten.

Weitere Informationen zu Step Input finden Sie unter „Step Input“ auf Seite 962.

Aufnehmen von System Exklusive-Daten

Pro Tools unterstützt Aufnahme und Wiedergabe von systemexklusiven Daten (Sysex) auf MIDI-Spuren. Dies ermöglicht die Verwendung von MIDI-Spuren in Pro Tools zum Speichern von Programm- und Konfigurationsdaten für Ihr MIDI-Gerät oder zur Aufnahme von Echtzeit-Sysex-Änderungen für einen MIDI-Geräteparameter, der nicht über den Standard-MIDI-Controller gesteuert werden kann.

So nehmen Sie einen Sysex-Dump am Anfang einer MIDI-Spur auf:

1. Stellen Sie sicher, dass der MIDI-Ausgang (MIDI OUT) des Sendegeräts mit dem MIDI-Eingang (MIDI IN) Ihres MIDI-Interface verbunden ist.
2. Aktivieren Sie im MIDI Input Filter-Dialogfeld die Optionen Only und System Exclusive.
3. Konfigurieren Sie eine MIDI-Spur für die Aufnahme (siehe „Konfigurieren von MIDI- oder Instrumentenspuren für die Aufnahme“ auf Seite 484).
4. Vergewissern Sie sich, dass der Aufnahmemodus „Normal“ aktiviert ist (siehe „Aufnahmemodi“ auf Seite 436).
5. Schalten Sie eine MIDI-Spur scharf.
6. Aktivieren Sie im Transport-Fenster die Wait for Note-Option.
7. Um mit der Aufnahme am Anfang der Session zu beginnen, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Return to Zero“.
8. Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, wenn Sie mit der Aufnahme beginnen möchten.

Die Schaltflächen „Record“, „Play“ und „Wait for Note“ blinken und zeigen damit an, dass Pro Tools auf MIDI-Daten wartet.

9 Starten Sie die Übertragung der Sysex-Daten vom MIDI-Gerät entsprechend den Anleitungen des Herstellers. Die Aufnahme startet in Pro Tools automatisch, sobald die ersten Sysex-Daten empfangen werden.

10 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“, wenn die Sysex-Übertragung abgeschlossen ist.

Die neu aufgenommenen MIDI-Daten werden als MIDI-Clip in der Playlist der Spur angezeigt und in der Clipliste aufgeführt. Wenn das Darstellungsformat der MIDI-Spur auf Clips eingestellt ist, erscheinen die MIDI-Clips mit den Sysex-Daten leer.

Um die Sysex-Event-Blöcke mit der Position der Daten anzuzeigen, stellen Sie die Spurdarstellung auf Sysex ein (siehe „Clip-Darstellung für MIDI- und Instrumentenspuren“ auf Seite 530).

Weitere Informationen zum Verschieben und Kopieren von Sysex-Daten finden Sie unter „System Exclusive-Events“ auf Seite 721.

So senden Sie Sysex-Daten von Pro Tools an ein externes MIDI-Gerät:

1 Stellen Sie sicher, dass der MIDI IN-Port des Geräts, das die Sysex-Daten empfangen soll, mit dem MIDI OUT-Port Ihres MIDI-Interface verbunden ist. Vergewissern Sie sich außerdem, dass das Gerät für den Empfang von Sysex-Daten eingestellt ist. Bei manchen Geräten muss hierzu die Memory Protect-Funktion (Speicherschutz) ausgeschaltet sein. Weitere Informationen finden Sie in den Anweisungen des Herstellers.

2 Stellen Sie sicher, dass die MIDI-Spur mit dem vorherigen Take nicht scharfgeschaltet ist.

3 Klicken Sie auf den MIDI Output-Selektor der Spur und weisen Sie im Popup-Menü das entsprechende Gerät zu.

4 Konfigurieren Sie das externe MIDI-Gerät gemäß den Anweisungen des Herstellers für den Empfang von Sysex-Daten.

5 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“, um die Wiedergabe zu starten. Pro Tools beginnt mit der Wiedergabe und überträgt die zuvor aufgenommenen Sysex-Daten auf das zugewiesene MIDI-Gerät.

Aufnehmen von Audiomaterial von einem MIDI-Instrument

Normalerweise wird Audio über MIDI-Instrumente (Hardware und Plug-Ins) mithilfe von Instrumenten- und Auxiliary-Eingangs-Spuren abgehört. Beim endgültigen Mixdown kann Audiomaterial aus Instrumenten- oder Auxiliary-Eingangs-Spuren aufgenommen werden, wenn „Bounce to Disk“ verwendet wird oder die Aufnahme auf eine neue Spur über einen über Busse geleiteten Aufnahmepfad erfolgt.

Bei der Verwendung von Instrumenten-Plug-Ins möchten Sie möglicherweise vor dem Mischen Audio über ein MIDI-Instrument auf eine neue Spur aufnehmen, um DSP-Ressourcen freizusetzen.

Aufnehmen von Audio von einem Instrumenten-Plug-In

So nehmen Sie Audio von einem Instrumenten-Plug-In auf:

1 Erstellen Sie eine neue Instrumentenspur.

2 Fügen Sie auf dieser Spur ein Instrumenten-Plug-In ein.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Nehmen Sie Ihre MIDI-Daten auf der Instrumentenspur auf.
- Geben Sie MIDI-Daten manuell in die Instrumentenspur ein.

Sie können die gewünschten MIDI- und Audiodaten auch gleichzeitig aufnehmen.

4 Erstellen Sie eine neue Audiospur mit derselben Anzahl an Kanälen wie bei der Instrumentenspur (beispielsweise Stereo).

5 Stellen Sie den Audio-Output Path-Selektor der Instrumentenspur auf einen Bus ein (beispielsweise Bus 1–2).

6 Stellen Sie den Audio-Input Path-Selektor der Audiospur auf denselben Bus ein.

7 Stellen Sie den Audio-Output Path-Selektor der Audiospur auf den Haupt-Monitor-Pfad ein.

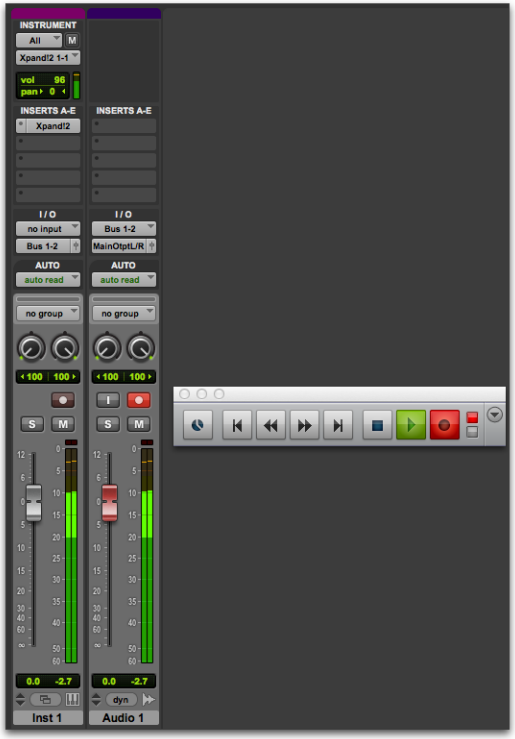
8 Schalten Sie die Audiospur scharf.

9 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um vom Beginn der Session aus aufzunehmen, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Return to Zero“.
- Vornehmen einer Timeline-Selektion für den Aufnahmebereich

10 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, um Pro Tools für die Aufnahme scharfzuschalten.

11 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“, um die Aufnahme zu starten.



Bus-Audioaufnahme von einem Instrumenten-Plug-In

12 Wenn das zuvor aufgenommene MIDI-Material fertig ist, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“, um die Aufnahme anzuhalten.

Aufnehmen von Audiomaterial von einem externen MIDI-Instrument

Sie haben folgende Möglichkeiten, um Audiomaterial von einem externen MIDI-Instrument aufzunehmen:

- Aufnehmen von Audiodaten vom Ausgang der Instrumentenspur (oder Auxiliary-Eingangs-Spur), die zum Abhören des MIDI-Instruments verwendet wird, über eine Audiospur.
- Festlegen des Audio-Input Path-Selektors der Audiospur auf den Audio-Eingangspfad der Instrumentenspur (oder Auxiliary-Eingangs-Spur), die zum Abhören des externen MIDI-Instruments verwendet wird.

Die zweite Methode schließt jegliche zusätzliche Latenz aus, die mit Bus-Aufnahmen verbunden ist. Achten Sie dabei jedoch unbedingt darauf, die Instrumentenspur (oder Auxiliary-Eingangs-Spur), die zum Abhören verwendet wird, während der Aufnahme desselben Audiopfads auf der Audiospur stummzuschalten.

Kapitel 23: Punch-Aufnahmemodi

Punch-Aufnahme wird in vielen Bereichen der Audioproduktion für Film, Video und Musik verwendet.

Einführung in die Punch-Aufnahmemodi

Sobald das Spur-Basismaterial aufgenommen ist, muss häufig ein Teil des Audiomaterials, aus dem eine Spur besteht, ersetzt werden. Mithilfe der Punch-Aufnahme können Sie während der Aufnahme Punch-Vorgänge für eine oder mehrere Audiospuren ausführen, ohne den Transport anzuhalten.

Bei MIDI-Spuren ist es nicht notwendig, für Punch-Aufnahmen QuickPunch oder einen anderen Audio-Punch-Aufnahmemodus zu verwenden. Punch-Vorgänge können bei MIDI-Spuren in den Aufnahmemodi „Normal (Nondestructive)“ und „Destructive“ ausgeführt werden.

Pro Tools-Punch-Aufnahmemodi

Pro Tools bietet drei verschiedene manuelle Punch-Aufnahmemodi:

Der QuickPunch – ein nicht destruktiver Aufnahmemodus, der während der Wiedergabe durch Klicken auf die Record-Schaltfläche im Transport-Fenster das Punch-In und Punch-Out auf scharfgeschalteten Spuren ermöglicht. Der QuickPunch-Modus ist in allen Systemen verfügbar.

TrackPunch (nur Pro Tools HD) – ein nicht destruktiver Aufnahmemodus, der das Punch-In, Punch-Out oder Aufheben der Scharfschaltung von einzelnen Spuren ohne Unterbrechung der Online-Aufnahme und -Wiedergabe ermöglicht.

DestructivePunch (nur Pro Tools HD) – ein destruktiver Aufnahmemodus, der pro Punch-Spur eine einzige kontinuierliche Audiodatei beibehält und außerdem das Punch-In, Punch-Out oder Aufheben der Scharfschaltung von einzelnen Spuren ohne Unterbrechung der Online-Aufnahme und -Wiedergabe ermöglicht.

Informationen zum automatischen Punch-In und Punch-Out auf scharfgeschalteten Audiospuren in einem bestimmten Bereich finden Sie unter „Punch-Aufnahme von Audiomaterial über einen festgelegten Bereich“ auf Seite 465.

Richtlinien für die Punch-Aufnahme

In diesem Abschnitt sind die grundlegenden Einstellungen und Richtlinien für die Punch-Aufnahme in Pro Tools aufgeführt, unter anderem:

- „Voice-Anforderungen für die Punch-Aufnahme“ auf Seite 500.
- „Delay Compensation und DestructivePunch-Modus“ auf Seite 501.
- „Audiodateien, Clips und Takes“ auf Seite 502.
- „Einstellungen für die Punch-Aufnahme“ auf Seite 503 (für Crossfades sowie Transport- und Monitor-Konfigurationseinstellungen)

Voice-Anforderungen für die Punch-Aufnahme

Die maximale Anzahl der Spuren, auf denen Punch-Vorgänge ausgeführt werden können, hängt von der Art des verwendeten Systems sowie von der Anzahl der verfügbaren Voices ab. In den folgenden Abschnitten finden Sie Richtlinien für die Voice-Auslastung bei der Punch-Aufnahme, die für die Verwendung von Ressourcen während Sessions nützlich sein können.

Pro Tools (Nur QuickPunch)

QuickPunch-Funktionen für Pro Tools hängen von der Gesamtanzahl der verfügbaren Voices ab. Diese wiederum hängt von der Anzahl der Spuren und Plug-Ins ab, die in der aktuellen Session verwendet werden.

QuickPunch beansprucht CPU-Rechenleistung. Die Anzahl der verwendbaren Spuren und Plug-Ins kann dementsprechend eingeschränkt sein.

Ausführliche Informationen zur Voice-Funktionen finden Sie unter „Pro Tools-Systemfunktionen mit unterschiedlichen Hardware-Konfigurationen“ auf Seite 41.

So machen Sie weitere Voices für die Punch-Aufnahme verfügbar:

1. Ermitteln Sie Spuren, die nicht scharfgeschaltet sind und während der Aufnahme nicht gehört werden müssen.
2. Deaktivieren Sie diese Spuren.

Pro Tools HD (QuickPunch, TrackPunch und DestructivePunch)

Wenn Sie einen beliebigen Punch-Aufnahmemodus unter Pro Tools HD verwenden, werden für jede scharfgeschaltete Monospur zwei Voices benötigt. Sie können also maximal halb so viele Spuren mittels Punch-Vorgang aufnehmen, wie auf Ihrem System Voices zur Verfügung stehen.

Wenn beim Umschalten in den QuickPunch, TrackPunch- oder DestructivePunch-Modus die benötigte Anzahl von Voices für die scharfgeschalteten Spuren nicht zur Verfügung steht, werden Sie zum Freigeben der erforderlichen Voices aufgefordert.

So machen Sie weitere Voices für die Punch-Aufnahme verfügbar:

- Ermitteln Sie Spuren, die nicht scharfgeschaltet sind und während der Aufnahme nicht gehört werden müssen. Führen Sie dann einen der folgenden Schritte aus:
- Stellen Sie die Voice-Zuweisungen der entsprechenden Spuren auf „Off“.
- Deaktivieren Sie die Spuren.
- Gruppieren Sie alle Native-Plug-Ins vor DSP-Plug-Ins.

Voices, die von anderen Spuren verwendet werden, jedoch nicht scharfgeschaltet sind, können während der Punch-Aufnahme bei Bedarf „gestohlen“ werden.

Wenn ein Punch-Aufnahmemodus aktiviert ist, ist die Voice-Wiedergabepriorität folgendermaßen festgelegt (von der höchsten zur niedrigsten Wiedergabepriorität):

- nicht scharfgeschaltete Spuren mit zugewiesenen Voices
- *scharfgeschaltete* Spuren mit zugewiesenen Voices
- nicht scharfgeschaltete Spuren mit dynamisch zugewiesenen Voices
- *scharfgeschaltete* Spuren mit dynamisch zugewiesenen Voices

Wenn in der Session ausreichend Voices zur Verfügung stehen, dürfte die Punch-Aufnahme auf Spuren mit dynamisch zugewiesenen Voices keine Probleme bereiten. Wenn jedoch zu wenig Voices verfügbar sind und Sie sicherstellen möchten, dass eine Spur bei der Punch-Aufnahme gehört werden kann, sollten Sie die nicht benötigten Voice-Spuren auf Off schalten.

Delay Compensation und DestructivePunch-Modus

Bei Verwendung des DestructivePunch-Modus für das Punch-In auf eine bestehende Aufnahme sollten Sie sicherstellen, dass die Delay Compensation-Einstellungen den Einstellungen bei der Aufnahme der ursprünglichen Datei entsprechen. Wenn die Einstellungen unterschiedlich sind, ist das Punch-In-Audiomaterial zeitlich nicht mit der ursprünglichen Aufnahme identisch.

◆ Wenn Delay Compensation bei der Aufnahme der ursprünglichen Datei nicht aktiviert war, sollte es bei Verwendung von DestructivePunch deaktiviert werden.

◆ Wenn Delay Compensation bei der Aufnahme der ursprünglichen Datei aktiviert war, sollte es bei Verwendung von DestructivePunch aktiviert bleiben.

Um sicherzustellen, dass der Delay Compensation-Pfad auf aufgenommenen Spuren unter Verwendung von DestructivePunch konsistent bleibt, müssen Sie verhindern, dass Pro Tools den Niedriglatenz-Monitoringpfad verwendet, wenn aufgenommene Spuren in den Eingangsabhörmodus wechseln.

Sie haben folgende Möglichkeiten, Delay Compensation auf eine Spur anzuwenden, für die Delay Compensation ausgesetzt war:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Track Compensation-Anzeige auf der Spur und wählen Sie Auto Low Latency Off.
- Halten Sie Befehl + Ctrl (Mac) bzw. Strg + Windows (Windows) gedrückt und klicken Sie auf die Track Compensation-Anzeige auf der Spur.

Sie haben folgende Möglichkeiten, Delay Compensation auf alle ausgewählten Spuren anzuwenden, für die Delay Compensation ausgesetzt war:

- Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste mit der rechten Maustaste auf die Track Compensation-Anzeige der Spur und wählen Sie Auto Low Latency Off.
- Halten Sie Befehl + Ctrl + Umschalt (Mac) bzw. Strg + Windows + Umschalt (Windows) gedrückt und klicken Sie auf die Track Compensation-Anzeige der Spur.

Weitere Informationen finden Sie unter „Verzögerungsausgleich“ auf Seite 1024.

Audiodateien, Clips und Takes

QuickPunch- und TrackPunch-Modus

QuickPunch und TrackPunch sind *nichtdestruktive* Aufnahmemodi. Beim Punch-Vorgang wird Audiomaterial nicht ersetzt. Stattdessen werden im QuickPunch- und TrackPunch-Modus neue Audiodateien für jeden *Durchgang* (ein Durchgang ist ein Zyklus vom Starten bis zum Anhalten des Transports) erstellt.

Pro Tools startet die Aufnahme einer neuen Audiodatei mit dem Starten der Wiedergabe. Dabei werden an jedem Punch-In- und Punch-Out-Punkt automatisch *Clips* erstellt. In einem einzigen Durchgang können bis zu 200 dieser „Running Punches“ durchgeführt werden. QuickPunch und TrackPunch bieten sofortige Monitor-Umschaltung bei Punch-Out.

Nach der QuickPunch- oder TrackPunch-Aufnahme werden die neuen Audioclips in der Clipliste angezeigt. Dies umfasst die Audioclips, die eine ganze Datei umfassen, einschließlich aller Punch-Vorgänge aus dem Aufnahmedurchgang und der Clips, die sich für jeden Punch ableiten.

Die Namen der Punch-Clips sind, beginnend bei „01“, mit einer fortlaufenden Nummerierung versehen. Wenn Sie mit QuickPunch etwa einen zweimaligen Punch-In-Vorgang auf einer Spur namens „Lead Gtr“ durchführen, werden für die übergeordnete Audiodatei ein mit „Lead Gtr_01“ bezeichneter Clip und für die „Punches“ zwei mit „Lead Gtr_01-01“ und „Lead Gtr_01-02“ bezeichnete Clips angezeigt.

Wenn Sie die Wiedergabe anhalten und zusätzliche Punch-Aufnahmen mit QuickPunch (oder TrackPunch) machen, wird ein vollständig neuer Dateiclip erstellt (da für jeden Durchgang einer erstellt wird) und nachfolgende Clips werden benannt, indem die ersten beiden Stellen im Namen erhöht werden. Im zweiten Durchgang werden die Punch-Clips z. B. „Lead Gtr_02-01“, „Lead Gtr_02-02“ usw. benannt.

DestructivePunch-Modus

DestructivePunch ist ein *destruktiver* Aufnahmemodus, der bereits vorhandenes Spurmaterial durch neu aufgenommenes Punch-Audiomaterial dauerhaft ersetzt. Pro Tools nimmt nur während des Punch-In-Vorgangs der Spuren auf. Dabei wird neues Material eingeschliffen und das Audiomaterial in der Spur-Playlist ersetzt.

Einstellungen für die Punch-Aufnahme

(Crossfade-, Transport- und Record-Einstellungen)

Pro Tools bietet verschiedene Voreinstellungsmöglichkeiten für Punch-Vorgänge, über die Sie festlegen können, wie Crossfades, Monitor- und Transportfunktionen während und nach Aufnahmedurchgängen ausgeführt werden. Mit diesen Einstellungen wird das Verhalten von Fades, Transport und Spuren in Pro Tools für verschiedene Arten von Aufgaben, einschließlich Dubben, Mischen und Overdubbing, optimiert.

Crossfades während der Punch-Aufnahme

Pro Tools platziert Crossfades an jedem In- und Out-Punkt, um fließende Übergänge zwischen Punch-Clips zu ermöglichen. Sie können die Crossfade-Länge für den Quick-Punch- und TrackPunch-Modus festlegen. (DestructivePunch verwendet eine feste Crossfade-Länge, die nicht geändert werden kann.) Nach Abschluss der Punch-Aufnahme können alle Crossfades auf dieselbe Art und Weise wie standardmäßige Crossfades bearbeitet werden (siehe Kapitel 28: „Fades und Crossfades“).

QuickPunch/TrackPunch Crossfade Length

Pro Tools kann im QuickPunch- oder TrackPunch-Modus automatisch einen Crossfade für jeden Punch-Punkt erzeugen. Die Länge dieser Crossfades wird über die Option QuickPunch/TrackPunch Crossfade Length in den Editing-Voreinstellungen festgelegt.

So stellen Sie die Option „QuickPunch/TrackPunch Crossfade Length“ ein:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Editing-Registerkarte.
2. Geben Sie einen neuen Wert (in ms) für QuickPunch/TrackPunch Crossfade Length ein. Im Allgemeinen empfiehlt sich für Punch-Vorgänge eine Crossfade-Länge von 10 Millisekunden. Wenn Sie den Wert auf Null setzen, erstellt Pro Tools keine Crossfades an den Punch-In- und Punch-Out-Punkten.
3. Klicken Sie auf OK.

Ist für QuickPunch/TrackPunch Crossfade Length ein anderer Wert als Null angegeben, erzeugt Pro Tools einen Pre-Crossfade am Punch-In-Punkt (genau bis zum Beginn des Punch-Clips, aber nicht in den Punch-Clip hinein) und einen Post-Crossfade am Punch-Out-Punkt (beginnend am Punch-Out-Punkt über den Punch-Clip hinaus).

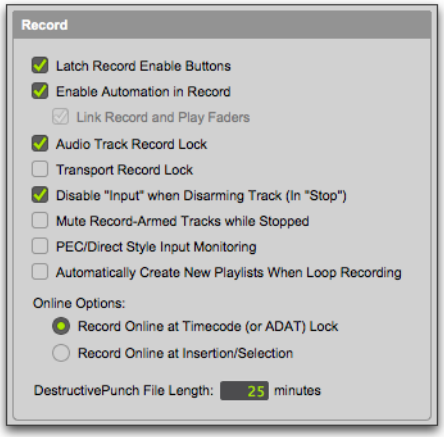
Unabhängig von der aktuellen Einstellung für „QuickPunch/TrackPunch Crossfade Length“ führt Pro Tools immer einen Crossfade von 4 Millisekunden durch, der ausschließlich zum Abhören dient und nicht auf den Datenträger geschrieben wird. Dies verhindert störende Klick- oder Knackgeräusche, die beim Aktivieren und Beenden des Aufnahmemodus auftreten können.

DestructivePunch und Crossfades

DestructivePunch verwendet an jedem In- und Out-Punkt einen festen, linearen 10-Millisekunden-Crossfade. Nach Abschluss der Punch-Aufnahme können diese Crossfades auf dieselbe Art und Weise wie standardmäßige Crossfades bearbeitet werden (siehe Kapitel 28: „Fades und Crossfades“).

Transport- und Aufnahmeeinstellungen

Transport- und Aufnahmeeinstellungen für die Punch-Aufnahme finden Sie auf der Operation Preferences-Registerkarte. Mithilfe dieser Voreinstellungen wird festgelegt, wie sich der Aufnahmestatus der Spur und des Transports während, zwischen und nach Punch-Vorgängen und Durchgängen ändert.



TrackPunch-Voreinstellungen

Transport RecordLock

Mit dieser Einstellung kann die Record-Schaltfläche im Transport-Bereich so konfiguriert werden, dass entweder ein Digital Dubber simuliert oder das frühere Verhalten des Hauptaufnahmeschalters (Record) beibehalten wird.

◆ Wenn diese Funktion nicht aktiviert ist, wird die Record-Schaltfläche im Transport-Bereich deaktiviert, sobald Pro Tools manuell angehalten wird oder aufgrund eines Timecode-Verlusts anhält. Dieses Verhalten entspricht dem Aufnahmeverhalten von früheren Pro Tools-Versionen.

◆ Wenn die RecordLock-Funktion aktiviert ist, bleibt die Record-Schaltfläche im Transport-Bereich bei Anhalten der Wiedergabe oder Aufnahme scharfgeschaltet. Damit wird die erneute Scharfschaltung des Transports zwischen den Takes überflüssig. Ein solches Verhalten simuliert das eines Digital Dubbers.

Wenn Sie während der Aufnahme ein Punch-Out vornehmen, indem Sie im Transport-Bereich den Record-Schalter drücken, wird die Scharfschaltung des Transports aufgehoben.

Destruktives Aufnehmen und Transport RecordLock

Zur Vermeidung von ungewolltem Aufnehmen auf bereits bestehendem Material ist die Transport RecordLock-Voreinstellung automatisch deaktiviert und ausgegraut, wenn der Aufnahmemodus „Destructive“ aktiviert ist.

Audio Track RecordLock

Mit dieser Einstellung können Pro Tools-Spuren entweder einen Digital Dubber simulieren oder das frühere Verhalten für den Spuraufnahme-Status beibehalten.

◆ Wenn die Audio Track RecordLock-Voreinstellung aktiviert ist, bleiben die scharfgeschalteten Audiospuren bei Ende der Wiedergabe oder Aufnahme weiterhin scharfgeschaltet.

◆ Wenn die Audio Track RecordLock-Option nicht aktiviert ist, wird die Scharfschaltung von Audiospuren aufgehoben, sobald Pro Tools angehalten wird. Dadurch wird vermieden, dass Spuren von einem Durchgang zum nächsten scharfgeschaltet bleiben (Simulation des Spuraufnahmeverhaltens eines Digital Dubber).

Beispiele zur Anwendung dieser Einstellungen finden Sie unter „Beispiele für TrackPunch- und DestructivePunch-Workflows“ auf Seite 518.

Synchronisations- und Spurscharfschaltungsoptionen für die Punch-Aufnahme

(Nur SYNC HD)

Die Synchronisationseinstellungen für die Online-Punch-Aufnahme variieren je nach Typ und Funktionen des Pro Tools-Systems sowie anderer Geräte in Ihrem Studio.

Grundlegende Informationen zu Timecode und Synchronisation für Pro Tools finden Sie in Kapitel 50: „Synchronisation in Pro Tools“.

Die Option MachineControl™ für Pro Tools HD ermöglicht Ihnen, Spuren auf unterstützten 9-Pin-Geräten (bzw. nur für den Transport auf V-LAN-Geräten) für die Aufnahme ferngesteuert scharfzuschalten (Remote Track Arming).

Wählen Sie „Setup > Machine Track Arming Profiles“, um Ihr System zu konfigurieren, und wählen Sie „Window > Machine Track Arming“, um das Fenster „Machine Track Arming“ anzuzeigen.

Informationen zum ferngesteuerten Scharfschalten von Spuren mit MachineControl finden Sie im MachineControl-Handbuch.

QuickPunch-Audioaufnahme

QuickPunch ist auf allen Systemen verfügbar und ermöglicht das automatische Punch-In und Punch-Out auf allen scharfgeschalteten Audiospuren während der Wiedergabe durch Klicken auf die Record-Schaltfläche im Transport-Fenster.

Viele Pro Tools-Systeme bieten außerdem die Möglichkeit, einen Fußschalter für Punch-In- und Punch-Out-Vorgänge zu verwenden. Informationen finden Sie auch in dem Handbuch zu Pro Tools-Audio-Interface und -Bedienoberfläche.

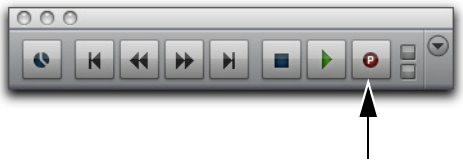
Aufnehmen mit QuickPunch

So führen Sie Punch-Aufnahmen mit QuickPunch durch:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Options > QuickPunch.
- Klicken Sie im Transport-Fenster mit der rechten Maustaste auf die Record-Schaltfläche und wählen Sie QuickPunch.

Wenn QuickPunch aktiviert ist, wird auf der Record-Schaltfläche im Transport-Fenster ein „P“ angezeigt.



QuickPunch aktiviert

2 Überprüfen Sie die Crossfade-Einstellung für die Punch-Aufnahme bzw. konfigurieren Sie sie ggf. neu (siehe „QuickPunch/TrackPunch Crossfade Length“ auf Seite 503).

3 Klicken Sie auf die Record Enable-Schaltfläche der Spur, um jede Spur scharfzuschalten, auf der Punch-In durchgeführt werden soll.

Informationen für den Fall, dass Sie Spuren aufgrund von Voice-Beschränkungen nicht scharfschalten können, finden Sie unter „Voice-Anforderungen für die Punch-Aufnahme“ auf Seite 500.

4 Bereiten Sie die Aufnahme vor, indem Sie mit Pro Tools die entsprechende Position ansteuern. Wenn Sie Pre-Roll verwenden möchten, aktivieren Sie im Transport-Fenster einen Pre-Roll-Wert.

5 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“, um die Wiedergabe zu starten.

6 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, wenn Sie den Punch-In-Punkt erreicht haben.
- Bei Pro Tools-Systemen, die die Verwendung eines angeschlossenen Fußschalters unterstützen, betätigen Sie am Punch-In-Punkt den Fußschalter.

Die Record-Schaltfläche hört auf zu blinken und leuchtet während der gesamten Aufnahme.

7 Um einen Punch-Out-Vorgang durchzuführen, klicken Sie erneut auf „Record“ (bzw. betätigen Sie den Fußschalter).

Während Pro Tools mit der Wiedergabe fortfährt, können Sie weitere Punch-Vorgänge (maximal 200) durchführen. Wenn in einem Durchgang mehrere „Punches“ aufgenommen werden, wird eine einzige Audiodatei aufgezeichnet, die Pro Tools zur Erstellung der entsprechenden Clips verwendet.

Nach einem QuickPunch-Aufnahmedurchgang werden im Edit-Fenster in der Playlist der Punch-Spur die beim Punch-Vorgang erzeugten Clips angezeigt. Sie können nach der Punch-Aufnahme alle Trim-Werkzeuge verwenden, um den Spuranfang oder das Spurende der mit QuickPunch aufgenommenen Clips zu öffnen oder um die übergeordnete Audiodatei anzuzeigen, die im Hintergrund aufgenommen wurde. Auf diese Weise können Sie zu spät oder überhaupt nicht ausgeführte Punches ausgleichen.

Informationen zur Benennung von Dateien und Clips finden Sie unter „Audiodateien, Clips und Takes“ auf Seite 502.

QuickPunch in einer Edit-Selektion

Bei der Verwendung von QuickPunch mit einer Edit-Selektion gelten folgende Regeln:

- Wenn sich Transport nicht im Online-Modus befindet, wird die Aufnahme durch Klicken auf die Record-Schaltfläche im Transport-Fenster (unabhängig von Start- und Endpunkt der Selektion) gestartet bzw. angehalten.
- Wenn Transport online ist, wird die Punch-In- und Punch-Out-Funktion durch die Online Options-Einstellung auf der Operation Preferences-Registerkarte gesteuert.
  - Bei aktivierter Option Record Online at Insertion/Selection führt QuickPunch Punch-In- und Punch-Out-Vorgänge nur innerhalb der Selektion (oder, falls vorhanden, nur nach dem Einfügepunkt) durch.
  - Wenn Sie Record Online at Timecode Lock auswählen, ignoriert QuickPunch die Selektion und führt Punch-In- und Punch-Out-Vorgänge durch, wann immer Sie es wünschen (nachdem Pro Tools auf den Timecode eingerastet ist).

Informationen zur Online-Wiedergabe mit Pro Tools finden Sie in dem im Lieferumfang Ihres Systems enthaltenen Benutzerhandbuch. Informationen zur Synchronisation mit TrackPunch- und DestructivePunch-Aufnahme finden Sie unter „Synchronisations- und Spurscharfschaltungsoptionen für die Punch-Aufnahme“ auf Seite 505.

TrackPunch-Audioaufnahme

(Nur Pro Tools HD)

Im TrackPunch-Modus können Sie Punch-In- und Punch-Out-Vorgänge für jeweils einzelne Spuren oder auch für mehrere Spuren gleichzeitig durchführen. TrackPunch ist ein nicht destruktiver Punch-Modus, der vorheriges Material auf dem Datenträger belässt. (Informationen zum destruktiven Ersetzen von Audiomaterial auf einem Datenträger finden Sie unter „DestructivePunch-Audioaufnahme“ auf Seite 512.)

TrackPunch-Setup

Vor der Verwendung von TrackPunch in einem Aufnahmedurchgang müssen Sie die Pro Tools-, Session- und Spureinstellungen konfigurieren.

Konfigurieren von Pro Tools

So konfigurieren Sie Pro Tools:

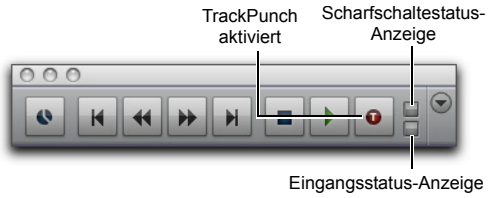
1. Konfigurieren Sie Spur-, Voice- und andere TrackPunch-Einstellungen nach Bedarf (siehe „Richtlinien für die Punch-Aufnahme“ auf Seite 500).
2. Stellen Sie sicher, dass Pro Tools gerade keine Aufnahme oder Wiedergabe ausführt, d. h. der Transport angehalten ist.

Aktivieren des TrackPunch-Modus

So aktivieren Sie den TrackPunch-Modus:

- Sie haben folgende Möglichkeiten:
- Wählen Sie Options > QuickPunch.
- Klicken Sie im Transport-Fenster mit der rechten Maustaste auf die Record-Schaltfläche und wählen Sie im Popup-Menü TrackPunch.
- Halten Sie die Windows-Taste (Windows) bzw. die Ctrl-Taste (Mac) gedrückt und klicken Sie im Transport-Fenster auf die Record-Schaltfläche. Blättern Sie so durch die verfügbaren Aufnahmemodi, bis der TrackPunch-Modus ausgewählt ist (angezeigt mit einem „T“).
- Drücken Sie Befehl + Umschalt + T (Mac) bzw. Strg + Umschalt + T (Windows).

Anzeige des TrackPunch-Status im Transport-Bereich



Status-Anzeigen für TrackPunch und TrackInput im Transport-Fenster

Die Record-Schaltfläche im Transport-Bereich zeigt den TrackPunch- und Aufnahmestatus wie folgt an:

Bei aktiviertem TrackPunch-Modus:

◆ Auf der Record-Schaltfläche im Transport-Fenster wird ein „T“ angezeigt.

◆ Wenn für mindestens eine Spur der TrackPunch-Modus aktiviert ist, leuchtet die Record-Schaltfläche blau.

TrackPunch-Modus mit mindestens einer Spur, für die TrackPunch aktiviert ist

Bei aktiviertem TrackPunch-Modus und für die Aufnahme scharfgeschaltetem Transport:

◆ Wenn für keine Spur der TrackPunch-Modus aktiviert ist, blinkt die Record-Schaltfläche im Transport-Fenster grau und rot.

◆ Wenn für mindestens eine Spur der TrackPunch-Modus aktiviert ist, blinkt die Record-Schaltfläche im Transport-Fenster blau und rot.

◆ Wenn für mindestens eine Spur der TrackPunch-Modus und zugleich die Scharfschaltung aktiviert ist, blinkt die Record-Schaltfläche blau und rot *und* die Aufnahme-LED leuchtet.

◆ Wenn auf mindestens einer Audiospur aufgenommen wird, leuchtet die Record-Schaltfläche im Transport-Bereich rot.

Aktivieren des TrackPunch-Modus für Spuren

Sie müssen vor jedem Durchgang für alle Spuren, für die Sie Punch-Vorgänge ausführen möchten, den TrackPunch-Modus aktivieren. (Sie können den TrackPunch-Modus für Spuren aktivieren, ohne sie scharfzuschalten.)

So aktivieren Sie den TrackPunch-Modus für eine Audiospur:

- Klicken Sie bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) oder Windows-Taste (Windows) auf die Record Enable-Schaltfläche der Spur.

So aktivieren oder deaktivieren Sie den TrackPunch-Modus für alle Audiospuren:

- Drücken Sie Wahl + Ctrl (Mac) oder Alt + Windows (Windows) und klicken Sie auf die Record Enable-Schaltfläche der Spur.

So aktivieren oder deaktivieren Sie den TrackPunch-Modus für alle ausgewählten Audiospuren:

- Drücken Sie Wahl + Ctrl + Umschalt (Mac) oder Alt + Windows + Umschalt (Windows) und klicken Sie auf die Record Enable-Schaltfläche der Spur.

Wenn der TrackPunch-Modus aktiviert ist, leuchten die Record Enable-Schaltflächen blau.

Erstellen Sie Spurengruppen für jeden Spur-Stem oder -Satz, auf dem Sie Punch-Vorgänge ausführen möchten. Mithilfe der Groups-Liste können Sie dann schnell alle Spuren in der Gruppe auswählen.

Anzeige für den Aufnahmestatus von Spuren

Die Record Enable-Schaltfläche einer jeden Spur zeigt den TrackPunch- und Scharfschaltungsstatus wie folgt an:

- Wenn für eine Spur der TrackPunch-Modus, jedoch nicht die Scharfschaltung aktiviert ist, leuchtet die entsprechende Record Enable-Schaltfläche blau.

Record Enable-Schaltfläche aktiviert

- Wenn für eine Spur sowohl der TrackPunch-Modus als auch die Scharfschaltung aktiviert ist, blinkt die entsprechende Record Enable-Schaltfläche blau und rot.
- Wenn eine Spur nur scharfgeschaltet ist, blinkt die entsprechende Record Enable-Schaltfläche rot.
- Während der Aufnahme auf einer Spur leuchtet die entsprechende Record Enable-Schaltfläche rot (in allen Aufnahmemodi).

Rot (permanent leuchtend) zeigt an, dass aufgenommen wird (gilt für alle Modi)

Monitoring und Pegel

So führen Sie das Setup für TrackPunch durch:

1 Konfigurieren Sie das Monitoring von scharfgeschalteten Spuren, indem Sie im Track-Menü den gewünschten Modus auswählen oder auf die TrackInput-Schaltfläche klicken. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Auswahl:

- Set Record Tracks to Auto Input
- Set Record Tracks to Input Only

Die Auswahl eines Monitor-Modus wirkt sich nur auf scharfgeschaltete Spuren aus.

2 Starten Sie die Wiedergabe und vergleichen Sie die Pegel der Eingangsquelle mit Audiomaterial auf dem Datenträger. Klicken Sie auf die TrackInput-Schaltfläche, um die Spurquelle zu wechseln. Wenn sie aufleuchtet (grün), hört die Spur den Eingang ab. Wenn sie nicht leuchtet (grau), hört die Spur von der Festplatte ab (siehe „Auswählen von Record Monitor-Modi mit TrackInput-Monitoring“ auf Seite 449).

3 Wenn Sie mit den Pegeln zufrieden sind, können Sie die Punch-Aufnahme starten.

Verwenden von TrackPunch

Nach der Konfiguration von Pro Tools, Spuren und Pegeln haben Sie verschiedene Möglichkeiten, mit TrackPunch aufzunehmen.

Punch-Ins auf einzelnen Spuren

So führen Sie Punch-Ins auf einzelnen Spuren durch:

1. Stellen Sie sicher, dass sich Pro Tools im TrackPunch-Modus befindet.
2. Klicken Sie bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) oder Windows-Taste (Windows) auf die Record Enable-Schaltfläche der Spur, auf der Sie Punch-Ins ausführen möchten, sodass für diese Spur nur der TrackPunch-Modus aktiviert ist. Die Record Enable-Schaltfläche dieser Spur sollte nun blau leuchten.
3. Klicken Sie im Transport-Fenster auf die Record-Schaltfläche, um die Spur in den Record Ready-Modus mit TrackPunch zu versetzen. Die Record-Schaltfläche blinkt blau und rot.
4. Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“, um die Wiedergabe zu starten.
5. Während der Wiedergabe führen Sie auf der Spur, für die der TrackPunch-Modus aktiviert ist, Punch-Ins und Punch-Outs aus, indem Sie auf deren Record Enable-Schaltfläche klicken.
6. Führen Sie während der lokalen oder entfernten Wiedergabe einen der folgenden Vorgänge aus:
   - Führen Sie einen Punch-In-Vorgang auf weiteren einzelnen Spuren im TrackPunch-Modus durch.
   - Heben Sie nach dem Punch-Out die Scharfschaltung einiger Spuren auf und schalten Sie andere Spuren im TrackPunch-Modus scharf.
   - Wiederholen Sie diesen Vorgang so oft wie nötig für weitere Stems, Spuren oder Takes.
7. Halten Sie die Wiedergabe an. Wenn der Aufnahmedurchgang abgeschlossen ist, entsprechen der Record Enable-Status der Spur und der Record Arm-Status des Transports den aktuellen Einstellungen für Audio Track RecordLock und Transport RecordLock.

Nach einem TrackPunch-Aufnahmedurchgang werden im Edit-Fenster in der Playlist der Punch-Spur die beim Punch-Vorgang erzeugten Clips angezeigt. Sie können nach der Punch-Aufnahme alle Trim-Werkzeuge verwenden, um den Spuranfang oder das Spurende der mit TrackPunch aufgenommenen Clips zu öffnen oder um die übergeordnete Audiodatei anzuzeigen, die im Hintergrund aufgenommen wurde. Auf diese Weise können Sie zu spät oder überhaupt nicht ausgeführte Punches ausgleichen.

Informationen zur Benennung von Dateien und Clips finden Sie unter „Audiodateien, Clips und Takes“ auf Seite 502.

Punch-Ins auf mehreren Spuren gleichzeitig

So führen Sie Punch-Ins auf mehreren Spuren gleichzeitig durch:

1 Aktivieren Sie den TrackPunch-Modus.

2 Klicken Sie auf die Record Enable-Schaltfläche der Spuren, auf denen Sie Punch-Ins ausführen möchten, sodass für diese Spuren sowohl der TrackPunch-Modus als auch die Scharfschaltung aktiviert ist. Die Record Enable-Schaltflächen dieser Spuren blinken nun blau und rot.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie während der Wiedergabe auf die Record-Schaltfläche im Transport-Fenster, um auf allen Spuren, für die der TrackPunch-Modus aktiviert wurde, gleichzeitig Punch-In- und Punch-Out-Vorgänge auszuführen.
- Klicken Sie zuerst im Transport-Fenster auf die Record-Schaltfläche. Halten Sie dann Wahl + Umschalt (Mac) bzw. Alt + Umschalt (Windows) gedrückt und klicken Sie auf die Record Enable-Schaltfläche einer Spur, um gleichzeitig Punch-In- und Punch-Out-Vorgänge auf allen aktuell ausgewählten Spuren auszuführen, für die der TrackPunch-Modus aktiviert ist.

4 Halten Sie die Wiedergabe an. Wenn der Aufnahmedurchgang abgeschlossen ist, entsprechen der Record Enable-Status der Spur und der Record Arm-Status des Transports den aktuellen Einstellungen für Audio Track RecordLock und Transport RecordLock.

Beginnen der Aufnahme auf allen Spuren

Sie können wählen, einen Punch-Durchgang bei der Aufnahme zu starten, Punch-Out- und dann erneute Punch-In-Vorgänge bei Bedarf auszuführen.

So führen Sie Punch-Ins auf allen Spuren aus:

1 Aktivieren Sie den TrackPunch-Modus (siehe „Anzeige des TrackPunch-Status im Transport-Bereich“ auf Seite 507).

2 Klicken Sie auf die Record Enable-Schaltfläche der Spuren, auf denen Sie Punch-Ins ausführen möchten, sodass für diese Spuren sowohl der TrackPunch-Modus als auch die Scharfschaltung aktiviert ist. Die Record Enable-Schaltflächen dieser Spuren blinken nun blau und rot.

3 Klicken Sie im Transport-Fenster auf die Record-Schaltfläche, um die Spur in den Record Ready-Modus mit TrackPunch zu versetzen. Die Record-Schaltfläche blinkt blau und rot.

4 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“, um die Wiedergabe zu starten.

5 Während der Wiedergabe führen Sie auf einzelnen Spuren, für die der TrackPunch-Modus aktiviert ist, Punch-Out und dann erneut Punch-In aus, indem Sie auf die Record Enable-Schaltflächen der jeweiligen Spur klicken.

6 Halten Sie die Wiedergabe an. Wenn der Aufnahmedurchgang abgeschlossen ist, entsprechen der Record Enable-Status der Spur und der Record Arm-Status des Transports den aktuellen Einstellungen für Audio Track RecordLock und Transport RecordLock.

DestructivePunch-Audioaufnahme

(Nur Pro Tools HD)

DestructivePunch ist ein *destruktiver* Aufnahmemodus, der Punch-In- und Punch-Out-Vorgänge während der Wiedergabe ermöglicht, während gleichzeitig eine kontinuierliche Audiodatei auf jeder Spur, auf der ein Punch-Vorgang ausgeführt wurde, gespeichert wird. Wie auch beim TrackPunch-Modus können Sie beim DestructivePunch-Modus Punch-In- und Punch-Out-Vorgänge für jeweils einzelne Spuren oder auch für mehrere Spuren gleichzeitig ausführen.

Anders als der QuickPunch- und der TrackPunch-Modus ersetzt der DestructivePunch-Modus Audiomaterial innerhalb der übergeordneten Zieldatei. Der DestructivePunch-Modus ist letztendlich eine destruktive Version des TrackPunch-Modus. Im TrackPunch-Modus wird Audiomaterial immer in einer neuen Datei im Hintergrund aufgenommen. Im DestructivePunch-Modus dagegen wird Audiomaterial direkt in die Ursprungsdatei aufgenommen, unter Verwendung eines festen linearen 10-Millisekunden-Crossfades. Während der Aufnahme im DestructivePunch-Modus werden keine weiteren Clips erstellt. Bis zu 200 „Running Punches“ können in einer Spur während eines einzigen DestructivePunch-Durchgangs ausgeführt werden.

⚠ *DestructivePunch-Aufnahmen werden bei mit AudioSuite gerenderten Clips mit Handles nicht unterstützt. Sie können solche Clips konsolidieren, wenn Sie den DestructivePunch-Modus verwenden müssen.*

DestructivePunch-Setup

(Nur Pro Tools HD)

Vor der Verwendung von DestructivePunch in einem Aufnahmedurchgang müssen Sie die Pro Tools-, Session- und Spureinstellungen konfigurieren.

Konfigurieren von Pro Tools für DestructivePunch

So konfigurieren Sie Pro Tools:

1. Konfigurieren Sie Spur-, Voice- und andere Einstellungen nach Bedarf (siehe „Richtlinien für die Punch-Aufnahme“ auf Seite 500).
2. Stellen Sie sicher, dass Pro Tools gerade keine Aufnahme oder Wiedergabe ausführt, d. h. der Transport angehalten ist.

Aktivieren des DestructivePunch-Modus

So aktivieren Sie den DestructivePunch-Modus:

- Sie haben folgende Möglichkeiten:
- Wählen Sie Options > DestructivePunch.
- Klicken Sie im Transport-Fenster mit der rechten Maustaste auf die Record-Schaltfläche und wählen Sie DestructivePunch.
- Halten Sie die Ctrl-Taste (Mac) bzw. Windows-Taste (Windows) gedrückt und klicken Sie im Transport-Fenster auf die Record-Schaltfläche. Blättern Sie so durch die verfügbaren Aufnahmemodi, bis der DestructivePunch-Modus mit einem „DP“ angezeigt wird.

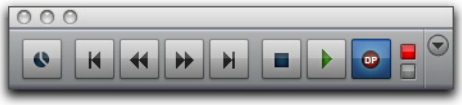
⚠ *Die Power-Waveform-Darstellung ist im DestructivePunch-Modus nicht verfügbar.*

Anzeige des DestructivePunch-Status im Transport-Fenster

Bei aktiviertem DestructivePunch-Modus:

◆ Auf der Record-Schaltfläche im Transport-Fenster wird „DP“ angezeigt.

◆ Wenn für mindestens eine Spur der DestructivePunch-Modus aktiviert ist, leuchtet die Record-Schaltfläche im Transport-Fenster blau.



Transport Record Enable-Schaltfläche bei aktiviertem DestructivePunch-Modus

Bei aktiviertem DestructivePunch-Modus und für die Aufnahme scharfgeschaltetem Transport:

◆ Wenn für keine Spur der DestructivePunch-Modus aktiviert ist, blinkt die Record-Schaltfläche im Transport-Fenster grau und rot.

◆ Wenn für mindestens eine Spur der DestructivePunch-Modus aktiviert ist, blinkt die Record-Schaltfläche im Transport-Fenster blau und rot.

◆ Wenn für mindestens eine Spur der DestructivePunch-Modus und zugleich die Scharfschaltung aktiviert ist, blinkt die Record-Schaltfläche blau und rot *und* die Aufnahme-LED leuchtet.

◆ Wenn auf mindestens einer Audiospur aufgenommen wird, leuchtet die Record-Schaltfläche rot.

Vorbereiten von Spuren für die Aufnahme im DestructivePunch-Modus

Damit eine Spur für die Aufnahme im DestructivePunch-Modus aktiviert wird, muss die Spur eine kontinuierliche Audiodatei enthalten, die folgende Anforderungen erfüllt:

- Die Datei muss am Anfang (Sample 0) der Session beginnen.
- Die Dateilänge muss mindestens der Einstellung für „DestructivePunch File Length“ entsprechen (siehe „Dateilänge für DestructivePunch“ auf Seite 513).

Wenn eine Spur keine Datei enthält, die diese Bedingungen erfüllt, haben Sie folgende Möglichkeiten, die Anforderungen zu erfüllen:

- Verschieben Sie die aktuelle Datei in der Spur-Timeline, sodass der Beginn der Datei mit dem Start der Session übereinstimmt.
- Erstellen Sie mithilfe des Consolidate-Befehls eine kontinuierliche Datei mit der erforderlichen Länge.
- Ändern Sie die Einstellung für „DestructivePunch File Length“, sodass die aktuelle Datei der erforderlichen Länge entspricht oder größer ist.
- Konsolidieren Sie mithilfe des Prepare DPE Tracks-Befehls Audiomaterial auf allen Spuren, für die der DestructivePunch-Modus aktiviert ist. (Siehe „Verwenden des Prepare DPE Tracks-Befehls“ auf Seite 514.)

Dateilänge für DestructivePunch

Damit DestructivePunch auf einer Audiospur verwendet werden kann, muss die Spur eine kontinuierliche Audiodatei mit einer Mindestlänge enthalten, die auf der Operation Preferences-Registerkarte von Pro Tools festgelegt ist.

So legen Sie die DestructivePunch-Dateilänge fest:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Operation-Registerkarte.
2. Geben Sie einen Wert für DestructivePunch File Length ein.
3. Klicken Sie auf OK.

Verwenden des Prepare DPE Tracks-Befehls

So bereiten Sie eine Spur für die Aufnahme im DestructivePunch-Modus vor:

1. Aktivieren Sie den DestructivePunch-Modus (siehe „Aktivieren des DestructivePunch-Modus“ auf Seite 512).
2. Stellen Sie sicher, dass für die Spuren, die Sie vorbereiten möchten, der DestructivePunch-Modus aktiviert ist (siehe „Aktivieren des DestructivePunch-Modus für Spuren ohne gleichzeitige Scharfschaltung“ auf Seite 514).
3. Wählen Sie Options > Prepare DPE Tracks.

Pro Tools konsolidiert Audiomaterial auf allen Spuren, für die der DestructivePunch-Modus aktiviert ist, zu Beginn der Session auf den in der Voreinstellung DestructivePunch File Length festgelegten Wert.

Bei Clips, die nicht 0 dB als Clip-Gain eingestellt haben, rendert der Befehl „Prepare DPE-Tracks“ den Clip-Gain automatisch und setzt alle Clip-Gain-Einstellungen auf 0 dB zurück.

Aktivieren von Spuren für die Aufnahme im DestructivePunch-Modus

Sie können für Spuren den DestructivePunch-Modus aktivieren, ohne sie scharfzuschalten. So können Sie jederzeit nach Beginn der Wiedergabe für einzelne Spuren Punch-In-Vorgänge ausführen, indem Sie auf die entsprechenden Record Enable-Schaltflächen klicken.

Sie können auch gleichzeitig den DestructivePunch-Modus für Spuren aktivieren und die Spuren scharfschalten. So kann die Aufnahme beginnen, sobald der Transport scharfgeschaltet ist und die Wiedergabe beginnt. (Siehe „Gleichzeitiges Aktivieren von Spuren für DestructivePunch und Scharfschalten“ auf Seite 515.)

Aktivieren des DestructivePunch-Modus für Spuren ohne gleichzeitige Scharfschaltung

Bei dieser Methode können Sie den Prepare DPE Tracks-Befehl verwenden, um Dateien für die DestructivePunch-Aufnahme zu konsolidieren.

So aktivieren Sie den DestructivePunch-Modus für eine Audiospur:

- Klicken Sie bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) oder Windows-Taste (Windows) auf die Record Enable-Schaltfläche der Spur. Die Schaltfläche wird nun blau dargestellt.

So aktivieren Sie den DestructivePunch-Modus für alle Audiospuren:

- Drücken Sie Wahl + Ctrl (Mac) bzw. Windows + Alt (Windows) und klicken Sie auf die Record Enable-Schaltfläche einer Spur. Alle Record Enable-Schaltflächen werden nun blau dargestellt.

So aktivieren Sie den DestructivePunch-Modus für alle ausgewählten Audiospuren:

- Drücken Sie Wahl + Ctrl + Umschalt (Mac) bzw. Windows + Alt + Umschalt (Windows) und klicken Sie auf die Record Enable-Schaltfläche einer Spur. Die Record Enable-Schaltflächen für alle ausgewählten Audiospuren werden nun blau dargestellt.

Erstellen Sie eine VCA-Gruppe für jeden Spur-Stem oder -Satz, für den Sie einen Punch-Vorgang planen. Verwenden Sie die VCA Record Enable-Schaltfläche, um für alle Spuren in der Gruppe DestructivePunch zu aktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter „VCA Master-Spuren“ auf Seite 985.

Gleichzeitiges Aktivieren von Spuren für DestructivePunch und Scharfschalten

Diese Methode kann verwendet werden, wenn Spuren bereits die Anforderungen für die Aufnahme im DestructivePunch-Modus erfüllen.

So aktivieren Sie den DestructivePunch-Modus für Spuren und schalten diese gleichzeitig scharf:

- Klicken Sie auf die Scharfschalten-Schaltfläche der Spur. Die Record Enable-Schaltflächen dieser Spuren blinken nun blau und rot.

So aktivieren Sie den DestructivePunch-Modus für alle Audiospuren und schalten diese gleichzeitig scharf:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) auf die Record Enable-Schaltfläche der Spur. Die Record Enable-Schaltflächen aller Spuren blinken blau und rot.

So aktivieren Sie den DestructivePunch-Modus für alle ausgewählten Audiospuren und schalten diese gleichzeitig scharf:

- Drücken Sie Wahl + Umschalt (Mac) bzw. Alt + Umschalt (Windows) und klicken Sie auf die Record Enable-Schaltfläche einer Spur. Die Record Enable-Schaltflächen für die ausgewählten Audiospuren blinken blau und rot.

Anzeige für den Aufnahmestatus von Spuren

Wenn sich Pro Tools im DestructivePunch-Modus befindet, zeigt die Record Enable-Schaltfläche einer jeden Spur ihren DestructivePunch- und Scharfschaltungsstatus folgendermaßen an:

- Wenn für eine Spur sowohl der DestructivePunch-Modus als auch die Scharfschaltung aktiviert ist, blinkt die entsprechende Record Enable-Schaltfläche blau und rot.
- Wenn für eine Spur der DestructivePunch-Modus, jedoch nicht die Scharfschaltung aktiviert ist, leuchtet die entsprechende Record Enable-Schaltfläche blau.
- Wenn eine Spur nur scharfgeschaltet ist, blinkt die entsprechende Record Enable-Schaltfläche rot.
- Während der Aufnahme auf einer Spur leuchtet die entsprechende Record Enable-Schaltfläche rot (in allen Aufnahmemodi).

Monitoring und Pegel

So führen Sie das Setup für DestructivePunch durch:

1 Konfigurieren Sie das Monitoring von scharfgeschalteten Spuren, indem Sie im Track-Menü den gewünschten Modus auswählen. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Auswahl:

- Set Record Tracks to Auto Input
- Set Record Tracks to Input Only

Die Auswahl eines Monitor-Modus wirkt sich nur auf scharfgeschaltete Spuren aus.

2 Starten Sie die Wiedergabe.

3 Um die Pegel der Eingangsquelle mit Audiomaterial auf dem Datenträger zu vergleichen, klicken Sie auf die TrackInput-Schaltfläche der Spur. Wenn sie aufleuchtet (grün), hört die Spur den Eingang ab. Wenn sie nicht leuchtet (grau), hört die Spur von der Festplatte ab (siehe „Auswählen von Record Monitor-Modi mit TrackInput-Monitoring“ auf Seite 449).

Wenn Sie mit den Pegeln zufrieden sind, können Sie die Punch-Aufnahme starten.

Verwenden von DestructivePunch

Nach der Konfiguration von Pro Tools, Spuren und Pegeln haben Sie verschiedene Möglichkeiten, DestructivePunch für die Aufnahme zu verwenden.

Punch-Ins auf einzelnen Spuren

So führen Sie Punch-Ins auf einzelnen Spuren durch:

1 Aktivieren Sie den DestructivePunch-Modus (siehe „Aktivieren des DestructivePunch-Modus“ auf Seite 512).

2 Klicken Sie bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) oder Windows-Taste (Windows) auf die Record Enable-Schaltfläche der Spur, auf der Sie Punch-Ins ausführen möchten, sodass für diese Spur nur der DestructivePunch-Modus aktiviert ist. Die Record Enable-Schaltfläche dieser Spur leuchtet nun blau.

3 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, um die Spur in den Record Ready-Modus zu versetzen. Die Record Enable-Schaltfläche blinkt blau und rot.

4 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“, um die Wiedergabe zu starten.

5 Während der Wiedergabe führen Sie auf einzelnen Spuren, für die der DestructivePunch-Modus aktiviert ist, Punch-In- und Punch-Out-Vorgänge aus, indem Sie auf die Record Enable-Schaltflächen der jeweiligen Spuren klicken.

6 Halten Sie die Wiedergabe an. Wenn der Aufnahmedurchgang abgeschlossen ist, entsprechen der Record Enable-Status der Spur und der Record Arm-Status des Transports den aktuellen Einstellungen für Audio Track RecordLock und Transport RecordLock.

Punch-Ins auf mehreren Spuren

So führen Sie Punch-Ins auf mehreren Spuren gleichzeitig durch:

1. Aktivieren Sie den DestructivePunch-Modus (siehe „Aktivieren des DestructivePunch-Modus“ auf Seite 512).
2. Klicken Sie auf die Record Enable-Schaltfläche der Spuren, auf denen Sie Punch-In-Vorgänge ausführen möchten, sodass für diese Spuren sowohl der DestructivePunch-Modus als auch die Scharfschaltung aktiviert sind. Die Record Enable-Schaltflächen aller Spuren blinken nun blau und rot.
3. Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“, um die Wiedergabe zu starten.
4. Klicken Sie während der Wiedergabe im Transport-Fenster auf die Record-Schaltfläche, um auf allen Spuren, für die der DestructivePunch-Modus aktiviert wurde, gleichzeitig Punch-In- und Punch-Out-Vorgänge auszuführen.
5. Halten Sie die Wiedergabe an. Wenn der Aufnahmedurchgang abgeschlossen ist, entsprechen der Record Enable-Status der Spur und der Record Arm-Status des Transports den aktuellen Einstellungen für Audio Track RecordLock und Transport RecordLock.

Sofortiges Starten der Aufnahme auf mehreren Spuren

So führen Sie Punch-Ins auf mehreren Spuren durch:

1. Aktivieren Sie den DestructivePunch-Modus (siehe „Aktivieren des DestructivePunch-Modus“ auf Seite 512).
2. Klicken Sie auf die Record Enable-Schaltfläche der Spuren, auf denen Sie Punch-In-Vorgänge ausführen möchten, sodass für diese Spuren sowohl der DestructivePunch-Modus als auch die Scharfschaltung aktiviert sind. Die Record Enable-Schaltflächen aller Spuren blinken nun blau und rot.
3. Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, um die Spur in den Record Ready-Modus zu versetzen. Die Record-Schaltfläche blinkt blau und rot.
4. Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“, um die Wiedergabe zu starten.
5. Während der Wiedergabe führen Sie auf einzelnen Spuren, für die der DestructivePunch-Modus aktiviert ist, Punch-Out- und dann erneut Punch-In-Vorgänge aus, indem Sie auf die Record Enable-Schaltflächen der jeweiligen Spuren klicken.
6. Halten Sie die Wiedergabe an. Wenn der Aufnahmedurchgang abgeschlossen ist, entsprechen der Record Enable-Status der Spur und der Record Arm-Status des Transports den aktuellen Einstellungen für Audio Track RecordLock und Transport RecordLock.

Beispiele für TrackPunch- und DestructivePunch-Workflows

Im TrackPunch- und DestructivePunch-Modus können Sie die Punch-Aufnahme in Pro Tools auf verschiedene Arten verwenden. Im DestructivePunch-Modus kann Pro Tools beispielsweise auch als Digital Dubber für die Filmneuaufnahme (Synchronisation) und das Mischen eingesetzt werden (siehe „Synchronisation und Mischen von Film“ auf Seite 518).

Falls Sie noch nicht mit dem Routing, Selektieren und Gruppieren von Pro Tools-Spuren vertraut sind, finden Sie Informationen unter Kapitel 13: „Spuren“ und Kapitel 43: „Einfaches Mixen“.

Tastenkombinationen und Voreinstellungen für Aufnahme und Eingangs-Monitoring bieten Flexibilität, weshalb sich TrackPunch- und DestructivePunch-Modus gleichermaßen für die folgenden Workflows eignen, die häufig bei Film-, Video- und Musikproduktionen durchgeführt werden:

- Laden von Dailys (siehe „Laden von Dailys mit RecordLock“ auf Seite 519)
- Foley-Aufnahme (siehe „Foley-Aufnahme“ auf Seite 520)
- Tracking und Overdubbing bei der Musikproduktion und in anderen Aufnahmesituationen (siehe „Tracking und Overdubbing von Musik“ auf Seite 520)

Die in diesen Beispielen enthaltenen Verweise auf TrackPunch gelten genauso für DestructivePunch – denken Sie einfach daran, dass es sich bei TrackPunch um einen nicht destruktiven, bei DestructivePunch dagegen um einen destruktiven Punch-Modus handelt.

Dank der Netzwerkfunktionen von Pro Tools lassen TrackPunch-Audiodateien (und alle anderen Audiodateien) und ganze Sessions sich auf andere Systeme übertragen, um sie dort zu überprüfen, zu editieren und zu archivieren.

Synchronisation und Mischen von Film

Mit den Dub- und Mischfunktionen von TrackPunch und DestructivePunch können Sie Folgendes ausführen:

- Pro Tools-Audiospuren von einem Master-Synchronizer (etwa SoundMaster) aus über P2-Befehle jederzeit entfernt scharfschalten und eine Punch-Aufnahme durchführen, ohne dabei die Wiedergabe anhalten oder den eingelockten Timecode aufheben zu müssen. (Dafür ist die MachineControl-Option erforderlich.)
- Pro Tools-Audiospuren zwischen Eingangs- und Datenträger-Monitoring umschalten.
- Pro Tools als Timecode-Master (für die Generierung) oder im Slave-Modus verwenden.
- Punch-Vorgänge nicht destruktiv im TrackPunch-Modus oder destruktiv im DestructivePunch-Modus ausführen.

Eine Pre-Dub-Session umfasst üblicherweise die folgenden Schritte:

1. Konfigurieren Sie die Synchronisation zwischen Pro Tools und eventuell erforderlichen anderen Geräten.
2. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Operation-Registerkarte.
3. Aktivieren Sie Transport RecordLock. Dadurch bleibt die Record-Schaltfläche im Transport-Bereich nach dem Ende des Transports aktiviert.

Im Remote-Modus hat „Transport RecordLock“ keinen Effekt. Das Verhalten wird vom Synchronizer bestimmt.

4 Deaktivieren Sie Audio Track RecordLock. Dadurch wird die Record-Schaltfläche der einzelnen Spuren nach Ende des Transports deaktiviert.

Im Remote-Modus hat „Audio Track RecordLock“ keinen Effekt. Das Verhalten wird vom Synchronizer bestimmt.

5 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Options > TrackPunch, um den TrackPunch-Modus für nicht destruktive Punch-Aufnahmen zu aktivieren.
- Wählen Sie Options > DestructivePunch, um den DestructivePunch-Modus für die Aufnahme zu aktivieren.

6 Erstellen Sie 32 neue Spuren.

7 Weisen Sie die Spureingänge zu.

8 Sortieren Sie die Spuren in Gruppen zu je acht Spuren.

9 Klicken Sie auf die Record Enable-Schaltflächen der ersten acht Spuren, um diese (oder die Gruppe für den ersten Pre-Dub) scharfzuschalten.

Mithilfe der Groups-Liste können Sie schnell alle Spuren in der Gruppe auswählen und durch Klicken bei gedrückter Alt- und Umschalttaste (Windows) bzw. Wahl- und Umschalttaste (Mac) scharfschalten.

10 Weisen Sie die Paddles des Mischpults der ersten Gruppe mit acht Spuren in der Session zu.

11 Beginnen Sie mit dem Pre-Dub-Durchgang. Verwenden Sie die Paddles des Mischpults, um Pro Tools zu aktivieren und den Punch-In- und Punch-Out-Vorgang an der ersten Gruppe durchzuführen.

12 Löschen Sie am Ende des ersten Pre-Dubs, nachdem der Punch-Out-Vorgang für alle Spuren abgeschlossen ist, alle Spuren im TrackPunch- oder DestructivePunch-Modus.

13 Wählen Sie die nächste Spurengruppe aus und aktivieren Sie den TrackPunch- oder DestructivePunch-Modus.

14 Führen Sie Punch-In und Punch-Out an der zweiten Gruppe durch.

15 Wiederholen Sie die vorhergehenden Schritte bei Bedarf.

Laden von Dailys mit RecordLock

Dailys und ähnliche Übertragungstypen bestehen aus mehreren Szenen oder Takes, die alle mit einem eingelockten eindeutigen Timecode mit der Tagesuhrzeit aufgenommen wurden. Zwischen den Takes läuft Timecode nicht weiter, sondern hält vollständig an. Aus diesem Grund ist der Timecode bei Dailys und ähnlichem Ausgangsmaterial nicht durchgängig.

Standardmäßig bricht Pro Tools die Aufnahme ab, wenn es aufgrund eines nicht durchgängigen Timecodes offline geschaltet wird. Sie können dieses Verhalten jedoch ändern, sodass Pro Tools stattdessen weiterhin scharfgeschaltet bleibt und auf das erneute Starten der Aufnahme wartet, wenn die Sperrung mit dem Timecode des nächsten Takes wiederhergestellt wird.

So konfigurieren Sie RecordLock zum Laden:

1 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Operation-Registerkarte.

2 Aktivieren Sie Transport RecordLock.

3 Aktivieren Sie Audio Track RecordLock.

4 Konfigurieren Sie die Synchronisation und andere Einstellungen wie gewünscht.

5 Schalten Sie Pro Tools online und starten Sie das externe Abspielgerät.

6 Wenn der Timecode ausfällt oder unterbrochen wird, bleibt Pro Tools online und wartet auf den nächsten Timecode. Die für den Transport aktivierten und scharfgeschalteten Spuren bleiben scharfgeschaltet. Wenn der Timecode wieder aufgenommen wird, beginnt Pro Tools mit der Aufnahme in einer neuen Audiodatei (mit dem korrekten Zeitstempel auf Grundlage des eingehenden Timecodes).

Da die Timeline in Pro Tools auf 24 Stunden begrenzt ist, müssen längere Dailys in mehreren Sessions geladen werden.

Foley-Aufnahme

Die Foley-Aufnahme ist einer der aufwendigeren Aufnahmevorgänge bei der Filmproduktion und erfordert besondere Monitoring-Techniken. Zwischen den Punches und den Takes müssen die Eingänge stummgeschaltet werden, während Geräuschemacher bei der Postproduktion einer Szene sich und ihre Ausrüstung auf die nächste Aufnahme vorbereiten.

Die TrackInput-Abhörfunktion kann so konfiguriert werden, dass für die TrackPunch-Aufnahme beim Erzeugen von Geräuschen die Voreinstellung Mute Record-Armed Tracks While Stopped verwendet wird.

So konfigurieren Sie Pro Tools für das Punch-Aufnahme-Monitoring bei der Foley-Aufnahme:

1 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Operation-Registerkarte.

2 Aktivieren Sie Mute Record-Armed Tracks While Stopped.

3 Konfigurieren Sie die Synchronisation und andere Einstellungen für Pro Tools und Ihre anderen Geräte.

4 Aktivieren Sie den TrackPunch- oder DestructivePunch-Modus und fahren Sie mit der Punch-Aufnahme fort.

Wenn die Aufnahme online durchgeführt wird und Mute Record-Armed Tracks While Stopped aktiviert ist, werden scharfgeschaltete Spuren stummgeschaltet, wenn der Transport angehalten wird. Der Eingang kann weiterhin jederzeit über die TrackInput-Schaltfläche der Spur abgehört werden.

Tracking und Overdubbing von Musik

Die moderne Multitrack-Aufnahme erfordert hohe Flexibilität beim Erfassen des „richtigen“ Moments. Dazu sind die von TrackPunch bereitgestellten Funktionen für die On-the-Fly-Scharfschaltung und -Punch-Aufnahme erforderlich. Zu den TrackPunch-Funktionen für Tracking, Overdubbing und Punching gehören folgende:

- Spuren scharfstellen, während der Transport läuft
- Punch-In und Punch-Out von Spuren durch Fernbedienen der Record Enable-Schaltflächen auf dem Bildschirm von einem Synchronizer, einer Bedienoberfläche oder einem Fußschalter aus
- Vergleichen und Anpassen von Pegeln mithilfe der TrackInput-Umschaltung

Teil V: Editing

Kapitel 24: Grundlagen des Editierens

Mithilfe des Edit-Fensters in Pro Tools können Sie Audio-, Video- und MIDI-Dateien editieren und anordnen. Das Spurmaterial kann während der Wiedergabe nichtdestruktiv und in Echtzeit editiert werden.

Außerdem können Sie im Edit-Fenster andere Daten grafisch bearbeiten wie folgt:

Editieren von Clips und Selektionen. Siehe Kapitel 27: „Editieren von Clips und Selektionen“. Siehe auch Kapitel 37: „Anordnen von Clips“.

Editieren von Fades und Crossfades. Siehe Kapitel 28: „Fades und Crossfades“.

Editieren von Elastic Audio. Siehe Kapitel 40: „Elastic Audio“.

Editieren von MIDI. Siehe Kapitel 31: „Editieren von MIDI-Daten“.

Editieren von Automationsdaten. Siehe Kapitel 45: „Automation“.

Editieren von Video. Siehe Kapitel 52: „Video in Pro Tools“.

Nichtdestruktives Editieren

In Pro Tools geschieht das Editieren von Audio größtenteils nicht destruktiv. Unabhängig davon, ob Sie Clips ausschneiden, einfügen, trimmen, trennen oder löschen, werden diese Funktionen immer nur in einer Kopie der eigentlichen Medien (wie etwa Audiodateien) ausgeführt. Die ursprünglichen Dateien bleiben unverändert. Bestimmte Arbeitsschritte oder Tools wirken sich jedoch destruktiv aus (können die Audiodateien auf der Festplatte irreversibel ändern), wie in anderen Abschnitten angegeben.

Das Editieren von MIDI-Spuren kann in einigen Fällen destruktiv sein. Deshalb sollten Sie einige Vorkehrungen treffen, um wichtige MIDI-Spuren und -Clips während des Editierens zu sichern (siehe „Nichtdestruktives Editieren von MIDI“ auf Seite 533).

Editieren während der Wiedergabe

Pro Tools ermöglicht es, Sessions auch während der Wiedergabe zu bearbeiten. Auf diese Weise können Sie eine Session interaktiv ändern und bearbeiten und die Veränderungen direkt mithören.

Verwenden Sie die Loop- und Dynamic-Transport-Modi zum Abhören und Editieren von Loops während der Wiedergabe. Siehe „Wiedergabemodi“ auf Seite 417.

Im Folgenden sind nur einige Beispiele für Editier- und Anordnungsaufgaben aufgeführt, die während der Wiedergabe einer Pro Tools-Session ausgeführt werden können:

- Erfassen, Trennen, Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Trimmen von Clips
- Platzieren, Zuordnen und Neuanordnen von Clips
- Hinzufügen von Fades oder Crossfades zu Audioclips
- Quantisieren von MIDI-Noten und Audio-Events
- Transponieren und sonstiges Ändern von MIDI-Spuren
- Verschieben von Audio- oder MIDI-Clips (Nudging)
- Abhören verschiedener Playlists
- Anpassen oder Skalieren der Automations- und MIDI-Continuous-Controller-Daten
- Einfügen von Echtzeit-Plug-Ins
- Anwenden von Echtzeit- (und gerenderter) Elastic Audio-Bearbeitung
- Verarbeiten von Audiomaterial mit einem AudioSuite-Plug-In
- Editieren der Automation

Es gibt einige Merkmale, die während der Wiedergabe mit Pro Tools nicht verändert werden können, so wie dies in den entsprechenden Abschnitten angegeben ist.

Spurmaterial

Bei jeder Aufnahme und jedem Import von Audio-, Video- und MIDI-Daten erstellt Pro Tools für die neuen Spurdaten *Clips*. Diese zeigen den Anfang und das Ende des Materials an und geben grafischen Aufschluss über dessen Art und Inhalt. Wenn Sie zusätzliche Takes aufnehmen oder an einer bestimmten Stelle einer Spur einen Punch-In-Vorgang durchführen, erstellt Pro Tools weitere Clips.

Clips werden auch durch Ändern der Größe, erneutes Aufnehmen, Ausschneiden, Einfügen und Trennen bereits bestehender Clips erzeugt. Die Clips einer Session sind in der Clipliste aufgeführt. Von dort aus können sie auf bereits existierende Spuren gezogen werden. Eine Spur kann eine beliebige Anzahl von Clips enthalten, die in einer beliebigen Reihenfolge angeordnet sein können. Die Anordnung und Position der einzelnen Clips in einer Spur bestimmen ihre *Playlist*.

Neben Audio- und MIDI-Clips bieten Spuren Automations-Playlists der Automationsdaten (wie Lautstärke und Pan). Automationsdaten können im Mix-, Edit- und MIDI Editor-Fenster aufgenommen und bearbeitet werden (siehe Kapitel 45: „Automation“).

Cliparten

Je nach Art der Erstellung werden verschiedene Arten von Audio- und MIDI-Clips unterschieden:

Informationen zu Videoclips finden Sie unter Kapitel 52: „Video in Pro Tools“.

Auf vollständige Dateien verweisende Audioclips. – diese Audioclips werden beim Aufnehmen und Importieren von Audio, Konsolidieren bestehender Clips oder Bearbeiten mit einem AudioSuite-Plug-In erstellt. Sie verweisen auf Whole-File-Audiodateien auf Ihrer Festplatte. Auf vollständige Dateien verweisende Audioclips werden in der Clipliste in Fettdruck angezeigt (siehe Kapitel 15: „Clipliste“). Gewöhnliche Clips verweisen meist nur auf einen Teil der übergeordneten Audiodatei und werden während des Editierens und gelegentlich bei der Punch- oder Loop-Aufnahme erstellt.

Benutzerdefinierte Clips. – dies sind ausdrücklich definierte Clips, die beim Aufnehmen oder Importieren von Audio- oder MIDI-Material, beim Erfassen, Trennen oder Zusammenfügen von Selektionen, beim Trimmen von auf vollständige Dateien verweisenden Clips und beim Umbenennen eines bestehenden Clips erstellt werden.

Automatisch erzeugte Clips. – diese Clips entstehen automatisch beim Editieren und gelegentlich bei der Punch-Aufnahme über bestehende Clips. Da sich diese Clips in einer Session schnell anhäufen können, können Sie sie in der Clipliste ausblenden. Automatisch erstellte Clips können durch Umbenennen in benutzerdefinierte Clips umgewandelt werden.

Weitere Informationen finden Sie unter „Benennen und Anzeigen von Clips in der Clipliste“ auf Seite 277.

Offline-Clips. – Clips sind *offline*, wenn deren übergeordnete Dateien nicht gefunden werden können oder beim Öffnen einer Session bzw. Importieren einer Spur nicht verfügbar sind. Offline-Clips werden in der Clipliste kursiv und grau, in Playlists hellblau mit kursiv gedruckten Namen angezeigt. Offline-Clips können wie andere Clips bearbeitet werden, sie können jedoch nicht mit AudioSuite-Plug-Ins verarbeitet werden.

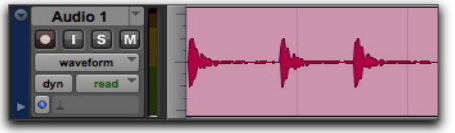
Mehrkanal-Clips. – diese Clips werden in der Clipliste als ein einzelner Clip angezeigt und verweisen auf mehrere Clips und Audiodateien für Stereo- und Surround-Spuren. Sie können die Anzeige von Mehrkanal-Clips erweitern, indem Sie auf das Dreieck neben ihrem Namen klicken. So ist es möglich, die einzelnen Kanäle zu sehen, die unabhängig voneinander auf Spuren gezogen werden können.

Clipgruppen. – eine *Clipgruppe* ist eine beliebige Kombination aus Audio- und MIDI-Clips, die so aussehen und sich so verhalten wie ein einzelner Clip. Clipgruppen sind im Wesentlichen Container, die mindestens einen Clip enthalten. Sie können in einer einzelnen Spur oder mehreren angrenzenden Audio-, MIDI- und Instrumentenspuren erstellt werden. Mithilfe von Clipgruppen können Sie mehrere Clips in „Makro“-Clips für die Manipulation, das Editieren und Anordnen von Groove und Tempo „schachteln“ (siehe „Clipgruppen“ auf Seite 877).

Verformte Clips. – Clips in Spuren mit Elastic Audio-Verarbeitung in Echtzeit, können *verformt* (warped) werden. Verformte Clips werden mit einem entsprechenden Symbol oben rechts in den Clips in Spuren und links von den Clipnamen in der Clipliste gekennzeichnet. Verformte Clips ergeben sich aus der Anwendung der Elastic Audio-Verarbeitung. Die Elastic Audio-Verarbeitung kann manuell in der Warp-Darstellung oder mit dem TCE Trim-Tool in der Waveform-Darstellung angewendet werden. Sie kann aber auch automatisch mit dem Tempoangleich, der Quantisierung oder der Transposition angewendet werden (siehe „Gewarpte Clips“ auf Seite 923).

Audioclips und Wellenformen

Wenn die Spurdarstellung für Audiospuren auf Waveform eingestellt ist, wird in Pro Tools ein Wellenform-Diagramm des Audiomaterials angezeigt. Audiowellenformen geben Aufschluss über die Merkmale des aufgenommenen Audiomaterials.



Audiowellenform einer Schlagzeugspur

In der Abbildung oben zeigen die Spitzenwerte diejenigen Stellen in der Aufnahme, an denen die Einschwingphase (Attack) des Audiosignals die Lautstärke für kurze Zeit stark ansteigen lässt. In den folgenden „Tälern“ fällt die Lautstärke ab.

Verschiedene Soundarten erzeugen verschiedene Arten von Wellenformen. So ist die von einem Schlaginstrument erzeugte Wellenform in der Regel an den deutlichen und markanten *Signalspitzen* (kurz anhaltende Spitzenwerte) zu erkennen. Ein Trommelschlag hat eine laute und markante Attack-Phase und eine sehr kurze Decay-Zeit.

Andere Klänge, wie Gesang oder anhaltende Synthesizerstücke, erzeugen ganz andere Wellenformen. Diese Klänge haben weniger ausgeprägte Spitzen und Täler, da im Allgemeinen die Attack-Phasen weicher und die Decay-Zeiten länger sind.

Waveform-Darstellungen

Pro Tools bietet mehrere verschiedene Optionen für Waveform-Darstellungen. Abhängig von der Bearbeitungsaufgabe können Sie Wellenformen auf unterschiedliche Arten anzeigen.

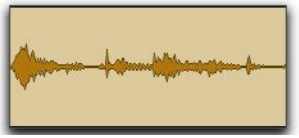
Berechnen von Wellenformübersichten

Wellenformen können mit den Peak- oder Power-Übersichten berechnet werden.

So legen Sie fest, wie die Waveform-Darstellung berechnet wird:

- Wählen Sie View > Waveforms und anschließend Peak oder Power

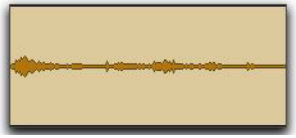
Peak. – bei Auswahl dieser Option wird die Wellenformanzeige auf Grundlage des Spitzenpegels für jedes einzelne Sample berechnet. Die Peak-Darstellung dient in Pro Tools normalerweise der Berechnung der Wellenformübersicht und wird für normale oder gleichgerichtete Darstellungen verwendet. In der Peak-Darstellung werden Übersteuerungen in der Wellenform deutlich angezeigt.



Normale Peak-Waveform-Darstellung mit Umrandungen

Beim Zoomen auf Sample-Darstellungsgröße wird in Pro Tools immer die Peak-Darstellung angezeigt.

Power. – bei Auswahl dieser Option wird die Wellenformanzeige gemäß RMS (Root-Mean-Square) berechnet. Die Power-Darstellung kann für normale oder gleichgerichtete Darstellungen verwendet werden. Die Power-Darstellung ist hilfreich, um die Eigenschaften des Audiomaterials in der Wellenform besser zu sehen, wenn diese über die Sample-Darstellungsgröße hinaus herausgezoomt ist. Insbesondere bei Mastering-Anwendungen kann sie hinsichtlich der Klangeigenschaften des Audiomaterials aussagefähiger sein als die Peak-Darstellung.



Normale Power-Waveform-Darstellung mit Umrandungen

Die Peak-Darstellung wird immer während der Aufnahme angezeigt. Die Power-Waveform-Darstellung wird erst nach Abschluss der Aufnahme berechnet und angezeigt.

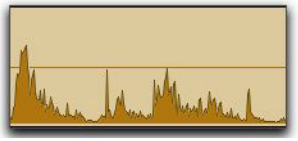
Die Power-Darstellung ist im DestructivePunch-Modus oder bei Zoom auf Sample-Darstellungsgröße nicht verfügbar.

Gleichgerichtete Wellenformen

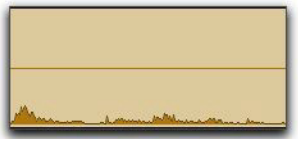
Gleichgerichtete Wellenformen werden so angezeigt, dass die positiven und negativen Ausschläge der Wellenform (die Abschnitte ober- bzw. unterhalb der Nulllinie) addiert und als ein einziges Signal mit positivem Wert dargestellt werden. In dieser Darstellung können Sie bei normaler und reduzierter Darstellungshöhe der Spur mehr Wellenformdetails sehen.
Als besonders nützlich erweist sich diese Option bei der Bearbeitung der Daten für die Volume-Automation, da die Wellenformpegel vom unteren Ende der Spur ausgehend dargestellt werden.
Die gleichgerichtete Darstellung ist in den Peak- und Power-Darstellungen möglich.

So zeigen Sie Wellenformen gleichgerichtet (oder normal) an:

- Aktivieren (oder deaktivieren) Sie View > Waveforms > Rectified.



Gleichgerichtete Peak-Waveform-Darstellung mit Umrandungen



Gleichgerichtete Power-Waveform-Darstellung mit Umrandungen

Beim Zoomen auf die Sample-Darstellung wird in Pro Tools immer die Wellenformanzeige in der normalen Peak-Darstellung genutzt.

Wellenformen mit Umrandungen

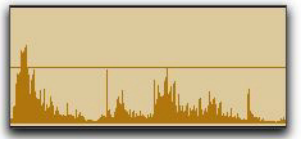
Wellenformen mit Umrandungen bieten eine bessere grafische Definition der Wellenform, speziell wenn sie aus einer Entfernung betrachtet werden. Sie können Umrandungen jedoch deaktivieren, wenn Sie ein präzises, detailliertes Bearbeiten der Peak-Waveform-Darstellung ausführen müssen. Die Umrandungen werden nicht angezeigt, wenn auf Sample-Darstellungsgröße gezoomt ist.

So blenden Sie Wellenformumrandungen ein (oder aus):

- Aktivieren (oder deaktivieren) Sie View > Waveforms > Outlines.

Peak-Waveform-Darstellung ohne Umrandungen

Power-Waveform-Darstellung ohne Umrandungen



Gleichgerichtete Peak-Waveform-Darstellung ohne Umrandungen

Gleichgerichtete Power-Waveform-Darstellung ohne Umrandungen

Richtlinien zum Editieren von Wellenformen

Mit dem Selektor-Tool im Edit-Fenster können Sie Teile der Audiowellenformen markieren und in Segmente einteilen, die als *Clips* bezeichnet werden. Clips können in Spuren angeordnet und editiert werden.

Versuchen Sie beim Editieren von Musikmaterial Clips zu erzeugen, bei denen Sie einen gleichmäßigen Grundschlag, also Beat, einhalten können. Wenn Sie Clips immer so definieren, dass Sie eine ganzzahlige Anzahl von Beats enthalten, können Sie Clips zusammenfügen und einen glatten, regelmäßigen Rhythmus aufrechterhalten.

In manchen Fällen ist eine deutliche und klar definierte Referenzwellenform (etwa die einer Schlagzeugspur oder einer Metronomspur) als Referenz für die Erstellung anderer Clips nützlich. Wenn Sie im Takt gespielt haben, sollte das Erstellen rhythmisch korrekter Clips mit Hilfe der Referenzwellenform wesentlich einfacher sein.

Einige wichtige Regeln für die Definition von Clips:

◆ Lassen Sie einen Clip möglichst genau vor einer Pegelspitze beginnen und direkt nach einer anderen Pegelspitze enden.

◆ Stellen Sie möglichst sicher, dass ein Clip an genau der gleichen Stelle eines Beats beginnt und endet.

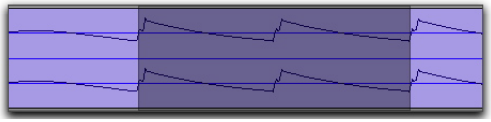
◆ Verwenden Sie die folgenden Pro Tools-Funktionen, um Rhythmusmaterial oder Audio mit klaren Signalspitzen in präzise Clips zu editieren:

- Zu Signalspitzen navigieren (siehe „Springen zu Signalspitzen“ auf Seite 587)
- Editieren zu einem Raster (siehe „Grid-Modus“ auf Seite 545)
- Beat Detective (siehe Kapitel 30: „Beat Detective“)

Vermeiden von Klick- und Knackgeräuschen

Beginnt oder endet ein Clip an einer Stelle mit hoher Amplitude, hören Sie bei der Wiedergabe mit Pro Tools unter Umständen ein Klicken. So vermeiden Sie Klick- und Knackgeräusche:

◆ Stellen Sie sicher, dass der Beginn und das Ende einer Selektion sich so nahe wie möglich an einem Punkt befinden, an dem die Amplitude der Wellenform die *Nulllinie* der Wellenformanzeige schneidet (die Mittellinie der Wellenformdarstellung). Verwenden Sie, wenn nötig, die Tools zum Zoomen im Edit-Fenster (siehe „Zoomoptionen“ auf Seite 548), um die Wellenform detaillierter anzuzeigen.



Selektion mit Beginn und Ende an der Nulllinie

◆ Wenden Sie einen Crossfade zwischen Clips an, wenn ein Klick- oder Knackgeräusch auftritt. Weitere Hinweise finden Sie unter „Erzeugen eines Crossfades“ auf Seite 635.

◆ Verwenden Sie in Pro Tools HD die AutoFade-Funktion, um Echtzeit-Fade-Ins/Outs für alle Clipgrenzen zu erzeugen, die nicht an andere Clips angrenzen oder mit ihnen überlappen. Weitere Hinweise finden Sie unter „Arbeiten mit AutoFades“ auf Seite 636.

Nichtdestruktives Editieren von Audio

Wenn Sie die Playlist einer Audiospur in Pro Tools bearbeiten, schneiden und kleben Sie das Audiomaterial nicht tatsächlich neu zusammen, wie es bei der Verwendung von analogen Bändern der Fall wäre. Stattdessen erzeugt Pro Tools eine Abbildung der Audiodatei auf Ihrer Festplatte, in der die Wiedergabereihenfolge der verschiedenen Audioabschnitte festgelegt wird.

Verwenden Sie mehrere Playlists, wenn Sie Audioclips mit einem Trim-Tool bearbeiten oder die Position bzw. Reihenfolge von Clips innerhalb einer Spur ändern. Auf diese Weise können Sie die vorgenommenen Änderungen auch leicht wieder rückgängig machen. Weitere Informationen finden Sie unter „Playlists“ auf Seite 645.

Audioclips und Automationsdaten

Automationsdaten für Audiomaterial befinden sich auf Spuren und *nicht* in der Clipliste. Wenn Sie also Audioclips von der Clipliste auf eine neue Spur ziehen, werden dadurch keine Automationsdaten auf diese Spur bewegt. Anders verhält es sich, wenn Sie einen Audioclip von einer bereits bestehenden Spur, die Automationsdaten enthält, auf eine andere Spur ziehen. In diesem Fall werden die Automationsdaten von der Ausgangsspur auf die Zielspur verschoben.

Sie können Automationsdaten bearbeiten, indem Sie Spurdarstellungsformate wechseln oder unter den Spuren Automations-Lanes anzeigen.

Weitere Informationen zur Automation finden Sie unter Kapitel 45: „Automation“.

MIDI-Clips und MIDI-Daten

MIDI- und Instrumentenspuren werden vor allem in der Noten- und Clip-Darstellung bearbeitet:

◆ Verwenden Sie Clip-Darstellung zur Anordnung von Clips.

◆ Verwenden Sie die Notendarstellung zum Einfügen und Bearbeiten von einzelnen MIDI-Noten oder zum Arbeiten mit Notengruppen.

Weitere Informationen zu Spurdarstellungsformaten finden Sie unter „Spurdarstellungen“ auf Seite 225.

Um die Spurdarstellung zwischen „Notes“ und „Clips“ zu wechseln, klicken Sie auf die gewünschte Spur und drücken Sie bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) die Minustaste auf der alphanumerischen Tastatur.

Clip-Darstellung für MIDI- und Instrumentenspuren

MIDI- und Instrumentenspuren können in der Clip-Darstellung angezeigt werden. Diese Darstellung ähnelt der Waveform-Darstellung von Audiospuren. Obwohl die Noten einer Spur in der Clip-Darstellung sichtbar sind, können die einzelnen Noten in dieser Darstellung nicht bearbeitet werden. Das Editieren erfolgt stattdessen über einen Zeitbereich, der alle Spurdaten einschließlich der Continuous Controller-Events, Program Changes und Sysex-Events enthält.

Verwenden Sie die Clip-Darstellung zur Definition von Clips, die bestimmte Songausschnitte und Clips repräsentieren, oder zum Neuanordnen und Zusammenstellen von Spurmaterial.

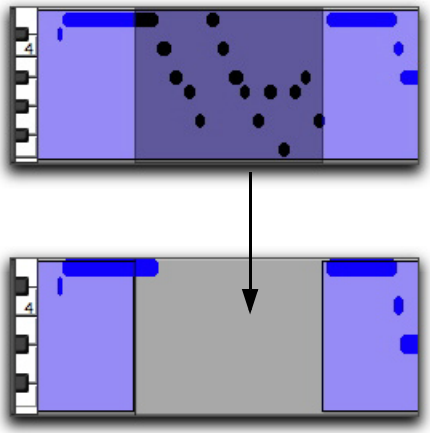
In der Clip-Darstellung ist der vertikale Zoom automatisch so skaliert, dass er für den gesamten Bereich der Tonhöhen von MIDI-Noten in einer Spur passt.

Sie können in einen MIDI-Clip doppelklicken, um ihn im MIDI Editor-Fenster zu öffnen. Siehe Kapitel 32: „MIDI-Editoren“.

Beim Selektieren, Kopieren, Ausschneiden und Trimmen von MIDI-Clips ist Folgendes zu beachten:

◆ Wird ein selektierter Clip oder eine Clipgruppe, die den Anfangspunkt einer Note enthalten, ausgeschnitten oder gelöscht, wird die gesamte Note entfernt. Dies gilt auch, wenn nur der Teil der Note, der den Anfangspunkt enthält, selektiert wird.

◆ Beim Kopieren oder Ausschneiden eines selektierten Clips oder einer Clipgruppe, die den Endpunkt (jedoch nicht den Anfangspunkt) einer Note enthält, bleibt die Note bestehen und reicht über die Grenze des Clips hinaus.



Ausschneiden eines MIDI-Clips mit Notenüberlappung

◆ Ähnliches gilt, wenn MIDI-Clips oder -Clipgruppen, die MIDI-Clips enthalten, mit einem der Trim-Tools getrimmt werden. Wenn der Startpunkt eines MIDI-Clips über den Startpunkt einer Note hinaus verschoben wird, wird die Note entfernt. Wenn der Endpunkt des Clips so getrimmt wird, dass sich der Startpunkt einer Note, jedoch nicht deren Endpunkt innerhalb des Clips befindet, bleibt die Note bestehen und reicht über die Grenze des Clips hinaus.

Beim Verschieben und Platzieren von MIDI-Clips mit überlappenden Noten werden die Noten immer mit den Clips verschoben. Werden solche MIDI-Clips neben oder in der Nähe eines anderen Clips platziert, ragen diese Noten in den angrenzenden Clip auf der Spur hinein.

Um beim Trennen, Ausschneiden oder Kopieren von Clips MIDI-Noten zu trennen und nicht überlappen zu lassen, nehmen Sie die gewünschte Edit-Selektion vor, wechseln Sie zur Notendarstellung und verwenden Sie den Separate At Selection-Befehl. Wechseln Sie dann zurück zur Clip-Darstellung und führen Sie die Editieraufgabe aus (Trennen, Schneiden oder Kopieren).

Auf Taktstrichen erstellte MIDI-Clips

Bei der MIDI-Aufnahme oder bei der manuellen Eingabe von MIDI-Noten werden der Anfang und das Ende der resultierenden MIDI-Clips auf Taktgrenzen begrenzt. Dies ermöglicht die einfache Anordnung von MIDI-Clips auf musikalisch sinnvolle Art in ganzen Taktlängen.

Der Anfang eines aufgenommenen MIDI-Clips beginnt immer mit dem Taktstrich direkt vor der ersten MIDI-Note (Note On) des Clips. Der MIDI-Clip endet auch mit dem Taktstrich direkt nach der letzten Note (Note Off) des Clips.

MIDI-Clips und Continuous Controller-Events

Continuous Controller-Events befinden sich nicht in Spuren, sondern in MIDI-Clips. Wenn Sie daher Clips, die Controller-Daten enthalten, von einer Spur oder aus der Clipliste auf eine andere Spur verschieben, werden sämtliche Controller-Daten auf die Zielspur geschrieben.

Sie können Continuous Controller-Events bearbeiten, indem Sie Spurdarstellungen wechseln oder unter den Spuren Controller-Lanes anzeigen.

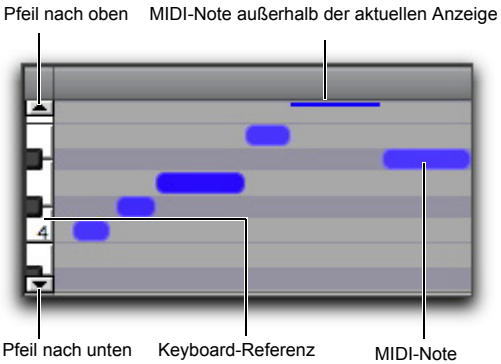
Weitere Informationen zum Bearbeiten von MIDI-Controller-Daten finden Sie unter Kapitel 31: „Editieren von MIDI-Daten“.

MIDI-Stummschaltungsautomation

Im Unterschied zu Continuous Controller-Events, die Nuancen einer MIDI-Einspielung repräsentieren, ist „Mute“ in Pro Tools eine Automation Playlist, die das Stummschalten der MIDI-Engine bewirkt. Die Mute Automation hat nichts mit den eigentlichen MIDI-Events zu tun und wird deshalb bei der Speicherung einer Standard-MIDI-Datei nicht berücksichtigt.

Notendarstellung für MIDI- und Instrumentenspuren

Wenn für eine MIDI- oder Instrumentenspur die Notes-Darstellung eingestellt wurde, werden die MIDI-Noten im „Pianorollenformat“ angezeigt. Jede Note erscheint als ein kleines Rechteck. Die vertikale Position des Rechtecks zeigt hierbei die Tonhöhe an, die horizontale Position des Rechtecks signalisiert den zeitlichen Beginn und die Dauer der Note.



Notendarstellung einer MIDI-Spur

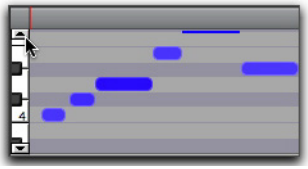
Am linken Rand der Playlist für die MIDI- oder Instrumentenspur befindet sich ein Mini-Keyboard mit Oktavbezeichnungen als Tonhöhenreferenz. Sie können auf das Mini-Keyboard klicken, um Tonhöhen mit dem ausgewählten MIDI-Ausgang wiederzugeben. Mithilfe der Bildlaufpfeile oberhalb und unterhalb des Mini-Keyboards können Sie in der Notendarstellung hinauf- und hinunterscrollen.

⚠ *Durch Klicken auf das Mini-Keyboard wird die aktuelle Edit-Selektion gelöscht. Weitere Informationen finden Sie unter „Selektieren von MIDI-Noten“ auf Seite 700.*

In der Notendarstellung hängt der Tonumfang, in dem MIDI-Noten angezeigt werden können, von der Darstellungshöhe der Spur und dem aktuellen Zoomwert ab. Liegen Noten der Spur außerhalb des aktuell dargestellten Bereichs, werden sie als einzelne Pixellinien am oberen und unteren Rand der Darstellung angezeigt.

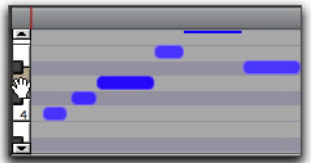
So scrollen Sie in der Notendarstellung einer MIDI- oder Instrumentenspur nach oben bzw. nach unten:

- Klicken Sie auf einen der Bildlaufpfeile des Mini-Keyboards.



Scrollen der Notendarstellung mit dem Bildlaufpfeil (nach oben)

- Aktivieren Sie eines der Edit-Tools (etwa den Time Grabber), drücken Sie Strg + Alt + Windows (Windows) bzw. Befehl + Wahl + Ctrl (Mac) und ziehen Sie auf dem Mini-Keyboard nach oben oder nach unten.



Scrollen der Notendarstellung durch Ziehen

- Wenn Sie eine Maus mit Scroll-Rad haben, bewegen Sie den Cursor auf die Spur und scrollen Sie durch die Notendarstellung, während Sie Strg + Alt + Windows (Windows) bzw. Befehl + Wahl + Ctrl (Mac) gedrückt halten.

Mit den Edit-Tools können Noten eingefügt, gelöscht, transponiert, getrimmt und verschoben werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Manuelles Editieren von MIDI-Noten“ auf Seite 700.

Nichtdestruktives Editieren von MIDI

Während das Bearbeiten von Audioclips normalerweise nicht destruktiv ist, trifft dies auf MIDI-Clips im Allgemeinen nicht zu. Existiert ein MIDI-Clip beispielsweise nur an einer bestimmten Stelle einer einzigen Spur, *ist* das Editieren dieses Clips destruktiv. Dies bedeutet, dass bei Änderung der Tonhöhe, Dauer oder Position von Noten in der Notendarstellung der Clip irreversibel verändert wird.

Ist jedoch die Option Mirror MIDI Editing deaktiviert, wenn ein MIDI-Clip bearbeitet wird, der an einer anderen Stelle in der Session auftritt (an einer anderen Position in der Spur, in einer anderen Playlist oder in einer anderen Spur), ist das Bearbeiten nicht destruktiv und ein neuer automatisch erstellter Clip wird erzeugt. Um Ihre Änderungen rückgängig zu machen, ziehen Sie den ursprünglichen Clip aus der Clipliste auf die Spur oder verwenden Sie eine vorher gespeicherte Playlist.

Eine Möglichkeit, sicher zum Zustand einer Spur vor dem Editieren zurückzukehren, besteht in der Verwendung von Playlists. Bevor Sie Noten bearbeiten oder Clips trimmen bzw. anders anordnen, sollten Sie eine Kopie der bestehenden Playlist der Spur anfertigen und statt des Originals diese Kopie verwenden (siehe „Playlists“ auf Seite 645).

Um das Editieren auf alle Instanzen eines MIDI-Clips anzuwenden, aktivieren Sie den Mirrored MIDI Editing-Modus (siehe „Mirrored MIDI Editing“ auf Seite 695).

Benennen von Clips

Sie können Clips mit anschaulicheren Namen umbenennen oder vorhandene Namen vereinfachen. Wenn Sie einen beim Editieren automatisch erzeugten Clip umbenennen, wird dieser zu einem benutzerdefinierten Clip, der auch dann noch in der Clipliste angezeigt wird, wenn automatisch erzeugte Clips ausgeblendet werden.

Weitere Informationen finden Sie unter „Umbenennen von Clips“ auf Seite 277.

So benennen Sie einen Clip in einer Spur um:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Selektieren Sie den umzubenennenden Clip und wählen Sie dann Clip > Rename.
- Klicken Sie mit einem der Edit-Tools mit der rechten Maustaste in den Clip, den Sie umbenennen möchten, und wählen Sie aus dem Popup-Menü Rename.
- Drücken Sie Strg + Umschalt + R (Windows) bzw. Befehl + Umschalt + R (Mac).
- Doppelklicken Sie mit dem Grabber-Tool auf den Clip, den Sie umbenennen möchten. Für MIDI-Clips muss die Option Name Dialog als die Double-Clicking a MIDI Clip Opens-Einstellung in den MIDI-Voreinstellungen ausgewählt sein.

2 Geben Sie im Name-Dialogfeld einen neuen Namen für den Clip ein. Wenn ein Clip ausgewählt ist, der eine gesamte Audiodatei umfasst, geben Sie an, ob nur der Clip oder der Clip *und* die Datei umbenannt werden sollen.

3 Klicken Sie auf OK, um den Clip umzubenennen.

Anzeigen von Clipnamen, Clipzeiten und anderen Daten

Namen und zeitliche Position von Clips können unter Umständen beim Editieren von Audiowellenformen und MIDI-Daten stören. In solchen Fällen besteht die Möglichkeit, sie auszublenden. In anderen Fällen, z. B. beim Anordnen oder Positionieren von Foley, ist die Anzeige von Clipnamen und -zeiten sehr hilfreich.

So aktivieren oder deaktivieren Sie die Anzeige von Clipnamen in Playlists:

- Aktivieren oder deaktivieren Sie View > Clip > Name.

So zeigen Sie Clipzeiten an:

- Wählen Sie unter View > Clip eine der folgenden Optionen:

Keine Zeit. – deaktiviert die Anzeige der Clipzeiten.

Aktuelle Zeit. – zeigt die Start- und Endzeiten von Clips an.

Originalzeitstempel. – zeigt den Originalzeitstempel der einzelnen Clips an. Der Originalzeitstempel ist die ursprüngliche Timecode-Position eines Clips bei der ersten Aufnahme oder Erstellung.

Benutzerzeitstempel. – zeigt den Anwender-Zeitstempel der einzelnen Clips an. Der User Time Stamp entspricht zunächst dem Original Time Stamp, kann jedoch über den Befehl Time Stamp neu definiert werden.

Für Clipnamen, Überlappungen und Clipzeiten aktivierte Anzeige

Anzeige von Clipdaten auf allen Kanälen

Für Stereo- und Mehrkanalspuren können Clipdaten auf allen Kanälen angezeigt werden.

So aktivieren oder deaktivieren Sie die Anzeige von Clipdaten in allen Kanälen:

- Wählen Sie View > Clip > Display on All Channels.

Anzeigen anderer Clipinformationen

Sie können auch die folgenden Informationen in Clips anzeigen:

Sync-Punkte. – kann in Clips in Playlists angezeigt werden. Dies ist beim visuellen Spotting auf Timecode oder Anordnen im Grid-Modus hilfreich. Weitere Informationen finden Sie unter „Sync-Punkte“ auf Seite 862.

Bearbeitungsstatus. – für Clips, die mit Elastic Audio verarbeitet werden, wird eine Warp-Anzeige in Playlists und in der Clipliste angezeigt. Siehe „Gewarpte Clips“ auf Seite 923.

Kanalname und Informationen zu Szenen und Takes. – können in Clips in Playlists und in der Clipliste angezeigt werden. Dies ist beim Arbeiten mit Mehrkanal-Aufnahmen und Metadaten, die mit einem Field Recorder aufgenommen wurden, hilfreich. Detaillierte Informationen zu Workflows für Field Recorder finden Sie in Kapitel 51: „Arbeit mit tragbaren Rekordern und Pro Tools“.

Bewertung. – kann in Clips in Playlists angezeigt werden. Dies ist für die Anordnung bei der Arbeit mit mehreren Playlists und alternativen Takes hilfreich. Siehe „Bewerten von Clips“ auf Seite 623.

Clip-Overlaps. – kann in Clips in Playlists angezeigt werden. Dies ist beim Anordnen und beim Arbeiten mit tickbasierten Audiospuren nützlich. Siehe „Überlappen und Verdecken von Clips“ auf Seite 603.

Clip-Gain-Linie. – zeigt die Clip-Gain-Linie für alle Clips im Edit-Fenster an. In der Clip-Gain-Linie bearbeiten Sie die Clip-Gain-Einstellungen eines Clips mit Hilfe von Breakpoints, ähnlich wie bei der spurbasierten Lautstärkeautomation. Siehe „Clip-Gain-Linie“ auf Seite 613.

Clip Gain Info. – zeigt am Anfang des Clips in der linken unteren Ecke das Clip Gain Fader-Symbol an. Beim Verwenden von statischem Clip-Gain wird der statische Wert (–144 dB bis +36 dB) rechts vom Clip-Gain-Fader-Symbol angezeigt. Bei Clips mit dynamischem Clip-Gain (Verwendung von Breakpoints) wird der Clip-Gain-Wert nicht angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Clip-Gain-Informations-Anzeige“ auf Seite 612.

Rückgängigmachen mehrerer Vorgänge

Pro Tools kann bis zu 32 Vorgänge zurückverfolgen und rückgängig machen. Dies gibt Ihnen die Möglichkeit, zu einem früheren Zustand zurückzukehren.

Die Vorgänge, die in Pro Tools rückgängig gemacht werden können, werden in der Reihenfolge gespeichert, in der sie ausgeführt wurden. Wählen Sie Edit > Undo, um den letzten Vorgang rückgängig zu machen. Wenn Sie die Option Undo erneut wählen, wird der Schritt davor rückgängig gemacht. Mit Edit > Redo können Sie einen rückgängig gemachten Vorgang wiederherstellen und sich so schrittweise wieder nach vorn bewegen.

Erreicht die Anzahl der Arbeitsschritte in der Undo-Reihe den festgelegten Höchstwert der Vorgänge, die rückgängig gemacht werden können (Informationen finden Sie auf der Editing Preferences-Registerkarte), wird durch den folgenden Undo-Vorgang der Arbeitsschritt am oberen Ende der Reihe entfernt.

Um den letzten Vorgang rückgängig zu machen, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie Edit > Undo.
- Drücken Sie Strg + Z (Windows) bzw. Befehl + Z (Mac).

Wenn keine Aktionen rückgängig gemacht werden können, wird „Can't Undo“ angezeigt.

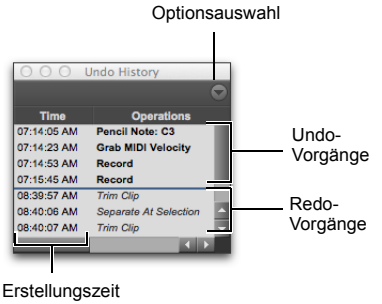
Um den zuletzt rückgängig gemachten Vorgang wiederherzustellen, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie Edit > Redo.
- Drücken Sie Umschalt + Strg + Z (Windows) bzw. Umschalt + Befehl + Z (Mac).

Wenn keine Aktionen wiederhergestellt werden können, wird „Can't Redo“ angezeigt.

Undo History-Fenster

Im Undo History-Fenster können Sie die Liste der letzten Vorgänge anzeigen und durch Rückgängigmachen bzw. Wiederherstellen zu einem früheren Zustand zurückkehren. Es können auch Erstellungs- und Änderungsuhrzeiten angegeben werden, wodurch es möglich ist, zum Status einer Session zu einem bestimmten Zeitpunkt zurückzukehren.



Undo History (Fenster)

So blenden Sie das Undo History-Fenster ein bzw. aus:

- Wählen Sie Window > Undo History.

So machen Sie Vorgänge im Undo History-Fenster rückgängig:

- Klicken Sie in der Liste auf den Vorgang (fett), den Sie rückgängig machen möchten.

Alle Vorgänge in der Liste, die nach dem ausgewählten Vorgang ausgeführt wurden, werden dadurch ebenfalls rückgängig gemacht. Im Undo History-Fenster werden Vorgänge, die rückgängig gemacht werden können, fett und wiederherstellbare Vorgänge (Vorgänge, die bereits rückgängig gemacht wurden) kursiv angezeigt.

So stellen Sie Vorgänge im Undo History-Fenster wieder her:

- Klicken Sie in der Liste auf den Vorgang (kursiv), den Sie wiederherstellen möchten.

Der von Ihnen ausgewählte Vorgang sowie alle Vorgänge davor in der Liste werden wiederhergestellt.

So ändern Sie die Anzeige der Erstellungszeit im Undo History-Fenster:

- Klicken Sie auf das Options-Popup-Menü und wählen Sie Show Creation Times.

So machen Sie alle Vorgänge in der Undo-Reihe rückgängig:

- Klicken Sie auf das Options-Popup-Menü und wählen Sie Undo All.

So stellen Sie alle Vorgänge in der Undo-Reihe wieder her:

- Klicken Sie auf das Options-Popup-Menü und wählen Sie Redo All.

Löschen der Undo-Reihe

So löschen Sie manuell die Undo-Reihe:

- Klicken Sie auf das Options-Popup-Menü und wählen Sie Clear Undo Queue.

Auch durch andere Vorgänge wird die Undo-Reihe gelöscht. Dazu gehören die folgenden:

- Löschen einer Spur oder eines Clips aus der Clipliste
- Auswählen von Select > Unused oder Select > Unused Audio Except Whole Files im Popup-Menü der Clipliste

Erreicht die Anzahl der Arbeitsschritte in der Undo History den Höchstwert der Vorgänge, die rückgängig gemacht werden können, wird durch den folgenden Undo-Vorgang der Arbeitsschritt am oberen Ende der Reihe entfernt. Kurz bevor der älteste Vorgang aus der Reihe entfernt wird, wird er rot angezeigt.

Zahl der Undo-Vorgänge und Speicher

Da in Pro Tools die Playlists für alle bearbeiteten Spuren zurückverfolgt werden, kann eine lange Undo-Reihe speicheraufwendig sein. Sie können die Einstellung Levels of Undo (Editing-Voreinstellungen) in Pro Tools herabsetzen, um Arbeitsspeicher (RAM) zu sparen. Wenn für Pro Tools viel Speicher vorhanden ist, können Sie für Levels Of Undo eine höhere Einstellung verwenden.

Im Undo History-Fenster können Sie die Liste der letzten Vorgänge anzeigen und zu einem früheren Zustand zurückkehren.

So stellen Sie in Pro Tools die Zahl der Undo-Schritte ein:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Editing-Registerkarte.
2. Klicken Sie in das Levels of Undo-Feld und wählen Sie einen Wert zwischen 1 und 64.

Levels of Undo (Voreinstellung)

3. Klicken Sie auf OK.

Einfache Bearbeitungsbefehle

Pro Tools bietet viele standardmäßige Bearbeitungsbefehle (wie Cut, Copy und Paste). Darüber hinaus bietet Pro Tools auch spezielle Bearbeitungsbefehle, die für die Audio- und MIDI-Produktion optimiert wurde (wie Repeat Paste to Fill).

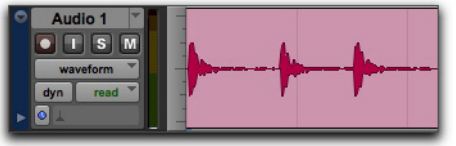
Cut, Copy, Paste und Clear

Verwenden Sie die Befehle Cut (Ausschneiden), Copy (Kopieren), Paste (Einfügen) und Clear (Löschen), um Material neu anzuordnen und zu bearbeiten. Editiervorgänge können entweder an kompletten Clips durchgeführt werden, nachdem diese mit dem Time Grabber-Tool selektiert wurden, oder an bestimmten Abschnitten einer Spur, die mit dem Selektor-Tool ausgewählt wurden. Dabei können Editiervorgänge auch über mehrere Spuren hinweg erfolgen (siehe „Editieren über mehrere Spuren hinweg“ auf Seite 542).

Sie können nicht benachbarte Clips ausschneiden, kopieren und einfügen, indem Sie sie mit dem Object Grabber-Tool auswählen.

Darstellung und Editieren von Spuren

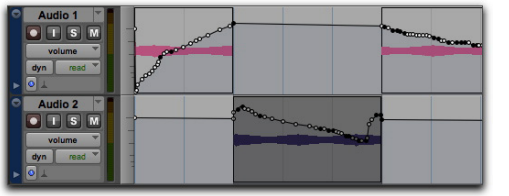
Wenn Sie Material auf einer Spur ausschneiden oder kopieren, wird durch die Spurdarstellung festgelegt, welche Art von Daten in der Zwischenablage gespeichert werden. Beim Bearbeiten der Master-Darstellung einer Spur (Waveform-Darstellung für Audiospuren und Clip-Darstellung für MIDI- oder Instrumentenspuren) kann eine Selektion alle darin enthaltenen Automations- und Controller-Daten umfassen („Automation Follows Edit-Option“ auf Seite 1081). Dies bedeutet, dass beim Ausschneiden eines Audio-Clips auch sämtliche in der Spur befindlichen Volume-, Pan-, Stummschaltungs-, Send-, Continuous Controller- oder Plug-In-Automationsdaten ausgeschnitten werden. Sie müssen diese Daten also nicht extra aus jeder einzelnen Automation Playlist der Spur ausschneiden.



Audiomaterial in der Waveform-Darstellung

Wenn Sie mit einem der Grabber-Tools eine Gruppe von MIDI-Noten in der Notendarstellung auswählen (indem Sie ein Rechteck um sie herum ziehen), werden nur die Notendaten in der Zwischenablage gespeichert. Wenn Sie einen bestimmten Zeitabschnitt von MIDI-Noten (in der Notendarstellung) mit dem Selector-Tool auswählen, werden sämtliche Controller-Daten der Spur auch ausgewählt (ähnlich wie beim Auswählen mit dem Selector-Tool bei Audiospuren in der Waveform-Darstellung).

Wenn eine Spur Automations- oder Controller-Daten anzeigt, werden nur diese Daten in der Zwischenablage gespeichert. Außerdem werden jedes Mal, wenn Sie Automationsdaten ausschneiden oder kopieren, an jedem Ende des selektierten Abschnitts Breakpoints erzeugt, um den Verlauf der Automation innerhalb und außerhalb des selektierten Bereichs zu erhalten.



Automationsdaten mit ausgeschnittenem und eingefügtem Audioclip

Verwenden Sie Strg + Windows + V (Windows) bzw. Befehl + Ctrl + V (Mac), um Automationsdaten in einen anderen Automationstyp mit der Special Paste-Funktion einzufügen. Beispielweise können Sie eine Pan-Automation in eine Volume-Automations-Playlist kopieren.

Gehört die Spur zu einer Gruppe, so wirkt sich das Kopieren und Einfügen auch auf alle anderen Spuren der Gruppe aus. Ausgeblendete Spuren werden durch Editiervorgänge nicht geändert, selbst wenn sie Teil einer Gruppe sind, die bearbeitet wird.

Die Option „Shuffle Clips“ wirkt sich darauf aus, wie Material ausgeschnitten und eingefügt wird:

- Im Shuffle Clips-Modus entsteht bei Verwendung des Cut-Befehls keine Lücke, da die Clips rechts von der Schnittstelle nach links gleiten und die Lücke so geschlossen wird. Im Slip-Modus entsteht bei Verwendung des Cut-Befehls eine Lücke an der Position, an der die Daten von der Spur entfernt wurden.

- Wenn „Shuffle Clips“ aktiviert ist, können eingefügte Daten dazu führen, dass alle Clips verschoben werden, damit Platz für das eingefügte Material entsteht. Ansonsten können eingefügte Daten einen benachbarten Clip überlappen.

Weitere Informationen zur Option „Shuffle Clips“ finden Sie unter „Shuffle-Modus“ auf Seite 543.

Durch Editiervorgänge werden häufig neue Clips automatisch erzeugt. Wenn etwa eine Selektion mit dem Clear-Befehl aus einem Clip entfernt wird, werden aus dem Material rechts und links der Selektion automatisch neue Clips erzeugt.

Cut- und Copy-Befehle

Verwenden Sie den Cut-Befehl, um die Selektion aus der Spur zu entfernen und in die Zwischenablage aufzunehmen.

Mit dem Copy-Befehl speichern Sie eine Kopie der Selektion in der Zwischenablage, damit sie auf einer anderen Spur oder an einer anderen Position auf derselben Spur eingefügt werden kann, wobei das Original intakt und am selben Platz bleibt.

So verwenden Sie den Cut- bzw. Copy-Befehl, um eine Selektion oder einen Clip zu bearbeiten:

1. Aktivieren Sie „Snap to Grid“, um die Selektion durch das aktuell eingestellte Raster zu begrenzen.
2. Stellen Sie die gewünschte Spurdarstellung für die Spuren ein, die Sie bearbeiten möchten.

Wenn bei Audiospuren die Waveform-Darstellung oder bei MIDI-Spuren die Darstellung von Noten oder Clips ausgewählt ist, schließt die jeweilige Selektion auch die zugrunde liegenden Automations- und Controller-Daten ein. Wenn die Spur Automationsdaten anzeigt, sind nur diese Daten von den Editiervorgängen betroffen.

3. Nehmen Sie eine Edit-Selektion des auszuschneidenden (Cut) bzw. zu kopierenden (Copy) Audiomaterials vor.

Weitere Informationen zur Edit-Selektion finden Sie unter „Selektieren von Spurmaterial“ auf Seite 577.

4. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Cut, um die Selektion zu entfernen und in die Zwischenablage zu kopieren.
- Wählen Sie Edit > Copy, um die Selektion in der Zwischenablage zu speichern, ohne sie von der Spur zu entfernen.

Wenn ein Teil eines Clips ausgeschnitten oder kopiert wurde, erscheint das Material aus der Zwischenablage als neuer Clip in der Clipliste. Wenn ein Teil eines Clips ausgeschnitten wurde, werden aus dem Material rechts und links der Selektion automatisch neue Clips erzeugt.

Wenn „Shuffle Clips“ aktiviert ist, werden alle folgenden Clips verschoben, um die leere Fläche zu füllen.

Löschen von zugrunde liegenden Clipdaten

Beim Entfernen eines Clips oder einer Selektion können Sie wählen, ob Sie die zugrunde liegenden Clipdaten entfernen oder behalten möchten.

So löschen Sie einen Clip oder eine Selektion zusammen mit den zugrunde liegenden Clipdaten:

- Wählen Sie Edit > Cut.

So löschen Sie einen Clip oder eine Selektion, ohne die zugrunde liegenden Clipdaten zu entfernen:

- Wählen Sie Edit > Clear.

Paste-Befehl

Mit dem Paste-Befehl fügen Sie den Inhalt der Zwischenablage am Edit-Einfügepunkt ein, wobei das an dieser Position bereits vorhandene Material überschrieben wird.

So fügen Sie eine Selektion oder einen Clip ein:

1 Aktivieren Sie „Snap to Grid“, um den Einfügepunkt oder die Selektion durch das aktuell eingestellte Raster zu begrenzen.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie mit dem Selector-Tool auf die Stelle in einer Spur, an der Sie das Material einfügen möchten.
- Verwenden Sie das Selector- oder Time Grabber-Tool, um einen Bereich zu selektieren, in den das Material eingefügt werden soll.

Klicken Sie bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) mit dem Grabber-Tool in einen Clip, um ihn der aktuellen Selektion anzupassen.

3 Wählen Sie Edit > Paste.

Wenn Sie Daten an einem Einfügepunkt einfügen und „Shuffle Clips“ aktiviert ist, wird das Material rechts vom Einfügepunkt nach rechts verschoben. Andernfalls wird das Material im Einfügebereich überschrieben.

Wenn Sie Daten in eine Selektion einfügen und „Shuffle Clips“ aktiviert ist, wird die Selektion durch den Inhalt der Zwischenablage ersetzt und angrenzendes Material falls nötig nach rechts oder links verschoben. Andernfalls wird die Selektion ebenfalls ersetzt, das angrenzende Material bleibt jedoch unverändert.

Wenn Sie mit MIDI-Spuren arbeiten, können Sie den Inhalt der Zwischenablage mit dem Material in der Zielspur zusammenführen. Verwenden Sie dazu „Edit > Paste Special > Merge“. Weitere Informationen finden Sie unter „Paste Special“ auf Seite 1109.

Clear-Befehl

Verwenden Sie den Clear-Befehl, um eine Selektion von einer Spur zu entfernen, ohne dass diese in der Zwischenablage gespeichert wird.

So löschen Sie eine Selektion oder einen Clip mit dem Clear-Befehl:

1 Aktivieren Sie „Snap to Grid“, um die Selektion durch das aktuell eingestellte Raster zu begrenzen.

2 Stellen Sie die gewünschte Spurdarstellung für die Spuren ein, die Sie bearbeiten möchten.

Wenn bei Audiospuren die Waveform-Darstellung oder bei MIDI-Spuren die Darstellung von Noten oder Clips ausgewählt ist, schließt die jeweilige Selektion auch die zugrunde liegenden Automations- und Controller-Daten ein. Wenn die Spur Automationsdaten anzeigt, sind nur diese Daten von den Editiervorgängen betroffen.

3 Treffen Sie eine Edit-Selektion.

4 Wählen Sie Edit > Clear, um die Selektion zu entfernen.

Wenn ein Teil eines Clips gelöscht wurde, werden aus dem Material rechts und links der Selektion automatisch neue Clips erzeugt. Wenn „Shuffle Clips“ aktiviert ist, werden alle folgenden Clips verschoben, um die leere Fläche zu füllen.

Spezielle Befehle zum Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Löschen

Verwenden Sie die vier „Spezial-Befehle“ des Edit-Menüs (Cut Special, Copy Special, Paste Special und Clear Special) zum Editieren von Automation-Playlists (Volume-, Pan-, Mute- und Plug-In-Automation) auf Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und Instrumentenspuren. Diese Befehle können auch für MIDI-Controller-Daten in MIDI- und Instrumentenspuren genutzt werden. Es gibt auch die Befehle Cut Special, Copy Special und Clear Special zum Ausschneiden, Kopieren und Löschen der Clip-Gain-Einstellungen (siehe „Clip-Gain“ auf Seite 611).

Es ist nicht möglich, MIDI-Controller-Daten in Automationsdaten einzufügen oder umgekehrt.

Weitere Informationen finden Sie unter „Ausschneiden, Kopieren und Einfügen von Automationsdaten“ auf Seite 1106.

Repeat To Fill Selection-Befehl

Mit dem Repeat to Fill Selection-Befehl können Sie automatisch Audio- oder MIDI-Clips oder -Daten in einen selektierten Abschnitt einfügen, ohne die entsprechenden Clips hierfür einzeln manuell vervielfältigen zu müssen. Um den Repeat to Fill Selection-Befehl zu verwenden, müssen Sie einen Audio- oder MIDI-Clip kopieren (Copy) oder ausschneiden (Cut), einen Bereich zum Einfügen selektieren und den Befehl ausführen, um die Selektion einzufügen. Beim Einfügen von Audioclips werden Sie aufgefordert, einen Crossfade anzugeben, der für die eingefügten Clips verwendet werden soll.

Wenn Sie Material in einen Bereich einfügen, dessen Länge ein ganzzahliges Vielfaches der Länge des kopierten Clips ist (also beispielsweise wenn Sie einen 4-taktigen Clip in einen Bereich von 16 Takten Länge einfügen möchten), dann wird die kopierte Selektion so oft hintereinander eingefügt, wie es zum Ausfüllen der Selektion erforderlich ist. Wenn Sie Material in einen Bereich einfügen, dessen Länge nicht exakt durch die Länge des kopierten Clips geteilt werden kann (beispielsweise wenn in einen Bereich von 15 Sekunden Länge ein Clip von zwei Sekunden Länge eingefügt wird), wird der übrig bleibende Selektionsbereich mit einer automatisch getrimmten Version der ursprünglichen Selektion ausgefüllt.

So füllen Sie eine Selektion mit dem Repeat to Fill Selection-Befehl aus:

1. Selektieren Sie den Clip, den Sie kopieren möchten.
2. Wählen Sie Edit > Copy.
3. Selektieren Sie den auszufüllenden Bereich mit dem Selector-Tool und wählen Sie Edit > Paste Special > Repeat to Fill Selection.
4. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Beim Einfügen von Audioclips in größere Bereiche wird das Batch Fades-Dialogfeld geöffnet. Geben Sie hier die Werte zum Einfügen von Crossfades zwischen den einzelnen eingefügten Clips ein und klicken Sie auf OK.
- Wenn für die eingefügten Audioclips keine Crossfades erzeugt werden sollen, klicken Sie im Batch Fades-Dialogfeld auf Cancel.

Editieren über mehrere Spuren hinweg

Wenn Sie mit Daten aus mehreren verschiedenen Spuren arbeiten möchten, sollten Sie einige wichtige Dinge beachten. Wenn beispielsweise das Darstellungsformat von ausgewählten Spuren auf das Master-Darstellungsformat (siehe „Master-Darstellungsformate für Spuren“ auf Seite 230) eingestellt ist, betreffen Bearbeitungsvorgänge nicht nur die Audio- und MIDI-Daten der ausgewählten Spuren, sondern auch *sämtliche* Automations- und Controller-Daten.

Wenn das Darstellungsformat aller selektierten Spuren auf Automationsdaten eingestellt ist, wirken sich Editiervorgänge nur auf den Typ von Automationsdaten aus, der in der jeweiligen Spur angezeigt wird. Wenn also auf Spur 1 Pan-Daten, auf Spur 2 Volume-Daten und auf Spur 3 Mute-Daten angezeigt werden, dann werden mit dem Cut-Befehl auf Spur 1 *nur* die Pan-Daten, auf Spur 2 die Volume-Daten und auf Spur 3 die Mute-Daten ausgeschnitten.

Weitere Informationen zum Auswählen von Daten in mehreren Spuren finden Sie unter „Selektieren über mehrere Spuren hinweg“ auf Seite 584.

So kopieren Sie alle Arten von Automation in allen ausgewählten Spuren, wenn nur Automation- oder Controller-Daten kopiert werden:

- Wählen Sie Edit > Copy Special > All Automation.

So fügen Sie mehrere Spuren ein:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Platzieren Sie den Einfügepunkt in den einzelnen Zielspuren, indem Sie bei gedrückter Umschalttaste in die Spuren klicken.
- Nehmen Sie in einer der Zeitbasis-Leisten eine Selektion vor.

2 Wählen Sie Edit > Paste.

Wenn Sie Daten unterschiedlichen Typs gleichzeitig einfügen, werden alle Daten in die richtigen Playlists eingefügt. Automationsdaten werden in die entsprechende Automation Playlist eingefügt. Audio- oder MIDI-Daten werden in die Audio- oder MIDI-Playlist eingefügt. Das Definieren einer Zielspur für den betreffenden Datentyp ist daher für einen korrekten Einfügevorgang nicht nötig.

Wenn beim Einfügen in mehrere Spuren *alle* Zielspuren Automationsdaten anzeigen, ersetzt das eingefügte Material die vorher in der Zielspur vorhandenen Daten, ohne dass diese verschoben werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob „Shuffle Clips“ aktiviert ist.

Kapitel 25: Edit-Modi und Edit-Tools

Pro Tools bietet vier Edit-Modi und verschiedene Edit-Tools, die Sie beim Editieren Ihres Materials unterstützen.

Edit-Modi

Pro Tools verfügt über vier Edit-Modi: Shuffle, Spot, Slip und Grid. Außerdem kann der Grid-Modus als absoluter oder relativer Modus verwendet werden. Sie können den gewünschten Edit-Modus auswählen, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche oben links im Edit-Fenster klicken.

Edit-Modus-Schaltflächen

Der Edit-Modus beeinflusst das Verschieben und die Positionierung von Audio- und MIDI-Clips (und MIDI-Noten), das Verhalten der Copy- und Paste-Befehle und die Funktionsweise der Edit-Tools „Trim“, „Selector“, „Grabber“ und „Pencil“.

Verwenden Sie die Akzenttaste (`), um zwischen den Edit-Modi zu wechseln.

Shuffle-Modus

Im Shuffle-Modus können Sie Clips innerhalb einer Spur oder in andere Spuren verschieben, Sie können Spuren kürzen (trimmen), löschen, ausschneiden oder einfügen. Die Positionierung kann jedoch von anderen Clips beeinflusst werden. Wenn Sie etwa mehrere Clips auf einer Spur platzieren, rücken diese automatisch aneinander. Sie können die Reihenfolge der Clips danach ändern. Es ist jedoch nicht möglich, sie voneinander zu trennen oder sie wie im Slip-Modus überlappen zu lassen. Wenn es jedoch stille Passagen zwischen vorhandenen Clips gibt und die Clips verschoben werden, bleiben die stillen Passagen erhalten und werden nicht entfernt.

Wenn im Shuffle-Modus ein Clip am Anfang einer Spur eingefügt wird, werden alle vorhandenen Clips um die Länge dieses Clips nach rechts (späterer Zeitpunkt) verschoben.

Wenn Sie im Shuffle-Modus eines der Trim-Tools verwenden, werden bei der Änderung des Start- oder Endpunkts eines Clips die folgenden Clips automatisch entlang der Zeitachse verschoben. Im Shuffle-Modus gibt es für das Einfügen und Anordnen von MIDI-Noten keine Einschränkungen.

Drücken Sie F1, um den Shuffle-Modus zu aktivieren.

Sperren des Shuffle-Modus

Bei bestimmten Workflows muss der Shuffle-Modus ausgeschlossen werden, um sicherzustellen, dass die zeitliche Abstimmung der Clips beim Editieren erhalten bleibt. Mit „Shuffle Lock“ wird verhindert, dass Sie versehentlich den Shuffle-Modus aufrufen, indem alle wichtigen Befehle und Schalter der Bedienoberfläche für den Shuffle-Modus deaktiviert werden. Im Shuffle-Modus können Sie „Shuffle Lock“ nicht aufrufen.

„Shuffle Lock“ aktiviert

So sperren Sie den Shuffle-Modus:

- Wenn Sie sich in einem anderen Edit-Modus als dem Shuffle-Modus befinden, klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf die Shuffle-Schaltfläche auf dem Bildschirm. Ein Schlosssymbol wird auf der Shuffle-Schaltfläche angezeigt.

So heben Sie die Sperre des Shuffle-Modus wieder auf:

- Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf die gesperrte Shuffle-Schaltfläche auf dem Bildschirm.

Slip-Modus

Im Slip-Modus können Sie Clips innerhalb einer Spur oder auf andere Spuren verschieben. Dieser Modus ermöglicht es, einen Clip so zu platzieren, dass zwischen ihm und angrenzenden Clips auf der Spur Lücken entstehen. Wenn die Spur wiedergegeben wird, bleiben diese Lücken stumm. Ein Clip kann so verschoben werden, dass er einen anderen Clip teilweise oder vollständig überlagert.

Verwenden Sie den Slip-Modus, wenn Sie mit dem Trim-, Selector-, Grabber- oder Pencil-Tool ohne Einschränkungen hinsichtlich der zeitlichen Anordnung von Clips arbeiten möchten.

Drücken Sie F2, um den Slip-Modus zu aktivieren.

Spot-Modus

Verwenden Sie den Spot-Modus, um Clips an genau festgelegten Stellen zu positionieren. Im Spot-Modus können Sie eine Frame-Position (oder eine Position, die auf einem beliebigen anderen Zeitformat basiert) angeben. Es ist ferner möglich, eine eingehende Timecode-Adresse zu erfassen oder den Zeitstempel eines Clips als Referenz für das Spotting zu verwenden. Das ist besonders für die Positionierung von SMPTE-Frames während der Postproduktion sinnvoll.

Ist der Spot-Modus aktiviert, fordert Pro Tools Sie auf, ein Ziel anzugeben, wenn ein Clip aus der Clipliste, einem Workspace-Browser, Windows-Explorer oder Mac Finder gezogen wird.

Drücken Sie F3, um den Spot-Modus zu aktivieren.

Grid-Modus

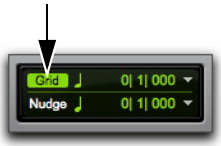
Im Grid-Modus „rasten“ Clips und MIDI-Noten beim Verschieben, Trimmen oder Einfügen entsprechend dem derzeit selektierten Rasterwert oder dem anwenderdefinierten Zeitraster ein.

Drücken Sie F4, um den Grid-Modus zu aktivieren.

Anzeigen von Rasterlinien

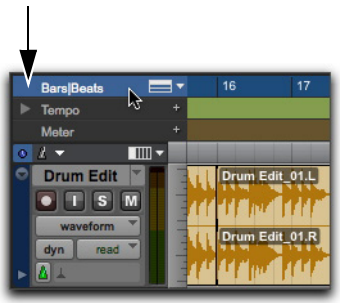
Um die Rasterlinien im Edit-Fenster oder in einem MIDI Editor-Fenster einzublenden (oder auszublenden), führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Aktivieren (bzw. deaktivieren) Sie die Grid-Schaltfläche.



Grid-Schaltfläche im Edit-Fenster aktiviert

- Klicken Sie auf den Namen der gerade ausgewählten Zeitbasis-Leiste.



Einblenden der Rasterlinien über eine Zeitbasis-Leiste

Absolutes und relatives Raster

Der Grid-Modus kann als absoluter oder relativer Modus verwendet werden.

◆ Im Absolute Grid-Modus rastet der Startpunkt des Clips beim Ziehen automatisch an den nächstgelegenen Rastergrenzen ein. Wenn der Startpunkt eines Clips zwischen Schlägen liegt und das Raster auf Viertelnoten gesetzt ist, *rastet* der Startpunkt des Clips bei der nächstgelegenen Viertelnote (aktueller absoluter Grid-Wert) ein.

◆ Im Relative Grid-Modus werden Clips nach Raster- (oder Nudge-*Einheiten)* verschoben. Wenn der Startpunkt eines Clips zwischen Schlägen liegt und das Raster auf eine Viertelnote gesetzt ist (vorausgesetzt, die Viertelnote stellt einen Taktschlag dar), werden Clips in Viertelnoten-Schritten verschoben, wodurch die relative Position des Clips zum nächsten Beat erhalten bleibt. Weitere Informationen zum Relative Grid-Modus finden Sie unter „Verschieben von Clips im Grid-Modus“ auf Seite 858.

So wählen Sie den absoluten oder relativen Grid-Modus:

- Klicken Sie auf den Selektor für den Grid-Modus und wählen Sie Absolute oder Relative.

Um beim Ziehen eines Clips den Grid-Modus zeitweilig zu deaktivieren und in den Slip-Modus zu wechseln, halten Sie nach dem Klicken die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt.

Ausrichtung am Raster

In Pro Tools können Sie in den Modi Shuffle, Slip oder Spot die Snap To Grid-Option aktivieren. Wenn Sie dies getan haben, sind Platzierungen des Edit-Cursors und die Edit-Selektion durch das Raster beschränkt; jedoch hat der andere ausgewählte Edit-Modus auch Auswirkungen auf das Bearbeiten von Clips.

Wenn beispielsweise im Shuffle-Modus die Snap To Grid-Option aktiviert ist, können Sie in einem Clip auf Grundlage des Rasters eine Selektion vornehmen und die Selektion ausschneiden; dann werden alle Clips rechts neben dem Edit nach links verschoben.

Shuffle-Modus mit aktivierter Snap To Grid-Option

So aktivieren Sie die Snap To Grid-Option in einem anderen Edit-Modus:

- Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf die Schaltfläche für den Grid-Modus.

Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und drücken Sie F4, um die Snap To Grid-Option in einem anderen Edit-Modus zu aktivieren.

So aktivieren Sie Shuffle, Slip oder Spot im Grid-Modus:

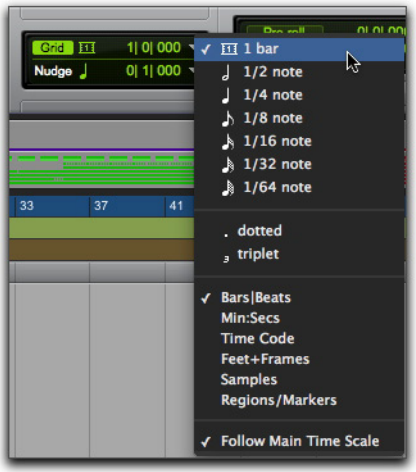
- Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf die Schaltfläche für den Shuffle-, Slip- oder Spot-Modus.

Drücken Sie F1 + F4, um die Snap To Grid-Option und den Shuffle-Modus zu aktivieren. Drücken Sie F2 + F4, um die Snap To Grid-Option und den Slip-Modus zu aktivieren. Drücken Sie F3 + F4, um die Snap To Grid-Option und den Spot-Modus zu aktivieren.

Konfigurieren des Rasters

Die eigentliche Rastergröße wird mithilfe des Selektors für die Einstellung des Rasterwerts festgelegt. Sie kann auf einem Zeitformat der Zeitskala beruhen. Ist die Option Follow Main Time Scale deaktiviert, kann auch jedes andere Zeitformat zur Einstellung der Rastergröße verwendet werden.

Die Grid Value-Anzeige und der zugehörige Selektor befinden sich im Edit-Fenster. Zusätzlich weisen auch das Score Editor- und die MIDI Editor-Fenster eine unabhängige Grid Value-Anzeige und einen -Selektor auf.



Grid Value (Anzeige und Popup-Menü)

Der aktuelle Grid-Wert wird auch für den Quantize to Grid-Befehl (siehe „Quantisieren von Clips am Raster“ auf Seite 609) und den Separated Clip At Grid-Befehl verwendet (siehe „Separate-Befehle“ auf Seite 600).

Wenn im Grid Value-Menü die Clips/Markers-Option ausgewählt ist, können Events wie im Slip-Modus frei positioniert werden. Sie rasten jedoch an bestimmten Clip-Punkten (Start-, End- und Sync-Punkten), Markern und Edit-Selektionen ein, wenn sie in deren Nähe positioniert werden.

Wenn Sie MIDI-Noten mit dem Pencil-Tool einfügen, wird die Option „Clips/Markers“ ignoriert. Die Noten rasten stattdessen entsprechend dem im Grid Value-Selektor ausgewählten Zeitwert ein.

Sperren des Grid-Modus

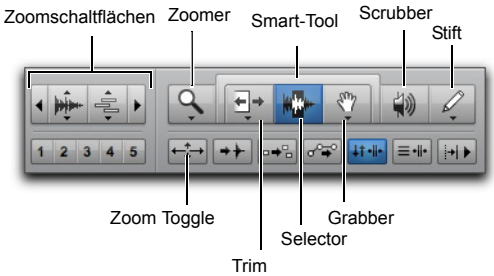
Falls Sie verhindern möchten, dass Sie versehentlich die Einstellung des Grid-Modus ändern, wenn Sie Tastenkombinationen für den Edit-Modus verwenden, können Sie die Option Edit/Tool Mode Keyboard Lock aktivieren.

So sperren (oder entsperren) Sie den ausgewählten Grid-Modus:

1. Klicken Sie auf den Selektor für den Grid-Modus und wählen Sie Absolute oder Relative.
2. Aktivieren (oder deaktivieren) Sie Options > Edit/Tool Mode Keyboard Lock.

Edit-Tools

Pro Tools bietet die folgenden Edit-Tools: Zoomer, Trim, Selector, Grabber, Scrubber und Pencil sowie das multifunktionale Smart-Tool.



Zoomschaltflächen und Edit-Tools

So wählen Sie ein Edit-Tool aus:

- Klicken Sie in der Symbolleiste auf das Symbol für das gewünschte Tool.

Die Zoom-, Trim-, Grabber- und Pencil-Tools verfügen über mehrere Modi, die Sie aus einem Popup-Menü auswählen können, wenn Sie auf das Tool klicken.

Sie können mit F5 (Zoomer), F6 (Trim), F7 (Selector), F8 (Grabber), F9 (Scrubber) und F10 (Pencil) das Edit-Tool auswählen und zwischen den jeweils dazugehörigen Modi wechseln.

Durch wiederholtes Drücken der Esc-Taste können Sie durch die Edit-Tools blättern.

Zoomschaltflächen. – verwenden Sie die Zoomschaltflächen, um in MIDI- und Audiospurmaterial vertikal und horizontal heran- oder herauszuzoomen. Sie können auch fünf Zoomvoreinstellungen speichern und wieder aufrufen.

Zoomer-Tool. – verwenden Sie das Zoomer-Tool, um eine Zoomdarstellung in einer Spur auszuwählen.

Zoom Toggle. – verwenden Sie „Zoom Toggle“, um zwischen der aktuellen Zoomdarstellung und einer definierten Zoomdarstellung zu wechseln.

Trim-Tools. – verwenden Sie die Trim-Tools, um Clips und Clip-Gruppen zu trimmen.

Selector Tool. – verwenden Sie das Selector-Tool, um Selektionen auf Spuren auszuführen.

Grabber-Tools. – verwenden Sie die Grabber-Tools, um Clips auf Spuren zu selektieren, zu trennen oder zu verschieben.

Smart-Tool. – verwenden Sie das Smart-Tool, um Clips auf Spuren zu trimmen, zu selektieren und zu fassen.

Scrubber Tool. – verwenden Sie das Scrubber-Tool, um durch Spurmaterial zu scrubben.

Pencil Tool. – verwenden Sie das Pencil-Tool, um Automations- und MIDI-Daten zu zeichnen.

Weitere Informationen zur Nutzung der Edit-Tools in der Notendarstellung von MIDI- und Instrumentenspuren finden Sie unter Kapitel 31: „Editieren von MIDI-Daten“.

Weitere Informationen zur Nutzung der Edit-Tools in der Warp-Darstellung und der Analysis-Darstellung für Elastic Audio-fähige Spuren finden Sie unter „Editieren in der Warp-Darstellung“ auf Seite 917 und „Bearbeitung in der Analysis-Darstellung“ auf Seite 924.

Zoomoptionen

In Pro Tools gibt es folgende Zoomoptionen: Zoomschaltflächen, das Zoomer-Tool, die Schaltflächen für die Zoomvoreinstellungen und den Befehl „Zoom Toggle“.

Zoomschaltflächen

Pro Tools enthält verschiedene Zoomschaltflächen für das Heran- und Herauszoomen von Spurdaten.

Das Edit-Fenster, die MIDI Editor-Fenster und das Score Editor-Fenster weisen Zoomschaltflächen auch oberhalb und unterhalb der rechten vertikalen Bildlaufleiste auf (siehe „Zoom-Schaltflächen im Edit-Fenster“ auf Seite 178, „MIDI Editor-Zoom-Steuerelemente“ auf Seite 742 und „Score Editor-Zoom-Steuerelemente“ auf Seite 765).

Schaltflächen für das horizontale Vergrößern und Verkleinern

Mit den Schaltflächen „Horizontal Zoom In“ und „Horizontal Zoom Out“ können Sie Spurdaten horizontal vergrößern und verkleinern.

Schaltflächen „Horizontal Zoom In“ und „Horizontal Zoom Out“

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um auf allen Spuren horizontal zu vergrößern:

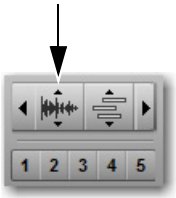
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Horizontal Zoom In“.
- Ziehen Sie die Schaltfläche „Horizontal Zoom In“, um kontinuierlich zu vergrößern.
- Drücken Sie Strg +] (Windows) bzw. Befehl +] (Mac).

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um auf allen Spuren horizontal zu verkleinern:

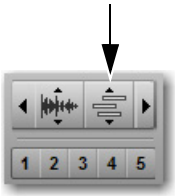
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Horizontal Zoom Out“.
- Ziehen Sie die Schaltfläche „Horizontal Zoom Out“, um kontinuierlich zu verkleinern.
- Drücken Sie Strg + [(Windows) bzw. Befehl + [(Mac).

Audio- und MIDI-Zoomschaltflächen

Mit der Audio- bzw. der MIDI-Zoomschaltfläche können Sie Audio- bzw. MIDI-Daten vertikal vergrößern und verkleinern.



Schaltfläche für vertikales Audio-Zoomen



Schaltfläche für vertikales MIDI-Zoomen

Der vertikale MIDI-Zoom wirkt sich nur auf Spuren aus, die sich nicht in der Clips-Darstellung befinden.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um alle Audiospuren vertikal zu vergrößern:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Audio Zoom In“.
- Ziehen Sie die Schaltfläche „Audio Zoom In“, um kontinuierlich zu zoomen.
- Drücken Sie Strg + Alt +] (Windows) bzw. Befehl + Wahl +] (Mac).

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um all Audiospuren vertikal zu verkleinern:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Audio Zoom Out“.
- Klicken Sie auf die Schaltflächen für vertikales Audio-Zoomen.
- Drücken Sie Strg + Alt + [oder Strg + Alt +] (Windows) bzw. Befehl + Wahl + [oder Befehl + Wahl +] (Mac).

So zoomen Sie alle Audiodaten vertikal, um die Standardhöhe der Wellenform anzuzeigen:

- Drücken Sie die Tastenkombinationen Strg + Alt + Windows + [(Windows) oder Befehl + Wahl + Ctrl + [(Mac).

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um alle MIDI- und Instrumentenspuren vertikal zu vergrößern:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „MIDI Zoom In“.
- Drücken Sie Strg + Umschalt +] (Windows) bzw. Befehl + Umschalt +] (Mac).

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um allen MIDI- und Instrumentenspuren vertikal zu verkleinern:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „MIDI Zoom Out“.
- Drücken Sie Strg + Umschalt + [(Windows) bzw. Befehl + Umschalt + [(Mac).

So zoomen Sie MIDI-Material vertikal, um alle Noten (tiefste bis höchste) in MIDI- und Instrumentenspuren anzuzeigen:

- Drücken Sie Strg + Windows + Umschalt + [(Windows) bzw. Befehl + Ctrl + Umschalt + [(Mac).

So zoomen Sie auf einer einzelnen MIDI- oder Instrumentenspur vertikal heran oder heraus:

1. Vergewissern Sie sich, dass „Track View“ nicht auf Clips festgelegt ist.
2. Aktivieren Sie das Zoomer-Tool.
3. Drücken Sie die Windows-Taste (Windows) oder die Ctrl-Taste (Mac), und ziehen Sie nach oben, um heranzuzoomen, oder nach unten, um herauszuzoomen.

Weitere Tastenbefehle für das Zoomen

Um zur vorherigen Zoomstufe zurückzukehren, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf eine der horizontalen, Audio- oder MIDI-Zoomschaltflächen.
- Drücken Sie Strg + Alt + E (Windows) bzw. Befehl + Wahl + E (Mac).

So vergrößern Sie horizontal die Edit-Selektion, ohne den vertikalen Zoom zu beeinflussen:

- Drücken Sie Alt + F (Windows) bzw. Wahl + F (Mac).

Enthält die Selektion MIDI-Noten, werden die ausgewählten MIDI-Noten vertikal gescrollt, um sie ggf. in Spuren anzuzeigen.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine Selektion horizontal heranzuzoomen, ohne die vertikale Zoom- oder Scrollfunktion zu beeinträchtigen:

- Drücken Sie Alt + Windows + F (Windows) bzw. Wahl + Ctrl + F (Mac).
- Drücken Sie Strg + Windows +] (Windows) bzw. Befehl + Ctrl +] (Mac).

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um horizontal zu zoomen, sodass die gesamte Session angezeigt wird:

- Doppelklicken Sie in der Symbolleiste auf das Zoomer-Tool.
- Drücken Sie Alt + A (Windows) bzw. Wahl + A (Mac).

Audiowellenformen nehmen wieder den standardmäßigen vertikalen Zoom an. Bei Spuren in der Notendarstellung werden MIDI-Noten vertikal gezoomt, um alle Noten in der Spur anzuzeigen (wie beim vertikalen Zoom in der Clips-Darstellung). Der Tempo Editor zoomt vertikal, um alle Tempo-Events anzuzeigen.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um durch horizontales Zoomen die ganze Session anzuzeigen, ohne die vertikale Zoom- oder Scrollfunktion zu beeinträchtigen:

- Drücken Sie Alt + Windows + A (Windows) bzw. Wahl + Ctrl + A (Mac).
- Drücken Sie Strg + Windows + [(Windows) bzw. Befehl + Ctrl + [(Mac).

So legen Sie den horizontalen Zoom auf den Übersichtsmaßstab (256 Samples pro Pixel) fest:

- Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehls-Taste (Mac) auf das Zoomer-Tool.

Zoomer-Tool

Mit dem Zoomer-Tool können Sie einen bestimmten Bereich in einer Spur vergrößern und verkleinern.

Das Zoomer-Tool kann in zwei Modi verwendet werden:

Normal Zoom-Modus. – das Zoomer-Tool bleibt nach dem Zoomen ausgewählt.

Single Zoom-Modus. – nach dem Zoomen ist das zuvor verwendete Edit-Tool wieder aktiv.

Drücken Sie die Taste F5, um das Zoomer-Tool auszuwählen und zwischen dem normalen und einfachen Zoom-Modus zu wechseln.

Normal Zoomer-Tool

So zoomen Sie den Bereich um eine bestimmte Position in einer Spur:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie im Popup-Menü des Zoomer-Tools den normalen Zoom-Modus.

Zoomer-Tool

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Spur und wählen Sie Tools > Zoomer Tools > Normal Zoom.

2 Klicken Sie einmal mit dem Zoomer-Tool auf die Position innerhalb der Spur. Alle Spuren werden um eine Stufe vergrößert und die vergrößerte Position wird in der Mitte des Edit-Fensters angezeigt.

3 Klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) erneut mit dem Zoomer-Tool, um zur vorherigen Zoomstufe zurückzukehren.

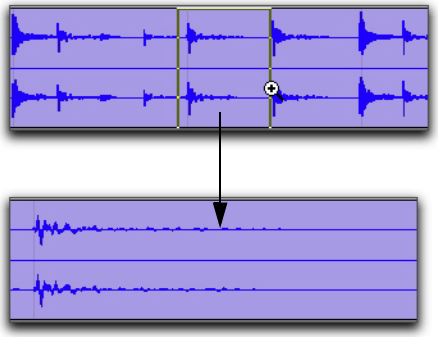
So vergrößern Sie einen bestimmten Bereich der Spur:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie im Popup-Menü des Zoomer-Tools den normalen Zoom-Modus.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Spur und wählen Sie Tools > Zoomer Tools > Normal Zoom.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Zum einfachen horizontalen Zoomen ziehen Sie das Zoomer-Tool um einen Bereich in der Playlist der Spur.
- Zum horizontalen *und* vertikalen Zoomen ziehen Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Ctrl-Taste (Mac) den Zoomer um einen Bereich in der Playlist.



Horizontales Zoomen mit dem Zoomer-Tool

Der vergrößerte Bereich füllt das Edit-Fenster aus.

Single Zoom-Modus

Im einfachen Zoom-Modus ist automatisch nach dem Zoomen das zuvor ausgewählte Tool wieder aktiv.

Wenn Sie etwa das Smart-Tool verwenden, klicken Sie auf das einfache Zoomer-Tool und kehren nach dem Zoomen mit Pro Tools automatisch zum Smart-Tool zurück.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den einfachen Zoom-Modus zu verwenden:

- Wählen Sie im Popup-Menü des Zoomer-Tools den einfachen Zoom-Modus.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Spur und wählen Sie Tools > Zoomer Tools > Single Zoom.
- Drücken Sie die F5-Taste, um in den einfachen Zoom-Modus zu wechseln.

Der einfache Zoom-Modus ist am Pfeil rechts neben dem Zoomer-Symbol zu erkennen.

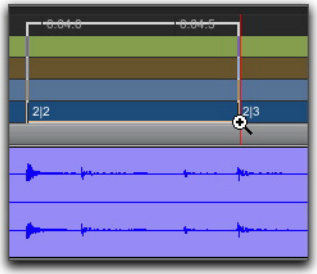
Single Zoom-Modus

Im Normal Zoom-Modus befindet sich neben dem Zoomer-Tool-Symbol kein Pfeil.

Zoomen in einer Leiste

So zoomen Sie horizontal in einer Leiste:

1 Drücken Sie die Strg- und Windows-Taste (Windows) bzw. die Befehls- und Ctrl-Taste (Mac) und bewegen Sie den Mauszeiger in den Leistenbereich, sodass das Zoomer-Tool erscheint.



Zoomen in einer Leiste

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie einmal, um den Bereich um eine bestimmte Position um eine Stufe zu vergrößern.
- Ziehen Sie den Cursor um einen Leistenbereich, um einen bestimmten Bereich zu vergrößern.

Kontinuierlicher Zoom mit dem Zoomer-Tool

Verwenden Sie das Zoomer-Tool zum kontinuierlichen Heran- oder Herauszoomen.

So verwenden Sie kontinuierlichen Zoom auf einer Spur oder einer Gruppe von Spuren:

1 Aktivieren Sie das Zoomer-Tool.

2 Wenden Sie bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) eine der folgenden Vorgehensweisen an:

- Ziehen Sie nach oben, um kontinuierlich vertikal heranzuzoomen.
- Ziehen Sie nach unten, um kontinuierlich vertikal herauszuzoomen.
- Ziehen Sie nach rechts, um kontinuierlich horizontal heranzuzoomen.
- Ziehen Sie nach links, um kontinuierlich horizontal herauszuzoomen.

Bei horizontalem Zoom zoomen alle Spuren zusammen. Spuren werden horizontal zentriert an der Position heran- oder herausgezoomt, an der Sie klicken.

Kontinuierliches vertikales Heran- oder Herauszoomen auf allen Audiospuren

So zoomen Sie vertikal auf allen Audiospuren mit dem kontinuierlichen Zoom heran oder heraus:

- Ziehen Sie die Schaltfläche „Audio Zoom In“ oder „Audio Zoom Out“ nach oben oder nach unten.

So zoomen Sie alle MIDI- und Instrumentenspuren, für die die Notendarstellung festgelegt ist, mit dem kontinuierlichen Zoom heran oder heraus:

- Ziehen Sie die Schaltfläche „MIDI Zoom In“ oder „MIDI Zoom Out“ nach oben oder nach unten. Offsets der Wellenformhöhen bleiben erhalten.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um horizontal zu zoomen und die gesamte Session anzuzeigen, um die Audiowellenform zurückzusetzen, sodass die Standardhöhe angezeigt wird, um MIDI zu zoomen, sodass alle Noten in einer Spur angezeigt werden, und um den Tempo Editor zu zoomen, sodass alle Tempo-Events angezeigt werden:

- Doppelklicken Sie auf das Zoomer-Tool.
- Drücken Sie Alt + A (Windows) bzw. Wahl + A (Mac).

Dies hat auch Auswirkungen auf die Höhe der MIDI-Noten.

Um die Standardhöhen der Audio-Wellenform zurückzusetzen, ohne die horizontale Zoomstufe oder die Höhe der MIDI-Noten zu beeinflussen, drücken Sie Strg + Alt + Start + [(Windows) oder Befehl + Wahl + ctrl + [(Mac)

So zoomen Sie nur horizontal, sodass die gesamte Session angezeigt wird, ohne das vertikale Zoomen oder Scrollen zu beeinflussen:

- Drücken Sie Alt + Windows + A (Windows) bzw. Wahl + Ctrl + A (Mac).

So legen Sie die Wellenformhöhen aller Audiospuren so fest, dass sie mit der Wellenformhöhe der obersten Spur im Edit-Fenster übereinstimmen:

- Halten Sie die Strg- und Umschalttaste (Windows) bzw. die Befehls- und Umschalttaste (Mac) gedrückt und klicken Sie auf die Audio Zoom-Schaltfläche. Alle Offsets der Wellenformhöhen gehen verloren.

So legen Sie die Notenhöhen aller MIDI- und Instrumentenspuren so fest, dass sie mit der Notenhöhe der obersten MIDI- oder Instrumentenspur im Edit-Fenster übereinstimmen:

- Halten Sie die Strg- und Umschalttaste (Windows) bzw. die Befehls- und Umschalttaste (Mac) gedrückt und klicken Sie auf die MIDI Zoom-Schaltfläche. Alle Offsets der Notenhöhen gehen verloren.

Zoomvoreinstellungen

In Pro Tools können Sie bis zu fünf horizontale Zoomvoreinstellungen im Edit-Fenster speichern, die durch Eingabe einer Zahl oder Klicken einer Zoomvoreinstellungs-Schaltfläche abgerufen werden können.

So speichern Sie eine Darstellung als Zoomvoreinstellung:

1 Verwenden Sie das Zoomer-Tool, um die Spurdarstellung zu konfigurieren.

2 Klicken Sie auf eine Zoomvoreinstellungs-Schaltfläche (1–5), halten Sie die Taste gedrückt und wählen Sie aus dem Zoom Preset-Popup-Menü die Save Zoom Preset-Option. Die Voreinstellungs-Schaltfläche leuchtet kurz auf, und jede vorher gespeicherte Zoomvoreinstellung für diese Nummer wird ersetzt.

Zoom Preset-Popup-Menü

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine gespeicherte Zoomvoreinstellung abzurufen:

- Klicken Sie auf die entsprechende Zoomvoreinstellungs-Schaltfläche (1–5).
- Klicken Sie auf die Zoomvoreinstellungs-Schaltfläche, halten Sie die Taste gedrückt und wählen Sie aus dem Zoom Preset-Popup-Menü die Recall Zoom Preset-Option.

Zoom Toggle

Mit „Zoom Toggle“ können Sie den Zoomstatus im Edit-Fenster definieren und zwischen Zoomstatus wechseln.

Zoom Toggle-Parameter

Mit Zoom Toggle werden die folgenden Parameter gespeichert und abgerufen:

- Vertical Zoom
- Horizontal Zoom
- Track Height
- Track View
- Grid Settings

Zoom Toggle-Voreinstellungen

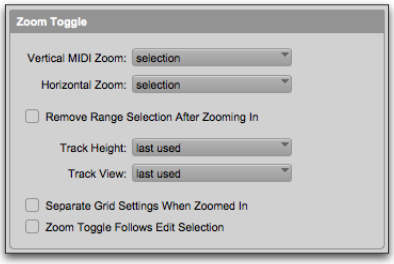
Mit den Zoom Toggle-Voreinstellungen wird festgelegt, wie „Zoom Toggle“ funktioniert. Passen Sie die Zoom Toggle-Voreinstellungen Ihrem Arbeitsablauf an.

So ändern Sie die Zoom Toggle-Voreinstellungen:

1 Wählen Sie Setup > Preferences.

2 Klicken Sie auf die Editing-Registerkarte.

3 Ändern Sie die Einstellungen und Optionen für „Zoom Toggle“.



Zoom Toggle-Voreinstellungen

Legen Sie für die MIDI-Bearbeitung die Zoom Toggle-Voreinstellungen wie folgt fest: „Vertical Zoom“ auf „Last Used“, „Horizontal Zoom“ auf „Last Used“, „Track View“ auf „Waveform/Notes“ und „Track Height“ auf „Fit to Window“.

Legen Sie für die Audiobearbeitung die Zoom Toggle-Voreinstellungen wie folgt fest: „Vertical Zoom“ auf „Selection“, „Horizontal Zoom“ auf „Selection“, „Track Height“ auf „Fit to Window“ und „Track View“ auf „No Change“.

4 Klicken Sie auf OK.

Vertical Zoom

Selection. – wenn diese Option ausgewählt ist, wird beim Zoomwechsel die aktuelle Edit-Selektion vertikal gezoomt.

Last Used. – wenn diese Option ausgewählt ist, wird beim Zoomwechsel nur der zuletzt gespeicherte Zoom Toggle-Status für MIDI-Noten in der Notendarstellung vertikal gezoomt.

Horizontal Zoom

Selection. – wenn diese Option ausgewählt ist, wird beim Zoomwechsel die aktuelle Selektion horizontal gezoomt. Dies ist besonders bei der Audiobearbeitung nützlich.

Last Used. – wenn diese Option ausgewählt ist, wird beim Zoomwechsel der zuletzt gespeicherte Zoom Toggle-Status horizontal gezoomt. Mit dieser Option kann ein separates Editor-Fenster nachgestellt werden. Dies ist besonders bei der Bearbeitung von MIDI-Noten nützlich.

Remove Range Selection After Zooming In. – wenn diese Option ausgewählt ist, wird die aktuelle Edit-Selektion nach dem Zoomwechsel in einen Einfügepunkt reduziert.

Track Height

Last Used. – wenn diese Option ausgewählt ist, erhalten alle Spuren mit einer Edit-Selektion beim Zoomwechsel die zuletzt verwendete Spurhöhe.

Medium. – wenn diese Option ausgewählt ist, erhalten alle Spuren mit einer Edit-Selektion beim Zoomwechsel die mittlere Spurhöhe.

Large. – wenn diese Option ausgewählt ist, erhalten alle Spuren mit einer Edit-Selektion beim Zoomwechsel die große Spurhöhe.

Jumbo. – wenn diese Option ausgewählt ist, erhalten alle Spuren mit einer Edit-Selektion beim Zoomwechsel die sehr große Spurhöhe.

Extreme. – wenn diese Option ausgewählt ist, erhalten alle Spuren mit einer Edit-Selektion beim Zoomwechsel die größte Spurhöhe.

Fit To Window. – wenn diese Option ausgewählt ist, wird für alle Spuren mit einer Edit-Selektion beim Zoomwechsel die Spurhöhe an das Fenster angepasst.

Track View

Waveform/Notes. – wenn diese Option ausgewählt ist, wird beim Zoomwechsel die Spurdarstellung von Audiospuren zur Waveform-Darstellung und die Spurdarstellung von Instrumenten- und MIDI-Spuren zur Notendarstellung geändert.

Warp/Notes. – wenn diese Option ausgewählt ist, wird beim Zoomwechsel die Spurdarstellung von Audiospuren zur Warp-Darstellung und die Spurdarstellung von Instrumenten- und MIDI-Spuren zur Notendarstellung geändert.

Last Used. – wenn diese Option ausgewählt ist, wird beim Zoomwechsel die Spurdarstellung zur zuletzt verwendeten Spurdarstellung geändert, die mit dem Zoomwechsel gespeichert wurde.

No Change. – wenn diese Option ausgewählt ist, wird die Spurdarstellung bei Zoomwechsel nicht geändert.

Separate Grid Settings When Zoomed In

Ist diese Option aktiviert, werden die mit dem Zoomwechsel gespeicherten Rastereinstellungen beim Zoomwechsel erneut aufgerufen. Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, bleiben bei Zoomwechseln die (aktuellen) Rastereinstellungen unverändert.

Zoom Toggle Follows Edit Selection

Wenn diese Option ausgewählt ist, wird sichergestellt, dass der Zoomwechsel automatisch der aktuellen Edit-Selektion folgt. Wenn diese Option deaktiviert ist, hat das Ändern der Edit-Selektion keine Auswirkungen auf die gerade angezeigte Spur.

Verwenden von Zoom Toggle

Abhängig von den Einstellungen für die Zoom Toggle-Voreinstellungen können Sie mit der Zoom Toggle-Schaltfläche im Edit-Fenster einen Zoomstatus definieren und zwischen diesem Status und dem aktuellen Zoomstatus wechseln. Auch das Zoomen mit den Einstellungen in den Zoom Toggle-Voreinstellungen ist möglich. Wenn Zoom Toggle aktiviert ist, wird im Edit-Fenster der gespeicherte Zoomstatus angezeigt. Zusätzlich werden alle Änderungen im Zoomstatus gespeichert, die während aktiviertem Zoom Toggle an der Darstellung vorgenommen werden.

Wenn die Zoom Toggle-Schaltfläche deaktiviert ist, wird im Edit-Fenster der vorherige Zoomstatus angezeigt.

So speichern Sie einen Zoomstatus:

1. Legen Sie die Zoom Toggle-Voreinstellungen fest.
2. Treffen Sie eine Edit-Selektion.
3. Klicken Sie auf die Zoom Toggle-Schaltfläche. Durch das Leuchten wird angezeigt, dass Zoom Toggle aktiviert ist und Pro Tools den Zoom basierend auf den Einstellungen der Zoom Toggle-Voreinstellungen wechselt.

Zoom Toggle-Schaltfläche im Edit-Fenster

Wenn „Last Used“ für eine der folgenden Einstellungen ausgewählt ist, können Sie den entsprechenden Zoom, die Höhe oder die Darstellung im Edit-Fenster anpassen, um den gespeicherten Zoomstatus zu aktualisieren:

- Vertical Zoom
- Horizontal Zoom
- Track Height
- Track View

Drücken Sie bei aktivem Befehls-Tastaturfokus (siehe „Tastaturfokus“ auf Seite 27) die E-Taste, um Zoom Toggle zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Drücken Sie Alt + Umschalt + E (Windows) bzw. Wahl + Umschalt + E (Mac), um die Zoom Toggle-Funktion abzubrechen, ohne zur vorherigen Darstellung zurückzukehren.

So ändern Sie den Zoom Toggle-Status, wenn „Last Used“ ausgewählt ist:

1 Stellen Sie sicher, dass die Zoom Toggle-Schaltfläche erhellt (aktiviert) ist.

2 Passen Sie „Track Height“, „Vertical Zoom“, „Track View“ oder das Raster in Abhängigkeit davon an, welche Voreinstellungen auf „Last Used“ festgelegt sind. Änderungen werden als neuer Zoom Toggle-Status gespeichert.

So löschen Sie den gespeicherten Zoom Toggle-Status:

1 Stellen Sie sicher, dass die Zoom Toggle-Schaltfläche erhellt (aktiviert) ist.

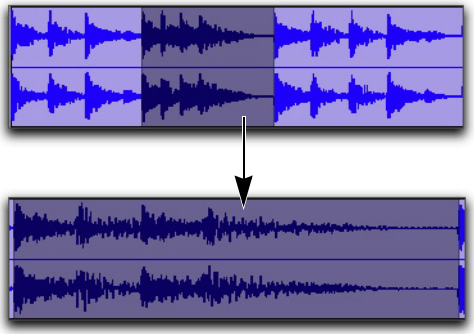
2 Klicken Sie bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf die Zoom Toggle-Schaltfläche.

So verwenden Sie die Zoom Toggle-Funktion, ohne die Playlists-Darstellung zu ändern:

1 Wählen Sie einen Bereich oder eine Position auf einer oder mehreren Spuren.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie Alt + Windows + E (Windows) bzw. Wahl + Ctrl + E (Mac).
- Drücken Sie bei aktivem Befehls-Tastaturfokus (siehe „Tastaturfokus“ auf Seite 27) Alt + E (Windows) bzw. Wahl + E (Mac).



Verwenden der Zoom Toggle-Funktion

Automatisches Wechseln beim Ändern der Selektion

Wenn Zoom Toggle aktiviert ist, wird es durch die Selektion eines anderen Bereichs des Materials oder von Material in einer anderen Spur wie folgt beeinflusst:

- Durch Ändern der Länge der Selektion wird das Fenster nicht neu gezoomt, die aktuelle Zoomstufe bleibt bestehen.
- Durch Ändern der Selektion auf eine andere Spur wird der herangezoomte Status für Spurhöhe und -darstellung festgelegt. Der horizontale Zoom bleibt jedoch unverändert. Wenn die Selektion von einer herangezoomten Spur verschoben wird, werden die vorherige Höhe und Darstellung wiederhergestellt.

⚠ *Der automatische Wechsel funktioniert nicht für eine Edit-Selektion über mehrere Spuren, bei denen für Zoom Toggle „Fit to Window“ festgelegt ist.*

Zoomen mit einem Mausrad

Wenn Sie eine Radmaus verwenden, können Sie das Rad zum vertikalen und horizontalen Heran- und Herauszoomen von Spuren einsetzen.

So zoomen Sie kontinuierlich horizontal mit einem Mausrad:

- Halten Sie die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac) gedrückt, während Sie das Mausrad drehen.

So zoomen Sie das Audiomaterial (vertikales Zoomen) kontinuierlich im Edit-Fenster:

- Halten Sie Alt + Umschalt (Windows) bzw. Wahl + Umschalt (Mac) gedrückt, während Sie das Mausrad drehen.

So zoomen Sie das MIDI-Material (vertikales Zoomen) kontinuierlich im Edit-Fenster:

- Halten Sie Alt + Windows (Windows) bzw. Wahl + Ctrl (Mac) gedrückt, während Sie das Mausrad drehen.

So scrollen Sie horizontal durch die Inhalte des Edit-Fensters oder des Mix-Fensters:

1. Setzen Sie das Fenster, durch das Sie scrollen möchten, in den Fokus, indem Sie darauf klicken oder es in den Vordergrund legen.
2. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, während Sie das Mausrad drehen.

Verwenden des Trim-Tools

Trim-Tools bieten Funktionen zum Trimmen von Clips, Noten und Daten. Die folgenden Trim-Tools sind vorhanden:

- Trim-Tool, auch Standard-Trim-Tool genannt
- Time Compression/Expansion-Trim-Tool; auch TCE-Trim-Tool genannt
- Scrub Trim-Tool (Nur Pro Tools HD)
- Loop-Trim-Tool

Standard- und Scrub-Trim-Tool werden nur durch die Grenzen der vollständigen Audiodatei beschränkt, auf die sich der Clip bezieht. Beim Verwenden des TCE-Trim-Tools wird das Tool nur durch den maximalen TCE-Umfang (Time Compression/Expansion, Stauchen/Strecken) begrenzt.

Trim Tool

Mit dem Trim-Tool können Sie einen Clip mühelos kürzen oder verlängern (bis zur gesamten Länge der aufgenommenen Audiodatei). Wenn Sie einen Clip zum ersten Mal trimmen, fügt Pro Tools ihn automatisch der Clipliste als neuen Clip hinzu (mit einem vom ursprünglichen Clip abgeleiteten Namen), sodass er vom ursprünglichen Clip unterschieden werden kann.

Das Trim-Tool ist ein nichtdestruktives Tool, durch das die Original-Audio- oder MIDI-Daten (bei der Bearbeitung von Clips) nicht verändert werden. Um dem bearbeiteten Clip seine ursprüngliche Länge zurückzugeben, können Sie ihn entweder durch das Original aus der Clipliste ersetzen oder mit dem Trim-Tool entsprechend verlängern.

Das Trim-Tool wird durch den jeweils aktivierten Edit-Modus beeinflusst: Shuffle, Slip, Spot oder Grid (siehe „Edit-Modi“ auf Seite 543).

Mit dem Trim-Tool können Sie auch MIDI-Noten verlängern oder verkürzen (siehe „Trimmen der Anfangs- und Endpunkte von Noten“ auf Seite 704) sowie Automations- und Controller-Daten nach oben oder unten skalieren. Siehe „Zeichnen von Automationsdaten“ auf Seite 1100.

So trimmen Sie einen Clip mit dem Trim-Tool:

1 Wählen Sie das Trim-Tool.

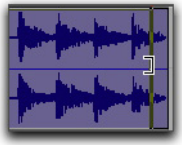
2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf das Popup-Menü des Trim-Tools und wählen Sie Standard.

Trim-Tool

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Spur und wählen Sie Tools > Trim Tools > Standard.

3 Bewegen Sie den Cursor an den Anfang oder das Ende eines Clips, um den Cursor des Trim-Tools anzuzeigen.



Trim-Tool

Um die Richtung des Trim-Tools zu ändern, drücken Sie die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac).

4 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wenn Sie das Ende des Clips trimmen möchten, ziehen Sie den Cursor nach links zum Verkürzen des Clips bzw. nach rechts zum Verlängern des Clips.
- Wenn Sie den Anfang des Clips trimmen möchten, ziehen Sie den Trimmer nach rechts, um den Clip zu verkürzen, bzw. nach links, um den Clip zu verlängern.

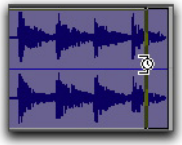
Beim Arbeiten mit Audio-Dateien können Sie einen Clip nicht über die Grenzen von benachbarten Clips hinaus trimmen.

Wenn Sie Clips in einer Stereo- oder Mehrkanalspur trimmen, werden alle Kanäle getrimmt.

Im Shuffle-Modus werden nachfolgende Clips wenn nötig so verschoben, dass Platz für den bearbeiteten Clip entsteht. Im Grid-Modus rastet der Start- bzw. Endpunkt beim Ziehen automatisch am nächstgelegenen Rasterpunkt ein. Im Spot-Modus öffnet sich das Spot-Dialogfeld, in das Sie die neue Position des Anfangs- bzw. Endpunkts des Clips eingeben können.

Time Compression/ Expansion-Trim-Tool

Das Time Compression/Expansion-Trim-Tool (TCE-Trim) ist ein Werkzeug, mit dem Sie auf bequeme Weise die Länge eines Audioclips an die Länge eines anderen Clips, eines Temporasters, einer Videoszene oder eines beliebigen anderen Referenzbereichs anpassen können.



Time Compression/Expansion-Trim-Tool über einem Clip

Das TCE-Trim-Tool löst den Loop auf und führt Loop-Clips zusammen.

Sie können eine Edit-Selektion an die Länge einer Timeline-Selektion anpassen, indem Sie den Befehl „Edit > TCE Edit to Timeline Selection“ auswählen (siehe „TCE (Time Compression and Expansion) Edit To Timeline Selection“ auf Seite 622).

Elastic Audio-TCE-Trim-Tool

Bei Elastic Audio-fähigen Spuren verwendet das TCE-Tool das ausgewählte Elastic Audio-Plug-In (Echtzeit oder gerendert) der Spur, um in Echtzeit oder gerenderte Elastic Audio-Verarbeitung anzuwenden. Im generierten Clip wird eine Warp-Anzeige für die Elastic Audio-Verarbeitung angezeigt.

Weitere Informationen zu Elastic Audio-Plug-Ins finden Sie unter „Elastic Audio-Plug-Ins“ auf Seite 913.

TCE-Trim-Tool für AudioSuite

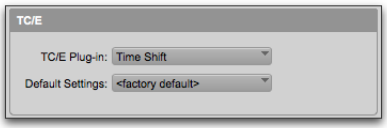
Bei Audiospuren ohne Elastic Audio-Aktivierung funktioniert das Time Compression/Expansion-Trim-Tool durch die Verwendung des AudioSuite-Plug-Ins „Time Compression/Expansion (TCE)“, das in den Pro Tools-Voreinstellungen für die Verarbeitung ausgewählt wird, um eine neue Audiodatei zu erstellen.

Einstellungen für das Time Compression/Expansion-Plug-In

Sie können auswählen, welches AudioSuite-Plug-In zum Trimmen mit dem TCE-Trim-Tool bei Audiospuren verwendet wird, die nicht für Elastic Audio aktiviert sind.

So legen Sie das AudioSuite-Plug-In für den Einsatz mit dem TCE-Trim-Tool fest:

1. Wählen Sie Setup > Preferences.
2. Klicken Sie auf die Processing-Registerkarte.
3. Wählen Sie im TC/E Plug-In-Popup-Menü das AudioSuite-Plug-In zur Verwendung mit dem Time Compression/Expansion-Trim-Tool.



TC/E-Voreinstellungen

4. Wählen Sie im Default Settings-Popup-Menü die Plug-In-Einstellung aus, die für das Material, mit dem Sie vorwiegend arbeiten, am besten geeignet ist (etwa Stereo Mix Default).
5. Klicken Sie auf OK.

Weitere Informationen zu AudioSuite-Plug-Ins finden Sie unter Kapitel 39: „AudioSuite“.

TCE-Trim-Tool im Grid-Modus verwenden

Das TCE-Trim-Tool kann im Grid-Modus dazu verwendet werden, das Audiomaterial eines Clips an das Tempo einer Session oder eines Session-Abschnitts anzupassen. Nehmen wir etwa an, Sie möchten einen eintaktigen Schlagzeug-Loop mit einem Tempo von 90 BPM in eine Session mit 120 BPM importieren. Im Grid-Modus können Sie den Schlagzeug-Loop mit diesem Tool einfach, schnell und mit keinen oder minimalen Klangverlusten auf die Länge eines Takts komprimieren.

Durch das Trimmen von Clips im Relative Grid-Modus werden die Clips in Grip-Schritten getrimmt, während ihr relativer Offset (falls vorhanden) zum Raster beibehalten wird.

So verwenden Sie das TCE-Trim-Tool im Grid-Modus:

1 Setzen Sie den Edit-Modus auf „Grid“.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf das Popup-Menü des Trim-Tools und wählen Sie TCE.

Time Compression/Expansion-Trim-Tool

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Spur und wählen Sie Tools > Trim Tools > TCE.

3 Verschieben Sie den Start- oder Endpunkt des Audio-Clips mit dem TCE-Trim-Tool, um en Clip entsprechend dem Raster (etwa um Viertelnoten) zu komprimieren oder zu erweitern.

TCE-Trim-Tool im Slip-Modus verwenden

So verwenden Sie das TCE-Trim-Tool im Slip-Modus

1 Setzen Sie den Edit-Modus auf „Slip“.

2 Klicken Sie auf das Popup-Menü des Trim-Tools und wählen Sie TCE.

3 Verschieben Sie den Start- oder Endpunkt des Clips mit dem TCE-Trim-Tool, um den Clip beliebig zu erweitern oder zu komprimieren.

TCE-Trim-Tool im Spot-Modus verwenden

Wenn Sie im Spot-Modus mit dem TCE-Trim-Tool auf einen Clip klicken, wird das Spot-Dialogfeld geöffnet. Sie können den Start- oder Endpunkt des Clips oder seine Länge festlegen, und der Clip wird automatisch wie angegeben komprimiert oder gedehnt.

So verwenden Sie das TCE-Trim-Tool im Spot-Modus:

1 Setzen Sie den Edit-Modus auf „Spot“.

2 Klicken Sie auf das Popup-Menü des Trim-Tools und wählen Sie TCE.

3 Klicken Sie auf den Clip in der Nähe des Start- oder Endpunkts. Das Spot-Dialogfeld wird geöffnet. Geben Sie unter Verwendung einer beliebigen Zeitskala einen neuen Start- oder Endpunkt (bzw. eine neue Länge) für den Clip ein und klicken Sie dann auf „OK“.

Scrub-Trim-Tool

(Nur Pro Tools HD)

Mit dem Scrub-Trim-Tool kann Audiomaterial (auf bis zu zwei Spuren) abgehört werden, um eine zum Trimmen geeignete Position ausfindig zu machen. Sie können den Scrub-Trimmer über eine Spur ziehen, um das Audiomaterial abzuhören. Wenn Sie die geeignete Position gefunden haben, lassen Sie die Maustaste los und das Material wird an dieser Position getrimmt.

Durch diesen Vorgang wird ein neuer Clip erzeugt. Das Scrub-Trim-Tool verwandelt sich in einen nach rechts oder nach links gerichteten Trimmer, wenn es über der rechten oder linken Seite eines Clips positioniert wird. Um die Richtung des Scrub-Trim-Tools zu ändern, drücken Sie die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac), bevor Sie auf den Clip klicken.

Scrub-Trim-Tool über einem Clip

Wiedergabegeschwindigkeit und -richtung verändern sich beim Scrubben entsprechend der Mausbewegung. Das Audiomaterial wird auf den Signalpfad der Spur geroutet, sodass Sie beim Scrubben auch eventuell eingerichtete Plug-In-Effekte hören können.

So hören Sie eine Spur mit dem Scrub-Trimmer ab:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf das Popup-Menü des Trim-Tools und wählen Sie Scrub.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Spur und wählen Sie Tools > Trim Tools > Scrub.

Das Tool verwandelt sich in ein Lautsprecher-symbol mit einer eckigen Klammer.

2 Ziehen Sie den Cursor innerhalb einer Spur nach rechts oder links. Das Audiomaterial der Spur einschließlich aller DSP-Effekte wird auf den Signalpfad der Spur geroutet. Wenn Sie die Position zum Trimmen gefunden haben, lassen Sie die Maustaste los und der Clip wird an dieser Position getrimmt.

- Um zwei Spuren gleichzeitig mit dem Scrub-Trim-Tool zu bearbeiten, klicken Sie mit dem Tool zwischen zwei benachbarte Spuren und ziehen es nach links oder rechts.
- Um in einer feineren Auflösung zu scrubben (ohne zu zoomen), halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt, während Sie mit dem Scrub-Trim-Tool arbeiten.

Loop-Trim-Tool

Verwenden Sie das Loop-Trim-Tool, um Loop-Clips zu erstellen oder zu trimmen (siehe *„Clip-Loops“ auf Seite 873).*

Loop-Trim-Tool

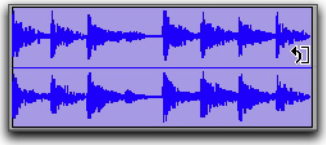
Erstellen von Loops mit dem Loop-Trim-Tool

So erstellen Sie Loop-Clips mit dem Loop-Trim-Tool:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf das Popup-Menü des Trim-Tools und wählen Sie Loop.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Spur und wählen Sie Tools > Trim Tools > Loop.

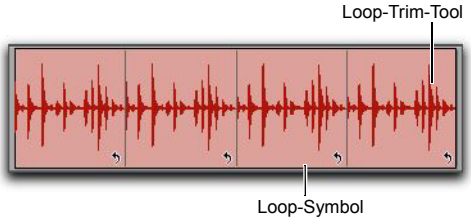
2 Positionieren Sie den Cursor über der oberen Hälfte eines Audio- oder MIDI-Clips bzw. einer Clipgruppe ohne Loop. Die Cursor-Darstellung ändert sich und zeigt an, dass Sie den Clip mithilfe von Loops trimmen können. (Durch Positionieren des Cursors über der unteren Hälfte des Clips wird er zum Standard-Trim-Cursor)



Loop Trim-Cursor

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie am Ende des Clips und ziehen Sie nach links oder nach rechts bis zu der Position, an der der Loop enden soll.
- Klicken Sie am Anfang des Clips und ziehen Sie nach links oder nach rechts bis zu der Position, an der der Loop beginnen soll.



Loop-Clip

Trimmen von Loop-Clips

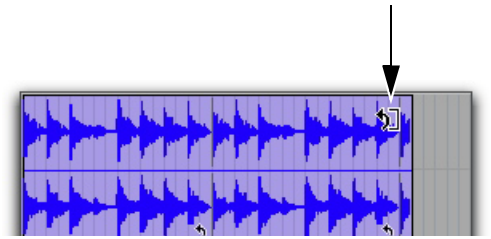
Sie können Loop-Clips auf zwei Arten trimmen:

- Trimmen Sie einen Loop-Clip, um die Dauer der Loops für den Clip zu ändern. Sie können beispielsweise einen Loop-Clip von zwei Takten auf vier Takte trimmen. Bei einem Clip mit einen Takt wird die Anzahl von Loops von zwei auf vier geändert. Jede Loop-Wiederholung behält die gleiche Länge bei, aber die Länge des gesamten Loop-Clips ändert sich.
- Trimmen Sie den Quellclip (Loop-Wiederholung), ohne die Gesamtlänge des Loops zu ändern. Die Anzahl der Loop-Wiederholungen im Loop-Clip ändert sich entsprechend. Trimmen Sie beispielsweise eine 2-taktige Loop-Wiederholung eines 4-taktigen Loop-Clips auf einen Takt. Der 4-taktige Loop-Clip bleibt konstant, die Anzahl von Loop-Wiederholungen ändert sich aber von 2 auf 4. Die Länge der einzelnen Loop-Wiederholungen ändert sich, doch die Dauer der Loops für den Clip bleibt unverändert.

So trimmen Sie einen Loop-Clip mithilfe des Loop-Trim-Tools:

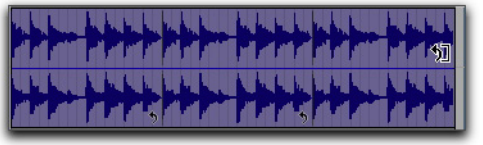
1 Wählen Sie das Loop-Trim-Tool.

2 Bewegen Sie den Cursor über die obere Hälfte des Loop-Clips (nicht über ein Loop-Symbol). Der Cursor kennzeichnet das Loop-Trim-Tool.



Loop-Trim-Tool

3 Trimmen Sie den Loop-Clip.



Trimmen eines Loop-Clips mithilfe des Loop-Trim-Tools

Die Anzahl der Loops steigt oder fällt, um die neue Länge des gesamten Loop-Clips zu füllen.

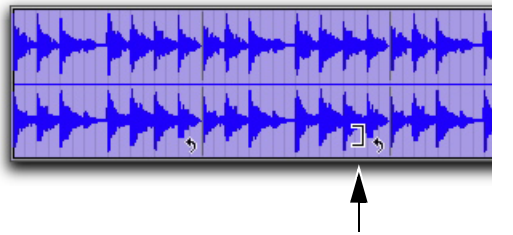
Halten Sie beim Trimmen die Windows-Taste (Windows) bzw. die Ctrl-Taste (Mac) gedrückt, wenn Sie in Loop-Wiederholungsschritten trimmen möchten.

Beim Trimmen eines Loop-Clips werden darin enthaltene Fades nicht getrimmt.

So trimmen Sie den Quellclip (Loop-Wiederholung) eines Loop-Clips:

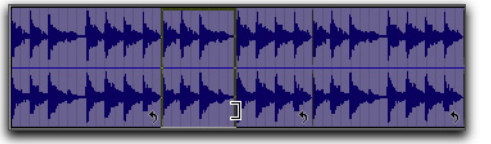
1 Wählen Sie das Loop-Trim-Tool.

2 Bewegen Sie den Cursor über ein Loop-Symbol im Loop-Clip oder den unteren Bereich des Clips. Der Cursor kennzeichnet das Symbol des Trim-Tools.



Loop-Trim-Tool

3 Trimmen Sie den Anfang oder das Ende der Loop-Wiederholung.



Trimmen eines Loop-Clips

Die Anzahl der getrimmten Loop-Wiederholungen steigt oder fällt, um die ursprüngliche Länge des gesamten Loop-Clips zu füllen.

Getrimmter Loop-Clip

Verwenden des Selector-Tools

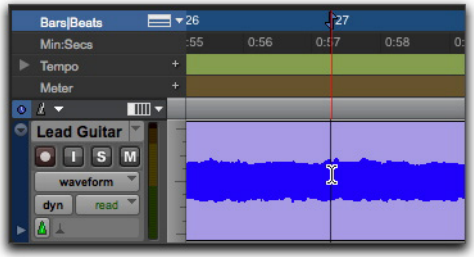
Verwenden Sie das Selector-Tool, um den Edit-Cursor in einer Spur oder einer Zeitbasis-Leiste zu platzieren oder um eine Timeline- oder Edit-Selektion auf Spuren auszuführen.

Platzieren des Edit-Cursors

So platzieren Sie den Edit-Cursor mit dem Selector-Tool:

1 Wählen Sie das Selector-Tool im Edit-Fenster.

2 Klicken Sie auf einer Spur oder einer Zeitbasis-Leiste auf die Position.



Platzieren des Edit-Cursors mit dem Selector-Tool

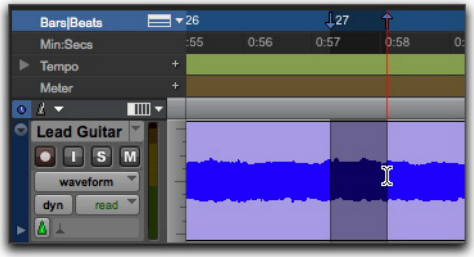
Ausführen einer Edit-Selektion mit dem Selector-Tool

So nehmen Sie eine Edit-Selektion über das Selector-Tool vor:

1 Wählen Sie das Selector-Tool im Edit-Fenster.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um eine Edit-Selektion in einer Spur vorzunehmen, ziehen Sie die Maus in der Spur.
- Um eine Edit-Selektion für mehrere Spuren vorzunehmen, ziehen Sie die Maus über die Spuren.
- Wenn „Link Timeline and Edit Selection“ aktiviert ist, ziehen Sie die Maus auf der Zeitbasis-Leiste, um eine Edit-Selektion für alle Spuren vorzunehmen.



Vornehmen einer Selektion über das Selector-Tool

So selektieren Sie einen gesamten Clip mit dem Selector-Tool:

1 Wählen Sie das Selector-Tool im Edit-Fenster.

2 Doppelklicken Sie auf einen Clip in einer Spur.

So selektieren Sie eine gesamte Spur mit dem Selector-Tool:

1 Wählen Sie das Selector-Tool im Edit-Fenster.

2 Klicken Sie dreimal auf die Spur.

Vornehmen einer Timeline-Selektion mit dem Selector-Tool

So nehmen Sie eine Timeline-Selektion über das Selector-Tool vor:

1 Wählen Sie das Selector-Tool im Edit-Fenster.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ziehen Sie die Maus auf eine Zeitbasis-Leiste.
- Wenn „Link Timeline and Edit Selection“ aktiviert ist, ziehen Sie die Maus in einer Spur.

Verwenden des Grabber-Tools

Verwenden Sie die Grabber-Tools, um Clips auf Spuren zu selektieren, zu verschieben, zu trennen oder anzuordnen. Für das Grabber-Tool gibt es drei Modi: Time Grabber, Separation Grabber und Object Grabber. Weitere Informationen zum Anordnen von Clips finden Sie auch unter Kapitel 37: „Anordnen von Clips“.

Time Grabber. – selektiert einen gesamten Clip auf einer Spur mit einem einzelnen Klick. Weitere Informationen zum Auswählen von Clips finden Sie unter „Selektieren von Spurmaterial“ auf Seite 577.

Time Grabber-Tool

Separation Grabber. – schneidet mithilfe von Klicken und Ziehen eine Edit-Selektion an einer Position aus und fügt sie an einer anderen Position ein. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Separation Grabber-Tool“ auf Seite 602.

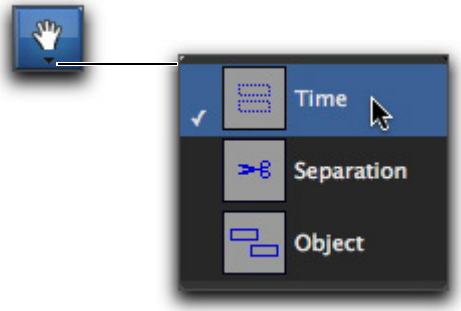
Separation Grabber-Tool

Object Grabber. – erlaubt das Selektieren mehrerer, nicht nebeneinanderliegender Clips. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Objektselektionen“ auf Seite 580.

Object Grabber-Tool

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eines der Grabber-Tools auszuwählen:

- Klicken Sie im Edit-Fenster auf das Grabber-Tool und wählen Sie das Grabber-Tool aus dem Popup-Menü aus.



Auswählen eines Grabber-Tools

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Spur und wählen Sie über Tools > Grabber Tools das Grabber-Tool aus.

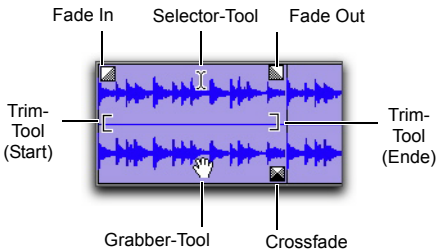
Verwenden des Smart-Tools

Mit dem Smart-Tool können Sie direkt auf die Selector-, Grabber- und Trim-Tools zugreifen sowie Fades und Crossfades erzeugen. Die Cursor-Position im Verhältnis zu einem Clip oder einer Note oder in einer automatischen Wiedergabeliste bestimmt, wie sich das Smart-Tool verhält.

Smart-Tool im Edit-Fenster aktiviert

Um das Smart-Tool zu aktivieren, klicken Sie oben links im Edit-Fenster auf die Smart-Tool-Schaltfläche oder drücken Sie F6 + F7 (oder F7 + F8).

Smart-Tool in der Waveform-Darstellung (Audio) oder der Clipdarstellung (MIDI)



Smart-Tool in der Waveform-Darstellung

Folgende Funktionen sind bei Verwendung des Smart-Tools verfügbar, wenn Audiospuren in der Waveform- oder Blockdarstellung bzw. MIDI- oder Instrumentenspuren in der Clipdarstellung verwendet werden:

◆ Positionieren Sie den Cursor im Selector-Tool in der oberen Hälfte des Clips über der Mitte des Clips.

◆ Positionieren Sie den Cursor im Grabber-Tool in der unteren Hälfte des Clips über der Mitte des Clips.

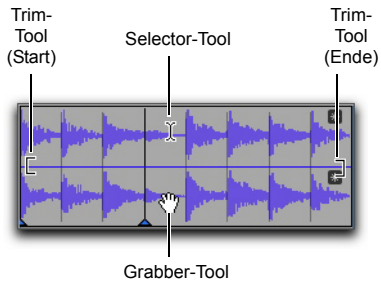
◆ Positionieren Sie den Cursor im Trim-Tool an den Anfang oder das Ende eines Clips.

◆ Für einen Fade-In oder Fade-Out positionieren Sie den Cursor im oberen Abschnitt nahe dem Start- oder Endpunkt des Audioclips. Wenn der Fade-Cursor erscheint, ziehen Sie ihn in den Clip, um die Fade-Länge festzulegen. Der Fade wird automatisch gemäß den Voreinstellungen für Fades erstellt, die in den Editing-Voreinstellungen geändert werden können.

◆ Für einen Crossfade positionieren Sie den Cursor im unteren Abschnitt zwischen zwei angrenzenden Audio-Clips. Sobald der Crossfade-Cursor erscheint, ziehen Sie ihn nach links oder rechts, um die Länge des Crossfades festzulegen. Der Crossfade wird automatisch gemäß den Voreinstellungen für Fades erstellt, die in den Editing-Voreinstellungen verändert werden können.

Um vorübergehend vom Smart-Tool zum Scrubber umzuschalten, platzieren Sie den Cursor auf dem Clip, sodass das Selector-Tool aktiviert ist, und drücken Sie dann die Windows-Taste (Windows) oder Ctrl-Taste (Mac).

Smart-Tool in der Warp-Darstellung



Smart-Tool in der Warp-Darstellung

Folgende Funktionen sind bei Verwendung des Smart-Tools verfügbar, wenn Audiospuren mit aktiviertem Elastic Audio in der Warp-Darstellung bzw. MIDI- oder Instrumentenspuren in der Clipdarstellung verwendet werden:

◆ Positionieren Sie den Cursor im Selector-Tool in der oberen Hälfte des Clips über der Mitte des Clips.

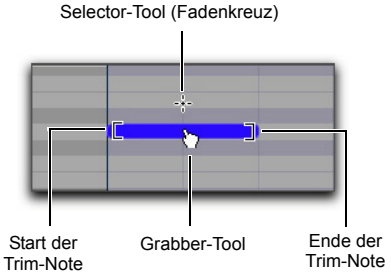
◆ Positionieren Sie den Cursor im Grabber-Tool in der unteren Hälfte des Clips über der Mitte des Clips, jedoch nicht über einen Event-Marker oder Warp-Marker.

◆ Positionieren Sie zum Warpen von Elastic Audio den Cursor auf einem Event-Marker oder einem Warp-Marker in der unteren Hälfte des Clips. (Weitere Informationen zum Warpen von Audio finden Sie unter „Editieren in der Warp-Darstellung“ auf Seite 917.)

◆ Positionieren Sie den Cursor im Trim-Tool in der oberen Hälfte des Clips an den Anfang oder das Ende des Clips.

Um vorübergehend vom Smart-Tool zum Scrubber umzuschalten, platzieren Sie den Cursor in der oberen Hälfte des Clips, sodass das Selector-Tool aktiviert ist, und drücken Sie dann die Windows-Taste (Windows) oder Ctrl-Taste (Mac).

Smart-Tool in der Notendarstellung



Smart-Tool in der Notendarstellung

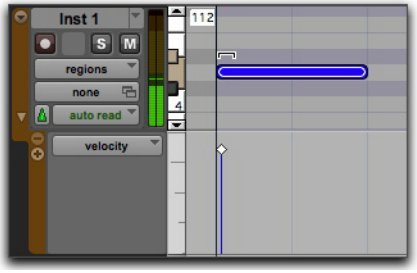
Folgende Funktionen sind bei Verwendung des Smart-Tools verfügbar, wenn MIDI- und Instrumentenspuren in der Notendarstellung im Edit-Fenster und in den MIDI Editor-Fenstern verwendet werden:

◆ Um den Fadenkreuz-Selektor aufzurufen, positionieren Sie den Cursor so, dass er keine Noten verdeckt.

◆ Um das Grabber-Tool aufzurufen, positionieren Sie den Cursor über den mittleren Bereich einer Note.

◆ Positionieren Sie den Cursor im Trim-Tool am Anfang oder Ende einer Note.

◆ Um das Velocity-Trim-Tool aufzurufen, positionieren Sie den Cursor über der Note und drücken Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac).



Trimmen der Velocity-Werte einer Note

Um vorübergehend vom Smart-Tool auf das Pencil-Tool umzuschalten, drücken Sie die Windows-Taste (Windows) bzw. die Ctrl-Taste (Mac).

Um vorübergehend vom Smart-Tool zum Eraser umzuschalten, drücken Sie Alt + Windows (Windows) bzw. Wahl + Ctrl (Mac).

Smart-Tool in den Darstellungen „Automation“ und „Controller“

Folgende Funktionen sind bei der Verwendung des Smart-Tools in den Darstellungen „Automation“ und „Controller“ verfügbar:

◆ Positionieren Sie den Cursor in den unteren 75 % der Playlist, um das Selector-Tool zu aufzurufen. Ziehen Sie dann das Selector-Tool zur Auswahl von Breakpoints.

◆ Um die Trim-Tools aufzurufen, positionieren Sie den Cursor in den oberen 25 % der Playlist. Ziehen Sie dann das Trim-Tool zum Trimmen von Breakpoints. Halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) während des Trimmens zur Feinsteuerung gedrückt.

◆ Drücken Sie zum Aufrufen der Grabber-Tools die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) und klicken Sie dann auf die Automation-Linie, um Breakpoints zu erstellen.

- Um bereits bestehende Breakpoints editieren zu können, bewegen Sie den Cursor in die Nähe eines Breakpoints, woraufhin das Grabber-Tool erscheint.
- Zur Feinsteuerung mit dem Grabber-Tool drücken Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) oder halten Sie diese Tasten zur Erstellung eines neuen Breakpoints gedrückt.
- Für ausschließlich vertikale Bewegungen drücken Sie die Umschalttaste.
- Für ausschließlich vertikale Bewegungen mit dem Grabber-Tool bei gleichzeitiger Feinsteuerung drücken Sie Strg + Umschalt (Windows) bzw. Befehl + Umschalt (Mac).

Verwendung des Smart-Tools mit Stereo- und Mehrkanalspuren

Beim Verwenden des Smart-Tools können Clips auf einzelnen Kanälen innerhalb von Stereo- und Mehrkanalspuren nicht unabhängig voneinander selektiert werden. Alle Bearbeitungsschritte beeinflussen die Kanäle als Einheit.

Bei Stereo- und Mehrkanalspuren wird das Wechseln zwischen den Tools für das Smart-Tool durch die Position in der gesamten Spur bestimmt, nicht durch die Position innerhalb einzelner Kanäle.

Verwenden des Scrubber-Tools

Mit dem Scrubber-Tool können Sie im Edit-Fenster bis zu zwei Audiospuren scrubben. Scrubbing ist eine Technik aus der Zeit des analogen Bandschnitts. Dabei wird das Band über den Playhead langsam vor- und zurückbewegt, um eine bestimmte Position zu finden (um dann das Band zu schneiden).

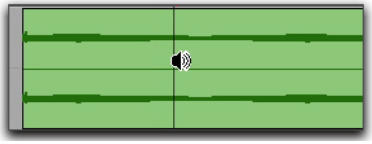
Obwohl die Audiowellenform in Pro Tools manchmal sehr hilfreich ist, um einen Edit-Punkt zu finden, gibt es Situationen, in denen diese Darstellungsart sich aufgrund ihrer Klangeigenschaften nicht zum Schneiden eignet. Durch Scrubbing in beide Richtungen in Pro Tools können Sie das Material abhören und einen genauen Edit-Punkt finden.

Ist auf der Operation Preferences-Registerkarte die Option „Edit Insertion Follows Scrub/Shuttle“ aktiviert, wird der Edit-Cursor automatisch an die Position bewegt, an der Sie das Scrubbing beendet haben.

Wenn die Option „Scrolling“ auf „Continuous“ (nur Pro Tools HD) oder „Center Playhead“ (nur Pro Tools HD) festgelegt ist, wird durch das Klicken mit dem Scrubber-Tool in die Playlist einer Spur das Edit-Fenster um diesen Punkt zentriert und der Playhead wird an diese Position verschoben. Das gescrubbte Material bewegt sich hinter den Playhead. Der Playhead bleibt in der Mitte des Bildschirms.

So scrubben Sie eine einzelne Audiospur:

1. Aktivieren Sie das Scrubber-Tool.
2. Ziehen Sie in der Spur: nach links, um rückwärts, oder nach rechts, um vorwärts zu scrubben.



Scrubbing einer Audiospur

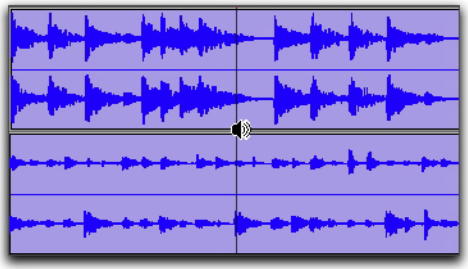
Die Strecke und die Geschwindigkeit der Ziehbewegung bestimmen die Länge und die Geschwindigkeit des gescrubbten Audiomaterials. Sie können zum Scrubbing entweder die Maus oder das Scrub-Rad einer Bedienoberfläche verwenden. Die Audiodaten der gescrubbten Spur werden zusammen mit den der Spur zugewiesenen Effekten auf den Ausgang geroutet.

Die Auflösung für den Scrubber ist abhängig vom Zoomfaktor für die Scrub-Spur.

Sie können kurzfristig vom Selector-Tool auf das Scrubber-Tool umschalten, indem Sie bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) klicken. Um eine feinere Auflösung zu erhalten, klicken Sie, während Sie Strg + Windows (Windows) bzw. Befehl + Ctrl (Mac) drücken.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um mehrere Audiospuren zu scrubben:

- Bewegen Sie den Scrubber zwischen zwei benachbarten Spuren.



Scrubbing zwischen zwei Audiospuren

- Scrubben Sie innerhalb einer Selektion, die mehrere Spuren enthält.

Beim Scrubben mehrerer Spuren werden nur die ersten beiden Spuren wiedergegeben.

In Pro Tools können maximal acht Kanäle gescrubbt werden. Sie können also etwa eine 7.1-Spur oder zwei Stereospuren (vier Kanäle) scrubben, nicht aber zwei 5.1-Surround-Spuren (12 Kanäle).

Scrub/Shuttle-Modus

Bei normalem Scrubbing können Sie mit regulärer oder langsamer Wiedergabegeschwindigkeit arbeiten. Im Scrub/Shuttle-Modus ist dagegen ein sehr viel schnelleres Scrubbing möglich. Dies ist besonders dann hilfreich, wenn Sie lange Abschnitte nach Audiomaterial durchsuchen.

So scrubben Sie im Shuttle-Modus (mit höherer Geschwindigkeit):

1. Aktivieren Sie das Scrubber-Tool.
2. Ziehen Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) innerhalb der Spur nach links, um rückwärts, oder nach rechts, um vorwärts zu scrubben. Die Fast Forward- und Rewind-Schaltflächen im Transport-Fenster werden aktiviert.

Die Geschwindigkeit des gescrubbten Audiomaterials entspricht der Ihrer Mausbewegungen.

Shuttle Lock-Modus

Im Shuttle Lock-Modus können Sie mithilfe des Ziffernblocks bis zu zwei Spuren mit einer festgelegten Geschwindigkeit vorwärts oder rückwärts wiedergeben: 5 ist die Standardgeschwindigkeit, 6 bis 9 sind Vorspulgeschwindigkeiten (je höher die Zahl, desto höher die Vorspulgeschwindigkeit) und 4 bis 1 sind Rückspulgeschwindigkeiten (wobei 4 die langsamste und 1 die schnellste Shuttle Lock-Rückspulgeschwindigkeit ist). Wenn Sie mehrere Spuren selektiert haben, betrifft diese Funktion nur die ersten beiden.

So spielen Sie eine oder zwei Spuren im Shuttle Lock-Modus ab:

1 Vergewissern Sie sich in Pro Tools HD, dass der Ziffernblockmodus in den Operation-Voreinstellungen nicht auf „Shuttle“ gestellt ist (siehe „Operation Preferences“ auf Seite 108).

2 Klicken Sie mit dem Selector-Tool auf die Stelle in einer Spur, an der die Wiedergabe beginnen soll. Um zwei Spuren im Shuttle-Modus wiederzugeben, klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf eine zweite Spur.

3 Drücken Sie die Windows-Taste (Windows) bzw. die Ctrl-Taste (Mac) und eine Ziffer auf dem Ziffernblock: Die Ziffer 9 entspricht der höchsten Geschwindigkeit, 5 einer normalen, 0 stoppt das Shuttling.

Nach dem Aktivieren des Shuttle Lock-Modus erscheinen die Fast Forward- und Rewind-Schaltflächen im Transport-Fenster markiert.

4 Drücken Sie weitere Tasten, um die Wiedergabegeschwindigkeit zu ändern, oder drücken Sie die Plus-Taste (+) bzw. die Minus-Taste (–), um die Richtung zu ändern (Plus-Taste für vorwärts, Minus-Taste für rückwärts).

5 Um die Wiedergabe zu beenden, drücken Sie Windows + 0 (Windows) bzw. Ctrl + 0 (Mac).

Zum Beenden des Shuttle Lock-Modus wählen Sie eine der folgenden Methoden:

- Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“.
- Drücken Sie die Leertaste.

Custom Shuttle Lock Speed

(Nur Pro Tools HD)

Mit der Custom Shuttle Lock Speed-Voreinstellung können Sie die größte Vorspulgeschwindigkeit im Shuttle Lock-Modus (Taste 9) an Ihre Anforderungen für das Bearbeiten und Abhören anpassen.

So konfigurieren Sie die Custom Shuttle Lock Speed-Voreinstellung:

1 Wählen Sie in Pro Tools Setup > Preferences und klicken Sie auf die Operation-Registerkarte.

2 Stellen Sie den Ziffernblockmodus auf Transport oder Classic (siehe „Operation Preferences“ auf Seite 108).

3 Geben Sie die gewünschte Einstellung der Custom Shuttle Lock Speed-Option mithilfe einer Prozentzahl an. Dieser Wert kann zwischen 50 und 800 % liegen. Verwenden Sie die Pfeiltaste nach oben oder nach unten, um die Einstellung zu erhöhen bzw. zu senken.

4 Klicken Sie auf OK.

Der Wert der Custom Shuttle Lock Speed-Voreinstellung wird in den Pro Tools-Voreinstellungen (und nicht mit der Session) gespeichert.

So aktivieren Sie die Custom Shuttle Lock Speed-Funktion:

- Drücken Sie Windows + 9 (Windows) bzw. Ctrl + 9 (Mac) auf dem Ziffernblock.

Ziffernblock im Shuttle-Modus

(Nur Pro Tools HD)

Pro Tools bietet neben dem Shuttle Lock-Modus noch eine weitere Form des Shuttling. Ist der Ziffernblock im Shuttle-Modus, können Sie die Wiedergabe der aktuellen Edit-Selektion durch Drücken und Halten der entsprechenden Tasten des Ziffernblocks starten; sobald Sie die Tasten loslassen, wird die Wiedergabe gestoppt. Sowohl bei der Vorwärts- als auch bei der Rückwärtswiedergabe stehen verschiedene Geschwindigkeiten zur Verfügung. Pre- und Post-Roll werden in diesem Modus ignoriert.

So arbeiten Sie mit der Shuttling-Funktion, wenn der Ziffernblockmodus auf „Shuttle“ eingestellt ist:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Operation-Registerkarte.
2. Stellen Sie als Ziffernblockmodus Shuttle ein und klicken Sie auf OK.
3. Klicken Sie mit dem Selector-Tool auf die Stelle in einer Spur, an der die Wiedergabe beginnen soll. Um zwei Spuren im Shuttle-Modus wiederzugeben, klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf eine zweite Spur.
4. Halten Sie eine der folgenden Tasten (oder Tastenkombinationen) auf dem Ziffernblock gedrückt, um die Wiedergabe zu starten.

Shuttle-Geschwindigkeit	Rewind-Taste	Forward-Taste
1fach	4	6
4fach	7	9
1/4fach	1	3
1/2fach	4 + 5	5 + 6
2fach	7 + 8	8 + 9

5. Drücken Sie eine andere Taste, um die Wiedergaberichtung oder -geschwindigkeit zu ändern. Lassen Sie die Taste los, um die Wiedergabe zu beenden.

Verwenden des Pencil-Tools

Mit dem Pencil-Tool können Sie mehrere Typen von Pro Tools-Daten zeichnen:

- Audiowellenformen (siehe „Reparieren von Wellenformen mit dem Pencil-Tool“ auf Seite 572)
- MIDI-Daten (siehe „Verwenden des Pencil-Tools“ auf Seite 696*)*
- Tempowechsel (siehe „Bearbeiten von Tempo-Events im Tempo-Editor“ auf Seite 806*)*
- Automation (siehe „Zeichnen von Automationsdaten“ auf Seite 1100).

Reparieren von Wellenformen mit dem Pencil-Tool

In Audiospuren können Sie mit dem Pencil-Tool Wellenformdaten destruktiv neu zeichnen. Dieses Tool wird häufig verwendet, um ein Knack- oder Klickgeräusch in einer Audiodatei zu beseitigen. Ein Knacken oder Klicken erscheint in der Wellenformdarstellung als plötzliche Pegelspitze. Das Tool wird nur aktiviert, wenn das Edit-Fenster auf Sample-Darstellung gezoomt wird.

Obwohl mit dem Pencil-Tool ausgeführte Editiervorgänge rückgängig gemacht werden können, empfehlen wir, zuvor eine Sicherungskopie des zu bearbeitenden Audiomaterials zu erstellen. Sie können dies mithilfe des AudioSuite Duplicate-Plug-Ins tun.

Das Pencil-Tool ist eine destruktive Edit-Funktion, die auf der Festplatte gespeicherte Audiodateien dauerhaft ändert und daher mit Vorsicht verwendet werden sollte.

Informationen zum AudioSuite Duplicate-Plug-In finden Sie im Audio Plug-Ins Guide.

So editieren Sie destruktiv eine Audiowellenform mit dem Pencil-Tool:

1 Suchen Sie den Bereich, den Sie editieren möchten.

2 Verwenden Sie das Zoomer-Tool oder die Zoomschaltflächen, um auf Sample-Darstellungsgröße zu zoomen, sodass die Wellenform als ununterbrochene dünne Linie erscheint. Passen Sie die Spurhöhe (Track Height) an, um die Wellenform präziser bearbeiten zu können. Für eine bessere grafische Auflösung können Sie auch den vertikalen Zoom verwenden.

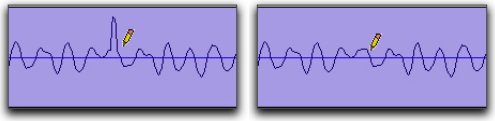
Sie können Darstellungsgrößen der Spur mit den Zoomvoreinstellungs-Schaltflächen (siehe „Zoomoptionen“ auf Seite 548) oder mit den entsprechenden Memory Locations (siehe „Aufrufen von Memory Locations“ auf Seite 843) wieder aufrufen. Die Standardeinstellung für die Zoomvoreinstellung 5 ist bei der Bearbeitung mit dem Pencil-Tool die Sample-Darstellung.

3 Aktivieren Sie das Pencil-Tool.

Pencil-Tool

4 Zeichnen Sie mit dem Pencil-Tool vorsichtig über den Bereich der Wellenform.

Bearbeiten Sie die Wellenform nicht zu stark, da dies zu unerwünschten Ergebnissen führen kann. Sie können jedoch den Undo-Befehl verwenden, um die jeweils vorangegangene Änderung rückgängig zu machen.



Reparieren eines Knackgeräuschs mit dem Pencil-Tool

Mit dem Pencil-Tool können Sie verschiedene Kanäle einer Mehrkanalspur unabhängig bearbeiten.

Versuchen Sie, sich bei der Bearbeitung auf einen möglichst kleinen Bereich zu beschränken, und orientieren Sie sich am Verlauf der bereits vorhandenen Wellenform.

Edit/Tool Mode Keyboard Lock

Aktivieren Sie Options > Edit/Tool Mode Keyboard Lock, um die zurzeit ausgewählten Edit-Tools (nur Zoom, Trim, Grabber und Pencil) zu sperren und zu verhindern, dass Sie diese beim Arbeiten mit Tastenkombinationen versehentlich ändern. Wenn die Option Edit/Tool Mode Keyboard Lock aktiviert ist, haben Sie dennoch die Möglichkeit, den Typ des Edit-Tools zu wechseln. Verwenden Sie dazu entweder die Maus oder das Kontextmenü. Außerdem können Sie mit Tastenkombinationen zwischen Tools umschalten (etwa vom Grabber zum Trim wechseln).

So sperren (oder entsperren) Sie die aktuellen Edit-Tool-Modi:

1 Wählen Sie die gewünschten Edit-Tool-Modi (etwa Standard Trim-Tool, Time Grabber-Tool und Pencil-Tool „Free Hand“).

2 Aktivieren (oder deaktivieren) Sie Options > Edit/Tool Mode Keyboard Lock.

Kapitel 26: Auswählen einer Selektion

Das Edit-Fenster von Pro Tools bietet viele Tools zum Selektieren von Material.

Koppeln und Entkoppeln von Timeline- und Edit-Selektionen

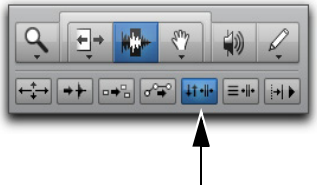
In Pro Tools ist es möglich, Timeline- und Edit-Selektionen zu koppeln und zu entkoppeln.

Wenn Timeline- und Edit-Selektion miteinander verknüpft sind, wird durch Auswählen in der Playlist einer Spur (eine Edit-Selektion) auch der Wiedergabe- und Aufnahmebereich festgelegt (die Timeline-Selektion).

Wenn Sie Timeline- und Edit-Selektion entkoppeln, können Sie auf einer Spur zum Editieren eine Selektion vornehmen, die sich von der Selektion in der Timeline (legt die Wiedergabe- und Aufnahmebereiche fest) unterscheidet.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Timeline- und Edit-Selektion zu koppeln oder zu entkoppeln:

- Aktivieren oder deaktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection.
- Klicken Sie im Edit-Fenster, in einem MIDI Editor-Fenster oder im Score Editor-Fenster auf die Link Timeline and Edit Selection-Schaltfläche, sodass sie hervorgehoben (aktiviert) bzw. nicht hervorgehoben (nicht aktiviert) ist. Das Aktivieren oder Deaktivieren der Schaltfläche „Link Timeline and Edit Selection“ in einem Editor-Fenster hat Auswirkungen auf alle Editor-Fenster.



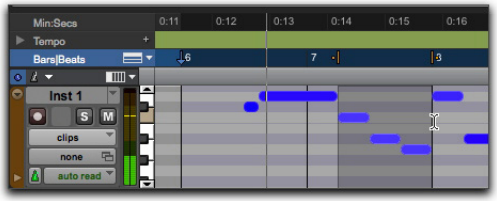
Schaltfläche „Link Timeline and Edit Selection“ aktiviert im Edit-Fenster

Drücken Sie die Umschalttaste und den Schrägstrich (/), um „Link Timeline and Edit Selection“ zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Wenn Sie an einer Film- oder Videoszene arbeiten, werden Sie wahrscheinlich die Timeline- und Edit-Selektion entkoppeln, um Material zu suchen oder abzuhören, das sich nicht in der aktuellen Timeline-Selektion befindet. Sie können eine Edit-Selektion ohne Auswirkungen auf die aktuelle Timeline-Selektion wiedergeben (wählen Sie hierzu Edit > Selection > Play Edit). Sobald Sie das Material gefunden haben, können Sie zur Timeline-Selektion zurückkehren und das Material in der Szene positionieren.

Die folgende Abbildung zeigt einen weiteren Grund, warum die Entkopplung von Timeline- und Edit-Selektion sinnvoll ist. In diesem Beispiel legt die Timeline-Selektion einen Bereich fest, der im Loop abgespielt werden soll, während ein MIDI-Clip (in diesem Loop) zum Editieren selektiert wurde.

Während der Wiedergabe kann die Edit-Selektion mit der Nudge-Funktion verschoben, quantisiert oder transponiert werden, ohne dass die Wiedergabe des Loops davon beeinträchtigt wird.

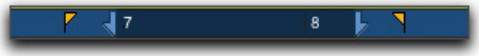


Timeline- und Edit-Selektion (entkoppelt)

Dies ist theoretisch auch mit gekoppelter Timeline- und Edit-Selektion möglich; in diesem Fall würde der Wiedergabebereich jedoch nach dem Wiedergabestopp auf einen zeitlich kurz zurückliegenden Bearbeitungsbereich oder (beim Bearbeiten von MIDI-Material) auf eine einzelne Note aktualisiert werden.

Marker für die Timeline- und Edit-Selektion

Die Timeline-Selektion wird in der Haupt-Zeitbasis-Leiste mit *Markern für die Timeline-Selektion* angezeigt, die als blaue Pfeile erscheinen (bei der Aufnahme rot). Darüber hinaus gibt es *Pre- und Post-Roll-Flags* (nach der Aktivierung grün), welche die Position für Pre- und Post-Roll anzeigen.



Marker für die Timeline-Selektion mit Pre- und Post-Roll-Flags

Wenn Timeline- und Edit-Selektion nicht gekoppelt sind, wird die Edit-Selektion in der Leiste zusammen mit *Edit-Markern* angezeigt, die als schwarze Klammern erscheinen.

Edit-Marker

Sind Timeline- und Edit-Selektion dagegen gekoppelt, wird die Edit-Selektion durch blaue Marker für die Timeline-Selektion dargestellt.

Weitere Informationen zum Arbeiten mit der Timeline- und der Edit-Selektion finden Sie unter:

- „Selektieren von Spurmaterial“ auf Seite 577
- „Timeline-Selektionen“ auf Seite 588
- „Festlegen der Punch- und Loop-Punkte“ auf Seite 459
- „Einstellen von Pre- und Post-Roll“ auf Seite 463

Koppeln und Entkoppeln von Spur- und Edit-Selektion

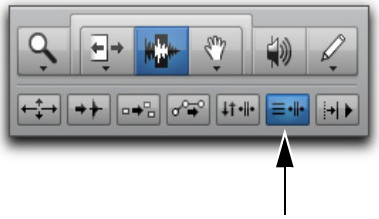
Mit Pro Tools ist es möglich, die Spurselektion mit der Edit-Selektion zu koppeln und zu entkoppeln.

Wenn Spur- und Edit-Selektionen gekoppelt werden, können Sie eine Selektion innerhalb einer Spur oder über mehrere Spuren hinweg zum Bearbeiten vornehmen. Dabei wird jede zugehörige Spur selektiert (Spurnamen werden automatisch hervorgehoben). Damit können Sie Befehle auf der Spurebene schnell anwenden (beispielsweise das Wechseln der Spurdarstellung oder das Ändern der Spurhöhe) und den Befehl auf alle Spuren anwenden, mit denen Sie arbeiten.

Bei entkoppelter Spur- und Edit-Selektion werden durch eine Edit-Selektion nicht automatisch alle assoziierten Spuren selektiert.

So koppeln (oder entkoppeln) Sie die Spur- und Edit-Selektionen:

- Aktivieren oder deaktivieren Sie Options > Link Track and Edit Selection.
- Klicken Sie oben links im Edit-Fenster unter den Edit-Tools auf die Link Track and Edit Selection-Schaltfläche, sodass diese hervorgehoben (aktiviert) bzw. nicht hervorgehoben (nicht aktiviert) wird.

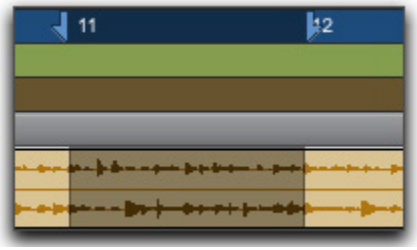


„Link Track and Edit Selection“ aktiviert

Selektieren von Spurmaterial

Um Audio- und MIDI-Material editieren zu können, müssen Sie es zunächst selektieren. Die Spurdarstellung bestimmt, wie das Material angezeigt und selektiert wird.

Eine Selektion wird innerhalb der Spur markiert und durch blaue Pfeile am Start und am Ende (*Marker für die Timeline-Selektion*) in der Haupt-Zeitbasis-Leiste angezeigt. Wenn eine Audio- oder MIDI-Spur in der Session aufnahmebereit ist, erscheinen diese Marker rot (auch wenn die Spur ausgeblendet ist).



Marker für die Timeline-Selektion kennzeichnen die Edit-Selektion

Wenn Timeline- und Edit-Selektion nicht gekoppelt sind, wird der Bereich der Edit-Selektion in der Haupt-Zeitbasis-Leiste durch Edit-Marker angezeigt. Weitere Hinweise finden Sie unter „Koppeln und Entkoppeln von Timeline- und Edit-Selektionen“ auf Seite 575.

Selektionen und Edit-Gruppen

Wenn Sie Selektionen in Spuren vornehmen, die Teil einer Edit-Gruppe sind, werden alle Spuren innerhalb dieser Gruppe selektiert.

Selektionen und ausgeblendete Spuren

Beim Editieren von Spuren, die zu einer aktiven Edit-Gruppe gehören, bleiben alle ausgeblendeten Spuren unverändert. Um alle Spuren einer Gruppe editieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass diese Spuren sichtbar sind, indem Sie ihre Namen in der Tracks-Liste markieren.

Selektionen auf mehreren Spuren

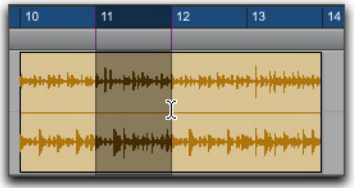
So nehmen Sie eine Selektion auf mehreren Spuren vor:

- Ziehen Sie mit dem Selector-Tool vertikal, um angrenzende Spuren in die Selektion einzubeziehen. (Wenn Sie horizontal ziehen, definieren Sie den Zeitbereich.)

Selektieren von Clips

So selektieren Sie einen Bereich eines Clips:

- Ziehen Sie mit dem Selektor-Tool in dem Clip (nach links oder rechts), um das Material auf einer Spur zu selektieren. (Sie können mit dem Selector-Tool auch Bereiche auf mehreren benachbarten Spuren selektieren.)



Auswahl eines Bereichs eines Clips

So selektieren Sie einen vollständige Clip:

- Klicken Sie den Clip mit dem Time Grabber-Tool an.
- Doppelklicken Sie mit dem Selektor-Tool auf den Clip.

So selektieren Sie zwei Clips und den dazwischenliegenden Zeitbereich:

1. Klicken Sie mit dem Time Grabber auf den ersten Clip.
2. Klicken Sie bei gedrückter Umschalt-Taste auf den zweiten Clip. Beide Clips und der dazwischen liegende Bereich (inklusive weiterer Clips) werden selektiert.

So selektieren Sie eine vollständige Spur:

- Klicken Sie mit dem Selector-Tool auf eine Spur und wählen Sie Edit > Select All.
- Klicken Sie mit dem Selector-Tool dreimal auf die Spur.

Drücken Sie Strg + A (Windows) bzw. Befehl + A (Mac).

So selektieren Sie alle Clips auf allen Spuren:

1. Wählen Sie im Groups-Listen-Popup-Menü die Edit-Gruppe „All“.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie mit dem Selector-Tool auf eine beliebige Spur und wählen Sie Edit > Select All.
- Klicken Sie mit dem Selector-Tool dreimal auf eine beliebige Spur.

Sie können auch ohne Auswählen der Edit-Gruppe „All“ alle Clips in allen Spuren selektieren, indem Sie die Eingabetaste (Windows) bzw. die Return-Taste (Mac) drücken und dann Strg + A (Windows) bzw. Befehl + A (Mac). Die Option „Link Timeline and Edit Selection“ muss aktiviert sein.

Clip List Selection Follows Edit Selection

Ist in den Editing-Voreinstellungen Clip List Selection Follows Edit Selection aktiviert, wird beim Selektieren eines Clips in einer Spur dieser auch in der Clipliste selektiert.

Ist dagegen auf derselben Registerkarte die Option Edit Selection Follows Clip List Selection aktiviert, wird ein Clip, der in der Clipliste selektiert wurde, in ihrer ursprünglichen Version auch innerhalb der Spur selektiert.

Selektieren des gesamten Materials über die Zeitbasis-Leisten

So selektieren Sie das gesamte Material auf allen angezeigten Audio- und MIDI-Spuren:

1. Aktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection.
2. Doppelklicken Sie auf eine beliebige Zeitbasis-Leiste. Alle Clips auf allen angezeigten Audio- und MIDI-Spuren werden selektiert. Ausgeblendete Spuren werden nicht selektiert.

So selektieren Sie das gesamte Material auf allen Spuren, einschließlich der Conductor-Events:

1. Aktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection.
2. Doppelklicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf eine beliebige Zeitbasis-Leiste. Alle Clips auf allen angezeigten Audio- und MIDI-Spuren werden selektiert, einschließlich aller Events auf den einzelnen Conductor-Spuren.

Selektieren während der Wiedergabe

In Pro Tools können Sie während der Wiedergabe mithilfe der Pfeiltasten nach oben oder unten Bereiche selektieren.

So nehmen Sie eine Selektion während der Wiedergabe vor:

1. Aktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection.
2. Klicken Sie mit dem Selector-Tool in der Nähe des Anfangs der Spur, auf der Sie die Selektion vornehmen möchten.
3. Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“ (oder drücken Sie die Leertaste), um die Wiedergabe zu starten.
4. Wird die Stelle erreicht, an der Ihre Selektion beginnen soll, drücken Sie die Nach-unten-Pfeiltaste.
5. Drücken Sie an der Position, an der Ihre Selektion enden soll, die Nach-oben-Pfeiltaste. Der selektierte Bereich wird markiert.
6. Um die Wiedergabe anzuhalten, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“ (oder drücken Sie die Leertaste).

Durch Drücken der Nach-links-Pfeiltaste gelangen Sie automatisch zum Beginn der Selektion (oder zu der Stelle auf dem Bildschirm, an der sich der Cursor befindet). Um zum Ende einer Selektion zu scrollen, drücken Sie die Nach-rechts-Pfeiltaste.

Der Page Scroll-Modus oder Continuous Scroll-Modus wird vorübergehend deaktiviert, wenn Sie während der Wiedergabe in der Timeline oder einer Playlist eine Selektion vornehmen und sich der Playback-Cursor aus dem Bildschirmbereich bewegt. Klicken Sie in der Haupt-Zeitbasis-Leiste auf den Playback-Cursor-Locator, um in den Page Scroll-Modus zurückzukehren (siehe „Auffinden des Playback-Cursors außerhalb des Bildschirmbereichs“ auf Seite 408).

Objektselektionen

Verwenden Sie das Object Grabber-Tool, um nicht zusammenhängende Clips auf einer oder mehreren Spuren zu selektieren. Eine nicht zusammenhängende Selektion muss ganze Clips umfassen. Wenn Sie möchten, dass eine solche Selektion einen Teil eines Clips beinhaltet, müssen Sie daraus mit dem Separate Clip-Befehl zunächst einen neuen Clip erzeugen (siehe „Separate-Befehle“ auf Seite 600).

Der Object Grabber ist nicht verfügbar, wenn der Edit-Modus auf „Shuffle“ oder „Spot“ eingestellt ist.

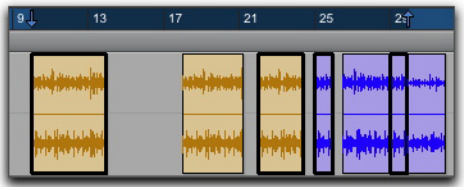
So selektieren Sie nicht zusammenhängende Clips:

1 Legen Sie den Edit-Modus auf „Slip“ oder „Grid“ fest.

2 Klicken Sie im Grabber-Tools-Popup-Menü auf Object.

Object Grabber-Tool

3 Klicken Sie bei gedrückter Umschalt-Taste auf jeden Clip, den Sie in die Selektion einschließen möchten. Die Clips können sich dabei auch auf verschiedenen Spuren befinden.



Nicht zusammenhängende Selektion

Eine dunkle Umrandung eines Clips zeigt an, dass er selektiert wurde.

Wenn Sie mit dem Object Grabber-Tool arbeiten, werden Edit-Gruppen beim Selektieren ignoriert. So werden etwa beim Selektieren eines Clips auf einer gruppierten Spur keine Clips auf anderen Spuren selektiert.

Umwandeln einer objektbasierten in eine zeitbasierte Selektion

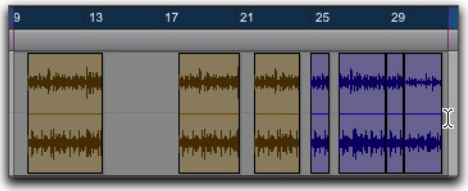
Sie können zwischen zeit- und objektbasierten Selektionen wechseln. Zeitbasierte Selektionen werden mit dem Selector- oder Time Grabber-Tool, objektbasierte mit dem Object Grabber-Tool vorgenommen.

Konvertieren in eine objektbasierte Selektion ist sinnvoll, wenn Sie mit einer umfangreichen Selektion arbeiten, die sich über mehrere Spuren erstreckt, und einige Clips aus dieser Selektion entfernen möchten.

Die zeitbasierte Selektion ist dagegen sinnvoll, wenn Sie alle Clips innerhalb einer nicht zusammenhängenden objektbasierten Selektion auswählen möchten.

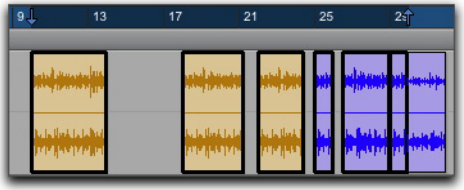
So wechseln Sie von der zeit- zur objektbasierten Selektion:

1 Ziehen Sie mit dem Selector-Tool auf eine Spur, um eine Selektion zu definieren, oder selektieren Sie in einer Zeitbasis-Leiste, um über alle Spuren hinweg zu selektieren.



Selektierte Clips

2 Doppelklicken Sie mit dem Object Grabber-Tool in der Symbolleiste auf das Grabber-Symbol. Die Clips innerhalb der Selektion werden als Objekte markiert. Teilweise selektierte Clips werden deaktiviert.



Als Objekte selektierte Clips

Um Clips in die Selektion aufzunehmen, die teilweise ausgewählt wurden, doppelklicken Sie bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) auf das Grabber-Symbol.

So wechseln Sie von der objekt- zur zeitbasierten Selektion:

1. Selektieren Sie eine beliebige Anzahl an Clips mit dem Object Grabber-Tool.
2. Doppelklicken Sie in der Symbolleiste auf das Selector-Tool. Der Zeitbereich zwischen dem ersten und dem letzten Clip wird selektiert.

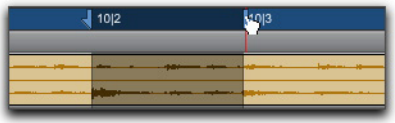
Beim Verwenden des Object Grabber-Tools auf Spuren, die zu einer Edit-Gruppe gehören, werden Clips in anderen gruppierten Spuren selektiert, wenn sie sich innerhalb des Bereichs des selektierten Clips befinden.

Ändern der Länge einer Selektion

Die Selektion kann verkürzt oder verlängert werden. Dies hat keine Auswirkungen auf das Material innerhalb der Selektion.

So ändern Sie die Länge einer Selektion:

- Positionieren Sie das Selector-Tool an einem der beiden Enden der aktuellen Selektion und klicken oder ziehen Sie bei gedrückter Umschalttaste nach links oder rechts.
- Verschieben Sie in der Haupt-Zeitbasis-Leiste den Marker für die Timeline-Selektion, der den Anfang oder das Ende der Selektion anzeigt.



Ziehen eines Markers für die Timeline-Selektion

- Wenn die Option Link Timeline and Edit Selection deaktiviert ist, können Sie die Länge der Selektion durch Ziehen des Edit-Markers ändern.

Edit-Marker

So selektieren Sie einen längeren Bereich:

1. Klicken Sie mit dem Selector-Tool an der Position, an der die Selektion anfangen soll.
2. Scrollen Sie zum Endpunkt und klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf den Punkt, an dem die Selektion enden soll.

Sie können den Anfang und das Ende eines längeren Bereichs überprüfen, indem Sie die Nach-links-Pfeiltaste, um an den Anfang der Selektion, bzw. die Nach-rechts-Pfeiltaste drücken, um an deren Ende zu gelangen.

Verschieben von Selektionsbereichen mit der Nudge-Funktion

Selektionsbereiche (nicht das Spurmaterial innerhalb der Selektion) können um den Nudge-Wert verschoben werden.

So verschieben Sie einen Selektionsbereich mit der Nudge-Funktion:

1. Konfigurieren Sie den Nudge-Wert. Weitere Hinweise finden Sie unter „Festlegen des Nudge-Werts“ auf Seite 607.
2. Nehmen Sie eine erste Selektion mit dem Selector-Tool vor.
3. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und drücken Sie die Plus-Taste (+) bzw. die Minus-Taste (–) auf dem Ziffernblock, um die Selektion um den Nudge-Wert zu verschieben.

Verschieben des Start- und Endpunkts einer Selektion mit der Nudge-Funktion

Start- und Endpunkte von Selektionen können ebenfalls mithilfe der Nudge-Funktion verschoben werden.

So verschieben Sie den Start- oder Endpunkt einer Selektion um den Nudge-Wert:

1 Konfigurieren Sie den Nudge-Wert. Weitere Hinweise finden Sie unter „Festlegen des Nudge-Werts“ auf Seite 607.

2 Nehmen Sie eine erste Selektion mit dem Selector-Tool vor.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Halten Sie Alt + Umschalt (Windows) bzw. Wahl + Umschalt (Mac) gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die Plus-Taste (+) bzw. die Minus-Taste (–) auf dem Ziffernblock, um den Startpunkt der Selektion um den Nudge-Wert zu verschieben.
- Halten Sie Strg + Umschalt (Windows) bzw. Befehl + Umschalt (Mac) gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die Plus-Taste (+) bzw. die Minus-Taste (–) auf dem Ziffernblock, um den Endpunkt der Selektion um den Nudge-Wert zu verschieben.

Erweitern von Selektionen

Sie können Selektionen auf die Start- und Endposition eines Clips erweitern oder einen benachbarten Clip einschließen. Selektionen können auch auf Marker und Memory Locations erweitert werden.

So erweitern Sie eine Selektion bis zum Start- oder Endpunkt eines Clips:

1 Selektieren Sie mit dem Selector-Tool einen Bereich eines Clips oder klicken Sie an eine beliebige Stelle des Clips.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie die Umschalttaste und die Tab-Taste, um die Selektion bis zum Endpunkt des Clips zu erweitern.
- Drücken Sie Strg + Umschalt + Tab (Windows) bzw. Wahl + Umschalt + Tab (Mac), um die Selektion bis zum Startpunkt des Clips zu erweitern.

So erweitern Sie eine Selektion um eine angrenzende Region:

1 Selektieren Sie mit dem Time Grabber-Tool den ersten Clip.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie bei deaktivierter Option „Tab to Transients“ Windows + Umschalt + Tab (Windows) bzw. Ctrl + Umschalt + Tab (Mac), um die Selektion bis zur nächsten Clipgrenze zu erweitern.
- Drücken Sie Strg + Windows + Umschalt + Tab (Windows) bzw. Wahl + Ctrl + Umschalt + Tab (Mac), um die Selektion bis zur vorhergehenden Clipgrenze zu erweitern.

So erweitern Sie eine Selektion bis zu einem Marker oder einer Memory Location:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie in einer Spur mit dem Selector-Tool auf den Start- oder Endpunkt.
- Nehmen Sie mit dem Selector- oder Time Grabber-Tool eine Selektion vor.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf einen Marker in der Markers-Leiste.
- Doppelklicken Sie im Memory Locations-Fenster auf eine Memory Location.

Die Selektion wird vom ursprünglichen Einfügepunkt bis zum Marker bzw. zur Memory Location erweitert.

Arbeiten mit den Edit-Selektions-Anzeigen (Start, Ende und Länge)

Mithilfe der Edit-Selektions-Anzeigen oben im Edit-Fenster können Sie eine präzise Edit-Selektion definieren. Die Zeitwerte für die Edit-Selektions-Anzeigen werden durch die Zeitskala bestimmt.

Edit-Selektions-Anzeigen

So nehmen Sie eine Selektion über die Edit-Selektions-Anzeigen vor:

1. Klicken Sie mit dem Selector-Tool auf die Spur, die Sie selektieren möchten.
2. Klicken Sie im Edit-Fenster oben auf das Start-Feld.
3. Geben Sie die Startposition Ihrer Selektion ein und drücken Sie die Taste „/“ (Schrägstrich), um den Wert zu bestätigen und automatisch zum End-Feld zu springen.
4. Geben Sie nun die Endposition ein und drücken Sie die Eingabetaste, um den Wert zu bestätigen.

Tastaturbefehle für die Zahleneingabe in die Selektionsanzeigen

Zur Eingabe von Zahlenwerten in die Edit-Selektions-Anzeigen können Sie die folgenden Tastaturbefehle verwenden:

- Drücken Sie die Taste „/“ (Schrägstrich), um zwischen den drei Edit-Selektions-Anzeigen zu wechseln.
- Bewegen Sie sich mithilfe der Punkt-Taste (.) oder der Pfeiltasten nach links bzw. rechts durch die Eingabefelder einer jeden Edit-Selektions-Anzeige.
- Verwenden Sie die Nach-oben- oder Nach-unten-Pfeiltaste, um die Zahlenwerte zu erhöhen bzw. zu verringern.
- Bewegen Sie das Mausrad nach oben oder unten, um die Zahlenwerte zu erhöhen bzw. zu verringern.
- Ziehen Sie in einem Feld, um zu einem neuen Wert zu scrollen. Um detailliertere Anpassungen vorzunehmen, ziehen Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac).
- Drücken Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) und die Plus- (+) oder Minus-Taste (–) und geben Sie dann eine Zahl ein, die zum aktuellen Feldwert addiert oder davon subtrahiert werden soll. Um beispielsweise den aktuellen Wert um 10 zu erhöhen, drücken Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) und die Plus-Taste (+), geben Sie die Zahl „10“ ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- Drücken Sie die Esc-Taste, um die Edit-Selektions-Anzeige ohne Eingabe eines Werts zu verlassen.

Diese Tastaturbefehle können auch zur Eingabe von Start- und Endwerten im Transport-Fenster verwendet werden.

Berechnungsfunktion

Sie können die Edit-Selektions-Anzeigen rechnerisch bearbeiten.

So subtrahieren Sie Zeitwerte:

1. Markieren Sie in der Edit-Selektions-Anzeige das gewünschte Zeitfeld.
2. Drücken Sie die Minustaste (–) auf dem Ziffernblock.
3. Geben Sie die Zahl ein, die Sie vom aktuellen Zeitwert subtrahieren möchten, und drücken Sie die Eingabetaste.
4. Drücken Sie die Eingabetaste erneut, um die Änderung zu übernehmen.

So addieren Sie Zeitwerte:

1 Markieren Sie in der Edit-Selektions-Anzeige das gewünschte Zeitfeld.

2 Drücken Sie die Plustaste (+) auf dem Ziffernblock.

3 Geben Sie die Zahl ein, die Sie zum aktuellen Zeitwert addieren möchten, und drücken Sie die Eingabetaste.

4 Drücken Sie die Eingabetaste erneut, um die Änderung zu übernehmen.

Selektieren über mehrere Spuren hinweg

Um in mehreren oder allen Spuren Editiervorgänge ausführen zu können, müssen Sie diese Spuren zunächst selektieren. Schließen Sie dazu andere Spuren in die Selektion ein oder selektieren Sie alle Spuren in einer Zeitbasis-Leiste.

So nehmen Sie eine Selektion auf mehreren Spuren vor:

- Ziehen Sie mit dem Selector-Tool vertikal, um angrenzende Spuren in die Selektion einzubeziehen. (Wenn Sie horizontal ziehen, definieren Sie den Zeitbereich.)

So erweitern Sie eine Selektion um eine weitere Spur:

1 Nehmen Sie mithilfe des Selector- oder Time Grabber-Tools in der ersten Spur oder den ersten Spuren eine Selektion vor.

2 Klicken mit dem Selector-Tool bei gedrückter Umschalttaste auf weitere Spuren. Auf jeder weiteren Spur wird der gleiche Abschnitt selektiert wie auf der ersten.

Um die Selektion auf allen Spuren zu verkürzen bzw. zu verlängern, ziehen Sie bei gedrückter Umschalttaste.

So nehmen Sie eine Selektion über alle Spuren hinweg vor:

- Aktivieren Sie die Edit-Gruppe *All* und nehmen Sie auf einer beliebigen Spur eine Selektion vor.
- Ziehen Sie mit dem Selector-Tool in einer Zeitbasis-Leiste (stellen Sie sicher, dass Timeline- und Edit-Selektion gekoppelt sind).

Diese Selektionen enthalten alle Spuren im Edit-Fenster, nicht aber die Conductor-Spuren (für Tempo, Taktart und Marker).

So selektieren Sie über alle Spuren hinweg, inklusive der Conductor-Spuren (Tempo, Taktart und Marker):

- Ziehen Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) mit dem Selector-Tool in einer beliebigen Zeitbasis-Leiste.

Verschieben und Erweitern von Selektionen zwischen Spuren

Bei aktiviertem Befehls-Tastaturfokus ist das Verschieben und Erweitern von Edit-Selektionen auf angrenzende Spuren möglich.

So verschieben Sie eine Selektion auf eine angrenzende Spur:

1 Aktivieren Sie den Befehls-Tastaturfokus (siehe „Tastaturfokus“ auf Seite 27).

Befehls-Tastaturfokus-Schaltfläche aktiviert

2 Nehmen Sie mit dem Selector- oder Time Grabber-Tool eine Selektion vor.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie die Buchstabentaste P auf Ihrer Tastatur, um die Selektion auf die vorangehende Spur zu verschieben.
- Drücken Sie die Semikolon-Taste (;), um die Selektion auf die nächste Spur zu verschieben.

In beiden Fällen wird die ursprüngliche Edit-Selektion deaktiviert.

Drücken Sie bei deaktiviertem Befehls-Tastaturfokus Windows + P (Windows) bzw. Ctrl + P (Mac), um die Selektion auf die vorangehende Spur zu verschieben, oder drücken Sie Windows + Semikolon (;) (Windows) bzw. Ctrl + Semikolon (;) (Mac), um die Selektion auf die nächste Spur zu verschieben.

So erweitern Sie eine Selektion auf eine angrenzende Spur:

1 Aktivieren Sie den Befehls-Tastaturfokus (siehe „Tastaturfokus“ auf Seite 27).

2 Nehmen Sie mit dem Selector- oder Time Grabber-Tool eine Selektion vor.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie Umschalt + P, um die Selektion auf die vorangehende Spur zu erweitern.
- Drücken Sie Umschalt + Semikolon (;), um die Selektion auf die nächste Spur zu erweitern.

In beiden Fällen bleibt die ursprüngliche Edit-Selektion weiterhin bestehen.

Drücken Sie bei deaktiviertem Befehls-Tastaturfokus Windows + Umschalt + P (Windows) bzw. Ctrl + Umschalt + P (Mac), um die Selektion auf die vorangehende Spur zu erweitern, oder drücken Sie Windows + Umschalt + Semikolon (;) (Windows) bzw. Ctrl + Umschalt + Semikolon (;) (Mac), um die Selektion auf die nächste Spur zu erweitern.

So entfernen Sie die unterste Spur aus einer Selektion:

- Drücken Sie Alt + Windows + Semikolon (;) (Windows) bzw. Wahl + Befehl + Semikolon (;) (Mac), um die unterste Spur zu entfernen.

Weitere nützliche Selektionstechniken

Selektionen können auch mit den folgenden Verfahren vorgenommen werden:

So positionieren Sie den Edit-Cursor genau am Start-, End- oder Sync-Punkt eines Clips:

1 Deaktivieren Sie die Tab to Transients-Schaltfläche (Siehe „Springen zu Signalspitzen“ auf Seite 587.)

2 Klicken Sie mit dem Selector-Tool auf die Spur.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie die Tab-Taste, um den Cursor auf dem Start-, End- oder Sync-Punkt des nächsten Clips oder der nächsten Clipgruppe zu positionieren.
- Drücken Sie Strg + Tab (Windows) bzw. Wahl + Tab (Mac), um den Cursor auf dem Start-, End- oder Sync-Punkt des vorangehenden Clips oder der Clipgruppe zu platzieren.

So nehmen Sie eine Selektion mit dem Scrubber vor:

1 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Operation-Registerkarte.

2 Aktivieren Sie die Option für Edit Insertion Follows Scrub/Shuttle und klicken Sie dann auf „OK“.

3 Bewegen Sie den Scrubber über die Spur, um den passenden Startpunkt für Ihre Selektion zu finden, und lassen Sie die Maustaste an der gewünschten Position los.

4 Scrubben Sie bei gedrückter Umschalttaste zum gewünschten Endpunkt und lassen Sie die Maustaste los. Der Abschnitt zwischen dem Start- und Endpunkt ist nun selektiert.

So verschieben Sie eine Selektion in einen angrenzenden Clip auf derselben Spur:

1 Selektieren Sie mit dem Time Grabber-Tool einen Clip.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie Windows + Tab (Windows) bzw. Ctrl + Tab (Mac), um die Selektion in den nächsten Clip zu verschieben.
- Drücken Sie Strg + Windows + Tab (Windows) bzw. Wahl + Ctrl + Tab (Mac), um die Selektion in den vorangehenden Clip zu verschieben.

In allen Fällen wird der ursprüngliche Clip deaktiviert.

So verschieben Sie eine Edit-Selektion in der Haupt-Zeitbasis-Leiste:

1 Nehmen Sie mit dem Selector- oder Time Grabber-Tool eine Selektion vor.

2 Bewegen Sie den Cursor bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) über einen der Marker für die Timeline-Selektion in der Leiste (der Time Grabber wird angezeigt).

Verschieben einer Edit-Selektion in der Haupt-Zeitbasis-Leiste

3 Ziehen Sie nach links oder rechts, um die Edit-Selektion auf der Zeitachse zu verschieben und dabei ihre Länge beizubehalten.

Wenn „Link Timeline and Edit Selection“ deaktiviert ist (Options > Link Timeline and Edit Selection), ziehen Sie stattdessen bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) die Edit-Marker.

Rechtsklick-Befehle und Erhalt der Selektion

Sie können die Rechtsklick-Befehle zusammen mit Tastenkombinationen verwenden, um Vorgänge mit Objekten auszuführen, und dabei gleichzeitig die Selektionen in den Edit- und Mix-Fenstern beibehalten. Beispielsweise können Sie die Selektionen in den folgenden Bereichen beibehalten, während Sie gleichzeitig bestimmte Befehle ausführen:

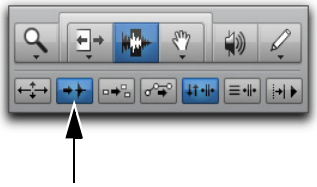
- Clip-Selektionen in der Timeline
- Auswahl von Clipnamen in der Clipliste
- Spurselektionen

So wenden Sie einen Befehl auf ein Objekt an und behalten dabei die aktuelle Selektion bei:

- Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) mit der rechten Maustaste auf das Objekt und wählen Sie einen Befehl aus dem Popup-Menü aus.

Springen zu Signalspitzen

Wenn die Tab to Transients-Schaltfläche aktiviert ist, können Sie in der Waveform-Darstellung in Audiowellenformen automatisch zu Signalspitzen navigieren, indem Sie den Cursor kurz vor den Beginn eines Spitzenwerts platzieren. Auf diese Weise können Sie Selektionen und Wiedergabebereiche sowie Start- und Endpunkte für neue Clips definieren, ohne die Wellenform vergrößern zu müssen.



Tab to Transients-Schaltfläche aktiviert

In der Warp-Darstellung springen Sie mit „Tab to Transients“ zu allen Event- und Warp-Markern in einem Clip. Mit der normalen Tab-Funktion springen Sie zu Clipgrenzen und allen Warp-Markern. Wenn Sie in der Analysis-Darstellung die Tab-Taste drücken, springen Sie zu Event-Markern, dabei spielt es keine Rolle, ob „Tab to Transients“ aktiviert ist.

Wenn Sie bei MIDI- und Instrumentenspuren in der Notendarstellung die Tab-Taste drücken, springen Sie zur nächsten Note, dabei spielt es keine Rolle, ob „Tab to Transients“ aktiviert ist. In der Clip-Darstellung springen Sie mit „Tab to Transients“ zu Noten und mit der normalen Tab-Funktion zu Clipgrenzen.

Wenn Sie bei MIDI-Noten zu Akkorden springen, wird jede Note im Akkord als ein Event angesehen. So können Sie zu jeder Note im Akkord springen.

Wenn „Tab to Transients“ aktiviert ist, wird der Cursor mit der Tab-Funktion an die Start- und Endpunkte eines Clips aber nicht an den Sync-Punkten platziert.

Um „Tab to Transients“ ein- und auszuschalten, drücken Sie Strg + Alt + Tab (Windows) bzw. Befehl + Wahl + Tab (Mac).

So definieren Sie den Start- oder Endpunkt einer Selektion mit der Tab to Transients-Option:

1. Klicken Sie oben links im Edit-Fenster auf die Tab to Transients-Schaltfläche, sodass diese aktiviert wird.
2. Wenn Sie mit dieser Selektion den Wiedergabebereich definieren, aktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection.
3. Klicken Sie auf die Audiospur kurz vor das Material, das Sie selektieren möchten.
4. Drücken Sie die Tab-Taste mehrmals, bis sich der Cursor an der Signalspitze befindet, an der die Selektion beginnen soll.

Gegebenenfalls können Sie auch zur vorangehenden Signalspitze zurückkehren, indem Sie Strg + Tab (Windows) bzw. Wahl + Tab (Mac) drücken.

5. Drücken Sie Umschalt + Tab, bis der Cursor am Ende des gewünschten Materials positioniert ist.

Um den Endpunkt einer Selektion auf die vorangehende Signalspitze zu bewegen, drücken Sie Strg + Umschalt + Tab (Windows) bzw. Wahl + Umschalt + Tab (Mac).

Sobald es selektiert ist, kann das Material für die Aufnahme und die Wiedergabe geloopt werden oder es kann mit dem Separate- oder Capture-Befehl ein neuer Clip daraus erstellt werden.

Signalspitzen sind normalerweise in der Wellenformanzeige sichtbar. Bei besonders niedrigen Frequenzen sind sie manchmal im Wellenformat nicht zu erkennen.

„Tab to Transients“ für mehrere Spuren

Wenn mit dem Edit-Cursor mehrere Spuren eingefügt wurden, können Sie mit „Tab to Transients“ zur nächsten Signalspitze auf einer dieser Spuren springen. Wenn die Signalspitzen auf mehreren Spuren eng abgestimmt sind, springen Sie mit „Tab to Transients“ zur ersten Signalspitze auf einer dieser Spuren.

Timeline-Selektionen

Bei deaktivierter Option „Link Timeline an Edit Selection“ können Sie in der Timeline Selektionen vornehmen, die sich von den Edit-Selektionen unterscheiden.

Bei einer Kopplung von Timeline- und Edit-Selektionen wird jede Edit-Selektion in der Timeline gespiegelt und jede Timeline-Selektion wird als Edit-Selektion über alle Spuren gespiegelt.

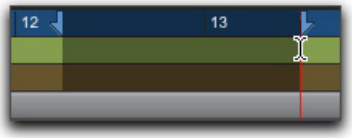
Unabhängig davon, ob Timeline- und Edit-Selektion gekoppelt sind, wird mit dem von den Markern für die Timeline-Selektion angegebenen Bereich immer der Bereich für die Wiedergabe und die Aufnahme bestimmt (außer im Dynamic Transport-Modus, siehe „Dynamic Transport-Modus“ auf Seite 419).

Wenn in Pro Tools HD die Scrolling-Option auf „Center Playhead“ festgelegt ist, wird damit der Anfang der Wiedergabe bestimmt (siehe „Wiedergeben von Timeline- und Edit-Selektionen mit dem Playhead“ auf Seite 417).

So nehmen Sie eine Timeline-Selektion über das Selector-Tool vor:

1 Stellen Sie den Edit-Modus gegebenenfalls auf „Grid“ ein, um die Selektion durch das aktuell eingestellte Raster zu begrenzen.

2 Ziehen Sie mit dem Selector-Tool in einer beliebigen Zeitbasis-Leiste.



Timeline-Selektion mit dem Selector-Tool

Die Timeline-Selektion wird auf der Haupt-Zeitbasis-Leiste durch blaue Marker für die Timeline-Selektion angegeben (bei scharfgeschalteten Spuren sind die Marker für die Timeline-Selektion rot). Der Beginn, das Ende und die Länge der Timeline-Selektion werden in den entsprechenden Feldern im Transport-Fenster angezeigt.

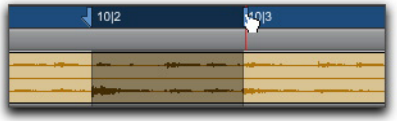
Um alle Spuren, inklusive der Dirigenten-Spuren, zu selektieren, halten Sie die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac) gedrückt und ziehen mit dem Selector-Tool in eine Zeitbasis-Leiste.

So legen Sie die Timeline-Selektion durch Ziehen der Marker für die Timeline-Selektion fest:

1 Stellen Sie den Edit-Modus gegebenenfalls auf „Grid“ ein, um die Bewegung durch das aktuell eingestellte Raster zu begrenzen.

2 Verschieben Sie mit dem Time Grabber den ersten Marker für die Timeline-Selektion (Pfeil nach unten), um den Startpunkt einzustellen.

3 Verschieben Sie den anderen Marker für die Timeline-Selektion (Pfeil nach oben), um den Endpunkt einzustellen.



Ziehen eines Markers für die Timeline-Selektion

So legen Sie die Timeline-Selektion durch Eingabe im Transport-Fenster fest:

1 Ändern Sie bei Bedarf das Transport-Fenster zur erweiterten Darstellung, damit die Start- und Endzeiten angezeigt werden (View > Transport > Expanded).

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie im Transport-Fenster in das Start-Feld.
- Drücken Sie Alt + Schrägstrich (/) (Windows) bzw. Wahl + Schrägstrich (/) (Mac) auf dem Ziffernblock, um das Start-Feld im Transport-Fenster auszuwählen.

3 Geben Sie die neue Startposition ein und drücken Sie die Taste „/“ (Schrägstrich), um den Wert zu bestätigen und automatisch zum End-Feld zu springen.

4 Geben Sie nun die neue Endposition ein und drücken Sie die Eingabetaste, um den Wert zu bestätigen.

Tastenkombinationen zur Eingabe von Start- und Endwerten im Transport-Fenster sind unter „Tastaturbefehle für die Zahleneingabe in die Selektionsanzeigen“ auf Seite 583 aufgelistet.

Verschieben einer Timeline-Selektion

Ebenso wie Edit-Selektionen können auch Timeline-Selektionen in der Haupt-Zeitbasis-Leiste verschoben werden.

So verschieben Sie eine Timeline-Selektion in der Haupt-Zeitbasis-Leiste:

1 Bewegen Sie den Cursor bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) über einen der Marker für die Timeline-Selektion (der Time Grabber wird angezeigt).

2 Ziehen Sie nach links oder rechts, um die Timeline-Selektion zeitlich nach vorn oder hinten zu verschieben, während die Länge beibehalten wird.

Kopieren von Edit- und Timeline-Selektionen

Wenn Timeline- und Edit-Selektionen nicht miteinander gekoppelt sind, können Sie Edit-Selektionen in Timeline-Selektionen kopieren und umgekehrt.

So ändern Sie die Timeline-Selektion entsprechend der aktuellen Edit-Selektion:

- Wählen Sie Edit > Selection > Change Timeline to Match Edit.

Drücken Sie Alt + Umschalt + 5 (Windows) bzw. Wahl + Umschalt + 5 (Mac), um die Timeline-Selektion entsprechend der Edit-Selektion zu ändern.

So ändern Sie die Edit-Selektion entsprechend der aktuellen Timeline-Selektion:

- Wählen Sie Edit > Selection > Change Edit to Match Timeline.

Drücken Sie Alt + Umschalt + 6 (Windows) bzw. Wahl + Umschalt + 6 (Mac), um die Edit-Selektion entsprechend der Timeline-Selektion zu ändern.

Navigieren in der Timeline mit den Zählern und Anzeigen im Edit-Fenster

Die Zähler und Anzeigen oben im Edit-Fenster zeigen die aktuelle Wiedergabeposition und die Edit-Selektion an. Dazu gehören Hauptzähler und Nebenzähler (Main und Sub Counter) sowie die Anzeigen für das Editieren von Selektions-Start, -Ende und -Länge.

Bei allen Zählern und Anzeigen im Edit-Fenster (außer dem Nebenzähler) können Sie einen Wert eingeben, um eine bestimmte zeitliche Position anzusteuern.

Hauptzähler und Nebenzähler (Main und Sub), Edit-Selektions-Anzeigen

Der Hauptzähler zeigt die aktuelle Wiedergabeposition im gleichen Zeitformat wie die Zeitskala an. Der Nebenzähler kann auf ein beliebiges anderes Zeitformat eingestellt werden.

Die Edit-Selektions-Anzeigen (rechts neben Haupt- und Nebenzähler) zeigen die Start- und Endzeiten sowie die Länge der aktuellen Edit-Selektion gemäß der Zeitskala an.

Haupt- und Nebenzähler sowie die Edit-Selektions-Anzeigen werden auch im Transport-Fenster angezeigt, wenn dafür die Anzeige von Zählern aktiviert ist.

So navigieren Sie im Edit-Fenster mit dem Hauptzähler oder einer der Edit-Selektions-Anzeigen:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf einen der beiden Zähler.
- Drücken Sie die Sternchentaste (*) auf dem Ziffernblock, um den Hauptzähler im Edit-Fenster (oder den Hauptzähler im Transport-Fenster bzw. dem Big Counter-Fenster, wenn diese angezeigt werden) zu markieren.

2 Geben Sie die neue Position ein. Um von einem Zeitfeld ins nächste zu gelangen, drücken Sie die Punkt-Taste (.).

3 Durch Drücken der Eingabetaste wird der neue Wert akzeptiert und Sie gelangen automatisch an die neue Position.

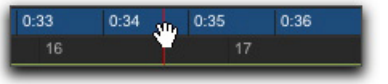
Scrollen in einer Zeitbasis-Leiste

Sie können durch das Edit-Fenster scrollen, indem Sie auf eine Leiste klicken und ziehen. Hierdurch lässt sich zwar nicht die aktuelle Position der Session ändern, die Darstellung im Display kann jedoch bequem nach links oder rechts verschoben werden. So können Sie bestimmtes Material bequem finden und editieren.

Diese Vorgehensweise ist besonders dann sinnvoll, wenn die Option „Continuous Scrolling“ (nur in Pro Tools HD) aktiviert ist, die Timeline-Selektionen weder aktualisiert noch ihnen folgt.

So scrollen Sie den gesamten Inhalt des Edit-Fensters mithilfe einer Leiste:

- Halten Sie Strg + Alt + Windows (Windows) bzw. Befehl + Wahl + Ctrl (Mac) gedrückt und ziehen Sie in einer beliebigen Zeitbasis-Leiste nach links oder rechts.



Scrollen in einer Leiste

Scrollen mit dem Mausrad

Wenn Sie eine Radmaus verwenden, können Sie in jedem Pro Tools-Fenster mit Bildlaufleiste (etwa in der MIDI Event-Liste) mithilfe des Rads vertikal und horizontal scrollen.

So scrollen Sie in einem Pro Tools-Fenster vertikal:

1 Platzieren Sie die Maus in dem Fenster, in dem Sie scrollen möchten. Im Edit-Fenster können Sie etwa in der Spurenanzeige oder der Clipliste scrollen.

2 Drehen Sie das Mausrad nach oben oder unten, um im Fenster auf und ab zu scrollen.

So scrollen Sie in einem Pro Tools-Fenster horizontal:

1 Platzieren Sie die Maus in dem Fenster, in dem Sie scrollen möchten. Im Edit-Fenster können Sie etwa in der Spurenanzeige oder der Clipliste scrollen.

2 Drehen Sie das Mausrad bei gedrückter Umschalttaste nach oben oder unten, um im Fenster nach links oder rechts zu scrollen.

Automatisches Scrollen von Spuren im Edit- und im Mix-Fenster

Wenn Sie mit mehr Spuren arbeiten, als im Edit- oder Mix-Fenster gleichzeitig angezeigt werden können, können Sie in einem Fenster eine Spur auswählen und Pro Tools scrollt in beiden Fenstern automatisch zu dieser Spur.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um automatisch in Mix- und Edit-Fenster zu scrollen, sodass eine Spur angezeigt wird:

- Klicken Sie in der Tracks-Liste mit der rechten Maustaste auf den Spurnamen und wählen Sie Scroll into View.
- Klicken Sie in der Tracks-Liste bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) auf den Spurnamen und wählen Sie Scroll into View.

Die Spur wird ausgewählt und Mix- und Edit-Fenster scrollen automatisch an die geeignete Stelle, um die ausgewählte Spur anzuzeigen.

Mithilfe von Spur-Positionsnummern zu Spuren navigieren

Bei aktivierter Spurnummerndarstellung wird jeder Spur entsprechend ihrer Position im Mix- und Edit-Fenster eine Nummer zugewiesen. Sie können über die Positionsnummer direkt zu jeder beliebigen Spur gelangen.

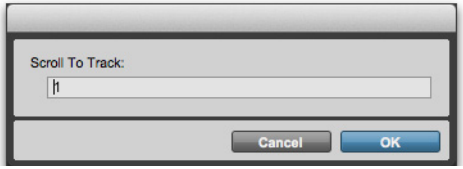
Wenn Spuren neu sortiert werden, werden die Spur-Positionsnummern neu zugewiesen, damit die Nummern weiterhin logisch aufeinander folgen.

So navigieren Sie mithilfe der Spur-Positionsnummern direkt zu einer Spur:

1 Wählen Sie View > Track Number.

2 Wählen Sie Track > Scroll to Track.

Drücken Sie Strg + Alt + F (Windows) bzw. Befehl + Wahl + F (Mac), um zur Spur zu scrollen.



Scroll To Track-Dialogfeld

3 Geben Sie im Dialogfeld „Scroll To Track“ die Spurnummer der Spur ein, die Sie anzeigen möchten.

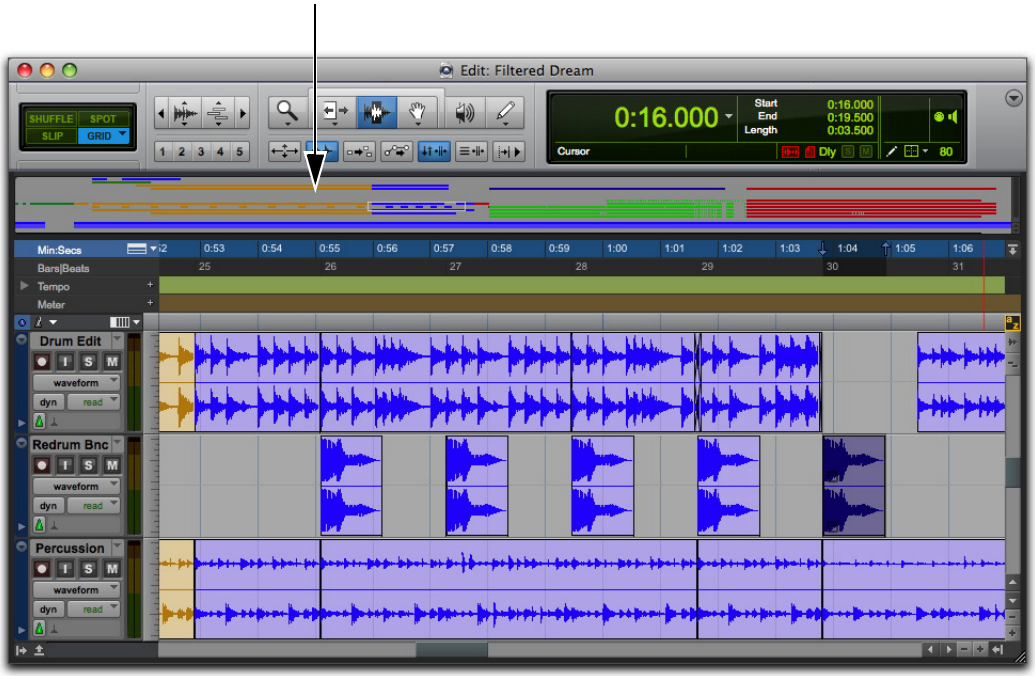
4 Klicken Sie auf OK.

Die Spur wird ausgewählt und die Fensteranzeige ändert sich wie folgt:

- Die Spuren im Edit-Fenster werden so verschoben, dass die ausgewählte Spur so weit oben wie möglich angezeigt wird.
- Die Spuren im Mix-Fenster werden so verschoben, dass die ausgewählte Spur so weit links wie möglich angezeigt wird.

Universe-Darstellung

In der Universe-Darstellung wird im Edit-Fenster oberhalb des Spurenfensterbereichs eine Übersicht der gesamten Pro Tools-Session angezeigt.



Universe-Darstellung oben im Edit-Fenster

Diese Übersicht zeigt das Audio- und MIDI-Material in allen Spuren in der Session, das nicht ausgeblendet ist (einschließlich inaktiver Spuren oder Spuren mit Offline-Clips). Die Reihenfolge, in der das Material in der Universe-Darstellung angezeigt wird, entspricht der Reihenfolge der Spuren im Edit-Fenster.

In der Universe-Ansicht sind Audio-, MIDI- und Video-Clips auf Spuren durch horizontale Linien in denselben Farben wie die Bereiche auf den Spuren dargestellt. Jede Audiospur wird unabhängig von der Anzahl der Kanäle in der gleichen Höhe dargestellt. Außerdem werden Spuren mit Automations-, Controller- oder Playlist-Lanes für jede angezeigte Spur mit zunehmender Höhe dargestellt.

Da Aux-Eingangs-, Master-Fader- und VCA Master-Spuren keine Audio- oder MIDI-Clips enthalten, werden sie in der Universe-Darstellung als leere Bereiche angezeigt.

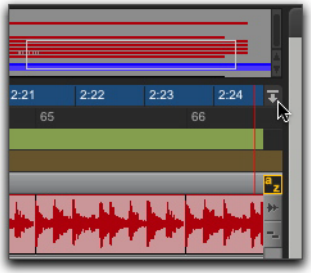
Anzeigen des Universe-Fensters

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Universe-Darstellung im Edit-Fenster ein- oder auszublenden:

- Aktivieren oder deaktivieren Sie View > Other Displays > Universe.
- Doppelklicken Sie auf die Trennlinie oberhalb der Haupt-Zeitbasis-Leiste.
- Aktivieren oder deaktivieren Sie im Popup-Menü des Edit-Fensters die Option Universe.

Aktivieren der Universe-Darstellung im Popup-Menü des Edit-Fensters

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Show/Hide Universe view“.

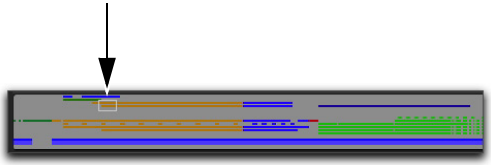


Klicken auf die Schaltfläche „Show/Hide Universe view“

Umrahmter Bereich in der Universe-Darstellung

Der umrahmte Bereich in der Universe-Darstellung stellt das dar, was im Spurenfensterbereich des Edit-Fensters sichtbar ist. Wenn Sie die Anzeige im Edit-Fenster ändern, etwa durch Zoomen, horizontales oder vertikales Scrollen, Einblenden bzw. Ausblenden von Spuren oder Verändern der Spurhöhe, werden Position und Größe des umrahmten Bereichs in der Universe-Darstellung entsprechend geändert. Ist im Edit-Fenster während der Wiedergabe die Option zum Scrollen aktiviert, wird der umrahmte Bereich in der Universe-Darstellung ebenfalls gescrollt.

Wenn alle Spuren im Edit-Fenster sichtbar sind und die Session den gesamten Bildschirm ausfüllt, wobei alle Clips sichtbar sind, wird das gesamte Universe-Fenster umrahmt.



Umrahmter Bereich mit Darstellung des Teils der Session, der im Spurenfensterbereich des Edit-Fensters angezeigt wird

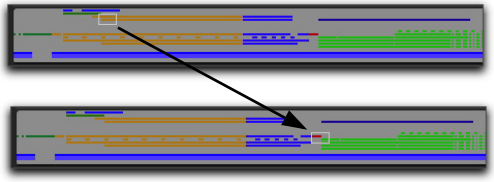
Navigieren in der Universe-Darstellung

Durch Klicken in die Universe-Darstellung können Sie das im Edit-Fenster dargestellte Material horizontal, vertikal oder in beide Richtungen scrollen. So kann das Edit-Fenster bequem an beliebiger Stelle in der Session fokussiert werden.

So navigieren Sie mithilfe der Universe-Darstellung in der Session:

1 Stellen Sie sicher, dass die Universe-Darstellung angezeigt wird (View > Other Displays > Universe).

2 Klicken Sie auf eine beliebige Stelle in der Universe-Darstellung, um den umrahmten Bereich zu verschieben; das Edit-Fenster wird entsprechend aktualisiert.



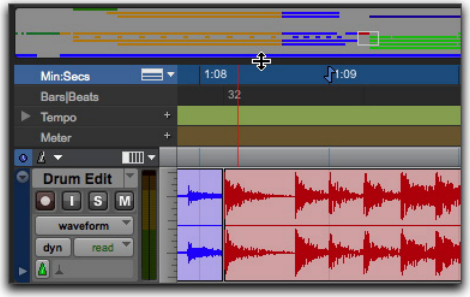
Ändern der Größe der Universe-Darstellung

Sie können die Höhe der Universe-Darstellung ändern, um sie an die Gesamtanzahl der Spuren in der Session anzupassen oder mehr vom Edit-Fenster anzuzeigen.

So ändern Sie die Höhe der Universe-Darstellung:

1 Klicken Sie zwischen dem unteren Rand des Universe-Fensters und dem oberen Rand der Zeitbasis-Leiste. Die Cursor-Darstellung ändert sich und zeigt an, dass Sie die Größe der Universe-Darstellung verändern können.

2 Ziehen Sie nach oben, um die Höhe der Universe-Darstellung zu verringern, oder ziehen Sie nach unten, um die Höhe der Universe-Darstellung zu vergrößern.



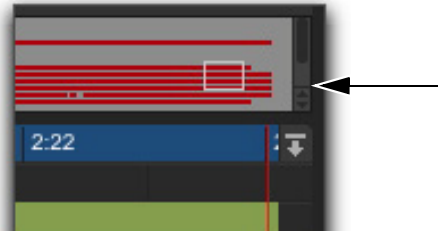
Ändern der Größe der Universe-Darstellung

Scrollen in der Universe-Darstellung

Wenn mehr Spuren in der Session vorhanden sind als in der Universe-Darstellung sichtbar, können Sie die anderen Spuren durch Scrollen nach unten oder oben anzeigen.

So scrollen Sie in der Universe-Darstellung nach oben oder unten:

- Klicken Sie auf der rechten Seite der Universe-Darstellung auf die Aufwärts-/Abwärts-Bildlaufpfeile.



Aufwärts-/Abwärts-Bildlaufpfeile in der Universe-Darstellung

Navigieren in einer Pro Tools-Session

Sie können in Pro Tools nicht nur mit der Universe-Darstellung schnell und einfach durch die Session navigieren, sondern auch mit Tastenkombinationen. In diesem Abschnitt erhalten Sie einen Überblick über die wichtigsten Tastaturbefehle, mit denen Sie in der Session navigieren und eine Edit-Selektion vornehmen können.

Heranzoomen der gesamten Session und der Edit-Selektion

So zoomen Sie die gesamte Session in die Darstellung:

1. Drücken Sie Alt + Windows + A (Windows) bzw. Wahl + Ctrl + A (Mac), um den Anfang und das Ende der Session horizontal an die Länge des Edit-Fensters anzupassen.
2. Drücken Sie Alt + Windows + Pfeil nach oben (Windows) bzw. Wahl + Ctrl + Pfeil nach oben (Mac), um alle Spuren in der Session an die Höhe des Edit-Fensters anzupassen.

So zoomen Sie eine Edit-Selektion heran:

1. Nehmen Sie mit dem Selector- oder Grabber-Tool eine Edit-Selektion vor.

   Drücken Sie F7 für das Selector-Tool oder F8 für das Grabber-Tool.

2. Drücken Sie Alt + Windows (Windows) bzw. Wahl + Ctrl + F (Mac), um die Länge der Selektion an die Länge des Edit-Fensters anzupassen.
3. Drücken Sie Strg + Windows + Pfeil nach oben (Windows) bzw. Befehl + Ctrl + Pfeil nach oben (Mac), um die Darstellungshöhe der Spuren in der Edit-Selektion an die Höhe des Edit-Fensters anzupassen.

So zoomen Sie die Edit-Selektion mit der Zoom Toggle-Funktion:

1. Nehmen Sie mit dem Selector- oder Grabber-Tool eine Edit-Selektion vor.

   Drücken Sie F7 für das Selector-Tool oder F8 für das Grabber-Tool.

2. Drücken Sie Windows + E (Windows) bzw. Ctrl + E (Mac), um die Zoom Toggle-Funktion zu aktivieren.

   Legen Sie in den Editing-Voreinstellungen die Option „Track Height“ für „Zoom Toggle“ auf „Fit To Window“ fest.

3. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie Windows + E (Windows) bzw. Ctrl + E (Mac) erneut, um wieder den Zoomstatus der Vorschau anzuzeigen.
- Drücken Sie Alt + Umschalt + E (Windows) bzw. Wahl + Umschalt + E (Mac), um die Zoom Toggle-Funktion abzubrechen, ohne zur vorherigen Darstellung zurückzukehren.

Erstellen einer Edit-Selektion mit „Tab to Transients“

Bei der Bearbeitung von Audiomaterial mit klaren Signalspitzen können Sie mit „Tab to Transients“ eine Edit-Selektion vornehmen:

So schalten Sie „Tab to Transients“ ein oder aus:

- Drücken Sie Strg + Alt + Tab (Windows) bzw. Befehl + Wahl + Tab (Mac).

So navigieren Sie und erweitern Sie Selektionen vorwärts mit „Tab to Transients“:

1. Platzieren Sie bei ausgewähltem Selector-Tool den Edit-Cursor vor der ersten Signalspitze, die in der Selektion enthalten sein soll.
2. Drücken Sie die Tab-Taste, um den Edit-Cursor auf der ersten Signalspitze zu platzieren.

3 Drücken Sie Umschalt + Tab, um die Selektion bis zur nächsten Signalspitze zu erweitern.

So navigieren Sie und erweitern Sie Selektionen rückwärts mit „Tab to Transients“:

- Drücken Sie Strg + Tab (Windows) bzw. Wahl + Tab (Mac), um den Edit-Cursor auf die vorangehende Signalspitze zu verschieben.
- Drücken Sie Strg + Umschalt + Tab (Windows) bzw. Wahl + Umschalt + Tab (Mac), um die Selektion auf die vorangehende Signalspitze zu erweitern.

Vornehmen einer Edit-Selektion während der Wiedergabe

So nehmen Sie eine Edit-Selektion während der Wiedergabe vor:

1 Platzieren Sie den Edit-Cursor auf der Spur oder auf mehreren Spuren für Ihre Selektion.

2 Starten Sie die Wiedergabe.

3 Drücken Sie die Nach-unten-Pfeiltaste, um den Edit-Cursor an der aktuellen Wiedergabeposition zu platzieren und den Anfang der Edit-Selektion zu markieren.

4 Drücken Sie die Nach-oben-Pfeiltaste, um den Endpunkt der Edit-Selektion zu markieren.

5 Halten Sie die Wiedergabe an.

6 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie die Nach-links-Pfeiltaste, um den Anfang der Edit-Selektion zu suchen.
- Drücken Sie die Nach-rechts-Pfeiltaste, um das Ende der Edit-Selektion zu suchen.

Ändern der Edit-Selektion

Pro Tools bietet mehrere Tastenkombinationen zum Verschieben und Erweitern oder Verkleinern des Bereichs einer Edit(oder Timeline)-Selektion.

So verschieben Sie die Selektion nach unten auf die nächste Spur:

- Drücken Sie Windows +; (Semikolon) (Windows) bzw. Ctrl +; (Semikolon) (Mac).

Um die Edit-Selektion mehrere Spuren nach unten zu erweitern, drücken Sie Windows + Umschalt +; (Semikolon) (Windows) bzw. Ctrl + Umschalt +; (Semikolon) (Mac).

So verschieben Sie die Selektion nach oben auf die nächste Spur:

- Drücken Sie Windows + P (Windows) bzw. Ctrl + P (Mac).

Um die Edit-Selektion mehrere Spuren nach oben zu erweitern, drücken Sie Windows + Umschalt + P (Windows) bzw. Ctrl + Umschalt + P (Mac).

So verschieben Sie die Selektion um das Selektionsmaß nach vorn:

- Drücken Sie Strg + Alt + Windows + ' (einfaches Anführungszeichen) (Windows) bzw. Befehl + Wahl + Ctrl + ' (einfaches Anführungszeichen) (Mac).

So verschieben Sie die Selektion um das Selektionsmaß zurück:

- Drücken Sie Strg + Alt + Windows + L (Windows) bzw. Befehl + Wahl + Ctrl + L (Mac).

So verdoppeln Sie die Edit-Selektion:

- Drücken Sie Strg + Alt + Windows + Umschalt + ' (einfaches Anführungszeichen) (Windows) bzw. Befehl + Wahl + Ctrl + Umschalt + ' (einfaches Anführungszeichen) (Mac).

So halbieren Sie die Edit-Selektion:

- Drücken Sie Strg + Alt + Windows + Umschalt + L (Windows) bzw. Befehl + Wahl + Ctrl + Umschalt + L (Mac).

Verschieben des Einfügepunkts an den Anfang oder das Ende der Selektion

Bei angehaltenem Transport können Sie die Pfeiltasten nach unten und nach oben auf der Tastatur verwenden, um den Einfügepunkt am Anfang oder Ende der Edit-Selektion (oder Timeline-Selektion) zu platzieren (und die Selektion zu reduzieren).

So verschieben Sie den Einfügepunkt an den Anfang der Selektion:

- Drücken Sie die Nach-unten-Pfeiltaste.

So verschieben Sie den Einfügepunkt an das Ende der Selektion:

- Drücken Sie die Nach-oben-Pfeiltaste.

Wiederherstellen der letzten Selektion

Manchmal geht die Selektion beim Editieren verloren. Wenn die aktuelle Edit-Selektion (oder Timeline-Selektion) verloren geht und Sie sie wiederherstellen möchten, verwenden Sie den Befehl Restore Last Selection.

So stellen Sie die letzte Selektion wieder her:

- Wählen Sie Edit > Restore Last Selection.

Sie können auch Strg + Alt + Z (Windows) bzw. Befehl + Wahl + Z (Mac) drücken, um die vorherige Selektion wiederherzustellen.

Ändern der Darstellungshöhe von Spuren

So passen Sie die Darstellungshöhe von Spuren mit der Edit-Selektion an die Höhe des Edit-Fensters an:

- Drücken Sie Strg + Windows + Pfeil nach oben (Windows) bzw. Befehl + Ctrl + Pfeil nach oben (Mac).

So ändern Sie die Spurhöhe mit der Edit-Selektion proportional:

- Drücken Sie Windows + Pfeil nach oben oder unten (Windows) bzw. Ctrl + Pfeil nach oben oder unten (Mac).

So ändern Sie die Spurdarstellung gleichzeitig für alle Spuren:

- Drücken Sie Alt + Windows + Pfeil nach oben oder unten (Windows) bzw. Wahl + Ctrl + Pfeil nach oben oder unten (Mac).

Ändern der Spurdarstellung

So ändern Sie die Spurdarstellung von Spuren mit der Edit-Selektion:

- Drücken Sie Strg + Windows + Pfeil nach links oder rechts (Windows) bzw. Befehl + Ctrl + Pfeil nach links oder rechts (Mac).

So ändern Sie die Spurdarstellung gleichzeitig für alle Spuren:

- Drücken Sie Strg + Alt + Windows + Pfeil nach links oder rechts (Windows) bzw. Befehl + Wahl + Ctrl + Pfeil nach links oder rechts (Mac).

Kapitel 27: Editieren von Clips und Selektionen

Clips sind die Grundbausteine für das Anordnen von Audio- und MIDI-Material in Pro Tools. Um die Editiermöglichkeiten von Pro Tools in vollem Umfang nutzen zu können, sollten Sie sich unbedingt mit dem Erstellen, Editieren und Anordnen von Clips vertraut machen.

In diesem Kapitel werden grundlegende Editierfunktionen für Clips und Clipgruppen sowie Selektionen behandelt, die zum größten Teil sowohl für MIDI- als auch Audiodaten gelten.

Spezielle Informationen zum Editieren von MIDI-Material finden Sie unter Kapitel 31: „Editieren von MIDI-Daten“. Die Editierverfahren für Videos finden Sie unter „Videoclips“ auf Seite 1278.

Erstellen neuer Clips

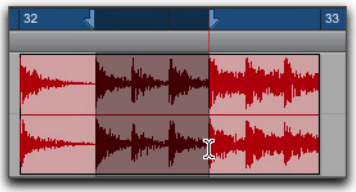
Pro Tools bietet Ihnen eine Reihe von Befehlen zum Erzeugen von Clips und Clipgruppen. Jeder dieser Befehle wirkt sich etwas anders auf die Selektion aus. Ein neu erzeugter Clip oder eine Clipgruppe wird in die Clipliste sowie in die Playlist der Spur aufgenommen. Wenn Sie einen neuen Clip aus einem bestehenden erzeugen, bleibt der ursprüngliche Clip in der Clipliste erhalten. Neue Clips werden automatisch benannt (siehe „Optionen zur automatischen Benennung“ auf Seite 278*)*.

Capture Clip-Befehl

Mit dem Capture Clip-Befehl definieren Sie eine Selektion als neuen Clip. Der neue Clip erscheint dann in der Clipliste. Von dort aus kann er auf eine beliebige Spur gezogen werden.

So erzeugen Sie einen neuen Clip mit dem Capture Clip-Befehl:

1 Ziehen Sie mit dem Selector-Tool in einem bestehenden Clip, um das Material für den neuen Clip zu selektieren.



Auswahl eines Bereichs eines Clips

2 Wählen Sie Clip > Capture.

Drücken Sie Strg + R (Windows) bzw. Befehl + R (Mac).

3 Geben Sie einen Namen für den neuen Clip ein und klicken Sie auf OK.

Der neue Clip erscheint in der Clipliste. Der ursprüngliche Clip bleibt unverändert erhalten.

Separate-Befehle

Mit den Separate-Befehlen wird eine Selektion innerhalb eines vorhandenen Clips oder ein teilweise selektierter Clip als neuer Clip definiert und vom angrenzenden Material abgetrennt (separiert). Die Separate-Befehle können auch auf MIDI-Noten angewendet werden (siehe „Separieren von MIDI-Noten“ auf Seite 705).

Die neuen Clips erscheinen in der Spur, in der sie erstellt werden, abgetrennt von den sie umgebenden Daten. Sie werden außerdem in der Clipliste angezeigt.

Es gibt drei unterschiedliche Separate-Befehle:

At Selection (oder am Edit-Cursor). – erstellt neue Clipgrenzen an den Start- und Endpunkten der Selektion. Falls keine Selektion vorhanden und der Edit-Cursor innerhalb des Clips platziert ist, wird der Clip am Einfügepunkt in zwei neue Clips geteilt. Ebenso können MIDI-Noten an den Start- und Endpunkten der Selektion abgetrennt werden (oder am Edit-Cursor).

On Grid. – erstellt neue Clips entsprechend dem ausgewählten Grid-Wert (siehe „Festlegen des Rasterwerts“ auf Seite 859). Ebenso können MIDI-Noten im Raster abgetrennt werden.

At Transients. – erstellt automatisch Clipgrenzen auf festgestellten Signalspitzen innerhalb einer Selektion. Dabei wird der gleiche Algorithmus für die Feststellung von Signalspitzen verwendet wie bei der Tab To Transients-Funktion (siehe „Springen zu Signalspitzen“ auf Seite 587). Bei Elastic Audio-fähigen Spuren verwendet der Separate At Transients-Befehl die Signalspitzen-Events, die bei der Elastic Audio-Analyse ermittelt wurden (siehe „Elastic Audio-Analyse“ auf Seite 910). Separate At Transients gilt nur für Audiomaterial und kann auf MIDI-Noten oder -Clips nicht angewendet werden.

So trennen Sie eine oder mehrere Clips (oder MIDI-Noten) an der Selektion (oder dem Edit-Cursor) ab:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Nehmen Sie mit dem Selector-Tool eine Edit-Selektion vor.
- Klicken Sie mit dem Selector-Tool auf den Punkt, an dem Sie den Clip (oder die MIDI-Note) abtrennen möchten.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Separate > At Selection.
- Klicken Sie bei einer Edit-Selektion mit der rechten Maustaste in die Nähe der Cursor-Position oder Selektion und wählen Sie aus dem Popup-Menü Separate.

Drücken Sie Strg + E (Windows) für die Funktion „Separate At Selection“.

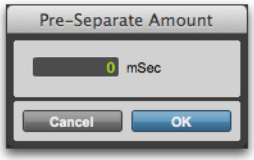
3 Wenn in den Editing-Voreinstellungen die Auto-Name Separated Clips-Option deaktiviert ist, geben Sie nach Aufforderung einen Namen für den neuen Clip ein und klicken Sie auf OK.

So trennen Sie Clips (oder MIDI-Noten) entsprechend der aktuellen Rasterauflösung:

1 Treffen Sie eine Edit-Selektion.

2 Wählen Sie Edit > Separate > On Grid.

3 Geben Sie im Dialogfeld „Pre-Separate Amount“ einen Zeitraum vor dem Abtrennen (in Millisekunden) ein. Dies kann nützlich sein, um die Anfänge des neuen Clips zu füllen.



Pre-Separate Amount-Dialogfeld

4 Klicken Sie auf OK.

So trennen Sie Audioclips an Signalspitzen ab:

1 Treffen Sie eine Edit-Selektion.

2 Wählen Sie Edit > Separate > At Transients.

3 Geben Sie im Dialogfeld „Pre-Separate Amount“ einen Zeitraum vor dem Abtrennen (in Millisekunden) ein. Dies kann nützlich sein, um die Anfänge des neuen Clips zu füllen.

4 Klicken Sie auf OK.

Auto-Name Separated Clips-Option

Wenn in den Editing-Voreinstellungen die Auto-Name Separated Clips-Option ausgewählt ist, gibt Pro Tools den durch Separieren entstandenen Clips automatisch einen Namen. Dieser Name wird aus dem Namen des ursprünglichen Clips und einer Zahl gebildet.

Beim Trennen eines Clips werden aus den Daten auf beiden Seiten der separierten Selektion automatisch weitere Clips erzeugt und ihren Namen neue Nummern zugewiesen. Der ursprüngliche Clip bleibt unverändert in der Clipliste erhalten.

Die Clipliste kann schnell mit automatisch erstellten Clips aufgefüllt werden. Deaktivieren Sie zur leichteren Verwaltung von Clips im Cliplisten-Menü „Show > Auto-Created“, um alle automatisch erstellten Clips in der Clipliste auszublenden.

“Separate Clip” Operates On All Related Takes

Wenn in den Editing-Voreinstellungen die Option “Separate Clip” Operates on All Related Takes aktiviert ist, hat die Bearbeitung eines Clips mit dem Separate Clip-Befehl auch Auswirkungen auf alle anderen zusammengehörenden Takes mit demselben User Time Stamp-Wert.

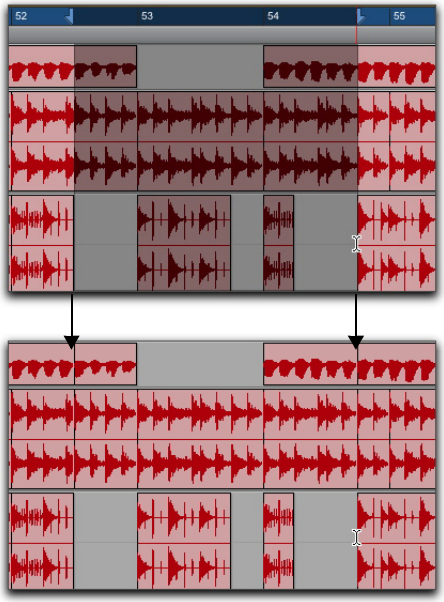
Diese Option ermöglicht es, analoge Abschnitte einer Gruppe verwandter Takes miteinander zu vergleichen. Sie können etwa eine ganze Gruppe verwandter Gesangsaufnahmen in Abschnitte einteilen, sie abhören und die beste Version jedes Abschnitts auswählen.

Wenn diese Option aktiviert ist, sollten auch die Optionen Track Name und Clip Start and End im Matching Criteria-Fenster aktiviert sein (siehe„Matching Criteria-Fenster“ auf Seite 657). Ist dies nicht der Fall, wirkt sich dieser Vorgang auf *alle* Clips in den Sessions mit demselben User Time Stamp-Wert aus.

In den meisten Fällen empfiehlt es sich, die Separate Clip Operates On All Related Takes-Option zu deaktivieren, um zu vermeiden, dass mit Separate Clip eine große Anzahl an Clips erstellt wird.

Separieren von Clips auf mehreren Spuren

Die folgende Abbildung veranschaulicht das Separieren von Clips über eine Mono-Audiospur und zwei Stereospuren hinweg. Auf manchen Spuren befindet sich die Selektion inmitten eines Clips, während sie auf einer anderen Spur den Anfang oder das Ende eines Clips bildet.



Separieren über mehrere Spuren hinweg

Nach dem Separieren kann das Material an eine andere Position verschoben oder kopiert werden.

Separation Grabber-Tool

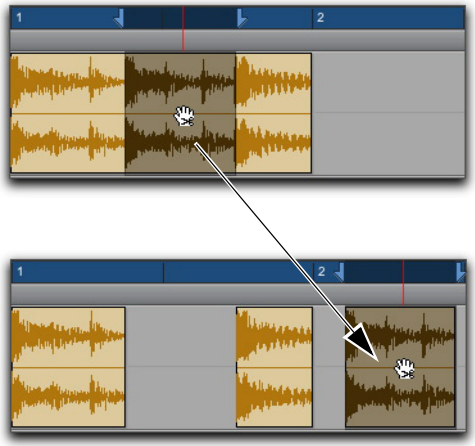
Sie können das Separation Grabber-Tool verwenden, um eine Edit-Selektion automatisch abzutrennen (zu separieren) und auf eine andere Position oder eine andere Spur zu verschieben.

So separieren Sie eine Selektion mit dem Separation Grabber-Tool:

1. Nehmen Sie mit dem Selector-Tool eine Edit-Selektion vor. Die Selektion kann sich auf einen einzelnen Clip beschränken oder sich über benachbarte Clips auf derselben Spur oder auch über mehrere Spuren hinweg erstrecken.
2. Wählen Sie aus dem Popup-Menü des Grabber-Tools das Separation Grabber-Tool aus.

Separation Grabber-Tool

3. Ziehen Sie die Selektion auf die neue Position oder auf eine andere Spur.



Verschieben nach „hinten“ mit dem Separation Grabber-Tool

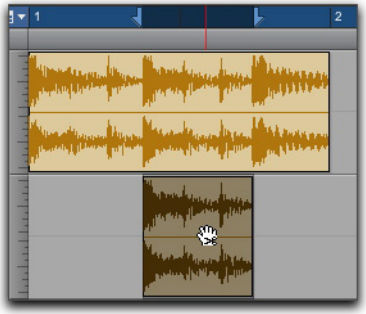
Anhand der vorherigen Selektion entstehen ein oder mehrere Clips, die separat von der ursprünglichen Selektion sind. Auch das Material links und rechts der ursprünglichen Selektion wird zu neuen Clips.

So separieren Sie eine Selektion, ohne die ursprünglichen Clips zu verändern:

1 Nehmen Sie mit dem Selector-Tool eine Edit-Selektion vor. Die Selektion kann sich auf einen einzelnen Clip beschränken oder sich über benachbarte Clips auf derselben Spur oder auch über mehrere Spuren hinweg erstrecken.

2 Wählen Sie aus dem Popup-Menü des Grabber-Tools das Separation Grabber-Tool aus.

3 Ziehen Sie die Selektion bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf die neue Position oder auf eine andere Spur.

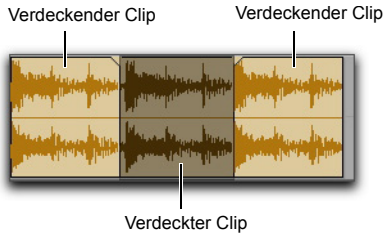


Ziehen auf eine andere Spur mit dem Separation Grabber-Tool

Aus der Selektion werden neue Clips erzeugt und an der neuen Position platziert. Die ursprüngliche Selektion und die Clips bleiben unverändert erhalten.

Überlappen und Verdecken von Clips

Bei tickbasierten Audiospuren mit mehreren Clips kann eine Temposteigerung zu einer Überlappung von angrenzenden Clips führen. Bei überlappenden Clipgrenzen kann auf Wunsch eine Art „Eselsohr“ angezeigt werden.



Überlappen und Verdecken von Clips

So wechseln Sie zwischen der Anzeige von verdeckenden und verdeckten Clipgrenzen:

- Wählen Sie View > Clip > Overlap.

Änderung der Überlappung/Verdeckung von Clips

Infolge von Tempoänderungen bei tickbasiertem Audiomaterial und anderen Bearbeitungsschritten kann es zu einer ungewollten Überlappung von Clips kommen. Um dies zu korrigieren, kann ein Clip je nach Bedarf in den Vordergrund oder in den Hintergrund verschoben werden.

So verschieben Sie überlappende Clips in den Vorder- bzw. Hintergrund:

1 Wählen Sie im Edit-Fenster den Clip oder die Clips, die Sie neu anordnen möchten.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Clip > Bring to Front, um den Clip über die angrenzenden Clips zu legen.
- Wählen Sie Clip > Send to Back, um den Clip unter die angrenzenden Clips zu legen.

Wenn mehrere überlappende Clips selektiert wurden, wendet Pro Tools den Befehl auf alle Clips in Bezug auf den rechts daneben liegenden Clip an.

Zusammenfügen separierter Clips

Mit dem Heal Separation-Befehl können separierte Clips wieder zusammengefügt werden. Voraussetzung dafür ist, dass die Clips immer noch nebeneinander liegen und ihre relativen Start- und Endpunkte nach dem Separieren nicht verändert wurden.

Wurden die Start- und Endpunkte der beiden Clips getrimmt oder anderweitig verändert oder wurden die Clips weiter auseinander geschoben, können sie mit dem Heal Separation-Befehl nicht wieder zusammengefügt werden. Es ist nicht möglich, zwei Clips zusammenzufügen, die aus verschiedenen Audiodateien erstellt wurden.

So fügen Sie separierte Clips wieder zusammen:

1. Selektieren Sie mit dem Selector-Tool einen Abschnitt, der einen Teil des ersten Clips, den gesamten Zwischenraum zwischen den beiden Clips sowie einen Teil des zweiten Clips umfasst.
2. Wählen Sie Edit > Heal Separation.

SHIFT *Drücken Sie Strg + H (Windows) bzw. Befehl + H (Mac), um den Heal Separation-Befehl auszuführen.*

Wenn die Clips mithilfe von „Heal Separation“ nicht zusammengefügt werden, führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die separierten Clips zu einem einzelnen Clip zusammenzufassen:

- Löschen Sie einen der beiden getrennten Clips (wobei der Slip-Modus aktiviert sein muss, damit die Lücke nicht geschlossen wird) und erweitern Sie mit dem Trim-Tool den verbleibenden Clip auf die ursprüngliche Länge (siehe „Verwenden des Trim-Tools“ auf Seite 558).
- Löschen Sie die beiden separierten Clips und ziehen Sie den ursprünglichen Clip aus der Clipliste auf seine ursprüngliche Position (siehe „Platzieren von Clips auf Spuren“ auf Seite 849).

Trimmen von Clips

Neben den Trim-Tools (siehe „Verwenden des Trim-Tools“ auf Seite 558) bietet Pro Tools verschiedene Optionen zur Bearbeitung der Grenzen von Clips und Clipgruppen.

Trim To Selection-Befehl

Mit dem Trim To Selection-Befehl werden alle Daten vor und nach dem selektierten Teil eines Clips bzw. vor und nach einer Selektion von MIDI-Noten entfernt (getrimmt), das heißt, nur die Selektion bleibt erhalten. Dieser Befehl ist damit ein hilfreiches Werkzeug, um alle Daten eines Clips (und manchmal der gesamten Spur) mit Ausnahme der aktuellen Selektion zu löschen.

So entfernen Sie unerwünschte Daten aus einem Clip oder einer Note:

1. Selektieren Sie mit dem Selector-Tool einen Bereich eines Clips bzw. einer Note (oder Notengruppe).
2. Wählen Sie Edit > Trim Clip > To Selection, um das Material um die Selektion herum zu entfernen.

Trim to Insertion-Befehle

Sie können einen Clip oder eine MIDI-Note trimmen, indem Sie das Material zwischen dem Edit-Einfügepunkt und dem Endpunkt des Clips automatisch entfernen lassen.

So trimmen Sie ab dem Startpunkt bis zum Einfügepunkt:

1. Klicken Sie mit dem Selector-Tool in dem Clip bzw. der Note auf die Stelle, an der Sie den neuen Startpunkt festlegen möchten.
2. Wählen Sie Edit > Trim Clip > Start To Insertion. Der Startpunkt des Clips wird automatisch bis zum Einfügepunkt getrimmt.

Drücken Sie Alt + Umschalt + 7 (Windows) bzw. Wahl + Umschalt + 7 (Mac), um den Trim-Befehl „Start To Insertion“ auszuführen.

So trimmen Sie ab dem Endpunkt bis zum Einfügepunkt:

1 Klicken Sie mit dem Selector-Tool in dem Clip bzw. der Note auf die Stelle, an der Sie den neuen Endpunkt festlegen möchten.

2 Wählen Sie Edit > Trim Clip > End To Insertion. Der Endpunkt des Clips wird automatisch bis zum Einfügepunkt getrimmt.

Ende eines Clips bis zum Einfügepunkt getrimmt

Drücken Sie Alt + Umschalt + 8 (Windows) bzw. Wahl + Umschalt + 8 (Mac), um den Trim-Befehl „Start To Insertion“ auszuführen.

Trim to Fill Selection-Befehle

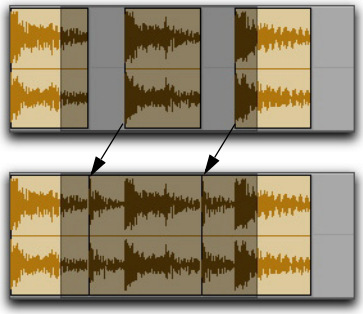
Mit den Trim to Fill Selection-Befehlen kann verdecktes Material in den Lücken zwischen Clips bzw. vor und hinter einzelnen Clips wie folgt angezeigt werden:

So trimmen Sie ab dem Startpunkt zum Füllen von Lücken:

1 Selektieren Sie mit dem Selector-Tool mindestens eine Lücke zwischen Clips.

2 Wählen Sie Edit > Trim Clip > Start To Fill Selection.

Der Startpunkt des Clips hinter der Lücke wird automatisch bis zum vorhergehenden Clip bzw. so weit wie möglich getrimmt (erweitert), falls nicht genügend verdecktes Material zum Ausfüllen der Lücke verfügbar ist.



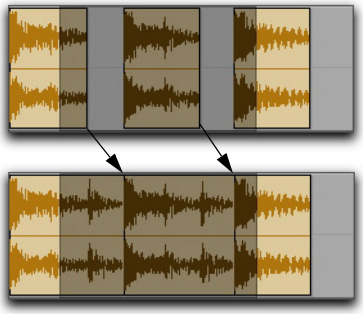
Zum Ausfüllen der Lücke getrimmter Clipanfang

So trimmen Sie ab dem Endpunkt zum Füllen von Lücken:

1 Selektieren Sie mit dem Selector-Tool mindestens eine Lücke zwischen Clips.

2 Wählen Sie Edit > Trim Clip > End To Fill Selection.

Der Endpunkt des Clips vor der Lücke wird automatisch bis zum nächsten Clip bzw. so weit wie möglich getrimmt (erweitert), falls nicht genügend verdecktes Material zum Ausfüllen der Lücke verfügbar ist.



Zum Ausfüllen der Lücke getrimmtes Clipende

So trimmen Sie ab dem Start- oder Endpunkt eines Clips, um die Edit-Selektion zu füllen:

1 Nehmen Sie mit dem Selector-Tool eine Edit-Selektion vor, die den Clip umfasst, den Sie trimmen möchten.

2 Wählen Sie Edit > Trim Clip > To Fill Selection.

Der Startpunkt des Clips wird automatisch zum Start der Edit-Selektion getrimmt (erweitert). Reicht das enthaltene Material nicht zum Abdecken des Clips, wird der Startpunkt nur so weit wie möglich erweitert. Der Endpunkt des Clips wird automatisch zum Ende der Edit-Selektion getrimmt (erweitert). Reicht das enthaltene Material nicht zum Abdecken des Clips, wird der Endpunkt nur so weit wie möglich erweitert.

Der Trim to Fill Selection-Befehl ist die Umkehrung des Trim to Fit Selection-Befehls: Während der Trim to Fill Selection-Befehl einen Clip erweitert, sodass er mit der Edit-Selektion übereinstimmt, wird ein Clip mit dem Trim to Fit Selection-Befehl an die Edit-Selektion angepasst.

Trimmen mit der Nudge-Funktion

Sie können Start- und Endpunkt eines Clips (bzw. von MIDI-Noten) auch um den aktuellen Nudge-Wert trimmen.

So trimmen Sie den Start- oder Endpunkt eines Clips um den Nudge-Wert:

1 Konfigurieren Sie den Nudge-Wert (siehe „Festlegen des Nudge-Werts“ auf Seite 607).

2 Selektieren Sie mit dem Time Grabber-Tool den Clip, den Sie trimmen möchten.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Halten Sie die Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) gedrückt und drücken Sie gleichzeitig auf die Plus- (+) oder Minus-Taste (–) auf dem Ziffernblock, um den Startpunkt des Clips um den Nudge-Wert zu trimmen.
- Halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt und drücken Sie gleichzeitig auf die Plus- (+) oder Minus-Taste (–) auf dem Ziffernblock, um den Endpunkt des Clips um den Nudge-Wert zu trimmen.

Verschieben von Clips mit der Nudge-Funktion

In Pro Tools können Sie Clips (oder MIDI-Noten) mit der Nudge-Funktion in präzisen Schritten verschieben, indem Sie die Plus-Taste (+) bzw. die Minus-Taste (–) auf dem Ziffernblock verwenden. Der genaue Wert für die schrittweise Verschiebung wird im Nudge Value-Popup-Menü festgelegt. Die Nudge-Funktion kann in jedem Edit-Modus verwendet werden.

Die Nudge-Funktion kann äußerst praktisch sein, wenn es darum geht, den „Groove“ einer musikalischen Phrase oder einen Soundeffekt an andere Elemente in der Session anzupassen. Da es mit Pro Tools möglich ist, Material mit der Nudge-Funktion bei laufender Wiedergabe zu verschieben, können Sie Ihr Material in Echtzeit so lange bearbeiten, bis das Timing der Spuren Ihren Wünschen entspricht.

Die Nudge-Funktion kann auch verwendet werden, um die Position von Automation-Breakpoints zu ändern. Weitere Informationen finden Sie unter „Editieren von Automationsdaten“ auf Seite 1102.

Festlegen des Nudge-Werts

Der Nudge-Wert bestimmt, wie weit Clips oder Selektionen beim Verwenden der Nudge-Funktion verschoben werden.

Start- und Endpunkte von Selektionen können ebenfalls mit der Nudge-Funktion verschoben werden (siehe „Verschieben des Start- und Endpunkts einer Selektion mit der Nudge-Funktion“ auf Seite 582). Darüber hinaus können Clips um den Nudge-Wert getrimmt werden (siehe „Trimmen mit der Nudge-Funktion“ auf Seite 606).

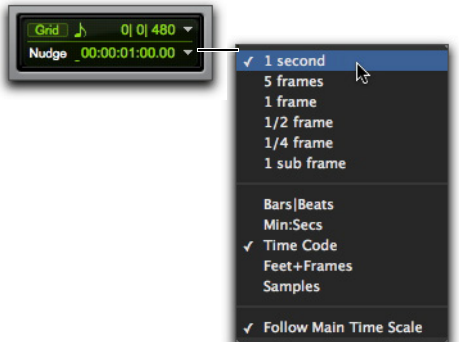
So stellen Sie den Nudge-Wert ein:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie aus dem Menü View > Main Counter die Zeitskala, die Sie für den Nudge-Wert verwenden möchten.
- Um die Zeitskala beizubehalten und ein anderes Zeitformat für den Nudge-Wert zu verwenden, deaktivieren Sie im Nudge-Wert-Popup-Menü die Option Follow Main Time Scale.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Nudge-Wert festzulegen:

- Wählen Sie im Edit-Fenster aus dem Nudge-Wert-Popup-Menü den gewünschten Nudge-Wert.
- Um einen Nudge-Wert einzustellen, der nicht im Nudge-Wert-Popup-Menü enthalten ist, klicken Sie auf die Nudge-Wert-Anzeige und geben Sie den Wert ein.



Nudge-Wert-Popup-Menü mit Timecode-Anzeige

Verschieben von Clips um den Nudge-Wert

So verschieben Sie einen oder mehrere Clips mit der Nudge-Funktion:

1 Konfigurieren Sie den Nudge-Wert (siehe „Festlegen des Nudge-Werts“ auf Seite 607).

2 Selektieren Sie mit dem Time Grabber- oder Selector-Tool den Clip, die Clips oder die Clipgruppen, die mit der Nudge-Funktion verschoben werden sollen. Die Clips können sich dabei auch auf mehreren Spuren befinden. Nur vollständig selektierte Clips werden verschoben.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie die Plus-Taste (+) auf dem Ziffernblock, um die Selektion um den Nudge-Wert nach vorn zu verschieben.
- Drücken Sie die Minus-Taste (–), um die Selektion um den Nudge-Wert nach links zu verschieben.

Der Nudge-Befehl hat immer dieselbe Funktion, unabhängig vom Edit-Modus. Aneinandergrenzende Clips werden im Shuffle-Modus überlappt, im Spot-Modus öffnet sich nicht das Spot-Dialogfeld und im Grid-Modus rastet das Material beim Verschieben nicht am nächstgelegenen Rasterpunkt ein.

Verschieben von Clips auf mehreren Spuren und in Mehrkanalspuren mit der Nudge-Funktion

Wenn Sie eine Selektion verschiedener Clips auf einer oder mehreren Spuren, die auch Stilleabschnitte enthält, mit der Nudge-Funktion verschieben, werden alle Automationsdaten innerhalb der Stilleabschnitte mit verschoben.

Verschieben um den nächsthöheren Nudge-Wert

Sie können Material nicht nur um den aktuell eingestellten Nudge-Wert, sondern auch um den im Nudge-Popup-Menü an nächster Stelle aufgelisteten, höheren Wert verschieben.

Wenn also der Nudge-Wert beispielsweise auf „1 Frame“ eingestellt ist und Sie Ihr Material um einen höheren Wert verschieben möchten, können Sie es um den Nudge-Wert „10 Frames“ verschieben.

So verschieben Sie Material um den nächsthöheren Nudge-Wert nach rechts oder links:

1 Aktivieren Sie den Befehls-Tastaturfokus (siehe „Tastaturfokus“ auf Seite 27).

2 Selektieren Sie die gewünschten Clips oder Noten.

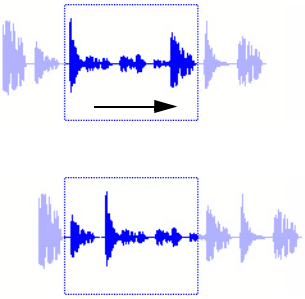
3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie die Taste „/“ (Schrägstrich), um das selektierte Material um den nächsthöheren Nudge-Wert nach vorn zu verschieben.
- Drücken Sie M, um die Selektion um den nächsten Nudge-Wert nach links zu verschieben.

Wenn der Befehls-Tastaturfokus nicht aktiviert ist, drücken Sie Windows + Schrägstrich (/) (Windows) bzw. Ctrl + Schrägstrich (/) (Mac), um das ausgewählte Material um den nächsten Nudge-Wert nach vorn zu verschieben. Drücken Sie Windows + M (Windows) bzw. Ctrl + M (Mac), um das ausgewählte Material um den nächsten Nudge-Wert nach hinten zu verschieben.

Verschieben des Inhalts eines Clips mit der Nudge-Funktion

Häufig befindet sich der Startpunkt eines Clips an der richtigen Position, etwa auf einem SMPTE-Frame oder auf einem Taktstrich, doch das Material innerhalb des Clips setzt zu früh oder zu spät ein. Sie können jedoch die Audiowellenform oder MIDI-Noten eines Clips mit der Nudge-Funktion verschieben, ohne den Start- und Endpunkt des Clips zu verändern.



Verschieben der Inhalte von Clips mit der Nudge-Funktion ohne Änderung der Clipgrenzen

Der Inhalt eines Clips kann nur verschoben werden, wenn sich vor dessen Startpunkt und nach dessen Endpunkt noch Daten befinden, etwa weil der Clip getrimmt wurde oder aus einem größeren Clip entstanden ist.

So verschieben Sie den Inhalt eines Clips mit der Nudge-Funktion, ohne dessen Start- und Endpunkt zu verändern:

1. Konfigurieren Sie den Nudge-Wert (siehe „Festlegen des Nudge-Werts“ auf Seite 607).
2. Selektieren Sie mit dem Time Grabber-Tool den Clip, dessen Inhalt Sie mit der Nudge-Funktion verschieben möchten.
3. Halten Sie die Windows-Taste (Windows) bzw. die Ctrl-Taste (Mac) gedrückt und drücken Sie die Plus-Taste (+) bzw. die Minus-Taste (–) auf dem Ziffernblock, um das Material um den Nudge-Wert zu verschieben.

Quantisieren von Clips am Raster

Mit dem Quantize to Grid-Befehl wird die Platzierung selektierter Audio- und MIDI-Clips angepasst, sodass ihre Startpunkte (oder Sync-Punkte, wenn vorhanden) genau an der nächsten Rastergrenze ausgerichtet werden.

Um einzelne MIDI-Noten oder Elastic Audio-Events zu quantisieren, verwenden Sie auf der Event Operations-Seite die Option „Quantize“. Mit der Option „Quantize“ auf der Event Operations-Seite können Sie auch Audioclips quantisieren (siehe „Quantize“ auf Seite 937).

So quantisieren Sie einen oder mehrere Clips:

1. Wählen Sie den Grid-Wert aus (siehe „Festlegen des Rasterwerts“ auf Seite 859).
2. Selektieren Sie mit dem Selector- oder Time Grabber-Tool den Clip oder die Clips, die Sie quantisieren möchten. Die Clips können sich dabei auf mehreren Spuren befinden. Nur vollständig selektierte Clips werden quantisiert.
3. Wählen Sie Clip > Quantize to Grid. Die Startpunkte (oder Sync-Punkte) der Clips werden an den nächstgelegenen Grenzen für das definierte Raster ausgerichtet.

Drücken Sie Strg + 0 (Windows) bzw. Befehl + 0 (Mac), um den Quantize to Grid-Befehl auszuführen.

Bei MIDI-Clips werden nur die Clips quantisiert. Alle MIDI-Daten in den Clips (wie beispielsweise Noten) werden unverändert verschoben, sodass die rhythmischen Relationen erhalten bleiben.

Bei Elastic Audio-Clips werden nur die Clips quantisiert. Alle Elastic Audio-Events in den Clips (wie Signalspitzen-Events) werden unverändert verschoben, sodass die rhythmischen Relationen erhalten bleiben

Um einzelne MIDI-Noten oder Elastic Audio-Events zu quantisieren, verwenden Sie auf der Event Operations-Seite die Option „Quantize“. Mit der Option „Quantize“ auf der Event Operations-Seite können Sie auch Audioclips quantisieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Quantize“ auf Seite 937.

Bearbeiten von Stereo- und Mehrkanalspuren

Clips auf einzelnen Kanälen innerhalb von Stereo- und Mehrkanalspuren können nicht unabhängig voneinander selektiert werden. Bei solchen Spuren ist eine Selektion immer zeitlich gebunden, was bedeutet, dass eine mit dem Selector- oder Time Grabber-Tool getroffene Selektion jeden einzelnen Kanal auf einer Spur mit einbezieht.

Wenn Clips in Mehrkanalspuren mit einem der Trim-Tools bearbeitet oder mit dem Time Grabber-Tool gezogen werden, wird das Material auf allen anderen Kanälen ebenso verändert, da es sich um eine Gruppe handelt.

Splitten selektierter Spuren

Um einen Kanal einer Stereospur oder einer Mehrkanalspur zu bearbeiten, ohne dabei die anderen Kanäle zu beeinträchtigen, können Sie die Spur in einzelne Monospuren zerlegen. Wenn die Änderungen an dem separierten Material vorgenommen worden sind, können Sie es wieder zurück auf die ursprünglichen Mehrkanalspuren ziehen oder kopieren.

So splitten Sie eine Stereo- oder Mehrkanalspur:

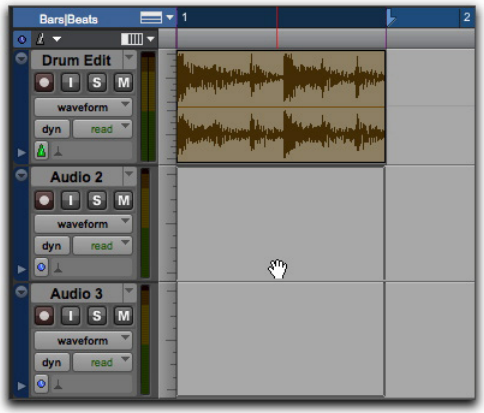
1 Wählen Sie eine oder mehrere Stereo- oder Mehrkanalspuren aus (siehe „Selektieren von Spuren“ auf Seite 223).

2 Wählen Sie Track > Split Into Mono. Die in den Kanälen der selektierten Spuren enthaltenen Clips werden auf neuen Mono-Audiospuren platziert.

Die Namen der neuen Spuren basieren auf dem Namen der Ausgangsspur und dem Suffix des Kanals. Wenn beispielsweise eine Stereospur mit dem Namen „Funkit“ gesplittet wird, werden zwei neue Spuren mit den Namen „Funkit.L“ und „Funkit.R“ erzeugt.

Ausgangs- und Send-Zuweisungen sowie Volume- und Pan-Einstellungen bleiben in den neuen Spuren erhalten. Den Plug-In-Zuweisungen für Stereo und Multi-Mono werden in den neuen Spuren Mono-Entsprechungen zugewiesen. Mehrkanal-Plug-In-Zuweisungen werden in den neuen Spuren jedoch nicht zugewiesen.

Ziehen von Clips auf Stereo- und Mehrkanalspuren



Ziehen eines Stereo-Clips auf zwei Mono-Audiospuren

Beim Ziehen von Clips auf oder von Stereo- oder Mehrkanalspuren sollten folgende Regeln beachtet werden:

◆ Wenn die Anzahl der Ausgangsspuren und -Kanäle mit der Anzahl der Zielspuren und -kanäle übereinstimmt, können Sie Clips zwischen Mehrkanal- und Monospuren hin- und herziehen.

◆ Ausgangs- und Zielspuren für die gezogenen Clips können unterschiedliche Formate haben. Sie können beispielsweise Clips von einer 5.0-Spur (mit fünf Kanälen) auf eine Stereo- und drei Mono-Audiospuren ziehen.

◆ Beim Ziehen von Mehrkanal-Clips auf Monospuren müssen die Zielspuren nebeneinander liegen.

◆ Beim Ziehen von Clips aus verschiedenen Monospuren auf eine Mehrkanalspur müssen die Monospuren nicht nebeneinander liegen.

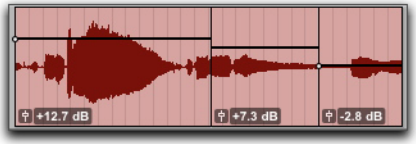
Mehrkanal-Clips können auch aus der Clipliste gezogen werden, und zwar entweder auf Mehrkanalspuren des gleichen Formats oder auf Gruppen von Mono-Audiospuren (oder auch auf eine Kombination aus beiden).

Umgekehrt kann eine Reihe einzelner Mono-Clips aus der Clipliste auf einen Mehrkanalspur gezogen werden, vorausgesetzt, die Anzahl der gezogenen Clips stimmt mit der Anzahl der Kanäle auf der Zielspur überein.

Clip-Gain

Zum einfachen Abgleich des Gains von Clips (früher als Regions bezeichnet) aus verschiedenen Quellen in einer Session bietet Pro Tools eine clipbasierte Gain-Funktion. Clipbasierter Gain wird vor dem Mixer (vor dem Fader und der Plug-In-Verarbeitung) angewendet. Das ist besonders in der Postproduktion beim Arbeiten mit Außenaufnahmen und Sample-Librarys hilfreich.

Durch die Möglichkeit, den Clip-Gain für einzelne Clips auf einer Spur einzustellen, können Sie die relativen Gain-Pegel der Clips abgleichen, ohne eine komplexe Lautstärkeautomation für die Spur durchführen zu müssen.



Mehrere Clips mit unterschiedlichen (statischen) Clip-Gains

Die Clip-Gain-Einstellungen werden mit dem Clip gespeichert, sodass Sie Clips mitsamt ihrer Clip-Gain-Einstellungen verschieben, kopieren und einfügen können. Clip-Gain-Einstellungen können jetzt aus Media Composer über AAF- und OMF-Sequenzen exportiert und in Pro Tools importiert werden. Ebenso können Clip-Gain-Einstellungen aus Pro Tools über eine AAF-Sequenz (nicht jedoch OMF) exportiert und in Media Composer importiert werden.

Alle Clips haben standardmäßig einen Clip-Gain von 0 dB. Mögliche Clip-Gain-Werte rangieren von –144 dB bis +36 dB.

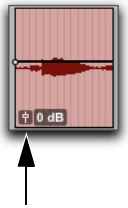
Statischer und dynamischer Clip-Gain

Ein einzelner Clip kann entweder *statischen* oder *dynamischen* Clip-Gain haben. Statischer Clip-Gain bedeutet, dass es für den gesamten Clip nur einen Clip-Gain-Wert gibt (siehe „Einfache Clip-Gain-Anpassung“ auf Seite 614). Dynamischer Clip-Gain bedeutet, dass der Clip-Gain-Wert über den Clip hinweg variiert werden kann (siehe „Grafische Bearbeitung des Clip-Gains“ auf Seite 614).

Clip-Gain-Informations-Anzeige

Wenn die Anzeige der Clip-Gain-Informationen aktiviert ist (View > Clip > Clip Gain Info), wird am Anfang des Clips in der linken unteren Ecke das Clip-Gain-Fader-Symbol angezeigt. Beim Verwenden von statischem Clip-Gain wird der statische Wert (–144 dB bis +36 dB) rechts vom Clip-Gain-Fader-Symbol angezeigt. Bei Clips mit dynamischem Clip-Gain (Verwendung von Breakpoints) wird der Clip-Gain-Wert nicht angezeigt.

Clip-Gain-Befehle (einschließlich Clip-Gain-Fader und zugehörige Kontextmenü-Befehle) beziehen sich immer auf den einzelnen, gesamten Clip.



Clip-Gain-Symbol

So blenden Sie das Clip-Gain-Symbol ein oder aus:

- Wählen Sie View > Clip > Clip Gain Info (oder heben Sie die Selektion auf).
- Drücken Sie Start + Umschalt + „=“(Gleichheitszeichen; Windows) bzw. Ctrl + Umschalt + „=“ (Gleichheitszeichen; Mac).

Kontextmenü des Clip-Gain-Fader-Symbols

Über einen Rechtsklick auf das Clip-Gain-Fader-Symbol eines Clips greifen Sie auf die Clip-Gain-Befehle für den Clip zu.

Kontextmenü des Clip-Gain-Symbols

Das Kontextmenü für den Clip-Gain-Fader ist unabhängig vom Clip-Gain-Untermenü, das durch Rechtsklicken auf eine Edit-Selektion aufgerufen wird. Beim Rendern der Clip-Gain-Einstellungen hat der generierte Clip Handles für das Verlängern des Clips, die auf der „Standardlänge für Handle“-Einstellung in den Bearbeitungs-Voreinstellungen basieren.

Clip-Gain umgehen

Wenn Sie im Kontextmenü Bypass Clip Gain auswählen, werden die aktuellen Clip-Gain-Einstellungen umgangen und der Clip wird mit einer Gain-Anpassung von 0 dB wiedergegeben.

Clip-Gain löschen

Wählen Sie im Kontextmenü Clear Clip Gain, um die Clip-Gain-Einstellungen für den Clip zu löschen.

Clip-Gain rendern

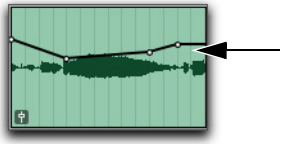
Wählen Sie im Kontextmenü Render Clip Gain, um die Clip-Gain-Einstellungen für den Clip zu rendern. Nachdem der Clip mit dem neuen Gain gerendert wurde, wird die Clip-Gain-Einstellung auf 0 dB zurückgesetzt.

Clip-Gain-Linie anzeigen/ausblenden

Wählen Sie im Kontextmenü Show/Hide Clip Gain Line, um die Clip-Gain-Linie für alle Clips ein- oder auszublenden.

Clip-Gain-Linie

In der Clip-Gain-Linie bearbeiten Sie die Clip-Gain-Einstellungen eines Clips mit Hilfe von Breakpoints, ähnlich wie bei der spurbasierten Lautstärkeautomation. Anders als bei der Lautstärkeautomation sind die Clip-Gain-Einstellungen jedoch nicht mit der Spur, sondern mit den einzelnen Clips verknüpft. Im Edit-Fenster kann die Clip-Gain-Linie für alle Clips angezeigt oder ausgeblendet werden.



Clip-Gain-Linie (mit mehreren Breakpoints)

So blenden Sie die Clip-Gain-Linie ein oder aus:

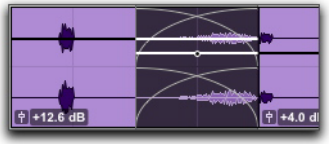
- Wählen Sie View > Clip > Clip Gain Line.
- Drücken Sie Start + Umschalt + „-“ (Bindestrich; Windows) bzw. Ctrl + Umschalt + „-“ (Bindestrich; Mac).
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Clip-Gain-Fader-Symbol eines Clips und wählen Sie Show Clip Gain Line oder Hide Clip Gain Line.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Clip und wählen Sie Clip Gain > Show Clip Gain Line oder Clip Gain > Hide Clip Gain Line.

Die Clip-Gain-Linie wird nur angezeigt, wenn die Spurhöhe auf „Klein“ oder größer eingestellt ist.

Clip-Gain-Linie und Crossfades

Der Clip-Gain wird auf Clipbasis angewendet. Beim Crossfading zwischen Clips wird die Clip-Gain-Linie des ersten Clips in das Fade-Out-Segment des Crossfades weitergeführt und die Clip-Gain-Linie des zweiten Clips beginnt im Fade-In-Segment des Crossfades. Dementsprechend werden im Crossfade zwei Clip-Gain-Linien angezeigt: eine für den ersten und eine für den zweiten Clip.

Clip-Gain-Linien vor Anwenden eines Crossfades



Clip-Gain-Linien nach Anwenden eines Crossfades

Bearbeiten des Clip-Gains

Mit Pro Tools können Sie schnelle und einfache Anpassungen an den Gain-Einstellungen für einen Clip mit dem Clip-Gain-Fader vornehmen oder zur detaillierten Clip-Gain-Regelung das Breakpoint-Editing auf die Clip-Gain-Linie anwenden.

Ist ein Clip für die Bearbeitung gesperrt und Sie versuchen den Clip-Gain zu editieren, werden Sie dazu aufgefordert, die Editierung abzubrechen oder zuzulassen.

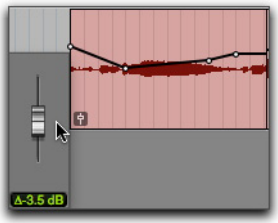
Einfache Clip-Gain-Anpassung

Mit dem Clip-Gain-Fader-Symbol können Sie schnell und einfach Clip-Gain-Anpassungen vornehmen.

So erhöhen oder senken Sie den Clip-Gain-Wert eines einzelnen Clips:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Clip Gain Info-Option aktiviert ist.
2. Klicken Sie auf das Clip-Gain-Fader-Symbol des Clips und ziehen Sie den Clip-Gain-Fader nach oben, um den Wert zu erhöhen, oder nach unten, um ihn zu senken.

Clip-Gain-Fader, Anpassung des statischen Clip-Gain-Werts



Clip-Gain-Fader, Anpassung aller Breakpoint-Clip-Gain-Werte

Drücken Sie zur Feinsteuerung während des Ziehens am Clip-Gain-Fader die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac).

Grafische Bearbeitung des Clip-Gains

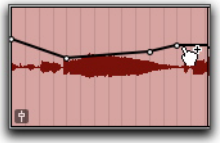
Der Clip-Gain kann mit Hilfe von Breakpoints auf der Clip-Gain-Linie für einzelne Clips grafisch bearbeitet werden. Wenn Sie einen Clip-Gain-Breakpoint nach oben oder unten ziehen, wird die Wertänderung in Zahlen angezeigt. Das Timing des Clip-Gain-Breakpoints wird durch Ziehen nach links oder rechts geändert.

Verwenden des Grabber-Tools

Das Grabber-Tool ermöglicht das Hinzufügen, Anpassen und Löschen einzelner Clip-Gain-Breakpoint-Einstellungen.

So fügen Sie einen Clip-Gain-Breakpoint mit Hilfe des Grabber-Tools hinzu:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Clip Gain Line-Option aktiviert ist.
2. Wählen Sie das Grabber-Tool.
3. Klicken Sie auf einen Punkt auf der Clip-Gain-Linie, um einen Breakpoint hinzuzufügen. Der Grabber zeigt auf die Linie und zeigt ein Pluszeichen (+) an.



Hinzufügen eines Clip-Gain-Breakpoints mit dem Grabber-Tool

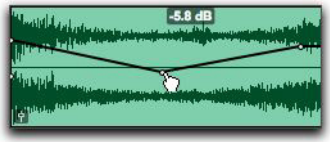
Drücken Sie Start + Umschalt + E (Windows) bzw. Ctrl + Umschalt + E (Mac), um an der aktuellen Bearbeitungsposition einen Clip-Gain-Breakpoint einzufügen.

So passen Sie den Clip-Gain-Breakpoint mit dem Grabber-Tool an:

1 Vergewissern Sie sich, dass die Clip Gain Line-Option aktiviert ist.

2 Wählen Sie das Grabber-Tool.

3 Klicken Sie auf der Clip-Gain-Linie auf einen Breakpoint und ziehen Sie ihn zum Einstellen des Gains nach oben oder unten oder zum Einstellen des Timings nach links oder rechts. Der Gain-Wert in dB wird oberhalb des ausgewählten Breakpoints angezeigt.



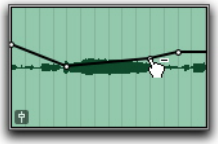
Einstellen eines Clip-Gain-Breakpoints mit dem Grabber-Tool

So löschen Sie einen Clip-Gain-Breakpoint mit dem Grabber-Tool:

1 Vergewissern Sie sich, dass die Clip Gain Line-Option aktiviert ist.

2 Wählen Sie das Grabber-Tool.

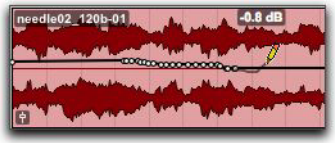
3 Klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) oder Wahltaste (Mac) auf den zu löschenden Breakpoint. Der Grabber zeigt auf die Linie und zeigt ein Minuszeichen (–) an.



Löschen eines Clip-Gain-Breakpoints mit dem Grabber-Tool

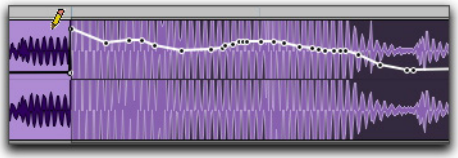
Verwenden des Pencil-Tools

Mit dem Pencil-Tool können Sie neue Breakpoints erzeugen, indem Sie auf die Diagrammlinie klicken. Für das Zeichnen von Clip-Gain-Linien können Sie die folgenden Formen in Pro Tools verwenden: Freihand, Linie, Dreieck, Quadrat und Pencil-Tool (Zufall). Die parabolischen und S-Kurven-Formen des Pencil-Tools sind nicht zum Bearbeiten des Clip-Gains verfügbar.



Zeichnen von Clip-Gain-Einstellungen mit dem Zufalls-Pencil-Tool

Beim Zeichnen von Clip-Gain-Einstellungen mit dem Pencil-Tool sind Sie durch die Grenzen der Edit-Selektion beschränkt. Findet jedoch die gesamte Stiftgeste außerhalb der Selektion statt, werden Clip-Gain-Breakpoints außerhalb der Selektion erstellt.



Zeichnen von Clip-Gain-Einstellungen mit dem Freihand-Pencil-Tool, beschränkt durch Grenzen der Edit-Selektion

So fügen Sie Clip-Gain-Breakpoints mit dem Pencil-Tool hinzu:

1 Vergewissern Sie sich, dass die Clip Gain Line-Option aktiviert ist.

2 Aktivieren Sie das Pencil-Tool.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie einmal auf die Clip-Gain-Linie, um einen einzelnen Breakpoint hinzuzufügen.
- Ziehen Sie die Clip-Gain-Linie, um mehrere Breakpoints zu erstellen.

So löschen Sie einen Clip-Gain-Breakpoint mit dem Pencil-Tool:

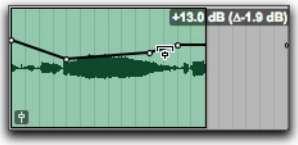
1 Vergewissern Sie sich, dass die Clip Gain Line-Option aktiviert ist.

2 Aktivieren Sie das Pencil-Tool.

3 Klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) oder Wahltaste (Mac) auf den zu löschenden Breakpoint.

Verwenden des Trim-Tools

Mit dem Trim-Tool können Sie alle selektierten Breakpoints nach oben oder unten verschieben, indem Sie sie innerhalb der Selektion ziehen. Anders als bei der spurbasierten Lautstärkeautomation, die beim Trimmen gleichzeitig skaliert, bleiben die Dimensionen beim Trimmen von Clip-Gain unverändert (Clip-Gain-Einstellungen behalten ihre vorgegebenen Abstände zueinander bei).



Erhöhen bzw. Absenken des Clip-Gain-Werts mit dem Trim-Tool

So erhöhen bzw. senken Sie ausgewählte Clip-Gain-Werte mit dem Trim-Tool:

1 Vergewissern Sie sich, dass die Clip Gain Line-Option aktiviert ist.

2 Selektieren Sie eine Auswahl, die die Clip-Gain-Einstellungen enthält, die Sie anpassen möchten.

3 Wählen Sie das Trim-Tool.

4 Ziehen Sie in der Selektion über die Clip-Gain-Linie nach oben oder unten.

Nudge beim Clip-Gain

In Pro Tools können Sie die Clip-Gain-Einstellung schrittweise nach oben oder unten anpassen um den Wert, der in der Option Nudge Clip Gain By in den Editing-Voreinstellungen festgelegt ist. Weiterhin können Sie die Clip-Gain-Einstellungen im Clip um den festgelegten Nudge-Wert schrittweise rückwärts oder vorwärts verschieben.

Dank EUCON können Sie den Clip-Gain schrittweise auf- oder abwärts verschieben. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Artist Series and Pro Tools Guide.

So legen Sie den Nudge-Wert für den Clip-Gain fest:

1 Wählen Sie Setup > Preferences.

2 Klicken Sie auf die Editing-Registerkarte.

3 Geben Sie den gewünschten Wert für die Nudge Clip Gain By-Option ein.

4 Klicken Sie auf OK.

So verschieben Sie den Clip-Gain schrittweise nach oben:

- Drücken Sie Start + Umschalt + Pfeil nach oben (Windows) bzw. Ctrl + Umschalt + Pfeil nach oben (Mac).

So verschieben Sie den Clip-Gain schrittweise nach unten:

- Drücken Sie Start + Umschalt + Pfeil nach unten (Windows) bzw. Ctrl + Umschalt + Pfeil nach unten (Mac).

Wenn Sie eine Radmaus verwenden, können Sie das Rad zum schrittweisen Verschieben des ausgewählten Clip-Gains nach oben oder unten einsetzen. Drücken Sie Start + Umschalt (Windows) bzw. Ctrl + Umschalt (Mac) und scrollen Sie mit dem Mausrad nach oben oder unten.

So verschieben Sie den Clip-Gain schrittweise rückwärts:

- Drücken Sie Start + Umschalt + „–“ (Minus, Windows) bzw. Ctrl + Umschalt + „–“ (Minus, Mac).
- Drücken Sie Start + Umschalt + M (Windows) bzw. Ctrl + Umschalt + M (Mac).
- Drücken Sie Start + Umschalt + „,“ (Komma, Windows) bzw. Ctrl + Umschalt + „,“ (Komma, Mac).

So verschieben Sie den Clip-Gain schrittweise vorwärts:

- Drücken Sie Start + Umschalt + „+“ (Plus, Windows) bzw. Ctrl + Umschalt + „+“ (Plus, Mac).
- Drücken Sie Strg + Umschalt + „.“ (Punkt, Windows) bzw. Ctrl + Umschalt + „.“ (Punkt, Mac).
- Drücken Sie Start + Umschalt + „/“ (Schrägstrich, Windows) bzw. Ctrl + Umschalt + „/“ (Schrägstrich, Mac).

Löschen des Clip-Gains

In Pro Tools können Sie die Clip-Gain-Einstellungen für die aktuelle Edit-Selektion löschen. Dadurch wird der Clip-Gain der Selektion auf 0 dB zurückgesetzt. Bei Clips, die nur teilweise in der Edit-Selektion liegen, werden nur die Clip-Gain-Einstellungen innerhalb der Edit-Selektion geändert.

So setzen Sie den Clip-Gain zurück:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Clip oder auf eine Edit-Selektion und wählen Sie Clip Gain > Clear Clip Gain.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Clip-Gain-Fader-Symbol eines einzelnen Clips und wählen Sie Clear Clip Gain.
- Wählen Sie einen Clip oder selektieren Sie Material und wählen Sie Edit > Clip Special > Clear Clip Gain.
- Wählen Sie einen Clip oder selektieren Sie Material und drücken Sie Start + Umschalt + B (Windows) bzw. Ctrl + Umschalt + B (Mac).
- Drücken Sie die Alt- (Windows) oder die Wahltaste (Mac) und klicken Sie auf das Clip-Gain-Fader-Symbol eines einzelnen Clips.

Ausschneiden, Kopieren und Einfügen von Clip-Gain

In Pro Tools können Sie Clip-Gain-Einstellungen ausschneiden, kopieren und einfügen, sodass Sie den Clip-Gain eines Clips auf einen anderen Clip anwenden können. Clip-Gain-Einstellungen können nicht über Clipgrenzen hinweg ausgeschnitten, kopiert und eingefügt werden.

So schneiden Sie Clip-Gain-Einstellungen aus:

1. Wählen Sie einen einzelnen, vollständigen Clip aus oder selektieren Sie Material innerhalb eines einzelnen, vollständigen Clips.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Cut Special > Cut Clip Gain.
- Drücken Sie Start + Umschalt + X (Windows) bzw. Ctrl + Umschalt + X (Mac).

Die selektierten Clip-Gain-Einstellungen werden ausgeschnitten und in die Zwischenablage kopiert. Clip-Gain-Breakpoints in der Zwischenablage sind mit einem Zeitstempel mit den Wiedergabezeiten in der Timebase oder der kopierten Spur versehen. Das bedeutet, dass Sie Clip-Gain-Einstellungen von Clips auf Tick-basierten Spuren ausschneiden und einfügen können, wobei die eingefügten Clip-Gain-Einstellungen an die Takt|Schlag-Locations der Clips auf anderen Tick-basierten Spuren angepasst werden.

Clip-Gain-Einstellungen können aus jeder Edit-Selektion ausgeschnitten werden. Wenn Sie jedoch Clip-Gain-Einstellungen ausschneiden und einfügen möchten, können Sie nur jeweils die Clip-Gain-Einstellungen eines einzelnen Clips einfügen.

So kopieren Sie Clip-Gain-Einstellungen:

1 Wählen Sie einen einzelnen, vollständigen Clip aus oder selektieren Sie Material innerhalb eines einzelnen, vollständigen Clips.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Copy Special > Copy Clip Gain.
- Drücken Sie Start + Umschalt + C (Windows) bzw. Ctrl + Umschalt + C (Mac).
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Selektion bestehend aus einem einzelnen, vollständigen Clip und wählen Sie Clip Gain > Copy Clip Gain.

Die ausgewählten Clip-Gain-Einstellungen werden in die Zwischenablage kopiert. Clip-Gain-Breakpoints in der Zwischenablage sind mit einem Zeitstempel mit den Wiedergabezeiten in der Timebase oder der kopierten Spur versehen. Das bedeutet, dass Sie Clip-Gain-Einstellungen von Clips auf Tick-basierten Spuren kopieren und einfügen können, wobei die eingefügten Clip-Gain-Einstellungen an die Takt|Schlag-Locations der Clips auf anderen Tick-basierten Spuren angepasst werden.

So fügen Sie Clip-Gain-Einstellungen ein:

1 Kopieren Sie die gewünschten Clip-Gain-Einstellungen oder schneiden Sie sie aus.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Selektieren Sie einen weiteren Clip.
- Selektieren Sie in einem einzelnen, vollständigen Clip Material zum Editieren.
- Platzieren Sie den Edit-Auswahl-Startpunkt dort, wo Sie die Clip-Gain-Einstellungen einfügen möchten.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Paste Clip Gain.
- Drücken Sie Strg + V (Windows) bzw. Befehl + V (Mac).

Die Clip-Gain-Einstellungen werden aus der Zwischenablage am Edit-Auswahl-Startpunkt in den Clip eingefügt. Die Clip-Gain-Einstellungen werden vollständig eingefügt, aber nur auf einen einzelnen Clip angewendet. Wenn die eingefügten Clip-Gain-Einstellungen über das Clipende hinaus erweitert werden, bleiben sie trotzdem mit dem Clip verknüpft. Das bedeutet, dass der eingefügte Clip-Gain sichtbar wird, wenn Sie den Clip später verlängern. Wenn Sie Clip-Gain innerhalb eines Clips einfügen (also nicht auf die Gesamtdauer eines einzelnen, vollständigen Clips anwenden), werden vor und nach den eingefügten Daten Breakpoints hinzugefügt, damit Clip-Gain-Einstellungen außerhalb des eingefügten Bereichs nicht verändert werden.

Konvertieren von Clip-Gain in Lautstärkeautomation für Spuren

(Nur Pro Tools HD)

Pro Tools ermöglicht das Umwandeln von Clip-Gain-Einstellungen in spurbasierte Lautstärkeautomation sowie das Umwandeln spurbasierter Lautstärkeautomation in Clip-Gain-Einstellungen.

Beim Umwandeln von Clip-Gain-Einstellungen in Lautstärkeautomation werden die Clip-Gain-Einstellungen vom Clip ausgeschnitten und in die spurbasierte Lautstärkeautomation an derselben Timeline-Position wie im Clip eingefügt.

Beim Umwandeln von spurbasierter Lautstärkeautomation in Clip-Gain wird die Lautstärkeautomation aus der Spurlautstärke-Automations-Playlist ausgeschnitten und in den Clip eingefügt. Sobald die Lautstärkeautomation in Clip-Gain umgewandelt wurde, bleiben die Clip-Gain-Einstellungen beim Verschieben, Ausschneiden, Kopieren und Einfügen mit dem Clip verknüpft.

So wandeln Sie Clip-Gain-Einstellungen in spurbasierte Lautstärkeautomation um:

1. Wählen Sie einen Clip aus oder nehmen Sie eine Edit-Selektion vor.
2. Wählen Sie Edit > Automation > Convert Clip Gain to Volume Automation.

Alle Clip-Gain-Einstellungen über +12 dB gehen beim Umwandeln in Lautstärkeautomation verloren. Außerdem können Clip-Gain-Einstellungen innerhalb von Crossfades im Rahmen von Lautstärkeautomation „gecrossfadet“ werden.

So wandeln Sie spurbasierte Lautstärkeautomation in Clip-Gain um:

1. Wählen Sie einen Clip aus oder nehmen Sie eine Edit-Selektion vor.
2. Wählen Sie Edit > Automation > Convert Volume to Clip Gain.

Addieren von Clip-Gain und Lautstärkeautomation

(Nur Pro Tools HD)

In Pro Tools können Sie die Werte der Clip-Gain-Einstellungen zu denen der spurbasierten Lautstärkeautomation sowie die Werte spurbasierter Lautstärkeautomation zu denen der Clip-Gain-Einstellungen addieren.

Beim Addieren von Clip-Gain-Einstellungen zur Lautstärkeautomation werden die Clip-Gain-Einstellungen vom Clip ausgeschnitten und zur spurbasierten Lautstärkeautomation an derselben Timeline-Position wie im Clip addiert.

Beim Addieren von spurbasierter Lautstärkeautomation zum Clip-Gain wird die Lautstärkeautomation aus der Spurlautstärke-Automations-Playlist ausgeschnitten und zu den Clip-Gain-Einstellungen addiert. Sobald die Lautstärkeautomation zum Clip-Gain addiert wurde, wird die Lautstärkeautomation für die Selektion auf 0 dB gesetzt.

So addieren Sie Clip-Gain-Einstellungen zur spurbasierten Lautstärkeautomation:

1. Wählen Sie einen Clip aus oder nehmen Sie eine Edit-Selektion vor.
2. Wählen Sie Edit > Automation > Coalesce Clip Gain to Volume Automation.

So addieren Sie spurbasierte Lautstärkeautomation zum Clip-Gain:

1. Wählen Sie einen Clip aus oder nehmen Sie eine Edit-Selektion vor.
2. Wählen Sie Edit > Automation > Coalesce Volume to Clip Gain.

Alle Clip-Gain-Einstellungen über +12 dB gehen beim Addieren zur Lautstärkeautomation verloren. Außerdem kann Clip-Gain innerhalb von Crossfades im Rahmen von Lautstärkeautomation „gecrossfadet“ werden.

Bypass für Clip-Gain

In Pro Tools können Sie die aktuellen Clip-Gain-Einstellungen für einen selektierten vollständigen Clip auf Bypass schalten. Das bedeutet, dass Sie den Clip ohne die Anpassung des Clip-Gains hören können, ohne dabei die aktuellen Clip-Gain-Einstellungen zu verlieren.

So schalten Sie den Clip-Gain eines Clips auf Bypass (oder heben den Bypass auf):

- Wählen Sie einen oder mehrere vollständige Clips und wählen Sie Clip > Clip Gain > Bypass Clip Gain (oder Clip > Clip Gain > Unbypass Clip Gain).
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Clip-Gain-Fader-Symbol eines Clips und wählen Sie Bypass oder heben Sie die Auswahl auf.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Edit-Selektion und wählen Sie Clip Gain > Bypass Clip Gain (oder Clip Gain > Unbypass Clip Gain).

Die Clip-Gain-Einstellungen werden für vollständige Clips innerhalb der Edit-Selektion umgangen (oder der Bypass wird aufgehoben).

Rendern von Clip-Gain

In Pro Tools können Sie die aktuellen Clip-Gain-Einstellungen für einen selektierten vollständigen Clip rendern. Das Rendern von Clip-Gain wendet die aktuellen Clip-Gain-Einstellungen auf einen neuen Clip an und setzt die Clip-Gain-Einstellungen für den neuen Clip auf 0 dB.

So rendern Sie den Clip-Gain eines Clips:

- Wählen Sie einen oder mehrere vollständige Clips aus und wählen Sie Clip > Clip Gain > Render Clip Gain.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Clip-Gain-Fader-Symbol eines Clips und wählen Sie Render Clip Gain.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Edit-Selektion und wählen Sie Clip Gain > Render Clip Gain.

Der Clip-Gain für vollständige Clips innerhalb der Edit-Selektion wird gerendert und ihre Clip-Gain-Einstellungen werden auf 0 dB zurückgesetzt.

⚠ *Bei Clips, die nicht 0 dB als Clip-Gain eingestellt haben, rendert der Befehl „Für DestructivePunch aktivierte Spuren vorbereiten“ automatisch alle Clip-Gain-Einstellungen und setzt alle Clip-Gain-Einstellungen auf 0 dB zurück.*

⚠ *Bei der Verarbeitung in einem AudioSuite-Modus zum Rendern von Clip-Gain werden zuerst alle Clip-Gain-Einstellungen gerendert, danach wird die AudioSuite-Verarbeitung angewendet. Der Clip-Gain für den generierten Clip wird auf 0 dB zurückgesetzt. Beim Erstellen individueller Dateien mit AudioSuite oder beim Überschreiben von Dateien Clip für Clip bleiben die Clip-Gain-Einstellungen jedoch erhalten. Weitere Informationen finden Sie unter „Bedingungen für das AudioSuite-Rendering mit Handles, Fades, Clip-Gain und Metadaten“ auf Seite 900.*

Konsolidieren von Clips

Während der normalen Bearbeitung kann eine Spur sehr viele Clips ansammeln. Wenn Sie jedoch auf einer Spur oder in einem Spurabschnitt (beispielsweise eine Strophe oder ein Chorus) ein zufrieden stellendes Ergebnis erzielt haben, können Sie die Clips zu einem einzigen Clip zusammenfügen.

Beim Zusammenführen einer vollständigen Audiospur oder einer Edit-Selektion wird eine neue Audiodatei geschrieben, die aus der vollständigen Selektion besteht, einschließlich der leeren Bereiche.

Bei der Konsolidierung werden stummgeschaltete Clips als stille Passagen behandelt. Ansonsten hat es keine Auswirkung auf den Consolidate-Befehl, ob eine Spur stummgeschaltet ist oder nicht bzw. ob sie eine Stummschaltungsautomation enthält oder nicht.

Beim Zusammenfügen einer Audiospur werden die zugrunde liegenden Automationsdaten nicht zusammengefügt. Zur Erstellung einer einzigen Datei, die die auf das Audiomaterial angewendeten Automationsdaten enthält, verwenden Sie den Bounce to Disk-Befehl (siehe „Bounce to Disk“ auf Seite 1141).

So fügen Sie Clips auf einer Spur zusammen:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie mit dem Time Grabber- oder Selector-Tool die Clips aus, die Sie zusammenfügen möchten.
- Um alle Clips der Spur zu selektieren, klicken Sie mit dem Selector-Tool dreimal in deren Playlist.

2 Wählen Sie Edit > Consolidate.

Drücken Sie Alt + Umschalt + 3 (Windows) bzw. Wahl + Umschalt + 3 (Mac), um den Consolidate-Befehl auszuführen.

Komprimieren einer Audiodatei

Mit dem Compact-Befehl können Sie ungenutzte Teile von Audiodateien löschen, um so Festplattenspeicher zu sparen und die Voraussetzungen für Festplatten-Backups zu verbessern. Mit dem Compact Selected-Befehl werden auch Audiodateien gelöscht, für die es keine Clips auf Spuren gibt, die auf diese Dateien verweisen.

Da die Audiodaten mit dem Compact-Befehl dauerhaft gelöscht werden, sollten Sie ihn erst nach Abschluss sämtlicher Editiervorgänge benutzen, wenn Sie sicher sind, dass Sie die betreffenden Audiodaten nicht mehr benötigen.

Beim Compact-Befehl haben Sie die Möglichkeit, einen bestimmten zusätzlichen Datenbereich als *Polster* am Anfang und am Ende der Clips in der komprimierten Datei zu belassen. Wenn Clips in der Session also Crossfades enthalten oder Sie ein gewisses „Polster“ für ein späteres Trimmen benötigen, sollten Sie einen angemessenen Zeitraum (in Millisekunden) eingeben.

Der Compact-Befehl arbeitet destruktiv und lässt sich nicht rückgängig machen. Er verändert die ursprünglichen Audiodateien unwiderruflich. Daten, die mit diesem Befehl gelöscht wurden, können nicht wiederhergestellt werden.

So komprimieren Sie eine Audiodatei:

1 Selektieren Sie in der Clipliste die zu komprimierenden Clips.

2 Wählen Sie im Clip List-Menü Compact.

3 Geben Sie den Zeitraum (in Millisekunden) ein, den jeder Clip in der Datei zusätzlich aufweisen soll.

4 Klicken Sie auf Compact, um die Datei zu komprimieren, oder auf Cancel, um den Befehl abzubrechen.

Wenn der Compact-Befehl abgeschlossen ist, wird die Session automatisch gespeichert.

Bearbeiten von Audio mit AudioSuite-Plug-Ins

Die im Lieferumfang Ihres Pro Tools-Systems inbegriffenen AudioSuite-Plug-Ins können verwendet werden, um einen Audioclip oder eine komplette Audiodatei zu bearbeiten und zu ändern. Wenden Sie dazu einen bestimmten AudioSuite-Vorgang (wie „Normalization“ oder „DC Offset Removal“) auf eine beliebige Anzahl von Audioclips in der Session an.

Weitere Informationen zu AudioSuite-Plug-Ins finden Sie unter Kapitel 39: „AudioSuite“.

TCE (Time Compression and Expansion) Edit To Timeline Selection

(Nur Pro Tools HD)

Wenn Edit- und Timeline-Selektion nicht miteinander gekoppelt sind, können Sie eine Audioselektion komprimieren oder dehnen, um sie der Timeline-Selektion anzupassen. Bei Audiospuren verwendet TCE Edit to Timeline Selection das AudioSuite-Plug-In für TCE, das in den Processing-Voreinstellungen ausgewählt ist (siehe „Processing-Voreinstellungen“ auf Seite 125). Bei Elastic Audio-fähigen Spuren verwendet TCE Edit To Timeline Selection das ausgewählte Elastic Audio-Plug-In für die Spur (siehe „Elastic Audio-Plug-Ins“ auf Seite 913).

So passen Sie eine Edit-Selektion an die Timeline an:

1. Deaktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection.
2. Selektieren Sie mit dem Selector-Tool das Audiomaterial, das Sie komprimieren oder dehnen möchten.
3. Selektieren Sie in einer der Zeitbasis-Leisten einen Zeitabschnitt, an den das Audiomaterial angepasst werden soll.
4. Wählen Sie Edit > TCE Edit to Timeline Selection. Die Edit-Selektion wird auf die Länge der Timeline-Selektion komprimiert oder gedehnt.

TCE Edit to Timeline Selection auf mehreren Spuren und Kanälen

Der TCE Edit to Timeline-Befehl kann auch auf Mehrkanal-Selektionen und Selektionen über mehrere Spuren hinweg angewendet werden. Dabei werden alle Clips in Abhängigkeit von der Edit-Selektion gleichmäßig um den gleichen Prozentwert komprimiert oder gedehnt. Dadurch wird sichergestellt, dass die rhythmischen Relationen zwischen den einzelnen Kanälen oder Spuren erhalten bleiben.

Anpassen eines Audioclips an eine Edit-Selektion

Clips können direkt aus der Clipliste auf eine Edit-Selektion gezogen werden, um sie an deren Länge anzupassen. Der gezogene Clip wird je nach Länge der Edit-Selektion entweder komprimiert oder gedehnt. Bei Audiospuren wird für die Anpassung eines Audioclips an die Edit-Selektion das AudioSuite-Plug-In für TCE verwendet, das in den Processing-Voreinstellungen ausgewählt ist (siehe „Processing-Voreinstellungen“ auf Seite 125). Bei Elastic Audio-fähigen Spuren wird das ausgewählte Elastic Audio-Plug-In für die Spur verwendet (siehe „Elastic Audio-Plug-Ins“ auf Seite 913).

So passen Sie einen Audioclip an eine Edit-Selektion an:

1 Nehmen Sie mit dem Selector-Tool eine Edit-Selektion auf einer Audiospur vor.

2 Ziehen Sie den Clip bei gedrückter Strg- und Alt-Taste (Windows) bzw. Befehls- und Wahltaste (Mac) aus der Clipliste auf die Selektion auf der Spur. Der Startpunkt des Clips wird auf dem Startpunkt der Selektion positioniert und der Clip wird entsprechend der Länge der Selektion komprimiert oder gedehnt.

Fit to Selection-Befehl auf mehreren Spuren bzw. Kanälen

Mit dem Fit to Selection-Befehl können auch mehrere Clips aus der Clipliste auf mehrere Spuren oder Mehrkanalspuren gezogen werden.

Alle verschobenen Clips werden auf Basis der Länge des vor dem Ziehen zuletzt angeklickten Clips um den gleichen Prozentwert komprimiert oder gedehnt.

Bewerten von Clips

Sie können verschiedene Clips auf einer Skala von 1 bis 5 bewerten, wobei 5 die Höchstwertung (am besten) und 1 die schlechteste Wertung ist. Die Bewertung von Clips hilft Ihnen dabei, festzustellen, welche Takes (Clips) Ihnen beim Zusammenstellen von Playlists am besten gefallen. Sie können die Clip-Bewertung ein- oder ausblenden, um das Spur-Compositing oder die konventionelle Editierung zu erleichtern. Sie haben außerdem die Möglichkeit, Playlist-Lanes basierend auf den Bewertungen von Clips in der Playlist ein- oder auszublenden (siehe „Filtern von Lanes“ auf Seite 656).

So bewerten Sie einen Clip:

1 Selektieren Sie den Clip.

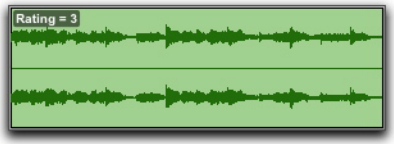
2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Clip > Rating und vergeben Sie eine Bewertung von 1 bis 5.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip, wählen Sie Rate und vergeben Sie eine Bewertung von 1 bis 5.

Sie können ausgewählte Clips während der Wiedergabe bewerten, indem Sie Strg + Alt + Windows (Windows) bzw. Befehl + Wahl + Ctrl (Mac) drücken und dann die Bewertung (1 bis 5) auf dem Ziffernblock eingeben.

So zeigen Sie Bewertungen in Clips an:

- Aktivieren Sie die Option View > Clip > Rating.



Clip mit angezeigter Bewertung

So blenden Sie Bewertungen in Clips aus:

- Deaktivieren Sie die Option View > Clip > Rating.

Kapitel 28: Fades und Crossfades

Pro Tools berechnet Fades und Crossfades im Systemspeicher in Echtzeit. Sie können problemlos Fade-Ins oder Fade-Outs auf einen Audioclip bzw. Crossfades zwischen angrenzenden Audioclips anwenden. Als Crossfading wird der Prozess des Fadings zwischen zwei Clips mit Audiomaterial zur Vermeidung von Knacken, Klicken oder plötzlichen Klangänderungen bezeichnet. Für Crossfades gibt es viele Anwendungen, die vom Glätten der Übergänge zwischen Clips bis zum Erzeugen von speziellen Audioeffekten reicht. Die Dauer, Position und Form des Crossfades können vom Anwender definiert werden.

Crossfades und Kurvenverläufe

Verwenden Sie zum Erzeugen eines Crossfades zwischen zwei Clips das Selector-Tool, um die Selektion über den Endpunkt des ersten Clips und den Startpunkt des zweiten vorzunehmen. Die Länge dieses Bereichs ist ausschlaggebend für die Länge des Crossfades. Obwohl Fades eventuell wie eigenständige Clips erscheinen, können sie nicht von den Clips, zwischen denen sie erzeugt wurden, getrennt werden. Sie können jedoch jederzeit Fade-Ins und Fade-Outs für einzelne Clips erzeugen (siehe „Erzeugen von Fades am Anfang und Ende von Clips“ auf Seite 633).

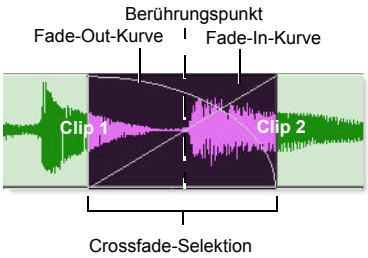
Mithilfe des Fades-Dialogfelds können Sie die Kurven für Fades und Crossfades auswählen, anzeigen und bearbeiten. Den Fade-Out- und Fade-In-Abschnitten können unterschiedliche Kurvenverläufe zugewiesen werden. Das Fades-Dialogfeld kann ebenfalls verwendet werden, um einen Fade oder Crossfade abzuhören, bevor dieser angewendet wird.

Die Art der Selektion ist ausschlaggebend für den Charakter des Crossfades.

Da Crossfades nur dort erzeugt werden können, wo das Audiomaterial überlappt, können Sie keine Crossfades generieren, wenn der selektierte Abschnitt eines dieser Clips kein Audiomaterial enthält.

Wenn ein Clip nicht ausreichend Daten für ausgewählte Fades oder Crossfades referenziert, müssen Sie entweder diese Fades auslassen oder die Grenzen der Selektion anpassen, um diese Fades auszuführen.

Standard-Crossfade (zentriert)

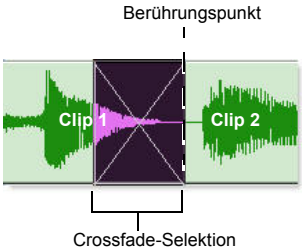


Zentrierter Crossfade

Eine solche Selektion erzeugt einen Crossfade auf beiden Seiten des Berührungspunkts, der die Lautstärke von Clip 1 und Clip 2 beeinflusst. Dies ist der am häufigsten verwendete Crossfade-Typ.

Für einen zentrierten Crossfade müssen Clip 1 nach dem Endpunkt und Clip 2 vor dem Startpunkt Audiomaterial enthalten.

Pre-Crossfade

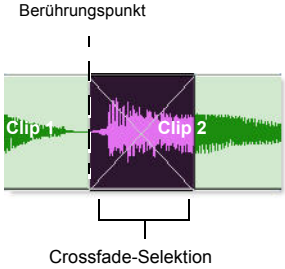


Pre-Crossfade

Eine solche Selektion erzeugt einen Crossfade, der links vom Berührungspunkt liegt. Auf diese Weise können Sie die Lautstärke am Anfang von Clip 2 beibehalten und müssen sie nicht überblenden. Dies ist dann sinnvoll, wenn die Attack-Phase am Anfang von Clip 2 sehr stark ist und Sie dies nicht ändern möchten. Bei der Vornahme von Selektionen für Crossfades, die an der Grenze zwischen zwei Clips auftreten, können Sie die Tab-Taste verwenden, um den Cursor genau an den Anfang oder das Ende eines Clips zu verschieben.

Bei diesem Crossfade-Typ ist es notwendig, dass Clip 2 vor dem Startpunkt Audiomaterial enthält.

Post-Crossfade



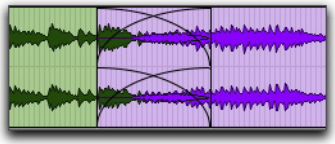
Post-Crossfade

Eine solche Selektion erzeugt einen Crossfade, der rechts vom Berührungspunkt liegt. Ein Post-Crossfade ist dann nützlich, wenn Sie die Amplitude von Clip 1 bis zum Ende beibehalten möchten. Bei der Vornahme von Selektionen für Crossfades, die an der Grenze zwischen zwei Clips auftreten, können Sie die Tab-Taste verwenden, um den Cursor genau an den Anfang oder das Ende eines Clips zu verschieben.

Bei diesem Crossfade-Typ ist es notwendig, dass Clip 1 nach ihrem Endpunkt Audiomaterial enthält.

Crossfade-Überlappungs-Ansicht

Pro Tools zeigt Ihnen die überlappenden Wellenformen in Crossfades.



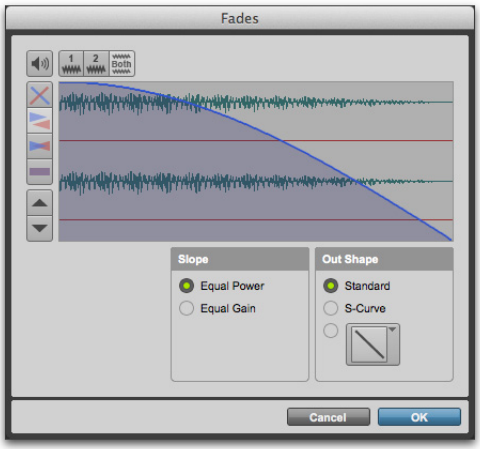
Crossfade-Überlappungs-Ansicht

So zeigen Sie die überlappenden Crossfades an (oder blenden sie aus):

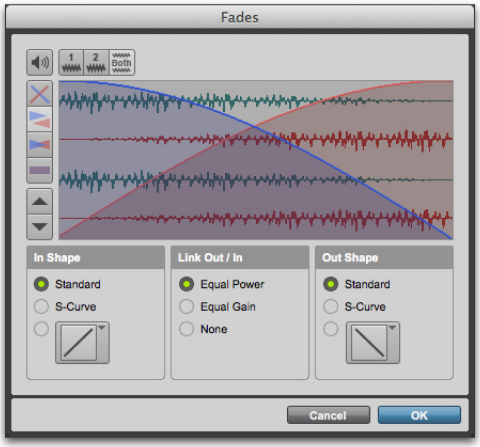
- Aktivieren (oder deaktivieren) Sie die Option View > Waveform > Overlapping Crossfades.

Fades-Dialogfeld

Wenn Sie den Befehl Edit > Fades wählen, können Sie mithilfe des Fades-Dialogfelds Fades und Crossfades auswählen, darstellen und im Voraus abhören sowie die Kurven von Fades und Crossfades bearbeiten. Für einen Fade-In werden die In Shape-Einstellungen, aber nicht die Out Shape-Einstellungen angezeigt. Ähnliches gilt für einen Fade-Out, für den die Out Shape-Einstellungen, aber nicht die In Shape-Einstellungen verfügbar sind.



Fades-Dialogfeld mit Fade-Out



Fades-Dialogfeld mit Crossfade

Im Fades-Dialogfeld gibt es folgende Steuerelemente:

Audition.

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Fades abzuhören. Pro Tools unterstützt das Abhören von Fades direkt über die Ausgänge eines Audio-Interface.

View First Track (nur Crossfades).

Wenn Sie Crossfades zwischen mehreren Spuren nutzen möchten, können Sie diese Schaltfläche verwenden, um das Audiomaterial auf der ersten der aneinandergrenzenden Spuren eines Spurenpaares darzustellen und abzuhören.

View Second Track (nur Crossfades).

Wenn Sie Crossfades zwischen mehreren Spuren nutzen möchten, können Sie diese Schaltfläche verwenden, um das Audiomaterial auf der zweiten der aneinandergrenzenden Spuren eines Spurenpaares darzustellen und abzuhören.

View Both Tracks (nur Crossfades).

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Wellenformen der ersten beiden benachbarten Spuren eines Crossfades mit mehreren Spuren darzustellen.

Fade Curves Only.

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Fade-Kurvenform ohne die Wellenform des Audiomaterials darzustellen. Dies ist die Standarddarstellung, wenn Sie das Fades-Dialogfeld öffnen.

Fade Curves and Separate Waveforms.

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um sowohl die festgelegten Fade-Kurvenformen als auch separate Wellenformdarstellungen der Fade-Ins und Fade-Outs anzuzeigen.

Fade Curves and Superimposed Waveforms.

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die festgelegten Fade-Kurvenformen mit integrierter Darstellung der Wellenformen der Fade-Ins und Fade-Outs anzuzeigen.

Fade Curves and Summed Waveform.

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die festgelegten Fade-Kurven mit einer integrierten Darstellung der Wellenform des Audiomaterials mit Crossfades anzuzeigen.

Zoom In.

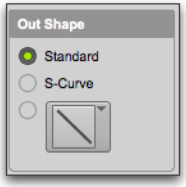
Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Amplitude der Waveform-Darstellung zu vergrößern. Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac), um zur Standardeinstellung zurückzukehren.

Zoom Out.

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Amplitude der Waveform-Darstellung zu verkleinern. Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac), um zur Standardeinstellung zurückzukehren.

Einstellungen für die Fade-Out-Form

Mit der Out Shape-Einstellung können Sie die Form des Fade-Outs eines Clips für einen Fade oder des Clip 1 für einen Crossfade definieren.



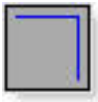
Fade-Out-Kurvenform

Standard. – erzeugt eine einseitig gewölbte Fade-Kurve. Auf diese Weise wird ein vielseitig verwendbarer Fade erzeugt, der durch Ziehen der Kurve weiter editiert werden kann.

S-Curve. – erzeugt eine S-förmige Kurve, die sich am Kurvenanfang und Kurvenende umkehrt. Auf diese Weise ist es etwa möglich, Fade-Outs schneller beginnen und langsamer auslaufen zu lassen. S-förmige Kurven sind nützlich, wenn Sie Material verwenden, bei dem das Überblenden sehr schwierig ist. Eine Bearbeitung ist durch Ziehen der Kurve im Curve Editor möglich.

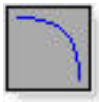
Preset-Kurven. – stehen zur schnellen Erzeugung von Crossfades zur Verfügung (in 7 häufig verwendeten Kurvenformen). Diese können durch Ziehen der Endpunkte der Kurvenform im Curve Editor editiert werden. Im Folgenden werden die sieben Preset-Kurvenformen kurz beschrieben:

- Preset-Kurve 1 behält während des Fades die Lautstärke bei, am Ende des Fades wird die Lautstärke sofort reduziert.



Preset-Kurve 1

- Bei Preset-Kurve 2 erfolgt der Fade-Out relativ langsam, wobei die Lautstärke während des gesamten Fades ziemlich hoch bleibt.

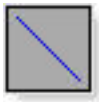


Preset-Kurve 2

- Bei Preset-Kurve 3 erfolgt der Fade-Out etwas schneller und die Lautstärke ist während des gesamten Fades etwas geringer.

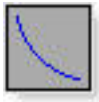
Preset-Kurve 3

- Bei Preset-Kurve 4 erfolgt der Fade-Out linear. Preset-Kurve 4 ist die Standard-Kurvenform.



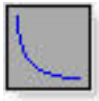
Preset-Kurve 4

- Bei Preset-Kurve 5 wird zu Beginn des Crossfades schnell ausgeblendet.



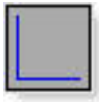
Preset-Kurve 5

- Bei Preset-Kurve 6 wird die Lautstärke zu Beginn des Fades noch schneller reduziert.



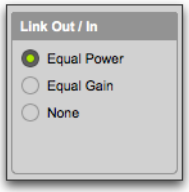
Preset-Kurve 6

- Mit Preset-Kurve 7 wird die Lautstärke zu Beginn des Fades ausgeschaltet.



Preset-Kurve 7

Link-Optionen
(Nur Crossfades)



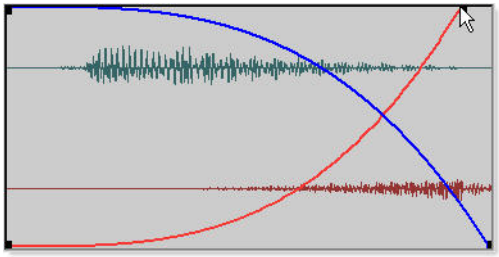
Fade-Link

Mit den Link-Optionen können Sie die selektierte Fade-Out- und Fade-In-Kurvenformen eines Crossfades miteinander verknüpfen. Beim Anpassen einer Kurve wird auch die andere Kurve angepasst. So können Sie erreichen, dass ein Crossfade, je nach gewählter Einstellung, mit gleichen Energie- (*Equal Power*) oder Lautstärkewerten (*Equal Gain*) verläuft.

Equal Power. – empfiehlt sich bei nicht phasenkohärentem Material, etwa bei Clips mit komplett unterschiedlichem Audiomaterial. Verwenden Sie diese Option, um einen starken Abfall der Lautstärke zu vermeiden, wie er bei einem Equal Gain-Crossfade auftreten kann. Klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf die Fade-Kurve, um diese auf die Standardeinstellung zurückzusetzen.

Equal Gain. – empfiehlt sich bei phasenkohärentem oder nahezu phasenkohärentem Material, etwa bei einem Crossfade zwischen identischen Clips/Instrumenten (etwa einem wiederholten Drum-Loop). Sie können diese Option verwenden, um Übersteuerung (Clipping) zu vermeiden, wie es bei Equal Power-Crossfades auftreten kann. Klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf die Fade-Kurve, um diese auf die Standardeinstellung zurückzusetzen.

None. – deaktiviert die Kopplung von Fade-Out- und Fade-In-Kurven und ermöglicht das unabhängige Editieren der Kurvenformen einschließlich ihrer Start- und Endpunkte. Mit dieser Option können Sie außerdem anwenderdefinierte Crossfade-Formen erzeugen.



Ändern des Endpunkts einer Fade-Kurve

Wenn Link auf Equal Power oder Equal Gain festgelegt ist, können Sie den Fade-In-Abschnitt der Kurve nur bearbeiten, indem Sie die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac) beim Ziehen drücken. Um nur den Fade-Out-Abschnitt einer Kurve zu bearbeiten, halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt, während Sie die Kurvenform ziehen.

Einstellungen für die Fade-In-Kurvenform

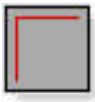
Mit der In Shape-Einstellung können Sie die Form des Fade-Ins eines Clips für einen Fade oder des Clips 2 für einen Crossfade definieren.

Standard. – erzeugt eine einseitig gewölbte Fade-Kurve. Auf diese Weise wird ein vielseitig verwendbarer Fade erzeugt, der durch Ziehen der Kurve weiter editiert werden kann.

S-Curve. – erzeugt eine S-förmige Kurve, die sich am Kurvenanfang und Kurvenende umkehrt. Auf diese Weise ist es möglich, Fade-Ins schneller beginnen und langsamer auslaufen zu lassen. S-förmige Kurven sind nützlich, wenn Sie Material verwenden, bei dem das Ausblenden Schwierigkeiten bereitet. Eine Bearbeitung ist durch Ziehen der Kurve im Curve Editor möglich.

Preset-Kurven. – stehen zur schnellen Erzeugung zur Verfügung (in 7 häufig verwendeten Kurvenformen). Diese können durch Ziehen der Endpunkte der Kurvenform im Curve Editor editiert werden. Im Folgenden werden die sieben Preset-Kurvenformen kurz beschrieben:

◆ Preset-Kurve 1 blendet am Anfang des Fades bei voller Lautstärke ein. Diese Lautstärke wird bis zum Ende des Fades beibehalten.



Preset-Kurve 1

◆ Bei Preset-Kurve 2 wird schnell eingeblendet und die volle Lautstärke wird schon sehr bald erreicht.

Preset-Kurve 2

◆ Preset-Kurve 3 erhöht die Lautstärke in mittlerer Geschwindigkeit.

Preset-Kurve 3

◆ Bei Preset-Kurve 4 erfolgt der Fade-In linear. Preset-Kurve 4 ist die Standard-Kurvenform.

Preset-Kurve 4

◆ Bei Preset-Kurve 5 wird zu Beginn des Fades langsam eingeblendet.

Preset-Kurve 5

◆ Ist Preset-Kurve 6 eingestellt, wird noch langsamer als in Preset-Kurve 5 eingeblendet.

Preset-Kurve 6

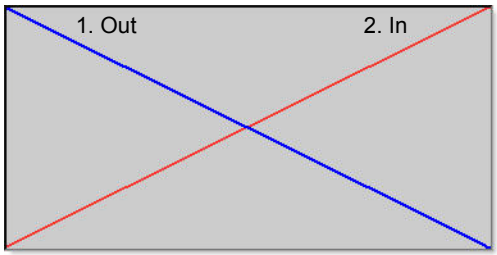
◆ Mit Preset-Kurve 7 wird die Lautstärke bis zum Ende des Fades ausgeschaltet.

Preset-Kurve 7

Typische Kurvenkombinationen

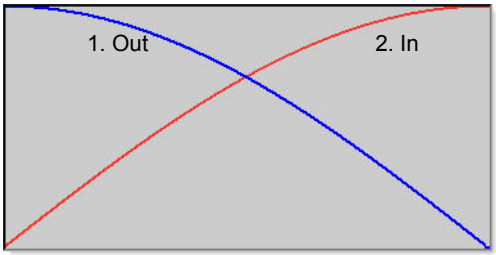
Im Folgenden werden mögliche Kombinationen von Kurvenformen aufgeführt.

Linearer Crossfade. – ist ein allgemein gut geeigneter Crossfade mit einem weichen und gleichmäßigen Übergang zwischen Clip 1 und Clip 2.



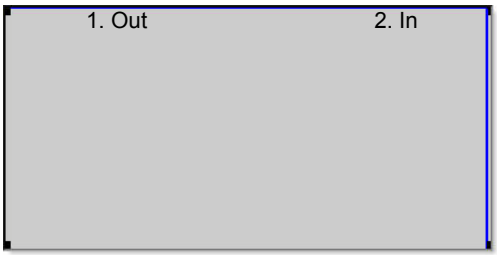
Linearer Crossfade

Equal Power-Crossfade. – ist ein allgemein gut geeigneter Crossfade, der sehr nützlich ist, wenn ein linearer Crossfade am Berührungspunkt der beiden Clips störende Sprünge im Lautstärkeverlauf verursachen würde.



Equal Power-Crossfade

Overlap-Fade. – belässt beide Clips während des Crossfades auf voller Amplitude: Clip 2 „springt“ zu Beginn des Crossfades auf vollen Pegel, der Pegel von Clip 1 fällt am Ende des Crossfades auf den Wert „Null“ ab.



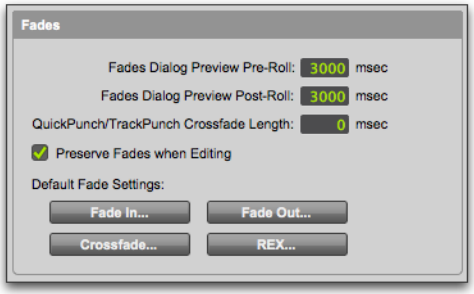
Overlap-Crossfade

Voreinstellungen für Fades und Crossfades

Sie können bestimmte Voreinstellungen für Fades und Crossfades vornehmen. Diese Voreinstellungen werden dann als Basiseinstellungen geladen, wenn Sie den Create Fades-Befehl oder den Fade to Start- bzw. den Fade to End-Befehl verwenden.

So legen Sie die Voreinstellungen für Fades und Crossfades fest:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Editing-Registerkarte.
2. Stellen Sie die Preview-Pre-Roll- und Preview-Post-Roll-Werte für die Fade-Vorschau ein.



Fade-Voreinstellungen

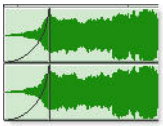
3. Klicken Sie auf Fade In, legen Sie bei Verwendung des Smart-Tools eine Standard-Kurvenform für Fade-Ins fest und klicken Sie dann auf OK.
4. Klicken Sie auf Fade Out, legen Sie bei Verwendung des Smart-Tools eine Standard-Kurvenform für Fade-Outs fest und klicken Sie dann auf OK.
5. Klicken Sie auf Crossfade, legen Sie bei Verwendung des Smart-Tools eine Standard-Kurvenform für Crossfades fest und klicken Sie dann auf OK.
6. Klicken Sie auf „OK“.

Um die standardmäßige Fade- oder Crossfade-Form anzuwenden, nehmen Sie eine Edit-Selektion vor und drücken Sie Strg + Windows + F (Windows) bzw. Befehl + Control + F (Mac).

Erzeugen von Fades am Anfang und Ende von Clips

Mit Pro Tools können Sie am Anfang und am Ende von Clips Fade-Ins und Fade-Outs erstellen.

In Pro Tools HD können Sie darüber hinaus eine automatische Fade-In- bzw. Fade-Out-Option aktivieren, die es ermöglicht, während der Wiedergabe in allen Clips automatisch Fade-Ins und Fade-Outs in *Echtzeit* zu realisieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Arbeiten mit AutoFades“ auf Seite 636.



Clip mit einem Fade-In

Erzeugen von Fade-Ins und Fade-Outs

Je nachdem, auf welche Art Sie Ihre Selektion vornehmen, können Sie Fade-Ins oder Fade-Outs entweder genau am Anfang oder Ende eines Clips positionieren oder sie so einfügen, dass sie sich auch über einen leeren Bereich innerhalb de Spur erstrecken. Die Länge der Selektion innerhalb des Clips bestimmt die Länge des Fade-Ins oder Fade-Outs.

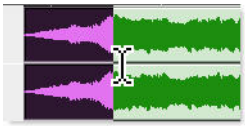
Sie haben auch die Möglichkeit, einen Fade von einem Einfügepunkt zum Anfang oder Ende eines Clips zu erstellen.

Obwohl Fades wie eigenständige Clips erscheinen, können sie nicht von den Clips, zwischen denen sie erzeugt wurden, getrennt werden.

Bei Tempoänderungen in einer tickbasierten Audiospur bleiben Fade-Ins und Fade-Outs in den übergeordneten Clips. Die Fades behalten ihre absolute Dauer bei und werden folglich nach Tempoänderungen neu berechnet.

So erzeugen Sie einen Fade-In:

1 Selektieren Sie den Anfang des Clips, für die Sie einen Fade-In erzeugen möchten. Die Selektion muss genau bis zum Anfang des Clips reichen oder kann außerhalb des Clips in einen freien Bereich der Spur hineinragen.



Selektion des Anfang eines Clips für einen Fade-In

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Fades > Create.
- Drücken Sie Strg + F (Windows) bzw. Befehl + F (Mac).

Um einen Fade-In mit der Standardeinstellung für Fade-Ins (auf der Editing Preferences-Registerkarte) anzuwenden, ohne dafür das Fades-Dialogfeld zu öffnen, drücken Sie Strg + Windows + F (Windows) bzw. Befehl + Control + F (Mac).

3 Wählen Sie die Fade-In-Kurve aus und konfigurieren Sie die anderen Fade-Einstellungen.

4 Klicken Sie auf die Audition-Schaltfläche, um den Fade abzuhören.

5 Passen Sie die Kurve an, indem Sie daran ziehen oder eine andere Form aus dem In Shape-Popup-Menü auswählen.

6 Klicken Sie auf OK.

Die selektierte Fade-Kurve wird in dem Clip dargestellt.

So erzeugen Sie einen Fade-Out:

1 Selektieren Sie den Anfang des Clips, für den Sie einen Fade-Out erzeugen möchten. Die Selektion muss genau bis zum Ende des Clips reichen oder kann außerhalb des Clips in einen freien Bereich der Spur hineinragen.

Selektion des Ende eines Clips für einen Fade-Out

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Fades > Create.
- Drücken Sie Strg + F (Windows) bzw. Befehl + F (Mac).

Um den Fade-Out mit der Standardeinstellung für Fade-Outs (auf der Editing Preferences-Registerkarte) anzuwenden, ohne dafür das Fades-Dialogfeld zu öffnen, drücken Sie Strg + Windows + F (Windows) bzw. Befehl + Control + F (Mac).

3 Wählen Sie die Fade-Out-Kurve aus und konfigurieren Sie die anderen Fade-Einstellungen.

4 Klicken Sie auf die Audition-Schaltfläche, um den Fade abzuhören.

5 Passen Sie die Kurve an, indem Sie daran ziehen oder eine andere Form aus dem Out Shape-Popup-Menü auswählen.

6 Klicken Sie auf OK.

Pro Tools berechnet den Fade und die selektierte Fade-Kurve wird in dem Clip dargestellt.

Die Fade-Länge kann mit den Trim-Tools und den Nudge-Trim-Befehlen verändert werden. Siehe „Verwenden des Trim-Tools“ auf Seite 558 und „Trimmen mit der Nudge-Funktion“ auf Seite 606.

So erzeugen Sie einen Fade vom Einfügepunkt zum Startpunkt eines Clips:

1 Platzieren Sie den Cursor an einer Stelle in dem Clip.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Fades > Fade To Start.
- Drücken Sie Alt + D (Windows) bzw. Control + D (Mac).

Der Fade wird entsprechend den Voreinstellungen für Fade-Ins erzeugt (siehe „Voreinstellungen für Fades und Crossfades“ auf Seite 632).

So erzeugen Sie einen Fade vom Einfügepunkt zum Endpunkt eines Clips:

1 Platzieren Sie den Cursor an einer Stelle in dem Clip.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Fades > Fade To End.
- Drücken Sie Alt + G (Windows) bzw. Control + G (Mac).

Der Fade wird entsprechend den Voreinstellungen für Fade-Outs erzeugt (siehe „Voreinstellungen für Fades und Crossfades“ auf Seite 632).

Erzeugen eines Crossfades

So erzeugen Sie einen Crossfade zwischen zwei Clips:

1 Klicken Sie mit dem Selector-Tool auf die gewünschte Anfangsposition des Crossfades in Clip 1 und ziehen Sie ihn bis zur gewünschten Endposition in Clip 2. Crossfade-Selektionen können ihre Start- und Endpunkte an einer beliebigen Stelle innerhalb der entsprechenden Clips haben.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Fades > Create.
- Drücken Sie Strg + F (Windows) bzw. Befehl + F (Mac).

Um einen Crossfade mit der Standardeinstellung für Crossfades (auf der Editing Preferences-Registerkarte) anzuwenden, ohne dafür das Fades-Dialogfeld zu öffnen, drücken Sie Strg + Windows + F (Windows) bzw. Befehl + Control + F (Mac).

3 Verwenden Sie die Schaltflächen zur Spurdarstellung, um die Darstellung des Crossfades einzustellen. Die Berechnung der Wellenformdarstellung kann bei langen Selektionen einen Augenblick dauern.

4 Wählen Sie eine Fade-Out-Kurvenform (Out Shape) und eine Fade-In-Kurvenform (In Shape) aus.

5 Wählen Sie eine Link-Option.

6 Klicken Sie auf die Audition-Schaltfläche, um den Crossfade abzuhören. Bei langen Crossfades benötigt Pro Tools evtl. einige Augenblicke, um den Crossfade zu berechnen und das Audiomaterial für die Wiedergabe in den Arbeitsspeicher zu laden.

7 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ändern Sie die Kurven bei Bedarf mit den Voreinstellungen aus dem Out Shape- und dem In Shape-Popup-Menü.
- Ziehen Sie die Fade-In- und Fade-Out-Kurven in eine anwenderdefinierte Form. Durch Aktivierung der Link-Option „None“ können Sie die Start- und Endpunkte der Fade-Kurven beliebig verändern.

8 Klicken Sie auf die Audition-Schaltfläche, um den Crossfade erneut abzuhören.

9 Entspricht der Crossfade Ihren Vorstellungen, klicken Sie auf OK.

Die Crossfade-Länge kann mit den Trim-Tools und den Nudge Trim-Befehlen verändert werden. Siehe „Verwenden des Trim-Tools“ auf Seite 558 und „Trimmen mit der Nudge-Funktion“ auf Seite 606.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um einen Crossfade zu entfernen:

- Selektieren Sie den Bereich der Spur, in dem sich der zu entfernende Crossfade befindet, und wählen Sie Edit > Fades > Delete.
- Wählen Sie den Crossfade mithilfe des Time Grabber-Tools aus und drücken Sie die Rücktaste (Windows) bzw. die Entf-Taste (Mac).
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste und mit einem der Edit-Tools auf den Crossfade und wählen Sie aus dem Popup-Menü Delete Fades.

So trimmen Sie einen Crossfade:

1 Selektieren Sie den gewünschten Crossfade mit dem Time Grabber-Tool oder doppelklicken Sie darauf mit dem Selector-Tool.

2 Trimmen Sie mit einem der Trim-Tools die Seiten des Crossfades. Der Crossfade wird entsprechend der geänderten Länge neu berechnet.

Crossfades auf tickbasierten Audiospuren

Crossfades werden nach dem Ändern des Tempos einer tickbasierten Audiospur neu gerendert. Der neue Crossfade hat dieselbe Dauer wie vor der Tempoänderung.

Wenn nicht genug Audiomaterial für einen vollständigen Crossfade zur Verfügung steht oder wenn der neue Crossfade-Bereich über die gültigen Clipgrenzen hinausgeht, wird der Crossfade entfernt.

Pre- und Post-Crossfade-Selektionen

Wenn Sie einen Bereich selektieren, dessen Anfang oder Ende genau zwischen zwei Clips liegt, können Sie Pre- oder Post-Crossfades erzeugen. Verwenden Sie die Tab-Taste, um den Einfügepunkt genau am Anfang oder Ende eines Clips zu platzieren.

So erzeugen Sie einen Pre- oder Post-Crossfade:

1 Klicken Sie mit dem Selector-Tool auf die Spur mit den Clips, zwischen denen Sie einen Crossfade erzeugen möchten.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie die Tab-Taste, um zur nächsten Clipgrenze zu gelangen.
- Drücken Sie Strg + Tab (Windows) bzw. Wahl + Tab (Mac), um zur vorangehenden Clipgrenze zu gelangen.

3 Erweitern Sie die Selektion, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:

- Um Ihre Selektion zu editieren, ziehen Sie bei gedrückter Umschalttaste oder drücken Sie Umschalt + Tab, um die Selektion bis zur nächsten Clipgrenze zu erweitern.
- Drücken Sie Strg + Umschalt + Tab (Windows) bzw. Wahl + Umschalt + Tab (Mac), um die Selektion bis zur die vorangehenden Clipgrenze zu erweitern.

4 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Fades > Create.
- Drücken Sie Strg + F (Windows) bzw. Befehl + F (Mac).

5 Wählen Sie einen Fade-Typ und klicken Sie auf OK.

Arbeiten mit AutoFades

(Nur Pro Tools HD)

Pro Tools HD kann bei der Wiedergabe automatisch Echtzeit-Fade-Ins und -Fade-Outs auf alle Clipgrenzen in der Session anwenden. Geben Sie die Dauer (0 bis 10 ms) für automatische Echtzeit-Fades über die Voreinstellung Auto Clip Fade In/Out Length auf der Operation Preferences-Seite an. Diese Fade-Ins/-Outs werden während der Wiedergabe ausgeführt und erscheinen nicht im Edit-Fenster.

AutoFades werden nicht während der AudioSuite-Verarbeitung angewendet.

Die Option für automatische Fade-Ins und Fade-Outs wirkt sich darüber hinaus auf das Voice Borrowing in einer Session aus. Immer dann, wenn eine virtuelle Spur mit niedriger Priorität durch eine „Lücke“ (stille Passage) auf einer Spur derselben Voice mit höherer Wiedergabepriorität abgespielt wird, wird für diesen Übergang automatisch ein Fade-In/-Out erzeugt.

Dies ist besonders in der Postproduktion, etwa bei der Aufnahme von Dialogen, hilfreich. So können Sie etwa eine Dialogspur und die zugehörige Hintergrund-/Raumtonspur einer gemeinsamen Voice zuweisen. Dann können Sie bei einer AutoFade-Länge von ungefähr 4 ms die Übergänge zwischen Dialogpassagen und Dialogpausen immer weich überblenden und auf diese Weise störende Klick- und Knackgeräusche vermeiden.

Wenn Sie automatische Fade-Ins/-Outs verwenden, ersparen Sie sich die Mühe, für das Editieren die entsprechenden Nulllinienschnittpunkte zu finden oder zahlreiche Fade-Ins/-Outs nur zu dem Zweck zu erstellen, unerwünschte Klick- und Knackgeräusche bei der Wiedergabe zu vermeiden. Die Klick- und Knackgeräusche sind in den zugrunde liegenden Audiodateien jedoch weiterhin vorhanden. Folglich treten die Störungen auch dann noch auf, wenn mehrere Clips mit dem AudioSuite-Duplicate-Plug-In oder dem Befehl Export Clips As Files (aus der Clipliste) zu einer einzigen Datei zusammengefügt werden. Um diese Echtzeit-AutoFades auf die Festplatte zu schreiben, wählen Sie File > Bounce to > Disk.

So stellen Sie die Länge der automatischen Fade-Ins/-Outs ein:

1 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Operation-Registerkarte.

2 Im Feld Clip Auto Fade In/Out Length können Sie einen Wert zwischen 0 und 10 ms eingeben. Der Wert Null (Standardeinstellung) bedeutet, dass keine automatischen Fade-Ins/Outs erstellt werden.

3 Klicken Sie auf OK. Der jeweils gewählte AutoFade-Wert wird zusammen mit der Session gespeichert und automatisch auf alle frei stehenden Clipgrenzen angewendet, bis Sie ihn ändern.

Erzeugen von Fades und Crossfades mit der Batch-Funktion

Mit der Batch Fades-Funktion können Sie mehrere Fades gleichzeitig erzeugen. Führen Sie eine Selektion über mehrere Clips durch und verwenden Sie den Befehl „Create Fades“, um Crossfades für jeden Clipübergang zu erzeugen. Wenn Ihre Selektion Clips enthält, die bereits Crossfades aufweisen, können Sie diese mit dieser Funktion ändern.

So wenden Sie Crossfades auf die Übergänge zwischen mehreren Clips an:

1 Klicken Sie mit dem Selector-Tool in den ersten Clip, in den Sie einen Crossfade erzeugen möchten. Stellen Sie sicher, dass die Selektion den gesamten Clip umfasst.

2 Ziehen Sie, um die Selektion bis zum letzten Clip zu erweitern, für den ein Crossfade erzeugt werden soll. Stellen Sie sicher, dass die Selektion den gesamten Clip umfasst.

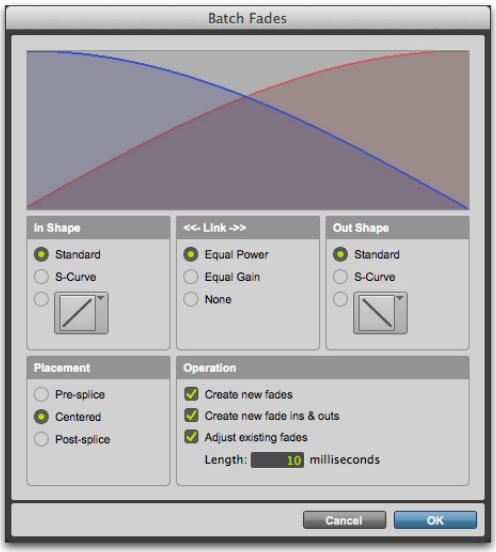
Selektierte Clips für Batch Fades

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Fades > Create.
- Drücken Sie Befehl + F (Mac) bzw. Strg + F (Windows).

4 Legen Sie im Batch Fades-Dialogfeld fest, ob Sie neue Fades (Create New Fades) bzw. neue Fade-Ins/-Outs (Create New Fade-Ins & Outs) erzeugen oder bestehende Fades ändern (Adjust existing Fades) möchten oder ob eine Kombination dieser Optionen durchgeführt werden soll.

Wenn Sie sich entscheiden, *sowohl* neue Fades als auch neue Fade-Ins und Fade-Outs zu erzeugen, wird an jeder Grenze zu einem benachbarten ausgewählten Clip ein neuer Crossfade erzeugt. Am Beginn des ersten Clips wird ein neuer Fade-In, am Ende des letzten Clips ein neuer Fade-Out erzeugt.



Batch Fades (Dialogfeld)

5 Wählen Sie die Position, an der die Fades erzeugt werden sollen: „Pre-Splice“ (vor dem Berührungspunkt), „Centered“ (zentriert) oder „Post-Splice“ (nach dem Berührungspunkt, siehe „Crossfades und Kurvenverläufe“ auf Seite 625).

6 Geben Sie die gewünschte Crossfade-Länge in Millisekunden ein.

7 Klicken Sie auf OK.

Pro Tools erstellt die Fades für die ausgewählten Clips.

Die Fade-Länge kann mit den Trim-Tools und den Nudge-Trim-Befehlen verändert werden. Siehe „Verwenden des Trim-Tools“ auf Seite 558 und „Trimmen mit der Nudge-Funktion“ auf Seite 606.

Verschieben (mit oder ohne Nudge-Funktion) von Fades und Crossfades

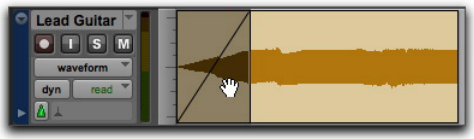
Fades und Crossfades können mit oder ohne Nudge-Funktion in Spuren verschoben werden, unabhängig von den beteiligten Clips. Beim Verschieben von Fade-Ins oder Fade-Outs mit oder ohne Nudge-Funktion wird Audiomaterial ein- oder ausgeblendet, während der Fade vom Rand eines beteiligten Clips verschoben wird. Beim Verschieben von Crossfades mit oder ohne Nudge-Funktion ändert sich der Überlappungspunkt der beteiligten Clips.
Das Verschieben von Fades mit oder ohne Nudge-Funktion wird auch durch die zugrunde liegenden Clipgrenzen eingeschränkt.

Verschieben von Fades oder Crossfades mit oder ohne Nudge-Funktion innerhalb von Clips

So verschieben Sie einen Fade oder Crossfade mit oder ohne Nudge-Funktion innerhalb der beteiligten Clips:

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Fade oder Crossfade auszuwählen:

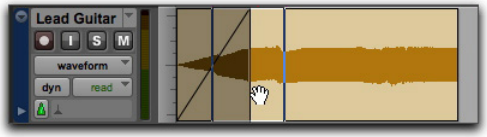
- Verwenden Sie das Time Grabber-Tool, um den Fade auszuwählen.
- Verwenden Sie das Selector-Tool, um einen Bereich auszuwählen, der den Fade enthält.



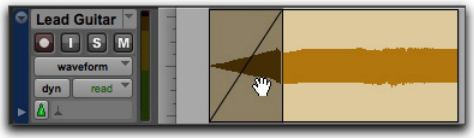
Auswählen eines Fades mit dem Time Grabber-Tool

2 Verschieben Sie den Fade, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:

- Ziehen Sie den Fade mit dem Time Grabber-Tool an eine neue Position auf der Spur.
- Verschieben Sie den Fade mit der Nudge-Funktion, indem Sie die Plus- (+) oder Minus-Taste (–) auf dem Ziffernblock drücken, um den Fade auf der Spur nach vorn oder zurück zu verschieben.



Ziehen des Fades mit dem Time Grabber-Tool



Ergebnis des verschobenen Fades

Verschieben von Clips mit Fades oder Crossfades

Wenn Sie eine Clip-Selektion, die einen Fade-In, Fade-Out oder Crossfade aufweist, mit oder ohne Nudge-Funktion verschieben, wird der Fade mit der Selektion verschoben.

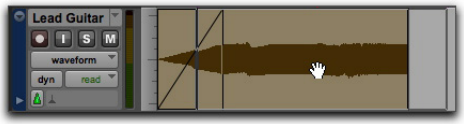
So verschieben Sie eine Clip-Selektion mit Fades oder Crossfades:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie mit dem Time Grabber-Tool auf einen Clip (oder doppelklicken Sie mit dem Selector-Tool), um den Clip zusammen mit dem Fade (-In oder -Out) zu selektieren.
- Selektieren Sie mehrere Clips mit Fades und Crossfades, die Sie verschieben möchten.

2 Verschieben Sie die Clip-Selektion, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:

- Ziehen Sie die Clip-Selektion mit dem Grabber-Tool an eine neue Position auf der Spur.
- Verschieben Sie die Clip-Selektion mit der Nudge-Funktion, indem Sie die Plus- (+) oder Minus-Taste (–) auf dem Ziffernblock drücken, um den Clip auf der Spur nach vorn oder zurück zu verschieben.



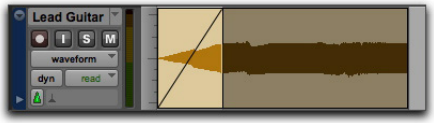
Ziehen eines Clips mit seinem Fade

Verschieben eines Clips neben einem Fade-In oder Fade-Out mit der Nudge-Funktion

Wenn Sie eine Clip-Selektion neben einem Fade-In oder Fade-Out mit der Nudge-Funktion verschieben, den Fade aber nicht selektieren, wird der Fade gedehnt oder gestaucht, damit der Start- oder Endpunkt des Fades erhalten bleibt. Das Ausmaß der Änderung hängt vom Umfang des Audiomaterials außerhalb des Start- oder Endpunkts des Fades ab.

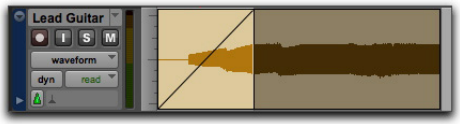
So verschieben Sie einen Clip ohne seinen Fade:

1 Selektieren Sie den Clip, aber nicht den Fade.



Selektion eines Clips ohne seinen Fade

2 Verschieben Sie den Clip mit der Nudge-Funktion, indem Sie die Plus- (+) oder Minus-Taste (–) auf dem Ziffernblock drücken.



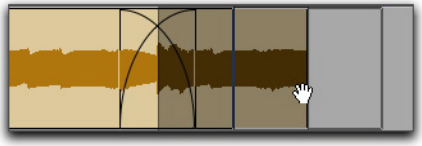
Verschieben eines Clips mit der Nudge-Funktion ohne seinen Clip

Verschieben von Clips neben Crossfades

Wenn Sie einen der an einem Crossfade beteiligten Clips verschieben, werden die Clips getrennt. Der Status des Fades hängt von der Voreinstellung „Preserve Fades when Editing“ (auf der Editing Preferences-Registerkarte) ab.

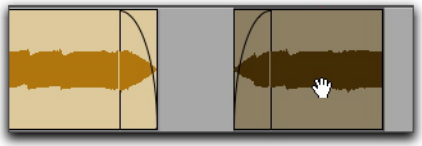
So trennen Sie durch Crossfades verbundene Clips und behalten die entsprechenden Fades bei:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Editing-Registerkarte.
2. Aktivieren Sie Preserve Fades when Editing.
3. Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Dialogfeld zu schließen.
4. Verwenden Sie das Time Grabber- oder Separation Grabber-Tool, um einen der Clips zu selektieren, die zu einem Crossfade gehören.



Selektieren eines Clips mit einem Crossfade

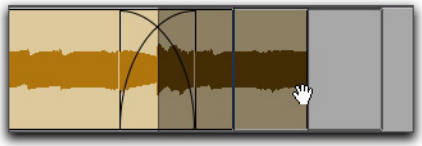
5. Ziehen Sie den selektierten Clip mit dem Grabber-Tool.



Trennen von Clips unter Beibehaltung der Fades

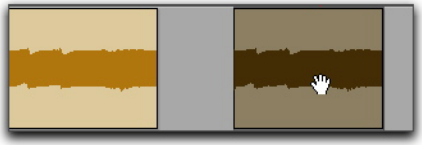
So trennen Sie durch Crossfades verbundene Clips und entfernen den Fade:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Editing-Registerkarte.
2. Deaktivieren Sie Preserve Fades when Editing.
3. Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Dialogfeld zu schließen.
4. Verwenden Sie das Time Grabber- oder Separation Grabber-Tool, um einen der Clips zu selektieren, die zu einem Crossfade gehören.



Selektieren eines Clips mit einem Crossfade

5. Ziehen Sie den selektierten Clip mit dem Grabber-Tool.



Trennen von Clips mit Entfernung der Fades

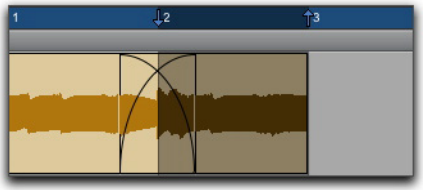
Verschieben von Clips neben Crossfades mit der Nudge-Funktion

Wenn Sie einen der an einem Crossfade beteiligten Clips mit der Nudge-Funktion verschieben, wird der Fade gedehnt, damit die relative Position der Start- und Endpunkte des Crossfades erhalten bleibt. Das Ausmaß der Dehnung hängt davon ab, wie sehr die beteiligten Clips überlappen.

Wenn Sie einen Clip über die Grenze des verfügbaren Audiomaterials für den Crossfade mit der Nudge-Funktion verschieben, wird der Fade entfernt.

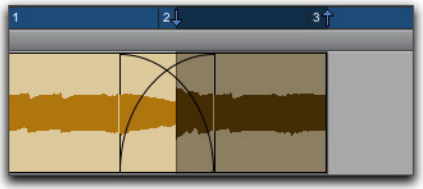
So verschieben Sie einen Clip mit der Nudge-Funktion und dehnen den Crossfade:

1 Selektieren Sie mit dem Time Grabber-Tool einen der am Crossfade beteiligten Clips.



Selektieren eines Clips mit einem Crossfade

2 Verschieben Sie den Clip mit der Nudge-Funktion, indem Sie die Plus- (+) oder Minus-Taste (–) auf dem Ziffernblock drücken.



Dehnen des Crossfades durch Verschieben mit der Nudge-Funktion

Trennen von Clips mit Fades oder Crossfades

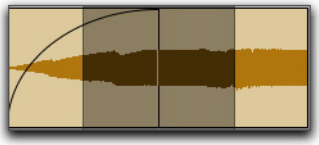
Sie können Clips aus Spurmaterial erstellen, das mit Fades oder Crossfades überlappt. Wenn auf der Editing Preferences-Registerkarte die Option Preserve Fades when Editing aktiviert ist, werden die Fades aus dem Quellclip an den neuen Clip angepasst.

So trennen Sie einen Clip, der mit einem Fade oder Crossfade überlappt:

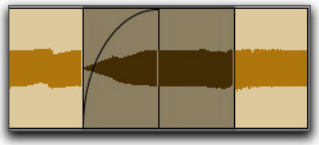
1 Ziehen Sie mit dem Selector-Tool, um das Material für den neuen Clip zu selektieren.

2 Wählen Sie Edit > Separate Clip > At Selection.

An Stellen, an denen die Selektion mit Fade-Ins oder Fade-Outs überlappt, wird der Fade an die Selektion angepasst.

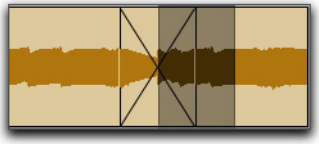


Selektieren von Material, das mit einem Fade-in überlappt

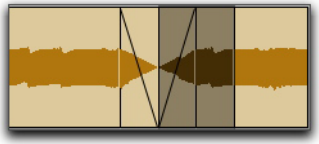


Ergebnis des Separate Clip-Befehls für einen Fade-In

An Stellen, an denen die Selektion mit einem Crossfade überlappt, wird der Crossfade an der Selektionsgrenze in einen Fade-Out und einen Fade-In getrennt.



Auswählen von Material, das mit einem Crossfade überlappt



Ergebnis des Separate Clip-Befehls für einen Crossfade

Wenn die Option „Preserve Fades when Editing“ in den Editing-Voreinstellungen nicht aktiviert ist, werden alle Fades in der Selektion bei der Bearbeitung gelöscht.

Trimmen von Clips mit Fades oder Crossfades

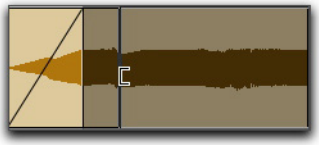
Sie können Clips trimmen, die Fades oder Crossfades enthalten.

Trimmen eines Clips an einer Fade-Grenze

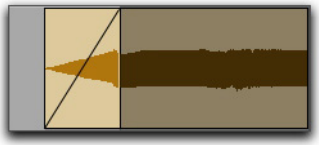
Sie können Clips trimmen, die an Fade- und Crossfade-Grenzen angrenzen.

So trimmen Sie einen Clip an einer Fade-Grenze:

- Klicken Sie mit dem Trim-Tool auf die Clipgrenze und ziehen Sie, um den Clip zu trimmen. Der Fade bleibt konstant und folgt der neuen Clipgrenze.



Ziehen einer Clipgrenze mit dem Trim-Tool



Ergebnis des Trimmens des Clips

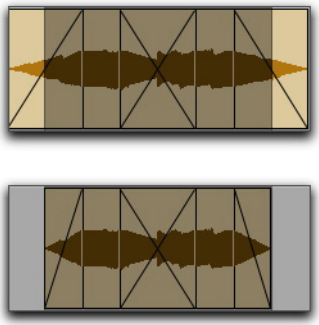
Trimmen an einer Selektion mit Fades oder Crossfades

Sie können Clips an Selektionen trimmen, die Fades oder Crossfades enthalten.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um einen Clip an einer Selektion zu trimmen, die Fades enthält:

- Nehmen Sie in der Spur eine Selektion vor und wählen Sie Edit > Trim > To Selection. Sie können den Trim-Befehl über mehrere Clips und Fades ausführen. Betroffene Fades werden an die neuen Clipgrenzen angepasst.

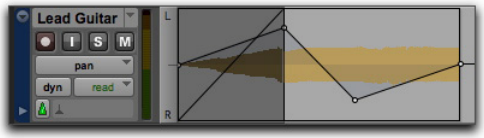
- Klicken Sie mit dem Selector-Tool in den Clip und wählen Sie Edit > Trim > Start to Insertion oder End to Insertion. Sie können den Trim-Befehl an einer Clip- oder Fade-Grenze in der Spur ausführen.



Trimmen einer Selektion über mehrere Fades

Darstellen von Fade-Grenzen und -Formen in der Automation-Darstellung

Fade-Grenzen und Fade-Formen werden in Automation-Darstellungen angezeigt und können in diesen Darstellungen auch bearbeitet werden. Dadurch ist eine präzisere Anzeige und Bearbeitung der Automationsdaten möglich. Weitere Informationen zur Automation und zu Automation-Darstellungen finden Sie unter Kapitel 45: „Automation“.



Fade-Informationen in der Automation-Darstellung

Kapitel 29: Playlists

Das Erstellen von *Playlists* ist eine leistungsfähige Funktion von Pro Tools. Jede Spur enthält eine „Haupt-Playlist“ und beliebig viele „alternative“ Edit-Playlists.

Mithilfe von *Edit-Playlists* können Sie von der aktuellen Anordnung der Clips in einer Spur einen „Schnappschuss“ machen. Sie haben damit die Möglichkeit, mit verschiedenen Anordnungen zu experimentieren und bei Bedarf zu vorher gespeicherten Playlists zurückzukehren.

Eine Playlist, die aus einem oder mehreren Clips besteht, kann einer Spur nur dann zugewiesen werden, wenn er nicht auf einer anderen Spur in Gebrauch ist. Sie können eine fast unbegrenzte Anzahl von Edit-Playlists erstellen, die von allen Spuren gemeinsam genutzt werden. Jede einzelne Spur hat jedoch eine eigene *Automation Playlist*.

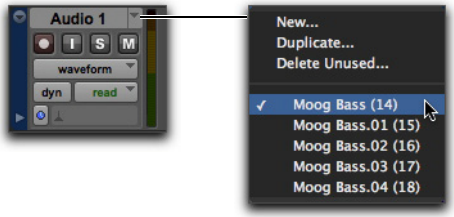
In Automation Playlists für Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und Instrumentenspuren sind Steuerelemente für Lautstärke, Pan, Stummschaltung und Plug-Ins gespeichert. In Automation Playlists für MIDI-Spuren befinden sich dagegen *nur* Stummschaltungsdaten. Continuous Controller-Events, Program Changes und Sysex-Events werden in MIDI-Clips gespeichert und befinden sich aus diesem Grund in den Edit-Playlists für MIDI- und Instrumentenspuren (siehe Kapitel 45: „Automation“).

Arbeiten mit Playlists

Eine neu erstellte Spur enthält eine einzelne leere Playlist, bis Sie Material aufzeichnen, importieren oder mithilfe von Drag & Drop in die Playlist aufnehmen.

Audiomaterial kann aus der Clipliste, aus Workspace-Browsern, dem Windows-Explorer oder dem Mac Finder gezogen und in einer Spur abgelegt werden.

Neue Playlists können entweder leer oder als Duplikate der aktuellen Playlist erstellt werden. Nach dem Erstellen der Playlists können Sie diese nach Bedarf mit dem Playlist-Selektor aufrufen, umbenennen und löschen.



Playlist-Selektor

Neue und duplizierte Playlists werden automatisch mit dem Spurnamen, gefolgt von einem Punkt (.) und der Playlist-Nummer, benannt. Beispielsweise wird die erste duplizierte Playlist auf einer Spur namens „Kick“ automatisch mit „Kick.01“ benannt, nachfolgende duplizierte Playlists werden automatisch mit „Kick.02“, „Kick.03“ usw. benannt.

Erstellen einer Playlist

Sie können neue leere Playlists für das Aufnehmen oder das Importieren von Audio- und MIDI-Material erstellen. Dies kann beim Erstellen alternativer Takes von Audio- oder MIDI-Materialien oder beim Entwerfen alternativer Arrangements nützlich sein.

So erstellen Sie eine neue (leere) Playlist:

1. Klicken Sie auf den Playlist-Selektor der Spur und wählen Sie New.
2. Geben Sie einen Namen für die neue Playlist ein und klicken Sie auf OK.

Eine leere Playlist mit dem von Ihnen eingegebenen Namen erscheint auf der Spur.

Drücken Sie Ctrl + \ (Mac) bzw. Windows + \ (Windows), um eine neue Playlist für die erste selektierte Spur in der Session zu erstellen.

Duplizieren von Playlists

Wenn Sie eine Spur editieren, können Sie mit einer Kopie der Playlist dieser Spur arbeiten. Auf diese Weise bleibt die ursprüngliche Playlist unverändert.

So duplizieren Sie die aktuelle Playlist einer Spur:

1. Klicken Sie auf den Playlist-Selektor der Spur und wählen Sie aus dem Popup-Menü die Option Duplicate.
2. Geben Sie einen Namen für die neue Playlist ein und klicken Sie auf OK.

Die duplizierte Playlist wird auf der Spur angezeigt, der Name der Spur entspricht jetzt dem Namen der neuen Playlist.

Drücken Sie Befehl + Ctrl + \ (Mac) bzw. Strg + Windows + \ (Windows), um die Haupt-Playlist für die erste selektierte Spur in der Session zu duplizieren.

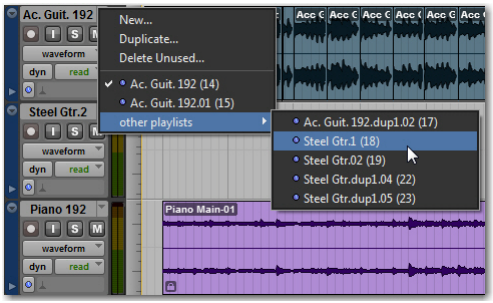
Zuweisen einer Playlist zu einer anderen Spur

Standardmäßig ist eine Playlist nur für die Spur verfügbar, auf der sie erstellt wurde. Wird die Playlist jedoch in der ursprünglichen Spur oder einer anderen Spur nicht mehr genutzt, kann sie mit der Other Playlists-Funktion in einer anderen Spur neu zugewiesen werden. Wenn eine Playlist einer anderen Spur neu zugewiesen wird (einer beliebigen Spur zugewiesen), steht sie anderen Spuren, einschließlich ihrer ursprünglichen Spur, nicht mehr zur Verfügung.

Die Zeitbasis einer Audio-Playlist wird zusammen mit der Playlist gespeichert. Beim Zuweisen einer nicht zugewiesenen Playlist zu einer beliebigen Spur nimmt die Spur die gespeicherte Zeitbasis der Playlist an.

So weisen Sie eine Spur-Playlist zu:

- Klicken Sie auf den Playlist-Selektor der Spur und führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
- Wählen Sie eine Playlist der Spur aus.
- Wählen Sie eine Playlist von einer anderen Spur aus, indem Sie auf das Other Playlist-Untermenü klicken und eine Playlist auswählen.



Selektieren einer Playlist von einer anderen Spur

Die selektierte Playlist wird auf der Spur angezeigt, der Name der Spur entspricht jetzt dem der selektierten Playlist.

Umbenennen einer Playlist

Sie können eine Playlist umbenennen, indem Sie den Namen der Spur ändern, der sie zugewiesen ist.

So benennen Sie die Playlist einer Spur um:

1. Doppelklicken Sie auf den Namen der Spur.
2. Geben Sie einen neuen Namen ein und klicken Sie auf OK.

Die Namen von Spur und Playlist werden aktualisiert.

Löschen einer Playlist

Sie können eine Playlist komplett aus einer Session löschen. Da Playlists nur minimalen Speicherplatz benötigen, müssen Sie sie nicht löschen, um Speicherplatz zu sparen.

So löschen Sie eine oder mehrere Playlists aus einer Spur:

1. Klicken Sie auf den Playlist-Selektor der Spur und wählen Sie Delete Unused.
2. Wählen Sie die nicht zugewiesenen Playlists, die Sie löschen möchten. Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste (Windows oder Mac), bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. bei gedrückter Befehlstaste (Mac), um mehrere Playlists zu selektieren.
3. Klicken Sie auf OK, um die selektierten Playlists zu löschen. Dieser Vorgang kann nicht wieder rückgängig gemacht werden.

Sie können Playlists auch in der Playlists-Darstellung löschen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Playlist-Namen in einer Lane oder in der Tracks-Liste und wählen Sie „Delete“.

Wenn Sie eine Spur aus einer Session löschen, können Sie dazugehörige Playlists entweder löschen oder für andere Spuren verwenden.

Playlists und Edit-Gruppen

Durch das Erstellen neuer Playlists mit gruppierten Spuren werden die Suffixe der Playlist-Namen automatisch für jede Spur der aktiven Edit-Gruppe erhöht. Dadurch können Sie zu einem früheren Take zurückkehren, indem Sie die Playlist-Takes nach Gruppe wechseln.

Mithilfe dieser Methode können Sie neue Spuren zur vorhandenen Gruppe hinzufügen. Die Suffixe für die Playlist-Namen bleiben dabei mit den ursprünglichen Spuren synchron.

Es werden automatisch „leere“ Playlists erstellt, damit die Playlist-Takes beim Zurückwechseln zu den frühesten Playlist-Takes in der Gruppe synchron bleiben.

So halten Sie die Namen und Änderungen von Playlists synchron (Beispielarbeitsablauf):

1. Erstellen Sie neue Spuren und gruppieren Sie sie.

   Weitere Informationen zum Gruppieren von Spuren finden Sie unter „Gruppieren von Spuren“ auf Seite 255.

2. Stellen Sie sicher, dass die Gruppe aktiviert ist.
3. Erstellen Sie eine neue Playlist. Klicken Sie dazu auf den Playlist-Selektor in einer der Spuren der Gruppe, und wählen Sie „New“. Das Standard-Suffix ist jetzt „.01“, womit Take 1 angegeben wird.
4. Nehmen Sie Take 1 auf und erstellen Sie dann eine neue Playlist. Die Playlists auf allen Spuren in der Gruppe werden auf „.02“ erhöht.
5. Erstellen Sie neue Spuren (beispielsweise für einen zusätzlichen Musiker oder ein zusätzliches Mikrofon) und fügen Sie diese zur Gruppe hinzu, oder erstellen Sie eine neue Gruppe mit allen Spuren.
6. Erhöhen Sie alle Playlists. Klicken Sie dazu auf den Playlist-Selektor in einer der Spuren der Gruppe und wählen Sie New.

Alle Playlists weisen jetzt das gleiche angehängte Suffix auf. (Das Erstellen zusätzlicher Playlists in beliebigen Spuren der Gruppe erhöht deren Playlists, um sie synchron zu halten.)

7 Wenn Sie sich den .01-Take auf der ersten Gruppe der Spuren anhören möchten, können Sie jede Playlist in der Gruppe zurück auf Playlist .01 ändern.

Alle Spuren in der Gruppe haben Playlists mit „.01“-Suffixen. Das gilt auch für solche Spuren, die nach den früheren Takes zur Original-Gruppe hinzugefügt wurden. Auf diesen neu hinzugefügten Elementen werden automatisch leere Playlists erstellt, sodass die Playlist-Nummern für alle Elemente der Gruppe übereinstimmen.

Elastic Audio und alternative Playlists

Nur Tempoänderungen haben Auswirkungen auf alternative Playlists in Elastic Audio-fähigen, tickbasierten Spuren. Ansonsten werden alternative Playlists nicht durch die Bearbeitung von Warp- oder Event-Markern in der Haupt-Playlist beeinflusst.

Spur-Compositing

Pro Tools bietet *Spur-Compositing*-Tools für Audiospuren. Beim Spur-Compositing handelt es sich um den Prozess einer Zusammenführung diverser alternativer Takes oder Playlists mit dem Ziel, die bestmögliche Version aus mehreren Aufnahmedurchgängen zu erzeugen. Mit der Playlists-Darstellung für eine Audiospur können Sie die besten Stücke aus den alternativen Playlists der Spur auswählen und sie in die Haupt-Playlist kopieren. Hiermit erstellen Sie schnell und einfach den „perfekten Take“ aus mehreren alternativen Playlists.

Beispiel zum Spur-Compositing

In diesem Workflow werden Sie in einige der grundlegenden Aufgaben beim Spur-Compositing eingeführt:

- Konfigurieren einer Session für diesen Workflow
- Loop-Aufnahme mehrerer Takes auf einer Audiospur
- Abhören und Auswählen des besten Takes
- Kopieren des besten Takes in die Haupt-Playlist

So konfigurieren Sie eine Session:

1 Öffnen Sie eine bestehende Pro Tools-Session oder erstellen Sie eine neue.

2 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Operation-Registerkarte.

3 Wählen Sie im Record-Bereich der Operation-Registerkarte die Option Automatically Create New Playlists When Loop Recording.

4 Klicken Sie auf OK.

So erstellen Sie eine Loop-Aufnahme mehrerer Takes:

1 Erstellen Sie eine neue Audiospur (Stereo oder Mono) oder verwenden Sie eine bestehende Spur.

2 Stellen Sie sicher, dass die Quelle, von der Sie aufnehmen möchten, ordnungsgemäß angeschlossen und auf den Spureneingang geroutet ist.

3 Wählen Sie im Track View-Selektor Playlists.

4 Um Spurmaterial bis zum Startpunkt des Loops abhören zu können, aktivieren Sie die Pre-Roll-Funktion und legen Sie die Pre-Roll-Zeit fest.

5 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Loop-Aufnahme zu aktivieren:

- Aktivieren Sie Options > Loop Playback.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Wiedergabeschaltfläche im Transport-Fenster und wählen Sie Loop.

6 Vergewissern Sie sich, dass Options > Link Timeline and Edit Selection aktiviert ist.

7 Selektieren Sie mit dem Selector-Tool den Loop-Bereich auf der Spur.

8 Schalten Sie die Audiospur scharf, indem Sie auf die entsprechende Record Enable-Schaltfläche klicken.

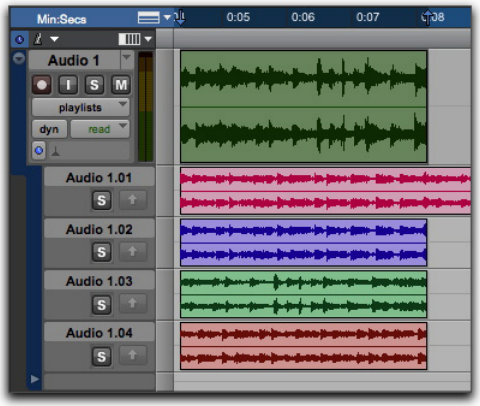
9 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, um Pro Tools für die Aufnahme scharfzuschalten.

10 Klicken Sie auf „Play“, um die Aufnahme zu starten.

11 Klicken Sie abschließend auf „Stop“, um die Aufnahme anzuhalten.

12 Wenn Sie keinen weiteren Durchgang für die Loop-Aufnahme starten möchten, deaktivieren Sie die Aufnahme für die Audiospur.

Beachten Sie, dass nach dem Beenden der Aufnahme alle Takes der Loop-Aufnahme in Playlist-Lanes unterhalb der Haupt-Playlist angezeigt werden (inklusive des gesamten Audiodatei-Clips sämtlicher Loop-Aufnahmedurchgänge).

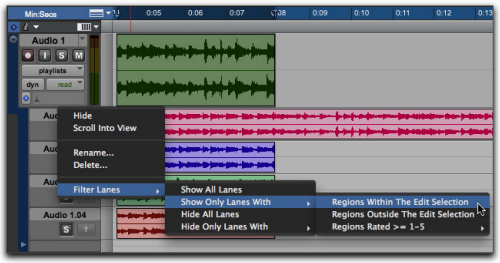


Playlists-Darstellung mit mehreren alternativen Playlists

Wenn die Option „Automatically Create New Playlists When Loop Recording“ vor dem Start der Loop-Aufnahme deaktiviert war, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip in der Haupt-Playlist und wählen Sie „Matches > Expand Alternates to New Playlists“.

Um die Playlist für den gesamten Datei-Clip auszublenden, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Playlist-Lane und wählen Sie Hide.
- Behalten Sie dieselbe Edit-Selektion bei, die Sie für die Loop-Aufnahme verwendet haben, und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spurnamen oder einen der Namen der Playlist-Lanes und wählen Sie Filter Lanes > Show Only Lanes With > Clips Within the Edit Selection.



Filtern angezeigter Playlist-Lanes

So hören Sie alternative Playlists ab:

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Loop-Wiedergabe zu aktivieren:

- Aktivieren Sie Options > Loop Playback.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Wiedergabeschaltfläche im Transport-Fenster und wählen Sie Loop.

2 Starten Sie mit intakter Timeline-Selektion die Wiedergabe, während sämtliche Pre-/Post-Roll-Einstellungen aktiviert sind. Die Haupt-Playlist wird wiedergegeben.

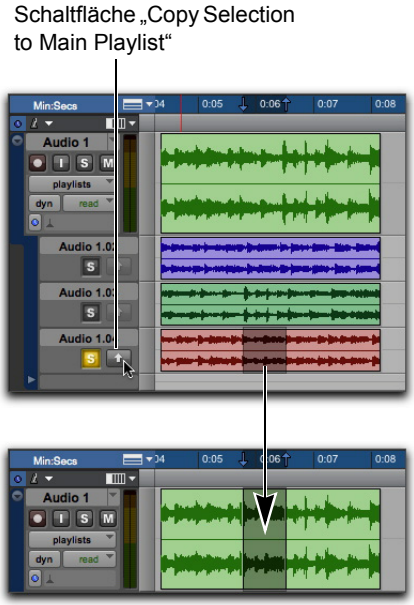
3 Klicken Sie auf die Solo-Schaltfläche für die Lane der alternativen Playlist, die Sie abhören möchten. Wiederholen Sie diesen Schritt für jede Playlist-Lane. (Beim Soloschalten einer Playlist-Lane wird nur die Playlist in der Spur sologeschaltet; andere Spuren aus der Session werden nicht stummgeschaltet.)

So selektieren Sie den besten Take und kopieren ihn in die Haupt-Playlist:

1 Wenn Sie den besten Take gefunden haben, nehmen Sie ggf. Änderungen an der Edit-Selektion vor. Diese Selektion wird dann in die Haupt-Playlist kopiert.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Copy Selection To > Main Playlist.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Selektion und wählen Sie Copy Selection to Main Playlist.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Copy Selection to Main Playlist“ der betreffenden Playlist-Lane.



Kopieren der Edit-Selektion einer alternativen Playlist in die Haupt-Playlist.

Drücken Sie Strg + Alt + Windows + V (Windows) bzw. Wahl + Ctrl + V (Mac), um die Selektion in die Haupt-Playlist zu kopieren.

Playlists-Darstellung

In der Playlists-Darstellung können Sie die Haupt-Playlist der Spur sowie alle alternativen Playlists, die mit der Spur verbunden sind, anzeigen. Alternative Playlists werden direkt unterhalb der Spur in *Playlist-Lanes* angezeigt.

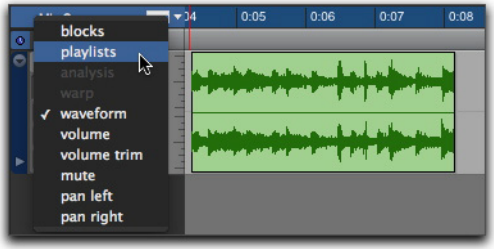
Sie können alternative Playlists in der Playlists-Darstellung genau wie die Haupt-Playlist in der Waveform-Darstellung bearbeiten. In der Playlists-Darstellung werden Änderungen an Selektionen auf alle eingeblendeten alternativen Playlists angewandt. Alternative Playlists, die nicht eingeblendet sind, sind davon nicht betroffen.

Bevor Sie mit dem Spur-Compositing beginnen, sollten Sie die Haupt-Playlist der Spur duplizieren, um sie als alternative Backup-Playlist zur Verfügung zu halten.

Clipgruppen werden in der Playlists-Darstellung für Spuren nicht unterstützt.

So zeigen Sie die Playlist-Lanes für eine Spur an:

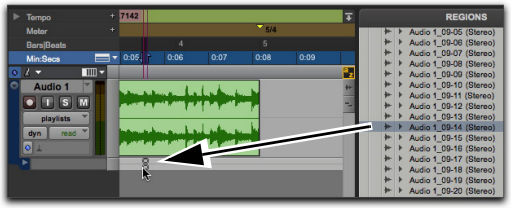
- Wählen Sie im Track View-Selektor Playlists.



Auswählen der Playlists-Darstellung

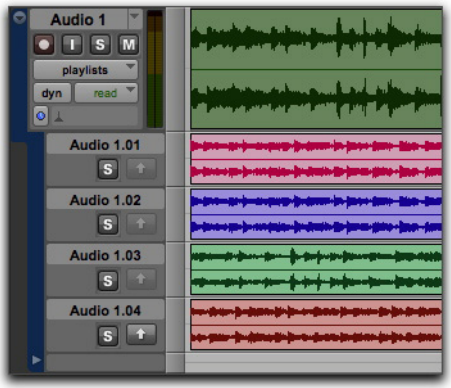
Drücken Sie Strg + Alt (Windows) bzw. Befehl + Ctrl (Mac) und klicken Sie auf den Playlist-Selektor, um zwischen Playlists-Darstellung und Waveform-Darstellung zu wechseln.

Wenn die Spur keine alternativen Playlists zusätzlich zur Haupt-Playlist enthält, wird nur eine einzelne, leere Playlist-Lane unterhalb der Haupt-Playlist angezeigt. Sie können Audiomaterial aus der Clipliste, Workspace-Browsern oder anderen Audiospuren auf diese Lane ziehen, um eine alternative Playlist für die Spur zusätzlich zur Haupt-Playlist zu erstellen.



Ziehen von Audiomaterial aus der Clipliste, um eine alternative Playlist zu erstellen

Wenn die Spur eine oder mehrere alternative Playlists zusätzlich zur Haupt-Playlist enthält, werden diese in Lanes unterhalb der Haupt-Playlist angezeigt. Dessen ungeachtet ist die unterste Playlist-Lane immer leer und kann zum Hinzufügen weiterer Clips zur Erstellung alternativer Playlists verwendet werden.



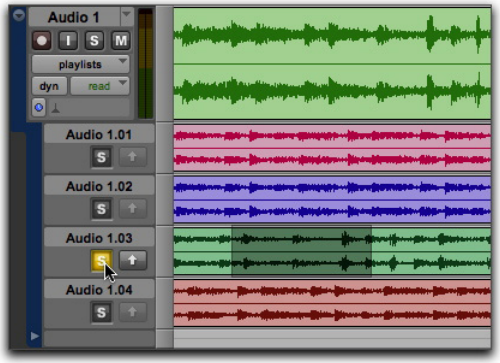
Spur mit alternativen Playlists in der Playlists-Darstellung

Abhören alternativer Playlists

Nur die Haupt-Playlist wird über den Audio-Ausgabepfad der Spur wiedergegeben. Um eine alternative Playlist abzuhören, müssen Sie die Playlist-Lane soloschalten. Die sologeschaltetete Lane wird dann über den Audio-Ausgabepfad der Spur anstelle der Haupt-Playlist wiedergegeben.

So hören Sie eine alternative Playlist ab:

1 Klicken Sie auf die Solo-Schaltfläche für die Playlist-Lane, die Sie abhören möchten. (Beim Soloschalten einer Playlist-Lane wird nur die Playlist in der Spur sologeschaltet; andere Spuren aus der Session werden nicht stummgeschaltet.)



Soloschalten einer alternativen Playlist

2 Starten Sie die Wiedergabe in Pro Tools.

Drücken Sie Umschalt + S, um eine beliebige Playlist-Lane, in der sich der Edit-Cursor befindet, solozuschalten. Wenn sich der Edit-Cursor in mehreren Playlist-Lanes befindet, wird die oberste Lane sologeschaltet.

Verwenden Sie Windows + P und Windows + ; (Windows) bzw. Ctrl + P und Ctrl + ; (Mac), um den Edit-Cursor durch die Playlist-Lanes nach oben oder unten zu bewegen.

Kopieren alternativer Playlists in die Haupt-Playlist

Wenn Sie eine Selektion in einer alternativen Playlist gefunden haben, die Sie in der Haupt-Playlist verwenden möchten, kopieren Sie die Selektion und fügen Sie sie in der Haupt-Playlist ein. Auf diese Weise können Sie die verschiedenen alternativen Playlists optimal kombinieren.

Zusätzlich zum manuellen Kopieren und Einfügen in die Haupt-Playlist bietet Pro Tools verschiedene Befehle zum Kopieren und Einfügen einer Selektion in der Haupt-Playlist:

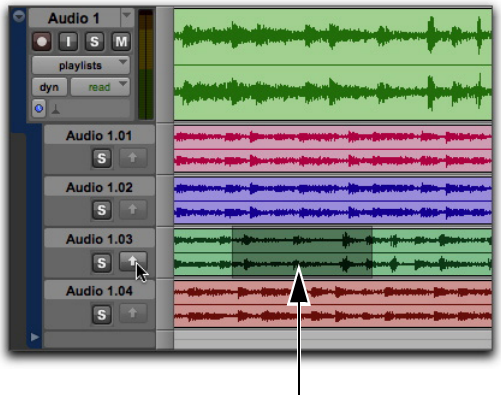
Copy Selection To Main Playlist. – kopiert die Selektion und fügt sie in der Haupt-Playlist ein. Sämtliches Material, das sich in der Haupt-Playlist bereits an derselben Position befindet, wird überschrieben.

Auswahl in neue Playlist kopieren. – erstellt eine neue, leere Haupt-Playlist und fügt die Selektion darin ein.

Auswahl in Playlist-Duplikat kopieren. – dupliziert die aktuelle Haupt-Playlist und fügt die Selektion im Duplikat ein. Die vorherige Haupt-Playlist wird in eine neue Playlist-Lane verschoben.

So kopieren Sie eine Selektion aus einer alternativen Playlist in die Haupt-Playlist:

1 Treffen Sie in der Playlists-Darstellung eine Selektion in einer alternativen Playlist.



Treffen einer Selektion in einer alternativen Playlist

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie bei den Steuerelementen der Playlist-Lane auf die Schaltfläche „Copy Selection to Main Playlist“.
- Wählen Sie Edit > Copy Selection to Main Playlist.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Selektion und wählen Sie Copy Selection to Main Playlist.

Drücken Sie Strg + Alt + Windows + V (Windows) bzw. Wahl + Ctrl + V (Mac), um die Selektion in die Haupt-Playlist zu kopieren.

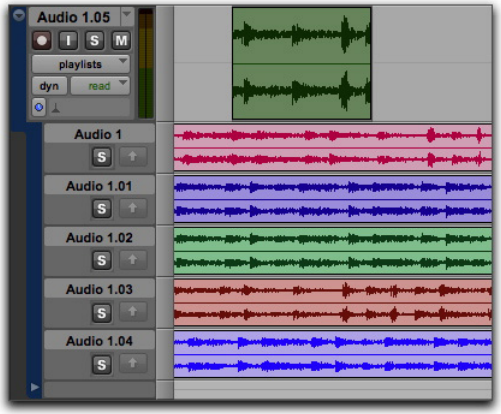
Die Selektion aus der alternativen Playlist wird an dieselbe Zeitposition in der Haupt-Playlist kopiert.

In die Haupt-Playlist kopierte Selektion

So kopieren Sie eine Selektion aus einer alternativen Playlist in eine neue Haupt-Playlist:

1 Treffen Sie in der Playlists-Darstellung eine Selektion in einer alternativen Playlist.

2 Wählen Sie Edit > Copy Selection to New Playlist.

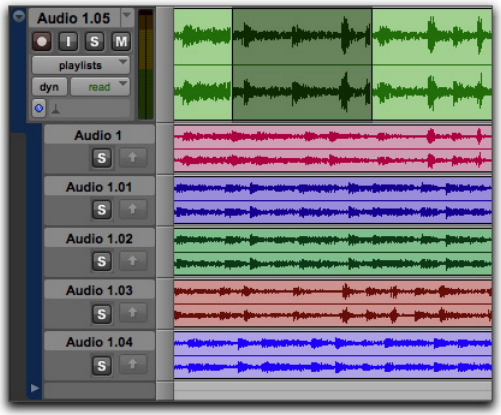


In eine neue Haupt-Playlist kopierte Selektion

So kopieren Sie eine Selektion aus einer alternativen Playlist in eine duplizierte Haupt-Playlist:

1 Treffen Sie in der Playlists-Darstellung eine Selektion in einer alternativen Playlist.

2 Wählen Sie Edit > Copy Selection to Duplicate Playlist.



In eine duplizierte Haupt-Playlist kopierte Selektion

Ziehen von Clips in Playlist-Lanes

Sie können Clips in jede verfügbare Playlist-Lane auf jeder Spur mit derselben Kanalanzahl ziehen und dort ablegen. Sie können also beispielsweise keinen Stereo-Clip in die Playlist-Lane einer Monospur ziehen und dort ablegen. Auf ähnliche Weise können Sie Clips von einer beliebigen Playlist-Lane in eine beliebige andere Spur mit derselben Kanalanzahl ziehen.

Bearbeitung in Playlist-Lanes

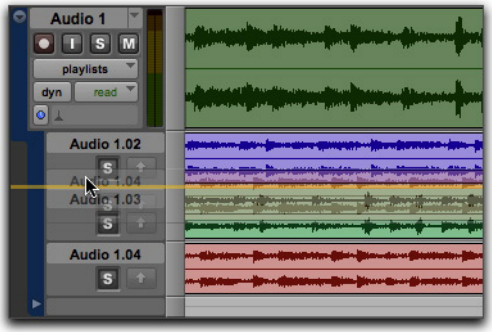
Sie können Clips in Playlist-Lanes auf dieselbe Weise wie in der Haupt-Playlist bearbeiten. Sie können sogar Clips zwischen verschiedenen Playlist-Lanes (inklusive der Haupt-Playlist), zwischen verschiedenen Spuren und verschiedenen Zeitpunkten verschieben. Allerdings können Sie Ihre Bearbeitungen an den Playlist-Lanes erst abhören, wenn die Lane, die Sie bearbeiten, sologeschaltet ist (siehe „Abhören alternativer Playlists“ auf Seite 652).

Neuanordnen von Playlist-Lanes

Sie können Playlist-Lanes auf dieselbe Art wie Spuren neu anordnen.

So ordnen Sie Playlist-Lanes neu an:

- Klicken Sie auf den Namen der alternativen Playlist und ziehen Sie ihn an die gewünschte Position.



Neuanordnen von Playlist-Lanes

Ändern der Größe von Playlist-Lanes

Sie können die Größe von Playlist-Lanes auf dieselbe Art wie bei Spuren ändern.

So ändern Sie die Größe der Spur und aller Playlist-Lanes zusammen:

- Klicken Sie auf die Linie zwischen den Lanes und ziehen Sie sie nach oben oder unten. Die Spur und alle Playlist-Lanes erhalten entsprechend eine neue Größe.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die vertikale Skala zwischen dem Playlist-Bereich und den Steuerelementen für die Playlist-Lane und wählen Sie die gewünschte Lane-Größe aus. Die Spur und alle Playlist-Lanes erhalten entsprechend eine neue Größe.

SHIFT *Mit den Tastenkombinationen Windows + Pfeil nach oben/unten (Windows) bzw. Ctrl- + Pfeil nach oben/unten (Mac) können Sie die Höhen der Spuren, Playlists und Lanes, die den Edit-Cursor oder eine Edit-Selektion enthalten, anpassen.*

So ändern Sie die Größe einer einzelnen Playlist-Lane:

- Klicken Sie bei gedrückter Strg- oder Ctrl-Taste auf die Linie zwischen den Lanes und ziehen Sie sie nach oben oder unten. Die Größe der oberen Lane wird entsprechend geändert.

Ändern der Größe einer Playlist-Lane

- Halten Sie die Strg- oder Ctrl-Taste gedrückt und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die vertikale Skala zwischen dem Playlist-Bereich und den Steuerelementen für die Playlist-Lane und wählen Sie die gewünschte Lane-Größe aus.

Auswählen einer voreingestellten Größe für eine Playlist-Lane

Umbenennen alternativer Playlists

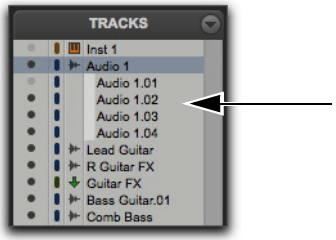
Sie können alternative Playlists auf dieselbe Art wie Spuren umbenennen.

So benennen Sie eine alternative Playlist um:

1. Doppelklicken Sie auf den Namen der alternativen Playlist.
2. Geben Sie im Dialogfeld „Name“ den gewünschten Namen ein.
3. Klicken Sie auf OK.

Alternative Playlists in der Tracks-Liste

Wenn eine Audiospur auf die Playlists-Darstellung eingestellt ist, werden alle dazugehörigen Playlists in der Tracks-Liste unterhalb des Spurnamens aufgeführt. Die Namen dazugehöriger alternativer Playlists werden eingerückt dargestellt, um die Playlist-Lanes von Spuren zu unterscheiden. Über die Tracks-Liste können Sie alternative Playlists ein- und ausblenden. Sie können auch auf das Rechtsklick-Menü für alternative Playlists zugreifen. Hier stehen Ihnen die Befehle Show, Hide, Scroll Into View, Rename, Delete und Filter Lanes zur Verfügung.



Tracks-Liste mit Playlist-Lanes für die Spur „Audio 1“

Filtern von Lanes

Sie können Playlist-Lanes nach bestimmten Filterkriterien ein- oder ausblenden.

So filtern Sie Playlist-Lanes:

1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spur- oder Playlist-Namen.

2 Wählen Sie aus dem Rechtsklick-Menü eine der folgenden Optionen:

- Alle Spuren anzeigen
- Nur Spuren anzeigen mit > Clips innerhalb der Edit-Auswahl
- Nur Spuren anzeigen mit > Clips außerhalb der Edit-Auswahl
- Show Only Lanes With > “Clips Rated >= 1–5”
- Alle Spuren ausblenden
- Nur Spuren ausblenden mit > Clips innerhalb der Edit-Auswahl
- Nur Spuren ausblenden mit > Clips außerhalb der Edit-Auswahl
- Hide Only Lanes With > “Clips Rated >= 1–5”

Die Playlist-Lanes werden dann entsprechend ein- oder ausgeblendet.

Übereinstimmende alternative Clips

Mit Pro Tools können Sie Clips in der Haupt-Playlist auf einer Spur mit übereinstimmenden alternativen Clips aus anderen Playlists derselben Spur, von anderen Spuren oder aus der Clipliste austauschen. Übereinstimmende alternative Clips sind Clips, die bestimmte Kriterien erfüllen. Beispielsweise Clips mit demselben Wert für *User Time Stamp*.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, übereinstimmende alternative Clips in Pro Tools zu erstellen.

- Während der Punch-Aufnahme (Audio oder MIDI) erstellt Pro Tools übereinstimmende Clips für den ursprünglichen Clip (falls vorhanden) und den neuen im Punch-Verfahren aufgenommenen Clip.
- Bei der Loop-Aufnahme (Audio oder MIDI) erstellt Pro Tools mehrere übereinstimmende Clips für jeden Aufnahmedurchlauf.
- Beim Duplizieren von Playlists (Audio oder MIDI) entstehen übereinstimmende alternative Clips zwischen Playlists.
- Beim Importieren von Mehrkanal-Audiodaten aus einem Field Recorder werden übereinstimmende alternative Clips zwischen Kanälen erstellt.

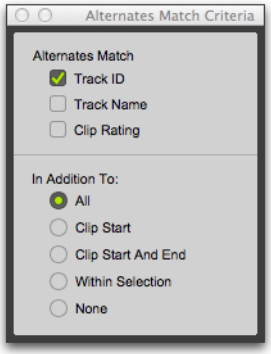
Pro Tools bietet außerdem diverse Möglichkeiten zum Zugriff und Abhören mehrerer übereinstimmender alternativer Clips:

- Im Rechtsklick-Menü für Clips können Sie gemäß bestimmten Kriterien übereinstimmende alternative Clips auswählen.
- Im Popup-Menü für alternative Takes können Sie übereinstimmende alternative Clips auswählen.

- Verwenden Sie den Befehl „Expand Alternates to New Tracks“, um übereinstimmende alternative Clips in neue Spuren zu kopieren.
- Verwenden Sie den Befehl „Expand Alternates to New Playlists“, um übereinstimmende alternative Clips in neue alternative Playlists auf derselben Spur zu kopieren. In der Playlists-Darstellung können Sie dann auf die alternativen Playlists zugreifen.

Matching Criteria-Fenster

Im Matching Criteria-Fenster können Sie die Übereinstimmungskriterien für alternative Clips auswählen. Sie können so die Liste verfügbarer übereinstimmender Clips im Popup-Menü „Alternate Takes“ und im Clips-Rechtsklick-Untermenü „Matches“ (Übereinstimmungen) verfeinern.



Matching Criteria-Fenster

Sie können Übereinstimmungskriterien sowohl für MIDI- als auch Audioclips auswählen.

So konfigurieren Sie die Matching Criteria-Optionen für übereinstimmende alternative Clips:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie das Selector- oder Grabber-Tool und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip. Wählen Sie anschließend Matches > Match Criteria.
- Halten Sie bei Verwendung des Selector-Tools die Strg- (Windows) oder Befehlstaste (Mac) gedrückt, klicken Sie genau am Anfang des Loop- oder Punch-Bereichs und wählen Sie Match Criteria.

2 Wählen Sie im Matching Criteria-Fenster eine beliebige Kombination der folgenden Alternates Match-Optionen:

- Track ID
- Track Name
- Clip Rating

3 Wählen Sie unter In Addition To eine der folgenden Optionen:

- All
- Clip Start
- Clip Start and End
- Within Selection
- None

4 Lassen Sie das Matching Criteria-Fenster geöffnet, um die Einstellungen beim Zusammenstellen von Spuren nach Bedarf ändern zu können. Schließen Sie das Fenster, wenn Sie mit den Einstellungen fertig sind.

Matching Criteria-Einstellungen werden mit Ihrer Pro Tools-Session gespeichert.

Matching Criteria-Optionen

Alternates Match-Optionen

Die folgenden Alternates Match-Optionen können in beliebiger Kombination ausgewählt werden.

Track ID. – sämtliche auf derselben Spur aufgenommenen Clips werden als übereinstimmend angesehen. Verwenden Sie diese Option, um alternative Takes bei der Loop- oder Punch-Aufnahme auszuwählen.

Track Name. – sämtliche Clips, die den gleichen Stammnamen haben wie die Spur oder Playlist, werden als übereinstimmend angesehen. So würden beispielsweise für eine Spur namens „Gtr.L“ die Clips „Gtr.L_01“ und „Gtr.L_02-01“, nicht aber „Guitar.L_01“ angezeigt.

Clip Rating. – sämtliche Clips mit derselben Bewertung werden als übereinstimmend angesehen. Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie über bewertete Clips verfügen (siehe „Bewerten von Clips“ auf Seite 623).

Übereinstimmungsoptionen unter „In Addition To“

Die folgenden Übereinstimmungsoptionen unter „In Addition To“ schließen sich gegenseitig aus.

All. – sämtliche Clips, die die Zeitposition des Edit-Cursors enthalten, oder sämtliche Clips, die teilweise oder ganz innerhalb des aktuellen Zeitbereichs der Edit-Selektion liegen.

Clip Start. – sämtliche Clips, die über dieselbe Startzeit wie die Zeitposition des Edit-Cursors oder der Edit-Selektion verfügen.

Clip Start and End. – sämtliche Clips, die über dieselben Start- und Endzeiten wie die Edit-Selektion verfügen.

Within Selection. – sämtliche vollständigen Clips, die komplett innerhalb der Edit-Selektion liegen.

None. – es werden zusätzlich zu den ausgewählten Alternates Match-Optionen keine weiteren Kriterien zum Filtern übereinstimmender alternativer Clips verwendet.

Selektieren alternativer Takes auf Spuren

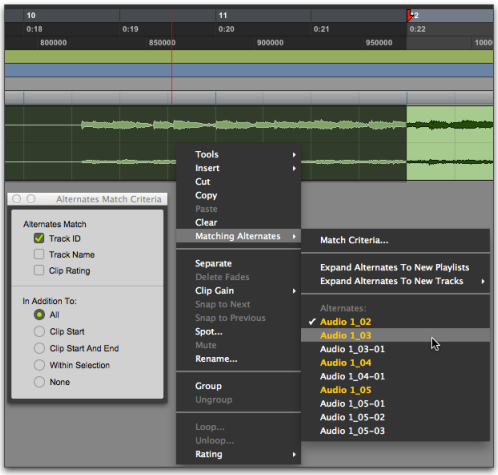
Alle Clips, die aus demselben Punch- oder Loop-Aufnahmedurchgang stammen, haben eine identische Startzeit (den *User Time Stamp*-Wert). Sie können alternative Takes über das Kontextuntermenü „Matches“ oder das Popup-Menü „Alternate Takes“ auswählen und abhören – sogar während der Wiedergabe.

So selektieren Sie einen alternativen Take:

1 Konfigurieren Sie ggf. das Matching Criteria-Fenster (siehe „Matching Criteria-Fenster“ auf Seite 657).

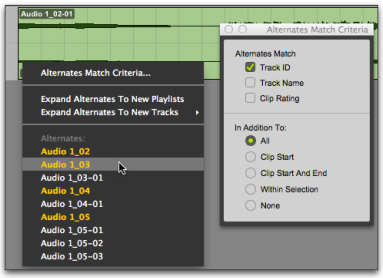
2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie das Selector- oder Grabber-Tool und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip. Wählen Sie aus dem Matches-Untermenü des Popup-Menüs einen übereinstimmenden alternativen Take aus.



Matches-Kontextuntermenü

- Wenn der gerade in der Spur befindliche Take selektiert ist, halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt und klicken Sie mit dem Selector-Tool auf eine beliebige Stelle des selektierten Takes. Nun können Sie einen anderen Take aus dem Popup-Menü „Alternate Takes“ wählen.
- Halten Sie bei Verwendung des Selector-Tools die Strg- (Windows) oder Befehlstaste (Mac) gedrückt und klicken Sie am genauen Anfang des Loop- oder Punch-Bereichs und wählen Sie einen anderen Take aus dem Popup-Menü „Alternate Takes“ aus.



Alternate Takes-Popup-Menü

Der selektierte übereinstimmende alternative Clip (Take) ersetzt den Clip in der Haupt-Playlist und wird genau an der richtigen Position ausgerichtet.

Um sicherzustellen, dass nachfolgende Aufnahme-Takes über den gleichen *User Time Stamp*-Wert verfügen (und damit als übereinstimmende alternative Clips verfügbar sind), speichern Sie die Punch- und Loop-Aufnahmeselektion als Memory Location. Wenn Sie später zusätzliche Takes aufnehmen möchten, rufen Sie die entsprechende Memory Location auf.

Um den User Time Stamp-Wert anderer Clips zu ändern, sodass diese als alternative übereinstimmende Clips für eine bestimmte Position verfügbar gemacht werden, verwenden Sie den Befehl Time Stamp im Menü „Clip List“.

Übereinstimmungen und mehrere Spuren

Wenn Sie auf mehreren Spuren eine Loop-Aufnahme erstellt haben und jede Spur mehrere Takes mit identischen User Time Stamp-Werten enthält, können Sie alle Takes gleichzeitig ändern.

So wechseln Sie Takes für mehrere Spuren:

1 Konfigurieren Sie das Matching Criteria-Fenster (siehe „Matching Criteria-Fenster“ auf Seite 657), sodass folgende Optionen aktiviert sind:

- Track Name
- Within Selection

2 Wählen Sie mit dem Selector-Tool den Take-Bereich für die einzelnen zu ersetzenden Spuren aus.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Edit-Selektion und wählen Sie einen anderen übereinstimmenden Alternativ-Take aus dem Matches-Untermenü.
- Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf die Edit-Selektion und wählen Sie im Popup-Menü „Alternates“ einen anderen Take aus.

Der selektierte Take ersetzt den vorherigen Take und wird auf jeder Spur an der richtigen Position eingefügt.

Automatically Create New Playlists when Loop Recording

Bei der Loop-Aufnahme erstellt Pro Tools automatisch eine einzelne Datei, in der alle Aufnahmedurchgänge enthalten sind. Jeder Aufnahmedurchgang ist ein eigener Clip in der Datei. Auf der Spur wird nur der letzte Aufnahmedurchgang als Clip in der Haupt-Playlist angezeigt. Alle anderen Clips (Aufnahmedurchgänge) werden ausgeblendet, können jedoch als übereinstimmende alternative Clips (Takes) wieder aufgerufen werden.

Wenn die neue Option Automatically Create New Playlists When Loop Recording auf der Operation Preferences-Registerkarte aktiviert ist, wird automatisch jeder Clip (Take) in eine neue Playlist der Spur kopiert. Dies erleichtert die Nutzung der Playlists-Darstellung zum Abhören und Auswählen alternativer Takes.

So erstellen Sie automatisch neue Playlists bei der Loop-Aufnahme:

1 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Operation-Registerkarte.

2 Aktivieren Sie im Bereich „Recording“ die Option Automatically Create New Playlists When Loop Recording.

3 Klicken Sie auf OK.

Weitere Informationen zu Loop-Aufnahmen finden Sie unter „Loop-Aufnahme von Audiomaterial“ auf Seite 470.

Erweitern alternativer Takes auf neue Playlists oder Spuren

In Pro Tools können Sie alternative Takes und Kanäle in neue Playlists oder Spuren kopieren. Dies ist hilfreich beim Abhören, Bearbeiten und Mischen mehrerer alternativer Takes oder Kanäle. Alternative Takes werden bei der Punch- und Loop-Aufnahme erstellt. Alternative Kanäle sind in Dateien enthalten, die von einem Field Recorder aus in Pro Tools importiert wurden.

Erweitern alternativer Takes auf neue Playlists

Mit dem Erweitern alternativer Takes auf neue Playlists lässt sich das Spur-Compositing vereinfachen. Sobald Sie alternative Takes auf neue Playlists oder eine Spur erweitert haben, können Sie sie in der Playlists-Darstellung abhören und bearbeiten, um die besten Takes in der Haupt-Playlist zusammenzufassen.

So erweiten Sie alternative Takes auf neue Playlists:

1 Ermitteln Sie in der Haupt-Playlist den Clip mit übereinstimmenden alternativen Clips (Takes).

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip und wählen Sie Matches > Expand Alternates To New Playlists.
- Wenn der Clip bereits selektiert ist, verwenden Sie das Selector-Tool und klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Befehlstaste (Mac) auf eine beliebige Stelle im selektierten Clip. Wählen Sie dann Matches > Expand Alternates To New Playlists.
- Wenn der Clip nicht selektiert ist, verwenden Sie das Selector-Tool und klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Befehlstaste (Mac) genau auf die Anfangsposition des Loop- oder Punch-Bereichs. Wählen Sie dann Matches > Expand Alternates To New Playlists.

Sämtliche übereinstimmenden alternativen Clips werden in neue Playlists auf der Spur kopiert. Um alle Playlists der Spur anzuzeigen, wählen Sie die Playlists-Darstellung. Sie können auch in einer beliebigen Spurdarstellung über den Playlist-Selektor eine verfügbare alternative Playlist als Haupt-Playlist auswählen.

Erweitern alternativer Takes auf neue Spuren

Durch Erweitern alternativer Takes auf neue Spuren wird das Abhören, Bearbeiten und Mischen alternativer Takes auf verschiedenen Spuren erleichtert.

So erweiten Sie alternative Takes auf neue Spuren:

1 Ermitteln Sie in der Haupt-Playlist den Clip mit übereinstimmenden alternativen Clips (Takes).

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip und wählen Sie Matches > Expand Alternates To New Tracks.
- Wenn der Clip bereits selektiert ist, verwenden Sie das Selector-Tool und klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Befehlstaste (Mac) auf eine beliebige Stelle im selektierten Clip. Wählen Sie dann Matches > Expand Alternates To New Tracks.
- Wenn der Clip nicht selektiert ist, verwenden Sie das Selector-Tool und klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Befehlstaste (Mac) genau auf die Anfangsposition des Loop- oder Punch-Bereichs. Wählen Sie dann Matches > Expand Alternates To New Tracks.

3 Wählen Sie dann eine der folgenden Optionen aus dem Untermenü „Expand Alternates To New Tracks“:

By Track Name. – benennt alle neuen Spuren nach dem Namen der Ausgangsspur.

By Clip Name. – benennt alle neuen Spuren nach den Namen der jeweiligen ursprünglichen Clips, die in der Matches-Liste angezeigt werden.

By Track and Clip Name. – benennt alle neuen Spuren nach dem Namen der Ausgangsspur und fügt die Namen der jeweiligen ursprünglichen Clips in Klammern hinzu.

Sämtliche übereinstimmenden alternativen Clips werden in neue Spuren kopiert.

Erweitern alternativer Kanäle auf neue Playlists oder Spuren

(Nur Pro Tools HD)

Wenn Sie mit einem Mono-Clip arbeiten, der Teil einer von einem Field Recorder importierten Mehrkanal-Aufnahme ist, können Sie diesen Clip (oder einen selektierten Teil davon) auf neue Playlists erweitern, die die mit ihm übereinstimmenden alternativen Kanäle widerspiegeln, und gleichzeitig sämtliche Bearbeitungen oder Fades beibehalten (siehe Kapitel 51: „Arbeit mit tragbaren Rekordern und Pro Tools“).

Bedingungen für die Verfügbarkeit alternativer Kanäle

Ein alternativer Kanal ist als Ersatz für den ursprünglichen Kanal verfügbar (dargestellt durch den Clip oder einen Teil des Clips in der Timeline-Selektion), wenn die folgenden Bedingungen zutreffen:

- Beide Kanäle gehören zu einer Mehrkanal-Aufnahme, die gleichzeitig auf einem oder mehreren Field Recorders erstellt wurde.
- Bestimmte Metadaten sind für den ursprünglichen Kanal und den alternativen Kanal identisch.
- die beim Drehen eingebetteten Metadaten wurden vor dem Import in Pro Tools gesichert.

Bei Mehrkanal-Aufnahmen mit einem oder mehreren Field Recorders müssen sich beide Kanäle zwischen den Codepositionen für die Start- und Endzeit mindestens einmal überschneiden und darüber hinaus die folgenden Bedingungen erfüllen:

- Übereinstimmung bei Szene und Take
- Übereinstimmendes Aufnahmedatum (gilt nur, wenn Szene und Take Informationen für beide Kanäle enthalten)
- Übereinstimmender Bandname
- Übereinstimmender Tonrollenname
- Der Tonrollenname des alternativen Kanals stimmt mit dem Bandnamen des aktuellen Kanals überein
- Der Bandname des alternativen Kanals stimmt mit dem Tonrollennamen des aktuellen Kanals überein

Erweitern von Kanälen auf neue Playlists

So erweitern Sie alternative Kanäle auf neue Playlists:

1 Führen Sie in der Timeline einen der folgenden Schritte aus:

- Um nur einen Teil der Clips auf der Spur zu erweitern, treffen Sie eine Selektion, die eine beliebige Anzahl von Clips auf einer Spur beinhaltet oder überlappt, und klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows oder Mac) oder bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) auf die Selektion.

- Um alle Clips auf der Spur zu erweitern, klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows oder Mac) oder bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) auf den Spurnamen.

2 Wählen Sie das Popup-Menü „Expand to New Playlists“ und wählen Sie hier eine der folgenden Methoden zum Erweitern alternativer Kanäle für die Selektion auf neue Spuren aus:

- Nach Kanalname
- Nach Kanalnummer
- Nach Kanalname und -nummer
- By Time Code Only

Wenn alternative Kanäle verfügbar sind, erweitert Pro Tools sie entsprechend der ausgewählten Option auf neue Playlists (darunter der Kanal der ursprünglichen Spur).

Erweitern von Kanälen auf neue Spuren

So erweitern Sie alternative Kanäle auf neue Spuren:

1 Führen Sie in der Timeline einen der folgenden Schritte aus:

- Um nur einen Teil der Clips auf der Spur zu erweitern, treffen Sie eine Selektion, die eine beliebige Anzahl von Clips auf einer Spur beinhaltet oder überlappt, und klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows oder Mac) oder bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) auf die Selektion.
- Um alle Clips auf der Spur zu erweitern, klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows oder Mac) oder bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) auf den Spurnamen.

2 Wählen Sie das Popup-Menü „Expand Channels to New Tracks“ und wählen Sie hier eine der folgenden Methoden zum Erweitern alternativer Kanäle für die Selektion auf neue Spuren aus:

- Nach Kanalname
- Nach Kanalnummer
- Nach Kanalname und -nummer
- By Time Code Only

Wenn alternative Kanäle verfügbar sind, erweitert Pro Tools sie entsprechend den gewählten Parametern auf neue Spuren (darunter der Kanal der ursprünglichen Spur).

⚠ *Es ist nicht möglich, Dateien, die mit XML-Metadaten kodiert sind, umzubenennen. Die Dateierweiterung wird immer .A1 und .A2 sein (sogar für Stereodateien). Es ist außerdem nicht möglich, Dateien mit dem Suffix .L bzw. .R umzubenennen. Daher erkennt Pro Tools diese Kanäle nicht immer als Stereopaar.*

Erweitern von Kanälen nur nach Timecode

Mit dem Befehl Expand To New Tracks By Time Code Only können Sie eine komplette Spur oder lediglich selektierte Clips auf neue Playlists in derselben Spur oder auf neue Spuren erweitern. Auf diese Weise werden alle anderen Clips, die an derselben Position im Timecode aufgenommen wurden, unabhängig von Kanalname oder -nummer angezeigt. Dies ist besonders dann hilfreich, wenn Sie bearbeitete Führungsspuren der ursprünglichen Audioquelle erweitern möchten, die mit Verweis auf den Timecode aufgenommen wurden, bei denen aber keine Kanalnamen oder -nummern in den Audiodateien vermerkt sind.

Beispiel-Workflow: Verwenden einer Führungsspur für Live-Konzertvideos

1 Mehrspurige Audioinhalte werden in Pro Tools bei laufendem Timecode aufgenommen. Gleichzeitig wird eine Mono- oder Stereomischung als Führungsspur für den Video-Cutter aufgenommen.

2 Bild- und Audio-Führungsspur werden in einer Anwendung für Videobearbeitung bearbeitet.

3 Die bearbeiteten Audio-Führungsspuren werden vom Video-Cutter als AAF-(oder OMF-) Sequenzen exportiert und beinhalten Überhänge von mindestens 2 Bildern.

4 Die AAF-(oder OMF-)Sequenz wird als neue Session in Pro Tools importiert. Die ursprünglichen Audiodateien und die unbearbeitete Führungsspur werden ebenfalls in die Session importiert.

5 Die unbearbeitete ursprüngliche Führungsspur wird wieder mit der Session gekoppelt (siehe „Neukoppeln der ursprünglichen, nicht bearbeiteten Führungsspur“ auf Seite 664).

6 Klicken Sie in Pro Tools mit der rechten Maustaste auf die Führungsspur und wählen Sie Expand Channels to New Tracks > By Timecode Only. Die ursprünglichen Ausgangsspuren werden auf neue Spuren mit Bearbeitungen und Fades, die der Führungsspur entsprechen, erweitert.

Neukoppeln der ursprünglichen, nicht bearbeiteten Führungsspur

Nach dem Importieren der AAF-(oder OMF-) Sequenz und der ursprünglichen Audio-Quelldateien in die Session wird empfohlen, die bearbeitete Führungsspur neu mit den ursprünglichen, nicht bearbeiteten Quell-Audiodaten zu koppeln.

So koppeln Sie die ursprüngliche, nicht bearbeitete Führungsspur neu:

1 Suchen Sie die Session im Workspace-Browser und öffnen Sie den Audio Files-Ordner.

2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Browser auf die Audiodatei mit der bearbeiteten Führungsspur und wählen Sie Relink Selected.

3 Suchen Sie im oberen Bereich des Relink-Fensters die Audiodatei mit der ursprünglichen, nicht bearbeiteten Führungsspur, die in Pro Tools aufgenommen wurde.

Wenn die ursprüngliche, nicht bearbeitete Datei nicht verfügbar ist, können Sie eine Neukopplung mit einer beliebigen Audio-Quelldatei vornehmen, solange diese dieselben Start- und Endzeiten wie die Führungsspur hat.

4 Wählen Sie im Select Files To Relink-Fensterbereich die bearbeitete Führungsspur-Datei.

5 Ziehen Sie die ursprüngliche, nicht bearbeitete Audiodatei mit der Führungsspur in den Candidates-Fensterbereich. Wenn ein Dialogfeld mit dem Inhalt angezeigt wird, dass eine oder mehrere Dateien kürzer als die Mediendatei sind, die Sie neu koppeln möchten, klicken Sie auf Yes, um sie dennoch für eine Neukopplung auszuwählen.

6 Aktivieren Sie das Kästchen links von der Datei im Candidates-Fensterbereich sodass ein Verknüpfungssymbol angezeigt wird.

7 Klicken Sie im oberen Bereich des Relink-Fensters auf Commit Links und schließen Sie das Relink-Fenster anschließend.

8 Jetzt können Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Führungsspur klicken und Expand To New Tracks > By Timecode Only wählen. Alle erweiterten Spuren sollten nun synchron mit der Führungsspur sein.

Kapitel 30: Beat Detective

Beat Detective ist ein leistungsstarkes Tool zur Analyse und Bearbeitung von Audio- oder MIDI-Daten mit ausgeprägten rhythmischen Merkmalen.

Beat Detective analysiert eine Audio- oder MIDI-Selektion, identifiziert die Signalspitzen oder betonte Noten und erzeugt aus diesen oder aus MIDI-Noten *Trigger-Punkte*. Anhand dieser Trigger-Punkte kann Beat Detective folgende Aufgaben erfüllen:

- Extrahieren von Tempo- und Schlaginformationen, aus denen Bar|Beat-Marker erzeugt und eine Tempo-Map für die Session erstellt werden können. Siehe „Erzeugen von Bar|Beat-Markern mit Beat Detective“ auf Seite 676.
- Extrahieren von Tempo- und Groove-Informationen als Groove-Vorlagen (sogenannte DigiGrooves). Diese Vorlagen können mithilfe von Beat Detective oder Groove Quantize auf Audio- und MIDI-Material angewendet werden (siehe „DigiGroove-Vorlagen“ auf Seite 677).
- Separieren einer Audioselektion in einzelne Clips, die an die Tempo-Map der Session oder an Groove-Vorlagen angepasst („quantisiert“) werden. Siehe „Separieren von Clips mit Beat Detective“ auf Seite 680 und „Anpassen von Clips mit Beat Detective“ auf Seite 681.

Beat Detective und Ausgangsmaterial

Die besten Ergebnisse erzielt Beat Detective bei Audio- und MIDI-Material mit ausgeprägten Attack-Phasen oder Betonungsmustern (das von den meisten in der Popmusik verwendeten Instrumenten wie Schlagzeug, Gitarre und Bass erzeugt wird). Beat Detective ist weniger geeignet für Audiomaterial, das weiche Attack-Phasen oder Legatobewegungen aufweist, wie etwa Streichinstrumente oder Gesang.

Anwendungsbereiche für Beat Detective

Beat Detective kann etwa in folgenden Situationen sinnvoll eingesetzt werden:

Extrahieren von Tempodaten aus dem Audio- und MIDI-Material. – Beat Detective kann Bar|Beat-Marker erzeugen, aus denen Tempodaten extrahiert werden, auch bei Audiomaterial mit verschiedenen Tempi oder mit Swing-Feeling. Die erzeugten Bar|Beat-Marker können auch zur Quantisierung anderer Audio- oder MIDI-Clips und -Events verwendet werden.

Erstellen von DigiGrooves. – Beat Detective kann Groove-Vorlagen (sogenannte DigiGrooves) aus einer Audio- oder MIDI-Selektion extrahieren. Mit DigiGrooves kann der Groove oder das Feeling einer erfassten Passage in andere Audioselektionen (mit „Groove Conform“) oder MIDI-Daten (mit „Groove Quantize“) übernommen werden.

Anpassen von Audioclips. – Beat Detective kann Audiomaterial mit einem anderen Tempo oder mit verschiedenen Tempi an die aktuelle Tempo-Map der Session oder eine Groove-Vorlage anpassen, d. h. „quantisieren“.

„Straffen“ von Performances. – bei manchen Audiomaterialien kann Beat Detective das Timing verbessern, indem das Durchschnittstempo errechnet und extrahiert wird und dann die rhythmischen Bestandteile (von Beat Detective separierte Clips) an die Tempo-Map der Session angepasst werden.

Loop-Anpassung. – Beat Detective kann Tempo- und Schlaginformationen aus Audio- und MIDI-Material extrahieren und Audiomaterial an eine vorhandene Tempo-Map oder eine Groove-Vorlage angleichen. Dadurch können Sie Loops mit verschiedenen Tempi oder Grooves aneinander anpassen. Bei Loops mit einem anderen Tempo als die aktuelle Session können Sie mit Beat Detective schnell jeden Schlag im Loop separieren und an die vorhandene Tempo-Map anpassen (als Alternative zur Zeitkomprimierung oder Dehnung des Loops, durch die Tonhöhe und Klang des Audiomaterials verfälscht werden können).

Remixes. – Beat Detective kann für Remixes oder zur Erstellung neuer Rhythmen verwendet werden. Dazu wird das Tempo aus den ursprünglichen Schlagzeugspuren oder mitunter der ursprünglichen Stereomischung extrahiert. Neue Audio- oder MIDI-Spuren können dann mit dem Ausgangsmaterial in Übereinstimmung gebracht werden oder dieses kann an neue Schlagzeugspuren angepasst werden, um so ein völlig neues Feeling zu erzeugen.

Bei der Arbeit mit tickbasiertem Audio können Sie mit dem Clip Separation-Befehl von Beat Detective Audioclips schnell in einzelne „Hits“ (oder Slices) unterteilen. Sie können auch eine Clipgruppe der getrennten Clips erstellen, um das Editieren und Anordnen zu erleichtern.

Bereinigen von Editiervorgängen in der Postproduktion (nur Audio). – die Edit Smoothing-Funktion in Beat Detective kann zum automatischen Bereinigen von Foley-Spuren verwendet werden, wenn diese viele Clips enthalten, die getrimmt und überblendet werden müssen. Beat Detective entfernt hier die stillen Passagen zwischen den Clips (sodass für die gesamte Spur der Raumeindruck bewahrt wird).

Anforderungen für Beat Detective

Beat Detective ist für alle Pro Tools-Systeme erhältlich.

RAM-Anforderungen für Beat Detective

Beat Detective kann viel Arbeitsspeicher erfordern, vor allem wenn Sie mit mehreren Spuren und umfangreichen Audioselektionen arbeiten. Um Speicherengpässe mit Beat Detective zu vermeiden, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Wenn sich die Verarbeitungsgeschwindigkeit von Beat Detective verlangsamt, erweitern Sie den Arbeitsspeicher auf Ihrem Computer.
- Sollte Ihr Rechner nicht über zusätzlichen Arbeitsspeicher verfügen, arbeiten Sie mit kürzeren Selektionen oder einzelnen Spuren.
- Wählen Sie als Editing-Voreinstellung für die Levels of Undo-Option einen kleineren Wert (siehe „Zahl der Undo-Vorgänge und Speicher“ auf Seite 537). Gewisse Editiervorgänge, etwa Edit Smoothing mit Beat Detective (nur für Audio), können sehr viel Speicherkapazität belegen, wenn sie Teil der Undo-Reihe sind.

Das Beat Detective-Fenster

Die Verwaltung von Beat Detective erfolgt über das Beat Detective-Fenster.

Beat Detective-Fenster

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Beat Detective-Fenster zu öffnen:

- Wählen Sie Event > Beat Detective.
- Drücken Sie Strg + 8 (Windows) bzw. Befehl + 8 (Mac) auf dem Ziffernblock.

Beat Detective ist ein nicht verankertes Fenster, das Sie bei der Arbeit geöffnet lassen können. Dadurch können Sie die Steuerelemente bei der Wiedergabe in Echtzeit anpassen, während die Trigger-Punkte der Selektion im Edit-Fenster angezeigt werden.

Beat Detective-Modi

Das Beat Detective-Fenster ist in drei Abschnitte gegliedert: „Operation“, „Selection“ und „Detection“. Der unter „Operation“ gewählte Modus bestimmt, welche Steuerelemente unter „Detection“ angezeigt werden. Die Optionen unter „Selection“ sind in jedem Modus verfügbar.

Die Modi von Beat Detective sind:

Operation. – lässt Sie festlegen, ob MIDI- oder Audiomaterial analysiert werden soll.

Bar|Beat Marker Generation. – generiert Bar|Beat-Marker, die den Signalspitzen entsprechen, die in der Audioselektion gefunden wurden oder mit den Betonungsmustern von MIDI-Noten übereinstimmen.

Groove Template Extraction. – extrahiert rhythmische und dynamische Informationen aus dem Audio- oder MIDI-Material und speichert sie im Groove Clipboard oder als DigiGroove-Vorlage.

Clip Separation (nur Audio). – separiert anhand der in der Audioselektion gefundenen Signalspitzen neue Clips.

Clip Conform (nur Audio). – passt alle separierten Clips der Selektion an die aktuelle Tempo-Map an. Beat Detective kann Audioclips zusätzlich zur Standardquantisierung an Groove-Vorlagen (wie etwa DigiGroove) anpassen.

Edit Smoothing (nur Audio). – füllt die Lücken zwischen angepassten Clips, indem sie automatisch getrimmt und mit Crossfades versehen werden.

Definieren einer Beat Detective-Selektion

Sie müssen stets den Audiobereich für die Analyse definieren, egal, ob Sie Bar|Beat-Marker erzeugen, DigiGroove-Vorlagen extrahieren oder Clips separieren möchten, die angepasst werden sollen. Das Beat Detective-Fenster bietet Funktionen, um Umfang, Taktart und Swing (Untereinheit) einer Audioselektion zu definieren und zu erfassen.

Um mit Beat Detective optimale Ergebnisse zu erzielen, sollte die selektierte Passage genau mit der Attack-Phase des ersten Schlags beginnen.

Damit die von Beat Detective erzeugten Trigger-Punkte präzise an der richtigen metrischen Position gesetzt werden, müssen Länge und Taktart der Selektion korrekt definiert sein. Außerdem darf die Selektion keine Takt- oder Tempowechsel enthalten.

Mit Loop Playback können Sie die Genauigkeit Ihrer Selektion überprüfen.

So selektieren Sie einen Bereich für Beat Detective:

1 Selektieren Sie im Edit-Fenster einen Audio- oder MIDI-Bereich auf einer oder mehreren Spuren.

Damit die Edit-Selektion bestehen bleibt, während von einem beliebigen Punkt aus abgespielt oder geloopt wird, deaktivieren Sie „Options > Link Timeline and Edit Selection“.

Selektion eines Audiobereichs für Beat Detective

Start- und Endpunkt der Selektion müssen exakt auf dem Schlag liegen. Um Start- und Endpunkt eines Audioclips genau zu bestimmen, zoomen Sie auf Sample-Darstellungsgröße und verwenden die Tab to Transients-Option (siehe „Springen zu Signalspitzen“ auf Seite 587).

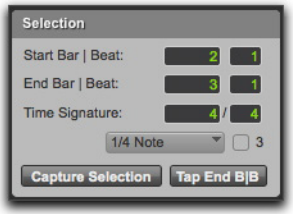
Damit die bestehende Selektion nicht verloren gehen kann, können Sie die Edit-Selektion als Memory Location speichern und später erneut abrufen. Siehe Kapitel 36: „Memory Locations“.

2 Wählen Sie Event > Beat Detective.

3 Bei jeder neuen Selektion oder Änderung der Tempo-Map müssen Sie die Selektion neu definieren oder erfassen. Sie haben folgende Möglichkeiten, um die Selektion zu definieren:

- Wenn sich das Tempo und die Taktart der Audioselektion von den Standardeinstellungen der Session unterscheiden, geben Sie die Taktart und die Positionen für „Start Bar|Beat“ und „End Bar|Beat“ ein. Für einen Abschnitt mit vier Takten, der mit Schlag 1 beginnt, geben Sie 1|1 und 5|1 ein.
- Wenn sich das Tempo und die Taktart der Audioselektion von den Standardeinstellungen der Session unterscheiden und Sie sich über die Länge des Materials nicht im Klaren sind, geben Sie die Taktart (Time Signature) und die Position für Start-Bar|Beat ein. Starten Sie die Wiedergabe und klicken Sie wiederholt auf Tap End B|B. Dadurch wird End Bar|Beat automatisch errechnet. Wenn Sie die Tap End B|B-Schaltfläche bei einem langen Selektionsabschnitt verwenden, müssen Sie so lange darauf klicken, bis sich der End Bar|Beat-Wert stabilisiert. Anschließend müssen Sie möglicherweise den Wert an die nächstgelegene Taktgrenze anpassen.

- Wenn das Tempo und die Taktart der Selektion denen der Session entsprechen (siehe „Berechnen des Tempos mit Beat Detective“ auf Seite 670) sowie Takte und Schläge von Selektion und Session übereinstimmen, klicken Sie auf die Capture Selection-Schaltfläche. Die korrekten Werte für Time Signature, Start Bar|Beat und End Bar|Beat werden automatisch eingefügt.



Beat Detective, Selection-Optionen

Wenn das Audiomaterial korrekt an der Tempo-Map der Session ausgerichtet ist, können Sie die Capture Selection-Funktion für jede neue Selektion verwenden oder Änderungen an der Tempo-Map (etwa Tempo oder Taktart) vornehmen.

Die Selektionsdefinition steht nicht mehr zur Verfügung, wenn die Session geschlossen und wieder geöffnet wird.

4 Um Noten mit Swing-Effekt in Beat Detective genauer analysieren zu können, wählen Sie die Contains-Option, die dem kleinsten Notenwert (Sub-Beat) der Selektion entspricht. Sie haben bei der Contains-Option die Auswahl zwischen Viertel-, Achtel-, Sechzehntel-, Zweiunddreißigstelnoten und Triolenzeichen. Die Standardeinstellung ist die Sechzehntelnote. Die ausgewählte Contains-Option bestimmt die Rasterpositionen für DigiGroove-Vorlagen.

Beat Detective-Analysen

Beat Detective bietet verschiedene Analysealgorithmen für die Beat-Erkennung, die für verschiedene Arten von Audiomaterial geeignet sind.

High Emphasis. – ist geeignet für hochfrequentes, unharmonisches Material, etwa Becken und Hi-Hats, zu vermeiden für niederfrequentes Material.

Low Emphasis. – ist geeignet für niederfrequentes Material (etwa Bassgitarre und Kick-Drum) und das meiste harmonische Material (etwa Klavier oder Rhythmusgitarre).

Enhanced Resolution. – ist geeignet für den umfangreichsten Bereich an Material, wie vollständige Mixes und Loops.

Beat-Erkennung über mehrere Spuren hinweg

Bei der Analyse einer Selektion mit mehreren Spuren analysiert Beat Detective alle Spuren einzeln. In einer Spur gefundene Signalspitzen werden als Trigger-Punkte in allen ausgewählten Spuren angezeigt. Dabei spielt es keine Rolle, ob diese Signalspitze in einer anderen Spur enthalten ist. Bei eng abgestimmten Events in mehreren Spuren bestimmt Beat Detective jedoch nur die erste gefundene Signalspitze eines Beat-Events.

Wenn Sie beispielsweise über vier Schlagzeugspuren verfügen (Kick, Snare und ein Paar Overheads), treten die Signalspitzen in Spuren der Overhead-Mikrofone etwas später auf, als die genaueren Mikrofone der Snare- und Kick-Spuren, da der Weg von der Quelle zum Mikrofon länger ist. Wenn Sie eine Selektion in allen vier Spuren vornehmen und sie mit Beat Detective analysieren, werden nur die Signalspitzen aus Kick- und Snare-Spur als Trigger-Punkte bestimmt, da die Signalspitzen der Overheads für Bestandteile der gleichen Beat-Events (mit einer kurzen Verzögerung) gehalten werden. Weitere Informationen zur getrennten Analyse mehrerer Spuren finden Sie unter „Arbeiten im Collection-Modus“ auf Seite 687.

Berechnen des Tempos mit Beat Detective

Wenn Sie die Taktart sowie den Start- und Endpunkt der Audioselektion kennen, können Sie das Tempo in Beat Detective berechnen.

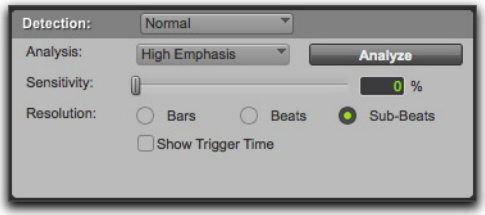
So berechnen Sie das Tempo einer Selektion in Beat Detective:

1 Nehmen Sie eine Edit-Selektion im Edit-Fenster oder in einem MIDI Editor-Fenster (nur MIDI) vor. Definieren Sie die Selektion im Beat Detective-Fenster, wie unter „Definieren einer Beat Detective-Selektion“ auf Seite 668 beschrieben.

2 Wählen Sie Bar|Beat Marker Generation.

3 Klicken Sie im Abschnitt „Detection“ (Modus „Normal“) auf Analyze.

4 Stellen Sie Sensitivity auf 0 % ein.



Beat Detective, Detection-Optionen

5 Klicken Sie auf Generate.

Bar|Beat-Marker werden automatisch am Anfang und Ende der Selektion erzeugt. Die Marker zeigen das Tempo und die Taktart des Materials an.

In Beat Detective erzeugte Bar|Beat-Marker, die Tempo und Taktart anzeigen.

Erzeugen von Trigger-Punkten

Sobald Sie die Selektion genau definiert haben, kann Beat Detective anhand der erkannten MIDI-Noten oder Audiosignalspitzen Trigger-Punkte erzeugen. Umfang und Art der gefundenen Signalspitzen können mithilfe der Detection-Einstellungen geändert werden, sodass Takte, Schläge und Untereinheiten (Sub-Beats) im Material beachtet und nichtrhythmische Komponenten ignoriert werden.

So erzeugen Sie Trigger-Punkte aus einer Audioselektion:

1 Selektieren Sie im Edit-Fenster einen Audiobereich.

2 Wählen Sie im Operation-Popup-Menü die Audio-Option.

3 Wählen Sie im Beat Detective-Fenster einen der folgenden Modi:

- Bar|Beat Marker Generation
- Groove Template Extraction
- Clip Separation (nur Audio)

4 Definieren oder erfassen Sie die Selektion wie unter „Definieren einer Beat Detective-Selektion“ auf Seite 668 beschrieben.

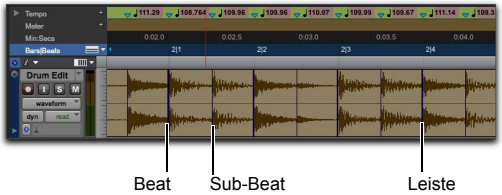
5 Wählen Sie im Analysis-Popup-Menü einen Erkennungsalgorithmus.

6 Klicken Sie auf Analyze.

7 Stellen Sie, abhängig vom Rhythmus der Selektion, die Resolution-Option auf Bars, Beats oder Sub-Beats ein.

8 Stellen Sie den Sensitivity-Wert so ein, dass auf den Schlägen und Sub-Beats der Selektion Trigger-Punkte angezeigt werden.

Trigger-Punkte für Takte sind durch breite Linien gekennzeichnet, Trigger-Punkte für Schläge durch mittelstarke Linien und solche für Sub-Beats durch dünne Linien.



Trigger-Punkte

9 Sie können auf Sample-Darstellungsgröße zoomen und auf Scroll Next klicken, um zum nächsten Trigger der Selektion zu scrollen. Um zum vorherigen Trigger-Punkt zu gelangen, klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) oder Wahltaste (Mac) auf Scroll Next (siehe „Navigieren zu aufeinanderfolgenden Trigger-Punkten“ auf Seite 676). So können Sie sicherstellen, dass sich die Trigger-Punkte an der richtigen Position befinden. Wenn zwischen den Schlägen oder Sub-Beats *falsch platzierte Trigger-Punkte* erscheinen, die Material außerhalb des rhythmischen Schemas markieren, löschen Sie diese (siehe „Löschen von Trigger-Punkten“ auf Seite 674) oder verringern Sie den Sensitivity-Wert.

10 Um die metrischen Positionen für die Trigger anzuzeigen, wählen Sie die Show Trigger Time-Option.

11 Wenn die Trigger-Punkte nicht an der richtigen Position angezeigt werden, wiederholen Sie die Schritte 5 bis 10 unter Verwendung eines anderen Analysealgorithmus („High Emphasis“ oder „Low Emphasis“).

So erzeugen Sie Trigger-Punkte aus einer MIDI-Selektion:

1 Stellen Sie im Edit-Fenster für die MIDI-Spur, die Sie verwenden möchten, die Notendarstellung ein.

2 Wählen Sie im Edit-Fenster oder in einem MIDI Editor-Fenster einen Bereich von MIDI-Noten aus. Achten Sie dabei darauf, dass Sie aussagekräftige Start- und Endpunkte für die Selektion wählen, etwa Taktstriche.

3 Wählen Sie Event > Beat Detective.

4 Wählen Sie im Operation-Popup-Menü die MIDI-Option.

5 Wählen Sie im Beat Detective-Fenster einen der folgenden Modi:

- Bar|Beat Marker Generation
- Groove Template Extraction

6 Definieren Sie den Selektionsbereich. Wenn sich das Tempo und die Taktart der Audioselektion von den Standardeinstellungen der Session unterscheiden, geben Sie die Taktart (Time Signature) und die Positionen für Start Bar|Beat und End Bar|Beat ein. Für einen Abschnitt mit vier Takten, der mit Schlag 1 beginnt, geben Sie beispielsweise 1|1 und 5|1 ein.

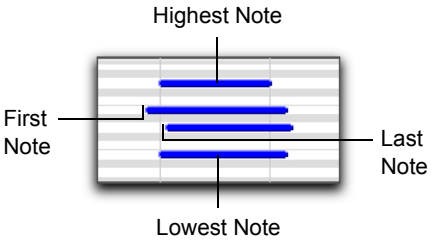
7 Wenn die MIDI-Spur Akkorde enthält, wählen Sie im Analysis-Popup-Menü einen der folgenden MIDI-Akkorderkennungsalgorithmen aus:

- Last Note
- First Note
- Loudest Note
- Average Location
- Highest Note
- Lowest Note

8 Klicken Sie auf Analyze.

MIDI-Akkorderkennung

Da MIDI-Noten in einem Akkord zu leicht unterschiedlichen Zeitpunkten gespielt werden können, werden eng beieinander liegende (weniger als die Hälfte des im Selection Contains-Feld festgelegten Zeitwerts) Noten in Beat Detective als Akkord interpretiert.



MIDI-Akkordanalyse

Die im Analysis-Popup-Menü festgelegten Kriterien werden in Beat Detective dazu verwendet, die Position des Schlags in Relation zum Akkord zu ermitteln.

Last Note. – legt den Trigger-Punkt auf den Anfang der letzten Note des Akkords.

First Note. – legt den Trigger-Punkt auf den Anfang der ersten Note des Akkords.

Loudest Note. – legt den Trigger-Punkt auf den Anfang der mit der höchsten Velocity gespielten Note des Akkords.

Average Location. – legt den Trigger-Punkt auf einen Punkt, der den Durchschnitt zwischen dem Anfang der ersten und der letzten Note im Akkord darstellt.

Highest Note. – legt den Trigger-Punkt auf den Anfang der höchsten Note des Akkords.

Lowest Note. – legt den Trigger-Punkt auf den Anfang der tiefsten Note des Akkords.

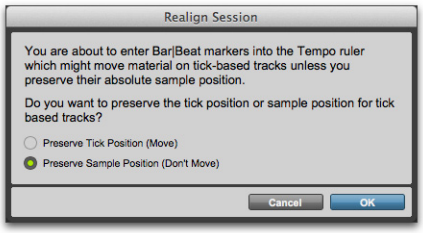
Realign Session

Die *Realign Session*-Funktion in Beat Detective ermöglicht das Generieren von Bar|Beat-Markern ohne Verschieben von tickbasiertem Material. Dies ist hilfreich beim Extrapolieren von Bar|Beat-Markern aus tickbasierten Material, um die Tempo-Map und das Bar|Beat-Raster am tickbasiertem Material auszurichten.

Sie können tickbasiertes Material, beispielsweise eine MIDI-Performance, in samplebasiertes umwandeln und dann die Bar|Beat-Marker manuell einfügen.

Normalerweise kann das Erstellen von Bar|Beat-Markern bei tickbasiertem Material, etwa bei MIDI-Spuren und tickbasierten Audiospuren, dazu führen, dass tickbasiertes Material in der absoluten Zeit verschoben wird. Dies ist nützlich beim Ausrichten des tickbasierten Materials an Bar|Beat-Markern, die aus samplebasiertem Material erstellt wurden.

Beim Generieren von Bar|Beat-Markern in einer Session mit tickbasiertem Audio- oder MIDI-Material haben Sie in Beat Detective die Wahl, die Position des tickbasierten Materials in der Session beizubehalten oder zuzulassen, dass das Material verschoben wird.



Realign Session-Dialogfeld

So erzeugen Sie Bar|Beat-Marker mit Beat Detective in einer Session mit tickbasierten Spuren:

1 Selektieren Sie im Edit-Fenster einen Audio- oder MIDI-Bereich.

2 Wählen Sie im Beat Detective-Fenster Bar|Beat Marker Generation.

3 Definieren oder erfassen Sie die Selektion wie unter „Definieren einer Beat Detective-Selektion“ auf Seite 668 beschrieben.

4 Wählen Sie für Resolution die Option Bars oder Beats.

5 Klicken Sie auf Generate.

6 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Aktivieren Sie im Realign Session-Dialogfeld Preserve Tick Position, wenn Sie zulassen möchten, dass tickbasiertes Material in absoluter Zeit verschoben wird.
- Wählen Sie Preserve Sample Position, wenn die absolute Position von tickbasiertem Material beibehalten werden soll. Diese Option kann etwa beim Hinzufügen einer Taktart und einer Tempo-Map zu einem frei gespielten Musikstück besonders nützlich sein.

7 Klicken Sie auf OK.

Tipps zum Setzen sinnvoller Trigger-Punkte

Überprüfen Sie anhand der folgenden Hinweise Ihre Trigger-Punkte:

◆ Um sich auf einen bestimmten Teilbereich zu konzentrieren, müssen Sie die Edit- und Timeline-Selektion abkoppeln und den Wiedergabebereich einstellen, indem Sie auf eine beliebige Zeitbasis-Leiste klicken oder darin ziehen.

◆ Überprüfen Sie die Breite der Trigger-Punkte und ihre Übereinstimmung mit dem Audiomaterial. Breite Trigger liegen auf Taktstrichen, mittelstarke auf Schlägen und dünne auf Sub-Beats.

◆ Aktivieren Sie die Option unter Show Trigger Time und kontrollieren Sie, ob die (angenommenen) metrischen Positionen der Trigger-Punkte an dem Material ausgerichtet sind. Ein falsch platzierter Trigger-Punkt sollte verschoben oder gelöscht werden, da durch ihn nachfolgende Trigger ebenfalls an falsche Stellen rutschen (siehe „Bearbeiten von Trigger-Punkten“ auf Seite 674).

◆ Möglicherweise empfiehlt es sich, umfangreiche Selektionen in kürzere Abschnitte aufzuteilen, die sich einfacher handhaben lassen. So können Sie etwa mit 8 oder 4 Takte langen Abschnitten erheblich schneller Ergebnisse von besserer Qualität erzielen.

◆ Beim Umschalten zwischen Audio- und MIDI-Modus bleiben die Trigger-Punkte erhalten. Dadurch können MIDI-Trigger zur Bearbeitung von Audiomaterial verwendet oder Trigger-Punkte aus Kombinationen von MIDI- und Audiospuren gesammelt werden.

◆ Überlegen Sie bei Selektionen, die sich über mehrere Spuren erstrecken, ob diese einzeln oder im Collection-Modus editiert werden sollen. Siehe „Normaler und Collection-Modus für Detection“ auf Seite 686.

Bearbeiten von Trigger-Punkten

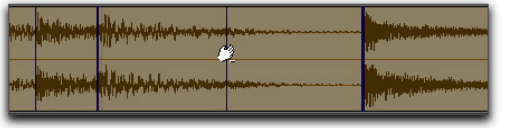
Obwohl Beat Detective eine breite Palette an Erkennungsmöglichkeiten für Signalspitzen bietet, müssen Trigger-Punkte mitunter gelöscht, verschoben oder manuell eingefügt werden. Außerdem können Sie Trigger-Punkte sperren, damit sie bei niedrigeren Sensitivity-Einstellungen erhalten bleiben.

Löschen von Trigger-Punkten

Wenn für die Analyse von leisem Material eine zu hohe Sensitivity-Einstellung gewählt wird, werden möglicherweise „falsche“ Trigger-Punkte erstellt, die keinem Schlag oder Sub-Beat im Ausgangsmaterial entsprechen. Diese falsch platzierten Trigger-Punkte können gesucht und manuell gelöscht werden.

So löschen Sie einen Trigger-Punkt:

1. Aktivieren Sie bei geöffnetem Beat Detective-Fenster im Edit-Fenster eines der Grabber-Tools.
2. Suchen Sie den falschen Trigger, der gelöscht werden soll. Signalspitzen bei falschen Triggern sind normalerweise kleiner als die der übrigen Trigger-Punkte und liegen oft zwischen den Sub-Beats.



Löschen eines Trigger-Punkts

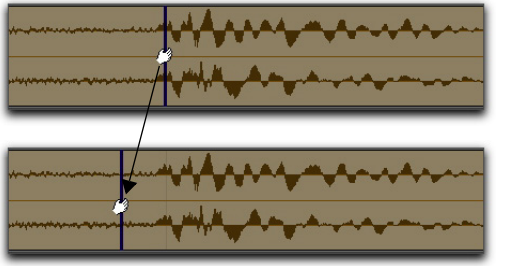
3. Klicken Sie zum Löschen bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. bei gedrückter Wahltaste (Mac) auf den Trigger.

Verschieben von Trigger-Punkten

Sie können die Position der Trigger-Punkte ändern, um für die Attack-Phase der dazugehörigen Signalspitzen Platz zu schaffen oder geringfügige Abweichungen einzelner Signalspitzen vom Schlag zu kompensieren.

So verschieben Sie einen Trigger-Punkt:

1. Aktivieren Sie bei geöffnetem Beat Detective-Fenster im Edit-Fenster eines der Grabber-Tools.
2. Suchen Sie den Trigger-Punkt, den Sie verschieben möchten, und ziehen Sie ihn nach links oder rechts.



Verschieben eines Trigger-Punkts

Einfügen von Trigger-Punkten

Wenn ein wichtiger Schlag oder Sub-Beat nicht erkannt wird, weil er zu leise ist, können Sie manuell einen Trigger-Punkt einfügen.

So fügen Sie einen Trigger-Punkt ein:

1. Aktivieren Sie bei geöffnetem Beat Detective-Fenster im Edit-Fenster eines der Grabber-Tools.
2. Klicken Sie auf die Stelle in der Selektion, an der Sie einen neuen Trigger-Punkt einfügen möchten. Nach Einfügen eines Trigger-Punkts können Sie diesen nach links oder rechts ziehen, um seine Position anzupassen (siehe „Verschieben von Trigger-Punkten“ auf Seite 674).

Wenn Sie auf eine Stelle klicken, die zu dicht neben einem vorhandenen Trigger liegt, wird dieser an die neue Position verschoben.

Sperren von Trigger-Punkten

Um sicherzustellen, dass wichtige Trigger-Punkte bei der Senkung des Sensitivity-Werts nicht verschwinden, können Sie sie *sperren*. Dies empfiehlt sich, wenn eine Selektion zahlreiche unerwünschte Trigger-Punkte aufweist bei einem Sensitivity-Wert, bei dem auch benötigte Trigger-Punkte angezeigt werden (zu viele zum Löschen). Wenn ein niedrigerer Sensitivity-Wert auch die notwendigen Trigger zum Verschwinden bringen könnte, sollten Sie diese zuvor sperren.

So sperren Sie einen Trigger-Punkt:

1. Verschieben Sie den Sensitivity-Regler so weit, bis die gewünschte Signalspitze erkannt wird und ein Trigger-Punkt erscheint.
2. Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf den Trigger-Punkt, um ihn zu sperren.

Sperren eines Trigger-Punkts

3. Wiederholen Sie ggf. die Schritte 1 bis 2, um weitere Trigger-Punkte zu sperren.
4. Stellen Sie Sensitivity auf einen niedrigeren Wert ein, sodass die unerwünschten Trigger verschwinden.

Sobald die Trigger-Punkte gesperrt sind, verschwinden diese nur, wenn der Sensitivity-Wert 0 % beträgt. Um die Sperrung für alle Trigger-Punkte der Selektion *aufzuheben* und so ihren ursprünglichen Zustand wiederherzustellen, klicken Sie auf die Analyze-Schaltfläche.

Neudefinieren der metrischen Position eines Trigger-Punkts

Es ist wichtig, dass Trigger-Punkte an der korrekten metrischen Position platziert werden. Wenn eine erfasste Signalspitze nicht genau auf dem Schlag liegt, weist Beat Detective dieser und den folgenden Signalspitzen in der Selektion möglicherweise die falsche metrische Position zu.

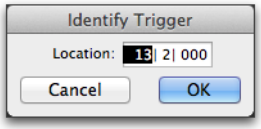
Wenn etwa der Taktschwerpunkt auf einer Note in der Bass-Spur liegt, diese jedoch zu früh gespielt wird, platziert Beat Detective die Note möglicherweise etwas vor dem Taktschwerpunkt. Wenn Sie den Clip mit dieser Note anschließend separieren und anpassen, wird er an die falsche Stelle verschoben. Nachfolgende Clips werden möglicherweise ebenfalls an die falschen Stellen verschoben.

Wenn sich Trigger-Punkte nicht an der korrekten metrischen Position befinden, weisen Sie ihnen mit „Identify Trigger“ die richtige Position zu.

So ändern Sie die metrische Position eines Trigger-Punkts:

1 Doppelklicken Sie auf den Trigger-Punkt, dessen Position Sie ändern möchten: Das Identify Trigger-Dialogfeld wird geöffnet.

2 Geben Sie im Identify Trigger-Dialogfeld die korrekte Position für den Trigger ein und klicken Sie auf OK.



Identify Trigger-Dialogfeld

Navigieren zu aufeinanderfolgenden Trigger-Punkten

Verwenden Sie Scroll Next, um von einem selektierten Trigger-Punkt zum nächsten zu navigieren. Um zum vorherigen Trigger-Punkt zu gelangen, klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) oder Wahltaste (Mac) auf Scroll Next. Besonders beim Editieren von aufeinander folgenden Trigger-Punkten in der Sample-Ansicht ist dies nützlich.

Erzeugen von Bar|Beat-Markern mit Beat Detective

Sobald Beat Detective die Signalspitzen in der Selektion korrekt erkannt und Trigger-Punkte erzeugt hat, können Sie diese in Bar|Beat-Marker umwandeln. Aus in Beat Detective erzeugten Bar|Beat-Markern wird eine Tempo-Map erstellt, die während der gesamten Session verwendet werden kann.

Wenn eine Tempo-Map erzeugt wurde, können andere Audioclips und MIDI-Noten an die in Beat Detective erzeugten Bar|Beat-Marker angepasst werden.

Wenn Sie das Audiomaterial an die vorhandene Tempo-Map oder Groove-Vorlage der Session anpassen möchten, brauchen Sie keine Bar|Beat-Marker aus dem Material zu erzeugen. Verwenden Sie Beat Detective stattdessen zum Separieren und Anpassen des Materials (siehe „Separieren von Clips mit Beat Detective“ auf Seite 680).

Wenn Sie lediglich einen Teil an anderen Spuren ausrichten möchten, brauchen Sie wahrscheinlich keine Bar|Beat-Marker zu erzeugen.

So erzeugen Sie Bar|Beat-Marker mit Beat Detective:

1 Treffen Sie eine Edit-Selektion.

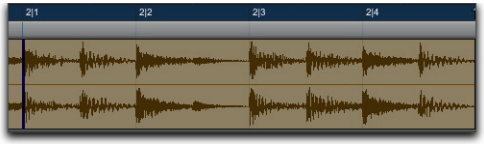
2 Wählen Sie im Beat Detective-Fenster den Bar|Beat Marker Generation-Modus.

3 Definieren oder erfassen Sie die Selektion wie unter „Definieren einer Beat Detective-Selektion“ auf Seite 668 beschrieben.

4 Legen Sie Resolution auf Bars oder Beats fest und konfigurieren Sie die Detection-Einstellung so, dass die Signalspitzen (oder MIDI-Notenanfänge) der Selektion genau ermittelt werden (siehe „Erzeugen von Trigger-Punkten“ auf Seite 670).

5 Klicken Sie auf Generate.

Bar|Beat-Marker werden auf der Grundlage der Trigger-Punkte erzeugt und in der Tempo-Leiste angezeigt.



Bar|Beat-Marker („Resolution“ auf „Bars“ eingestellt)

Bar|Beat-Marker („Resolution“ auf „Beats“ eingestellt)

Sub-Beats

Das Tempo wird aus Bar|Beat-Markern abgeleitet. Groove oder Feeling wird aus Sub-Beats abgeleitet bzw. daraus, wie diese vom vorgegebenen Temporaster abweichen.

Um den Groove aus einer Selektion zu extrahieren, wählen Sie als Detection Resolution-Einstellung „Sub-Beats“. Dadurch werden rhythmische Vorgänge innerhalb jedes Takts (sofern vorhanden) beim Erzeugen von Bar|Beat-Markern einbezogen. Diese Bar|Beat-Marker können dann dazu verwendet werden, andere Audioclips oder MIDI-Spuren zu quantisieren und sie so an die in Beat Detective erzeugten Bar|Beat-Marker anzupassen.

⚠ *Zur Quantisierung von Clips oder MIDI-Noten anhand von Bar|Beat-Markern auf Sub-Beats mit Swing-Feeling muss ein starrer Quantisierungswert verwendet werden, bei dem die Swing-Option zur Quantisierung deaktiviert wurde.*

DigiGroove-Vorlagen

Beat Detective ermöglicht es, die rhythmische Feineinstellung zu extrahieren und als Groove-Vorlage zu speichern. Diese Vorlagen werden als DigiGroove-Vorlagen bezeichnet. DigiGrooves können lokal in die Groove-Zwischenablage übertragen oder auf einem Datenträger als DigiGrooves gespeichert werden.

Mit Groove-Vorlagen kann das Feeling einer Performance wie folgt übertragen werden:

- auf selektierte Audioclips mit Groove Conform (siehe „Groove Conform“ auf Seite 683)
- auf selektierte MIDI-Daten mit Groove Quantize (siehe „Groove Quantize“ auf Seite 943)

Groove-Vorlagen sind „Quantisierungs-Maps“, die aus tatsächlichen Performances abgeleitet werden. Der Rhythmus des Stücks wird analysiert und als Groove-Vorlage gespeichert. Beat Detective analysiert eine Audioselektion und stellt anhand eines festgelegten Schwellenwerts die Signalspitzen fest. Das Programm weist die rhythmischen Beziehungen einer Vorlage mit einer Auflösung von 960 Impulsen pro Viertelnote (ppq) zu.

Beim Erstellen von DigiGroove-Vorlagen analysiert Beat Detective auch die Dynamik der Wiedergabe. Aus MIDI-Spuren werden Velocity-Daten für das MIDI-Material gespeichert, bei Audiodaten werden Akzente und Spitzenpegel als Velocity-Daten in die Groove-Vorlage übernommen und können zur Änderung der Dynamik von MIDI-Spuren verwendet werden.

Beat Detective setzt die Amplitude der Signale auf Audiospuren anhand einer linearen Skala in MIDI-Velocity-Daten um. Ein Beispiel:

- Ein Signal mit 0 dBFS entspricht einer MIDI-Velocity von 127.
- Ein Signal mit -6 dBFS entspricht einer MIDI-Velocity von 64.
- Ein Signal mit -12 dBFS entspricht einer MIDI-Velocity von 32.
- Ein Signal mit -48 dBFS entspricht einer MIDI-Velocity von 1.

Die Erfassung dieser Informationen ist ein wichtiger Faktor zur Erhaltung des Feelings und kann zur qualitativen Verbesserung von MIDI-Spuren mit eingeschränkter Dynamik beitragen.

Beat Detective kann Daten zur Dauer nur von MIDI-, jedoch nicht von Audiospuren erfassen.

Extrahieren von Groove-Vorlagen

So extrahieren Sie eine Groove-Vorlage:

1 Nehmen Sie im Edit-Fenster eine Edit-Selektion vor (einschließlich Audio- oder MIDI-Material). Die Selektion sollte aus mindestens einem vollständigen Takt bestehen der von einem Taktschwerpunkt zum nächsten reicht.

Beim Extrahieren von Groove-Vorlagen darf die erfasste Selektion keine Bar|Beat-Marker enthalten. sonst wird eine ungenaue Groove-Vorlage extrahiert.

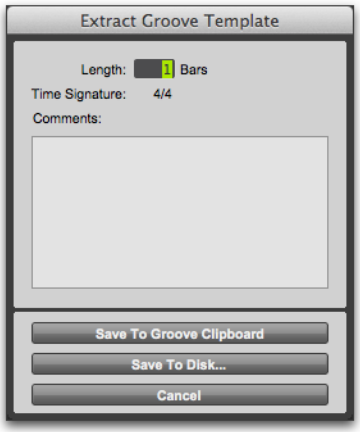
2 Wählen Sie im Beat Detective-Fenster Groove Template Extraction.

3 Definieren oder erfassen Sie die Selektion wie unter „Definieren einer Beat Detective-Selektion“ auf Seite 668 beschrieben.

4 Konfigurieren Sie die Detection-Optionen, sodass die Signalspitzen (oder MIDI-Notenanfänge) der Selektion korrekt erkannt werden (siehe „Erzeugen von Trigger-Punkten“ auf Seite 670).

5 Klicken Sie auf Extract.

6 Geben Sie im Extract Groove Template-Dialogfeld Anmerkungen zum Groove ein. Sie können bis zu 255 Zeichen zur Beschreibung des Groove eingeben. Zum Anzeigen der Anmerkungen klicken Sie im Beat Detective-Fenster auf „Show Info“.



Extract Groove Template-Dialogfeld

7 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um die extrahierte Vorlage zur Verwendung in der aktuellen Session verwenden zu können, sie jedoch nicht auf einen Datenträger zu speichern, klicken Sie auf Save To Groove Clipboard. (Diese Vorlage steht nicht mehr zur Verfügung, wenn Sie die aktuelle Session geschlossen haben.)

- Um die extrahierte Vorlage auf einen Datenträger zu speichern und anderen Sessions oder mit anderen Pro Tools-Anwendern gemeinsam zu verwenden, klicken Sie auf Save To Disk. Geben Sie einen Namen für die Vorlage ein und klicken Sie auf Save. (Wenn Sie den Speicherort von DigiGroove-Vorlagen und -Ordnern ändern, stehen sie innerhalb der Sessions nicht mehr zur Verfügung).
- Klicken Sie auf Cancel, um den Vorgang abzubrechen, ohne die Vorlage zu speichern.

Verwenden Sie Ordner und Unterordner, um DigiGroove-Vorlagen zu verwalten. Diese müssen sich jedoch immer unter Programme/Avid/Pro Tools/Grooves (Mac) bzw. C:\Programme\Avid\Pro Tools\Grooves (Windows) befinden. Groove-Vorlagendateien in anderen Ordnern stehen in Groove Quantize oder Beat Detective nicht zur Verfügung.

Swing-Inhalt beim Erzeugen von Groove-Vorlagen

Wenn Sie eine Selektion mit ausgeprägtem Achtelnoten-Swing definieren, wählen Sie als Contains-Option die Achtelnote. Wenn die Selektion relativ starre Achtelnoten aufweist, wählen Sie als Contains-Option die Sechzehntelnote. Dadurch kann die erzeugte DigiGroove-Vorlage einfacher auf andere Bereiche angewendet werden. Auch wenn ein Groove auf Material mit Achtelnoten ohne Swing basiert, können Sie die Vorlage auf Material mit Sechzehntelnoten anwenden. Wenn Material mit Sechzehntelnoten an eine Vorlage mit einer Achtelnotenauflösung angpasst wird, werden nebeneinander liegende Sechzehntelnoten derselben Achtelnotenposition zugeordnet.

Groove-Extrapolation

Zusätzlich zur Möglichkeit, Tempo-Daten aus verschiedenartigem Material zu extrahieren, bietet Beat Detective eine leistungsfähige Funktion zur „Groove-Extrapolation“. Dabei werden automatisch Trigger-Punkte abgeleitet und in Groove-Vorlagen einbezogen, obwohl keine entsprechende Signalspitze entdeckt wird. Bei einem Schlagzeug-Loop kann etwa der 3. Schlag fehlen und daher keine Signalspitze erkannt und kein Trigger-Punkt erzeugt werden. Beat Detective leitet den Trigger-Punkt für den 3. Schlag in der Groove-Vorlage aus den anderen Trigger-Punkten in der Selektion ab.

Zusätzlich erhalten extrapolierte Trigger das Feeling der aus den erkannten Signalspitzen erstellten Trigger. Werden etwa in einem Kick-Drum-Takt drei Trigger-Punkte erkannt, die 20 Ticks vor dem Schlag liegen, werden extrapolierte Trigger-Punkte ebenfalls 20 Ticks vor dem Schlag gesetzt.

Separieren von Clips mit Beat Detective

(Nur Audio)

Sobald in der Audioselektion Trigger-Punkte erscheinen, können diese zur Festlegung von Start- und Endpunkten für neue Clips verwendet werden, die sich automatisch separieren lassen. Die neuen Clips können an die bestehende Tempo-Map der Session oder an eine Groove-Vorlage angepasst werden.

Wenn Sie das Timing der Selektion ohne Änderung des Tempos bereinigen möchten, berechnen Sie zunächst das Tempo, indem Sie Bar|Beat-Marker erzeugen (siehe „Berechnen des Tempos mit Beat Detective“ auf Seite 670).

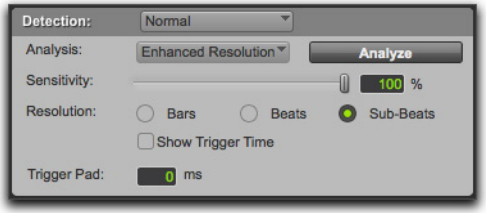
So separieren Sie Clips mit Beat Detective:

1. Selektieren Sie im Edit-Fenster einen Audiobereich.
2. Wählen Sie im Beat Detective-Fenster Clip Separation.
3. Definieren oder erfassen Sie die Selektion wie unter „Definieren einer Beat Detective-Selektion“ auf Seite 668 beschrieben.
4. Konfigurieren Sie die Detection-Optionen so, dass die Signalspitzen der Selektion korrekt erkannt werden (siehe „Erzeugen von Trigger-Punkten“ auf Seite 670).
5. Klicken Sie auf Separate.

Clips werden auf Basis der erkannten Trigger-Punkte separiert.

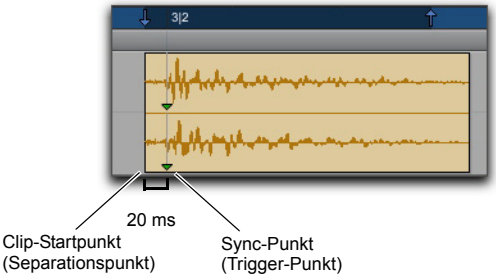
Trigger Pad

Beim Separieren von Clips wird im Beat Detective-Fenster die Option „Trigger Pad“ angezeigt.



Detection-Einstellungen, Clip Separation-Modus

Geben Sie in diesem Feld einen Wert (zwischen 0 und 50 ms) zur „Polsterung“ der Startpunkte von Clips ein, an denen sich der Separationspunkt im Verhältnis zum Trigger-Punkt (Signalspitze) befindet. Dadurch wird eine Leerstelle zwischen dem Start- und Sync-Punkt des Clips geschaffen, sodass die Attack-Phase des Materials erhalten bleibt.



Separierter Clip mit 20 ms „Trigger Pad“

Beim Anpassen separierter Clips werden diese anhand ihrer Sync-Punkte positioniert (siehe „Sync-Punkte“ auf Seite 862).

Separieren von Clips auf mehreren Spuren

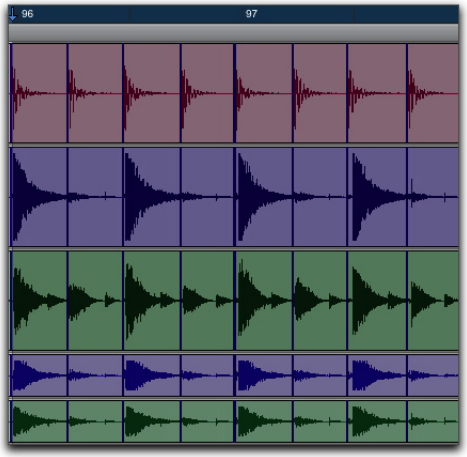
Sie können Trigger-Punkte aus einer einzigen oder mehreren Spuren verwenden, um eine Gruppe von Spuren zu separieren.

Im folgenden Beispiel ist die definierte Selektion ein Schlagzeug-Loop aus zwei 5/4-Takten. Das Material der Kick-, Snare-, Hi-Hat- und Overhead-Mikrofone wird auf separate Spuren aufgenommen.

Wenn Sie als Resolution-Option Beats auswählen und die Kick-Drum-Spur des Schlagzeug-Loops analysieren, platziert Beat Detective die Trigger-Punkte an die Signalspitzen auf Schlag 1 und 4.

Kick-Drum-Spur mit Trigger-Punkten

Wenn Sie die Selektion auf Snare-, Hi-Hat- und Overhead-Mikrofon-Spuren erweitern und dann separieren, werden anhand der Trigger-Punkte aus der Kick-Drum-Spur separate Clips auf allen Schlagzeugspuren an der gleichen Stelle erzeugt.



Spuren von Kick-Drum, Snare, Hi-Hat und Overhead-Mikrofonen mit Trigger-Punkten

Die separierten Clips können anschließend als Gruppe angepasst werden.

Sie können den Collection-Modus auch für mehrere Spuren verwenden. Im Collection-Mode können Sie Trigger-Punkte auf Spuren einzeln analysieren bzw. erkennen und ggf. nur bestimmte Trigger der aktuellen Spur zur Sammlung hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter „Normaler und Collection-Modus für Detection“ auf Seite 686.

Anpassen von Clips mit Beat Detective

(Nur Audio)

Mit Beat Detective separierte Clips können unter Verwendung zweier Modi angepasst werden:

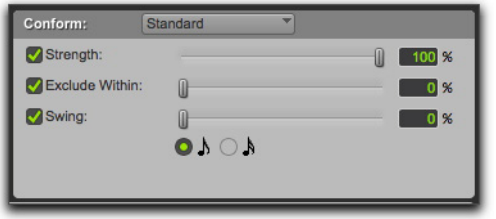
Standard Conform. – verwendet die aktuelle Tempo-Map (Raster) der Session.

Groove Conform. – verwendet Groove-Vorlagen.

Beat Detective passt einen ausgewählten Clip unabhängig davon an, ob er in Beat Detective separiert wurde oder nicht. Um Clips mit Beat Detective anpassen zu können, müssen jedoch die Startpunkte der Clips mit dem Startpunkt des Materials übereinstimmen, das an den Takten und Beats der Session ausgerichtet wird. Dies sollte im Allgemeinen kein Problem darstellen, wenn die Clips nicht manuell separiert oder getrimmt, sondern in Beat Detective separiert wurden.

Standard Conform

Der Vorgang ist mit dem Befehl Clip > Quantize to Grid vergleichbar, es gibt aber einen wichtigen Unterschied: Beat Detective kann die Position aller Clips in einem Arbeitsschritt anpassen, unabhängig davon, ob sie einen konstanten oder einen Swing-Rhythmus aufweisen.



Beat Detective, Standard Conform-Optionen

So passen Sie Clips mithilfe von Standard Conform an:

1 Wählen Sie im Beat Detective-Fenster Clip Conform.

2 Es muss auf jeden Fall Standard ausgewählt sein.

3 Wählen Sie im Edit-Fenster ggf. die separierten Clips aus, die Sie anpassen möchten. Start- und Endpunkt der Selektion müssen exakt auf dem Schlag liegen.

4 Definieren oder erfassen Sie im Beat Detective-Fenster die Selektion wie unter „Definieren einer Beat Detective-Selektion“ auf Seite 668 beschrieben.

5 Um einzustellen, wie stark die Clips an das Raster (Tempo-Map) angepasst werden, wählen Sie die Strength-Option und geben Sie über den Schieberegler oder manuell einen Prozentwert ein:

- Durch die Eingabe von niedrigen Prozentwerten bleibt das urprüngliche Feeling der Clips erhalten.
- Bei höheren Prozentwerten werden die Clips strenger an der Tempo-Map ausgerichtet. 100 % bedeutet völlige Angleichung ans Raster.

Um das ursprüngliche Feeling zu „straffen“, es gleichzeitig jedoch beizubehalten, setzen Sie „Strength“ auf 85 bis 88 %.

6 Um einzustellen, welche Clips angepasst werden, wählen Sie die Exclude Within-Option aus und geben Sie über den Schieberegler oder manuell einen Prozentwert ein.

- Niedrigere Prozentwerte führen dazu, dass Clips, die weiter entfernt vom Raster liegen, angepasst werden, während die Clips, die näher am Raster liegen, nicht angeglichen werden.
- Höhere Prozentwerte führen dazu, dass sowohl Clips, die nahe beim Raster liegen, als auch weiter entfernte angepasst werden.

Um das ursprüngliche Feeling zu „straffen“, es gleichzeitig jedoch beizubehalten, setzen Sie „Exclude Within“ auf 10 bis 15 %.

7 Damit die angepassten Clips ein Swing-Feeling erhalten, wählen Sie die Swing-Option und geben Sie an, ob der Swing auf Achtel- oder Sechzehntelnoten basieren soll. Geben Sie anschließend über den Schieberegler oder manuell einen Prozentwert ein:

- Niedrige Prozentwerte produzieren weniger Swing, 0 % überhaupt keinen.
- Hohe Prozentwerte produzieren mehr Swing, 100 % ein exakt triolisches Swing-Feeling.
- Prozentwerte zwischen 100 und 150 verschieben die Clips über ein exakt triolisches Swing-Feeling hinaus in Richtung der nächsten Sechzehntelnote (vorausgesetzt, der Notenwert für Swing ist auf Achtelnoten gestellt).

Wenn Beat Detective vor dem Separieren ausreichend Sub-Beats aus einer Selektion erfasst hat, können Sie Clips unter Verwendung der Swing-Option erfolgreich anpassen, um den Groove von einem eher starren Feeling zu einem swingenden zu ändern. Sie können auch eine Groove-Vorlage mit einem Swing-Feeling importieren (siehe „Groove Conform“ auf Seite 683).

8 Klicken Sie auf Conform, um alle Clips in der Selektion automatisch anzupassen.

Mit Beat Detective angepasste Clips

9 Hören Sie die neu angepassten Clips ab, indem Sie im Transport-Fenster auf „Play“ klicken.

10 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie gegebenenfalls Edit > Undo, um die Schritte 4 bis 8 zu wiederholen und andere Conform-Einstellungen zu testen.
- Wenden Sie ggf. die Edit Smoothing-Funktion an (siehe „Edit Smoothing“ auf Seite 685).

Groove Conform

Statt eines Rasters auf Grundlage der Tempo-Map einer Session wird bei der Groove Conform-Funktion ein Raster auf Grundlage einer Groove-Vorlage oder DigiGroove verwendet. Mit DigiGrooves kann das Feeling einer erfassten Passage für die gewählten Audioclips übernommen werden. Informationen zum Erstellen von DigiGroove-Vorlagen finden Sie unter „DigiGroove-Vorlagen“ auf Seite 677.

So passen Sie Clips mithilfe von Groove Conform an:

1 Wählen Sie im Beat Detective-Fenster Clip Conform.

2 Wählen Sie Groove.

Beat Detective, Groove Conform-Optionen

3 Wählen Sie im Edit-Fenster ggf. die separierten Clips aus, die Sie anpassen möchten. Start- und Endpunkt der Selektion müssen exakt auf dem Schlag liegen.

4 Definieren oder erfassen Sie im Beat Detective-Fenster die Selektion wie unter „Definieren einer Beat Detective-Selektion“ auf Seite 668 beschrieben.

Beim Verwenden von Groove Conform darf die erfasste Selektion keine Bar|Beat-Marker enthalten, sonst wird eine ungenaue Groove-Vorlage extrahiert.

5 Wählen Sie im Groove Template-Popup-Menü die Option Groove Clipboard oder eine gespeicherte Groove-Vorlage. (Informationen zum Erstellen von Groove-Vorlagen finden Sie unter „DigiGroove-Vorlagen“ auf Seite 677).

6 Um Anmerkungen zu ausgewählten Vorlagen anzuzeigen, klicken Sie auf Show Info.

7 Um einzustellen, wie stark die Clips an die Groove-Vorlage angepasst werden, wählen Sie die Timing-Option aus und geben Sie über den Schieberegler oder manuell einen Prozentwert ein.

- Durch die Eingabe von niedrigen Prozentwerten bleibt das urprüngliche Feeling der Clips erhalten.
- Bei höheren Prozentwerten werden die Clips strenger am Raster der Groove-Vorlage ausgerichtet. 100 % bedeutet völlige Angleichung an das Raster.
- Wenn der Schieberegler auf 200 % gestellt ist, werden Clips an eine Position verschoben, die der zweifachen Differenz zwischen der ursprünglichen Position des Clips und der Position des Vorlagen-Events entspricht.

Beispiel: Eine Sechzehntelnote in Takt 1|1|060 entspricht dem Vorlagen-Event an Position 1|1|073. Wenn der Schieberegler auf 100 % gestellt wird, wird die Note an Position 1|1|073 verschoben. Wenn der Schieberegler auf 200 % gestellt wird, wird die Note an Position 1|1|086 verschoben.

8 Um das Material vor der Anwendung der Groove-Vorlage anzupassen, aktivieren Sie die Option Pre-Process Using Standard Conform.

Wenn diese Option aktiviert ist, passt Beat Detective Clips an die aktuellen Standard Conform-Einstellungen an, bevor die Groove-Vorlage verwendet wird. Bei Ungenauigkeiten oder Fehlern in der Performance können mit Pre-Process Using Standard Conform bessere Ergebnisse erzielt werden, da die Zuordnung von Takten, Schlägen und Sub-Beats vor Verwendung einer Groove-Vorlage überprüft wird. Durch Testen können Sie herausfinden, ob die Verwendung dieser Option angebracht ist.

Wenn Audiomaterial an eine Groove-Vorlage mit ausgeprägtem Swing-Feeling angepasst wird, erzielen Sie durch Aktivieren von „Pre-Process using Standard Conform“ oft bessere Ergebnisse.

9 Klicken Sie auf Conform, um alle Clips in der Selektion automatisch anzupassen.

10 Hören Sie die neu angepassten Clips ab, indem Sie im Transport-Fenster auf „Play“ klicken.

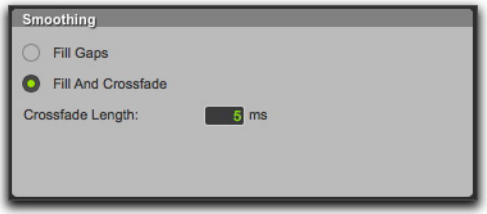
11 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie gegebenenfalls Edit > Undo, um die Schritte 4 bis 9 zu wiederholen und eine andere Groove-Vorlage oder andere Groove Conform-Einstellungen zu testen.
- Wenden Sie ggf. die Edit Smoothing-Funktion an (siehe „Edit Smoothing“ auf Seite 685).

Edit Smoothing

(Nur Audio)

Nach dem Anpassen gibt es möglicherweise Lücken zwischen Clips. Dadurch kann das Material bei der Wiedergabe unnatürlich klingen.



Beat Detective, Smoothing-Optionen

Beat Detective kann Lücken zwischen Clips automatisch füllen und bei Bedarf sogar Crossfades hinzufügen. Die Edit Smoothing-Option kann auf Clips, die angepasst wurden, angewendet werden oder auf eine Spur mit zahlreichen Clips, die getrimmt und mit einem Crossfade versehen werden müssen (etwa in Soundeffekt-Spuren). Durch dieses automatisierte Glätten von Clipeditierungen entfällt stundenlanges und mühsames Editieren.

So verwenden Sie Edit Smoothing für angepasste Clips:

1 Wählen Sie im Beat Detective-Fenster Edit Smoothing.

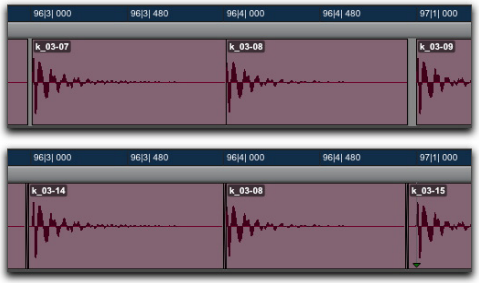
2 Wählen Sie eine Smoothing-Option aus:

Fill Gaps. – wählen Sie diese Option aus, um Endpunkte der Clips so zu trimmen, dass die Lücken zwischen den Clips gefüllt werden.

Fill And Crossfade. – wählen Sie diese Option aus, um Endpunkte der Clips zu trimmen und vor jedem Startpunkt automatisch einen Pre-Fade (in ms) einzufügen.

3 Selektieren Sie im Edit-Fenster ggf. die angepassten Clips, die Sie mit der Edit Smoothing-Option bearbeiten möchten. Start- und Endpunkt der Selektion müssen exakt auf dem Schlag liegen.

4 Klicken Sie auf Smooth, um die Edits für die selektierten Clips zu glätten.



Clips vor und nach dem Edit Smoothing

5 Hören Sie die Ergebnisse ab, indem Sie im Transport-Fenster auf „Play“ klicken.

6 Wählen Sie gegebenenfalls Edit > Undo, um die Schritte 2 bis 5 zu wiederholen und einen anderen Crossfade Length-Wert zu testen.

Erstellen von Sync-Punkten durch Edit Smoothing

Nach dem Glätten von Editierungen in Beat Detective werden für die angepassten Clips automatisch Sync-Punkte (entsprechend den Startpunkten des Materials) erstellt. Dadurch können Sie die Clips später an eine andere Tempo-Map oder anderen Groove-Vorlage anpassen oder andere Conform-Einstellungen verwenden.

Sync-Punkte werden jedoch nur bei Bedarf erstellt: Bei der Clipanpassung entstehende Lücken können im Edit Smoothing-Modus mithilfe des Fill Gaps-Befehls gefüllt werden. Sync-Punkte werden am ursprünglichen Startpunkt des Clips erstellt. Wenn es zwischen den Clips keine Lücke gibt, wird durch das Edit Smoothing kein Sync-Punkt erstellt.

Weitere Informationen zu Sync-Punkten von Clips finden Sie unter „Sync-Punkte“ auf Seite 862.

Konsolidieren von Clips nach dem Edit Smoothing

Beim Separieren, Anpassen und Smoothing mit Beat Detective können sich Spuren mit vielen Clips und Crossfades ergeben. Wenn Sie mit mehreren Spuren arbeiten, kann die Dichte dieser Edits die Leistung Ihres Systems beeinträchtigen.

Wenn die Leistung kein Problem darstellt, verwenden Sie den Clip Group-Befehl zum einfacheren Editieren und Bearbeiten von Clips. Er ist nützlich beim Anordnen von Schlägen, die mit Beat Detective ausgeschnitten wurden, besonders, wenn Sie die Tempi von tickbasierten Audiospuren ändern möchten. Weitere Informationen zu Clipgruppen finden Sie unter „Clipgruppen“ auf Seite 877.

Wenn Sie mit den Ergebnissen aus Beat Detective zufrieden sind, empfiehlt es sich, die Spuren mit dem Consolidate-Befehl zu konsolidieren. Dadurch entsteht für alle selektierten Clips eine einzige, kontinuierliche Audiodatei, die sich leichter bearbeiten lässt. Siehe „Konsolidieren von Clips“ auf Seite 621.

Stellen Sie vor dem Konsolidieren einer großen Selektion über mehrere Spuren sicher, dass genügend Arbeitsspeicher verfügbar ist. Siehe „RAM-Anforderungen für Beat Detective“ auf Seite 666.

Normaler und Collection-Modus für Detection

In manchen Fällen kann es für Beat Detective schwierig sein, mehrere Spuren mit denselben Detection-Einstellungen zu analysieren. Mit dem Collection-Modus von Beat Detective können Sie ein Set von Trigger-Punkten auf verschiedenen Spuren zusammenfassen, wobei jeder Trigger-Punkt eine andere Detection-Einstellungen aufweist. Diese Trigger-Punkte können dann zum Erzeugen von Bar|Beat-Markern oder DigiGroove-Vorlagen bzw. zum Separieren neuer Clips verwendet werden. Nur im Collection-Modus können Trigger-Punkte auf einer Spur analysiert und auf einer anderen Spur übertragen werden.

Diese Methode, bei der selektiv Trigger-Punkte aus getrennten Analysedurchgängen auf verschiedenen Spuren hinzugefügt werden, bis nur die gewünschten Trigger bleiben, kann wesentlich effektiver sein als manuelles Löschen, Einfügen oder Ändern falsch gesetzter Trigger-Punkte.

Drum-Spuren und Collection-Modus

Stellen Sie sich vor, Sie arbeiten mit Drum-Spuren für Kick, Snare, Hi-Hat und Overhead-Mikros. Bei der Analyse einer Selektion, die sich über alle diese Spuren erstreckt, erhalten Sie möglicherweise viele unerwünschte Trigger, wenn Sie die Sensitivity so hoch einstellen, dass auch das Hi-Hat-Material (hauptsächlich von der Spur der Overhead-Mikros) erfasst wird.

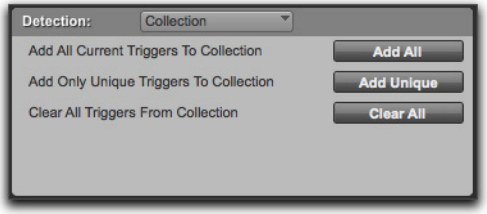
Wenn Sie jedoch nur die Spur für die Overhead-Mikros analysieren, liegen die Trigger-Punkte etwas später als auf den anderen Spuren (der Schall erreicht die Overhead-Mikros später). Wenn Sie dann die Selektion auf die anderen Drum-Spuren ausdehnen und separieren, werden die Clips aus Kick-, Snare- und Tom-Spur etwas zu spät geschnitten.

Durch Overhead-Mikros erzeugte, verspätete Trigger-Punkte

Mithilfe des Collection-Modus können Sie alle Schlagzeugspuren getrennt und nacheinander analysieren. Dabei können Sie die Detection-Einstellungen für jede Spur optimieren, bis Sie die gewünschten Trigger-Punkte erhalten. Sie können der Sammlung verschiedene Trigger für jede Spur oder jeden Trigger einer einzigen Spur hinzufügen. Anhand der Trigger-Sammlung können Bar|Beat-Marker bzw. eine DigiGroove-Vorlage erzeugt oder neue Clips separiert werden.

Arbeiten im Collection-Modus

Der Collection-Modus steht im Bar|Beat Marker Generation-, Groove Template Extraction- oder Clip Separation-Modus zur Verfügung (nur Audio) und kann durch Auswählen von Collection im Detection-Popup-Menü aufgerufen werden.



Beat Detective, Collection-Modus-Optionen

So verwenden Sie den Collection-Modus:

1. Legen Sie im Edit-Fenster eine Audioselektion auf einer einzigen Spur fest. Start- und Endpunkt der Selektion müssen exakt auf dem Schlag liegen.
2. Wählen Sie im Beat Detective-Fenster einen der folgenden Modi:
   - Bar|Beat Marker Generation
   - Groove Template Extraction
   - Clip Separation (nur Audio)
3. Definieren oder erfassen Sie die Selektion wie unter „Definieren einer Beat Detective-Selektion“ auf Seite 668 beschrieben.
4. Konfigurieren Sie die Detection-Optionen so, dass die Signalspitzen der Selektion korrekt erkannt werden (siehe „Erzeugen von Trigger-Punkten“ auf Seite 670).
5. Wählen Sie im Detection-Popup-Menü die Collection-Option.
6. Klicken Sie im Detection-Abschnitt (Collection-Modus) auf Add All, um der Sammlung die aktuellen Trigger-Punkte hinzuzufügen.
7. Wählen Sie im Detection-Popup-Menü die Normal-Option und verschieben Sie die Selektion auf die nächste Spur, die Sie analysieren möchten. Die Selektion muss für alle Spuren gleich sein.

Drücken Sie Windows + P (Windows) bzw. Ctrl + P (Mac), um die Selektion nach oben zu verschieben. Drücken Sie Windows + Semikolon (Windows) bzw. Ctrl + Semikolon (Mac), um die Selektion nach unten zu verschieben.

Aktivieren Sie den Befehls-Tastaturfokus und drücken Sie die P-Taste, um die Selektion nach oben zu verschieben, oder die Semikolon-Taste, um die Selektion nach unten zu verschieben. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, um die aktuelle Selektion beizubehalten und zusätzliche Bereiche hinzuzufügen.

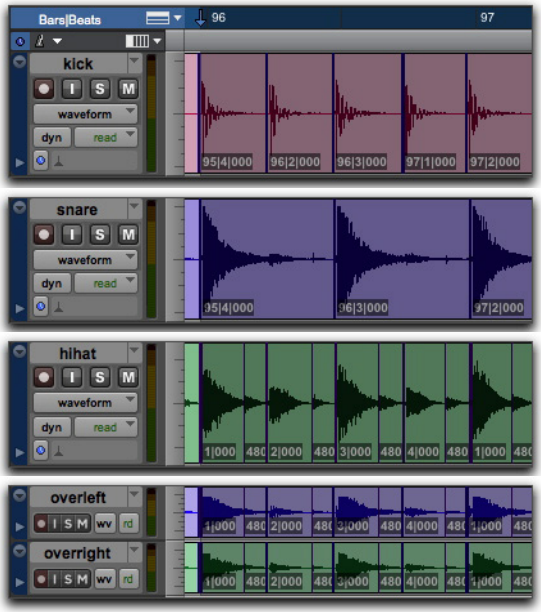
8 Konfigurieren Sie die Detection-Optionen so, dass die Signalspitzen der Selektion korrekt erkannt werden (siehe „Erzeugen von Trigger-Punkten“ auf Seite 670).

9 Wählen Sie erneut Collection.

10 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie im Detection-Abschnitt (Collection-Modus) auf Add Unique, um der Sammlung nur die *eindeutigen* Trigger aus der Spur hinzuzufügen. Wenn Sie bestimmte Trigger hinzufügen möchten, sucht Pro Tools nach Triggern, die bereits in anderen Spuren gesammelten Triggern nahe sind. Wenn bereits Trigger vorliegen, werden die neu gefundenen Trigger verworfen.
- Klicken Sie auf Add All, um der Sammlung *alle* Trigger hinzuzufügen.
- Klicken Sie auf Clear All, um *alle* Trigger aus der Sammlung zu löschen.

Jedes neue Set von Triggern, das der Sammlung hinzugefügt wird, erscheint in einer anderen Farbe. Wenn aufeinander folgende Trigger in der Sammlung nahe beieinander liegen (etwa bei ungenügend abgeschirmten Mikrofonen) behält Beat Detective nur die zuerst gesetzten Trigger bei.



1. Trigger-Punkte in einer Kick-Spur, die der Sammlung hinzugefügt werden
2. Bestimmte Trigger-Punkte in einer Snare-Spur, die der Sammlung hinzugefügt werden
3. Bestimmte Trigger-Punkte in einer Hi-Hat-Spur, die der Sammlung hinzugefügt werden
4. Gesammelte Trigger-Punkte, die auf die Overhead-Mikrofon-Spur angewendet werden

Overhead Mikro-Spur mit einer Sammlung von Trigger-Punkten, die aus Kick-, Snare- und Hi-Hat-Spur zusammengestellt wurden.

11 Wiederholen Sie die Schritte 7 bis 10 für jede weitere Spur, die Sie analysieren.

Die Trigger-Punkte, die Sie im Collection-Modus speichern, werden mit Sessions gespeichert. Wenn Sie also eine Session später öffnen, sind die Trigger-Punkte aus der Sammlung noch vorhanden (bis Sie sie löschen).

12 Sobald die Trigger-Punkte der Sammlung hinzugefügt wurden, können Sie sie zum Erzeugen von Bar|Beat-Markern oder Groove-Vorlagen bzw. zum Separieren neuer Clips verwenden. Sie müssen dies jedoch im Collection Mode-Abschnitt erledigen (wenn die Trigger in mehreren Farben angezeigt werden).

Zum Separieren von Clips über mehrere Spuren hinweg muss die Selektion vor dem Separieren auf zusätzliche Spuren erweitert werden.

Teil VI: MIDI

Kapitel 31: Editieren von MIDI-Daten

Pro Tools stellt leistungsstarke MIDI-Editing-Tools zur Verfügung. Sie können einzelne MIDI-Noten und Controller-Events mit den Pencil-, Trimmer- und Grabber-Tools im Edit-Fenster, in den MIDI Editor-Fenstern (siehe Kapitel 32: „MIDI-Editoren“) und im Score Editor-Fenster (Kapitel 33: „Score Editor“) erstellen und editieren.

Informationen zum Editieren von MIDI- und Audiosignalen in Clips finden Sie unter Kapitel 27: „Editieren von Clips und Selektionen“.

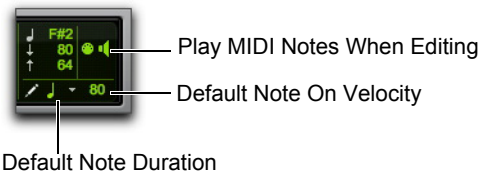
Außerdem können Sie verschiedene Event-Vorgänge (etwa Quantisieren, Transponieren, Ändern der Velocity und Ändern der Dauer) destruktiv auf ganze Gruppen von MIDI-Noten anwenden, um Tonhöhe, Timing, Dynamik und Phrasing zu verändern (siehe Kapitel 41: „Event Operations“).

Ferner können Sie Echtzeit-Eigenschaften verwenden, wenn Sie MIDI-Daten bei der Wiedergabe oder beim Playthrough nicht destruktiv verändern wollen (siehe „MIDI-Echtzeit-Eigenschaften“ auf Seite 726).

Pro Tools gibt Ihnen außerdem zahlreiche Zoom- und Anzeigetools an die Hand, die speziell für das MIDI-Editing optimiert wurden.

Optionen für das MIDI-Editing

Pro Tools bietet einige Optionen zur Festlegung des MIDI-Editing-Verhaltens. Diese Optionen sind im Edit-Fenster, in den MIDI Editor-Fenstern und im Score Editor-Fenster verfügbar. Jedoch sind diese Optionen nur verfügbar, wenn es mindestens eine MIDI- oder Instrumentenspur in Ihrer Pro Tools-Session gibt.



MIDI-Editing-Steuerelemente im Edit-Fenster

Play MIDI Notes When Editing

Wenn die Play MIDI Notes When Editing-Option aktiviert ist, werden MIDI-Noten beim Editing wiedergegeben (sie senden einen Note On-Befehl).

Default Note Duration

Mit der Default Note Duration-Option können Sie die Standardnotendauer für die manuelle Noteneingabe festlegen. Die Einstellungen für die Standardnotendauer können im Edit-Fenster, in den MIDI Editor-Fenstern und im Score Editor-Fenster jeweils unterschiedlich sein.

So wählen Sie eine Standardnotendauer aus:

1 Klicken Sie im Edit-Fenster, in einem MIDI Editor-Fenster oder im Score Editor-Fenster auf die Einstellung „Default Note Duration“.

2 Wählen Sie den gewünschten Wert für die Standardnotendauer aus. (Wählen Sie beispielsweise die Option „1/4 note“, um mit dem Pencil-Tool Viertelnoten einzufügen.)

Auswählen einer Standardnotendauer im Edit-Fenster

Die Einstellung für die Standardnotendauer wird aktualisiert und zeigt den ausgewählten Notenwert an.

Standardnotendauer, Viertelnote ausgewählt

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine punktierte oder triolische Dauer zu definieren:

- Um die ausgewählte Standardnotendauer zu punktieren, klicken Sie auf die Einstellung „Default Note Duration“ und wählen Sie Dotted.
- Um aus der ausgewählten Standardnotendauer eine Triole zu machen, klicken Sie auf die Einstellung „Default Note Duration“ und wählen Sie Triplet.

Follow Grid

Aktivieren Sie die Option Follow Grid, wenn die Standardnotendauer sich am ausgewählten Rasterwert (Grid Value) orientieren soll. Um dies wieder zu beenden, wählen Sie den rhythmischen Wert für die Einstellung „Default Note Duration“.

Default Note On Velocity

Mit der Default Note On Velocity-Einstellung können Sie den Velocity-Standardwert für Notenanfänge (Note Ons) beim manuellen Einfügen von Noten festlegen. Die Einstellung für „Default Note On Velocity“ kann im Edit-Fenster, in den MIDI Editor-Fenstern und im Score Editor-Fenster jeweils unterschiedlich sein.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um „Default Note On Velocity“ zu definieren:

- Klicken Sie im Edit-Fenster, in einem MIDI Editor-Fenster oder im Score Editor-Fenster auf die Einstellung „Default Note On Velocity“ und ziehen Sie den Wert nach oben oder unten.
- Klicken Sie im Edit-Fenster, in einem MIDI Editor-Fenster oder im Score Editor-Fenster auf die Einstellung „Default Note On Velocity“, geben Sie eine neue Zahl ein und drücken Sie die Eingabetaste.

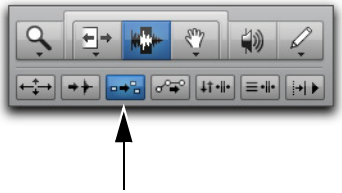
Default Note On Velocity

Mirrored MIDI Editing

Mit dem sogenannten Mirrored MIDI Editing können Sie MIDI-Clips editieren und die Änderungen auf alle Kopien eines MIDI-Clips anwenden. Dies kann besonders beim Editieren von geloopten MIDI-Clips zweckdienlich sein.

Um „Mirrored MIDI Editing“ zu aktivieren, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Aktivieren Sie Options > Mirror MIDI Editing.
- Aktivieren Sie die Schaltfläche „Mirrored MIDI Editing“ im Edit-Fenster, MIDI Editor-Fenster oder Score Editor-Fenster.



Mirrored MIDI Editing-Schaltfläche im Edit-Fenster

Im Mirrored MIDI Editing-Modus blinkt die Mirrored MIDI Editing-Schaltfläche einmal rot, wenn ein Editiervorgang ausgeführt wird. Dies ist ein Zeichen dafür, dass der Vorgang auf mehr als einen Clip angewendet wird.

Um „Mirrored MIDI Editing“ zu deaktivieren, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Deaktivieren Sie Options > Mirror MIDI Editing.
- Deaktivieren Sie die Schaltfläche „Mirrored MIDI Editing“ im Edit-Fenster, MIDI Editor-Fenster oder Score Editor-Fenster.

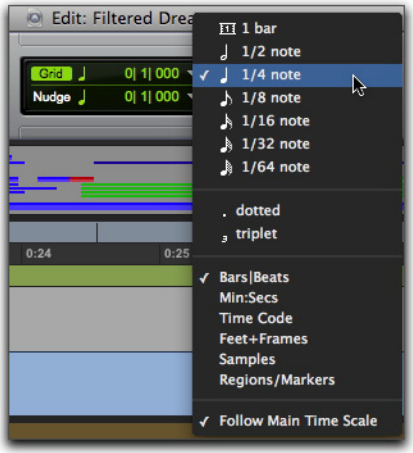
Wenn der Mirrored MIDI Editing-Modus deaktiviert ist und Sie Noten geloopter Clips in der Notendarstellung editieren, wird beim Edit-Vorgang der Loop in Clips umgewandelt. In ähnlicher Weise führt das Editieren von Clip-Gruppen dazu, dass die Gruppen separiert werden.

Festlegen des Rasterwerts

Beim Einfügen von MIDI-Noten mit dem Pencil-Tool bestimmt der Rasterwert (Grid Value) die Position für den Notenanfang jeder Note oder andere Merkmale, je nach Form des Pencil-Tools (siehe „Verwenden des Pencil-Tools“ auf Seite 696). Für das Edit-Fenster, die MIDI Editor-Fenster und das Score Editor-Fenster können unterschiedliche Rasterwerte festgelegt werden.

So legen Sie den Rasterwert für das MIDI-Editing fest:

1. Klicken Sie auf den Grid Value-Selektor und wählen Sie „Bars|Beats“. Wenn die Option Follow Main Time Scale aktiviert ist, können Sie die Haupt-Zeitskala einfach auf „Bars|Beats“ einstellen (siehe „Einstellen der Haupt-Zeitskala“ auf Seite 794).
2. Klicken Sie erneut auf den Grid Value-Selektor und wählen Sie einen Notenwert (etwa 1/4, 1/8 oder 1/16) aus.



Auswählen eines Rasterwerts im Edit-Fenster

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um einen punktierten oder triolischen Wert zu definieren:

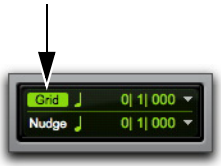
- Um den ausgewählten Rasterwert zu punktieren, klicken Sie erneut auf den Grid Value-Selektor und wählen Sie Dotted.
- Um aus dem ausgewählten Rasterwert eine Triole zu machen, klicken Sie erneut auf den Grid Value-Selektor und wählen Sie Triplet.

4 Überprüfen Sie die Einstellungen für Standardtaktart und -tempo der Session (siehe „Festlegen der Taktart der Session“ auf Seite 433 und „Festlegen des Tempos der Session“ auf Seite 434).

Weitere Informationen zum Grid-Modus finden Sie unter „Grid-Modus“ auf Seite 545.

So blenden Sie Rasterlinien im Edit-Fenster oder in einem MIDI Editor-Fenster ein (oder aus):

- Aktivieren (bzw. deaktivieren) Sie die Grid-Schaltfläche.



Grid-Schaltfläche im Edit-Fenster aktiviert

Verwenden des Pencil-Tools

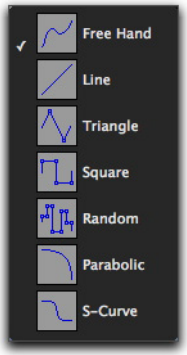
Das Pencil-Tool dient zum Erstellen und Editieren von MIDI-Daten. Mit den ersten fünf Formen des Pencil-Tools („Free Hand“, „Line“, „Triangle“, „Square“ und „Random“) können Sie MIDI-Noten mit unterschiedlichen Längen und Velocity-Werten erstellen. Im Edit-Fenster, in den MIDI Editor-Fenstern und im Score Editor-Fenster werden die Velocity-Werte von Noten durch die Form des Pencil-Tools bestimmt). Die unterschiedlichen Formen des Pencil-Tools eignen sich besonders für das Zeichnen und Editieren der verschiedenen MIDI-Steuerungsdaten, etwa „Line“ für die Lautstärke, „Triangle“ für die Pan-Einstellungen, „Free Hand“ für die Tonhöhenbeugung und „Square“ oder „Random“ für die Velocity.

Parabolische und S-Kurven-Formen werden nur im Tempo-Editor zum Zeichnen von Tempo-Events verwendet. Siehe „Zeichnen von Tempo-Events“ auf Seite 806.

So wählen Sie die Form des Pencil-Tools:

1 Klicken Sie in der Symbolleiste auf das Symbol für das Pencil-Tool. Daraufhin wird das Popup-Menü mit den Formen für das Tool angezeigt.

2 Wählen Sie die Pencil-Tool-Form.



Für MIDI verfügbare Pencil-Tool-Formen

Pencil-Tool-Formen für MIDI

Free Hand

Im Edit-Fenster in der Notendarstellung von MIDI- und Instrumentenspuren, in den MIDI Editor-Fenstern und im Score Editor-Fenster wird mit der Form „Free Hand“ eine MIDI-Note eingefügt, deren Velocity-Wert durch die Einstellung „Default Note On Velocity“ definiert wird. Tonhöhe, Position und Dauer der Note werden durch die Stelle bestimmt, an die Sie mit der Maustaste klicken.

Beim Editieren von MIDI-Velocity- oder Continuous Controller-Daten können Sie mit der Free Hand-Form „freihändig“ zeichnen, indem Sie die Maus bewegen. Die Form wird in einer Reihe von Schritten gemäß der Voreinstellung „Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data MIDI“ wiedergegeben.

Line

Im Edit-Fenster in der Notendarstellung von MIDI- und Instrumentenspuren, in den MIDI Editor-Fenstern und im Score Editor-Fenster wird mit der Form „Line“ eine Folge von MIDI-Noten einer Tonhöhe eingefügt, deren Velocity-Werte durch die Einstellung „Default Note On Velocity“ definiert wird. Dauer und Abstand der eingefügten Noten wird durch den aktuellen Rasterwert und die Einstellung „Default Note Duration“ bestimmt.

Beim Editieren von MIDI-Velocity- oder Continuous Controller-Daten zeichnet die Line-Form eine gerade Linie von dem Punkt, auf den Sie klicken, bis zu dem Punkt, an dem Sie die Maustaste loslassen. Die MIDI-Continuous Controller-Werte ändern sich schrittweise entsprechend der Option Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data (auf der MIDI Preferences-Registerkarte).

Triangle

Im Edit-Fenster in der Notendarstellung von MIDI- und Instrumentenspuren, in den MIDI Editor-Fenstern und im Score Editor-Fenster wird mit der Form „Triangle“ eine Folge von MIDI-Noten einer Tonhöhe eingefügt, deren Velocity-Werte zwischen der Einstellung „Default Note On Velocity“ und 127 in einem Dreiecksmuster schwanken. Dauer und Abstand der eingefügten Noten wird durch den aktuellen Rasterwert und die Einstellung „Default Note Duration“ bestimmt.

Beim Editieren von MIDI-Velocity- oder Continuous Controller-Daten zeichnet die Triangle-Form ein dreieckiges Muster, das in Abhängigkeit vom aktuellen Rasterwert seine Richtung ändert. Die MIDI-Controller-Werte ändern sich schrittweise entsprechend der Option Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data (auf der MIDI Preferences-Registerkarte).

Square

Im Edit-Fenster in der Notendarstellung von MIDI- und Instrumentenspuren, in den MIDI Editor-Fenstern und im Score Editor-Fenster wird mit der Form „Square“ eine Folge von MIDI-Noten einer Tonhöhe eingefügt, deren Velocity-Werte zwischen der Einstellung „Default Note On Velocity“ und 127 wechseln. Dauer und Abstand der eingefügten Noten wird durch den aktuellen Rasterwert und die Einstellung „Default Note Duration“ bestimmt.

Beim Editieren von MIDI-Velocity- oder Continuous Controller-Daten zeichnet die Square-Form ein Rechteckmuster, das sich entsprechend dem aktuellen Rasterwert wiederholt.

Random

Im Edit-Fenster in der Notendarstellung von MIDI- und Instrumentenspuren, in den MIDI Editor-Fenstern und im Score Editor-Fenster wird mit der Form „Random“ eine Folge von MIDI-Noten einer Tonhöhe eingefügt, deren Velocity-Werte nach dem Zufallsprinzip im Bereich zwischen der Einstellung „Default Note On Velocity“ und 127 wechseln. Dauer und Abstand der eingefügten Noten wird durch den aktuellen Rasterwert und die Einstellung „Default Note Duration“ bestimmt.

Beim Editieren von MIDI-Velocity oder Continuous Controller-Daten zeichnet die Random-Einstellung eine Reihe von Zufallswerten, die sich entsprechend dem aktuellen Rasterwert verändern.

Einfügen von MIDI-Noten

In Pro Tools können Sie MIDI-Daten nicht nur aufnehmen, schrittweise aufnehmen und importieren, sondern mithilfe des Pencil-Tools auch manuell eingeben.

Beim Einfügen von MIDI-Noten oder anderen MIDI-Daten mit dem Pencil-Tool werden die Grenzen von MIDI-Clips an den nächstgelegenen Taktstrichen erstellt.

So fügen Sie eine MIDI-Note in einer Spur im Edit-Fenster ein:

1 Stellen Sie im Edit-Fenster für die MIDI- oder Instrumentenspur die Notendarstellung ein.

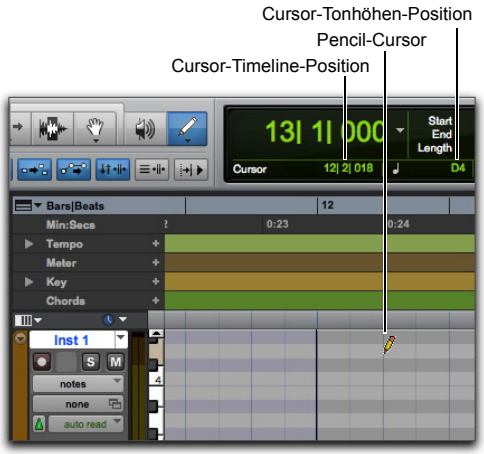
2 Wählen Sie das Pencil-Tool aus. Es muss auf „Free Hand“ eingestellt sein. Wenn Sie in der Notendarstellung den Cursor auf den Playlist-Bereich einer MIDI-Spur setzen, nimmt er die Form eines Bleistifts (Pencil-Tool) an.

3 So fügen Sie Viertelnoten im Takt ein:

- Stellen Sie die Haupt-Zeitskala auf „Bars|Beats“ ein.
- Setzen Sie den Edit-Modus auf „Grid“.
- Stellen Sie den Rasterwert auf Viertelnoten ein.
- Legen Sie den Wert für „Default Note Duration“ auf Viertelnoten (oder auf Follow Grid) fest.

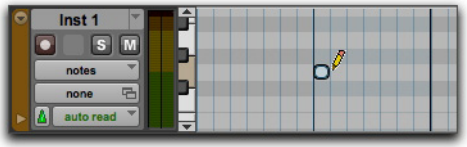
4 Bewegen Sie das Pencil-Tool über die Playlist der MIDI- oder Instrumentenspur. Verwenden Sie die Leiste im Edit-Fenster und das Mini-Keyboard der Spur als Referenz, um die gewünschte Tonhöhe und zeitliche Position zu bestimmen.

Beim Arbeiten mit dem Pencil-Tool werden Cursorposition und -wert in der Symbolleiste des Fensters angezeigt.



Cursorposition und -wert

5 Wenn Sie die gewünschten Werte für Tonhöhe und Zeit der einzufügenden Note erreicht haben, fügen Sie die Note mit einem Mausklick ein.



Mit dem Pencil-Tool eingefügte MIDI-Note

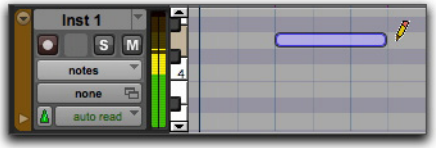
Klicken Sie bei gedrückter Windows-Taste (Windows) oder Ctrl-Taste (Mac) und aktiviertem Smart-Tool (siehe „Verwenden des Smart-Tools“ auf Seite 566), sodass der Cursor die Form des Pencil-Tools annimmt, und geben Sie die MIDI-Noten ein. Zum Löschen der Noten klicken Sie bei gedrückter Wahl- und Ctrl-Taste (Mac) oder Alt- und Windows-Taste (Windows).

Bei aktiviertem Grid-Modus wird der Anfangspunkt der MIDI-Note automatisch an der nächstgelegenen Rastergrenze ausgerichtet. Drücken Sie bei ausgewähltem Pencil-Tool „Free Hand“ die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) nach dem Klicken und Halten, um die Ausrichtung am Raster vorübergehend auszusetzen.

Der Velocity-Wert für eingefügte Noten wird von der Einstellung „Default Note On Velocity“ bestimmt. Die Dauer wird durch den Wert für „Default Note Duration“ bestimmt. Im Grid-Modus wird die Position für den Notenanfang durch den Rasterwert bestimmt.

Wenn die Option „Play MIDI Notes When Editing“ aktiviert ist, erklingt jede Note beim Einfügen.

So lange Sie die Maustaste gedrückt halten, können Sie mit dem Pencil-Tool ziehen und so Tonhöhe und Dauer der eingefügten Note verändern. Ziehen Sie die Note nach rechts, um sie zu verlängern, ohne dabei ihren Anfangspunkt zu verändern. Ziehen Sie die Note nach links, um sie zu verkürzen, ohne dabei ihren Endpunkt zu verändern.



Einstellen der Dauer einer eingefügten Note

Bei aktiviertem Grid-Modus wird der Endpunkt der MIDI-Note automatisch am nächstgelegenen Rasterpunkt ausgerichtet. Drücken Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) und ziehen Sie das Pencil-Tool, um die Ausrichtung am Raster vorübergehend zu deaktivieren.

Einfügen einer Folge von Noten

Im Edit-Fenster und in den MIDI Editor-Fenstern können die verschiedenen Einstellungen des Pencil-Tools („Line“, „Triangle“, „Square“ und „Random“) dazu verwendet werden, eine Folge von MIDI-Noten mit identischen Tonhöhen, jedoch unterschiedlichen Velocity-Werten einzugeben. Dauer und Abstand der eingefügten Noten wird durch den aktuellen Rasterwert und die Einstellung „Default Note Duration“ bestimmt.

Wenn der Wert für „Default Note Duration“ größer als der Rasterwert ist, werden die eingefügten Noten gekürzt, sodass sie dem Rasterwert entsprechen und nicht überlappen.

Die Velocity-Werte der Noten hängen von der Form des Pencil-Tools ab.

- Verwenden Sie die Line-Form, um Noten mit identischen Velocity-Werten einzufügen.
- Verwenden Sie die Triangle-Form, um Noten mit an- und abschwellenden Velocity-Werten einzufügen.
- Verwenden Sie die Square-Form, um Noten mit abwechselnd hohen und niedrigen Velocity-Werten einzufügen.
- Verwenden Sie die Random-Form, um eine Folge von Noten mit nach dem Zufallsprinzip festgelegten Velocity-Werten einzufügen.

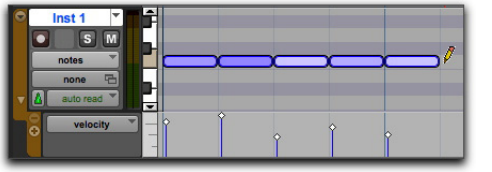
So fügen Sie beispielsweise eine Folge von Noten mit nach dem Zufallsprinzip festgelegten Velocity-Werten im Edit-Fenster ein:

1. Stellen Sie im Edit-Fenster für die MIDI- oder Instrumentenspur die Notendarstellung ein.
2. Wählen Sie das Pencil-Tool und vergewissern Sie sich, dass es auf „Random“ eingestellt ist.
3. Führen Sie folgende Schritte aus, um aufeinander folgende Viertelnoten im Takt einzufügen:

- Stellen Sie die Haupt-Zeitskala auf „Bars|Beats“ ein.
- Setzen Sie den Edit-Modus auf „Grid“.
- Stellen Sie den Rasterwert auf Viertelnoten ein.
- Legen Sie den Wert für „Default Note Duration“ auf Viertelnoten (oder auf Follow Grid) fest.

Mit diesen Einstellungen werden die eingefügten Noten im Abstand von jeweils einer Viertelnote voneinander positioniert.

4. Klicken Sie an die Position, um die erste Note einzufügen. Ziehen Sie dann, bis die gewünschte Anzahl von Noten eingefügt wurde.



Einfügen einer Notenfolge mit dem Pencil-Tool

Manuelles Editieren von MIDI-Noten

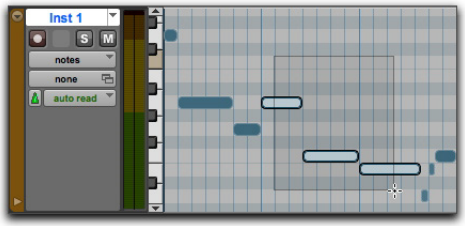
Alle Aspekte einer MIDI-Note können im Edit-Fenster oder in einem MIDI Editor-Fenster bearbeitet werden, einschließlich Start- und Endpunkt, Notendauer, Tonhöhe und Velocity-Werte. Grabber-, Pencil- und Selector-Tool können auf einzelne Noten, aber auch auf ganze Notengruppen angewendet werden.

Selektieren von MIDI-Noten

MIDI-Noten müssen vor dem Editieren selektiert werden.

Zum Selektieren von MIDI-Noten haben Sie folgende Möglichkeiten:

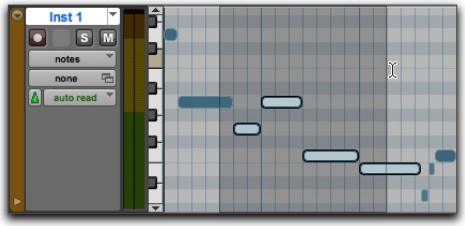
- Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste mit dem Pencil-Tool oder einem Grabber-Tool auf jede Note.
- Klicken Sie mit dem Grabber-Tool auf eine Stelle ohne Noten (das Fadenkreuz erscheint) und ziehen Sie ein Rechteck um die Notengruppe, die Sie editieren möchten.



Selektieren einer Notengruppe mit einem Grabber-Tool

Wenn bei Verwendung eines Grabber-Tools ein Teil des Rechtecks eine Note berührt (ihren Anfangs- oder Endpunkt), wird diese Note in die Selektion aufgenommen. Eine Selektion mit einem Grabber-Tool ist jedoch eine Objekt-Selektion. Die der MIDI-Spur zugrunde liegenden Controller- und Automation-Daten werden nicht mit eingeschlossen.

- Ziehen Sie mit dem Selector-Tool über den gewünschten Notenbereich.



Auswählen von Noten mit dem Selector-Tool

Bei Verwendung des Selector-Tools werden nur solche Noten in die Selektion aufgenommen, deren Anfangspunkt im Selektionsbereich liegt. Wenn eine MIDI- oder Instrumentenspur in der Noten- oder Clips-Darstellung angezeigt wird, werden mit dem Selector-Tool Bereiche selektiert und auch zugrunde liegende Controller- und Automation-Daten eingeschlossen.

Klicken Sie bei ausgewähltem Selector-Tool und gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac), um das Note Selector-Tool im Edit-Fenster und in den MIDI Editor-Fenstern aufzurufen. (Im Score Editor-Fenster selektiert das Selector-Tool immer Noten.) Mit dem Note Selector-Tool werden alle MIDI-Noten im Zeitraum der Selektion als Objekte selektiert. Andere MIDI-Events (wie Controller-Daten oder Program Changes) werden nicht selektiert.

So entfernen Sie eine oder mehrere Noten aus einer Selektion:

- Klicken Sie mit dem Pencil- oder einem beliebigen Grabber-Tool bei gedrückter Umschalttaste auf die entsprechenden Noten, damit diese aus der Selektion entfernt werden.

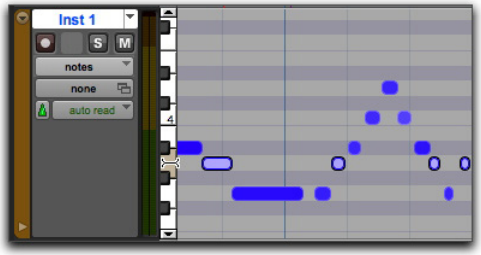
Sie können auch im Select/Split Notes-Fenster Noten selektieren. Siehe „Select/Split Notes“ auf Seite 959.

Selektieren und Abhören von MIDI-Noten mit dem Mini-Keyboard

Verwenden Sie das Mini-Keyboard für MIDI- und Instrumentenspuren, um Noten auf der jeweiligen Spur zu selektieren und wiederzugeben. Sie können mit einem beliebigen Edit-Tool auf das Mini-Keyboard klicken.

So geben Sie eine Note in einer MIDI- oder Instrumentenspur wieder und selektieren auf der Spur alle Noten in der betreffenden Tonhöhe:

- Klicken Sie mit ausgewähltem Edit-Tool auf eine Taste des Mini-Keyboards.



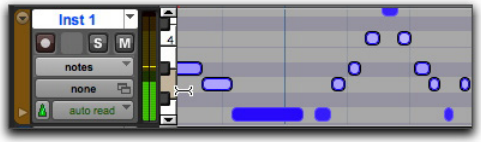
Wiedergeben einer Note mit dem Mini-Keyboard und Selektieren aller Noten der betreffenden Tonhöhe

Klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) oder Wahltaste (Mac), um Noten wiederzugeben, ohne eine Selektion vorzunehmen.

Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Befehlstaste (Mac), um Noten zu selektieren oder die Selektion aufzuheben sowie um eine nicht zusammenhängende Selektion vorzunehmen.

So wählen Sie einen Notenbereich in einer MIDI- oder Instrumentenspur aus und geben ihn wieder:

- Klicken Sie mit ausgewähltem Edit-Tool auf eine Taste und ziehen Sie auf dem Mini-Keyboard nach unten oder oben.



Wiedergeben eines Notenbereichs mit dem Mini-Keyboard und Selektieren aller Noten mit den betreffenden Tonhöhen

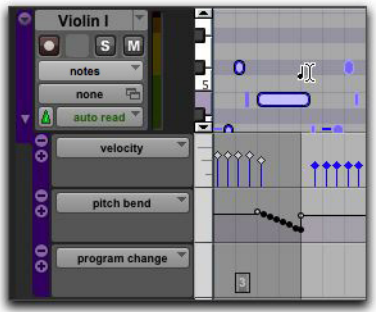
Sie können auch bei gedrückter Umschalttaste auf das Mini-Keyboard klicken, um den Notenbereich zu vergrößern oder zu verkleinern.

Selektieren nur von MIDI-Noten mit dem Note Selector-Tool

In der Noten- oder Velocity-Darstellung kann bei MIDI- und Instrumentenspuren im Edit-Fenster oder in einem MIDI Editor-Fenster mit dem Selector-Tool eine Zeitbereichsselektion getroffen werden, die zusätzlich zu MIDI-Noten und Velocity-Werten alle MIDI-Event-Typen beinhaltet (beispielsweise Program Changes oder Continuous Controller-Daten). Das Note Selector-Tool kann verwendet werden, um *nur* MIDI-Noten und Velocity-Werte in einer Zeitbereichsselektion zu selektieren.

So selektieren Sie mit dem Note Selector-Tool nur MIDI-Noten und Velocity-Werte:

1. Aktivieren Sie das Selector-Tool.
2. Halten Sie bei MIDI- oder Instrumentenspuren im Edit-Fenster in der Noten- oder Velocity-Darstellung oder in einem MIDI Editor-Fenster die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac) gedrückt und ziehen Sie über den Zeitbereich, der die gewünschten Noten enthält.



Selektieren nur von MIDI-Noten mit dem Note Selector-Tool

Wenn Sie das Smart-Tool verwenden und die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac) drücken, steht das Selector-Tool im oberen Bereich der Spur zur Verfügung; das Note Selector-Tool steht im unteren Bereich der Spur zur Verfügung.

Verwenden des Grabber-Tools

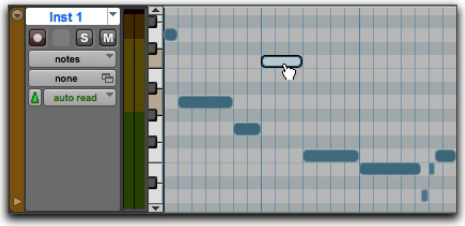
Verwenden Sie die Grabber-Tools, um Clips auf Spuren zu selektieren, zu verschieben, zu trennen oder anzuordnen. Für das Grabber-Tool gibt es drei Modi: Time Grabber, Separation Grabber und Object Grabber. Weitere Informationen zum Anordnen von Clips finden Sie auch unter Kapitel 37: „Anordnen von Clips“.

Transponieren von Noten

Sie können MIDI-Noten transponieren, indem Sie sie mit dem Pencil-Tool oder einem beliebigen Grabber-Tool nach oben oder unten ziehen. Wenn mehrere Noten selektiert wurden, werden sie alle transponiert.

So transponieren Sie eine MIDI-Note:

1. Zeigen Sie die MIDI- oder Instrumentenspur in der Notendarstellung an.
2. Aktivieren Sie das Pencil-Tool oder eines der Grabber-Tools.
3. Ziehen Sie die Note bei gedrückter Umschalttaste nach oben oder unten.



Transponieren mit einem Grabber-Tool

Durch das Drücken der Umschalttaste wird sichergestellt, dass die transponierte Note ihren Anfangspunkt behält.

Während des Ziehens wird jede neue Note akustisch wiedergegeben und die aktuelle Cursorpositionswert-Anzeige im Edit-Fenster zeigt die Anzahl der Halbtonschritte sowie die Richtung (+/–) der Transposition an.

Halten Sie die Befehlstaste (Mac) oder die Windows-Taste (Windows) gedrückt und drücken Sie die Plus-Taste (+) auf dem Ziffernblock, um die ausgewählten MIDI-Noten um einen Halbton nach oben zu transponieren, oder drücken Sie die Minus-Taste (–) auf dem Ziffernblock, um die selektierten MIDI-Noten um einen Halbton nach unten zu transponieren.

Um die Kopie einer Note zu transponieren, ohne dabei die Originalnote zu ändern, drücken Sie beim Ziehen der Note die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac).

MIDI-Noten können auch mithilfe des Event-Vorgangs „Transpose“ (siehe „Transpose“ auf Seite 956) oder der MIDI-Echtzeit-Eigenschaften (siehe „MIDI-Echtzeit-Eigenschaften“ auf Seite 726) transponiert werden.

Verschieben von Noten

Ähnlich wie Clips können auch MIDI-Noten mit dem Pencil-Tool oder einem Grabber-Tool nach rechts oder links verschoben werden, um ihren Anfangspunkt zu ändern. Wenn vor dem Verschieben mehrere Noten selektiert sind, werden alle gemeinsam verschoben.

So verschieben Sie eine MIDI-Note:

1 Zeigen Sie die MIDI- oder Instrumentenspur in der Notendarstellung an.

2 Ziehen Sie die Note mit dem Pencil-Tool oder einem Grabber-Tool nach rechts oder links. (Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, wenn Sie die Tonhöhe der Note beibehalten möchten.)

Beim Verschieben der Note zeigt die aktuelle Cursorpositionswert-Anzeige im Edit-Fenster den jeweiligen neuen Anfangspunkt an.

Wenn der Edit-Modus auf „Grid“ eingestellt ist, wird die verschobene Note automatisch am nächstgelegenen Rasterpunkt ausgerichtet. Wenn der Edit-Modus auf „Spot“ eingestellt ist, öffnet sich das Spot-Dialogfeld.

Um die ausgewählten Noten zu kopieren, ohne die Originalnoten dabei zu ändern, drücken Sie beim Ziehen der Noten die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac).

Die Positionierung von MIDI-Noten kann auch mit dem Shift-Befehl (siehe „Shift-Befehl“ auf Seite 864) bzw. dem Nudge-Befehl (siehe „Verschieben von Clips mit der Nudge-Funktion“ auf Seite 607) erfolgen.

Trimmen der Anfangs- und Endpunkte von Noten

Ähnlich wie bei Clips können auch die Anfangs- und Endpunkte von MIDI-Noten mit dem Trim-Tool geändert werden. Wenn mehrere Noten selektiert wurden, werden all diese Noten verändert.

Das Trim-Tool kann auch für MIDI-Clips verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Time Compression/ Expansion Trim-Tool-Funktionalität bei MIDI-Clips“ auf Seite 711.

So ändern Sie die Anfangs- und Endpunkte einer Gruppe von MIDI-Noten:

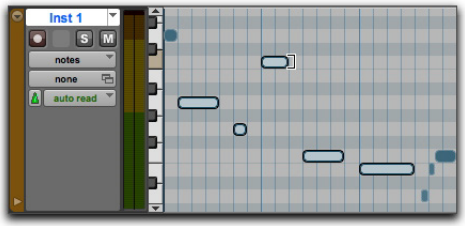
1 Zeigen Sie die MIDI- oder Instrumentenspur in der Notendarstellung an.

2 Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste mit dem Pencil-Tool oder einem Grabber-Tool auf die zu trimmenden Noten.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie das Trim-Tool.
- Verwenden Sie das Pencil-Tool.

4 Bewegen Sie den Cursor an den Anfang einer beliebigen ausgewählten Note, sodass das Trim-Tool erscheint. Ziehen Sie nach rechts, um die Dauer der Noten zu verkürzen, oder nach links, um sie zu verlängern.



Ändern der Endpunkte von Noten mit dem Trim-Tool

Wenn der Edit-Modus auf „Grid“ eingestellt ist, wird der verschobene Anfangs- oder Endpunkt automatisch am nächstgelegenen Rasterpunkt ausgerichtet. Wenn der Edit-Modus auf „Spot“ eingestellt ist, öffnet sich das Spot-Dialogfeld, in das Sie die neue Position des Anfangs- bzw. Endpunkts der Note eingeben können.

Wenn der Grid-Modus aktiviert ist, können Sie ihn mithilfe der Strg-Taste (Windows) bzw. der Befehlstaste (Mac) vorübergehend deaktivieren.

Noten können auch mit dem Trim Clip to Selection-Befehl (siehe „Trim To Selection-Befehl“ auf Seite 604) bzw. dem Trim To Insertion-Befehl (siehe „Trimmen mit der Nudge-Funktion“ auf Seite 606) getrimmt werden.

Trimmen von MIDI-Noten mit der Nudge-Funktion

Sie können Start- und Endpunkt selektierter MIDI-Noten auch um den aktuellen Nudge-Wert trimmen.

So trimmen Sie den Start- oder Endpunkt selektierter MIDI-Noten um den Nudge-Wert:

1. Konfigurieren Sie den Nudge-Wert (siehe „Festlegen des Nudge-Werts“ auf Seite 607).
2. Selektieren Sie mit dem Time Grabber-Tool die MIDI-Noten, die Sie trimmen möchten.
3. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Halten Sie die Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die Plus- (+) oder Minus-Taste (–) auf dem Ziffernblock, um den Startpunkt der ausgewählten MIDI-Noten um den Nudge-Wert zu trimmen.
- Halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die Plus- (+) oder Minus-Taste (–) auf dem Ziffernblock, um den Endpunkt der ausgewählten MIDI-Noten um den Nudge-Wert zu trimmen.

Transponieren von MIDI-Noten mit der Nudge-Funktion

Sie können ausgewählte MIDI-Noten in Halbtonschritten transponieren, indem Sie die Plus- (+) oder Minus-Taste (–) auf dem Ziffernblock drücken.

So transponieren Sie die ausgewählten MIDI-Noten in Halbtonschritten:

1. Selektieren Sie mit dem Time Grabber-Tool die MIDI-Noten, die Sie transponieren möchten.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Halten Sie die Windows-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt und drücken Sie die Plus-Taste (+) auf dem Ziffernblock, um die ausgewählten MIDI-Noten um einen Halbton nach oben zu transponieren.
- Halten Sie die Windows-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt und drücken Sie die Minus-Taste (–) auf dem Ziffernblock, um die ausgewählten MIDI-Noten um einen Halbton nach unten zu transponieren.

Separieren von MIDI-Noten

Der Separate-Befehl ermöglicht Ihnen das Separieren von MIDI-Noten an der Position des Edit-Cursors oder den Grenzen der Edit-Selektion. In der Notendarstellung im Edit-Fenster und in den MIDI Editor-Fenstern werden beim Separieren von MIDI-Clips neue MIDI-Noten, aber keine neuen MIDI-Clips erstellt. In der Clips-Darstellung im Edit-Fenster hingegen werden beim Separieren von MIDI-Clips nur neue MIDI-Clips erstellt. Wenn die Edit-Selektion Audiospuren enthält, werden durch den Separate-Befehl außerdem nur Clips auf MIDI- und Instrumentenspuren separiert, unabhängig von der Einstellung der Spurdarstellung.

So separieren Sie MIDI-Noten an der Position des Edit-Cursors oder an den Grenzen der Edit-Selektion:

1 Erstellen Sie eine Edit-Selektion oder platzieren Sie den Edit-Cursor an der Position, an der Sie eine oder mehrere MIDI-Noten separieren möchten.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Separate > At Selection.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Notes-Fensterbereich und wählen Sie Separate.

Separieren Sie MIDI-Noten an der Selektion, indem Sie Strg + E (Windows) bzw. Befehl + E (Mac) drücken.

So separieren Sie MIDI-Noten am Raster:

1 Legen Sie den Rasterwert fest.

2 Erstellen Sie eine Edit-Selektion oder ziehen Sie eine Fadenkreuz-Selektion, die die MIDI-Noten enthält, die Sie trennen möchten.

3 Wählen Sie Edit > Separate > On Grid.

4 Klicken Sie im Pre-Separate Amount-Dialogfeld auf OK.

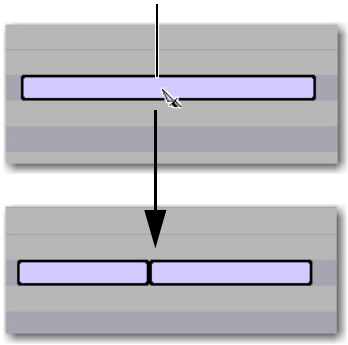
Tools zum Separieren und Zusammenfassen von MIDI-Noten

In der Notendarstellung im Edit-Fenster und in MIDI Editor-Fenstern können sowohl das Pencil-Tool als auch die Grabber-Tools zum Separieren und Zusammenfassen von MIDI-Noten verwendet werden.

Als Cursor-Symbole werden ein Messer für das Tool zum Separieren und ein Verband für das Tool zum Zusammenfassen angezeigt.

So separieren Sie eine MIDI-Note mit dem Separate-Tool:

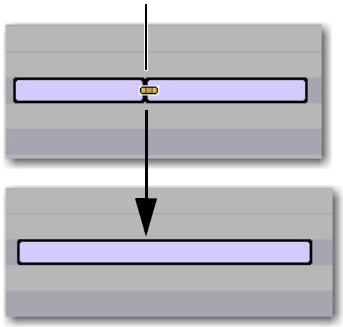
- Wählen Sie das Grabber- oder Pencil-Tool aus und klicken Sie bei gedrückter Windows- und Umschalttaste (Windows) oder Ctrl- und Umschalttaste (Mac) auf die MIDI-Note an der Stelle, an der Sie separieren möchten.



Eine mithilfe des Separate-Tools zweigeteilte MIDI-Note

So fassen Sie MIDI-Noten mit dem Consolidate-Tool zusammen:

- Wählen Sie das Grabber- oder Pencil-Tool aus und klicken Sie bei gedrückter Windows- und Umschalttaste (Windows) oder Ctrl- und Umschalttaste (Mac) zwischen die separierten MIDI-Noten.



Zusammenfassen von MIDI-Noten mithilfe des Consolidate-Tools

Zusammenfassen von MIDI-Noten

Mit dem Consolidate-Befehl können Sie mehrere aufeinanderfolgende MIDI-Noten derselben Tonhöhe in einer einzelnen MIDI-Note zusammenfassen.

So fassen Sie MIDI-Noten zusammen:

1 Selektieren Sie die gewünschten MIDI-Noten.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Consolidate.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählten Noten und wählen Sie Consolidate.

Drücken Sie Alt + Umschalt + 3 (Windows) bzw. Wahl + Umschalt + 3 (Mac), um benachbarte ausgewählte MIDI-Noten derselben Tonhöhe zusammenzuführen.

Stummschalten von MIDI-Noten

Mit dem Mute-Befehl können Sie einzelne MIDI-Noten stummschalten. Wenn komplette Clips selektiert wurden, werden Sie bei Verwendung des Mute-Befehls gefragt, ob Sie Clips oder MIDI-Noten stummschalten möchten.

So schalten Sie eine oder mehrere MIDI-Noten stumm:

1 Selektieren Sie die gewünschten MIDI-Noten.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Mute Notes.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die selektierten MIDI-Noten und wählen Sie Mute Notes.

So heben Sie die Stummschaltung für eine oder mehrere MIDI-Noten wieder auf:

1 Selektieren Sie die gewünschten MIDI-Noten, für die Sie die Stummschaltung aufheben möchten.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Unmute Notes.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die selektierten MIDI-Noten und wählen Sie Unmute Notes.

Drücken Sie Strg + M (Windows) bzw. Befehl + M (Mac), um selektierte MIDI-Noten stummzuschalten bzw. die Stummschaltung aufzuheben.

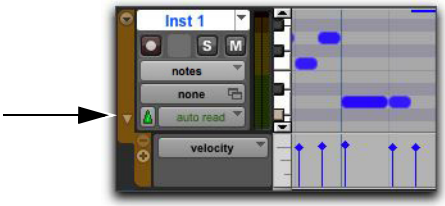
Manuelles Bearbeiten der Velocity-Werte von Noten

Wenn für eine MIDI- oder Instrumentenspur die Velocity-Darstellung eingestellt ist oder die Velocity-Lane unter einer Spur angezeigt wird, wird die Attack-Velocity jeder Note mit einem Velocity-Balken dargestellt. Je länger der Velocity-Balken, desto höher ist der Velocity-Wert (0–127).

So bearbeiten Sie die MIDI-Velocity im Edit-Fenster:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

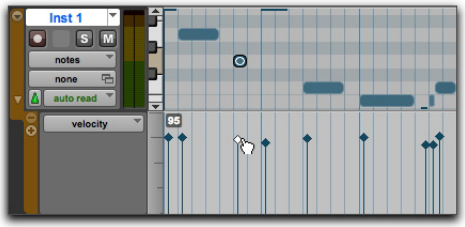
- Zeigen Sie die MIDI- oder Instrumentenspur in der Velocity-Darstellung an.
- Zeigen Sie die Controller-Lane für die MIDI- oder Instrumentenspur sowie die Velocity an.



Anzeigen der Velocity-Lane

2 Wählen Sie ein Grabber-Tool.

3 Ziehen Sie die Spitze des Velocity-Balkens (Raute) nach oben oder unten.



Ziehen eines Velocity-Balkens

Die Velocity-Werte eines Notenbereichs können mit einem Pencil-Tool bearbeitet werden.

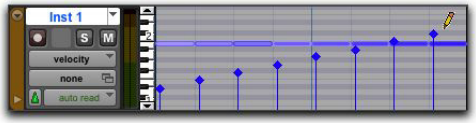
So zeichnen Sie Velocity-Werte für ein Crescendo:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Zeigen Sie die MIDI- oder Instrumentenspur in der Velocity-Darstellung an.
- Zeigen Sie die Controller-Lane für die MIDI- oder Instrumentenspur sowie die Velocity an.

2 Wählen Sie das Pencil-Tool in der Line-Form aus.

3 Klicken Sie möglichst weit unten im Bereich der Velocity-Werte auf den Beginn der Notenfolge und ziehen Sie den Cursor nach rechts oben, bis die Linie alle Noten umfasst, die im Fade einschlossen werden sollen.



Ändern von Velocity-Werten mit der Line-Form

Außerdem können Sie das Trim-Tool verwenden, um die Velocity-Werte für alle selektierten Noten zu skalieren. Es ist besonders dann nützlich, wenn Sie die Relationen zwischen den Velocity-Werten der einzelnen Noten erhalten möchten, die Noten insgesamt aber etwas lauter oder leiser klingen sollen.

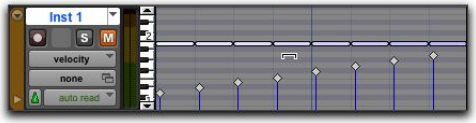
Sie können das Trim-Tool in der Velocity-Darstellung neben der Velocity-Änderung auch zum Trimmen der Notendauer verwenden.

So skalieren Sie Velocity-Werte mit dem Trim-Tool:

1 Zeigen Sie die MIDI- oder Instrumentenspur in der Velocity-Darstellung an.

2 Selektieren Sie mit dem Selector-Tool oder einem Grabber-Tool die zu editierende Notenfolge.

3 Klicken Sie mit dem Trim-Tool in der Nähe des selektierten Notenbereichs und ziehen Sie nach oben oder unten. Ziehen nach oben erhöht die Velocity-Werte der einzelnen Noten, Ziehen nach unten verringert sie.

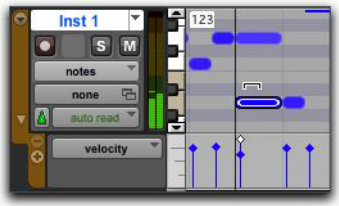


Ändern von Velocity-Werten mit dem Trim-Tool

Velocity Trim-Tool

So trimmen Sie die Velocity einer oder mehrerer selektierter MIDI-Noten:

- Klicken Sie mit aktiviertem Grabber-Tool bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Befehlstaste (Mac) auf die Note und ziehen Sie noch oben bzw. unten. Aus dem Grabber-Tool wird das Velocity Trim-Tool.



Editieren übereinander liegender Velocity-Werte

Ziehen Sie die Spitze des Balkens nach oben, um den Velocity-Wert zu erhöhen, oder nach unten, um ihn zu verringern. Während Sie ziehen, ändert sich die Anzeigefarbe der Balkenspitze (Raute) zu blau und die dazugehörige Note wird selektiert. Die jeweiligen Velocity-Werte werden in der Cursorpositionswert-Anzeige im Edit-Fenster angezeigt.

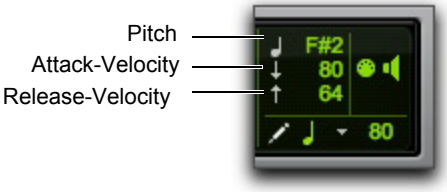
Wenn zwei Noten denselben Anfangspunkt aufweisen (die Velocity-Balken liegen übereinander), ziehen Sie die eigentliche Note bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Befehlstaste (Mac) nach oben bzw. unten, um den Velocity-Wert anzupassen.

Abhören von Änderungen der Velocity-Werte

Wenn die Option „Play MIDI Notes When Editing“ aktiviert ist, gibt Pro Tools bei der Bearbeitung von Velocity-Werten für MIDI-Noten mit dem Grabber-Tool die Note mit dem neuen Velocity-Wert wieder. Auf diese Weise können Sie hören, wann Sie die für eine MIDI-Note gewünschte Velocity-Einstellung erreicht haben.

Eingeben von Notenattributen

Wenn eine einzelne Note mit dem Pencil-Tool oder einem Grabber-Tool selektiert wird, werden ihre Attribute im Event Edit-Bereich angezeigt.



Event Edit-Bereich mit Informationen zur MIDI-Spur

Die Tonhöhe wird durch die Notenbezeichnung und die Oktavlage angezeigt. Attack- und Release-Velocity-Werte werden durch die entsprechenden MIDI-Werte (0–127) angezeigt. Start, Ende und Länge der Edit-Selektion werden in der Haupt-Zeitskala angezeigt.

So ändern Sie die Attribute einer MIDI-Note:

1. Zeigen Sie im Edit-Fenster eine MIDI- oder Instrumentenspur in der Notendarstellung an. Wählen Sie dann die Note mit dem Pencil-Tool oder einem Grabber-Tool aus.
2. Klicken Sie im Event Edit-Bereich auf das Textfeld für ein Attribut und wählen Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:

- Geben Sie den neuen Wert über den Ziffernblock ein.
- Verwenden Sie die Pfeiltaste nach oben oder nach unten, um zum neuen Wert zu springen.
- Ziehen Sie nach oben oder unten, um zum neuen Wert zu gelangen.
- Spielen Sie den neuen Notenwert auf dem MIDI-Keyboard-Controller ab.

Drücken Sie die Schrägstrich-Taste (/), um zwischen den verschiedenen Anzeigefeldern im Event Edit-Bereich zu wechseln.

Sie können die Attribute von MIDI-Noten auch in der MIDI Event-Liste ändern (siehe Kapitel 34: „MIDI Event-Liste“).

Editieren mehrerer Noten im Event Edit-Bereich

Wenn mehrere Noten selektiert werden, wirken sich die in die Felder im Event Edit-Bereich eingegebenen Werte auf alle selektierten Noten aus. Ein Dreieck (Deltasymbol) links neben der gespielten Note weist darauf hin, dass mehrere Noten selektiert wurden.

Durch Eingabe eines neuen Werts im Start-Feld wird die erste Note der Selektion an diesem Punkt positioniert und alle weiteren Noten werden ebenfalls verschoben.

Editieren mehrerer Noten im Event Edit-Bereich

Die in die Anzeigefelder für Tonhöhe und Velocity eingegebenen Werte werden zum Wert jeder selektierten Note addiert oder von ihm subtrahiert. Um also etwa alle selektierten Noten um eine Oktave nach unten zu transponieren, geben Sie für die Tonhöhe den Wert –12 ein.

Löschen von MIDI-Noten

Selektierte Noten können mit dem Clear-Befehl im Edit-Menü gelöscht werden. Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, selektierte Noten mit dem Pencil-Tool zu löschen.

So löschen Sie eine Gruppe von MIDI-Noten mit dem Clear-Befehl:

1 Selektieren Sie mit dem Grabber- oder Selector-Tool die zu löschenden Noten (siehe „Selektieren von MIDI-Noten“ auf Seite 700).

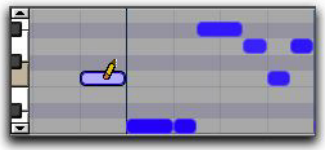
2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Clear, um die selektierten Noten zu löschen. Die der Spur zugewiesenen Controller-Daten bleiben unverändert.
- Klicken Sie mit einem beliebigen Edit-Tool mit der rechten Maustaste auf eine selektierte Note und wählen Sie Clear.
- Drücken Sie die Rücktaste (Windows) bzw. die Entf-Taste (Mac).

Wenn Sie MIDI-Noten innerhalb eines selektierten Zeitbereichs löschen, werden gleichzeitig auch alle zugewiesenen Controller- und Automation-Daten gelöscht.

So löschen Sie eine einzelne MIDI-Note mit dem Pencil-Tool:

- Klicken Sie mit dem Pencil-Tool bei gedrückter Alt-Taste (Windows) oder Wahltaste (Mac) auf die Note. Aus dem Pencil-Tool wird ein Eraser-Tool, wenn die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac) gedrückt wird.



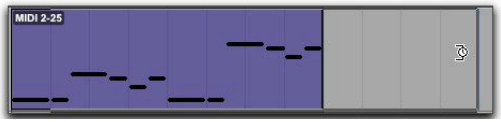
Löschen einer Note mit dem Pencil-Tool

Program Change- und Sysex-Events können ebenfalls durch Klicken mit dem Pencil-Tool bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) gelöscht werden.

Time Compression/ Expansion Trim-Tool-Funktionalität bei MIDI-Clips

Das Time Compression/Expansion Trim-Tool ist hilfreich beim Anpassen eines MIDI-Clips an die Länge eines anderen Clips, an ein Temporaster oder an einen beliebigen anderen Referenzpunkt.

Mit dem Time Compression/Expansion Trim-Tool können Sie den Start- oder Endpunkt des MIDI-Clips verschieben, um den Clip zu dehnen oder zu komprimieren und die MIDI-Daten dabei entsprechend zu skalieren – unabhängig von der Zeitbasis der Spur (Ticks oder Samples).



Vor dem Trimmen eines MIDI-Clips mit dem Time Compression/Expansion Trim-Tool

Nach dem Trimmen eines MIDI-Clips mit dem Time Compression/Expansion Trim-Tool

Verwenden des Time Compression/Expansion Trim-Tools im Grid-Modus

Das Time Compression/Expansion Trim-Tool (TCE Trim-Tool) kann im Grid-Modus dazu verwendet werden, das Audiomaterial eines Clips an das Tempo einer Session oder eines Session-Abschnitts anzupassen sowie Wiedergaben in der doppelten oder halben Dauer zu erstellen.

So komprimieren oder dehnen Sie MIDI-Clips im Grid-Modus:

1. Setzen Sie den Edit-Modus auf „Grid“.
2. Zeigen Sie ggf. die MIDI- oder Instrumentenspur in der Clips-Darstellung an.
3. Wählen Sie das TCE Trim-Tool.
4. Verschieben Sie den Start- oder Endpunkt des MIDI-Clips mit dem TCE Trim-Tool, um den Clip entsprechend dem Raster (etwa um Viertelnoten) zu komprimieren oder zu dehnen. Ein neuer MIDI-Clip wird automatisch erstellt und in der Playlist sowie der Clipliste angezeigt.

Verwenden des Time Compression/Expansion Trim-Tools im Slip-Modus

So komprimieren oder dehnen Sie MIDI-Clips im Slip-Modus:

1. Setzen Sie den Edit-Modus auf „Slip“.
2. Zeigen Sie die MIDI- oder Instrumentenspur in der Clips-Darstellung an.
3. Wählen Sie das TCE Trim-Tool.
4. Verschieben Sie den Start- oder Endpunkt des MIDI-Clips mit dem TCE Trim-Tool, um den Clip beliebig zu komprimieren oder zu dehnen. Ein neuer MIDI-Clip wird automatisch erstellt und in der Playlist sowie der Clipliste angezeigt.

Verwenden des Time Compression/Expansion Trim-Tools im Spot-Modus

Wenn Sie im Spot-Modus mit dem TCE-Trim-Tool auf einen Clip klicken, wird das Spot-Dialogfeld geöffnet. Sie können den Start- oder Endpunkt des Clips oder seine Länge festlegen, und der Clip wird automatisch wie angegeben komprimiert oder gedehnt.

So komprimieren oder dehnen Sie MIDI-Clips im Spot-Modus:

1 Setzen Sie den Edit-Modus auf „Spot“.

2 Zeigen Sie die MIDI- oder Instrumentenspur in der Clips-Darstellung an.

3 Wählen Sie das TCE Trim-Tool.

4 Klicken Sie in der Nähe des Start- oder Endpunkts auf den MIDI-Clip. Das Spot-Dialogfeld wird geöffnet. Geben Sie unter Verwendung einer beliebigen Zeitskala einen neuen Start- oder Endpunkt (bzw. eine neue Länge) für den Clip ein und klicken Sie dann auf „OK“. Ein neuer MIDI-Clip wird automatisch erstellt und in der Playlist sowie der Clipliste angezeigt.

Verwenden des Time Compression/Expansion Trim-Tools im Shuffle-Modus

Im Shuffle-Modus beginnt der getrimmte Clip immer am Startpunkt des ursprünglichen Clips, unabhängig davon, ob Sie den Clip von vorne nach hinten oder von hinten nach vorne trimmen.

So komprimieren oder dehnen Sie MIDI-Clips im Shuffle-Modus:

1 Setzen Sie den Edit-Modus auf „Shuffle“.

2 Zeigen Sie die MIDI- oder Instrumentenspur in der Clips-Darstellung an.

3 Wählen Sie das TCE Trim-Tool.

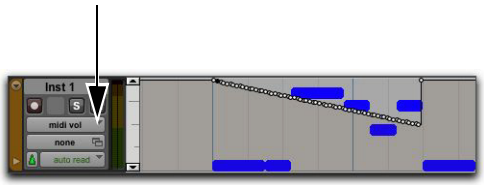
4 Verschieben Sie den Start- oder Endpunkt des MIDI-Clips mit dem Time Compression/Expansion Trim-Tool, um den Clip beliebig zu komprimieren oder zu dehnen. Ein neuer MIDI-Clip wird automatisch erstellt und in der Playlist sowie der Clipliste angezeigt.

Continuous Controller-Events

Continuous Controller-Events werden auf MIDI- und Instrumentenspuren in Form einer Linie grafisch dargestellt und können über sogenannte Breakpoints bearbeitet werden. Die Breakpoints auf MIDI- und Instrumentenspuren stehen dabei jeweils für ein bestimmtes Controller-Event. Controller-Events auf MIDI-Spuren unterscheiden sich von Automation-Daten auf Audiospuren durch die gebotene Auflösung, da ihre Werte nur schrittweise verändert werden können.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um MIDI-Controller-Daten für eine Spur anzuzeigen:

- Wählen Sie im Track View-Menü die entsprechende Spurdarstellung.



Instrumentenspur mit MIDI-Lautstärke-Events in der MIDI Volume-Darstellung

- Zeigen Sie die entsprechende MIDI-Controller-Lane unter der Spur an.

Instrumentenspur mit MIDI-Volume-Lane

Folgende Continuous Controller-Events können in Pro Tools eingefügt und bearbeitet werden:

- Lautstärke
- Pan
- Pitch Bend
- Aftertouch (Mono)
- MIDI-Controller, 0–127

Polyphone Aftertouch-Daten werden im Edit-Fenster nicht angezeigt. Um polyphonen Aftertouch in Pro Tools anzuzeigen, verwenden Sie die MIDI Event-Liste (siehe Kapitel 34: „MIDI Event-Liste“).

MIDI-Controller 7 (Lautstärke) und 10 (Pan) werden in Pro Tools als Automation-Daten behandelt. Dies bedeutet, dass diese Controller-Events (ebenso wie die Stummschaltung) vom Mix-Fenster aus aufgenommen und automatisiert werden können. Außerdem hängt die Art und Weise, wie diese Events abgespielt und aufgenommen werden, vom Automation-Modus der jeweiligen MIDI- oder Instrumentenspur ab. Während die Lautstärke-, Pan-und Stummschaltungs-Events einer MIDI-Spur ausgesetzt werden können, werden alle anderen Controller-Events der MIDI-Spur stets wiedergegeben. Instrumentenspuren unterstützen sowohl Lautstärke-, Pan- und Stummschaltungs-Events sowohl in MIDI- als auch in Audioform.

Um das Überschreiben bestehender Automation-Daten für MIDI-Lautstärke und Pan zu verhindern, wählen Sie für die Aufnahme den MIDI Merge-Modus. Bei der Aufnahme im MIDI Merge-Modus werden bestehende Lautstärke- und Pan-Daten während der Aufnahme neuer MIDI-Daten wiedergegeben.

Continuous Controller-Events (einschließlich Lautstärke und Pan) können von einem externen MIDI-Controller (wie etwa einem Keyboard oder einer sonstigen Bedienoberfläche) aufgenommen werden, und sie können mit dem Pencil-Tool oder einem Grabber-Tool in die Playlist einer MIDI-Spur eingefügt werden.

Einfügen und Bearbeiten von Controller-Events

Continuous Controller-Events können folgendermaßen bearbeitet werden:

◆ Durch Ziehen mit einem Grabber kann die Position bzw. der Wert jedes einzelnen Breakpoints angepasst werden.

◆ Eine Gruppe ausgewählter Breakpoints kann mit einem der Trim-Tools vergrößert oder verkleinert werden.

◆ Neue Controller-Events können mit dem Pencil-Tool eingezeichnet werden, um vorhandene Events zu ersetzen. Events können mit dem Pencil-Tool (als „Free Hand“, „Line“, „Triangle“, „Square“ oder „Random“) gezeichnet werden.

◆ Controller-Events können ausgeschnitten oder kopiert und eingefügt werden sowie mit und ohne Nudge-Funktion verschoben werden.

Um Continuous MIDI-Controller-Events zu kopieren und in einen anderen MIDI-Controller einzufügen, verwenden Sie „Edit > Paste Special > To Current Automation Type“. Es kann etwa vorkommen, dass Sie dieselben Steuerungsdaten für die Lautstärke und einen Cut-Off-Filter oder für Pan und Pitch Bend verwenden möchten. Weitere Informationen finden Sie unter „Special Paste-Funktion für Automationsdaten“ auf Seite 1109.

Änderungen an Lautstärkedaten wirken sich auf alle Spuren innerhalb einer aktivierten Edit-Gruppe aus. Für andere Controller-Playlists (wie etwa „Pan“) gilt dies jedoch nicht. Um andere Controller-Typen in allen Spuren einer Edit-Gruppe einzufügen oder zu bearbeiten, halten Sie die Windows-Taste (Windows) bzw. die Ctrl-Taste (Mac) gedrückt, während Sie die Änderungen vornehmen.

Einstellen der Auflösung von eingefügten Controller-Events

Wenn Sie Controller-Events mit dem Pencil-Tool einfügen, hängt die Anzahl der Events von der Einstellung für Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data (auf der MIDI Preferences-Registerkarte) ab.

So stellen Sie die Auflösung des Pencil-Tools ein:

1 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie anschließend auf die MIDI-Registerkarte.

2 Geben Sie einen Wert (von 1 bis 100 Millisekunden) für Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data ein.

3 Klicken Sie auf OK.

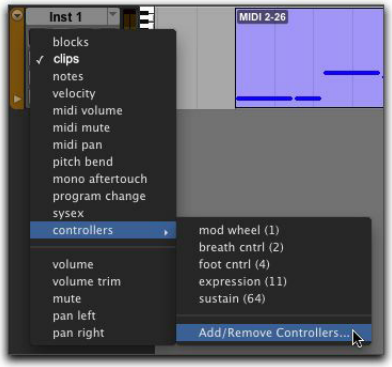
Wenn Sie ein Continuous Controller-Event mit dem Pencil-Tool bearbeiten möchten, müssen Sie den Controller zuerst der Automated MIDI Controllers-Liste hinzufügen.

Wenn Sie Controller-Informationen von einem externen Gerät aufnehmen, wird der Controller automatisch der Automated MIDI Controllers-Liste hinzugefügt.

So aktivieren Sie einen Continuous Controller manuell für die Automation:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf den Track View-Selektor für die zu editierende MIDI- oder Instrumentenspur und wählen Sie im Controllers-Untermenü die Option „Add/Remove Controllers“.

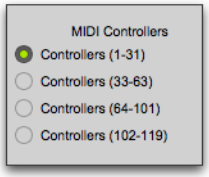


Aktivieren der Option „Add/Remove Controllers“ über den Track View-Selektor

- Wenn Controller-Lanes unter der MIDI- oder Instrumentenspur angezeigt werden, den Sie editieren möchten, klicken Sie auf den Controller-Typ-Selektor für die Controller-Lane unter der Spur und wählen Sie im Controllers-Untermenü die Option „Add/Remove Controllers“.

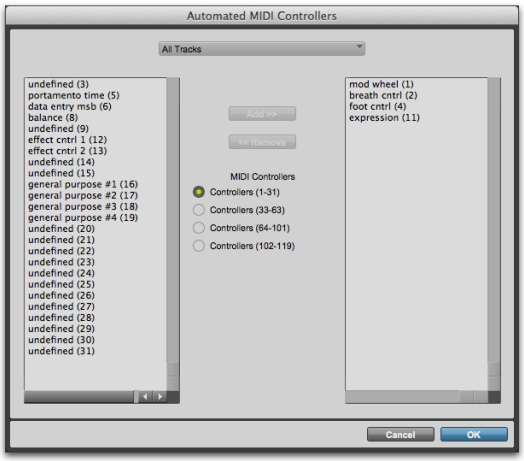
Auswählen von „Add/Remove Controllers“ aus dem Controller-Typ-Selektor für eine Controller-Lane

2 Wählen Sie im Automated MIDI Controllers-Dialogfeld den MIDI-Controller-Bereich für den Controller, den Sie automatisieren möchten.



Auswählen des MIDI-Controller-Bereichs

3 Wählen Sie den zu automatisierenden Controller in der Liste links aus und klicken Sie auf Add. Der ausgewählte Controller wird der Automated MIDI Controllers-Liste rechts hinzugefügt.



Automated MIDI Controllers-Dialogfeld

4 Wiederholen Sie ggf. die Schritte 2 und 3, bis Sie alle MIDI-Controller hinzugefügt haben, die Sie für die Automation benötigen.

5 Um einen Controller aus der Automated MIDI Controllers-Liste zu entfernen, wählen Sie ihn in der Liste rechts aus und klicken Sie auf Remove.

6 Klicken Sie auf OK, um das Automated MIDI Controllers-Dialogfeld zu schließen.

Wenn Sie Continuous Controller-Informationen von einem externen MIDI-Gerät aufnehmen, wird der Controller automatisch der MIDI Controllers-Liste hinzugefügt.

Patch Select-Dialogfeld (Program und Bank Changes)

Für jede MIDI- und Instrumentenspur kann ein Standard-Program Change definiert werden, der bei jeder Wiedergabe der Spur gesendet wird. Zusätzliche Program Changes können an jeder beliebigen Position der Spur eingefügt werden.

Program Changes werden an externe MIDI-Geräte gesendet. Instrumenten-Plug-Ins in Pro Tools reagieren nicht auf Program Change-Informationen.

Informationen zu Program und Bank Changes

Das MIDI-Protokoll ermöglicht Ihnen die Auswahl aus insgesamt 128 MIDI-Programmen (0–127). Die meisten MIDI-Instrumente verfügen jedoch über mehrere sogenannte Banks mit jeweils 128 Programmen. Zum Angeben einer Bank muss ein *Bank Select*-Befehl gesendet werden. Manche Instrumente verwenden den Controller 0, um zwischen den Banks umzuschalten, andere hingegen Controller 32; auch eine Kombination aus beiden ist möglich. Im Patch Select-Dialogfeld von Pro Tools können Sie wählen, welchen dieser Bank Select-Befehle Sie verwenden möchten, wenn Sie ein Program Change-Event einfügen. Informationen zum verwendeten Controller-Wert finden Sie in der Hersteller-Dokumentation zu Ihrem MIDI-Gerät.

Wenn Sie nicht sicher sind, welchen Bank Select-Befehl Ihr Instrument benutzt, können Sie MIDI in Pro Tools aufnehmen, während Sie einen Bank Change auf dem Instrument ausführen. Überprüfen Sie anschließend die Bank Select-Informationen, die von Ihrem Instrument in der MIDI Event-Liste von Pro Tools aufgezeichnet wurden.

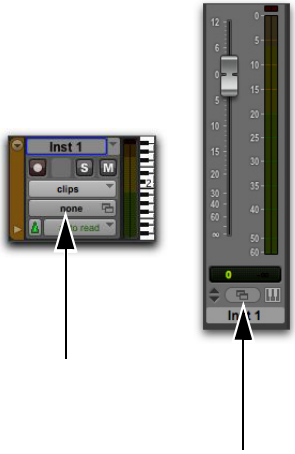
Einige ältere MIDI-Geräte (wie der Kurzweil K1000) verwenden statt eines Bank Select-Befehls einen Program Change zum Umschalten zwischen Banks. Bei diesen Geräten kann es erforderlich sein, zwei Program Change-Befehle zu senden, um ein bestimmtes Programm auszuwählen: Mit dem ersten Befehl wird die Bank festgelegt, mit dem zweiten das Programm.

Standard-Program Change

Der Standard-Program Change jeder MIDI-Spur wird über die Patch Select-Schaltfläche im Edit- oder Mix-Fenster eingestellt. Einmal eingestellt, wird dieser Program Change-Befehl immer dann an das angeschlossene Instrument gesendet, wenn die entsprechende Spur wiedergegeben wird.

So legen Sie den Standard-Program Change für eine MIDI- oder Instrumentenspur fest:

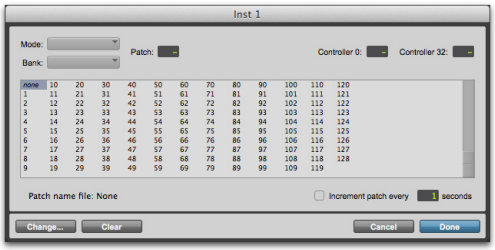
1 Klicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster auf „Patch Select“.



Patch Select-Schaltflächen

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie im Patch Select-Dialogfeld eine Programmnummer aus.



Patch Select-Dialogfeld

- Wählen Sie bei Verwendung von Patch-Namendateien einen Patch-Namen (siehe „MIDI-Patch-Namen“ auf Seite 717).

3 Klicken Sie auf Done.

Einmal ausgewählt, erscheint die Programmnummer (oder der Patch-Name) auf der Patch Select-Schaltfläche im Edit-Fenster.

Patch Select-Schaltfläche im Edit-Fenster

Im Gegensatz zu aufgenommenen und eingefügten Program Changes erscheint der Standard-Program Change nicht in der Playlist der jeweiligen Spur.

Um den Standard-Program Change zu löschen, wählen Sie im Patch Select-Dialogfeld die Option None.

MIDI-Patch-Namen

Pro Tools unterstützt XML (Extensible Markup Language) zum Speichern und Importieren von Patch-Namen für externe MIDI-Geräte (etwa MIDI-Instrumente). In Pro Tools werden MIDI-Patch-Namendateien (.midnam) für die werkseitigen Standard-Patch-Namen vieler gängiger MIDI-Geräte installiert.

MIDI-Patch-Namendateien (.midnam) können in jedem beliebigen Texteditor bearbeitet werden. Sie können auch Patch-Librarian- und Editorsoftware von Drittherstellern verwenden, um eigene Patch-Namen zu erstellen.

Auf dem Mac befinden sich diese Dateien in /Library/Audio/MIDI Patch Names/Avid.

Unter Windows befinden sich diese Dateien in „Programme\Gemeinsame Dateien\Avid\Pro Tools\MIDI Patch Names\“.

So importieren Sie MIDI-Patch-Namen in Pro Tools:

1 Wählen Sie Setup > MIDI > MIDI Studio.

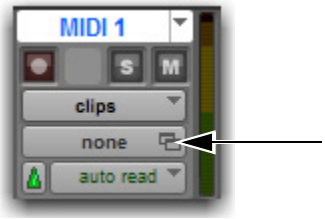
2 Führen Sie je nach Computerplattform einen der folgenden Schritte aus:

- Mac: Überprüfen Sie den MIDI-Gerätenamen im MIDI Studio-Fenster (siehe „MIDI-Studio-Setup (Mac)“ auf Seite 145).
- Windows: Überprüfen Sie den MIDI-Gerätenamen im MIDI Studio Setup-Fenster (siehe „MIDI-Studio-Setup (Windows)“ auf Seite 148).

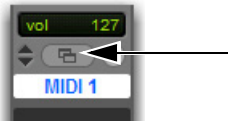
Weitere Informationen zum Konfigurieren von MIDI auf Windows- und Mac-Systemen finden Sie in Kapitel 10: „MIDI-Konfiguration“.

3 Überprüfen Sie, ob der Ausgang der Instrumenten- oder MIDI-Spur dem MIDI-Gerät korrekt zugewiesen ist.

4 Klicken Sie auf die Patch Select-Schaltfläche der Instrumenten- oder MIDI-Spur.

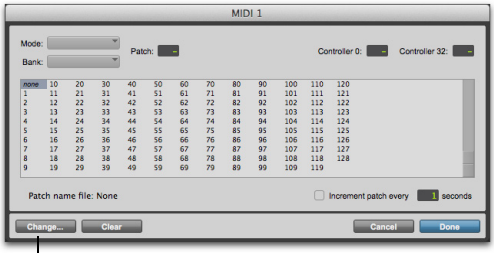


Patch Select-Schaltfläche im Edit-Fenster



Patch Select-Schaltfläche im Mix-Fenster

5 Klicken Sie im Patch Select-Dialogfeld auf Change.



Change-Schaltfläche

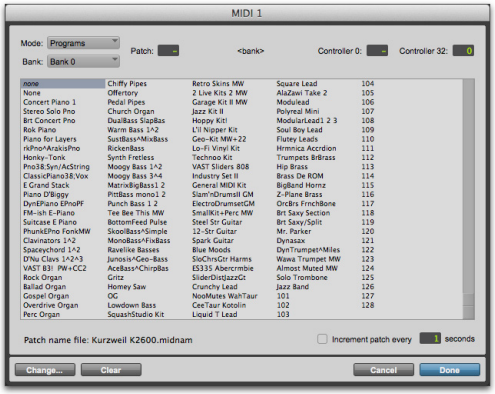
Patch Select-Dialogfeld

6 Führen Sie im Open-Dialogfeld einen der folgenden Schritte aus:

- Auf dem Mac navigieren Sie zu „/Library/Audio/MIDI Patch Names/Avid/<Name des Herstellers>“ und wählen Sie die MIDI-Patch-Namendatei (.midnam) für das MIDI-Gerät.
- Unter Windows navigieren Sie zu „Programme\Gemeinsame Dateien\Avid\Pro Tools\MIDI Patch Names\<Name des Herstellers>“ und wählen Sie die MIDI-Patch-Namensdatei (.midnam) für das MIDI-Gerät.

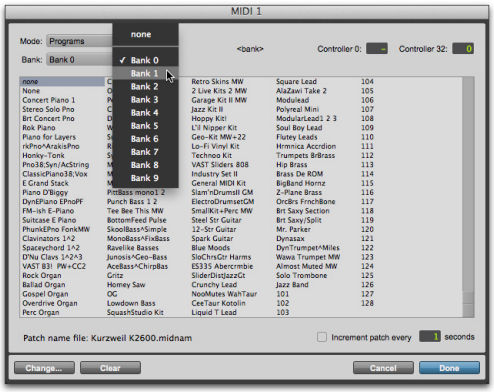
7 Wählen Sie die MIDI-Patch-Namendatei (.midnam) für das MIDI-Gerät aus.

8 Klicken Sie auf Open. Im Patch Select-Dialogfeld sind die Patch-Namen der ausgewählten Datei aufgeführt.



Patch Select-Dialogfeld mit Patch-Namen

9 Wählen Sie für MIDI-Geräte mit mehreren Patch-Banks im Bank-Popup-Menü die gewünschte Patch-Bank aus.



Auswählen einer Bank im Patch Select-Dialogfeld

Nach dem Import von Patch-Namen in Pro Tools sind diese für das MIDI-Gerät in allen Sessions verfügbar.

So löschen Sie Patch-Namen:

1 Klicken Sie im Patch Select-Dialogfeld auf Clear.

2 Klicken Sie auf Done.

Einfügen und Editieren von Program Changes

Program Changes können mit dem Pencil-Tool in die Playlist einer Spur eingefügt werden. Bereits vorhandene Program Changes können editiert, verschoben sowie kopiert und eingefügt werden.

Bei manchen Instrumenten können Program Changes während der Wiedergabe eine kurzzeitige Unterbrechung der Klangerzeugung bewirken. Um dies zu vermeiden, positionieren Sie Program Changes möglichst in Passagen, in denen sich keine MIDI-Noten befinden.

So fügen Sie einen Program Change mit dem Pencil-Tool ein:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Zeigen Sie die MIDI- oder Instrumentenspur in der Program Change-Darstellung an.
- Zeigen Sie die Controller-Lane für die MIDI- oder Instrumentenspur sowie den Program Change an.

2 Wenn das eingefügte Event am Rasterwert ausgerichtet werden soll, aktivieren Sie den Grid-Modus.

3 Klicken Sie mit dem Pencil-Tool in der Playlist der Spur an die Stelle, an der der Program Change eingefügt werden soll.

4 Wählen Sie im Patch Select-Dialogfeld die Nummer (oder den Patch-Namen) des gewünschten Programms aus und geben Sie ggf. einen Bank Change-Wert an.

5 Klicken Sie auf Done, um das Program Change-Event in die Playlist der Spur einzufügen.

Program Change-Event

So editieren Sie ein Program Change-Event:

1 Doppelklicken Sie mit dem Pencil-Tool oder einem Grabber-Tool auf das Program Change-Event, das Sie editieren möchten.

2 Wählen Sie im Patch Select-Dialogfeld die Nummer oder den Namen des neuen Programms und geben Sie ggf. einen Bank Change-Wert an.

3 Klicken Sie auf Done.

So verschieben Sie ein Program Change-Event:

- Ziehen Sie das Program Change-Event mit dem Pencil-Tool oder einem Grabber-Tool nach links oder rechts.

Wenn der Edit-Modus auf „Grid“ eingestellt ist, wird das verschobene Event automatisch am nächstgelegenen Rasterpunkt ausgerichtet. Wenn der Edit-Modus auf „Spot“ eingestellt ist, öffnet sich das Spot-Dialogfeld.

Die Positionierung von Program Changes kann auch mit dem Shift-Befehl (siehe „Shift-Befehl“ auf Seite 864) bzw. dem Nudge-Befehl (siehe „Verschieben von Clips mit der Nudge-Funktion“ auf Seite 607) erfolgen.

So löschen Sie ein Program Change-Event:

1 Legen Sie die Spurdarstellung oder Controller-Lane auf die Program Change-Darstellung fest und klicken Sie mit einem Grabber-Tool auf das Program Change-Event, um es zu selektieren.

Wenn der Clip andere Events enthält, die Sie löschen möchten, können Sie den Clip löschen. Dabei wird auch das Program Change-Event gelöscht.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Clear, um die selektierten Events aus der Spur zu entfernen.
- Drücken Sie die Rücktaste (Windows) bzw. die Entf-Taste (Mac).

Einzelne Program Change-Events können auch durch Klicken mit dem Pencil-Tool bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) gelöscht werden.

Abhören von Programmen

Wenn das Patch Select-Dialogfeld geöffnet ist, kann Pro Tools automatisch durch die verschiedenen Patches eines der Spur zugewiesenen MIDI-Geräts scrollen.

So hören Sie Patches ab:

1 Wenn Sie Patches für eine MIDI- oder Instrumentenspur während der Wiedergabe abhören möchten, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“.

2 Öffnen Sie das Patch Select-Dialogfeld, indem Sie auf die Patch Select-Schaltfläche klicken oder ein Program Change-Event in eine MIDI- oder Instrumentenspur einfügen bzw. ein bestehendes editieren.

3 Klicken Sie auf die Nummer des Patches (oder den Patch-Namen), von dem an Sie durch die anderen Patches scrollen möchten.

4 Sie können einen Wert in Sekunden eingeben und damit die Zeit festlegen, die zwischen den einzelnen Program Changes liegen soll.

5 Aktivieren Sie die Increment Patch-Option.

Nach der angegebenen Anzahl von Sekunden schaltet Pro Tools zum jeweils nächsten Patch und sendet den entsprechenden Program Change an den der Spur zugewiesenen MIDI-Ausgang.

6 Wenn Sie das Abhören der Einstellungen abgeschlossen haben, deaktivieren Sie die Option Increment Patch, wählen Sie die gewünschte Programmnummer (oder den Patch-Namen) aus und klicken Sie auf Done.

System Exclusive-Events

In Pro Tools können Sie System Exclusive-Events (Sysex) auf MIDI- oder Instrumentenspuren aufnehmen (siehe „MIDI Step Input“ auf Seite 494). Aufgezeichnete Events erscheinen in der Playlist der Spur als Blöcke, wenn die Spurdarstellung auf Sysex eingestellt ist oder eine auf Sysex eingestellte Controller-Lane angezeigt wird.

Sysex-Event-Block in der Sysex-Darstellung

Während die Inhalte von aufgezeichneten systemexklusiven Events nicht direkt in Pro Tools bearbeitet werden können, können die Events selbst verschoben, kopiert und eingefügt sowie gelöscht werden.

So nehmen Sie ein Sysex-Event auf:

1 Erstellen Sie eine neue MIDI-Spur.

2 Legen Sie als Eingang für die MIDI-Spur den Anschluss fest, an den das MIDI-Gerät angeschlossen ist.

3 Konfigurieren Sie das MIDI-Gerät zum Senden von Sysex (wie etwa einen Bulk Dump).

4 Starten Sie im Transport-Fenster die Aufnahme.

Um mit der Aufnahme der Sysex-Übertragung von Ihrem MIDI-Gerät am Timeline-Einfügepunkt zu beginnen, aktivieren Sie „Wait For Note“.

5 Starten Sie die Sysex-Übertragung von Ihrem MIDI-Gerät.

6 Wenn die Sysex-Übertragung von Ihrem MIDI-Gerät abgeschlossen ist, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“.

So verschieben Sie ein Sysex-Event:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Zeigen Sie die MIDI- oder Instrumentenspur in der Sysex-Darstellung an.
- Zeigen Sie die Controller-Lane für die MIDI- oder Instrumentenspur sowie „Sysex“ an.

2 Ziehen Sie das Sysex-Event mit einem Grabber nach links oder rechts.

Wenn der Edit-Modus auf „Grid“ eingestellt ist, wird das verschobene Event automatisch am nächstgelegenen Rasterpunkt ausgerichtet. Wenn der Edit-Modus auf „Spot“ eingestellt ist, öffnet sich das Spot-Dialogfeld.

Die Positionierung von Sysex-Event-Blöcken kann auch mit dem Shift-Befehl (siehe „Shift-Befehl“ auf Seite 864) bzw. dem Nudge-Befehl (siehe „Verschieben von Clips mit der Nudge-Funktion“ auf Seite 607) erfolgen.

So löschen Sie ein oder mehrere Sysex-Events:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Zeigen Sie die MIDI- oder Instrumentenspur in der Sysex-Darstellung an.
- Zeigen Sie die Controller-Lane für die MIDI- oder Instrumentenspur sowie „Sysex“ an.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Clear, um die selektierten Events aus der Spur zu entfernen.
- Drücken Sie die Rücktaste (Windows) bzw. die Entf-Taste (Mac).

Einzelne Sysex-Event-Blöcke können auch durch Klicken mit dem Pencil-Tool bei gedrückter Alt-Taste (Windows) oder Wahltaste (Mac) gelöscht werden.

Note- und Controller-Chasing

Note-Chasing

Das *Note-Chasing* ermöglicht es, lang anhaltende MIDI-Noten abzuhören, auch wenn die Wiedergabe erst nach ihrem eigentlichen Startpunkt einsetzt. Wenn also etwa der Anfangspunkt einer Note bei 1|1|000 liegt und die Notenlänge 8 Takte umfasst (bis 9|1|000), können Sie dank Note-Chasing die Wiedergabe erst ab Takt 5 beginnen und die Note, obwohl ihr Anfangspunkt bei 1|1|000 liegt, trotzdem bis zu ihrem Endpunkt 9|1|000 abhören.

Die Note Chasing-Funktion kann für jede MIDI- oder Instrumentenspur einzeln aktiviert bzw. deaktiviert werden. Standardmäßig ist die Note Chasing-Funktion für neue MIDI- und Instrumentenspuren aktiviert.

So aktivieren Sie die Note Chasing-Funktion für eine MIDI-Spur:

- Klicken Sie auf den Playlist-Selektor der jeweiligen Spur und aktivieren Sie die Note Chasing-Option.

Note-Chasing im Playlist-Selektor aktiviert

Deaktivieren Sie die Note Chasing-Option unbedingt, wenn Sie mit Samplern arbeiten, die auf die Wiedergabe von Loops eingestellt sind. Wenn auf einer MIDI-Spur etwa ein viertaktiger Schlagzeug-Loop getriggert wird, die Wiedergabe aber erst beim dritten Takt einsetzt, startet die Wiedergabe des Loops an der falschen Stelle und läuft nicht mit den anderen Spuren synchron.

Controller- und Programm-Chasing

Auch Controller-Events und Program Changes auf MIDI-Spuren werden von Pro Tools mithilfe der Chasing-Funktion aktualisiert. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Controller-Werte und Patches für MIDI-Geräte immer richtig eingestellt sind.

Nehmen wir etwa an, eine MIDI-Spur mit 32 Takten beginnt mit einer MIDI-Lautstärke von 127, die im letzten Takt auf den Wert 0 gefadet wird. Wenn Sie nun, nachdem Sie die Spur vollständig wiedergegeben haben, diese ab Takt 8 erneut abspielen, wird über die Chasing-Funktion der Lautstärkewert von 127 (vom Anfang der Spur) ermittelt und an das der Spur zugewiesene MIDI-Gerät gesendet. Andernfalls wäre die Spur nicht zu hören, da der letzte gesendete Lautstärkewert (vom Ende der Spur) 0 betrug.

Das Chasing findet ebenso für den Standard-Program Change wie auch für alle weiteren für die Spur festgelegten Program Change-Events statt. Der Standard-Program Change für eine Spur wird daher auch dann an das der Spur zugewiesene Gerät übermittelt, wenn Sie die Wiedergabe der Spur erst nach dem Anfangspunkt des Program Change-Events beginnen.

Standard-Controller-Werte und Chasing

Obwohl bei neu erzeugten MIDI-Spuren in den Playlists für Continuous Controller Standardwerte erscheinen, sind diese nicht tatsächlich als MIDI-Events vorhanden. So werden Sie etwa beim Betrachten der Mod Wheel-Playlist einer MIDI-Spur feststellen, dass die Breakpoint-Linie auf den Standardwert 0 eingestellt ist. Da das Modulationsrad Ihres MIDI-Controllers jedoch absichtlich auf einen anderen Wert eingestellt sein kann, wird der Standardwert der Spur während der Wiedergabe nicht übermittelt.

Wenn Sie beispielsweise eine Mod Wheel-Automation aufnehmen, die sich zum Ende der Spur von 0 auf 90 ändert, und Sie dann am Anfang der Spur oder an einer Stelle vor der Änderung mit der Wiedergabe beginnen, soll der Mod Wheel-Wert vermutlich nicht bei 90 bleiben, bis der Wert 0 erreicht wurde.

Um sicherzustellen, dass der Standardwert eines Controllers für eine Playlist übermittelt (und nachverfolgt) wird, klicken Sie auf den ersten Breakpoint am Anfang der Spur, verschieben Sie ihn leicht und setzen Sie ihn dann auf den Standardwert zurück.

Zeitlich versetzte Wiedergabe von MIDI-Spuren (Offset)

In Pro Tools können MIDI-Spuren entweder global oder einzeln zeitlich versetzt wiedergegeben werden.

Wenn in einem Pro Tools HD-System die Delay Compensation-Funktion aktiv ist, wird die Verzögerung von MIDI-Spuren automatisch ausgeglichen, um Niedriglatenz-Monitoring zu ermöglichen. Weitere Informationen finden Sie unter *„Verzögerungsausgleich für MIDI“ auf Seite 1029.*

Global MIDI Playback Offset

Pro Tools bietet eine MIDI-Offset-Voreinstellung, mit der festgelegt wird, dass MIDI- und Instrumentenspuren um eine bestimmte Anzahl von Samples früher oder später (als Audiospuren) wiedergegeben werden. Durch Festlegung eines Offsets wird ausschließlich der Zeitpunkt der Wiedergabe geändert. Die Darstellung der MIDI-Daten im Edit-Fenster bleibt davon unberührt.

Diese Funktion wird hauptsächlich angeboten, um die Abhörlatenz von Audiosignalen bei hostbasierten Pro Tools-Systemen auszugleichen. Wenn Sie die Ausgangssignale Ihres externen MIDI-Instruments über ein externes Mischpult oder Soundsystem (oder auch über Kopfhörer) abhören, entstehen keine Latenzen. Wenn Sie jedoch die Ausgabe der MIDI-Geräte über ein Pro Tools-Interface (etwa Geräte der 003-Produktfamilie) abhören, klingen die MIDI-Spuren im Vergleich zu den Audiospuren leicht verzögert. Je höher die Einstellung für H/W Buffer Size (128, 256, 512 oder 1024 Samples), desto länger die Latenzzeit.

Durch Konfigurieren der Einstellung Global MIDI Playback Offset können Sie erreichen, dass Ihre MIDI-Spuren etwas (also eine bestimmte Anzahl von Samples) früher abgespielt werden, und damit die Latenz beim Abhören von Audio in hostbasierten Pro Tools-Systemen kompensieren.

So konfigurieren Sie die Option „Global MIDI Playback Offset“:

1 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die MIDI-Registerkarte.

2 Geben Sie die Anzahl von Samples (von –10.000 bis 10.000) für die Einstellung Global MIDI Playback Offset ein. Bei einem negativen Wert werden die MIDI-Spuren früher als die Audiospuren wiedergegeben, bei einem positiven Wert werden die MIDI-Spuren später wiedergegeben.

Um die Latenz in hostbasierten Pro Tools-Systemen zu kompensieren, sollten Sie für das Offset einen Wert eingeben, der ungefähr dem H/W Buffer Size-Wert entspricht.

3 Klicken Sie auf OK.

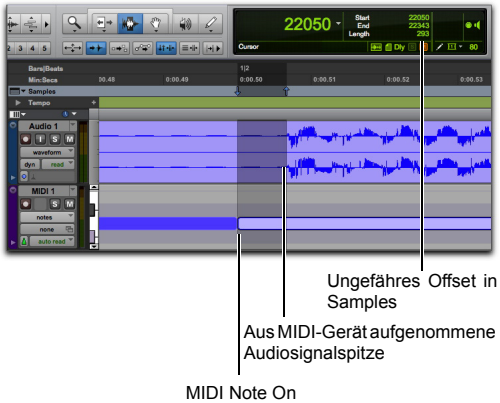
Die Option „Global MIDI Playback Offset“ kann auch vom MIDI Track Offsets-Fenster aus eingestellt werden. Sie können auch eine Verzögerung bei den MIDI-Echtzeit-Eigenschaften zum zeitlichen Versetzen von MIDI verwenden (siehe „MIDI-Echtzeit-Eigenschaften“ auf Seite 726).

Offsets für einzelne MIDI- und Instrumentenspuren

Mit Pro Tools können Sie Offsets auch auf einzelne MIDI- und Instrumentenspuren anwenden, um gerätebedingte Verzögerungen bei der Wiedergabe (also die Zeit, die benötigt wird, um Events auf einem Sampler oder Synthesizer auszulösen) auszugleichen.

Wenn beispielsweise die in Pro Tools von einer Audiospur wiedergegebenen Kick-Drums mit den von einem MIDI-Gerät gespielten Kick-Drums genau synchron laufen sollen, können Sie dies durch ein entsprechend eingestelltes MIDI-Offset erreichen. In diesem Beispiel würde es in der Regel mindestens fünf Millisekunden dauern, bis die entsprechenden MIDI-Noten ausgelöst würden, je nach MIDI-Gerät eventuell sogar noch länger.

Sie können die Latenz einer MIDI-Spur und des ihr zugewiesenen MIDI-Geräts messen, indem Sie dessen Audiosignale auf eine Audiospur in Pro Tools aufnehmen. Vergleichen Sie die Position der Samples der aufgenommenen Audiosignale mit denen der ursprünglichen MIDI-Noten, um die Latenz zu berechnen.



Messen der MIDI-Latenz

So konfigurieren Sie das Offset für eine MIDI- oder Instrumentenspur:

1 Wählen Sie Event > MIDI Track Offsets.

MIDI Track Offsets-Fenster

2 Klicken Sie auf die Sample Offset-Spalte für die gewünschte MIDI- oder Instrumentenspur und geben Sie die Anzahl von Samples für das Offset ein (von –10.000 bis 10.000). Bei einem negativen Wert werden die MIDI- oder Instrumentenspuren früher als die Audiospuren wiedergegeben, bei einem positiven Wert werden die MIDI- oder Instrumentenspuren später wiedergegeben.

Die dem eingegebenen Samplewert entsprechende zeitliche Verzögerung wird in der Msec Offset-Spalte in Millisekunden angegeben. Dieser Wert kann nicht bearbeitet werden. Er wird automatisch aktualisiert, sobald ein neuer Wert in die Sample Offset-Spalte eingegeben wird.

3 Drücken Sie die Eingabetaste (Windows) bzw. die Return-Taste (Mac), um den eingegebenen Wert zu bestätigen.

Um die Offsets für sämtliche MIDI- und Instrumentenspuren zurückzusetzen, klicken Sie auf die Reset-Schaltfläche oben links im Fenster.

Notenhänger

Wenn es bei einem Ihrer MIDI-Geräte zu einem sogenannten Notenhänger kommt, können Sie diesen mit dem Befehl All MIDI Notes Off beheben.

So beseitigen Sie Notenhänger:

- Wählen Sie Event > All MIDI Notes Off.

Drücken Sie Strg + Umschalt + „.“ (Windows) oder Bfhl + Umschalt +] + „.“ (Mac), um den All MIDI Notes Off-Befehl aufzurufen.

Remove Duplicate Notes

Mithilfe des Remove Duplicate Notes-Befehls können Sie doppelt vorhandene MIDI-Noten entfernen. Wenn eine Note innerhalb der ersten 25 % der Dauer einer Note derselben Tonhöhe, die bereits erklingt, einsetzt (bzw. innerhalb einer Achtelnote, je nachdem, was kürzer ist), wird sie als Duplikat angesehen und mit der vorangehenden Note kombiniert. Setzt sie erst später ein, wird die erste Note verkürzt, sodass sie mit dem gleichen Tick endet, mit dem die neue einsetzt.

So entfernen Sie Noten-Duplikate:

1 Nehmen Sie eine Edit-Selektion vor, welche die Duplikate einschließt, die entfernt werden sollen.

2 Wählen Sie Event > Remove Duplicate Notes.

MIDI-Echtzeit-Eigenschaften

Über die MIDI-Echtzeit-Eigenschaften können Sie einige MIDI-Eigenschaften von MIDI- und Instrumentenspuren (oder MIDI-Clips) während der Wiedergabe ändern. Es gibt fünf verschiedene Arten von MIDI-Echtzeit-Eigenschaften: „Quantize“, „Duration“, „Delay“, „Velocity“ und „Transpose“.

MIDI-Echtzeit-Eigenschaften können während der Wiedergabe angepasst werden. Sie können dabei das Ergebnis hören und entsprechende Korrekturen vornehmen. Sobald Sie die gewünschten Einstellungen gefunden haben, können Sie diese in die ausgewählten Spuren oder Clips schreiben. Dadurch werden die betreffenden MIDI-Eigenschaften der ausgewählten Spuren oder Clips überschrieben und die Anzeige der Echtzeit-Eigenschaften wird auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.

Echtzeit-Eigenschaften können im Real-Time Properties-Bedienfeld im Edit-Fenster oder im Real-Time Properties-Fenster angepasst werden.

Damit MIDI-Echtzeit-Eigenschaften auf eingehende MIDI-Daten mit aktivierter MIDI Thru-Option angewendet werden, müssen die entsprechenden MIDI- und Instrumentenspuren scharfgeschaltet sein.

Real-Time Properties-Bedienfeld

Das Real-Time Properties-Bedienfeld im Edit-Fenster steht nur für Spuren zur Verfügung. Für die Anwendung von Echtzeit-Eigenschaften auf Clips ist das Real-Time Properties-Fenster zu verwenden (siehe „Real-Time Properties-Fenster“ auf Seite 727).

So aktivieren Sie das Real-Time Properties-Bedienfeld im Edit-Fenster:

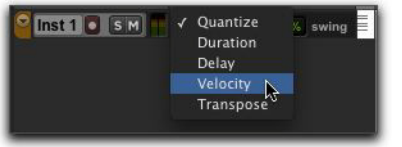
- Wählen Sie View > Edit Window > Real-Time Properties.

Real-Time Properties-Spalte im Edit-Fenster

Wenn die Spurhöhe auf „Micro“, „Mini“ oder „Small“ eingestellt ist, zeigt die Real-Time Properties-Spalte nur eine bzw. zwei Eigenschaften an. Dabei handelt es sich um die erste bzw. die ersten beiden Eigenschaften.

So wählen Sie bei der Spurhöhe „Mini“ oder „Small“ eine andere Echtzeit-Eigenschaft:

- Halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt, klicken Sie auf eine Echtzeit-Eigenschaft und wählen Sie im Popup-Menü die gewünschte andere Eigenschaft aus.



Popup-Menü der Echtzeit-Eigenschaften mit der Spurhöhe „Mini“

Real-Time Properties-Fenster

Im Real-Time Properties-Fenster können Sie Echtzeit-Eigenschaften auf ausgewählte Spuren oder Clips anwenden.

So öffnen Sie das Real Time Properties-Fenster:

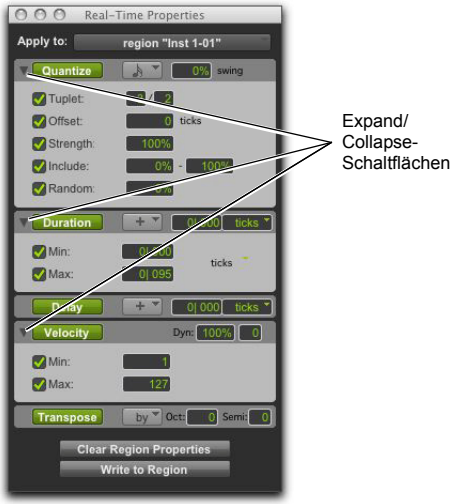
- Wählen Sie Event > MIDI Real-Time Properties.

Real-Time Properties-Fenster mit aktivierten Eigenschaften

Im Real-Time Properties-Fenster können Sie entweder spur- oder clipbasierte Echtzeit-Eigenschaften anwenden. Dazu nehmen Sie eine Edit-Selektion vor und wählen im Apply To-Popup-Menü die gewünschten Spuren bzw. Clips aus.

Erweitertes Real-Time Properties-Fenster

Im Real-Time Properties-Fenster gibt es für jede der Optionen „Quantize“, „Duration“ und „Velocity“ zusätzliche Einstellungen, die über das dazugehörige Expand/Collapse-Dreieck ein- und ausgeblendet werden können.



Real-Time Properties-Fenster, erweiterte Darstellung

Aktivieren von Echtzeit-Eigenschaften

So aktivieren Sie Echtzeit-Eigenschaften:

1 Selektieren Sie eine Spur oder nehmen Sie eine Edit-Selektion vor.

Bei Verwendung der Real-Time Properties aktivieren Sie „Link Track and Edit Selection“, um von der Edit-Selektion aus eine Spur-Selektion vornehmen zu können (siehe „Koppeln und Entkoppeln von Spur- und Edit-Selektion“ auf Seite 577).

2 Im Real-Time Properties-Bedienfeld des Edit-Fensters oder im Real-Time Properties-Fenster wählen Sie die Echtzeit-Eigenschaften aus, indem Sie auf den entsprechenden Namen klicken („Quantize“, „Duration“, „Delay“, „Velocity“ oder „Transpose“). Aktivierte Echtzeit-Eigenschaften sind markiert und zeigen ihre Einstellungen an.

3 Wenn Sie das Real-Time Properties-Fenster benutzen und „Link Track and Edit Selection“ aktiviert ist, wählen Sie die Spur bzw. den Clip aus dem Apply To-Popup-Menü.

4 Konfigurieren Sie die Echtzeit-Eigenschaften (siehe „Real-Time Properties-Einstellungen“ auf Seite 728).

Aktivierte Echtzeit-Eigenschaften sind bei der Wiedergabe und beim Durchspielen für die ausgewählten Spuren und Clips hörbar.

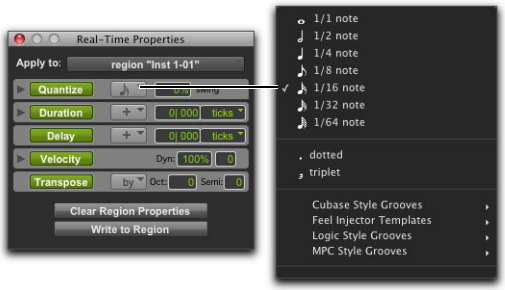
Real-Time Properties-Einstellungen

Quantisieren

„Quantize“ kann auf einem Raster oder einer Groove-Vorlage basieren. Für Raster-Quantize sind außer den üblichen MIDI-Quantize-Eigenschaften zusätzliche N-tolen- und Raster-Offset-Einstellungen verfügbar. Für Groove-Quantize werden zusätzliche Steuerelemente angeboten, mit denen Groove-Dauer und -Velocitys bestimmt werden. Sowohl für Raster- als auch für Groove-Quantize können Werte für „Strength“, „Include“ und „Random“ eingestellt werden.

„Quantize“ lässt sich nicht als Echtzeit-Eigenschaft auf „MIDI Input“ und „MIDI Thru“ anwenden.

Quantize-Popup-Menü. – wählen Sie den Quantisierungswert aus. Dazu gehören alle Standardnotenwerte zwischen ganzen und Vierundsechzigstel-Noten (einschließlich punktierter Noten und Triolenoptionen). Dieses Popup-Menü bietet auch Zugang zu allen standardmäßigen und anwenderdefinierten Groove-Vorlagen.



Auswählen eines Raster-Quantize-Werts oder einer Groove-Vorlage

Swing. – geben Sie den Swing-Wert als Prozentsatz zwischen 0 und 300 % ein.

Tuplet. – aktivieren Sie Tuplet und geben Sie das Verhältnis für die N-tole (1–99) ein, etwa 3 zu 2 oder 5 zu 4. Tuplet ist nur im erweiterten Real-Time Properties-Fenster verfügbar.

Offset. – aktivieren Sie Offset und geben Sie den Offset-Wert in Ticks zwischen –2 000 und 2 000 ein. Offset ist nur im erweiterten Real-Time Properties-Fenster verfügbar.

Strength. – aktivieren Sie Strength und geben Sie den Wert als Prozentsatz zwischen 0 und 100 % ein. Strength ist nur im erweiterten Real-Time Properties-Fenster verfügbar.

Include. – aktivieren Sie Include und geben Sie den Bereich zwischen 0 und 100 % ein. Include ist nur im erweiterten Real-Time Properties-Fenster verfügbar.

Random. – aktivieren Sie Random und geben Sie einen Prozentwert zwischen 0 und 100 % ein. Random ist nur im erweiterten Real-Time Properties-Fenster verfügbar.

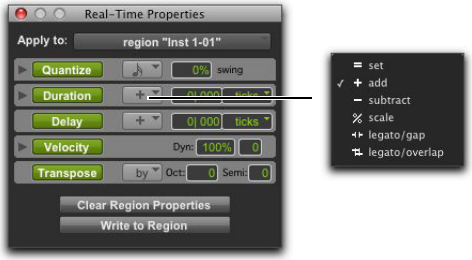
Duration

„Duration“ kann dazu verwendet werden, MIDI-Noten um einen festen Wert oder einen Prozentwert zu verlängern oder zu verkürzen. Dies ist nützlich, um Legato- oder Staccato-Passagen zu erstellen.

„Duration“ lässt sich nicht als Echtzeit-Eigenschaft auf „MIDI Input“ und „MIDI Thru“ anwenden.

Duration Mode-Popup-Menü

Wählen Sie im Duration Mode-Popup-Menü eine der folgenden Optionen: Set, Add, Subtract, Scale, Legato/Gap oder Legato/Overlap.



Auswählen eines Duration-Modus

Stellen Sie. – setzt die Noten auf die angegebene Dauer.

Add. – addiert die angegebene Dauer zur aktuellen Länge jeder Note.

Subtract. – subtrahiert die angegebene Dauer von der aktuellen Länge jeder Note.

Scale. – skaliert die aktuelle Dauer jeder Note um einen Wert zwischen 1 und 400 %.

Legato/Gap. – verlängert jede Note bis zur folgenden. Die angegebene Dauer wird subtrahiert, um zwischen den Noten einheitliche Abstände zu schaffen.

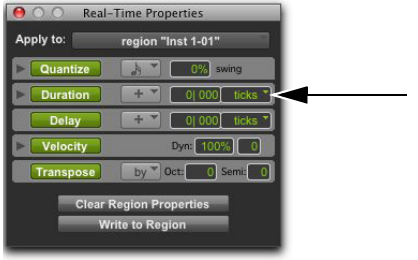
Legato/Overlap. – verlängert jede Note bis zur folgenden. Die angegebene Dauer wird dann addiert, um eine gleichmäßige Überlappung zu erzeugen.

Dauergröße

Wenn das Ticks/Notes-Popup-Menü auf „Ticks“ eingestellt ist, geben Sie eine Dauer als Anzahl von Viertelnoten plus eine Anzahl von Ticks ein, etwa 4|000. Wenn das Ticks/Notes-Popup-Menü auf einen Notenwert eingestellt ist, geben Sie einen Multiplikationsfaktor für diesen Notenwert ein, etwa sieben 16tel-Noten.

Ticks/Notes-Popup-Menü

Im Ticks/Notes-Popup-Menü können Sie „Ticks“ oder einen Notenwert für die Notendauer auswählen. Außerdem gibt es ein Ticks/Notes-Popup-Menü zum Festlegen der Mindest- und Höchstdauer („Min“, „Max“).



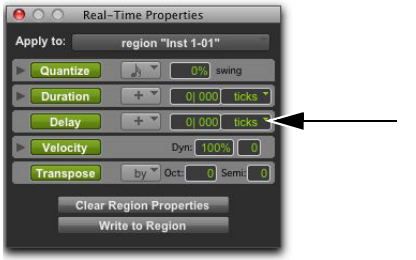
Ticks/Notes-Popup-Menüs für Echtzeit-Eigenschaften

Mindest- und Höchstdauer („Min“ und „Max“)

Aktivieren Sie „Min“ und/oder „Max“ und geben Sie einen Wert in Viertelnoten plus Ticks oder als Vielfaches eines Notenwerts ein. Die Optionen für Mindest- und Höchstdauer (Min und Max) sind nur im erweiterten Real-Time Properties-Fenster verfügbar.

Delay

Mit „Delay“ können Sie alle MIDI-Daten in ausgewählten Clips bzw. Spuren verzögern oder vorziehen. Wählen Sie „+“ im Delay-Popup-Menü, um MIDI-Daten zu verzögern, oder „–“, um sie vorzuziehen. Wählen Sie im Ticks/Milliseconds-Popup-Menü die gewünschte Einheit, Ticks oder MS (Millisekunden). Geben Sie das Ausmaß der Verzögerung in Ticks oder Millisekunden ein. Die Verzögerung kann maximal 2 000 ms oder 999 Ticks betragen.



Ticks/Milliseconds-Popup-Menüs für Echtzeit-Eigenschaften

„Duration“ lässt sich nicht als Echtzeit-Eigenschaft auf „MIDI Input“ und „MIDI Thru“ anwenden.

Velocity

Unter „Velocity“ können Sie die MIDI-Velocity um einen Prozentsatz oder einen konstanten Wert ändern. Geben Sie im Dynamics-Feld einen Prozentsatz ein, um die Velocity um den Mittelwert von 64 zu skalieren. Auf Wunsch können Sie auch einen Offset eingeben: durch Addieren (+) oder Subtrahieren (–) von Werten zwischen 1 und 127. Sie können auch Grenzwerte für minimale und maximale Velocity eingeben. Die Optionen für den minimalen und maximalen Velocity-Wert (Min und Max) sind nur im erweiterten Real-Time Properties-Fenster verfügbar.

„Velocity“ kann als Echtzeit-Eigenschaft auf „MIDI Input“ und „MIDI Thru“ für scharfgeschaltete MIDI- und Instrumentenspuren angewendet werden.

Transpose

Mit „Transpose“ können Sie MIDI-Noten um eine bestimmte Anzahl von Oktaven und Halbtonschritten oder in Tonleiterschritten (basierend auf dem Generalvorzeichen) transponieren. Oder Sie transponieren auf eine bestimmte Tonhöhe. Wählen Sie By To oder In aus dem Transpose-Popup-Menü, je nachdem, ob Sie um ein bestimmtes Intervall, auf eine bestimmte Tonhöhe oder in Tonleiterschritten transponieren möchten.

Für die Transposition um ein Intervall geben Sie die Anzahl von Oktaven und Halbtönen als positive oder negative Zahl ein.

Für die Transposition auf eine Tonhöhe geben Sie den MIDI-Notennamen ein.

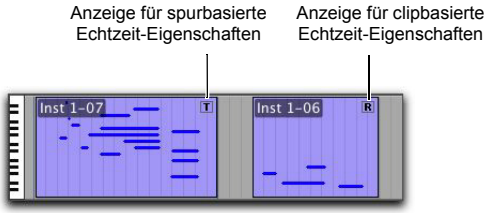
Für eine Transposition in Tonleiterschritten geben Sie die Anzahl der Schritte als positive oder negative Zahl ein. Geben Sie beispielsweise +2 für eine Transposition um Terzen in einer Tonart ein (eine Prim plus einer Sekund entspricht einer Terz).

„Transpose“ kann als Echtzeit-Eigenschaft auf „MIDI Input“ und „MIDI Thru“ für scharfgeschaltete MIDI- und Instrumentenspuren angewendet werden.

Echtzeit-Eigenschaften für Spuren und Clips

Echtzeit-Eigenschaften können auf eine ganze Spur (alle Clips auf der Spur) oder auf einzelne Clips angewendet werden. Eigenschaften auf Spurebene bieten Echtzeit-MIDI-Input-Verarbeitung von Velocity und Transposition.

Das Vorhandensein von spurbasierten Echtzeit-Eigenschaften wird durch ein „T“ (wie in „track“) in der rechten oberen Ecke der MIDI-Clips angezeigt. Das Vorhandensein von Clip-basierten Echtzeit-Eigenschaften wird durch ein „R“ in der rechten oberen Ecke des Clips angezeigt. Clipgrenzen, einschließlich der Anzeige von „T“ und „R“, werden in der Notendarstellung und in den MIDI Editor-Fenstern angezeigt, nicht aber im Score Editor-Fenster.



Anzeigen für spur- und clipbasierte Echtzeit-Eigenschaften

Clipbasierte Echtzeit-Eigenschaften

Clipbasierte Echtzeit-Eigenschaften können nur über das Real-Time Properties-Fenster angewendet werden (Event > MIDI Real-Time Properties). Echtzeit-Eigenschaften lassen sich auf mehrere Clips anwenden. Wenn Echtzeit-Eigenschaften auf einen Clip angewendet wurden, kann der Clip verschoben oder kopiert und an anderer Stelle eingefügt werden und dabei seine Echtzeit-Eigenschaften beibehalten.

Spurbasierte Echtzeit-Eigenschaften

Alle spurbasierten Echtzeit-Eigenschaften werden einheitlich über die ganze Spur hinweg auf die MIDI-Daten angewandt. Jedoch haben Clips mit clipbasierten Echtzeit-Eigenschaften Vorrang vor spurbasierten Echtzeit-Eigenschaften. Sie können clipbasierte Echtzeit-Eigenschaften löschen, indem Sie den Clip auswählen und im Real-Time Properties-Fenster auf Clear Clip Properties klicken (siehe „Schreiben von Echtzeit-Eigenschaften in Spuren und Clips“ auf Seite 732).

Zur Verbesserung der Flexibilität sind Echtzeit-Eigenschaften, wenn sie auf Spurbasis zugewiesen werden, tatsächlich in einer Spur-Playlist enthalten. Dies erlaubt Ihnen, mehrere Playlists mit verschiedenen Einstellungen für Echtzeit-Eigenschaften zu erstellen.

Schreiben von Echtzeit-Eigenschaften in Spuren und Clips

Wenn Sie die gewünschten Einstellungen gefunden haben, können Sie die entsprechenden Echtzeit-Eigenschaften im Real-Time Properties-Fenster in die ausgewählten Spuren oder Clips schreiben. Echtzeit-Eigenschaften werden auf die aktuellen MIDI-Daten auf der Spur oder in einem Clip angewendet.

So schreiben Sie Echtzeit-Eigenschaften auf Spuren:

1. Aktivieren Sie „Link Track and Edit Selection“.
2. Wählen Sie eine oder mehrere Spuren, auf die Sie Echtzeit-Eigenschaften anwenden wollen.
3. Öffnen Sie das Real-Time Properties-Fenster (Event > MIDI Real-Time Properties).
4. Wählen Sie im Popup-Menü Real-Time Properties Apply To die Option Tracks.
5. Konfigurieren Sie die Echtzeit-Eigenschaften.
6. Sie haben folgende Möglichkeiten:
   - Klicken Sie im Real-Time Properties-Fenster auf Write to Track.
   - Wählen Sie Track > Write MIDI Real-Time Properties.

So schreiben Sie Echtzeit-Eigenschaften in Clips:

1. Wählen Sie einen oder mehrere Clips, auf die Sie Echtzeit-Eigenschaften anwenden wollen.
2. Öffnen Sie das Real-Time Properties-Fenster (Event > MIDI Real-Time Properties).
3. Wenn „Link Track and Edit Selection“ aktiviert ist, wählen Sie im Real-Time Properties Apply To-Popup-Menü die Option Clips.
4. Konfigurieren Sie die Echtzeit-Eigenschaften.
5. Klicken Sie im Real-Time Properties-Fenster auf die Write to Clip-Schaltfläche.

So löschen Sie Echtzeit-Eigenschaften aus einem Clip:

1. Wählen Sie den Clip, aus dem Sie Echtzeit-Eigenschaften entfernen wollen.
2. Öffnen Sie das Real-Time Properties-Fenster (Event > MIDI Real-Time Properties).
3. Wählen Sie im Real-Time Properties Apply To-Popup-Menü die Option Clips.
4. Klicken Sie auf die Clear Clip Properties-Schaltfläche.

Echtzeit-Eigenschaften in der MIDI Event-Liste

In der MIDI Event-Liste wird das Vorhandensein von spurbasierten Echtzeit-Eigenschaften durch ein „T“ rechts neben jedem Event angezeigt. Clipbasierte Echtzeit-Eigenschaften werden durch ein „R“ gekennzeichnet.

Weitere Informationen zur MIDI Event-Liste finden Sie unter Kapitel 34: „MIDI Event-Liste“..

Anzeigen der Auswirkungen von Echtzeit-Eigenschaften

Die Option Display Events as Modified by the Real-Time Properties bestimmt, ob Pro Tools die Effekte von Echtzeit-Eigenschaften im Edit-Fenster, in den MIDI Editor-Fenstern, im Score Editor-Fenster und in der MIDI Event-Liste anzeigt. Das Edit-Fenster, die MIDI Editor-Fenster, das Score Editor-Fenster und die MIDI Event-Liste zeigen die Effekte von Echtzeit-Eigenschaften an, wenn die Option Display Events as Modified by Real-Time Properties aktiviert ist. Ist diese Option deaktiviert, so sind die Effekte der Real-Time Properties zwar hörbar, aber nicht sichtbar. Das heißt, Sie *sehen* die Noten und andere MIDI-Events in ihrer ursprünglichen Position, Tonhöhe, Dauer und Velocity, aber Sie *hören* sie so, wie sie durch die Real-Time Properties-Einstellungen geändert werden.

So aktivieren bzw. deaktivieren Sie „Display Events as Modified by Real-Time Properties“:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die MIDI-Registerkarte.
2. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Option Display Events as Modified by Real-Time Properties.
3. Klicken Sie auf OK.

Anzeige der Auswirkungen von Echtzeit-Eigenschaften in der MIDI Event-Liste

Die MIDI Event-Liste berücksichtigt die Auswirkungen von Echtzeit-Eigenschaften, wenn die Option Display Events as Modified by Real-Time Properties aktiviert ist. Beim Bearbeiten oder Einfügen eines Events in Spuren oder Clips mit aktiven Echtzeit-Eigenschaften berücksichtigt Pro Tools die Eigenschaften und bearbeitet ggf. das Event entsprechend den Echtzeit-Eigenschaften oder fügt es dementsprechend an einer anderen Stelle ein.

Anzeige der Auswirkungen von Echtzeit-Eigenschaften im Edit-Fenster

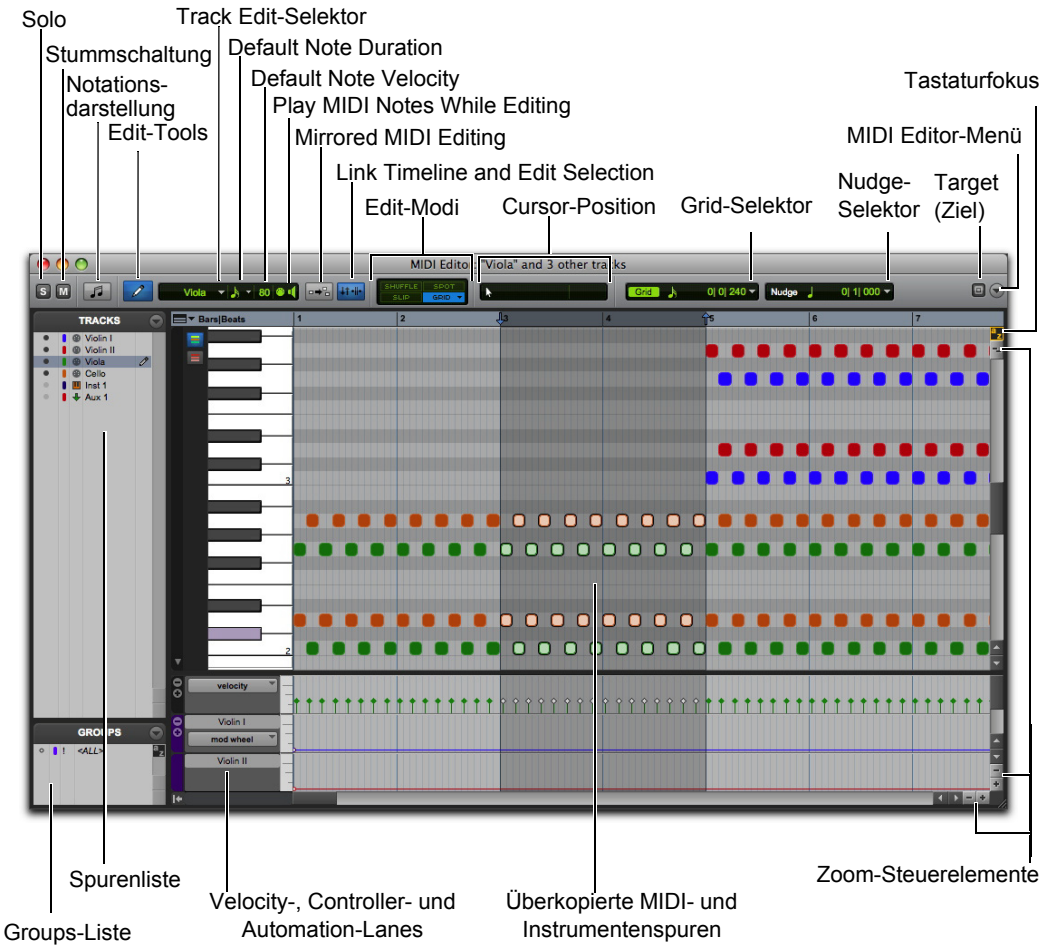
MIDI-Events erscheinen im Edit-Fenster, in den MIDI Editor-Fenstern und im Score Editor-Fenster an der Stelle, an der sie hörbar sind, wenn in den MIDI-Voreinstellungen die Option Display Events as Modified by Real-Time Properties aktiviert ist. MIDI-Events werden jedoch erst an ihre geänderte Position geschrieben, wenn die Echtzeit-Eigenschaften in die Spur bzw. den Clip geschrieben werden.

Beim Verschieben von MIDI-Events verschieben sich die effektiven Positionen (Tonhöhe oder Zeit) in dem Maße, wie die Events gezogen werden, aber die Auswirkungen der Echtzeit-Eigenschaften werden angezeigt.

Beim Bearbeiten oder Einfügen eines Events in eine Spur oder einen Clip mit aktiven Echtzeit-Eigenschaften berücksichtigt Pro Tools die Eigenschaften und bearbeitet ggf. das Event entsprechend den Auswirkungen der Echtzeit-Eigenschaften oder fügt es dementsprechend an einer anderen Stelle ein.

Kapitel 32: MIDI-Editoren

Pro Tools enthält MIDI Editor-Fenster für detailliertes MIDI-Editing.



MIDI Editor-Fenster

Überkopierte MIDI- und Instrumentenspuren

In MIDI Editor-Fenstern können MIDI-Daten (Noten, Velocity-Werte und Continuous Controller-Daten) für eine oder mehrere MIDI- oder Instrumentenspuren angezeigt und bearbeitet werden. Beim Anzeigen mehrerer Spuren in einem MIDI Editor-Fenster werden MIDI-Noten aus anderen Spuren überkopiert. In MIDI Editor-Fenstern können auch Auxiliary-Eingangs-Spuren angezeigt werden.

Automation- und Controller-Lanes

Velocity-Werte, andere Continuous Controller-Daten (MIDI- und Instrumentenspuren) sowie Automation-Daten (nur Instrumenten- und Auxiliary-Eingangs-Spuren) können zusammen mit MIDI-Noten bearbeitet werden und werden in *Controller-Lanes* unterhalb des Notes-Fensterbereichs angezeigt. Velocity-Werte für MIDI-Noten auf mehreren Spuren werden ebenfalls in der Velocity-Lane festgelegt. Für alle anderen Automation- und Controller-Daten hingegen werden je Spur und je Automation- oder Controller-Typ zusätzliche Lanes angezeigt.

Wenn beispielsweise zwei Instrumentenspuren im MIDI Editor-Fenster angezeigt werden, werden die MIDI-Noten für jede Spur im Notes-Fensterbereich festgelegt, die Velocity-Werte für jede Spur in der Velocity-Lane. Sie würden jedoch zwei Mod Wheel Controller-Lanes und zwei Lautstärke-Lanes (jeweils eine pro Spur) sehen.

Öffnen eines MIDI Editor-Fensters

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um ein MIDI Editor-Fenster zu öffnen:

- Wählen Sie Window > MIDI Editor.
- Rechtsklicken Sie im Edit-Fenster auf einen MIDI-Clip auf der Spur oder in den Spur-Steuerelementen oder der Tracks-Liste auf den Spurnamen und wählen Sie Open In MIDI Editor.
- Klicken Sie im Score Editor-Fenster mit der rechten Maustaste auf die Partitur oder in der Tracks-Liste auf einen Spurnamen und wählen Sie Open In MIDI Editor.

Mit den Tastenkombinationen Windows +„=“ oder Ctrl +„=“können Sie ebenfalls ein MIDI Editor-Fenster öffnen.

Wenn in den MIDI-Voreinstellungen von Pro Tools als MIDI Editor-Option die Einstellung „Double Clicking a MIDI Clip Opens“ ausgewählt wurde, können Sie auf einen MIDI-Clip doppelklicken, um ihn in einem MIDI Editor-Fenster zu öffnen.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um zusätzliche MIDI Editor-Fenster zu öffnen:

- Deaktivieren Sie die Target-Schaltfläche im geöffneten MIDI Editor-Fenster und öffnen Sie ein weiteres MIDI Editor-Fenster.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste im geöffneten MIDI Editor-Fenster und wählen Sie Open in New MIDI Editor.

So holen Sie ein geöffnetes MIDI Editor-Fenster in den Vordergrund:

- Wählen Sie Window > MIDI Editor und wählen Sie anschließend das gewünschte MIDI Editor-Fenster.

Um durch alle geöffneten MIDI Editor-Fenster zu blättern, drücken Sie Windows + „=“ (Windows) bzw. Ctrl + „=“ (Mac) so lange, bis das gewünschte Fenster im Vordergrund angezeigt wird.

Symbolleiste im MIDI Editor-Fenster

Bis auf wenige Ausnahmen gleicht die Symbolleiste im MIDI Editor-Fenster der Symbolleiste im Edit-Fenster. Jedes MIDI Editor-Fenster und das Edit-Fenster können unabhängig voneinander konfiguriert werden. So können Sie beispielsweise die Notationsdarstellung in einem MIDI Editor-Fenster aktiviert und in einem anderen deaktiviert haben, oder auch ein MIDI Editor-Fenster in den Grid-Modus schalten, während für das Edit-Fenster der Slip-Modus aktiviert ist. Sie können darüber hinaus auch die Symbolleiste in MIDI Editor-Fenstern individuell anpassen.

Schaltflächen „Solo“ und „Mute“

In einem MIDI Editor-Fenster wirken sich die Schaltflächen „Solo“ und „Mute“ auf Spuren in allen Fenstern aus. Sie können hiermit entweder die Spuren im aktuellen MIDI Editor-Fenster ohne den Rest des Mixes, oder aber den Mix ohne die im MIDI Editor-Fenster angezeigten Spuren abhören.

Solo

Mit der Schaltfläche „Solo“ können Sie alle aktuell im MIDI Editor-Fenster angezeigten Spuren soloschalten.

Stummschaltung

Mit der Schaltfläche „Mute“ können Sie alle aktuell im MIDI Editor-Fenster angezeigten Spuren stummschalten.

Gemischte Mute- und Solo-Status

Die Schaltflächen „Solo“ und „Mute“ sind globale Steuerelemente, da sie alle in einem MIDI Editor-Fenster aufgeführten Spuren betreffen. Wenn Sie Spuren, die auch im MIDI Editor-Fenster angezeigt werden, unabhängig voneinander im Edit-Fenster solo- oder stummschalten, wird das Erscheinungsbild der Schaltflächen „Solo“ und „Mute“ aktualisiert, sodass hier auf gemischte Status hingewiesen wird. Gemischte Solo- und Mute-Status treten auf, wenn eine oder mehrere Spuren, aber nicht alle, im MIDI Editor-Fenster solo- oder stummgeschaltet sind.

Notationsdarstellung

Mit der Schaltfläche „Notation View“ können Sie MIDI-Noten als Notensatz im MIDI Editor-Fenster anzeigen. In der Notationsdarstellung werden MIDI- und Instrumentenspuren nicht überkopiert, sondern wie im Score Editor-Fenster in Form von Notenzeilen angezeigt.

Notationsdarstellung in einem MIDI Editor-Fenster aktiviert

Sie können in einem MIDI Editor-Fenster auf das Dialogfeld „Notation Display Track Settings“ zugreifen, wenn Sie sich in der Notationsdarstellung befinden. Wählen Sie die Option „Notation Display Track Settings“ aus dem Menü der Tracks-Liste oder klicken Sie mit der rechten Maustaste im Notes-Fensterbereich und wählen Sie die Option „Notation Display Track Settings“ aus dem Kontextmenü. Weitere Informationen finden Sie unter „Notation Display Track Settings“ auf Seite 766.

Edit-Tools

Die Edit-Tools in MIDI Editor-Fenstern können als einzelnes Tool mit einem Popup-Menü zur Auswahl weiterer Tools oder als erweiterte, vollständige Reihe mit Edit-Tool-Symbolen ebenso wie im Edit-Fenster dargestellt werden. Die Edit-Tools in MIDI Editor-Fenstern funktionieren für MIDI-Daten genauso wie im Edit-Fenster. Einstellungen für Edit-Tools können unabhängig in jedem MIDI Editor-Fenster vorgenommen werden und sind nicht an die Tool-Auswahl im Edit-Fenster und im Score-Editor gebunden.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die erweiterten Edit-Tools in einem MIDI Editor-Fenster anzuzeigen:

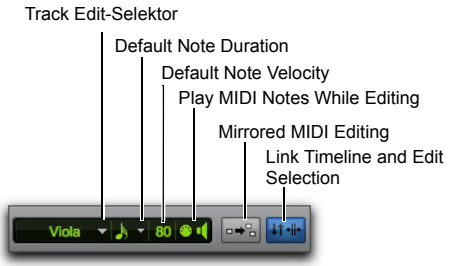
- Klicken Sie auf das MIDI Editor Window Toolbar-Menü (Symbolleiste für das MIDI Editor-Fenster) und wählen sie Expanded Edit Tools.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Symbolleiste und aktivieren Sie Expanded Edit Tools.

So zeigen Sie wieder ein einziges Edit-Tool-Symbol mit dazugehörigem Popup-Menü an:

- Deaktivieren Sie Expanded Edit Tools.

Steuerelemente für das MIDI-Editing

Die Steuerelemente für das MIDI-Editing funktionieren in MIDI Editor-Fenstern und im Edit-Fenster gleich.



Steuerelemente für das MIDI-Editing

Die Einstellungen „Play MIDI Notes When Editing“, „Link Timeline and Edit Selection“ und „Mirrored MIDI Editing“ sind globale Einstellungen und stehen im Edit-Fenster, in MIDI Editor-Fenstern und im Score Editor-Fenster zur Verfügung.

Track Edit-Selektor

Wenn im MIDI Editor-Fenster mehr als eine MIDI- oder Instrumentenspur angezeigt wird, können Sie mithilfe des Track Edit-Selektors einzelne Spuren für das Pencil-Tool freischalten. Nur auf diesen Spuren können Sie anschließend manuell MIDI-Noten einfügen. Außerdem können Sie die Tracks-Liste verwenden, um Spuren für das Pencil-Tool freizuschalten (siehe „Manuelles Einfügen von MIDI-Noten“ auf Seite 748).

Default Note Duration

Mit dem Selektor „Default Note Duration“ können Sie die Standardnotendauer für manuell eingefügte Noten festlegen.

Default Note On Velocity

Mit der Einstellung „Default Note On Velocity“ können Sie den Velocity-Standardwert für Notenanfänge manuell eingefügter Noten festlegen.

Play MIDI Notes When Editing

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die entsprechenden MIDI-Noten beim Einfügen mit dem Pencil-Tool, beim Klicken mit dem Grabber-Tool, bei der Tab-Selektion oder beim Selektieren mit dem Note Selector-Tool abgespielt.

Link Timeline and Edit Selection

Wenn diese Schaltfläche aktiviert ist, sind Timeline- und Edit-Selektion gekoppelt. Ist die Schaltfläche deaktiviert, können Sie die Timeline- und Edit-Selektion unabhängig voneinander vornehmen.

Mirrored MIDI Editing

Mit dem sogenannten Mirrored MIDI Editing können Sie MIDI-Clips editieren und die Änderungen auf alle Kopien eines MIDI-Clips anwenden. Dies kann besonders beim Editieren von geloopten MIDI-Clips zweckdienlich sein.

⚠ *Wenn der Mirrored MIDI Editing-Modus deaktiviert ist und Sie Noten geloopter Clips in der Notendarstellung editieren, wird beim Edit-Vorgang der Loop in Clips umgewandelt. In ähnlicher Weise führt das Editieren von Clip-Gruppen dazu, dass die Gruppen separiert werden.*

Edit-Modi

Die Edit-Modi in MIDI Editor-Fenstern funktionieren für MIDI-Daten genauso wie im Edit-Fenster. Edit-Modus-Einstellungen sind für jedes MIDI Editor-Fenster einzigartig und werden auch unabhängig vom Edit-Fenster festgelegt.

Anzeige der Cursor-Position

Die Anzeige der Cursor-Position in MIDI Editor-Fenstern funktioniert in MIDI Editor-Fenstern und im Edit-Fenster gleich.

Anzeige der Edit-Selektion

Die Anzeige der Edit-Selektion in MIDI Editor-Fenstern funktioniert für MIDI-Daten in MIDI Editor-Fenstern genauso wie im Edit-Fenster. Die Anzeige der Selektion kann über die Symbolleiste ein- oder ausgeblendet werden.

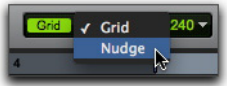
Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Anzeige der Edit-Selektion in einem MIDI Editor-Fenster einzublenden (bzw. auszublenden):

- Klicken Sie auf das Menü der Symbolleiste für das MIDI Editor-Fenster und aktivieren (bzw. deaktivieren) Sie Selection Display.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Symbolleiste und aktivieren (bzw. deaktivieren) Sie Selection Display.

Grid- und Nudge-Selektor

Wenn im MIDI Editor-Fenstermenü die Option Expanded Grid/Nudge Display aktiviert ist, funktionieren Grid- und Nudge-Selektor für MIDI-Daten in MIDI Editor-Fenstern genauso wie im Edit-Fenster.

Ist die Option Expanded Grid/Nudge Display im MIDI Editor-Fenstermenü deaktiviert, können Sie mithilfe des Grid/Nudge Display-Selektor zwischen Grid- und Nudge-Anzeige wechseln.



Grid/Nudge-Selektor, Auswählen der Nudge-Anzeige

Target (Ziel)

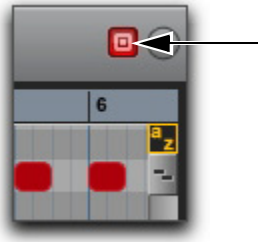
Grundsätzlich funktioniert die Target-Schaltfläche für MIDI Editor-Fenster genauso wie für Plug-In-, Output- und Send-Fenster. Darüber hinaus synchronisiert die Schaltfläche in einem MIDI Editor-Fenster die Timeline-Positionsdarstellung mit der Timeline-Positionsdarstellung im Edit-Fenster. Jegliche Änderungen an der Edit-Selektion im Edit-Fenster werden im als Ziel ausgewählten MIDI Editor-Fenster widergespiegelt. Es kann immer nur ein MIDI Editor-Fenster als Ziel ausgewählt sein. Das als Ziel vorgesehene MIDI Editor-Fenster kann auch in einer Windows-Konfiguration gespeichert werden.

Ein oder mehrere nicht als Ziel ausgewählte MIDI Editor-Fenster können gleichzeitig geöffnet und verfügbar sein, ebenso wie nicht als Ziel ausgewählte Plug-In-Fenster. Wenn Sie ein anderes MIDI Editor-Fenster als Ziel auswählen, wird das zuvor als Ziel ausgewählte Fenster nun nicht mehr als Ziel angesehen.

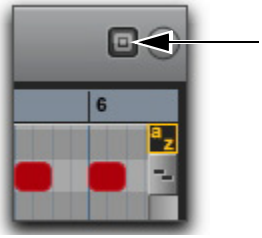
Das Fenster im Vordergrund empfängt unabhängig davon, ob es als Ziel ausgewählt wurde, Tastaturbefehle und Befehle über die Bedienoberfläche.

So aktivieren oder deaktivieren Sie die Target-Option für ein MIDI Editor-Fenster:

- Klicken Sie auf die Target-Schaltfläche für das MIDI Editor-Fenster, sodass es hervorgehoben (als Ziel ausgewählt) bzw. nicht hervorgehoben (die Auswahl als Ziel aufgehoben) wird.



Als Ziel ausgewähltes MIDI Editor-Fenster



Nicht als Ziel ausgewähltes MIDI Editor-Fenster

MIDI Editor-Fenstermenü

Im MIDI Editor-Fenstermenü finden sich Anzeige- und Scrolling-Optionen für MIDI Editor-Fenster.

Optionen im MIDI Editor-Fenstermenü

Expanded Edit Tools

Bei aktivierter Option Expanded Edit Tools werden alle Edit-Tools in der Symbolleiste des MIDI Editor-Fensters angezeigt.

Anzeige der erweiterten Edit-Tools in einem MIDI Editor-Fenster

Wenn diese Option nicht aktiviert ist, wird nur das Symbol für das ausgewählte Edit-Tool angezeigt. Die anderen Edit-Tools können aus dem Edit-Tool-Popup-Menü ausgewählt werden.

Edit-Tool-Popup-Menü

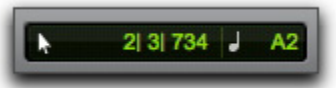
Expanded Grid/Nudge Display

Bei aktivierter Option Expanded Grid/Nudge Display wird der Nudge-Selektor zusätzlich zum Grid-Selektor in der Symbolleiste des MIDI Editor-Fensters angezeigt.

Grid- und Nudge-Selektor

Selection Display

Bei aktivierter Option Selection Display wird die Edit-Selektions-Anzeige in der Symbolleiste des MIDI Editor-Fensters angezeigt.



Selektionsanzeige

Spurenliste

Bei aktivierter Option Track List wird die Tracks-Liste im MIDI Editor-Fenster angezeigt.

Scrolling-Untermenü

Im Scrolling-Untermenü können Sie die Scroll-Optionen für das MIDI Editor-Fenster unabhängig von anderen MIDI Editor-Fenstern und vom Edit-Fenster auswählen. Zu den Scroll-Optionen gehören:

Kein Scrollen – das MIDI Editor-Fenster wird weder während noch nach der Wiedergabe gescrollt. – der Playback-Cursor bewegt sich durch das MIDI Editor-Fenster und zeigt die Wiedergabeposition an.

Nach Wiedergabe – der Playback-Cursor bewegt sich durch das MIDI Editor-Fenster und zeigt die Wiedergabeposition an. Wenn die Wiedergabe angehalten wird, scrollt das MIDI Editor-Fenster an die letzte Wiedergabeposition.

Page – der Playback-Cursor bewegt sich durch das MIDI Editor-Fenster und zeigt die Wiedergabeposition an. Wenn der rechte Rand des MIDI Editor-Fensters erreicht ist, wird sein gesamter Inhalt gescrollt und der Playback-Cursor bewegt sich weiter vom linken zum rechten Fensterrand.

Kontinuierliches – das MIDI Editor-Fenster scrollt kontinuierlich hinter dem Playback-Cursor, der in der Fenstermitte bleibt. Bei dieser Option basiert die Wiedergabe (anders als bei der Scrolling-Option Center Playhead) immer auf der Timeline-Selektion.

Center Playhead (nur Pro Tools HD) – das MIDI Editor-Fenster scrollt kontinuierlich hinter dem *Playhead*, der durch die blaue Linie (bzw bei Aufnahme die rote Linie) in der Mitte des Fensters dargestellt wird.

Follow Edit Window – mit dieser Option folgt das MIDI Editor-Fenster der Scrolling-Option, die für das Edit-Fenster ausgewählt wurde (Options > Edit Window Scrolling).

Anpassbare Symbolleiste

Sie können die Symbolleiste in MIDI Editor-Fenstern durch Neuanordnen und Ein- oder Ausblenden der verfügbaren Steuerelemente und Anzeigen ebenso wie im Edit-Fenster oder im Score Editor-Fenster anpassen.

Ändern der Anzeigeoptionen für die Symbolleiste

So ändern Sie die Anzeigeoptionen für die Symbolleiste in einem MIDI Editor-Fenster:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie im MIDI Editor-Fenster auf das Menü für die Symbolleiste.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Symbolleiste.

2 Aktivieren bzw. deaktivieren Sie im Popup-Menü beliebige der folgenden Optionen:

- Expanded Edit Tools
- Expanded Grid/Nudge Display
- Selection Display

Neuanordnen von Steuerelementen und Anzeigen

Sie können die Steuerelemente und Anzeigen in der Symbolleiste für MIDI Editor-Fenster ebenso wie im Edit- oder Score Editor-Fenster neu arrangieren.

So ordnen Sie Steuerelemente und Anzeigen einer Symbolleiste in einem MIDI Editor-Fenster neu an:

- Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Befehlstaste (Mac) auf die Steuerelemente oder Anzeigen, die Sie verschieben möchten. Ziehen Sie sie dann an die gewünschte Position in der Symbolleiste.

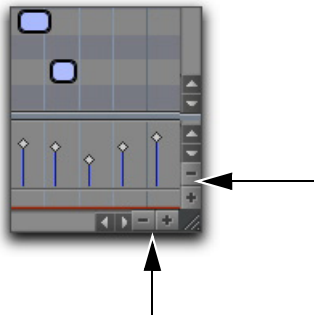
MIDI Editor-Zoom-Steuerelemente

Schaltflächen für das vertikale und horizontale Vergrößern und Verkleinern

Zusätzlich zu den Zoom-Steuerelementen in der Symbolleiste bietet Pro Tools Schaltflächen für horizontales und vertikales Zoomen in der unteren rechten Ecke der MIDI Editor-Fenster.

Schaltflächen für vertikalen Zoom – proportionales Zoomen der Lane-Höhen für Automation- und Controller-Lanes

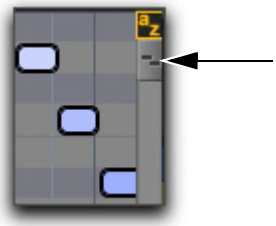
Schaltflächen für horizontalen Zoom – Zoomen der Timeline wie mit den Steuerelementen für horizontalen Zoom in der Symbolleiste für MIDI Editor-Fenster



Schaltflächen für das vertikale und horizontale Vergrößern und Verkleinern

MIDI-Zoomschaltflächen

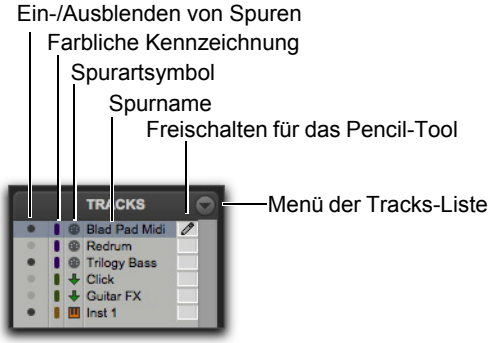
In Pro Tools befinden sich Schaltflächen für das Heran- und Herauszoomen von MIDI-Daten in der oberen rechten Ecke der MIDI Editor-Fenster. Diese Steuerelemente funktionieren genauso wie die MIDI-Zoom-Steuerelemente in der Symbolleiste: Sie können hiermit MIDI-Noten vertikal vergrößern und verkleinern.



MIDI-Zoomschaltflächen

Spurenliste

Mit der Tracks-Liste in MIDI Editor-Fenstern können Sie MIDI-, Instrumenten- und Auxiliary-Eingangs-Spuren im MIDI Editor-Fenster anzeigen. Die Einstellungen der Tracks-Liste sind in jedem MIDI Editor-Fenster einzigartig. Die Reihenfolge der Spuren in der Tracks-Liste gilt jedoch global. Das Sortieren oder Neuanordnen von Spuren wirkt sich auf die Tracks-Liste in jedem Fenster aus.



Spurenliste

Spalten der Tracks-Liste

MIDI Editor-Fenster verfügen über vier Spalten für die Tracks-Liste:

Show/Hide – zeigt an, welche Spuren im MIDI Editor-Fenster ein- oder ausgeblendet werden.

Track Color – zeigt die Spurfarbe für jede Spur nach Typ oder nach Spur an.

Name – zeigt den Namen jeder Spur an.

Stift – ermöglicht Ihnen, eine Spur für die manuelle Eingabe von MIDI-Noten mit dem Pencil-Tool freizuschalten.

Menü der Tracks-Liste

Im Menü der Tracks-Liste können Sie MIDI-, Instrumenten- und Auxiliary-Eingangs-Spuren im MIDI Editor-Fenster anzeigen und ausblenden (siehe „Ein- und Ausblenden von Spuren“ auf Seite 743).

Mithilfe des Tracks-Listen-Menüs können Sie außerdem Spuren nach Name, Typ, Edit-Gruppe, Mix-Gruppe oder Voice sortieren (siehe „Sortieren von Spuren in der Tracks-Liste“ auf Seite 744).

Ein- und Ausblenden von Spuren

So blenden Sie MIDI-, Instrumenten- und Auxiliary-Eingangs-Spuren in einem MIDI Editor-Fenster ein:

- Aktivieren Sie für die Spuren, die Sie im MIDI Editor-Fenster anzeigen möchten, in der Tracks-Liste das Symbol zum Ein-/Ausblenden von Spuren.

So blenden Sie alle MIDI-, Instrumenten- und Auxiliary-Eingangs-Spuren in einem MIDI Editor-Fenster ein:

- Wählen Sie im Popup-Menü der Tracks-Liste Show All Tracks.

So blenden Sie nur ausgewählte MIDI-, Instrumenten- und Auxiliary-Eingangs-Spuren in einem MIDI Editor-Fenster ein:

1. Wählen Sie in der Tracks-Liste die MIDI-, Instrumenten- und Auxiliary-Eingangs-Spuren aus, die Sie im MIDI Editor-Fenster einblenden möchten.
2. Wählen Sie im Popup-Menü der Tracks-Liste Show Only Selected Tracks.

So blenden Sie alle Spuren eines einzelnen Typs (MIDI-, Instrumenten- oder Auxiliary-Eingangs-Spuren) in einem MIDI Editor-Fenster ein:

- Wählen Sie im Popup-Menü der Tracks-Liste Show Only und wählen Sie den gewünschten Spurtyp aus.

So blenden Sie MIDI-, Instrumenten- und Auxiliary-Eingangs-Spuren in einem MIDI Editor-Fenster aus:

- Deaktivieren Sie für die Spuren, die Sie im MIDI Editor-Fenster ausblenden möchten, in der Tracks-Liste das Symbol zum Ein-/Ausblenden von Spuren.

So blenden Sie alle MIDI-, Instrumenten- und Auxiliary-Eingangs-Spuren (außer einer) in einem MIDI Editor-Fenster aus:

- Wählen Sie im Popup-Menü der Tracks-Liste Hide All Tracks.

Alle MIDI- oder Instrumentenspuren in der Tracks-Liste bis auf die oberste werden ausgeblendet. In MIDI Editor-Fenstern muss immer mindestens eine MIDI- oder Instrumentenspur angezeigt werden.

So blenden Sie ausgewählte MIDI-, Instrumenten- und Auxiliary-Eingangs-Spuren in einem MIDI Editor-Fenster aus:

1. Wählen Sie in der Tracks-Liste die MIDI-, Instrumenten- und Auxiliary-Eingangs-Spuren aus, die Sie ausblenden möchten.
2. Wählen Sie im Popup-Menü der Tracks-Liste Hide Selected Tracks.

Sortieren von Spuren in der Tracks-Liste

Sie können Spuren in der Tracks-Liste nach den folgenden Kriterien sortieren:

Name – sortiert die Spur-Reihenfolge in der Tracks-Liste nach dem Spurnamen.

Typ – sortiert die Spur-Reihenfolge in der Tracks-Liste nach der Spurart.

Edit Group – sortiert die Spur-Reihenfolge in der Tracks-Liste nach Edit-Gruppen.

Mix Group – sortiert die Spur-Reihenfolge in der Tracks-Liste nach Mix-Gruppen.

Voice – sortiert die Spur-Reihenfolge in der Tracks-Liste nach Voice-Zuweisungen.

Kontextmenü in der Tracks-Liste

Zusätzlich zu den allgemeinen Befehlen zur Spurenverwaltung verwendet das Kontextmenü in der Tracks-Liste Befehle gemeinsam mit dem Tracks-Listen-Popup-Menü und dem Kontextmenü des Notes-Fensterbereichs.

So rufen Sie das Kontextmenü der Tracks-Liste im MIDI Editor auf:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen beliebigen Spurnamen in der Tracks-Liste.

Optionen im Kontextmenü der Tracks-Liste

Je nach Spurart (Auxiliary-Eingangs-, Instrumenten- oder MIDI-Spur) stehen die folgenden Optionen zur Verfügung.

Hide – blendet die ausgewählte Spur aus.

Ausblenden und deaktivieren – blendet die ausgewählte Spur aus und deaktiviert sie.

Make Inactive – deaktiviert die ausgewählte Spur.

MIDI exportieren – exportiert die ausgewählte Spur als MIDI-Datei.

New – öffnet das New Track-Dialogfeld.

Rename – benennt die ausgewählte Spur um.

Duplicate – dupliziert die ausgewählte Spur.

In Monospuren teilen – teilt die ausgewählte Stereo-Instrumenten- oder -Auxiliary-Eingangs-Spur in zwei Monospuren auf.

Delete – löscht die ausgewählte Spur.

MIDI-Echtzeiteigenschaften – öffnet das Fenster „MIDI Real-Time Properties“ für die ausgewählte Spur.

In MIDI-Editor öffnen – öffnet die im aktuellen MIDI Editor-Fenster angezeigten Spuren in einem neuen MIDI Editor-Fenster. Das neue MIDI Editor-Fenster wird nicht als Ziel ausgewählt.

In Noten-Editor öffnen – öffnet die angezeigten Spuren im Score Editor-Fenster.

In MIDI-Event-Liste öffnen – öffnet die ausgewählte Spur in der MIDI Event-Liste.

Spureinstellungen in der Notationsanzeige – öffnet das Fenster „Notation Display Track Settings“.

Gruppenliste

Die Groups-Liste im MIDI Editor bietet dieselben Funktionen wie im Edit-Fenster. Sie können mithilfe der Groups-Liste in jedem beliebigen MIDI Editor-Fenster Edit-Gruppen erstellen, bearbeiten und löschen. Die Groups-Liste ist zwischen dem Edit-Fenster und sämtlichen MIDI Editor-Fenstern gekoppelt.

Informationen zum Gruppieren von Spuren finden Sie unter Kapitel 14: „Gruppieren von Spuren“.

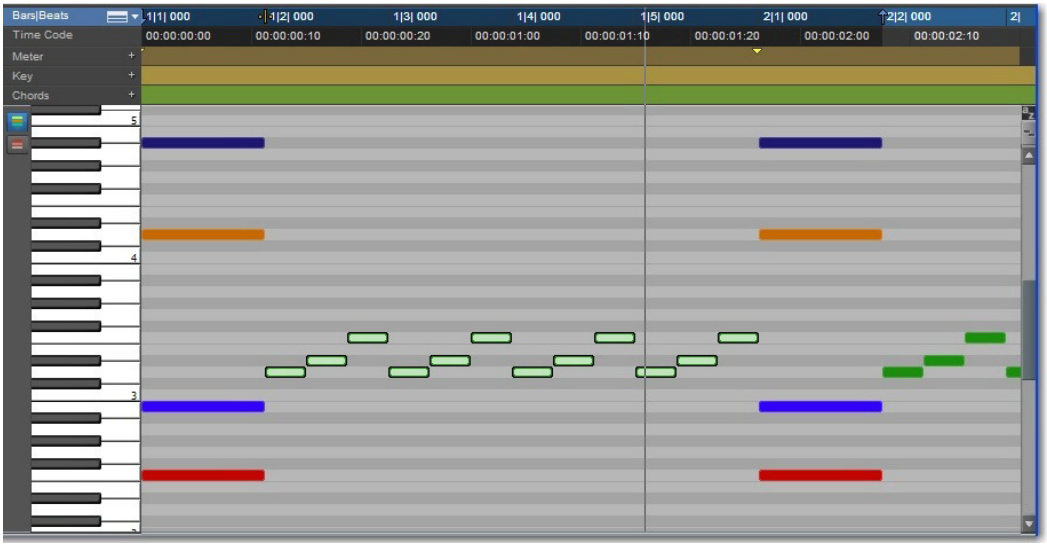
Zeitbasis- und Dirigentleisten

Zeitbasis- und Dirigentleisten funktionieren in MIDI Editor-Fenstern und im Edit-Fenster gleich. Allerdings können das Edit-Fenster und die einzelnen MIDI Editor-Fenster einzigartige Darstellungen der Timeline hinsichtlich der Anzeige von Zeitbasis- und Dirigentenleisten sowie bei der Zoomstufe und Zeitposition aufweisen.

Darstellung überkopierter Noten

Im Notes-Fensterbereich in MIDI Editor-Fenstern können Sie MIDI-Noten, die aus anderen MIDI- und Instrumentenspuren überkopiert wurden, anzeigen und bearbeiten, sodass Sie leicht Multitrack-Arrangements in einer einzelnen Zusammenstellung verschiedenfarbiger Noten editieren können. Sie können in dem Fensterbereich MIDI-Noten auf dieselbe Art und Weise wie in der Notendarstellung für MIDI- und Instrumentenspuren im Edit-Fenster bearbeiten, mit dem Unterschied, dass Sie hier auch MIDI-Noten auf mehreren MIDI- und Instrumentenspuren gleichzeitig bearbeiten können.

Sie können auch MIDI-Noten in der Notationsdarstellung des Notes-Fensterbereichs anzeigen und bearbeiten (siehe „Notationsdarstellung“ auf Seite 751).



MIDI Editor-Fenster, Notes-Fensterbereich mit fünf überkopierten Instrumentenspuren

Farbliche Kennzeichnung von MIDI-Noten

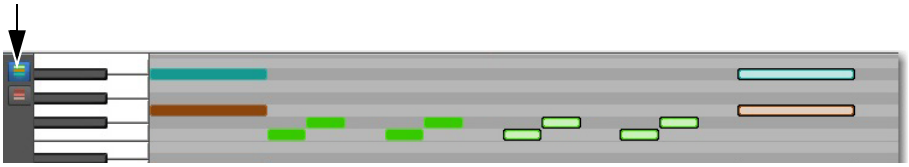
Sie können MIDI-Noten nach Spur oder Velocity-Wert farblich kennzeichnen.

Farbliche Kennzeichnung nach Spur

Wenn die farbliche Kennzeichnung nach Spur aktiviert ist, wird den Spuren im MIDI Editor-Fenster vorübergehend eine der 16 festgelegten Farben zugewiesen (anhand der Reihenfolge in der Tracks-Liste).

So kennzeichnen Sie MIDI-Noten nach Spur farblich:

- Aktivieren Sie die Schaltfläche „Color Code MIDI Notes By Track“.



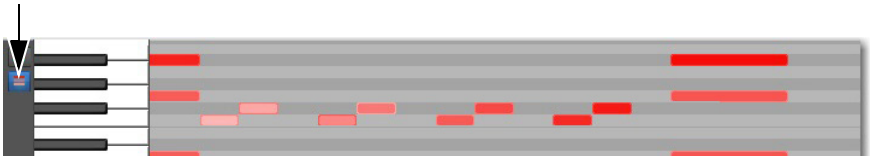
„Color Code MIDI Notes By Track“ im MIDI Editor-Fenster aktiviert

Farbliche Kennzeichnung nach Velocity-Wert

Wenn die farbliche Kennzeichnung nach Velocity-Wert aktiviert ist, erhalten alle MIDI-Noten auf allen angezeigten Spuren eine rote Kennzeichnung, die basierend auf den Note-On-Velocity-Werten in der Farbsättigung variiert (von hell- bis dunkelrot). Noten mit niedrigen Velocity-Werten sind heller als die mit höheren Velocity-Werten.

So kennzeichnen Sie MIDI-Noten nach Velocity-Wert farbig:

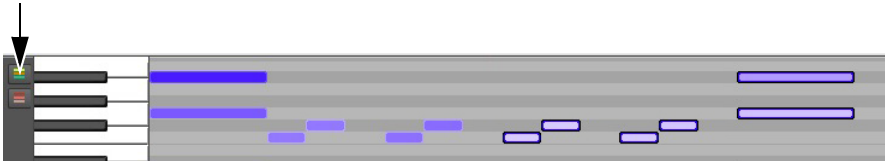
- Aktivieren Sie die Schaltfläche „Color Code MIDI Notes By Velocity“.



„Color Code MIDI Notes By Velocity“ im MIDI Editor-Fenster aktiviert

Keine farbliche Kennzeichnung

Wenn weder die farbliche Kennzeichnung nach Spur noch die nach Velocity-Werten aktiviert ist, werden Noten im MIDI Editor in derselben Farbe wie im Edit-Fenster geschrieben. Dabei werden die Farbkennzeichnungsoptionen aus den Display-Voreinstellungen unter „Track Color Coding“ verwendet.



Keine farbliche Kennzeichnung im MIDI Editor-Fenster aktiviert

Editieren von MIDI-Noten

Sie können jede Note auf jeder Spur, die im Notes-Fensterbereich angezeigt wird, bearbeiten.
Das Editieren von MIDI-Noten im Notes-Fensterbereich erfolgt genauso wie in der Notendarstellung für MIDI- und Instrumentenspuren im Edit-Fenster, außer dass Noten aus verschiedenen Spuren überkopiert werden.

Weitere Informationen zum Editieren von MIDI-Noten finden Sie unter Kapitel 31: „Editieren von MIDI-Daten“.

Manuelles Einfügen von MIDI-Noten

Mithilfe des Pencil-Tools können Sie MIDI-Noten im Notes-Fensterbereich manuell in jede für das Pencil-Tool freigeschaltete Spur einfügen. Wenn nur eine Spur im MIDI Editor-Fenster angezeigt wird, wird diese Spur automatisch für das Pencil-Tool freigeschaltet. Wenn im Notes-Fensterbereich mehrere überkopierte Spuren angezeigt werden, werden MIDI-Noten nur auf der für das Pencil-Tool freigeschalteten Spur eingefügt.

Weitere Informationen zum manuellen Einfügen von MIDI-Noten finden Sie unter „Einfügen von MIDI-Noten“ auf Seite 698.

So fügen Sie MIDI-Noten in einer bestimmten Spur im Notes-Fensterbereich ein:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie die Spur, die für das Pencil-Tool freigeschaltet werden soll, mit dem Track Edit-Selektor in der Symbolleiste aus.

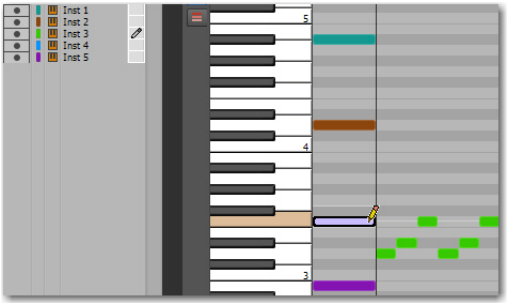
Selektieren einer Spur zum Editieren

Nur Spuren, die aktuell im MIDI Editor-Fenster angezeigt werden, sind im Popup-Menü des Track Edit-Selektors verfügbar.

- Klicken Sie auf die Pencil-Spalte in der Tracks-Liste, um die gewünschte Spur für das Pencil-Tool freizuschalten.

„Blad Pad Midi“-Spur, für das Pencil-Tool freigeschaltet

2 Klicken Sie mit dem Pencil-Tool auf eine Zeitposition und Tonhöhe, um eine MIDI-Note auf der für das Pencil-Tool freigeschalteten Spur mit dem standardmäßigen Velocity-Wert für Notenanfänge und der ausgewählten Standardnotendauer einzufügen.



Einfügen einer MIDI-Note auf Spur „Inst 3“

Um mehrere angrenzende Spuren für das Pencil-Tool freizuschalten, halten Sie die Umschalttaste gedrückt und wählen Sie den gewünschten Spurenbereich durch Klicken in der Pencil-Spalte aus. Um mehrere nicht angrenzende Spuren für das Pencil-Tool freizuschalten, klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Befehlstaste (Mac) in der Pencil-Spalte auf die entsprechenden Spuren. Klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) oder Wahltaste (Mac), um alle Spuren für das Pencil-Tool freizuschalten. Manuell eingefügte Noten werden in alle für das Pencil-Tool freigeschalteten Spuren geschrieben.

Kontextmenü im Notes-Fensterbereich

Im Kontextmenü des Notes-Fensterbereichs stehen verschiedene hilfreiche Befehle zum Bearbeiten, Exportieren und Anzeigen von MIDI-Daten zur Verfügung.

So rufen Sie das Kontextmenü des MIDI Editor auf:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Notes-Fensterbereich.

Optionen im Kontextmenü des Notes-Fensterbereich

Tools

Im Tools-Untermenü können Sie sämtliche für den Score-Editor relevanten Edit-Tools aktivieren.

Zoomer – aktiviert das Zoomer-Tool.

Trim – aktiviert das Trim-Tool.

Selector – aktiviert das Selector-Tool.

Grabber – aktiviert das Grabber-Tool.

Scrubber – aktiviert das Scrubber-Tool.

Stift – aktiviert das Pencil-Tool.

Smart – aktiviert das Smart-Tool.

Zoomer Tools – lässt Sie zwischen dem normalen und einfachen Zoom-Modus wählen.

Pencil Tools – lässt Sie unter den Pencil-Tools wählen.

Insert

Über das Insert-Untermenü können Sie Tonart- und Taktartänderungen sowie Akkordsymbole an der jeweiligen Position des Edit-Cursors einfügen.

Key – fügt einen Tonartwechsel ein.

Pegelanzeige – fügt einen Taktartwechsel ein.

Akkord – fügt ein Akkordsymbol ein.

Ausschneiden

Mit dem Cut-Befehl wird die aktuelle Edit-Selektion ausgeschnitten.

Copy

Mit dem Copy-Befehl wird die aktuelle Edit-Selektion kopiert.

Paste

Mit dem Paste-Befehl wird der Inhalt der Zwischenablage in die aktuelle Edit-Selektion oder an der aktuellen Position des Edit-Cursors eingefügt. Sämtliche bereits zuvor an der Position vorhandenen MIDI-Noten werden überschrieben.

Zusammenführen

Mit dem Merge-Befehl wird der Inhalt der Zwischenablage in die aktuelle Edit-Selektion oder an der aktuellen Position des Edit-Cursors eingefügt. Die eingefügten Daten werden mit bereits an derselben Position vorhandenen MIDI-Noten zusammengeführt.

Clear

Mit dem Clear-Befehl wird die aktuelle Edit-Selektion gelöscht.

Trennen

Der Separate-Befehl ermöglicht Ihnen das Separieren von MIDI-Noten an der Position des Edit-Cursors.

Konsolidieren

Mit dem Consolidate-Befehl können Sie mehrere aufeinanderfolgende MIDI-Noten derselben Tonhöhe zusammenfassen.

Noten stummschalten

Mit dem Befehl Mute Notes (oder Unmute Notes) können Sie selektierte MIDI-Noten stummschalten (bzw. deren Stummschaltung aufheben).

MIDI-Echtzeiteigenschaften

Über die Option MIDI Real-Time Properties wird das gleichnamige Fenster geöffnet.

Event-Vorgänge

Im Untermenü „Event Operations“ können Sie die verschiedenen Event Operations-Fenster (etwa „Quantize“ oder „Change Velocity“) auswählen.

Open In New MIDI Editor

Durch Aktivieren von Open In New MIDI Editor werden alle angezeigten Spuren in einem neuen MIDI Editor-Fenster geöffnet.

Open In Score Editor

Die Option Open In Score Editor öffnet die eingeblendeten Spuren im Score Editor-Fenster.

In MIDI-Event-Liste öffnen

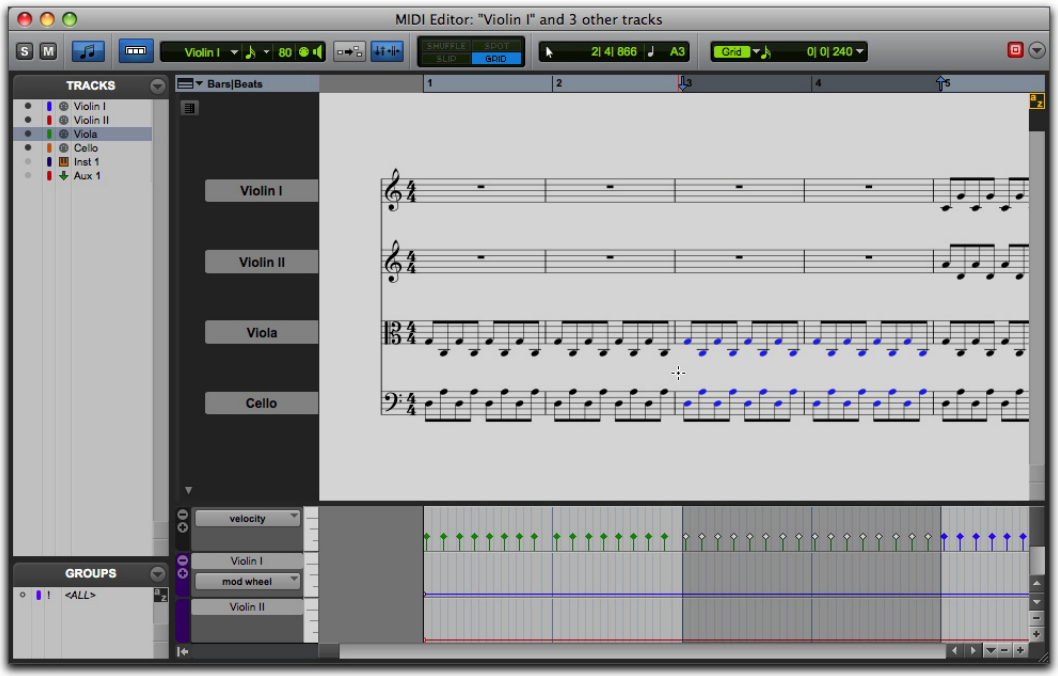
Mit der Option Open In MIDI Event List wird die ausgewählte Spur in der MIDI Event-Liste geöffnet.

Notation anzeigen

Durch Aktivieren von Display Notation wechseln Sie im MIDI Editor zur Notationsdarstellung. Durch Deaktivieren dieser Option kehren Sie zur Notendarstellung zurück.

Notationsdarstellung

Im Notes-Fensterbereich in MIDI Editor-Fenstern können MIDI-Noten auch in Standardnotenschrift angezeigt werden. In der Notationsdarstellung wird jede MIDI- und Instrumentenspur eigenständig angezeigt, mit einer Spur pro Notenzeile.



MIDI Editor-Fenster, Notes-Fensterbereich in der Notationsdarstellung

In MIDI Editor-Fenstern wird die Notation als fortlaufende Timeline und nicht wie im Score Editor-Fenster in einer Seitendarstellung dargestellt.

Weitere Informationen zum Editieren der Notation finden Sie unter „Editieren von Noten“ auf Seite 769.

Zur Aktivierung der Notationsdarstellung haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Aktivieren Sie die Schaltfläche „Notation View“ in der Symbolleiste des MIDI Editor-Fensters.

Notationsdarstellung in einem MIDI Editor-Fenster aktiviert

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Notes-Fensterbereich und wählen Sie Notation View.

Das Editieren in der Notationsdarstellung eines MIDI Editor-Fensters funktioniert genauso wie im Score Editor-Fenster, allerdings mit dem Vorteil, dass Sie Zugriff auf die Velocity-, Controller- und Automation-Lanes haben.

In der Notationsdarstellung funktioniert das Trim-Tool beim Bewegen über eine Note als Grabber-Tool und als Note Selector-Tool, wenn es sich nicht über einer Note befindet.

In der Notationsdarstellung wird der Edit-Modus automatisch auf „Grid" festgelegt und kann nicht geändert werden.

Double Bar-Option in der Notationsdarstellung

Die Schaltfläche „Double Bar" steht nur in der Notationsdarstellung zur Verfügung. Bei aktivierter Double Bar-Option wird der letzte, doppelte Taktstrich im MIDI Editor-Fenster angezeigt. Der doppelte Taktstrich befindet sich am Ende des letzten MIDI-Clips bzw. -Events in der Session.

„Double Bar" in einem MIDI Editor-Fenster aktiviert

Wenn die Double Bar-Option deaktiviert ist, wird am Ende des letzten Events der Session eine Reihe leerer Takte angezeigt. Die Anzahl leerer Takte hängt dabei von der Einstellung Additional Empty Bars In The Score Editor auf der MIDI Preferences-Registerkarte ab (Setup > Preferences). Deaktivieren Sie die Double Bar-Option, um im Score Editor manuell Noten nach dem letzten MIDI-Clip bzw. -Event der Session einzugeben.

Kontextmenü in der Notationsdarstellung

In der Notationsdarstellung bietet das Kontextmenü des Notes-Fensterbereichs leicht abweichende Optionen im Vergleich zur Darstellung überkopierter Noten (Superimposed Notes).

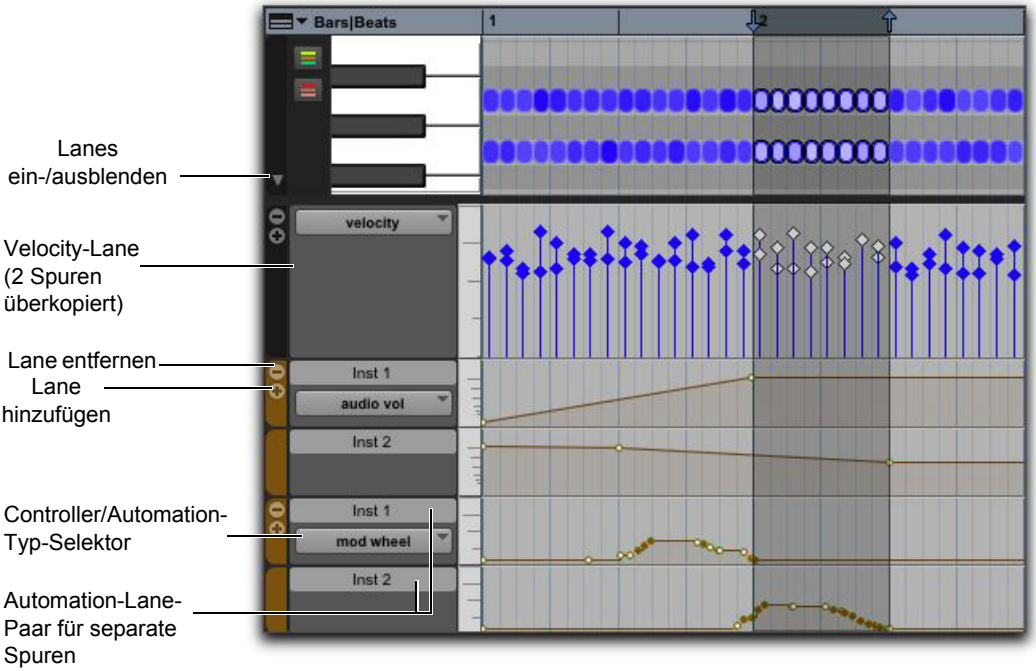
Folgende Optionen stehen in beiden Darstellungen zur Verfügung:

- Tools
- Insert
- Ausschneiden
- Copy
- Paste
- Clear
- Trennen
- Konsolidieren
- Stummschaltung
- MIDI-Echtzeiteigenschaften
- Event-Vorgänge
- Open In New MIDI Editor
- Open In Score Editor
- Open In MIDI Event List
- Notation anzeigen

In der Notationsdarstellung steht außerdem die Option Notation Display Track Settings im Kontextmenü zur Verfügung. Wählen Sie diese Option aus, um das Dialogfeld „Notation Display Track Settings" zu öffnen und die Anzeigeeinstellungen für Spuren in der Notationsdarstellung zu konfigurieren. Weitere Informationen zum Dialogfeld „Notation Display Track Settings" finden Sie unter „Notation Display Track Settings" auf Seite 766.

Velocity-, Controller- und Automation-Lanes

In MIDI Editor-Fenstern können Sie Velocity-Werte, MIDI-Controller-Daten und die Automation für alle MIDI-, Instrumenten- und Auxiliary-Eingangs-Spuren in Lanes unter dem Notes-Fensterbereich bearbeiten.



Velocity-, Controller- und Automation-Lanes für zwei Stereo-Instrumentenspuren

Sie können die Automation- und Controller-Lanes wie im Edit-Fenster verschieben und ihre Größe ändern.

Bei der Anzeige mehrerer MIDI- und Instrumentenspuren werden die Velocity-Werte für Noten auf verschiedenen Spuren in eine einzelne Lane überkopiert, ebenso wie Noten im Notes-Fensterbereich. Alle anderen Controller-Lanes werden jedoch nach Automation- und Controller-Typ gruppiert und bieten individuelle Lanes für jede angezeigte Spur.

So blenden Sie Lanes unterhalb des Notes-Fensterbereichs ein oder aus:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Ein-/Ausblenden von Lanes.

So fügen Sie Lanes hinzu:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Hinzufügen der Lane.

So entfernen Sie Lanes:

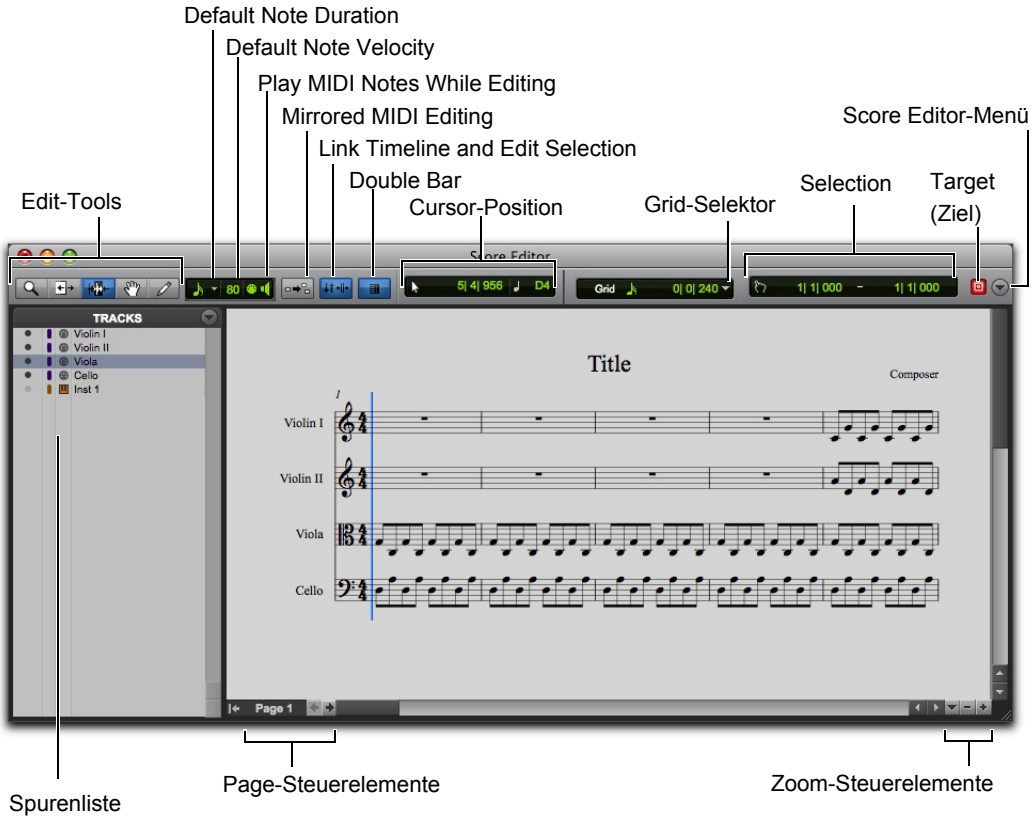
- Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Entfernen der Lane.

So ändern Sie den Automations- oder Controllertyp für eine Lane:

- Klicken Sie auf den Automation- bzw. Controller-Typ-Selektor und wählen Sie den gewünschten Automation- oder Controller-Typ aus.

Kapitel 33: Score Editor

Im Score Editor-Fenster können Sie MIDI-Daten aus Ihrer Session in Notenschrift anzeigen, editieren, arrangieren und drucken. MIDI-Noten werden unabhängig davon, ob sie aufgenommen, importiert, geschrieben (mit dem Pencil-Tool) oder über „Step Input“ eingegeben werden, in Echtzeit transkribiert.



Score Editor-Fenster

Öffnen des Score Editor-Fensters

So öffnen Sie das Score Editor-Fenster:

- Wählen Sie Window > Score Editor.

Drücken Sie Alt + Windows + „=“ (Windows) bzw. Wahl + Ctrl + „=“ (Mac), um das Score Editor-Fenster anzuzeigen.

So öffnen Sie das Score Editor-Fenster mit einer einzelnen angezeigten MIDI- oder Instrumentenspur:

1. Stellen Sie sicher, dass keine Edit-Selektion vorhanden ist.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spurnamen einer nicht selektierten Spur im Edit- oder Mix-Fenster oder in der Tracks-Liste des Edit-, Mix- oder MIDI Editor-Fensters.
3. Wählen Sie im Kontextmenü die Option Open In Score Editor.

So öffnen Sie das Score Editor-Fenster mit der aktuell angezeigten Edit-Selektion:

1. Treffen Sie im Edit- oder in einem MIDI Editor-Fenster auf einer oder mehreren Spuren eine Edit-Selektion mit dem Material, das im Score Editor-Fenster angezeigt werden soll.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Edit-Selektion und wählen Sie Open In Score Editor.

Wenn auf der MIDI Preferences-Registerkarte als Score Editor-Option die Einstellung „Double Clicking a MIDI Clip Opens“ ausgewählt wurde, können Sie auf einen MIDI-Clip doppelklicken, um ihn im Score Editor-Fenster zu öffnen.

Edit-Tools

Die Edit-Tools im Score Editor-Fenster funktionieren größtenteils genauso wie im Edit-Fenster, aber mit einigen Unterschieden beim Editieren von Notenschrift.

Zoomer

Mit dem Zoomer-Tool können Sie einen bestimmten Bereich in der Partitur vergrößern und verkleinern.

Das Zoomer-Tool kann in zwei Modi verwendet werden:

Normal Zoom-Modus – das Zoomer-Tool bleibt nach dem Zoomen ausgewählt.

Single Zoom-Modus – nach dem Zoomen ist das zuvor verwendete Edit-Tool wieder aktiv.

Drücken Sie die Taste F5, um das Zoomer-Tool auszuwählen und zwischen dem normalen und einfachen Zoom-Modus zu wechseln.

Weitere Informationen finden Sie unter „Score Editor-Zoom-Steuerelemente“ auf Seite 765

Normal Zoom-Modus

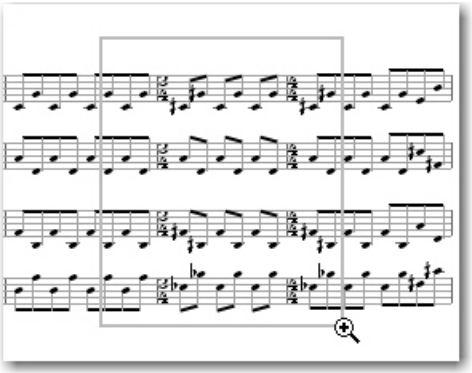
So zoomen Sie den Bereich um eine bestimmte Position in der Partitur:

1. Wählen Sie im Popup-Menü des Zoomer-Tools den normalen Zoom-Modus.
2. Klicken Sie einmal mit dem Zoomer-Tool auf die Position in der Partitur. Die Partitur wird um eine Stufe vergrößert und die Anzeige wird auf den vergrößerten Bereich zentriert.
3. Klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) erneut mit dem Zoomer-Tool, um zur vorherigen Zoomstufe zurückzukehren.

So vergrößern Sie einen bestimmten Bereich der Partitur mit dem Fadenkreuz:

1 Wählen Sie im Popup-Menü des Zoomer-Tools den normalen Zoom-Modus.

2 Ziehen Sie in der Partitur einen Auswahlrahmen um den Bereich, den Sie vergrößern möchten.



Zoomen mit Fadenkreuz und Zoomer-Tool

Der vergrößerte Bereich füllt das Edit-Fenster aus.

Single Zoom-Modus

Im einfachen Zoom-Modus ist automatisch nach dem Zoomen das zuvor ausgewählte Tool wieder aktiv.

Wenn Sie etwa das Pencil-Tool verwenden, können Sie das einfache Zoomer-Tool auswählen. Nach dem Zoomen wechselt Pro Tools automatisch wieder zum Pencil-Tool.

Der einfache Zoom-Modus ist am Pfeil rechts neben dem Zoomer-Symbol zu erkennen. (Im normalen Zoom-Modus wird kein Pfeil angezeigt.)

So verwenden Sie den einfachen Zoom-Modus:

- Wählen Sie im Popup-Menü des Zoomer-Tools den einfachen Zoom-Modus.

Trim

Mit dem Trim-Tool können Sie die Dauer einer Note im Score Editor-Fenster verlängern oder verkürzen.

Drücken Sie F6, um das Trim-Tool auszuwählen.

Note Selector

Mit dem Note Selector-Tool können Sie Noten auf einer oder mehreren Notenzeilen im Score Editor-Fenster selektieren. Selektierte Noten werden blau hervorgehoben. Sie können selektierte Noten löschen, verschieben, transponieren und verarbeiten (mithilfe von Event-Vorgängen)

Drücken Sie F7, um das Note Selector-Tool auszuwählen.

Mit dem Note Selector-Tool wird eine Bereichsselektion getroffen, die lediglich MIDI-Noten und Velocity-Werte beinhaltet. Die Selektion enthält keine weiteren MIDI-Daten, wie etwa Program Changes oder Continuous Controller-Daten.

Grabber

Mit dem Grabber-Tool können Sie Noten auf einer oder mehreren Notenlinien im Score Editor-Fenster selektieren. Sie können das Grabber-Tool auch verwenden, um einzelne Noten oder alle selektierten Noten hinsichtlich der Tonhöhe oder der zeitlichen Position zu verschieben.

Drücken Sie F8, um das Grabber-Tool auszuwählen.

Pencil

Mit den Pencil-Tools können Sie Noten im Score Editor-Fenster einfügen, selektieren, verschieben oder löschen. Die verschiedenen Pencil-Tools unterscheiden sich darin, wie Tondauer, wiederholte Noten und Velocity-Werte geschrieben werden. Ihre Funktionsweise ist aber dieselbe wie beim Schreiben von Noten auf Spuren in der Notendarstellung im Edit-Fenster oder einem MIDI Editor-Fenster.

So wählen Sie ein Pencil-Tool:

- Klicken Sie auf das Pencil-Popup-Menü und wählen Sie das gewünschte Pencil-Tool aus.

SHIFT *Drücken Sie wiederholt F10, um durch die verschiedenen Pencil-Tools zu blättern.*

Die folgenden Pencil-Tools stehen im Score Editor zur Verfügung:

Free Hand

Mit dem Pencil-Tool Free Hand können Sie einzelne Noten unterschiedlicher Dauer zeichnen.

Velocity-Werte von Noten werden durch die Einstellung „Default Note Velocity“ bestimmt (siehe „Default Note On Velocity“ auf Seite 759).

Die Mindestdauer der Note wird durch den Wert von „Default Note Duration“ bestimmt (siehe „Default Note Duration“ auf Seite 759).

Zeile

Das Pencil-Tool Line ermöglicht das Schreiben mehrerer Noten derselben Tonhöhe und Dauer.

Velocity-Werte von Noten werden durch die Einstellung „Default Note Velocity“ bestimmt (siehe „Default Note On Velocity“ auf Seite 759).

Die Dauer wird durch den Wert von „Default Note Duration“ bestimmt (siehe „Default Note Duration“ auf Seite 759).

Die Startzeit für jede Note wird durch den ausgewählten Rasterwert (Grid Value) bestimmt (siehe „Raster“ auf Seite 761).

Triangle

Mit dem Pencil-Tool Triangle können Sie eine Reihe von MIDI-Noten auf derselben Tonhöhe schreiben, deren Velocity-Werte zwischen dem festgelegten Velocity-Standardwert für Töne und 127 in einem Dreiecksmuster schwanken.
Die Dauer jeder Note wird durch den aktuellen Rasterwert (Grid Value) bestimmt.

Die Dauer wird durch den Wert von „Default Note Duration“ bestimmt (siehe „Default Note Duration“ auf Seite 759).

Die Startzeit für jede Note wird durch den ausgewählten Rasterwert (Grid Value) bestimmt (siehe „Raster“ auf Seite 761).

Square

Mit dem Pencil-Tool Square können Sie eine Reihe von MIDI-Noten auf derselben Tonhöhe schreiben, deren Velocity-Werte zwischen dem festgelegten Velocity-Standardwert für Töne und 127 in einem Rechteckmuster schwanken. Die Dauer jeder Note wird durch den aktuellen Rasterwert (Grid Value) bestimmt.

Die Dauer wird durch den Wert von „Default Note Duration“ bestimmt (siehe „Default Note Duration“ auf Seite 759).

Die Startzeit für jede Note wird durch den ausgewählten Rasterwert (Grid Value) bestimmt (siehe „Raster“ auf Seite 761).

Random

Mit dem Pencil-Tool Random können Sie eine Reihe von MIDI-Noten auf derselben Tonhöhe schreiben, deren Velocity-Werte zufällig im Bereich zwischen dem festgelegten Velocity-Standardwert für Töne und 127 in einem Rechteckmuster schwanken. Die Dauer jeder Note wird durch den aktuellen Rasterwert (Grid Value) bestimmt.

Die Dauer wird durch den Wert von „Default Note Duration“ bestimmt (siehe „Default Note Duration“ auf Seite 759).

Die Startzeit für jede Note wird durch den ausgewählten Rasterwert (Grid Value) bestimmt (siehe „Raster“ auf Seite 761).

Default Note Duration

Mit dem Selektor „Default Note Duration“ können Sie die Standardnotendauer für manuell eingefügte Noten festlegen.

So legen Sie die Standardnotendauer fest:

- Wählen Sie im Selektor „Default Note Duration“ einen Notenwert aus. Aktivieren Sie die Option „Follow Grid“, wenn die Standardnotendauer sich am ausgewählten Rasterwert (Grid Value) orientieren soll.

Wenn Sie punktierte Notenwerte möchten, aktivieren Sie auch die Option „Dotted“.

Wenn Sie triolische Notenwerte möchten, aktivieren Sie auch die Option „Triplet“.

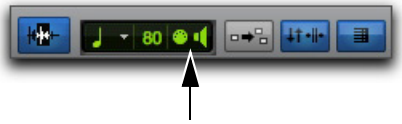
Selektor „Default Note Duration“

Default Note On Velocity

Mit der Einstellung „Default Note On Velocity“ können Sie den Velocity-Standardwert für Notenanfänge manuell eingefügter Noten festlegen.

Play MIDI Notes When Editing

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die entsprechenden MIDI-Noten beim Einfügen mit dem Pencil-Tool oder Ziehen mit dem Grabber-Tool abgespielt.



„Play MIDI Notes When Editing“ im Score Editor-Fenster aktiviert

Link Timeline and Edit Selection

Wenn diese Schaltfläche aktiviert ist, sind Timeline- und Edit-Selektion gekoppelt. Ist die Schaltfläche deaktiviert, können Sie die Timeline- und Edit-Selektion unabhängig voneinander vornehmen.

„Link Timeline and Edit Selection“ im Score Editor-Fenster aktiviert

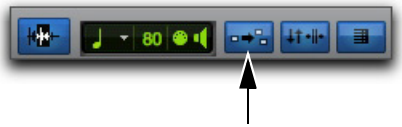
Mirrored MIDI Editing

Mit dem sogenannten Mirrored MIDI Editing können Sie MIDI-Clips editieren und die Änderungen auf alle Kopien eines MIDI-Clips anwenden. Dies kann besonders beim Editieren von geloopten MIDI-Clips zweckdienlich sein.

Im Mirrored MIDI Editing-Modus blinkt die Mirrored MIDI Editing-Schaltfläche einmal rot, wenn ein Editiervorgang ausgeführt wird. Dies ist ein Zeichen dafür, dass der Vorgang auf mehr als einen Clip angewendet wird.

Um „Mirrored MIDI Editing“ zu aktivieren, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Aktivieren Sie Options > Mirror MIDI Editing.
- Aktivieren Sie die Schaltfläche „Mirrored MIDI Editing“ im Edit-Fenster, MIDI Editor-Fenster oder Score Editor-Fenster.



„Mirrored MIDI Editing“ im Score Editor-Fenster deaktiviert

Um „Mirrored MIDI Editing“ zu deaktivieren, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Deaktivieren Sie Options > Mirror MIDI Editing.
- Deaktivieren Sie die Schaltfläche „Mirrored MIDI Editing“ im Edit-Fenster, MIDI Editor-Fenster oder Score Editor-Fenster.

Wenn der Mirrored MIDI Editing-Modus deaktiviert ist und Sie Noten geloopter Clips in der Notendarstellung editieren, wird beim Edit-Vorgang der Loop in Clips umgewandelt. In ähnlicher Weise führt das Editieren von Clip-Gruppen dazu, dass die Gruppen separiert werden.

Double Bar

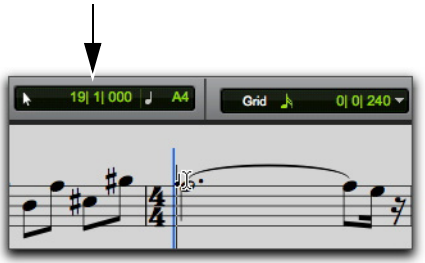
Bei aktivierter Double Bar-Option wird der letzte, doppelte Taktstrich im Score Editor-Fenster angezeigt. Der doppelte Taktstrich befindet sich am Ende des letzten MIDI-Clips bzw. -Events in der Session. Aktivieren Sie die Double Bar-Option, wenn Sie bereit sind, die Partitur zu drucken.

Wenn die Double Bar-Option deaktiviert ist, wird am Ende des letzten MIDI-Clips der Session eine Reihe leerer Takte angezeigt. Die Anzahl leerer Takte hängt dabei von der Einstellung Additional Empty Bars In The Score Editor auf der MIDI Preferences-Registerkarte von Pro Tools ab (Setup > Preferences). Deaktivieren Sie die Double Bar-Option, um im Score Editor manuell Noten nach dem letzten MIDI-Clip einzugeben.

„Double Bar“ im Score Editor-Fenster aktiviert

Cursor-Position

In der Anzeige zur Cursor-Position werden Informationen zur aktuellen Position des Cursors in Bars|Beats|Ticks und Tonhöhe bereitgestellt.



Cursor-Positionsanzeige im Score Editor-Fenster

Raster

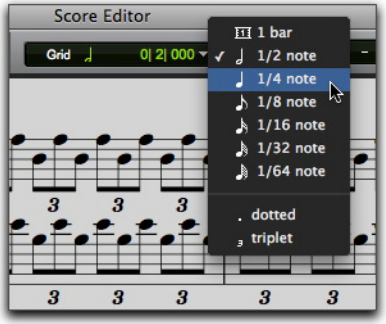
Mit dem Grid Value-Selektor können Sie den Rasterwert (Grid Value) für MIDI-Noten festlegen, die im Score Editor-Fenster eingefügt und angezeigt werden.

So legen Sie den Rasterwert für das Score Editor-Fenster fest:

- Wählen Sie im Grid Value-Popup-Menü einen Notenwert.

Wenn Sie punktierte Notenwerte möchten, aktivieren Sie auch die Option „Dotted“.

Wenn Sie triolische Notenwerte möchten, aktivieren Sie auch die Option „Triplet“.

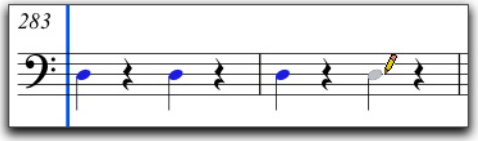


Einstellen des Rasterwerts

Einfügen von Noten im Raster

Beim Einfügen von MIDI-Noten mit dem Pencil-Tool (mithilfe der Formen „Line“, „Triangle“, „Square“ und „Random“) bestimmt der Rasterwert die Position des Notenanfangs und der Wert für „Default Note Duration“ bestimmt die Notendauer (siehe „Default Note Duration“ auf Seite 759).

Wenn beispielsweise „Default Note Duration“ auf Viertelnoten gesetzt wurde und das Raster auf Halbnoten festgelegt wird, werden beim Zeichnen mit dem Pencil-Tool Line Viertelnoten erstellt.



Einfügen von Noten im Raster

Sollte der ausgewählte Rasterwert kürzer sein als die Standardnotendauer, so bestimmt der Rasterwert sowohl die Position des Notenanfangs als auch die Notendauer für Noten, die mit dem Pencil-Tool eingefügt wurden. Wenn beispielsweise „Default Note Duration“ auf Viertelnoten gesetzt wurde und das Raster auf Achtelnoten festgelegt wird, wird beim Zeichnen mit dem Pencil-Tool Line eine Achtelnotensequenz erstellt.

Target-Option für das Score Editor-Fenster

Wenn die Target-Option für das Score Editor-Fenster aktiviert ist, wird beim Navigieren im Edit-Fenster automatisch auch im Score Editor-Fenster navigiert. Wenn Sie also beispielsweise im Edit-Fenster zu Takt 32 und Taktschlag 3 in einer MIDI-Spur navigieren, wird beim Anzeigen des Score Editor-Fensters dieselbe Position angezeigt.

Wenn die Target-Option deaktiviert ist, wird der Score Editor nicht entsprechend der aktuellen Selektion oder Cursor-Position im Edit-Fenster aktualisiert.

Score Editor-Fenstermenü

Über das Menü im Score Editor-Fenster erhalten Sie Zugriff auf erweiterte Edit-Tools, die Selektionsanzeige, die Tracks-Liste und Scrolling-Optionen.

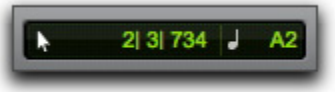
Expanded Edit Tools

Bei aktivierter Expanded Edit Tools-Option werden alle relevanten Edit-Tools in der Symbolleiste des Score Editor-Fensters angezeigt.

Wenn diese Option nicht aktiviert ist, wird nur das Symbol für das ausgewählte Edit-Tool angezeigt. Die anderen Edit-Tools können aus dem Edit-Tool-Popup-Menü ausgewählt werden.

Selection Display

Bei aktivierter Option Selection Display wird die Edit-Selektions-Anzeige in der Symbolleiste des MIDI Editor-Fensters angezeigt.



Selektionsanzeige

Track List

Bei aktivierter Option Track List wird die Tracks-Liste im Score Editor-Fenster angezeigt.

Scrolling

Im Scrolling-Untermenü können Sie die Scroll-Optionen für das Score Editor-Fenster unabhängig vom Edit-Fenster und von den MIDI Editor-Fenstern auswählen. Zu den Scroll-Optionen gehören:

Kein Scrollen – das Score Editor-Fenster wird weder während noch nach der Wiedergabe gescrollt. – der Playback-Cursor bewegt sich durch das Edit-Fenster und zeigt die Wiedergabeposition an.

Nach Wiedergabe – der Playback-Cursor bewegt sich durch das Score Editor-Fenster und zeigt die Wiedergabeposition an. Wenn die Wiedergabe angehalten wird, scrollt das Score Editor-Fenster an die letzte Wiedergabeposition.

Page – der Playback-Cursor bewegt sich durch das Score Editor-Fenster und zeigt die Wiedergabeposition an. Wenn der rechte Rand der im Score Editor-Fenster aktuell angezeigten Seite erreicht ist, wird zur nächsten Seite geblättert und der Playback-Cursor bewegt sich weiter vom linken zum rechten Fensterrand.

Follow Edit Window – mit dieser Option folgt das Score Editor-Fenster der Scrolling-Option, die für das Edit-Fenster ausgewählt wurde (Options > Edit Window Scrolling).

⚠ *Bei Pro Tools HD-Systemen stehen die Scrolling-Optionen „Continuous“ und „Center Playhead“ im Score Editor-Fenster nicht zur Verfügung. Wenn für das Score Editor-Fenster die Scrolling-Option „Follow Edit Window“ ausgewählt wird und für das Edit-Fenster entweder die Scrolling-Option „Continuous“ oder „Center Playhead“, wird im Score Editor-Fenster nach Seite gescrollt.*

Anpassbare Symbolleiste

Sie können die Symbolleiste im Score Editor-Fenster durch Neuanordnen sowie Ein- oder Ausblenden der verfügbaren Steuerelemente und Anzeigen ebenso wie im Edit-Fenster oder in den MIDI Editor-Fenstern anpassen.

Ändern der Anzeigeoptionen für die Symbolleiste

So ändern Sie die Anzeigeoptionen für die Symbolleiste im Score Editor-Fenster:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie im Score Editor-Fenster auf das Menü für die Symbolleiste.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Symbolleiste.

2 Aktivieren bzw. deaktivieren Sie im Popup-Menü beliebige der folgenden Optionen:

- Selection Display
- Expanded Edit Tools

Neuanordnen von Steuerelementen und Anzeigen

So ordnen Sie Steuerelemente und Anzeigen einer Symbolleiste in einem MIDI Editor-Fenster neu an:

- Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Befehlstaste (Mac) auf die Steuerelemente bzw. Anzeigen, die Sie verschieben möchten, und ziehen Sie sie an eine neue Position in der Symbolleiste.

Spurenliste

Mit der Tracks-Liste können Sie MIDI- und Instrumentenspuren im Score Editor ein- und ausblenden. Darüber hinaus bietet Ihnen die Liste Zugriff auf die Dialogfelder „Notation Display Track Settings“ und „Score Setup“ (siehe „Notation Display Track Settings“ auf Seite 766 und „Score Setup“ auf Seite 768).

So blenden Sie die Tracks-Liste im Score Editor-Fenster ein oder aus:

- Aktivieren oder deaktivieren Sie im Score Editor-Fenstermenü die Option Track List.

Ein- und Ausblenden von Spuren

Mit der Tracks-Liste können Sie MIDI- und Instrumentenspuren als Notenzeilen in der Partitur ein- und ausblenden.

So blenden Sie MIDI- und Instrumentenspuren im Score Editor ein:

- Aktivieren Sie für die Spuren, die Sie in der Partitur anzeigen möchten, in der Tracks-Liste das Symbol zum Ein-/Ausblenden von Spuren.

Partial Score: Violine I und Violine II werden eingeblendet, alle anderen Spuren sind ausgeblendet

So blenden Sie alle MIDI- und Instrumentenspuren im Score Editor ein:

- Wählen Sie im Popup-Menü der Tracks-Liste Show All Tracks.

So blenden Sie nur ausgewählte MIDI- und Instrumentenspuren im Score Editor ein:

1. In der Tracks-Liste können Sie gewünschte MIDI- und Instrumentenspuren in der Partitur ein- und ausblenden.
2. Wählen Sie im Popup-Menü der Tracks-Liste Show Only Selected Tracks.

So blenden Sie MIDI- und Instrumentenspuren im Score Editor aus:

- Deaktivieren Sie für die Spuren, die Sie in der Partitur ausblenden möchten, in der Tracks-Liste das Symbol zum Ein-/Ausblenden von Spuren.

So blenden Sie alle MIDI- und Instrumentenspuren im Score Editor aus:

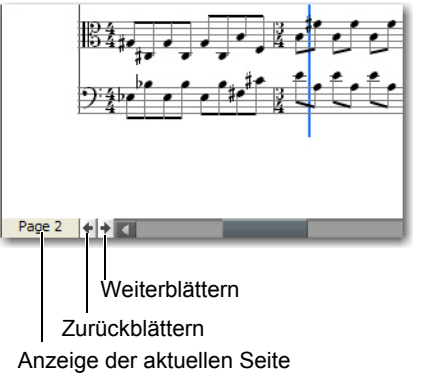
- Wählen Sie im Popup-Menü der Tracks-Liste Hide All Tracks.

So blenden Sie ausgewählte MIDI- und Instrumentenspuren im Score Editor aus:

1. Wählen Sie in der Tracks-Liste die MIDI- und Instrumentenspuren aus, die Sie in der Partitur ausblenden möchten.
2. Wählen Sie im Popup-Menü der Tracks-Liste Hide Selected Tracks.

Seiten-Steuerelemente

Im Score Editor-Fenster stehen Steuerelemente zur Vorwärts- und Rückwärtsnavigation nach Seiten zur Verfügung. Die aktuelle Seitenzahl wird in der linken unteren Ecke des Fensters angezeigt.



Score Editor-Seiten-Steuerelemente

So zeigen Sie die nächste Seite der Partitur an:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Weiterblättern.

So zeigen Sie die vorherige Seite der Partitur an:

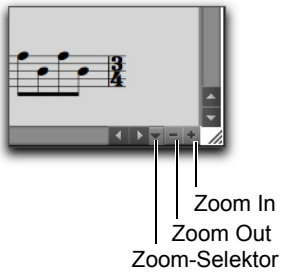
- Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Zurückblättern.

So zeigen Sie eine bestimmte Seite der Partitur an:

1. Klicken Sie auf die aktuelle Seitenanzeige.
2. Geben Sie die Seitenzahl der gewünschten Seite ein.
3. Drücken Sie die Eingabe-Taste (Windows) bzw. die Return-Taste (Mac).

Score Editor-Zoom-Steuerelemente

Zusätzlich zum Zoomer-Tool bietet der Score Editor Schaltflächen für das Heran- und Herauszoomen in der unteren rechten Ecke des Fensters. Darüber hinaus steht ein Zoom-Selektor zur Verfügung, mit dem um einen voreingestellten Prozentsatz oder auf eine bestimmte Seitengröße gezoomt werden kann. Wenn Sie die Zoom-Steuerelemente verwenden, zoomt der Score Editor im Bereich der aktuellen Edit-Selektion.



Score Editor-Zoom-Steuerelemente

So vergrößern Sie um eine Stufe:

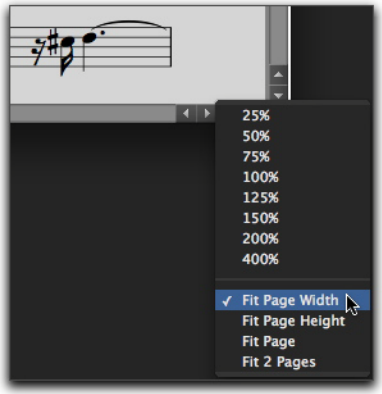
- Klicken Sie auf die Zoom-In-Schaltfläche.

So verkleinern Sie um eine Stufe:

- Klicken Sie auf die Zoom-Out-Schaltfläche.

So zoomen Sie auf einen voreingestellten Prozentsatz:

1. Klicken Sie auf den Zoom-Selektor.
2. Wählen Sie im Zoom-Popup-Menü den Zoom-Prozentsatz aus.



Auswählen eines Zoom-Prozentsatzes aus dem Zoom-Popup-Menü

So zoomen Sie auf eine voreingestellte Seitengröße:

1. Klicken Sie auf den Zoom-Selektor.
2. Wählen Sie im Zoom-Popup-Menü die Seitengröße aus.

Zoomen auf Seitengrößen

Im Zoom-Popup-Menü stehen die folgenden Seitengrößen zur Verfügung.

Fit Page Width – es wird ein Zoom-Faktor gewählt, bei dem die Seite in ihrer Breite ins Score Editor-Fenster passt.

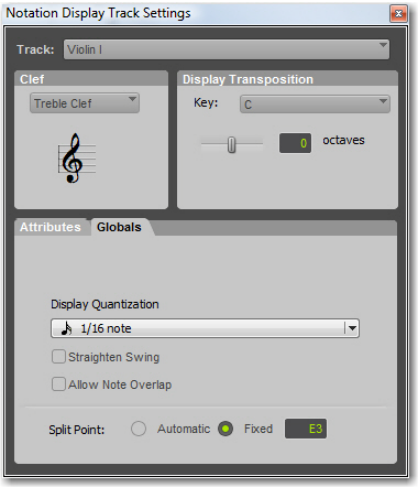
Fit Page Height – es wird ein Zoom-Faktor gewählt, bei dem die Seite in ihrer Höhe ins Score Editor-Fenster passt.

Fit Page – es wird ein Zoom-Faktor gewählt, bei dem die ganze Seite ins Score Editor-Fenster passt.

Fit 2 Pages – es wird ein Zoom-Faktor gewählt, bei dem zwei Seiten horizontal ins Score Editor-Fenster passen.

Notation Display Track Settings

Im Dialogfeld „Notation Display Track Settings“ können Sie festlegen, wie einzelne MIDI- und Instrumentenspuren im Score Editor angezeigt werden. Sie können den Notenschlüssel und die Anzeigequantisierung einrichten und festlegen, ob die Spur bei „Kammertonhöhe“ oder als transponierendes Instrument (etwa Tenor-Saxofon in B) angezeigt wird.



Spureinstellungen in der Notationsanzeige

So konfigurieren Sie die Einstellungen für „Notation Display Track Settings“:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie im Track-Menü des Score Editor Notation Display Track Settings.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Score Editor und wählen Sie Notation Display Track Settings.
- Doppelklicken Sie auf einen Notenschlüssel auf einer Notenzeile.

2 Wählen Sie aus dem Track-Popup-Menü die MIDI- oder Instrumentenspur, deren Einstellungen Sie ändern möchten.

3 Legen Sie die Einstellungen fest.

4 Wiederholen Sie diese Schritte nach Bedarf für andere MIDI- und Instrumentenspuren.

Optionen für „Notation Display Track Settings“

Track

Wählen Sie im Track-Popup-Menü die zu konfigurierende Spur aus.

Clef

Wählen Sie im Clef-Popup-Menü den Notenschlüssel aus, den Sie für die selektierte Spur verwenden möchten. Sie haben folgende Auswahlmöglichkeiten:

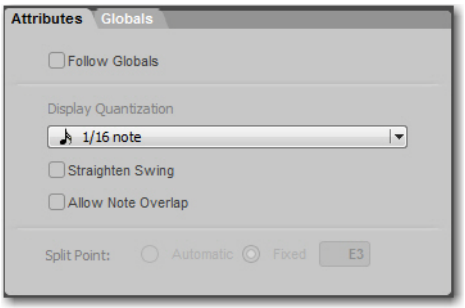
- Grand Staff (Akkolade)
- Treble Clef (Violinschlüssel)
- Bass Clef (Bassschlüssel)
- Alto Clef (Altschlüssel)
- Tenor Clef (Tenorschlüssel)

Display Transposition

Wählen Sie aus dem Popup-Menü „Key“ die Tonart für die Transposition der Spur.
Bei Instrumenten, die aus einer anderen Oktave transponieren, können Sie auch den Oktaven-Schieberegler entsprechend anpassen. Wählen Sie beispielsweise für eine Bassklarinettenspur die Tonart B und ziehen Sie den Oktaven-Schieberegler auf +1. Auf diese Weise kann der Spieler, wenn Sie den Part für Bassklarinette drucken, den Part lesen und die Kammertonhöhe liegt korrekterweise eine große None unterhalb der Tonhöhe, in der der Part geschrieben wurde.

Attributes

Auf der Attributes-Registerkarte können Sie die Quantisierungseinstellungen für die Notationsanzeige der selektierten Spur angeben. Wenn unter Clef die Option Grand Staff ausgewählt wurde, können Sie auch die Split Point-Einstellung festlegen, um Noten zwischen Violin- und Bassschlüsseln aufzuteilen.



Fenster „Notation Display Track Settings“, Attributes-Registerkarte

Follow Globals

Wenn die Option Follow Globals aktiviert ist, verwenden die Spurattribute die globalen Attributeinstellungen (siehe „Globals“ auf Seite 767). Diese Option ist standardmäßig für alle Spuren aktiviert.

Display Quantization

Mit der Einstellung Display Quantization können Sie das Quantisierungsraster für die Anzeige von MIDI-Noten bei der Musiknotation auswählen. MIDI-Noten in Pro Tools behalten weiterhin ihre ursprüngliche Startzeit und Dauer bei. Diese Einstellung beeinflusst, welche Notenwerte angezeigt werden. Die Notationsanzeige wird auf den nächstgelegenen selektierten Notenwert quantisiert.

Straighten Swing

Bei aktivierter Option Straighten Swing werden in „Swing-Spielweise“ dargestellte Noten als nicht akzentuierte Noten dargestellt. Ein Lauf von Achtelnoten im Swing-Rhythmus wird also beispielsweise als normale Achtelnoten angezeigt.

Allow Note Overlap

Pro Tools zeigt immer nur eine rhythmische Linie auf einer einzelnen Notenzeile an. Wenn sich zwei Noten mit verschiedenen Startzeiten überlappen, wird die erste Note abgeschnitten, wenn die zweite Note beginnt. Wenn die Option Allow Note Overlap aktiviert ist, zeigt Pro Tools die volle Länge überlappender Noten mithilfe gebundener Noten an.

Split Point

Wenn als Schlüssel-Option für die selektierte Spur „Grand Staff“ ausgewählt wurde, bestimmt die gewählte Split Point-Einstellung, bei welcher Tonhöhe die Noten in der oberen oder unteren Notenzeile der Akkolade platziert werden.

Automatic – wenn diese Option aktiviert ist, teilt Pro Tools Noten zwischen der oberen und unteren Notenzeile der Akkolade basierend auf logischen Notengruppierungen.

Fixed – wenn diese Option aktiviert ist, können Sie eine bestimmte Tonhöhe festlegen, ab der Noten in der oberen bzw. unteren Notenzeile der Akkolade platziert werden.

Globals

Die Globals-Registerkarte enthält dieselben Einstellungen wie die Attributes-Registerkarte (siehe „Attributes“ auf Seite 767). Sie können auf der Attributes-Registerkarte für jede einzelne Spur festlegen, welche Spuren die Einstellungen auf der Globals-Registerkarte befolgen.

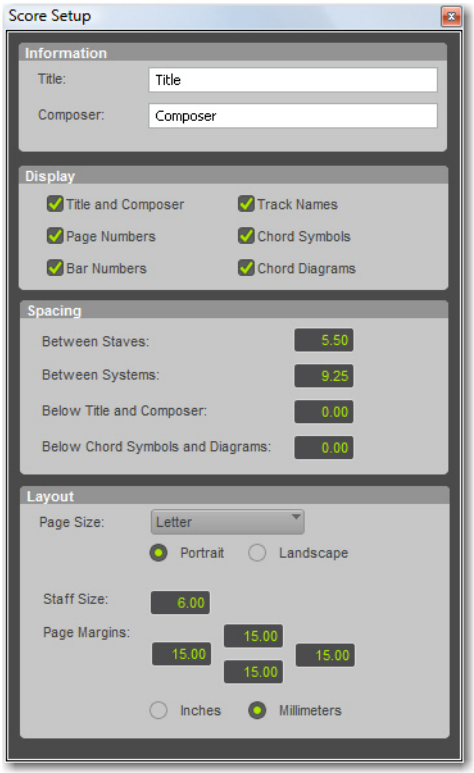
Score Setup

Im Score Setup-Fenster können Sie das Seitenlayout und die Abstände zwischen Notenzeilen einstellen. Sie können hier außerdem Titel und Komponist der Partitur eingeben. Darüber hinaus können Sie auswählen, welche Partiturelemente angezeigt werden sollen. Änderungen im Score Setup-Fenster werden sofort in den Score Editor übernommen.

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Score Setup-Fenster zu öffnen:

- Wählen Sie File > Score Setup.
- Wählen Sie im Track-Menü des Score Editor-Fensters die Option Score Setup.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Score Editor-Fenster und wählen Sie die Option Score Setup.

Optionen im Score Setup-Fenster



Score Setup (Fenster)

Information

Titel – hier können Sie den Titel der Partitur eingeben. Dieser wird oben auf der ersten Seite angezeigt.

Composer – hier können Sie den Komponisten der Partitur eingeben. Der Name wird oben auf der ersten Seite in der oberen rechten Ecke angezeigt.

Anzeige

Die Optionen unter „Display“ bestimmen, welche Elemente in der Partitur angezeigt werden. Deaktivieren Sie die Elemente, die nicht in der Partitur angezeigt werden sollen.

Title and Composer – wählen Sie diese Option aus, um Titel und Komponist der Partitur anzuzeigen.

Page Numbers – aktivieren Sie diese Option, um die Seitenzahlen am Ende jeder Seite anzuzeigen.

Bar Numbers – aktivieren Sie diese Option, um die Taktzahlen am Anfang jedes Notensystems über der obersten Notenzeile anzuzeigen.

Track Names – bei dieser Option werden die Spurnamen für jede Notenzeile am Beginn der Partitur angezeigt.

Akkordsymbole – aktivieren Sie diese Option, um in der Partitur Akkordsymbole anzuzeigen.

Chord Diagrams – aktivieren Sie diese Option, um in der Partitur Akkorddiagramme (Gitarrentabulatur) anzuzeigen (siehe „Akkordsymbole und -diagramme“ auf Seite 775).

Deaktivieren Sie die Chord Diagrams-Option, wenn Sie Diagramme und Leadsheets drucken, bei denen Sie nur die Akkordsymbole sehen möchten.

Spacing

Between Staves – geben Sie ein, in welchem Abstand die Notenzeilen zueinander stehen sollen.

Between Systems – geben Sie ein, in welchem Abstand die Notensysteme zueinander stehen sollen.

Auf Seiten, auf denen die Musik vertikal ausgerichtet ist, sind die Abstände zwischen Notenzeilen und Systemen größer als die angegebenen Zahlen.

Below Title and Composer – geben Sie den Abstand zwischen den Angaben zu Titel und Komponisten und der ersten Notenzeile der Partitur ein.

Below Chord Symbols and Diagrams – geben Sie den Abstand zwischen den Angaben zu Akkordsymbolen und -diagrammen und der obersten Notenzeile jedes Systems ein.

Layout

Page Size – wählen Sie das Papierformat: Letter, Legal, Tabloid oder A4.

Portrait – hiermit wird die Seite im Hochformat ausgerichtet.

Landscape – hiermit wird die Seite im Querformat ausgerichtet.

Staff Size – geben Sie die Größe der Notenzeilen ein.

Page Margins – geben Sie hier die Abmessungen für die Seitenränder oben, unten, links und rechts ein.

Inches – wählen Sie diese Option aus, um Abmessungen in Zoll einzugeben.

Millimeters – wählen Sie diese Option aus, um Abmessungen in Millimetern einzugeben.

Editieren von Noten

Das Editieren von MIDI-Noten im Edit-Fenster, in den MIDI Editor-Fenstern und im Score Editor-Fenster hat stets denselben Einfluss auf die MIDI-Daten. Wenn Sie einen Editiervorgang in einem Fenster ausführen, werden die Auswirkungen in allen anderen Fenstern widergespiegelt.

Der Score Editor enthält einfache Partitur-Edit-Tools zum Eingeben, Verschieben und Transponieren von MIDI-Noten in Form von Notenschrift:

- Mit dem Trim-Tool können Sie die Dauer einer Note verlängern oder verkürzen.
- Mit dem Note Selector-Tool können Sie Noten in der Partitur selektieren.

- Mit dem Grabber-Tool können Sie Noten selektieren und an andere Zeitpositionen oder auf andere Tonhöhen in derselben Spur ziehen.
- Mit dem Pencil-Tool können Sie Noten einfügen und sie an andere Zeitpositionen oder auf andere Tonhöhen in derselben Spur ziehen.

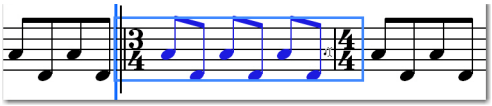
Selektieren von Noten

Sie können entweder das Note Selector-Tool oder das Grabber-Tool verwenden, um Noten auf einer oder mehreren Notenzeilen zu selektieren.

So selektieren Sie Noten auf einer oder mehreren Notenzeilen mit dem Note Selector-Tool:

1 Klicken Sie auf das Note Selector-Tool.

2 Ziehen Sie in der Partitur, um die gewünschten Noten zu markieren.

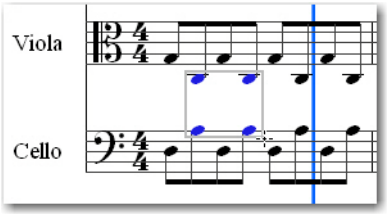


Selektieren von Noten mit dem Note Selector-Tool

So ziehen Sie mit dem Grabber-Tool einen Rahmen um eine oder mehrere Notenzeilen:

1 Klicken Sie auf das Grabber-Tool.

2 Ziehen Sie in der Partitur, um die gewünschten Noten zu markieren.



Selektieren von Noten mit dem Grabber-Tool

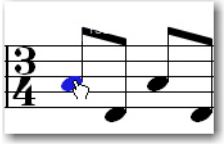
Transponieren von Noten

Sie können mit dem Grabber- oder dem Pencil-Tool Noten auch manuell um eine Note nach oben oder unten transponieren. Darüber hinaus können Sie auch mithilfe des Event-Vorgangs „Transpose“ (Event > Event Operations > Transpose) selektierte Noten transponieren.

So transponieren Sie eine einzelne Note:

1 Klicken Sie auf das Grabber-Tool.

2 Ziehen Sie die Note, die Sie transponieren möchten, nach oben oder unten.



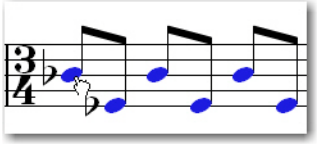
Transponieren einer Note mit dem Grabber-Tool

So transponieren Sie alle selektierten Noten:

1 Klicken Sie auf das Grabber-Tool.

2 Ziehen Sie einen Bereich um die Noten, die Sie transponieren möchten, um diese zu selektieren.

3 Ziehen Sie die selektierten Noten nach oben oder unten, um sie zu transponieren.



Transponieren selektierter Noten mit dem Grabber-Tool

Verschieben von Noten

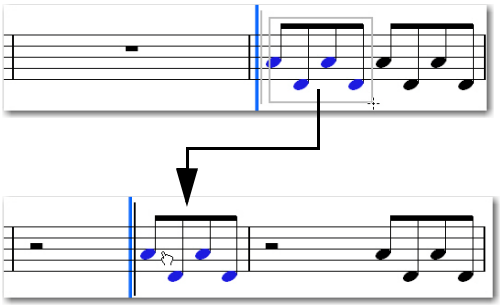
Verwenden Sie das Grabber-Tool, um selektierte Noten von einer Zeitposition zu einer anderen auf derselben Notenzeile zu verschieben. Wenn Sie Noten im Score Editor verschieben, behalten die zugrundeliegenden MIDI-Noten ihre Position relativ zum Raster bei.

So verschieben Sie Noten an eine andere Zeitposition:

1 Klicken Sie auf das Grabber-Tool.

2 Wenn Sie mehrere Noten verschieben möchten, selektieren Sie die gewünschten Noten, indem Sie einen Bereich darum ziehen.

3 Ziehen Sie die selektierten Noten an eine andere Zeitposition auf derselben Notenzeile.



Verschieben selektierter Noten mit dem Grabber-Tool

Sie können Noten im Score Editor auch mit der Nudge-Funktion entsprechend dem aktuell ausgewählten Rasterwert (Grid Value) bewegen.

Einfügen von Noten

Verwenden Sie das Pencil-Tool, um manuell Noten im Score Editor einzufügen. Wenn Sie eine Note einfügen, platziert der Score Editor sie automatisch auf dem Raster und erstellt gegebenenfalls Pausen.

Sie können Noten auch durch Aufnahme von MIDI, Importieren von MIDI aus einer Datei oder über „Step Input“ (Event > Event Operations > Step Input) eingeben.

So fügen Sie eine Note manuell ein:

1 Wählen Sie den Wert für „Default Note Duration“ (siehe „Default Note Duration“ auf Seite 759).

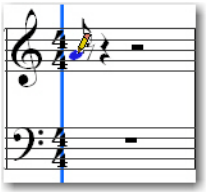
2 Wählen Sie den Grid-Wert aus (siehe „Raster“ auf Seite 761).

3 Wählen Sie den gewünschten Wert für „Default Note On Velocity“ (siehe „Default Note On Velocity“ auf Seite 759).

4 Klicken Sie auf das Pencil-Tool und wählen Sie „Free Hand“.

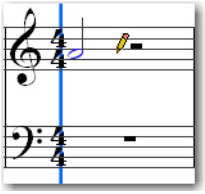
5 Führen Sie mit dem Pencil-Tool Free Hand einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie einmal auf die Zeitposition und Tonhöhe, auf der sie eine einzelne Note der ausgewählten Standardnotendauer eingeben möchten.



Eingeben einer einzelnen Note mit dem Pencil-Tool

- Klicken Sie auf die Zeitposition und Tonhöhe und ziehen Sie die Maus nach rechts, um die Notendauer zu erhöhen.



Eingeben einer einzelnen längeren Note mit dem Pencil-Tool

So fügen Sie manuell mehrere Noten auf derselben Tonhöhe ein:

1 Wählen Sie den Wert für „Default Note Duration“ (siehe „Default Note Duration“ auf Seite 759).

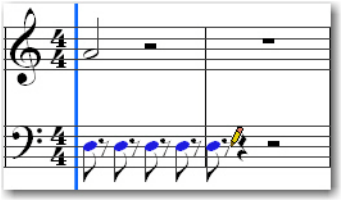
2 Wählen Sie den Grid-Wert aus (siehe „Raster“ auf Seite 761).

3 Wählen Sie den gewünschten Wert für „Default Note On Velocity“ (siehe „Default Note On Velocity“ auf Seite 759).

4 Klicken Sie auf das Pencil-Tool und wählen Sie eine der folgenden Formen aus:

- Zeile
- Triangle
- Square
- Random

5 Klicken Sie auf die Zeitposition und Tonhöhe und ziehen Sie die Maus nach rechts. Es werden wiederholte Noten der ausgewählten Standardnotendauer im ausgewählten Raster eingefügt. Die Note On Velocity-Werte für die einzelnen Note werden teilweise durch die Einstellung für „Default Note On Velocity“ und durch die ausgewählte Form des Pencil-Tools bestimmt (siehe „Pencil“ auf Seite 758).



Einfügen mehrerer Noten auf derselben Tonhöhe mit dem Pencil-Tool Line

Pausen

Der Score Editor fügt Pausen automatisch nach Bedarf hinzu. Pausen können nicht manuell verschoben oder eingefügt werden.

Kontextmenü im Score Editor

Im Kontextmenü des Score Editor stehen verschiedene hilfreiche Befehle zum Bearbeiten, Exportieren und Formatieren von Partitur- und MIDI-Daten zur Verfügung.

So rufen Sie das Kontextmenü im Score Editor auf:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle in der Partitur.

Kontextmenüelemente im Score Editor

Tools

Im Tools-Untermenü können Sie sämtliche für den Score-Editor relevanten Edit-Tools aktivieren.

Zoomer – aktiviert das Zoomer-Tool.

Note Selector – aktiviert das Note Selector-Tool.

Grabber – aktiviert das Grabber-Tool.

Stift – aktiviert das Pencil-Tool.

Insert

Über das Insert-Untermenü können Sie Tonart- und Taktartänderungen sowie Akkordsymbole an der jeweiligen Position des Edit-Cursors in die Partitur einfügen.

Key – fügt einen Tonartwechsel ein.

Pegelanzeige – fügt einen Taktartwechsel ein.

Akkord – fügt ein Akkordsymbol ein.

Ausschneiden

Mit dem Cut-Befehl wird die aktuelle Edit-Selektion ausgeschnitten.

Copy

Mit dem Copy-Befehl wird die aktuelle Edit-Selektion kopiert.

Paste

Mit dem Paste-Befehl wird der Inhalt der Zwischenablage in die aktuelle Edit-Selektion oder an der aktuellen Position des Edit-Cursors eingefügt. Sämtliche bereits zuvor an der Position vorhandenen MIDI-Noten werden überschrieben.

Zusammenführen

Mit dem Merge-Befehl wird der Inhalt der Zwischenablage in die aktuelle Edit-Selektion oder an der aktuellen Position des Edit-Cursors eingefügt. Die eingefügten Daten werden mit bereits an derselben Position vorhandenen MIDI-Noten zusammengeführt.

Clear

Mit dem Clear-Befehl wird die aktuelle Edit-Selektion gelöscht.

Event-Vorgänge

Im Untermenü „Event Operations“ können Sie die verschiedenen Event Operations-Fenster (etwa „Quantize“ oder „Change Velocity“) auswählen.

In MIDI-Editor öffnen

Die Open in MIDI Editor-Option öffnet die im Score Editor angezeigten Spuren in einem MIDI Editor-Fenster.

In MIDI-Event-Liste öffnen

Mit der Option Open In MIDI Event List wird die ausgewählte Spur in der MIDI Event-Liste geöffnet.

Spureinstellungen in der Notationsanzeige

Mit der Notation Display Track Settings-Option wird das gleichnamige Dialogfeld geöffnet (siehe „Notation Display Track Settings“ auf Seite 766).

Notationseinstellungen

Mit der Score Setup-Option wird das gleichnamige Dialogfeld geöffnet (siehe „Score Setup“ auf Seite 768).

An Sibelius senden

Mit der Send to Sibelius-Option wird die Partitur genauso, wie sie im Score Editor-Fenster dargestellt wird, an die Notations-Software Sibelius gesendet (siehe „Exportieren von Partituren“ auf Seite 776).

Partitur drucken

Mit dem Print Score-Befehl wird die Partitur gedruckt (siehe „Drucken von Partituren“ auf Seite 777).

Tonartänderungen

Sie können in Ihrer Partitur Generalvorzeichen hinzufügen, bearbeiten und löschen. Generalvorzeichen wirken sich auf die Schreibweise von MIDI-Noten in der Partitur aus. Beispielsweise ist die MIDI-Note 58 (B3) ein b in F-Dur, aber ein ais in H-Dur.

Sie können auch Generalvorzeichen im Generalvorzeichen-Lineal des Edit-Fensters oder in einem beliebigen MIDI Editor-Fenster hinzufügen und löschen.

So führen Sie ein Generalvorzeichen hinzu:

1 Verwenden Sie das Note Selector-, Grabber- oder Pencil-Tool und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Position in der Partitur, an der Sie einen Tonartwechsel vornehmen möchten. Wählen Sie dann Insert > Key Change.

2 Wählen Sie im Key Change-Dialogfeld das Tongeschlecht (Dur oder Moll), die Tonart, die Position und den Bereich und wie Spuren bestimmter Tonhöhen davon beeinflusst werden sollen.

3 Klicken Sie auf OK.

Das ausgewählte Generalvorzeichen wird in der Partitur angezeigt und die Schreibweisen für Noten nach dem Tonartwechsel werden entsprechend aktualisiert.

So bearbeiten Sie ein Generalvorzeichen:

1 Doppelklicken Sie mit dem Grabber-Tool auf das Generalvorzeichen, das Sie bearbeiten möchten.

2 Geben Sie Werte in das Key Change-Dialogfeld ein und klicken Sie auf OK.

So löschen Sie ein Generalvorzeichen:

- Wählen Sie das Grabber-Tool und klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) oder Wahltaste (Mac) auf das zu löschende Generalvorzeichen.

Taktartänderungen

Sie können in Ihrer Partitur Taktarten hinzufügen, bearbeiten und löschen. Änderungen an der Taktart beeinflussen die Anzahl der Takte in der Partitur (und in Ihrer Session). Wenn Sie die Taktart ändern, werden die Noten nicht verschoben, aber die Taktstriche werden neu angeordnet.

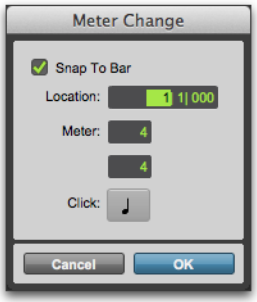
Sie können auch Taktarten im Meter-Lineal des Edit-Fensters oder in MIDI Editor-Fenstern hinzufügen und löschen.

So fügen Sie eine Taktartänderung hinzu:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Event > Time Operations > Change Meter.
- Verwenden Sie das Note Selector-, Grabber- oder Pencil-Tool und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Position in der Partitur, an der Sie einen Taktartwechsel vornehmen möchten. Wählen Sie dann Insert > Meter Change.

2 Geben Sie im Meter Change-Dialogfeld Position und Taktart für die Taktartänderung ein.



Meter Change-Dialogfeld

3 Wenn Sie das eingefügte Taktart-Event genau auf dem ersten Schlag des nächstgelegenen Takts positionieren möchten, wählen Sie Snap To Bar.

4 Wählen Sie einen Notenwert für die Anzahl der Metronom-Klicks pro Takt. Wenn Sie punktierte Notenwerte benötigen, wählen Sie das Punktsymbol (.) zusätzlich zum Notenwert.

Bei einigen Taktarten kann es von Vorteil sein, punktierte Notenwerte als Metronomwert zu verwenden. Beispielsweise ist bei einem 6/8-Takt eine punktierte Viertelnote (also zwei Klicks pro Takt als Metronomwert) in der Regel geeigneter als eine Achtelnote (sechs Klicks pro Takt).

5 Klicken Sie auf OK, um die neue Taktart einzufügen.

So bearbeiten Sie eine Taktartänderung:

1 Doppelklicken Sie mit dem Grabber-Tool auf das Taktart-Event, das Sie bearbeiten möchten.

2 Geben Sie Werte in das Meter Change-Dialogfeld ein und klicken Sie auf OK.

So löschen Sie eine Taktartänderung:

- Wählen Sie das Grabber-Tool und klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) oder Wahltaste (Mac) auf das zu löschende Taktart-Event.

Akkordsymbole und -diagramme

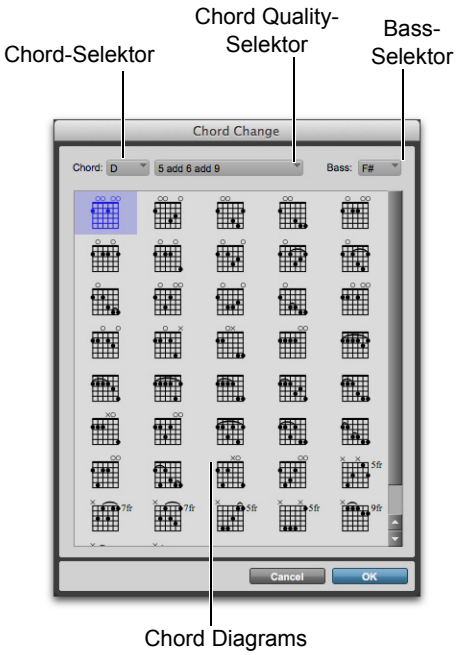
Sie können in Ihrer Partitur Akkordsymbole und -diagramme (Gitarrentabulatur) hinzufügen, bearbeiten und löschen. Akkordsymbole haben keine Auswirkungen auf MIDI-Daten. Außerdem werden Akkordsymbole beim Exportieren von MIDI-Daten aus Pro Tools in eine MIDI-Datei nicht berücksichtigt. Beim Export in eine Sibelius-Datei (.sib) hingegen oder beim Verwenden des Befehls Send to Sibelius werden Akkordsymbole berücksichtigt.

Sie können auch Akkordsymbole im Chord Symbol-Lineal des Edit-Fensters oder in MIDI Editor-Fenstern hinzufügen und löschen. Akkorddiagramme (Gitarrentabulatur) werden allerdings nur im Score Editor-Fenster angezeigt.

So fügen Sie ein Akkordsymbol ein:

1 Verwenden Sie das Note Selector-, Grabber- oder Pencil-Tool und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Position in der Partitur, an der Sie ein Akkordsymbol hinzufügen möchten. Wählen Sie dann Insert > Chord.

2 Wählen Sie im Chord Change-Dialogfeld den Grundton des Akkords aus dem Chord-Selektor (etwa „D“)



Chord Change-Dialogfeld

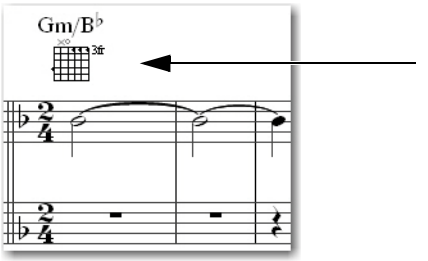
3 Wählen Sie mit dem Chord Quality-Selektor das Geschlecht (etwa Dur oder Moll).

4 Wählen Sie mit dem Bass-Selektor die Bassnote des Akkords (etwa B für einen umgekehrten G-Moll-Akkord) aus.

5 Wählen Sie ein Akkorddiagramm (Gitarrentabulatur) aus den verfügbaren Optionen aus.

6 Klicken Sie auf OK.

Das ausgewählte Akkordsymbol wird über der ersten Notenzeile des Notensystems angezeigt.



Akkordsymbol und -diagramm in der Partitur

So bearbeiten Sie ein Akkordsymbol:

1 Doppelklicken Sie mit dem Grabber-Tool auf das Akkordsymbol, das Sie bearbeiten möchten.

2 Nehmen Sie im Chord Change-Dialogfeld Änderungen vor und klicken Sie auf OK.

So verschieben Sie ein Akkordsymbol:

- Ziehen Sie mit dem Grabber-Tool das Akkordsymbol an die neue Position.

So löschen Sie ein Akkordsymbol:

- Wählen Sie das Grabber-Tool und klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) oder Wahltaste (Mac) auf das zu löschende Akkordsymbol.

So blenden Sie Akkordsymbole in der Partitur ein oder aus:

- Aktivieren oder deaktivieren Sie im Score Settings-Dialogfeld (File > Score Setup) die Option Chord Symbols.

So blenden Sie Akkorddiagramme (Gitarrentabulatur) in der Partitur ein oder aus:

- Aktivieren oder deaktivieren Sie im Score Settings-Dialogfeld (File > Score Setup) die Option Chord Diagrams.

Exportieren von Partituren

Mit Pro Tools können Sie die Partitur aus Ihrer Session als Sibelius-Datei (.sib) exportieren. Sie können Ihre durch Pro Tools transkribierte Partitur in Sibelius öffnen, den Notensatz bearbeiten und die Partitur sowie einzelne Parts mit Sibelius drucken.

⚠ *Zum Öffnen von aus Pro Tools exportierten SIB-Dateien ist Sibelius 5.x oder höher erforderlich.*

So exportieren Sie eine Partitur aus Pro Tools:

1 Konfigurieren Sie die Partitur für Ihre Session im Score Editor-Fenster.

2 Wählen Sie File > Export > To Sibelius.

3 Wählen Sie ein Ziel und klicken Sie auf Save.

Um die Partitur aus Ihrer Pro Tools-Session an Sibelius zu senden, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

1 Konfigurieren Sie die Partitur für Ihre Session im Score Editor-Fenster.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie File > Send to Sibelius.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Score Editor und wählen Sie Send to Sibelius.

Pro Tools exportiert alle Instrumenten- und MIDI-Spuren, die im Score Editor angezeigt werden, als SIB-Datei in Sibelius. Falls Sibelius auf dem Computer installiert ist, wird es gestartet. Sie können dann den Notensatz weiter in Sibelius bearbeiten und eine Partitur oder einzelne Parts drucken.

Drucken von Partituren

Pro Tools bietet Ihnen die Möglichkeit, die Partitur Ihrer Pro Tools-Session zu drucken. Die Partitur wird genauso gedruckt, wie sie im Score Editor-Fenster angezeigt wird. Konfigurieren Sie das Partitur-Setup und blenden Sie MIDI- und Instrumentenspuren ein oder aus. Nur die eingeblendeten Spuren werden gedruckt.

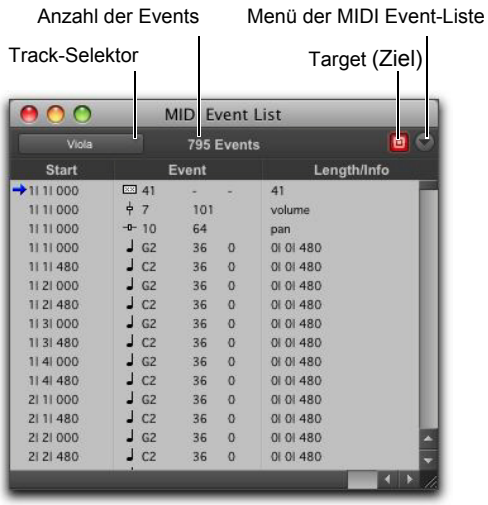
So drucken Sie die Partitur Ihrer Pro Tools-Session:

1. Öffnen Sie das Score Editor-Fenster und konfigurieren Sie Ihre Partitur.
2. Wählen Sie File > Print Score.
3. Nehmen Sie im Druckdialogfeld die gewünschten Einstellungen vor und klicken Sie auf OK (Windows) bzw. Drucken (Mac).

Drücken Sie Strg + P (Windows) bzw. Befehl + P (Mac), um die Partitur zu drucken.

Kapitel 34: MIDI Event-Liste

In der MIDI Event-Liste wird eine genaue Auflistung aller Events einer MIDI- oder Instrumentenspur angezeigt. Die Events werden mit Text und Nummern dargestellt, sodass Sie deren Position, Dauer und spezifische Werte präzise bearbeiten können.



MIDI Event List

Events in der MIDI Event-Liste können kopiert und eingefügt, selektiert und gelöscht werden. Alle MIDI-Events (außer Sysex-Daten) können in die Liste eingefügt und dort bearbeitet werden. Bestimmte Arten von MIDI-Events können mit dem Ansichtsfilter (View Filter) ausgeblendet werden.

Im Gegensatz zu den Playlists im Edit-Fenster kann polyphoner Aftertouch in die MIDI Event-Liste eingefügt und dort angezeigt werden.

Stummgeschaltete Daten auf MIDI- und Instrumentenspuren werden in der MIDI Event-Liste nicht angezeigt.

Öffnen der MIDI Event-Liste

Sie haben folgende Möglichkeiten, die MIDI Event-Liste zu öffnen:

- Wählen Sie Windows > MIDI Event List.
- Klicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster oder in der Tracks-Liste mit der rechten Maustaste auf den Namen einer MIDI- oder Instrumentenspur.

Drücken Sie Alt + Gleichheitszeichen (Windows) bzw. Wahl + Gleichheitszeichen (Mac), um die MIDI Event-Liste zu öffnen.

Track-Selektor

Der Track-Selektor in der MIDI Event-Liste gibt die aktuell angezeigte MIDI- oder Instrumentenspur an und kann dazu verwendet werden, eine andere MIDI- oder Instrumentenspur für die Anzeige zu wählen.

Anzahl der Events

Die Anzahl der MIDI-Events auf der selektierten Spur wird ganz oben in der MIDI Event-Liste angegeben.

Target (Ziel)

Über die Target-Schaltfläche für die MIDI Event-Liste wird festgelegt, ob diese dasselbe abbildet wie der Edit-Cursor und die Edit-Selektionen im Edit-Fenster bzw. im MIDI Editor-Fenster. Wenn die Target-Schaltfläche aktiviert ist, werden beispielsweise die in der MIDI Event-Liste angezeigten Events so aktualisiert, dass sie das Event in der Edit-Selektion im Edit-Fenster anzeigen. Ist die Target-Schaltfläche hingegen deaktiviert, zeigt die MIDI Event-Liste immer dieselben Events an, unabhängig von Änderungen, die in anderen Fenstern an der Edit-Selektion vorgenommen werden.

Menü der MIDI Event-Liste

Das Menü der MIDI Event-Liste enthält Befehle und Optionen für die MIDI Event-Liste (siehe „Optionen für die MIDI Event-Liste“ auf Seite 787).

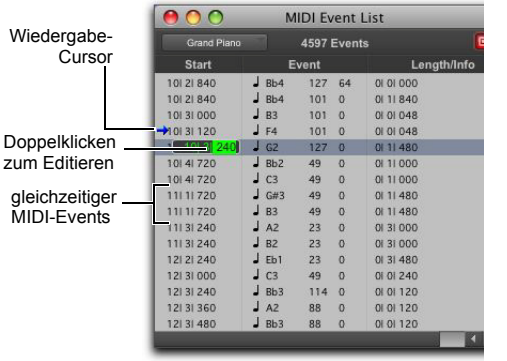
Spalten in der MIDI Event-Liste

Die Informationen zu den in der MIDI Event-Liste aufgeführten Events werden in den folgenden drei Spalten angezeigt:

Start. – zeigt die Startposition eines jeden Events unter Verwendung der Haupt-Zeitskala an. Positionen können auch in der Sub-Zeitskala angezeigt werden, wenn die Show Sub Counter-Option im Options-Popup-Menü aktiviert ist.

Der Playback-Cursor erscheint in der Start-Spalte als blauer Pfeil (rot, wenn die Spur scharfgeschaltet ist).

Wenn sich verschiedene Events auf derselben Position befinden, wird nur die Position des obersten Events in der Liste angezeigt, während die anderen abgeblendet sind. Die abgeblendeten Positionen können durch Doppelklicken bearbeitet werden.



Spalten in der MIDI Event-Liste

Event. – zeigt den Event-Typ (durch ein Symbol) sowie dessen spezifische Werte an.

Length/Info. – zeigt den Endpunkt oder die Länge der Noten an, abhängig von der im Options-Popup-Menü ausgewählten Option. Außerdem werden die Bezeichnungen der Continuous Controller-Events und Program Changes angezeigt.

Ansichtsfilter für die MIDI Event-Liste

Sie können den Ansichtsfilter (View Filter) verwenden, um festzulegen, welche Event-Typen in der MIDI Event-Liste angezeigt werden sollen. Dies kann hilfreich sein, um sich nur auf die Events zu konzentrieren, die Sie bearbeiten möchten. Außerdem werden MIDI-Events so vor einer Löschung bzw. einer versehentlichen Änderung geschützt. Auch Events, die nicht in der MIDI Event-Liste erscheinen, werden wiedergegeben.

Der Ansichtsfilter kann so eingestellt werden, dass entweder alle Befehle (All), nur die angegebenen Befehle (Only) oder alle außer den angegebenen Befehle (All Except) angezeigt werden.

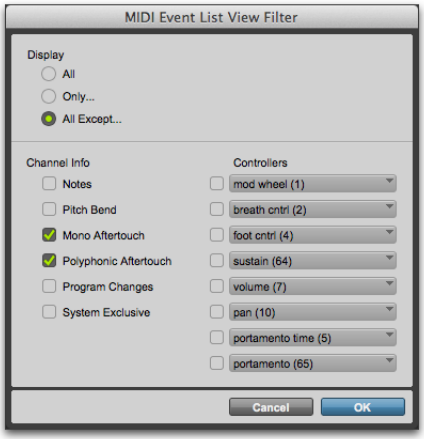
Wenn Sie einen Event-Typ einfügen, der aus der MIDI Event-Liste ausgefiltert wurde, wird der Filter für diesen Event-Typ deaktiviert.

Beispiel: So filtern Sie die Anzeige von Aftertouch und System Exclusive-Befehlen aus der MIDI Event-Liste:

1 Wählen Sie im Menü der MIDI Event-Liste die Option View Filter.

Drücken Sie, während sich die MIDI Event-Liste im Vordergrund befindet, Strg + F (Windows) bzw. Befehl + F (Mac), um das Dialogfeld „MIDI Event List View Filter“ zu öffnen.

2 Wählen Sie im MIDI Event List View Filter-Dialogfeld die All Except-Option.



Dialogfeld „MIDI Event List View Filter“

3 Aktivieren Sie die Optionen für Mono Aftertouch, Polyphonic Aftertouch und System Exclusive. Lassen Sie alle anderen Befehle deaktiviert.

Bei Verwendung der All Except-Option werden die ausgewählten Events nicht angezeigt. Umgekehrt werden bei Verwendung der Only-Option nur die ausgewählten Events angezeigt.

4 Klicken Sie auf OK.

Navigieren in der MIDI Event-Liste

Mithilfe der Tab- und Pfeiltasten können Sie durch die MIDI Event-Liste navigieren. Sie können auch an den Edit-Startpunkt oder jede andere angegebene Position gehen.

Sie haben folgende Möglichkeiten, um in der MIDI Event-Liste zu navigieren:

- Doppelklicken Sie, um einen Wert zu bearbeiten.
- Drücken Sie die Tab-Taste oder die Pfeiltaste nach unten, um zum nächsten Event zu wechseln (unabhängig davon, ob das Edit-Feld aktiviert ist).
- Drücken Sie Strg + Tab (Windows) bzw. Wahl + Tab (Mac) oder die Nach-oben-Pfeiltaste, um zum vorherigen Event zu wechseln (unabhängig davon, ob das Edit-Feld aktiviert ist).
- Wenn Sie ein Edit-Feld aktiviert haben, können Sie durch Drücken der Nach-rechts-Pfeiltaste zum nächsten Edit-Feld rechts wechseln.
- Wenn Sie ein Edit-Feld aktiviert haben, können Sie durch Drücken der Nach-links-Pfeiltaste zum nächsten Edit-Feld links wechseln.

Um das letzte Event aktiviert zu lassen, halten Sie die Umschalttaste gedrückt, während Sie zum nächsten oder vorherigen Event wechseln.

So gehen Sie zum Edit-Startpunkt:

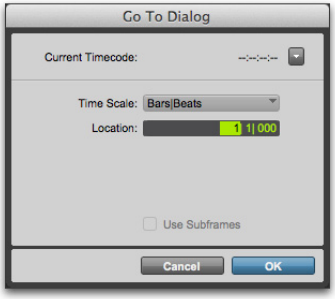
- Wählen Sie im Menü der MIDI Event-Liste die Option Scroll To Edit Selection.

So gehen Sie zu einer bestimmten Position in der MIDI Event-Liste:

1 Wählen Sie im Menü der MIDI Event-Liste die Option Go To.

Drücken Sie, während sich die MIDI Event-Liste im Vordergrund befindet, Strg + G (Windows) bzw. Befehl + G (Mac), um das Go To-Dialogfeld zu öffnen.

2 Wählen Sie im Go To-Dialogfeld ein Format aus dem Time Scale-Popup-Menü.



Go To-Dialogfeld

3 Wenn Sie Timecode verwenden, können Sie die Option Use Subframes aktivieren.

4 Geben Sie die Position ein, zu der Sie wechseln möchten, und klicken Sie auf OK.

Folgende Optionen aus dem Menü der MIDI Event-Liste beeinflussen die Navigation in der MIDI Event-Liste:

- Wenn die Option Page Scroll During Playback aktiviert ist, wird die MIDI Event-Liste während der Wiedergabe gescrollt.
- Wenn Scroll During Edit Selection aktiviert ist, wird die MIDI Event-Liste automatisch gescrollt, wenn die Edit-Selektion im Edit-Fenster geändert wird.

Einfügen von Events in die MIDI Event-Liste

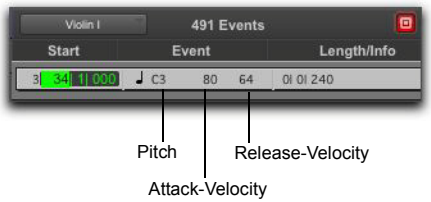
Sie können Events in die MIDI Event-Liste einfügen, indem Sie einen Event-Typ aus dem Menü der MIDI Event-Liste wählen. Im Folgenden werden verschiedene Beispiele für das Einfügen von Events in die MIDI Event-Liste aufgeführt.

So fügen Sie eine Note in die MIDI Event-Liste ein:

1 Wählen Sie im Menü der MIDI Event-Liste die Option Insert > Note.

Drücken Sie, während sich die MIDI Event-Liste im Vordergrund befindet, Strg + N (Windows) bzw. Befehl + N (Mac), um eine Note einzufügen.

2 Geben Sie Position, Tonhöhe, Attack- und Release-Velocity („Note On“ bzw. „Note Off“) sowie die Dauer der neuen Note ein. Um zwischen den Event-Eingabefeldern zu wechseln, verwenden Sie die Pfeiltasten nach links und rechts.



Event-Eingabefelder für Noten

Bei einem aktivierten Feld haben Sie folgende Möglichkeiten, einen Wert einzugeben:

- Geben Sie den Wert über den Ziffernblock ein.
- Ziehen Sie nach oben oder unten, um zum gewünschten Wert zu gelangen.

- Spielen Sie die Note auf Ihrem MIDI-Controller-Keyboard und drücken Sie anschließend zum Bestätigen des Werts auf der Tastatur die Eingabetaste (Windows) bzw. die Return-Taste (Mac).

Wenn das Start-Feld aktiviert ist, können Sie die Position eines anderen, bereits auf der Spur vorhandenen Events automatisch übernehmen, indem Sie auf das entsprechende Event klicken.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

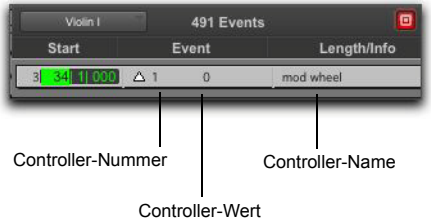
- Um eine Note einzufügen und weiter in den Event-Eingabefeldern zu arbeiten, drücken Sie die Enter-Taste auf dem Ziffernblock.
- Um eine Note einzufügen und die Event-Eingabefelder zu verlassen, drücken Sie die Eingabetaste (Windows) bzw. die Return-Taste (Mac) auf der Tastatur.
- Um die Event-Eingabefelder zu verlassen, ohne eine neue Note einzufügen, drücken Sie die Esc-Taste auf der Tastatur.

So fügen Sie ein Controller-Event in die MIDI Event-Liste ein:

1 Wählen Sie im Menü der MIDI Event-Liste die Option Insert > Controller.

Drücken Sie, während sich die MIDI Event-Liste im Vordergrund befindet, Strg + L (Windows) bzw. Befehl + L (Mac), um ein Controller-Event einzufügen.

2 Geben Sie die Position, den Controller-Typ und den Controller-Wert für das neue Event ein. Der Name des Controllers wird in der Length/Info-Spalte rechts neben dem Controller-Wert angezeigt. Um zwischen den Event-Eingabefeldern zu wechseln, verwenden Sie die Pfeiltasten nach links und rechts.



Event-Eingabefelder für Controller-Events

Bei einem aktivierten Feld haben Sie folgende Möglichkeiten, einen Wert einzugeben:

- Geben Sie den Wert über den Ziffernblock ein.
- Drücken Sie die Nach-oben- oder Nach-unten-Pfeiltaste, um zum gewünschten Wert zu gelangen.
- Halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt und ziehen Sie den Cursor nach oben oder unten, um zum gewünschten Wert zu gelangen.
- Spielen Sie das Controller-Event auf Ihrem MIDI-Controller-Keyboard und drücken Sie anschließend zum Bestätigen des Werts auf der Tastatur die Eingabetaste (Windows) bzw. die Return-Taste (Mac).

Wenn das Start-Feld aktiviert ist, können Sie die Position eines anderen, bereits auf der Spur vorhandenen Events automatisch übernehmen, indem Sie auf das entsprechende Event klicken.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um das Controller-Event einzufügen und weiter in den Event-Eingabefeldern zu arbeiten, drücken Sie die Enter-Taste auf dem Ziffernblock.
- Um das Controller-Event einzufügen und die Event-Eingabefelder zu verlassen, drücken Sie die Eingabetaste (Windows) bzw. die Return-Taste (Mac) auf der Tastatur.
- Um die Event-Eingabefelder zu verlassen, ohne das Controller-Event einzufügen, drücken Sie die Esc-Taste auf der Tastatur.

So fügen Sie einen Program Change in die MIDI Event-Liste ein:

1 Wählen Sie im Menü der MIDI Event-Liste die Option Insert > Program Change.

Drücken Sie, während sich die MIDI Event-Liste im Vordergrund befindet, Strg + P (Windows) bzw. Befehl + P (Mac), um ein Program Change-Event einzufügen.

2 Geben Sie die Position für das neue Event ein.

3 Geben Sie eine Program Change-Nummer und (falls erforderlich) einen Bank Select-Wert ein. Die Bezeichnung des Program Change wird in der Info-Spalte angezeigt.

Event-Eingabefelder für Program Changes

Sie können in die Length/Info-Spalte klicken, um das Program Change-Fenster zu öffnen (siehe „Patch Select-Dialogfeld (Program und Bank Changes)“ auf Seite 715).

Wenn das Start-Feld aktiviert ist, können Sie die Position eines anderen, bereits auf der Spur vorhandenen Events automatisch übernehmen, indem Sie auf das entsprechende Event klicken.

4 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um den Program Change einzufügen und weiter in den Event-Eingabefeldern zu arbeiten, drücken Sie die Enter-Taste auf dem Ziffernblock.
- Um einen Program Change einzufügen und die Event-Eingabefelder zu verlassen, drücken Sie die Eingabetaste (Windows) bzw. die Return-Taste (Mac) auf der Tastatur.
- Um die Event-Eingabefelder zu verlassen, ohne den Program Change einzufügen, drücken Sie die Esc-Taste auf der Tastatur.

Einfügen eines weiteren Events

Nachdem Sie ein Event eingefügt haben, können Sie ganz einfach ein weiteres Event desselben Typs einfügen. Der einzufügende Event-Typ wird im unteren Bereich des Insert-Menüs angezeigt.

Beispiel: Wenn Sie nach dem Einfügen einer Note eine weitere einfügen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Wählen Sie im Menü der MIDI Event-Liste die Option Insert > Another Note.

Drücken Sie, während sich die MIDI Event-Liste im Vordergrund befindet, Strg + M (Windows) bzw. Befehl + M (Mac), um eine Note einzufügen.

Wenn die Option „Insert At Playback Location“ aktiviert ist (siehe „Optionen für die MIDI Event-Liste“ auf Seite 787), können Sie mit der Tastenkombination zum Einfügen eines weiteren Events während der Wiedergabe Events einfügen.

Bearbeiten von Events in der MIDI Event-Liste

Events in der MIDI Event-Liste können bearbeitet, ausgewählt, gelöscht sowie kopiert und eingefügt werden.

So bearbeiten Sie ein Event in der MIDI Event-Liste:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Doppelklicken Sie auf das Feld des betreffenden Events:
- Um ein selektiertes Event zu bearbeiten, drücken Sie Strg + Eingabe (Windows) bzw. Befehl + Return (Mac).

2 Sie haben folgende Möglichkeiten, einen Wert einzugeben:

- Geben Sie den neuen Wert über den Ziffernblock ein.
- Halten Sie die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac) gedrückt, und drücken Sie dazu die Nach-oben-Pfeiltaste, um zum gewünschten Wert zu gelangen.
- Drücken Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) und ziehen Sie den Cursor nach oben oder unten, um den gewünschten Wert anzuzeigen.
- Spielen Sie die neue Note oder den Controller-Wert auf Ihrem MIDI-Controller-Keyboard und drücken Sie zum Bestätigen des Werts auf der Tastatur die Eingabetaste (Windows) bzw. die Return-Taste (Mac).

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um den neuen Event-Wert einzugeben und zu einem anderen Feld bzw. Event zu wechseln, verwenden Sie die Pfeiltasten.
- Um den neuen Wert einzugeben und weiter in den Event-Eingabefeldern zu arbeiten, drücken Sie die Enter-Taste auf dem Ziffernblock.
- Um den neuen Wert einzugeben und die Event-Eingabefelder zu verlassen, drücken Sie die Eingabetaste (Windows) bzw. die Return-Taste (Mac) auf der Tastatur.
- Um die Event-Eingabefelder zu verlassen, ohne einen neuen Wert einzugeben, drücken Sie die Esc-Taste auf der Tastatur.

Selektieren von Events in der MIDI Event-Liste

So wählen Sie eine Folge von Events in der MIDI Event-Liste aus:

- Klicken Sie auf das erste gewünschte Event und ziehen Sie den Cursor bis zum letzten Event.
- Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf das erste gewünschte Event und anschließend auf das letzte.

So wählen Sie nicht benachbarte Events in der MIDI Event-Liste aus:

- Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Befehlstaste (Mac) auf jedes einzelne Event.

So heben Sie die Auswahl eines Events in der MIDI Event-Liste auf:

- Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Befehlstaste (Mac) auf das ausgewählte Event.

In der MIDI Event-Liste ausgewählte Noten können durch jeden Befehl im Event Operations-Fenster geändert werden (siehe Kapitel 41: „Event Operations“).

Löschen von Events aus der MIDI Event-Liste

So löschen Sie ein Event aus der MIDI Event-Liste:

- Klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) oder Wahltaste (Mac) auf das zu löschende Event.

So löschen Sie eine Auswahl von Events aus der MIDI Event-Liste:

1 Wählen Sie die zu löschenden Events durch Ziehen in der Start-Spalte oder durch Klicken auf die einzelnen Events bei gedrückter Umschalttaste aus.

2 Um nur die Events anzuzeigen, die gelöscht werden sollen, verwenden Sie den Ansichtsfilter (siehe „Ansichtsfilter für die MIDI Event-Liste“ auf Seite 780). Nicht angezeigte Events können nicht gelöscht werden.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Clear, um alle ausgewählten Events zu löschen.
- Drücken Sie die Rücktaste (Windows) bzw. die Entf-Taste (Mac) auf der Tastatur.

Kopieren und Einfügen von Events in der MIDI Event-Liste

So können Sie Events in der MIDI Event-Liste kopieren und an anderer Position einfügen:

1 Wählen Sie in der MIDI Event-Liste die Events aus, die Sie kopieren möchten.

Auswählen in der MIDI Event-Liste

2 Wählen Sie Edit > Copy.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um das Material an der Position eines bereits vorhandenen Events einzufügen, klicken Sie in der MIDI Event-Liste auf das entsprechende Event.
- Um das Material an einer anderen beliebigen Position einzufügen, wählen Sie im Options-Menü in der MIDI Event-Liste die Go To-Option aus. Dann geben Sie die Position ein, an der das Material eingefügt werden soll, und klicken auf „OK“.

4 Wählen Sie „Edit > Paste“. Die Events aus der Zwischenablage werden eingefügt und ersetzen alle bis dahin an dieser Stelle vorhandenen Events.

Um Events einzufügen, ohne vorhandene Events zu überschreiben, verwenden Sie den Merge Paste Special-Befehl.

Optionen für die MIDI Event-Liste

Das Menü der MIDI Event-Liste umfasst folgende Optionen:

Show Sub Counter. zeigt die Event-Zeiten im Nebenzähler an.

Go To. – öffnet das Go To-Dialogfeld, in das Sie eine auf einer der eingerichteten Zeitskalen basierende Position eingeben können, an die der Edit-Einfügepunkt verschoben wird.

Scroll To Edit Selection. – geht in der MIDI Event-Liste zum Edit-Startpunkt oder Edit-Einfügepunkt.

Page Scroll During Playback. – scrollt die MIDI Event-Liste während der Wiedergabe.

Show Note Length. – zeigt in der Length/Info-Spalte der MIDI Event-Liste statt Start- und Endpunkt die Notenlängen an.

Show Note End Time. – zeigt in der Length/Info-Spalte der MIDI Event-Liste statt Notenlängen die Endpunkte der Noten an.

Insert. – bietet ein Untermenü mit Optionen zum Einfügen aller MIDI-Event-Typen.

Insert At Edit Location. – weist eingefügten Events als Standard die Position des Edit-Startpunkts bzw. Edit-Einfügepunkts zu.

Insert At Playback Location. – ermöglicht während der Session-Wiedergabe das Einfügen von Events in die MIDI Event-Liste in Echtzeit.

Insert At Playback Location With Grid. – richtet die Position von in Echtzeit eingefügten Events automatisch am Raster aus.

View Filter. – öffnet das View Filter-Dialogfeld, in dem Sie festlegen können, welche Events in der MIDI Event-Liste angezeigt werden (siehe „Ansichtsfilter für die MIDI Event-Liste“ auf Seite 780).

Teil VII: Arrangieren

Kapitel 35: Zeit, Tempo, Taktart, Tonart und Akkorde

Das Editieren und Anordnen von Spuren erfolgt bei Pro Tools in der Regel innerhalb einer vorgegebenen *Timeline*.

Clips und Events können an Punkten der absoluten oder relativen Zeit, wie in der Timeline der Session gemessen, verankert werden. Die Timeline enthält zwei Leistentypen zur Zeitmessung: Zeitbasis- und Dirigentenleisten.

Pro Tools bietet auch eine Markers-Leiste für Memory Locations (siehe Kapitel 36: „Memory Locations“).

Die Zeitbasis-Leisten bieten zwei Möglichkeiten der Zeitmessung: samplebasierte Zeit (absolute Zeit) und tickbasierte Zeit (relative Zeit). Die Leiste „Minutes:Seconds“ misst beispielsweise die absolute Zeit und die Leiste „Bars|Beats“ misst die relative Zeit.

Die relative Zeit der Leiste „Bars|Beats“ ergibt sich teilweise aus dem Tempo und der Taktart. Die Leisten „Tempo“, „Meter“ und „Key Signature“ befinden sich in den Dirigentenspuren. Tempo- und Taktartänderungen wirken sich auf das Timing tickbasierter Spuren aus und geben außerdem die Tempo- und Taktartzuweisung für das Bar|Beat-Raster und das Metronom. Sie können Tempo-Events in der Tempo-Leiste oder im Tempo-Editor bearbeiten.

Tonartänderungen können sich bei der Vornahme einer Transposition auf MIDI-Noten auswirken. Tonarten und Tonartänderungen können in der Key Signature-Leiste bearbeitet werden.

Zeitbasis- und Dirigentenleisten

Anzeigen aller Leisten

Zeitbasis-Leisten

Sie können sowohl einzelne als auch alle Zeitbasis-Leisten oben im Edit-Fenster oder in Fenstern im MIDI Editor anzeigen:

Bars|Beats. – mit dieser Option wird die Zeitskala in Takten und Schlägen angezeigt. Benutzen Sie diese Zeitskala, wenn Sie mit Musikmaterial arbeiten, das sich an Taktstriche und Schläge anpassen soll. Die Zeitskala bei „Bars|Beats“ ist relativ und hängt von der Tempo- und Taktartzuweisung der Session ab.

Achten Sie darauf, dass Sie alle Spuren mit dem Metronom aufnehmen, damit sie sich in das vorgegebene Taktraster einer Session einfügen (siehe „Aufnehmen mit dem Metronom“ auf Seite 430). Material, das ohne Metronom aufgenommen wurde, kann in Pro Tools mit dem Identify Beat-Befehl (siehe „Identify Beat-Befehl“ auf Seite 818) oder mit Beat Detective (siehe Kapitel 30: „Beat Detective“) am Taktraster ausgerichtet werden.

Minutes:Seconds. – diese Option zeigt die Zeitskala in Minuten und Sekunden an. Wenn Sie die Anzeige mithilfe des Zoomer-Tools immer weiter vergrößern, zeigt die Zeitskala Zehntel-, Hundertstel- und Tausendstelsekunden an. Die Zeitskala bei „Minutes:Seconds“ ist absolut.

Timecode. – diese Option zeigt die Zeitskala in SMPTE-Frames an. Die Timecode-Rate und die Startzeit der Session werden über das Session Setup-Fenster eingestellt. Die Zeitskala bei „Timecode“ ist absolut und basiert auf der Framerate.

Pro Tools unterstützt folgende Framerates:

- 23,976 FPS
- 24 FPS
- 25 FPS
- 29,97 FPS
- 29,97 FPS Drop
- 30 FPS
- 30 FPS Drop

Sekundäre Timecode-Leiste. – über die sekundäre Timecode-Leiste „Time Code 2“ können Sie in der Timeline Video-Framerates referenzieren, die von der Timecode-Rate der Session abweichen. Sie können jedoch *keine* Positionierung auf der Timecode 2-Leiste erstellen und sie kann *nicht* als Haupt-Zeitskala (Main Time Scale) eingerichtet werden. Die sekundäre Timecode-Leiste kann so eingerichtet werden, dass von Pro Tools unterstützte Framerates angezeigt werden. Daneben kann die Timecode 2-Leiste die folgenden zusätzlichen Framerates anzeigen:

- 50 FPS
- 59,94 FPS
- 59,94 FPS Drop
- 60 FPS
- 60 FPS Drop

Feet+Frames. – diese Option zeigt die Zeitskala in den Einheiten Fuß und Frames (Feet.Frames) an und kann so als Referenz für Filmvertonungsprojekte dienen. Die Feet+Frames-Anzeige basiert auf dem 35-mm-Filmformat. Die Zeitskala bei „Feet+Frames“ ist absolut und basiert auf der Framerate.

Samples. – diese Option zeigt die Zeitskala in Samples an. Dieses Format ist für das präzise Editieren von Samples sehr hilfreich. Die Zeitskala bei „Samples“ ist absolut und basiert auf der Samplerate.

Die Zeitbasis-Leisten dienen nicht nur als Timing-Referenz für Spurmaterial, sie werden auch verwendet, um *Edit-Selektionen* für Spurmaterial und *Timeline-Selektionen* für Aufnahme- und Wiedergabebereiche zu definieren.

Mit dem Selector-Tool können Sie im Edit- oder MIDI Editor-Fenster in einer beliebigen Zeitbasis-Leiste Material aus allen Spuren durch Ziehen markieren und selektieren. Um die Dirigentenspuren in die Selektion einzubeziehen, drücken Sie während des Ziehens die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac).

Dirigentenleisten

Sie können eine oder mehrere der folgenden Dirigentenleisten anzeigen:

- Marker
- Tempo (und Tempo-Editor)
- Pegelanzeige
- Keys (und Key Signature Staff)
- Chords

Die Meter-Leiste und die Tempo-Leiste zeigen innerhalb einer Session Änderungen in der Taktart und im Tempo an. Die Key Signature-Leiste zeigt Änderungen der Tonart an. Die Chord Symbols-Leiste zeigt Akkord-Marker an. Die Markers-Leiste zeigt Marker an wichtigen Stellen in der Spur an.

Weitere Informationen zu Memory Location-Markern finden Sie unter Kapitel 36: „Memory Locations“.

Anzeigen von Leisten

So zeigen Sie alle Leisten an:

- Aktivieren Sie View > Rulers > All.

Sie haben folgende Möglichkeiten, um eine Leiste aus der Anzeige zu entfernen:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste auf den Namen der Leiste (links neben der Leiste).
- Wählen Sie View > Rulers und deaktivieren Sie eine Leistenoption.

So zeigen Sie in der Zeitbasis-Leiste lediglich die Haupt-Zeitskala an:

- Aktivieren Sie View > Rulers > None (siehe „Haupt-Zeitskala“ auf Seite 794).

So fügen Sie der Anzeige eine bestimmte Leiste, beispielsweise die Markers-Leiste, hinzu:

- Aktivieren Sie View > Rulers > Marker.

So ändern Sie die Reihenfolge der angezeigten Leisten:

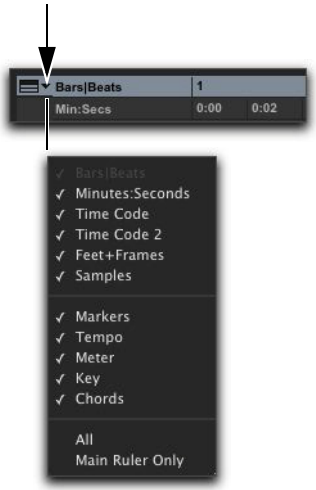
- Klicken Sie auf den Namen eines Lineals und ziehen Sie ihn an die gewünschte Stelle.

So kopieren Sie die Bereichsselektion aus einer Dirigentenleiste, um in der oberen Spur im Edit-Fenster (oder im Fensterbereich „Notes“ in den MIDI Editor-Fenstern) eine Edit-Selektion vorzunehmen:

- Drücken Sie ctrl + ; (Semikolon, Mac) bzw. Start + ; (Semikolon, Windows).

Ruler View-Selektor

Die Zeitbasis- und Dirigentenleisten können auch über den Ruler View-Selektor konfiguriert werden.



Ruler View-Selektor im Edit-Fenster.

Haupt-Zeitskala

Alle Zeitbasis-Leisten können gleichzeitig im Edit-Fenster und in den MIDI Editor-Fenstern angezeigt werden. Die Anzeige der *Haupt-Zeitskala* erfolgt jedoch nur über eine einzige Leiste. Diese Leiste wird auch Haupt-Zeitbasis-Leiste genannt.

Die Haupt-Zeitskala bestimmt das Zeitformat folgender Elemente:

- Hauptzähler im Transport-Fenster
- Hauptzähler oben im Edit-Fenster oder MIDI Editor-Fenster
- Start-, End- und Length-Felder
- Pre- und Post-Roll-Zeiten
- Raster- und Nudge-Werte

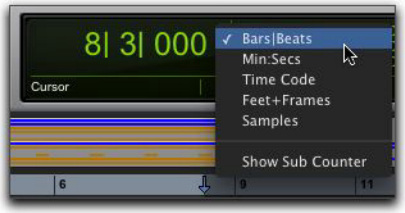
Die Haupt-Zeitskala kann auf die folgenden Formate eingestellt werden:

- Bars|Beats
- Minuten:Sekunden
- Timecode
- Feet+Frames
- Samples

Einstellen der Haupt-Zeitskala

Zum Einstellen der Haupt-Zeitskala haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf einen Main Counter-Selektor (oben im Edit- oder Transport-Fenster, wenn Zähler angezeigt werden) und wählen Sie eine Zeitskala aus.



Hauptzähler-Selektor (im Edit-Fenster)

- Wenn eine Zeitbasis-Leiste angezeigt wird, klicken Sie auf ihren Namen, sodass sie hervorgehoben wird.

Wenn Sie die Haupt-Zeitskala auf die derzeit im Nebenzähler angezeigte Zeitbasis einstellen, werden die zwei Zeitskalen vertauscht, d. h., die Sub-Zeitskala wird auf die Haupt-Zeitskala eingestellt.

Umschalten der Haupt-Zeitskala von „Bars|Beats“ auf „Min:Sec“

Navigieren mit den Hauptzählern

Die Hauptzähler (oben im Edit- und im Transport-Fenster) bieten eine bequeme Möglichkeit zum Navigieren zu einer bestimmten zeitlichen Position.

Der Hauptzähler im Transport-Fenster wird nur angezeigt, wenn die Anzeige von Zählern für den Transport aktiviert ist.

So navigieren Sie mit einem Hauptzähler:

1. Klicken Sie in einen Hauptzähler.
2. Geben Sie eine Position ein.
3. Drücken Sie die Eingabetaste (Windows oder Mac) oder die Return-Taste (Mac), um automatisch an eine neue Position zu navigieren.

Nebenzähler

Unter jedem Hauptzähler befindet sich ein Nebenzähler, der ein- oder ausgeblendet werden kann. Der Nebenzähler bietet eine zusätzliche Timing-Referenz.

So können Sie den Nebenzähler im Edit-Fenster einblenden (oder ausblenden):

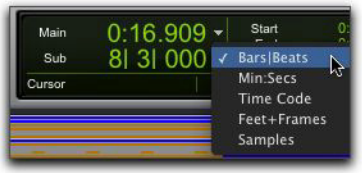
- Aktivieren (oder deaktivieren) Sie im Main Counter-Selektor die Option Show Sub Counter.

So zeigen Sie den Nebenzähler im Transport-Fenster an:

- Überprüfen Sie im Menü des Transport-Fensters, dass die Optionen Counters und Expanded Transport aktiviert sind.

So stellen Sie die Zeitskala für den Nebenzähler ein:

- Klicken Sie auf den Sub Counter-Selektor und wählen Sie eine Zeitskala.



Sub Counter-Selektor (im Edit-Fenster)

Tickbasiertes Timing

Pro Tools ist ein samplebasiertes Programm mit einer internen MIDI-Auflösung von 960.000 Impulsen pro Viertelnote (ppq). Wird die Zeitskala jedoch auf „Bars|Beats“ eingestellt, beträgt die Anzeigeauflösung in Pro Tools 960 ppq und die Zeitbasis ist tickbasiert.

In der Zeitskala bei „Bars|Beats“ arbeitet Pro Tools tickbasiert (960 Ticks pro Viertelnote). Das bedeutet, dass beim Einfügen von Events an bestimmten Positionen Sample-Rundungen auftreten können (siehe „Sample-Rundungen und Editiervorgänge“ auf Seite 798).

Wenn Sie mit der Einstellung „Bars|Beats“ arbeiten, benötigen Sie für einige Arbeitsschritte die genauen Angaben der Tick-Werte. Beispiele hierfür sind:

- Platzieren und Spotting von Clips
- Einstellen der Länge von Clips oder MIDI-Noten
- Auffinden und Einstellen von Aufnahme- und Wiedergabebereichen (inklusive Pre- und Post-Roll)
- Angeben von Einstellungen auf der Quantize- und Change Duration-Seite des Event Operations-Fensters
- Einstellen der Grid- und Nudge-Werte

Wenn die Haupt-Zeitskala auf „Bars|Beats“ eingestellt ist und Sie Tempowechsel verwenden, stellen Sie den Linearitäts-Anzeigemodus auf „Linear Tick Display“ ein (siehe „Ändern des Linearitäts-Anzeigemodus“ auf Seite 811). Dadurch wird die Leiste „Bars|Beats“ (auf der ausgewählten Zoom-Stufe) fixiert und samplebasierte Leisten, wie „Minutes:Seconds“, werden für alle Tempowechsel skaliert, während die Taktlänge konstant bleibt.

In der folgenden Tabelle sind die Tick-Werte für die gebräuchlichsten Notenwerte aufgelistet:

Notenwert	Normal	Punktiert	Triolisch
Halbe Note	1920	2880	1280
1/4-Note	960	1440	640
1/8-Note	480	720	320
1/16-Note	240	360	160
1/32-Note	120	180	180
1/64-Note	160	90	240

Tick- und samplebasierte Zeitbasen

Mit Pro Tools können Sie die Spur-Zeitbasis sample- oder tickbasiert festlegen.

Audiospuren basieren in Pro Tools standardmäßig auf Samples. Damit befinden sich Audioclips und -Events an spezifischen Samplepositionen, die sie auch bei Tempowechseln in der Session nicht verlassen – selbst wenn sich ihre Taktpositionen ändern.

MIDI- und Instrumentenspuren basieren in Pro Tools standardmäßig auf Ticks. Damit befinden sich MIDI-Clips und -Events an spezifischen Taktpositionen, die sie auch bei Tempowechseln in der Session nicht verlassen– selbst wenn sich ihre Samplepositionen ändern.

Samplebasiertes Audio- und MIDI-Material

Bei einer samplebasierten Audiospur haben alle Audioclips in der Spur eine absolute Position auf der absoluten Timeline (zum Beispiel auf der Zeitbasis-Leiste „Samples“ oder „Minutes:Seconds“). Auch bei Tempo- und Taktartänderungen in einer Session bleibt das Audiomaterial an die Samplezeit gebunden.

Bei samplebasierten MIDI- und Instrumentenspuren haben alle MIDI-Events in der Spur eine absolute Position auf der absoluten Timeline (zum Beispiel auf der Zeitbasis-Leiste „Samples“ oder „Minutes:Seconds“). Auch bei Tempo- und Taktartänderungen in einer Session bleiben die MIDI-Events an die Samplezeit gebunden.

Tickbasiertes Audio- und MIDI-Material

Tickbasiertes Audiomaterial ist an die relative Zeit der „Bars|Beats“-Zeitbasis-Leiste gebunden und bewegt sich bei Tempo- und Taktartänderungen relativ zur Sample-Timeline. Hinsichtlich der Länge reagieren MIDI- und Elastic Audio-Events und tickbasierte Audioclips (nicht Elastic Audio) allerdings unterschiedlich auf Tempowechsel. Die Länge von MIDI-Noten-Events und Elastic Audio-Clips ändert sich bei einer Änderung des Tempos, während sie bei anderen Audioclips als Elastic Audio gleich bleibt. Tempowechsel wirken sich bei einer tickbasierten Audiospur (nicht Elastic Audio) nur auf die Anfangsposition (oder den Sync-Punkt) jedes Audioclips aus.

Sie können entweder bereits bei der Spurenerstellung bestimmen, ob eine Spur sample- oder tickbasiert sein soll, oder die Zeitbasis später ändern.

Um festzulegen, dass alle neuen Spuren standardmäßig auf Ticks basieren, aktivieren Sie in den Editing-Voreinstellungen die Option „New Tracks Default to Tick Timebase“.

Tickbasierte Elastic Audio-Spuren

Tickbasierte Elastic Audio-Spuren wenden bei einem Tempowechsel automatisch die in Echtzeit durchgeführte (oder gerenderte) Elastic Audio-Verarbeitung (TCE) an. Weitere Informationen finden Sie unter „Tempowechsel und tickbasierte Elastic Audio-Spuren“ auf Seite 804.

Ändern der Zeitbasis

Alle Pro Tools-Spuren können von sample- zu tickbasiert (und umgekehrt) geändert werden.

Die Darstellungshöhe der Spuren beeinflusst die Art und Weise, wie die verschiedenen Spur-Steuerelemente im Edit-Fenster angezeigt werden. Der für die Umschaltung der Zeitbasis einer Spur verwendete Timebase-Selektor wird nur bei mittleren oder großen Spurhöhen angezeigt.

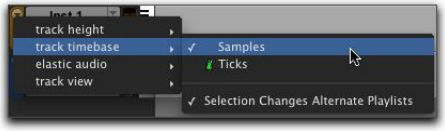
Beim Ändern der Zeitbasis einer Spur haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Wenn die Darstellungshöhe der Spur auf „Medium“ oder größer eingestellt ist, klicken Sie auf den Timebase-Selektor der Spur und wählen die Zeitbasis aus. Das Timebase-Selektorsymbol ändert sich entsprechend.

Timebase-Selektor (Samples)

Timebase-Selektor (Ticks)

- Wenn die Spurhöhe auf „Small“ (oder kleiner) eingestellt ist, klicken Sie auf den Track Height-Selektor und wählen aus dem Track Timebase-Untermenü die Zeitbasis aus.



Track Height-Popup-Menü

Alternative Playlist-Zeitbasen

Beim Ändern der Zeitbasis einer Spur können Sie auswählen, ob die Änderung nur auf diese Spur oder auf die aktive Playlist und alle alternativen Playlists dieser Spuren angewendet werden soll.

So konfigurieren Sie eine Zeitbasis-Änderung für alle Playlists in einer Spur:

- Klicken Sie auf den Timebase-Selektor (oder den Track Height-Selektor) und aktivieren Sie die Option Selection Changes Alternate Playlists.

Gruppen

Beim Ändern der Zeitbasis einer Audiospur, die Teil einer aktiven Edit-Gruppe ist, wirkt sich die Änderung auf alle Spuren in der Gruppe aus.

Position von Audioclips

Bei tickbasierten Audiospuren wird die Position eines Audioclips vom Startpunkt des Clips bestimmt, es sei denn, der Clip enthält einen Sync-Punkt.

In diesem Fall legt der Sync-Punkt die Position fest, an der der Audioclip mit dem Raster verbunden ist.

Marker-Position

Wenn Sie Marker- und Selection-Memory Locations erstellen, können diese entweder eine absolute (samplebasierte) oder eine (tickbasierte) Bar|Beat-Referenz haben. Weitere Informationen finden Sie unter „Bar|Beat and Absolute Reference“ auf Seite 841.

Sample-Rundungen und Editiervorgänge

Wenn Audiomaterial in Pro Tools auf Samples basiert, können bei einigen Editiervorgängen Sample-Rundungen auftreten, wenn die Haupt-Zeitskala auf „Bars|Beats“ eingestellt ist. Das fällt besonders dann auf, wenn Audioclips (wie beim Loopen) exakt auf dem Beat liegen müssen, das Material jedoch um einen oder zwei Ticks davon abweicht. Sie können dieses Problem jedoch umgehen, wenn Sie bestimmte Vorkehrungen treffen:

Um sicherzustellen, dass Selektionen beim Loopen, Kopieren, Duplizieren oder Wiederholen präzise am Raster ausgerichtet sind, beachten Sie Folgendes:

◆ Aktivieren Sie bei Verwendung des Selector-Tools den Grid-Modus und wählen Sie den geeigneten Rasterwert (etwa Sechzehntelnoten) aus.

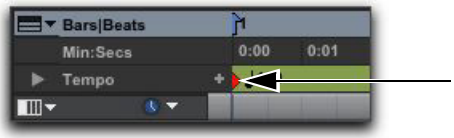
◆ Geben Sie im Event Edit-Bereich den Start- und Endpunkt der Selektion ein, um eine größtmögliche Genauigkeit zu erreichen.

◆ Selektieren Sie das Material nicht mit einem Grabber-Tool (oder durch Doppelklicken mit dem Selector-Tool).

Songstart-Marker

Mit dem Songstart-Marker wird das anfängliche Tempo von Bar|Beat-basiertem Material definiert. Neue Sessions werden mit einem Standardtempo von 120 BPM geöffnet.

Bei einer neuen Session ist dem Songstart-Marker kein Taktart-Event zugewiesen. Ein solches wird automatisch am Songstart hinzugefügt , wenn Sie ein Taktart-Event an einer beliebigen Stelle der Meter-Leiste hinzufügen.



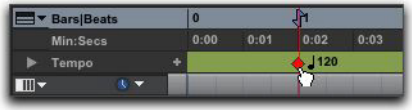
Songstart-Marker

Der Songstart-Marker kann zwar verschoben, aber nicht gelöscht werden.

Die Position des Songstart-Markers kann auch im Time Operations-Fenster geändert werden (siehe „Move Song Start“ auf Seite 829).

So verschieben Sie den Songstart-Marker durch Ziehen:

- Ziehen Sie den Songstart-Marker mit einem Edit-Tool in der Tempoleiste nach rechts oder links.



Ziehen des Songstart-Markers

Wenn der Edit-Modus auf „Grid“ eingestellt ist, wird der Songstart-Marker entsprechend dem aktuellen Rasterwert verschoben.

Wenn Sie nur den Songstart-Marker und keine tickbasierten Daten verschieben möchten, drücken Sie während des Ziehens Windows + Umschalt (Windows) bzw. ctrl + Umschalt (Mac). Wenn Sie nur den Songstart-Marker ziehen, kann er nur taktweise verschoben werden.

So bearbeiten Sie das anfängliche Tempo im Songstart-Marker:

1. Doppelklicken Sie in der Tempoleiste auf den Songstart-Marker.
2. Geben Sie im Change Tempo-Dialogfeld einen neuen BPM-Wert ein.
3. Klicken Sie auf OK.

Tempo

Mit der Tempoleiste können Sie Tempo-Events einzeln oder gemäß Tempokurven bearbeiten. Sie können das Tempo visuell im Tempo-Editor bearbeiten oder im Tempo Operations-Fenster präzise Änderungen vornehmen.

So zeigen Sie die Tempoleiste an:

- Aktivieren Sie View > Rulers > Tempo.

Informationen zum Einstellen des Standardtempos einer Session finden Sie unter „Festlegen von Taktart und Tempo“ auf Seite 433.

Mit dem Beat Detective können Sie Bar|Beat-Marker (Tempo-Map) erzeugen. Weitere Informationen finden Sie unter „Erzeugen von Bar|Beat-Markern mit Beat Detective“ auf Seite 676.

Wenn Sie mit Tempowechseln und tickbasiertem Material arbeiten, stellen Sie den Linearitäts-Anzeigemodus auf „Linear Tick Display“ ein.

Tempo-Events

Tempo-Events können dem Songstart-Marker zugewiesen werden, um das Standardtempo (120 BPM) zu ersetzen, und dann zur Vornahme eines Tempowechsels an einer beliebigen Stelle in der Session eingefügt werden.

Im Manual Tempo-Modus wird die Tempoleiste ignoriert und die Session wird entsprechend dem im Transport-Fenster eingestellten Tempo wiedergegeben (siehe „Verwenden des Manual Tempo-Modus“ auf Seite 434).

Aktuelles Tempo

Das aktuelle Tempo der Session wird bei der Wiedergabe von den Tempo-Events bestimmt und im Transport-Fenster angezeigt.

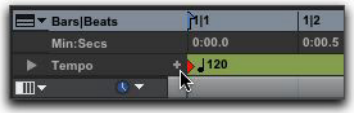
Aktuelles Tempo im Transport-Fenster

Einfügen von Tempo-Events

So fügen Sie ein Tempo-Event ein:

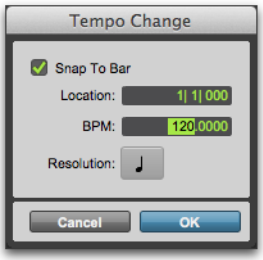
1 Klicken Sie auf die Stelle in der Tempoleiste, an der Sie ein neues Tempo-Event einfügen möchten.

2 Klicken Sie auf die Add Tempo Change-Schaltfläche links von der Tempoleiste.



Add Tempo Change (Schaltfläche)

3 Geben Sie im Tempo Change-Fenster die Position und den BPM-Wert für den Tempowechsel ein.

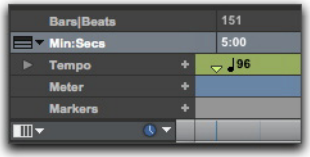


Change Tempo-Dialogfeld

4 Wählen Sie die Snap To Bar-Option, damit das eingefügte Tempo-Event genau auf den ersten Beat des nächstgelegenen Takts fällt.

5 Wenn der BPM-Wert für einen anderen Notenwert als die vorgegebene Viertelnote gelten soll, wählen Sie einen anderen Notenwert.

6 Klicken Sie auf OK. Das neue Tempo-Event wird eingefügt und erscheint nun in der Tempoleiste.



Eingefügtes Tempo-Event

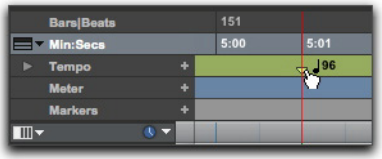
Die Position eines jeden Tempo-Events wird durch ein kleines grünes Dreieck angezeigt. Das Dreieck kann gezogen werden, um das Tempo-Event zu verschieben. Durch Doppelklicken auf ein solches Dreieck kann das Tempo-Event bearbeitet werden.

Verschieben und Bearbeiten von Tempo-Events

Vorhandene Tempo-Events können verschoben, bearbeitet, gelöscht, kopiert und eingefügt werden.

So verschieben Sie ein Tempo-Event durch Ziehen:

- Ziehen Sie das Dreieck für das Tempo-Event in der Tempoleiste nach rechts oder links.



Ziehen eines Tempo-Events

Wenn der Edit-Modus auf „Grid“ eingestellt ist, wird das gezogene Event automatisch entsprechend dem aktuellen Rasterwert positioniert.

So bearbeiten Sie ein Tempo-Event:

1 Doppelklicken Sie in der Tempoleiste auf das Tempo-Event.

2 Geben Sie im Tempo Change-Dialogfeld eine neue Position oder einen neuen BPM-Wert für das Tempo-Event ein.

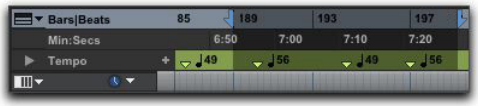
3 Klicken Sie auf OK.

So löschen Sie ein Tempo-Event:

- Klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf das Tempo-Event (der Cursor ändert sich zu einem Grabber mit einem „–“).

So kopieren Sie mehrere Tempo-Events und fügen sie an anderen Positionen ein:

1 Selektieren Sie mit dem Selector-Tool durch Ziehen in der Tempoleiste den Taktbereich, der die Tempo-Events enthält.



Selektierte Tempo-Events

Um eine Selektion in allen Dirigentenspuren vorzunehmen, halten Sie beim Ziehen die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac) gedrückt.

2 Wählen Sie Edit > Copy.

3 Klicken Sie in der Tempoleiste auf die Stelle, an der Sie die Tempo-Events einfügen möchten.

4 Wählen Sie Edit > Paste. Der Inhalt der Zwischenablage wird am gewählten Einfügepunkt eingefügt. Alle bis dahin dort vorhandenen Tempo-Events werden ersetzt.

So erweitern Sie die Edit-Selektion in einer Spur auf die Tempoleiste:

1 Nehmen Sie mit dem Selector- oder Grabber-Tool eine Timeline-Selektion vor.

2 Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf die Tempoleiste.

So selektieren Sie sämtliche Tempo-Events:

- Doppelklicken Sie mit dem Selector-Tool auf die Tempoleiste.

So löschen Sie die Tempo-Events in einem selektierten Bereich:

1 Stellen Sie den Edit-Modus gegebenenfalls auf „Grid“ ein, um die Selektion durch das aktuell eingestellte Raster zu begrenzen.

2 Ziehen Sie mit dem Selector-Tool über einen Bereich der Tempoleiste, um die zu löschenden Tempo-Events zu selektieren.

3 Wählen Sie Edit > Clear, um die selektierten Tempo-Events zu löschen.

Tempoeingabe durch Antippen von Tasten

Sie können das Tempo für eine Pro Tools-Session manuell eingeben, indem Sie eine Taste auf der Computertastatur mehrmals drücken. Sie können dazu auch ein verbundenes MIDI-Keyboard verwenden.

So stellen Sie das manuelle Tempo durch Tippen auf der Computertastatur ein:

1 Um die MIDI-Steuerelemente im Transport-Fenster anzuzeigen, wählen Sie View > Transport > MIDI Controls.

2 Klicken Sie im Transport-Fenster auf die Schaltfläche „Tempo Ruler Enable (Conductor)“, um diese zu deaktivieren. Pro Tools schaltet in den Manual Tempo-Modus um. In diesem Modus werden sämtliche Tempo-Events in der Tempo-Leiste ignoriert.

Tempo Ruler-Schaltfläche (deaktiviert), Manual Tempo-Modus eingestellt

3 Klicken Sie in das Tempo-Feld, sodass es hervorgehoben wird, und tippen Sie die T-Taste Ihrer Computertastatur mehrmals in der gewünschten Geschwindigkeit an.

Sie können das neue Tempo auf die gesamte Session anwenden, indem Sie das Standardtempo des Songstart-Markers ändern. Siehe „Songstart-Marker“ auf Seite 798.

So stellen Sie das manuelle Tempo durch Tippen auf einem externen MIDI-Keyboard ein:

1 Um die MIDI-Steuerelemente im Transport-Fenster anzuzeigen, wählen Sie View > Transport > MIDI Controls.

2 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die MIDI-Registerkarte.

3 Stellen Sie sicher, dass Use MIDI to Tap Tempo aktiviert ist.

4 Klicken Sie im Transport-Fenster auf die Schaltfläche „Tempo Ruler Enable (Conductor)“, um diese zu deaktivieren. Pro Tools schaltet in den Manual Tempo-Modus um. In diesem Modus werden sämtliche Tempo-Events in der Tempo-Leiste ignoriert.

5 Klicken Sie in das Tempo-Feld, sodass es hervorgehoben wird, und geben Sie das Tempo ein, indem Sie im entsprechenden Tempo eine Note wiederholt auf Ihrem MIDI-Keyboard-Controller spielen.

Zum Berechnen des neuen Tempos ermittelt Pro Tools die durchschnittliche Geschwindigkeit, mit der die letzten acht (oder weniger) Noten eingespielt wurden. Der berechnete BPM-Wert erscheint im Tempo-Feld des Transport-Fensters.

Tempo und Automation Drifting

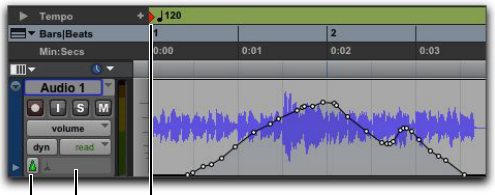
(Nur bei samplebasierten Clips auf tickbasierten Spuren)

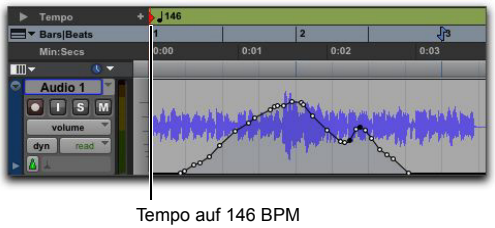
Bei samplebasierten Spuren wirken sich Tempowechsel nicht auf die Automations-Playlist der Spur aus. Die Automation wird damit bei jeglichem samplebasierten Audiomaterial auf der Spur mit Sample-Genauigkeit ausgerichtet.

Bei tickbasierten Spuren ändern sich die Automation Breakpoints und passen sich an das geänderte Tempo an.

Dies ist bei der Verwendung von Tempowechseln bei tickbasiertem MIDI und Elastic Audio generell positiv. Es kann deshalb empfehlenswert sein, alle Spuren in Ihrer Session mit Automation auf tickbasiert einzustellen. Auf diese Weise wirken sich Tempowechsel gleichermaßen auf jede tickbasierte Spur-Automation und jedes Spurmaterial aus. Wenn Sie dagegen samplebasiertes Audiomaterial (nicht Elastic Audio) auf tickbasierten Spuren verwenden, wirken sich Tempowechsel auf die Startposition von Audioclips, aber nicht auf deren Dauer aus.

Da die Länge von samplebasierten Audioclips in einer Spur von Tempowechseln nicht betroffen ist, sind bestehende Automationsdaten nach einem Tempowechsel bei einer tickbasierten Audiospur nicht an das Audiomaterial angepasst.

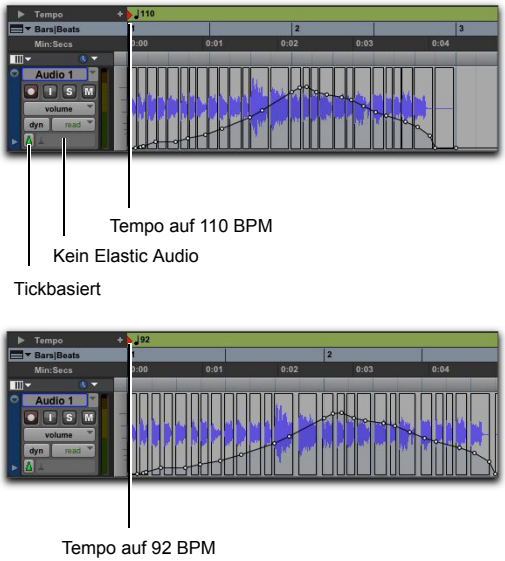




Auf lange samplebasierte Audioclips auf einer tickbasierten Spur angewendeter Tempowechsel, Automation Drifting ist zu sehen

Minimieren von Automation Drifting

Im Allgemeinen ist Automation Drifting bei längeren samplebasierten Audioclips ausgeprägter als bei kürzeren. Sie können die Effekte des Automation Drifting reduzieren, indem Sie mehrere kleine Clips erstellen, da sich der Startpunkt jedes darauf folgenden Clips ändert, wenn sich das Tempo ändert.
Wenn das Tempo verlangsamt wird, erweitert sich die Automation. Wenn das Tempo erhöht wird, verkleinert sich die Automation.



Auf kurze samplebasierte Clips einer tickbasierten Spur angewendete Tempowechsel, minimales Automation Drifting ist zu sehen

Um einen Audioclip in kürzere Clips zu teilen, verwenden Sie Beat Detective. Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 30: „Beat Detective“.

Sie können Clips auch an Signalspitzen oder basierend auf der aktuellen Rasterauflösung trennen. Weitere Informationen finden Sie unter „Separate-Befehle“ auf Seite 600

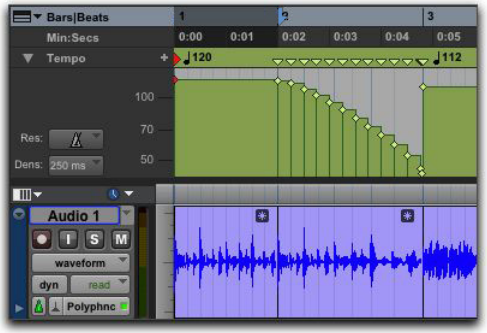
Tempowechsel und tickbasierte Elastic Audio-Spuren

Clips auf tickbasierten Elastic Audio-aktivierten Spuren wenden TCE (Time Compression and Expansion) basierend auf Tempowechseln an. Bei einfachen Tempowechseln passen sich Clips auf tickbasierten Elastic Audio-aktivierten Spuren automatisch an das neue Tempo an. Tempowechsel wirken sich nicht auf samplebasierte Elastic Audio-aktivierte Spuren aus.

In der folgenden Abbildung hat der erste zweitaktige Clip sein ursprüngliches Tempo von 120 BPM. Der zweite zweitaktige Clip wurde an den Tempowechsel auf 100 BPM angepasst. Da die Länge des zweiten Clips von zwei Takten bei dem langsameren Tempo per Warping beibehalten wurde, wird oben rechts in dem Clip die Clip Warp-Anzeige angezeigt.

An das Tempo angepasstes Audio, linearer Tempowechsel

Bei Tempokurven, wie einem Accelerando oder Ritardando, werden Tempo Event Warp-Marker automatisch entsprechend dem Tempo-Event erstellt und der Clip passt sich hieran an. Die folgende Abbildung zeigt einen Clip in der Warp-Darstellung. Beachten Sie, wie sich das Audiomaterial an die Tempokurve anpasst.



An das Tempo angepasstes Audiomaterial, Tempokurve

Über Tempo-Events erzeugte Warp-Marker können nicht bearbeitet werden. Sie zeigen nur an, wo ein Warping durchgeführt wurde, um das Audio an Tempowechsel anzupassen.

Wenn Sie die Spur-Zeitbasis von Ticks zu Samples ändern, werden über Tempo-Events erzeugte Warp-Marker in normale, bearbeitbare Warp-Marker konvertiert.

An Tempo angleichen

Mit Pro Tools können Sie Clips auf Elastic Audio-aktivierten Spuren (sample- und tickbasiert) an das Tempo der Session anpassen. Mit dem Conform to Tempo-Befehl kann gegebenenfalls der selektierte Clip analysiert werden, um das Tempo und die Dauer (in Takten und Schlägen) zu ermitteln. Anschließend kann der Clip über die Elastic Audio-Verarbeitung an das Tempo der Session angepasst werden.

So passen Sie einen Clip an das Tempo der Session an:

1 Selektieren Sie den Clip, den Sie an das Tempo der Session anpassen möchten.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Clip > Conform to Tempo.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip, den Sie an das Tempo anpassen möchten, und wählen Sie Conform to Tempo.

Pro Tools untersucht die gesamte Datei des Clips auf Elastic Audio-Events und das Tempo. Wenn ein Tempo erkannt und eine Dauer in Takten und Schlägen bestimmt wurde, wird der Clip automatisch an das Tempo der Session angepasst. Wenn kein Tempo und keine Dauer bestimmt wurden (etwa bei einem aus einem Schlagzeugton bestehenden Clip oder bei einem langen Clip ohne eindeutiges Tempo), wird der Clip nicht an das Tempo der Session angepasst.

Sie können auch das Teleskop-Warping in der Warp-Darstellung verwenden, um einen langen Clip manuell an das Tempo der Session anzupassen. Siehe „Teleskop-Warp“ auf Seite 920.

Es können nur Clips und keine Clipgruppen an das Tempo angepasst werden. Um Clipgruppen an das Tempo anzupassen, müssen Sie die Clipgruppierung aufheben, die Conform to Tempo-Funktion auf die zugrunde liegenden Clips anwenden und anschließend diese Clips wieder neu gruppieren.

Alternative Playlists und Tempo

Nur Tempoänderungen haben Auswirkungen auf alternative Playlists in Elastic Audio-fähigen, tickbasierten Spuren. Ansonsten werden alternative Playlists nicht durch die Bearbeitung von Warp- oder Event-Markern in der Haupt-Playlist beeinflusst.

Grafischer Tempo-Editor

Im Tempo-Editor, einem Fenster im Edit-Fenster unterhalb der Tempoleiste mit veränderbarer Größe, können Sie Tempoinformationen grafisch anzeigen und bearbeiten.

Anzeigen des Tempo-Editors

Der Tempo-Editor ist eine Erweiterung der Tempoleiste, die im Leistenbereich des Edit-Fensters geöffnet wird.

Tempo Editor

Sie haben folgende Möglichkeiten, den Tempo-Editor anzuzeigen:

- Wählen Sie View > Rulers > Tempo und anschließend View > Rulers > Tempo > Tempo Editor.
- Klicken Sie im Tempo-Editor auf die Expand/Collapse-Schaltfläche.

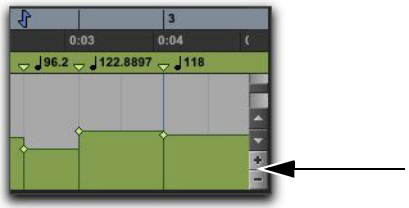
Zoomen und Scrollen im Tempo-Editor

So können Sie im Tempo-Editor vertikal heranzoomen:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Tempo Editor Zoom In“ (+).

So können Sie im Tempo-Editor vertikal herauszoomen:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Tempo Editor Zoom Out“ (–).



Zoom-Schaltflächen im Tempo-Editor

Sie haben folgende Möglichkeiten zum vertikalen Scrollen im Tempo-Editor:

- Klicken Sie auf den Bildlaufpfeil nach oben, um nach oben zu scrollen.
- Klicken Sie auf den Bildlaufpfeil nach unten, um nach unten zu scrollen.
- Ziehen Sie die Bildlaufleiste nach oben oder unten.

Bearbeiten von Tempo-Events im Tempo-Editor

Tempo-Events können im Tempo-Editor folgendermaßen bearbeitet werden:

◆ Durch Ziehen mit einem der Grabber-Tools kann die Position bzw. der Wert jedes einzelnen Tempo-Events angepasst werden.

◆ Eine Gruppe ausgewählter Tempi kann mit dem Trim-Tool vergrößert oder verkleinert werden.

◆ Neue Tempo-Events können mit dem Pencil-Tool eingezeichnet werden, um vorhandene Events zu ersetzen.

◆ Tempo-Events können kopiert und eingefügt sowie auf verschiedene Arten verschoben werden.

Zeichnen von Tempo-Events

Tempo-Events können im Tempo-Editor mit den folgenden Funktionen des Pencil-Tools gezeichnet werden.

Free Hand. – mit dieser Funktion können Sie eine Freihandzeichnung mit der Maus erstellen. Die Form wird in einer Reihe von Schritten entsprechend der Einstellung für „Tempo Edit Density“ erstellt. (Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Auswählen der Tempo-Bearbeitungsdichte“ auf Seite 807.)

Line. – mit dieser Funktion können Sie eine gerade Linie vom Drücken bis zum Loslassen der Maustaste zeichnen. Die Tempowerte werden schrittweise entsprechend den Einstellungen für „Tempo Edit Density“ und „Resolution“ geändert.

Parabolic. – diese Funktion zeichnet eine Kurve, die Ihrer Freihandzeichnung am nächsten kommt. Die Form wird in einer Reihe von Schritten entsprechend der Einstellung für „Tempo Edit Density“ erstellt.

S-Curve. – diese Funktion zeichnet eine S-Kurve, die Ihrer Freihandzeichnung am nächsten kommt. Die Form wird in einer Reihe von Schritten entsprechend der Einstellung für „Tempo Edit Density“ erstellt.

⚠ *Die Pencil-Tool-Funktionen „Triangle“, „Square“ und „Random“ können nicht auf Tempo-Events angewendet werden.*

Selektieren der Tempo-Auflösung (BPM-Rate)

Im Tempo-Editor können Sie durch das Ändern der Tempo-Auflösung den BPM-Notenwert für Tempo-Events festlegen. Der für die Tempo-Auflösung ausgewählte BPM-Notenwert basiert in der Regel auf der Taktart. Bei einem 4/4-Takt erfolgt der Schlag beispielsweise auf einer Viertelnote und bei einem 6/8-Takt (in der Regel) auf einer punktierten Viertelnote.

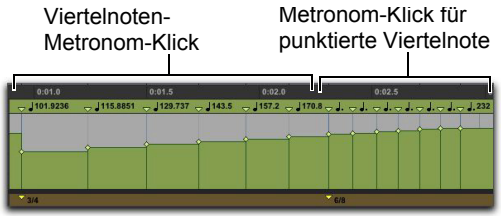
Tempo Resolution-Selektor und Tempo Resolution-Popup-Menü

So wählen Sie die Tempoauflösung (BPM-Rate) für Pencil-Tool-Vorgänge:

- Klicken Sie auf den Tempo Resolution-Selektor und wählen Sie im Popup-Menü den geeigneten Notenwert. Die Tempoauflösung für mit dem Pencil-Tool gezeichnete Tempo-Events wird für die BPM-Rate auf den angegebenen Notenwert eingestellt.
- Klicken Sie auf den Tempo Resolution-Selektor und aktivieren Sie Follow Metronome Click. Die Tempoauflösung für mit dem Pencil-Tool gezeichnete Tempo-Events spiegelt automatisch die Metronomwerte wider, die durch Taktart-Events in der Meter-Leiste festgelegt sind.

Bei Änderungen des Takts innerhalb des selektierten Bereichs kann eine Tempokurve verschiedene BPM-Werte aufweisen.

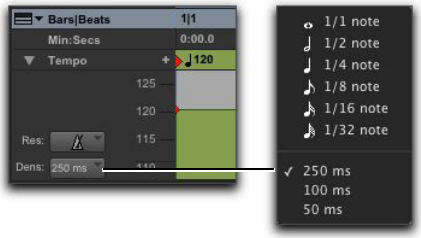
Da das separate Einstellen von Taktart-Events für jedes Tempo-Event unnötig kompliziert sein kann, empfiehlt sich in den meisten Fällen das Aktivieren von „Follow Metronome Click“.



Tempokurve mit verschiedenen Metronomwerten

Auswählen der Tempo-Bearbeitungsdichte

Im Tempo-Editor können Sie beim Zeichnen der Tempokurve mit dem Pencil-Tool die Dichte der Tempo-Events festlegen, die in der Tempoleiste erstellt werden.



Tempo Edit Density-Selektor und Tempo Edit Density-Popup-Menü

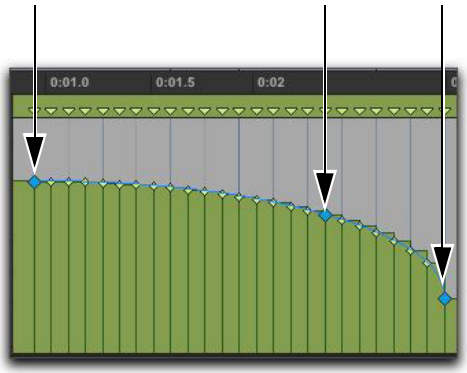
So wählen Sie die Tempo Edit Density-Einstellung für alle Pencil-Tool-Vorgänge:

- Klicken Sie auf den Tempo Edit Density-Selektor und wählen Sie im Popup-Menü einen Zeitwert. Mit dem Pencil-Tool gezeichnete Tempo-Events werden mit der eingestellten Dichte in die Tempoleiste eingefügt.

Durch Drücken der Windows-Taste (Windows) bzw. der ctrl-Taste (Mac) vor dem Zeichnen einer Linie mit dem Pencil-Tool werden keine neuen Tempo-Events erstellt, sondern bereits vorhandene an die gezeichnete Linie angepasst.

Kurvenanpassungsmodus

Nachdem Sie die neuen Tempi mit dem Pencil-Tool gezeichnet haben, wird die Kurve blau angezeigt, um die neu erstellte Tempografik hervorzuheben. Mit den blauen Anpassungspunkten können Sie die Form und Größe der neuen Tempografik anpassen.



Anpassungspunkte für die Tempokurve

Beim Ziehen der Anpassungspunkte werden alle neuen Tempo-Events unter der Kurve geändert. Wenn Sie die Kurvenform ändern möchten, ohne die Spurdaten sofort mit zu ändern, drücken Sie beim Anpassen der Kurve die Windows-Taste (Windows) bzw. die ctrl-Taste (Mac). Beim Loslassen der Maustaste werden die Tempo-Events an die neue Kurve angepasst.

Die blauen Anpassungspunkte bleiben nur so lange aktiv, bis ein neues Tool ausgewählt oder ein neuer Befehl ausgeführt wird.

Erstellen neuer Tempoeinstellungen mit Grabber-Tools

Mit den Grabber-Tools können Sie neue Tempoeinstellungen im Tempo-Editor durch Ziehen von Tempo-Events erstellen.

Ändern eines Tempo-Events mit einem Grabber-Tool

So ändern Sie das Tempo eines Tempo-Events:

- Ziehen Sie mit dem Grabber-Tool ein Tempo-Event nach oben oder unten.

So ändern Sie die Position des Tempowechsels:

- Ziehen Sie mit dem Grabber-Tool ein Tempo-Event nach links oder rechts.

So entfernen Sie ein Tempo-Event:

- Klicken Sie mit dem Grabber-Tool bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf das Tempo-Event.

Selektieren von Tempo-Events

Es ist äußerst einfach, ein einzelnes Tempo-Event oder eine gesamte Tempokurve im Tempo-Editor zu selektieren.

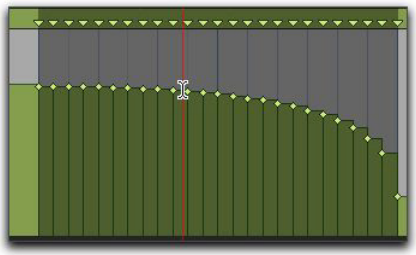
So selektieren Sie ein Tempo-Event im Tempo-Editor:

- Doppelklicken Sie mit dem Selector-Tool oder einem Grabber-Tool zwischen zwei Tempo-Events. Das erste Event wird ausgewählt.

Selektieren eines einzelnen Tempo-Events

So selektieren Sie eine Tempokurve im Tempo-Editor:

- Klicken Sie mit dem Selector-Tool oder einem Grabber-Tool dreimal auf die horizontale Tempolinie in der Kurve, die Sie auswählen möchten.



Selektieren einer Tempokurve

Erweitern von Temposelektionen

Temposelektionen können bis zum nächsten oder vorherigen Tempo-Event erweitert werden.

So erweitern Sie eine Temposelektion:

1. Wählen Sie mit dem Selector-Tool eine Reihe von Tempo-Events aus.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

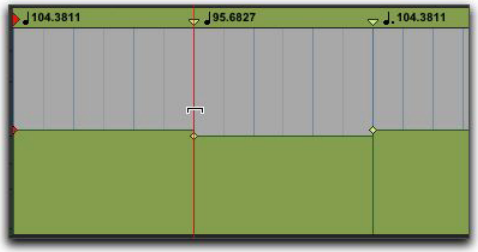
- Drücken Sie Umschalt + Tab, um die Selektion bis zum nächsten Tempo-Event zu erweitern.
- Drücken Sie Umschalt + Strg + Tab (Windows) bzw. Umschalt + Wahl +Tab (Mac), um die Selektion bis zum vorherigen Tempo-Event zu erweitern.

Skalieren und Strecken von Tempo-Events mit dem Trim-Tool

Mit dem Trim-Tool können Sie alle Tempo-Events der Session oder einer Timeline-Selektion skalieren. Sie können außerdem einen Clip mit Tempo-Events strecken, um einen längeren oder kürzeren Bereich in der Timeline abzudecken.

So skalieren Sie alle Tempo-Events der Session mit dem Trim-Tool:

1. Öffnen Sie den Tempo-Editor.
2. Klicken Sie mit dem Trim-Tool auf ein Tempo-Event und ziehen Sie es nach oben oder unten. Durch Ziehen nach oben werden die Tempowerte aller Tempo-Events in BPM erhöht, durch Ziehen nach unten werden sie reduziert.



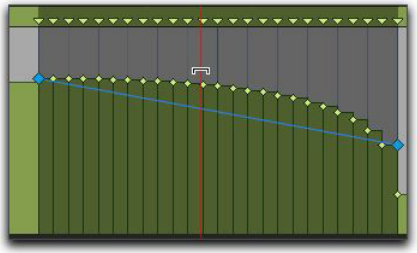
Ändern aller Tempo-Events mit dem Trim-Tool

So skalieren Sie die selektierten Tempo-Events mit dem Trim-Tool:

1 Öffnen Sie den Tempo-Editor.

2 Selektieren Sie mit dem Selector-Tool den Bereich, den Sie bearbeiten möchten.

3 Klicken Sie mit dem Trim-Tool in den selektierten Bereich und ziehen Sie nach oben oder unten. Durch Ziehen nach oben werden die Tempowerte der Selektion in BPM erhöht, durch Ziehen nach unten werden sie reduziert.



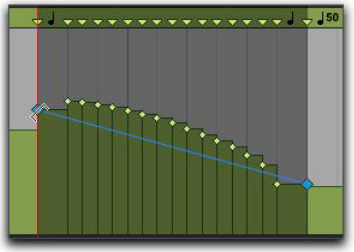
Ändern der selektierten Tempo-Events mit dem Trim-Tool

So ändern Sie die Tempoänderungsrate für die absolute Zeit mit dem Trim-Tool:

1 Öffnen Sie den Tempo-Editor.

2 Selektieren Sie mit dem Selector-Tool den Bereich, den Sie bearbeiten möchten.

3 Klicken Sie mit dem Trim-Tool auf den Anpassungspunkt am Anfang oder am Ende des selektierten Bereichs und ziehen Sie ihn nach oben oder unten. Die BPM-Werte für Tempo-Events werden entsprechend skaliert, und Tempo-Events werden über eine längere oder kürzere Strecke der absoluten Zeit skaliert.



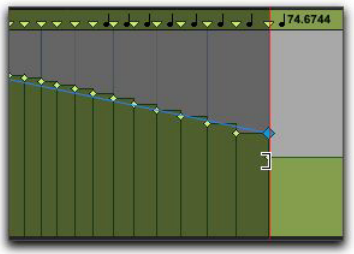
Ändern der Tempoänderungsrate mit dem Trim-Tool

So skalieren Sie die Dauer von Tempoänderungen mit dem Trim-Tool:

1 Öffnen Sie den Tempo-Editor.

2 Selektieren Sie mit dem Selector-Tool den Bereich, den Sie bearbeiten möchten.

3 Klicken Sie mit dem Trim-Tool auf den Anfang oder das Ende der Selektion und ziehen Sie horizontal. Tempo-Events ändern sich nicht in Bezug auf die tatsächlichen BPM-Werte, sie werden jedoch über eine längere oder kürzere Strecke der absoluten Zeit skaliert.



Skalieren der Dauer selektierter Tempo-Events mit dem Trim-Tool

Ausschneiden, Einfügen und Verschieben (mit oder ohne Nudge-Funktion) im Tempo-Editor

So verschieben Sie ein Tempo-Event im Tempo-Editor (ohne Nudge-Funktion):

1 Öffnen Sie den Tempo-Editor.

2 Selektieren Sie mit dem Selector-Tool den Bereich, den Sie verschieben möchten.

3 Klicken Sie mit einem Grabber-Tool auf ein ausgewähltes Tempo-Event und ziehen Sie horizontal, um das Tempo-Event an eine neue Position zu verschieben.

Um eine Kopie der Tempo-Events zu verschieben, halten Sie beim Ziehen die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac) gedrückt.

So kopieren Sie ein Tempo-Event im Tempo-Editor und fügen es anschließend ein:

1 Öffnen Sie den Tempo-Editor.

2 Selektieren Sie mit dem Selector-Tool den Bereich, den Sie kopieren möchten.

3 Wählen Sie Edit > Copy.

4 Klicken Sie im Tempo-Editor auf die Stelle, an der Sie die Tempo-Events einfügen möchten.

5 Wählen Sie Edit > Paste. Die kopierte Selektion wird am Einfügepunkt eingefügt; an dieser Stelle vorhandene Tempo-Events werden ersetzt.

So verschieben Sie eine Selektion im Tempo-Editor mit der Nudge-Funktion:

1 Öffnen Sie den Tempo-Editor.

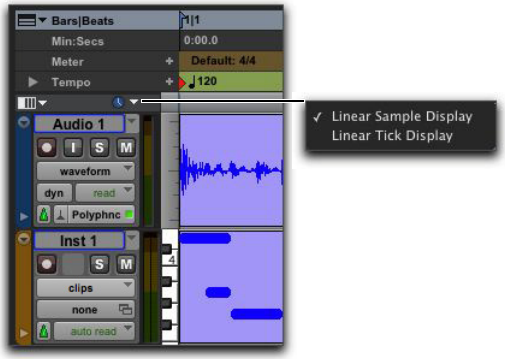
2 Selektieren Sie mit dem Selector-Tool den Bereich, den Sie per Nudge-Funktion verschieben möchten.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie die Plus-Taste (+) auf dem Ziffernblock, um die selektierten Tempo-Events um den Nudge-Wert nach rechts zu verschieben.
- Drücken Sie die Minus-Taste (–), um die Selektion um den Nudge-Wert nach links zu verschieben.

Ändern des Linearitäts-Anzeigemodus

Die Timeline kann auf einer Linear Tick-Skala (relativ) oder auf einer Linear Sample-Skala (absolut) angezeigt werden. Abhängig von den Anzeigeeinstellungen der Zeitbasis verhalten sich MIDI- und Instrumentenspuren, Audiospuren und Tempokurven sehr unterschiedlich.



Linearity Display Mode-Selektor und Linearity Display Mode-Popup-Menü

Das Linearity Display Mode-Popup-Menü bestimmt, ob Tempo-Events im Tempo-Editor in einer absoluten (Samples) oder relativen (Ticks) Zeitbasis angezeigt werden.

Linear Sample Display. – die Timeline wird samplebasiert angezeigt und die Position tickbasierter Events (wie Takte und Schläge) ändert sich nach dem Zeichnen einer Tempokurve.

Bei einem Tempowechsel ändert sich damit die Position von Takten und Schlägen gegenüber der festen samplebasierten Timeline (wie „Minutes:Seconds“). Vergewissern Sie sich bei der Verwendung von samplebasiertem Material, etwa beim Tracking oder Mischen, dass „Linear Sample Display“ ausgewählt ist. Dies ist besonders wichtig, wenn Sie die Tempo- und Taktart-Map an samplebasierten Events ausrichten möchten.

Linear Tick Display. – Tempo-Events werden tickbasiert angezeigt, die Bar|Beat-Positionen der Tempo-Events bleiben nach dem Zeichnen der Tempokurve unverändert und alle samplebasierten Events werden gegenüber den Bar|Beat-Positionen in der Timeline verschoben. Vergewissern Sie sich bei der Verwendung von tickbasiertem Material, wie MIDI-Noten oder Elastic Audio-Events, dass „Linear Tick Display“ ausgewählt ist.
Dies ist besonders wichtig, wenn Sie Tempowechsel vornehmen, die Takte und Schläge in der Timeline jedoch unverändert bleiben sollen.

Wenn Sie Tempo-Events mithilfe von „Linear Tick Display“ zeichnen, wird Bar|Beat-basiertes Material verschoben. Dies kann die Verwendung von tickbasiertem Material erschweren. In den meisten Fällen sollten Sie daher beim Zeichnen von Tempowechseln „Linear Sample Display“ verwenden.

So ändern Sie die Zeitbasis-Anzeige:

- Klicken Sie auf den Linearity Display Mode-Selektor und wählen Sie aus dem Popup-Menü eine Zeitbasis aus.

„Tempo Edit Density“ und „Linearity Display Mode“

Wenn die Tempo Edit Density-Einstellung (im Tempo-Editor) und die Linearity Display Mode-Einstellung auf eine Bars|Beats-Zeitskala oder eine absolute Zeitskala gesetzt sind, werden Tempobearbeitungen gleichmäßig verteilt angezeigt. Ist allerdings eine der beiden Einstellungen auf eine Bars|Beats-Zeitskala und die andere auf eine absolute Zeitskala gesetzt, scheint die Anzahl der Tempobearbeitungen über den Zeitverlauf hinweg entweder zu- oder abzunehmen (im Hinblick auf die absolute Zeit).

Tempo Operations Window

Im Tempo Operations-Fenster können Sie Tempo-Events definieren, die auf einen Zeitraum (oder eine Reihe von Takten) angewendet werden.
Der Zeitraum wird in dem derzeit in der Haupt-Zeitskala aktiven Zeitformat angegeben. Darüber hinaus können Sie im Tempo Operations-Fenster Folgendes ausführen:

- Eine bestimmte Anzahl von Bars|Beats in einen genau definierten Zeitraum einpassen
- Tempi erstellen, die entweder linear oder nach verschiedenen Kurvenverläufen beschleunigt oder verlangsamt werden
- Bestehende Tempi skalieren oder strecken

Das Tempo Operations-Fenster ist im Manual Tempo-Modus nicht verfügbar.

Das Tempo Operations-Fenster verfügt über sechs Seiten, eine für jeden Typ von Tempovorgängen.

Constant. – hier können Sie ein konstantes Tempo für einen ausgewählten Zeitraum einstellen.

Linear. – hier können Sie Tempi erstellen, die sich über einen ausgewählten Zeitraum hinweg gleichmäßig ändern.

Parabolic. – hier können Sie Tempi erstellen, die anhand einer Tempokurve beschleunigt oder verlangsamt werden, wobei das Tempo über den Selektionszeitraum hinweg unterschiedlich schnell beschleunigt wird.

S-Curve. – hier können Sie Tempi erstellen, die anhand einer Tempokurve beschleunigt oder verlangsamt werden. Die Tempokurve enthält definierbare Breakpoints, mit deren Hilfe die Zeiten und Tempowerte in der Mitte der Kurve bestimmt werden.

Scale. – hier können Sie Tempi in der Selektion durch Angabe eines Prozentsatzes skalieren.

Stretch. – hier können Sie einen Clip mit Tempo-Events selektieren und diesen auf einen größeren oder kleineren Bereich anwenden.

So öffnen Sie eine bestimmte Seite im Tempo Operations-Fenster:

- Wählen Sie Event > Tempo Operations und danach einen der Tempo Operations-Befehle (etwa Constant).

Wenn das Tempo Operations-Fenster bereits geöffnet ist, können Sie über das Popup-Menü oben im Fenster die gewünschte Seite ansteuern.

So öffnen Sie die letzte aktive Seite des Tempo Operations-Fensters:

- Wählen Sie Event > Tempo > Tempo Operations Window.

Drücken Sie Alt + 2 (Windows) bzw. Wahl + 2 (Mac) auf dem Ziffernblock, um das Tempo Operations-Fenster mit der zuletzt angezeigten Tempo Operations-Seite zu öffnen.

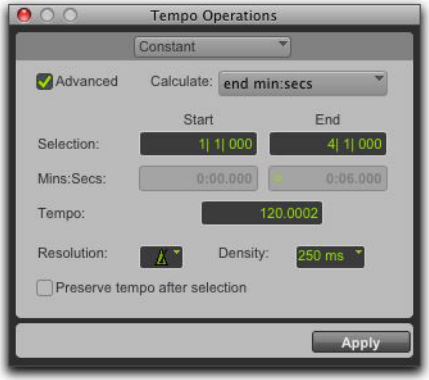
So definieren Sie Tempo-Events über einen Zeitraum:

1. Nehmen Sie eine Selektion in der Zeitbasis oder einer Spur vor.
2. Wählen Sie Event > Tempo > Tempo Operations Window.
3. Wählen Sie aus dem Popup-Menü im Tempo Operations-Fenster eine Tempo Operations-Seite.
4. Ändern Sie die Einstellungen der gewählten Seite wie erforderlich.
5. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf Apply.
- Drücken Sie Eingabe (Windows) bzw. Return (Mac), um die Werte automatisch zu übernehmen und das Fenster zu schließen.

Constant

Auf der Constant-Seite des Tempo Operations-Fensters können Sie ein konstantes Tempo für einen selektierten Zeitraum einstellen.



Constant-Seite (Advanced-Option)

Advanced. – wenn diese Option selektiert ist, übernimmt der Selektionsbereich das Format der Haupt-Zeitskala, wodurch zusätzliche Optionen verfügbar werden.

Calculate (Advanced-Option). – berechnet das Tempo oder die Endzeit der Selektion.

Selection Start/End. – geben den Start- bzw. Endpunkt der Tempoänderung in Bars|Beats an. Im Falle einer Edit-Selektion zeigen Start- und End-Feld die Selektionsgrenzen an.

End Time (Advanced-Option). – zeigt den Endzeitpunkt der Selektion an. Wenn die Haupt-Zeitskala auf „Bars|Beats“ gesetzt ist, wird der Endzeitpunkt in der Sub-Zeitskala angezeigt. Bei einer absoluten Zeitbasis in der Haupt-Zeitskala wird der Endzeitpunkt berechnet und in Bars|Beats angezeigt. Durch Ändern des Endzeitpunkts ändern Sie auch das Tempo.

Tempo. – gibt das Tempo des Selektionsbereichs in BPM (Beats per Minute) an.

Resolution (Advanced-Option). – hier können Sie den BPM-Notenwert für Ihre Tempoeinstellung wählen.

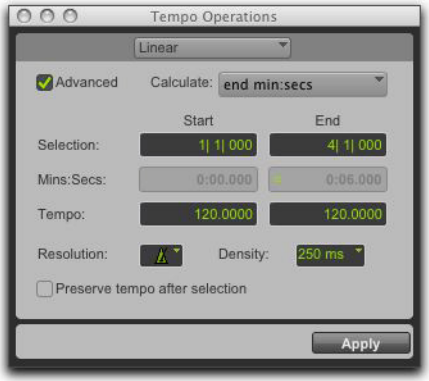
Durch Auswahl von „Follow Metronome Click“ übernimmt der BPM-Notenwert für das Tempo den Wert des Metronoms in den Meter-Markern.

Density (Advanced-Option). – hier können Sie die Dichte der Tempoänderungen in der Tempoleiste angeben.

Preserve Tempo after Selection. – wenn diese Option aktiviert ist, wird die vor dem Endpunkt der Selektion gültige Tempoeinstellung beibehalten. Wenn sie nicht aktiviert ist, bleibt das letzte vom Tempovorgang erstellte Tempo-Event bis zum Session-Ende oder zum nächsten Tempo-Event außerhalb des Selektionsbereichs gültig.

Linear

Auf der Linear-Seite des Tempo Operations-Fensters können Sie Tempi erstellen, die sich über einen selektierten Zeitraum hinweg gleichmäßig ändern.



Linear-Seite (Advanced-Option)

Advanced. – wenn diese Option selektiert ist, übernimmt der Selektionsbereich das Format der Haupt-Zeitskala, wodurch zusätzliche Optionen verfügbar werden.

Calculate (Advanced-Option). – berechnet die Endzeit der Selektion, das Start- oder das Endtempo.

Selection Start/End . – zeigen den Start- und Endpunkt der Tempoänderung in der derzeit ausgewählten Main-Zeitbasis an. Im Falle einer Edit-Selektion zeigen Start- und End-Feld die Selektionsgrenzen an. Durch Änderung des Start- bzw. Endwerts ändert sich auch der Selektionsbereich.

End Time (Advanced-Option). – zeigt die absolute Zeit des Selektionsendes an. Wenn die Haupt-Zeitskala auf „Bars|Beats“ gesetzt ist, wird der Endzeitpunkt in der Sub-Zeitskala angezeigt. Bei einer absoluten Zeitbasis in der Haupt-Zeitskala wird der Endzeitpunkt berechnet und in Bars|Beats angezeigt. Durch Ändern des Endzeitpunkts ändern Sie auch das Tempo.

Tempo Start/End. – zeigt das Tempo für Start- und Endpunkt des Selektionsbereichs in BPM (Beats per Minute) an. Durch Ändern des Tempos ändern Sie auch den Endzeitpunkt.

Resolution (Advanced-Option). – hier können Sie den BPM-Notenwert für Ihre Tempoeinstellung wählen.

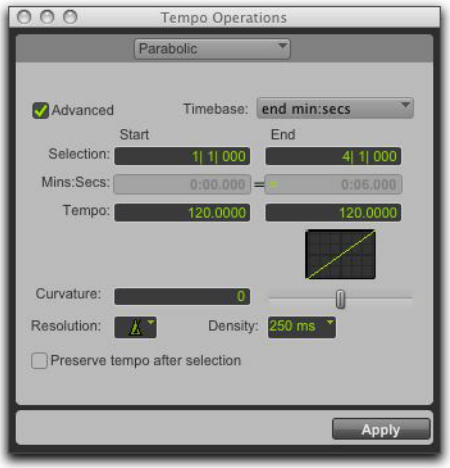
Durch Auswahl von „Follow Metronome Click“ übernimmt der BPM-Notenwert für das Tempo den Wert des Metronoms in den Meter-Markern.

Density (Advanced-Option). – hier können Sie die Dichte der Tempoänderungen in der Tempoleiste angeben.

Preserve Tempo after Selection. – wenn diese Option aktiviert ist, wird die vor dem Endpunkt der Selektion gültige Tempoeinstellung beibehalten. Wenn sie nicht aktiviert ist, bleibt das letzte vom Tempovorgang erstellte Tempo-Event bis zum Session-Ende oder zum nächsten Tempo-Event außerhalb des Selektionsbereichs gültig.

Parabolic

Auf der Parabolic-Seite des Tempo Operations-Fensters können Sie Tempi erstellen, die anhand einer Tempokurve beschleunigt oder verlangsamt werden, sodass das Tempo über den Selektionszeitraum hinweg unterschiedlich schnell geändert wird.



Parabolic-Seite (Advanced-Option)

Advanced. – wenn diese Option selektiert ist, übernimmt der Selektionsbereich das Format der Haupt-Zeitskala, wodurch zusätzliche Optionen verfügbar werden.

Calculate (Advanced-Option). – berechnet die Endzeit der Selektion, das Start- oder Endtempo oder den Kurvenverlauf des Tempowechsels.

Selection Start/End. – zeigen den Start- und Endpunkt der Tempoänderung in der derzeit ausgewählten Main-Zeitbasis an. Im Falle einer Edit-Selektion zeigen Start- und End-Feld die Selektionsgrenzen an. Durch Änderung des Start- bzw. Endwerts ändert sich auch der Selektionsbereich.

End Time (Advanced-Option). – zeigt die absolute Zeit des Selektionsendes an. Wenn die Haupt-Zeitskala auf „Bars|Beats“ gesetzt ist, wird der Endzeitpunkt in der Sub-Zeitskala angezeigt. Bei einer absoluten Zeitbasis in der Haupt-Zeitskala wird der Endzeitpunkt berechnet und in Bars|Beats angezeigt. Durch Ändern des Endzeitpunkts ändern Sie auch das Tempo.

Tempo Start/End. – zeigt das Tempo für Start- und Endpunkt des Selektionsbereichs in BPM (Beats per Minute) an. Durch Ändern des Tempos ändern Sie auch den Endzeitpunkt.

Curvature. – definiert eine numerische und grafische Darstellung der Tempokurve und zeigt sie an. Negative Zahlen geben einen schnelleren Tempowechsel am Anfang des Zeitraums an, während positive Zahlen einen schnelleren Tempowechsel am Ende des Zeitraums festlegen. Dieser Wert kann mit dem Curvature-Schieberegler eingestellt werden.

Resolution (Advanced-Option). – hier können Sie den BPM-Notenwert für Ihre Tempoeinstellung wählen.

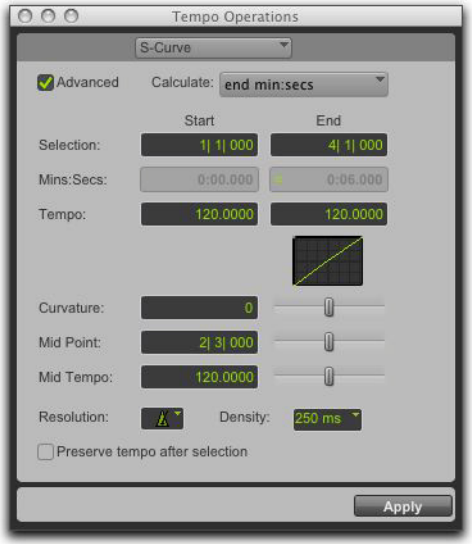
Durch Auswahl von „Follow Metronome Click“ übernimmt der BPM-Notenwert für das Tempo den Wert des Metronoms in den Meter-Markern.

Density (Advanced-Option). – hier können Sie die Dichte der Tempoänderungen in der Tempoleiste angeben.

Preserve Tempo after Selection. – wenn diese Option aktiviert ist, wird die vor dem Endpunkt der Selektion gültige Tempoeinstellung beibehalten. Wenn sie nicht aktiviert ist, bleibt das letzte vom Tempovorgang erstellte Tempo-Event bis zum Session-Ende oder zum nächsten Tempo-Event außerhalb des Selektionsbereichs gültig.

S-Curve

Auf der S-Curve-Seite des Tempo Operations-Fensters können Sie Tempi erstellen, die anhand einer Tempokurve beschleunigt oder verlangsamt werden. Die Tempokurve enthält definierbare Breakpoints, mit deren Hilfe die Zeit- und Tempowerte in der Mitte der Kurve bestimmt werden.



S-Curve-Seite (Advanced-Option)

Advanced. – wenn diese Option selektiert ist, übernimmt der Selektionsbereich das Format der Haupt-Zeitskala, wodurch zusätzliche Optionen verfügbar werden.

Calculate (Advanced-Option). – berechnet die Endzeit der Selektion, das Start- oder Endtempo oder den Kurvenverlauf des Tempowechsels.

Selection Start/End. – zeigen den Start- und Endpunkt der Tempoänderung in der derzeit ausgewählten Main-Zeitbasis an. Im Falle einer Edit-Selektion zeigen Start- und End-Feld die Selektionsgrenzen an. Durch Änderung des Start- bzw. Endwerts ändert sich auch der Selektionsbereich.

Start and End Time (Advanced-Option). – zeigt die absolute Zeit des Selektionsendes an. Wenn die Haupt-Zeitskala auf „Bars|Beats“ gesetzt ist, wird der Endzeitpunkt in der Sub-Zeitskala angezeigt. Bei einer absoluten Zeitbasis in der Haupt-Zeitskala wird der Endzeitpunkt berechnet und in Bars|Beats angezeigt.

Tempo Start/End. – zeigt das Tempo für Start- und Endpunkt des Selektionsbereichs in BPM (Beats per Minute) an. Durch Ändern des Tempos ändern Sie auch den Endzeitpunkt.

Curvature. – definiert eine numerische und grafische Darstellung der Tempokurve und zeigt sie an. Negative Zahlen geben einen schnelleren Tempowechsel am Anfang und Ende des Zeitraums mit einer geringen Änderungsrate rund um den Mittelpunkt an. Positive Zahlen stehen für eine geringe Änderungsrate am Anfang und Ende des Zeitraums, mit einem schnelleren Tempowechsel rund um den Mittelpunkt. Dieser Wert kann mit dem Curvature-Schieberegler eingestellt werden.

Mid Point. – gibt die Haupt-Zeitskala-Position des Kurvenmittelpunkts an. Dieser Wert kann mit dem Mid Point-Schieberegler eingestellt werden.

Mid Tempo. – gibt das Tempo am Mittelpunkt an. Dieser Wert kann mit dem Mid Tempo-Schieberegler eingestellt werden.

Resolution (Advanced-Option). – hier können Sie den BPM-Notenwert für Ihre Tempoeinstellung wählen.

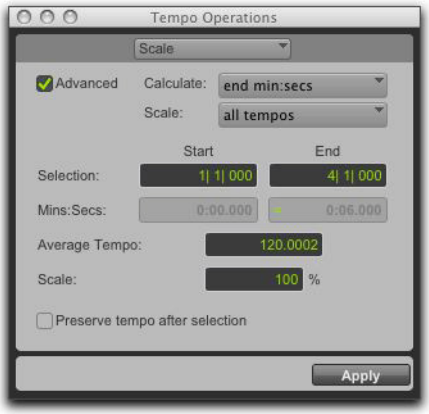
Durch Auswahl von „Follow Metronome Click“ übernimmt der BPM-Notenwert für das Tempo den Wert des Metronoms in den Meter-Markern.

Density (Advanced-Option). – hier können Sie die Dichte der Tempoänderungen in der Tempoleiste angeben.

Preserve Tempo after Selection. – wenn diese Option aktiviert ist, wird die vor dem Endpunkt der Selektion gültige Tempoeinstellung beibehalten. Wenn sie nicht aktiviert ist, bleibt das letzte vom Tempovorgang erstellte Tempo-Event bis zum Session-Ende oder zum nächsten Tempo-Event außerhalb des Selektionsbereichs gültig.

Scale

Auf der Scale-Seite des Tempo Operations-Fensters können Sie Tempi in der Selektion durch Angabe eines Prozentsatzes skalieren.



Scale-Seite (Advanced-Option)

Advanced. – wenn diese Option selektiert ist, übernimmt der Selektionsbereich das Format der Haupt-Zeitskala, wodurch zusätzliche Optionen verfügbar werden.

Calculate (Advanced-Option). – neben den im Scale-Popup-Menü ausgewählten Einstellungen können Sie im Calculate-Popup-Menü die Endzeit der Selektion, das Durchschnittstempo und das Start- oder Endtempo berechnen.

Scale (Advanced-Option). – neben den im Calculate-Popup-Menü ausgewählten Einstellungen können Sie im Scale-Popup-Menü alle Tempi, das Start- oder das Endtempo skalieren.

Wenn Sie alle Tempi skalieren, wird jedes Tempo im selektierten Bereich gleichermaßen skaliert. Wenn Sie das Starttempo skalieren, werden die Tempi ungleichmäßig skaliert: Das erste Tempo wird am stärksten skaliert, alle darauf folgenden Tempo-Events immer schwächer, bis zum Endtempo, das gar nicht skaliert wird. Wenn Sie das Endtempo skalieren, werden die Tempi ungleichmäßig skaliert: Das letzte Tempo wird am stärksten skaliert, alle vorherigen Tempo-Events immer schwächer, bis zum Starttempo, das gar nicht skaliert wird.

Selection Start/End. – zeigen den Start- und Endpunkt des Tempovorgangs in der derzeit ausgewählten Main-Zeitbasis an. Im Falle einer Edit-Selektion zeigen Start- und End-Feld die Selektionsgrenzen an. Durch Änderung des Start- bzw. Endwerts ändert sich auch der Selektionsbereich.

Start and End Time. – zeigt die absolute Zeit des Selektionsstart- und -endpunkts an. Wenn die Haupt-Zeitskala auf „Bars|Beats“ gesetzt ist, werden die Zeiten in der Sub-Zeitskala angezeigt. Bei einer absoluten Zeitbasis in der Haupt-Zeitskala werden die Zeiten berechnet und in Bars|Beats angezeigt.

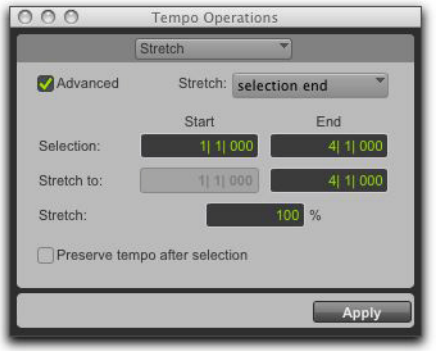
Average Tempo. – zeigt das Durchschnittstempo des Selektionsbereichs in BPM (Beats per Minute) an. Durch Ändern des Durchschnittstempos ändern Sie auch den Skalierungsprozentsatz.

Scale. – zeigt den Prozentsatz an, durch den das Tempo, in BPM (Beats per Minute), im Selektionsbereich skaliert ist. Durch Ändern von „Scale“ ändern Sie auch „Average Tempo“

Preserve Tempo after Selection. – wenn diese Option aktiviert ist, wird die vor dem Endpunkt der Selektion gültige Tempoeinstellung beibehalten. Wenn sie nicht aktiviert ist, bleibt das letzte vom Tempovorgang erstellte Tempo-Event bis zum Session-Ende oder zum nächsten Tempo-Event außerhalb des Selektionsbereichs gültig.

Stretch

Auf der Stretch-Seite des Tempo Operations-Fensters können Sie einen Clip mit Tempo-Events selektieren und diesen auf einen größeren oder kleineren Bereich anwenden.



Stretch-Seite (Advanced-Option)

Advanced. – wenn diese Option selektiert ist, übernimmt der Selektionsbereich das Format der Haupt-Zeitskala, wodurch zusätzliche Optionen verfügbar werden.

Selection Start/End. – gibt die Reihe der Tempo-Events an, die Sie bearbeiten möchten. Im Falle einer Edit-Selektion zeigen Start- und End-Feld die Selektionsgrenzen an.

Stretch To End. – bestimmt einen neuen Endpunkt für den Clip, auf den Sie die selektierten Tempo-Events anwenden möchten. Durch Ändern des Endpunkts ändern Sie auch den Stretch-Prozentsatz.

Stretch To Start (Advanced-Option). – bestimmt einen neuen Startpunkt für den Clip, auf den Sie die selektierten Tempo-Events anwenden möchten. Durch Ändern des Endpunkts ändern Sie auch den Stretch-Prozentsatz.

Stretch. – gibt den Prozentsatz der Zeit an, den die selektierten Tempo-Events ausfüllen sollen.

Preserve Tempo after Selection. – wenn diese Option aktiviert ist, wird die vor dem Endpunkt der Selektion gültige Tempoeinstellung beibehalten. Wenn sie nicht aktiviert ist, bleibt das letzte vom Tempovorgang erstellte Tempo-Event bis zum Session-Ende oder zum nächsten Tempo-Event außerhalb des Selektionsbereichs gültig.

Identify Beat-Befehl

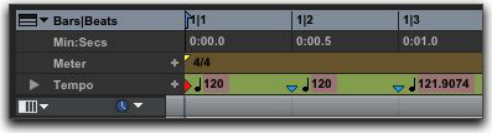
Mit dem Identify Beat-Befehl können Sie eine Tempo- bzw. Taktart-Map erstellen, wenn das Audiomaterial ohne Metronom-Klick aufgenommen wurde oder wenn Sie Audiomaterial importieren wollen, dessen Tempo nicht bekannt ist.

Mit dem Identify Beat-Befehl können Sie einen selektierten Bereich (der in der Regel eine bestimmte Anzahl von Schlägen oder Takten umfasst) analysieren und sein Tempo auf der Grundlage der eingestellten Taktart berechnen. Dabei werden Bar|Beat-Marker für das berechnete Tempo eingefügt und erscheinen in der Tempoleiste am Anfang und Ende der Selektion. Außerdem werden Taktart-Events in der Meter-Leiste eingefügt.

Sie können Beat Detective verwenden, um Bar|Beat-Marker innerhalb einer Selektion zu erzeugen, die auf Beats oder Sub-Beats rhythmische Abweichungen enthält (siehe Kapitel 30: „Beat Detective“).

Bar|Beat-Marker

Bar|Beat-Marker ähneln Tempo-Events zwar im Aussehen, doch wird ihre Position durch ein kleines blaues Dreieck gekennzeichnet.



Bar|Beat-Marker

Wählen von Bar|Beat-Markern oder Tempo-Events

Da Tempo-Events tickbasiert und Bar|Beat-Marker samplebasiert sind, können sie nicht gemischt werden. Wenn eine Session Tempo-Events enthält und Sie einen Bar|Beat-Marker einfügen möchten, werden bereits vorhandene Tempo-Events in Bar|Beat-Marker konvertiert (und umgekehrt).

Sie können Tempo-Events außerdem manuell in Bar|Beat-Marker konvertieren und umgekehrt. Bei der Konvertierung zwischen Tempo-Events und Bar|Beat-Markern können Sample-Rundungen auftreten.

So verwenden Sie Tempo-Events oder Bar|Beat-Marker:

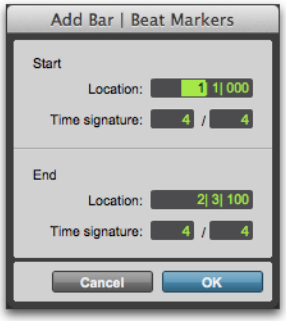
1. Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf die Add Tempo Change-Schaltfläche.
2. Wählen Sie im Popup-Menü entweder Tempo Events oder Bar|Beat Markers.

Tempo Ruler-Popup-Menü

Identifizieren von Schlägen

So identifizieren Sie den Beat eines eintaktigen Schlagzeug-Loops und erstellen dafür Bar|Beat-Marker:

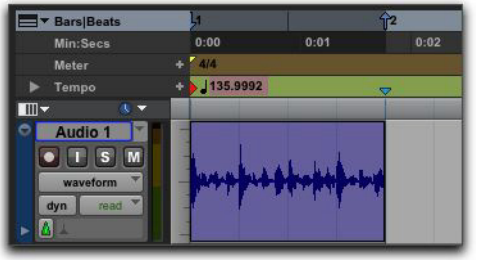
1. Positionieren Sie einen eintaktigen Schlagzeug-Loop am Anfang einer Audiospur.
2. Aktivieren Sie View > Rulers > Samples. Damit wird sichergestellt, dass die Selektion des Audiomaterials samplegenau erfolgen kann.
3. Selektieren Sie mit dem Time Grabber-Tool einen Audioclip und wählen Sie Event > Identify Beat.
4. Geben Sie im Bar|Beat Markers-Dialogfeld einen Wert für die Start- und Endposition für die einzufügenden Bar|Beat-Marker ein. Für den in diesem Beispiel verwendeten eintaktigen Loop müssten Sie also den Startpunkt 1|1|000 und den Endpunkt 2|1|000 eingeben.



Identify Beat-Dialogfeld

5 Falls notwendig, geben Sie für den Start- und Endbereich eine Taktart (Time Signature) ein.

6 Klicken Sie auf OK, damit das neue Tempo automatisch berechnet wird und die entsprechenden Bar|Beat-Marker sowie Taktart-Events eingefügt werden. Sämtliche bereits vorhandenen Tempo- und Taktart-Events innerhalb der Selektion werden gelöscht.



Eingefügte Bar|Beat-Marker

Wenn Sie mit einer Selektion arbeiten, wird durch den Identify Beat-Befehl jeweils nur ein Tempo für den selektierten Bereich berechnet. Wenn sich das Tempo von Takt zu Takt oder gar von Schlag zu Schlag ändert, müssen Sie den Identify Beat-Befehl für jeden Bereich mit unterschiedlichem Tempo einzeln anwenden. Achten Sie dabei darauf, die selektierten Bereiche sowie die Schlag-Position des Tempowechsels möglichst genau festzulegen.

Um die exakte Tempoanalyse eines Audiobereichs mithilfe des Identify Beat-Befehls zu definieren, stellen Sie sicher, dass die Länge der anfänglichen Selektion möglichst genau der Länge der Zeiteinheiten für Takte und Schläge entspricht. Dazu können Sie die Selektion zunächst als Loop wiedergeben, um eine präzise Wiedergabe sicherzustellen (siehe „Loop Playback-Modus“ auf Seite 418). Um Abweichungen zu vermeiden und die Samplegenauigkeit zu erhalten, sollte die Zeitskala bei der Selektion des Audiomaterials auf Samples und nicht auf Bars|Beats eingestellt sein.

Wählen Sie beim Identifizieren von Beats einen möglichst großen Bereich. Beispiel: Wenn Sie bei einer vier Takte lange Audiodatei die Beats identifizieren möchten, selektieren Sie nicht nur einen, sondern alle vier Takte, um Rundungsfehler zu verringern (siehe „Sample-Rundungen und Editiervorgänge“ auf Seite 798).

Ziehen von Bar|Beat-Markern

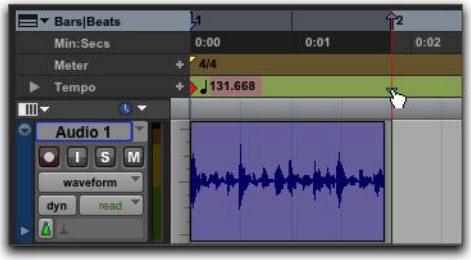
Wenn Sie einen Audioclip neu positioniert haben oder einen Bar|Beat-Marker innerhalb eines Audioclips an den Takt anpassen möchten, können Sie den Bar|Beat-Marker jederzeit durch Ziehen an eine neue Position verschieben. Die benachbarten MIDI-Daten werden dabei automatisch an die neue Tempo-Map angepasst.

Da Bar|Beat-Marker samplebasiert und Tempo-Events tickbasiert sind, verhalten sie sich beim Verschieben in der Tempoleiste unterschiedlich.

Das Verschieben eines Bar|Beat-Markers wirkt sich folgendermaßen aus:

- Der dazugehörige BPM-Wert wird zusammen mit dem nächstgelegenen Bar|Beat-Marker links daneben neu berechnet. Bar|Beat-Marker rechts des verschobenen Markers bleiben unverändert.
- Die Taktposition wird *mit* dem Bar|Beat-Marker verschoben. Wenn der Bar|Beat-Marker beispielsweise ursprünglich auf der Position 3|1|000 platziert war, so bleibt er auch auf dieser Taktposition (sofern diese Position nicht bearbeitet wird).
- Die dazugehörige Sample- und SMPTE-Position ändert sich entsprechend dem neu berechneten Tempo.

- Benachbarte MIDI-Events und die Bars|Beats-Leiste werden entsprechend verkürzt bzw. verlängert und an das neue Tempo angepasst.



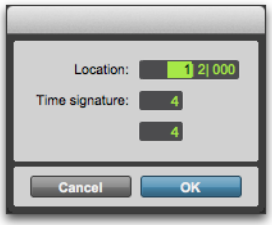
Ziehen eines Bar|Beat-Markers

Das Verschieben eines Tempo-Events wirkt sich folgendermaßen aus:

- Das Tempo-Event wird an einer neuen Taktposition platziert. Sample- und SMPTE-Position für das Event werden ebenfalls aktualisiert.
- Der BPM-Wert für das verschobene Tempo-Event bleibt ebenso wie für alle anderen Tempo-Events der Session unverändert.
- Benachbarte MIDI-Events und Audioclips auf tickbasierten Spuren sowie die Leiste werden entsprechend verkürzt bzw. verlängert und an die neue Tempo-Position angepasst.

Bearbeiten von Bar|Beat-Markern

Auch die Taktposition eines Bar|Beat-Markers kann bearbeitet werden. Dadurch wird der Start- oder Endpunkt des Bereichs, dessen Tempo analysiert wurde, ebenfalls geändert. Es besteht also ein Unterschied zwischen dem Verschieben und dem Bearbeiten eines Bar|Beat-Markers.



Edit Bar|Beat-Dialogfeld

So bearbeiten Sie einen Bar|Beat-Marker:

1. Doppelklicken Sie in der Tempoleiste auf den Bar|Beat-Marker.
2. Geben Sie im Edit Bar|Beat-Dialogfeld eine neue Position für den Bar|Beat-Marker ein.
3. Geben Sie eine neue Taktart ein.
4. Klicken Sie auf OK.

So löschen Sie einen Bar|Beat-Marker:

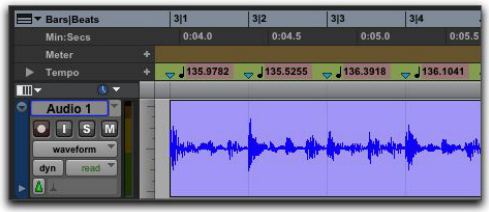
- Klicken Sie mit dem Grabber-Tool bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf den Bar|Beat-Marker.

Einfügen einzelner Bar|Beat-Marker

Samplebasiertes Audiomaterial mit Temposchwankungen

Sie können einzelne Bar|Beat-Marker einfügen, indem Sie einen Edit-Einfügepunkt setzen (anstatt eine Selektion zu treffen), bevor Sie den Identify Beat-Befehl verwenden. Jeden Schlag einzeln identifizieren zu können ist besonders dann hilfreich, wenn Sie samplebasiertes Audiomaterial bearbeiten, das Temposchwankungen aufweist.

Bei einem Takt mit einer leichten Beschleunigung des Tempos können Sie beispielsweise auf jedem Schlag einen Bar|Beat-Marker einfügen, sodass das Tempo präzise wiedergegeben wird.



Bar|Beat-Marker auf jedem Schlag

Sie können Anpassungen in der Tempo-Map auch noch durchführen, nachdem Sie Bar|Beat-Marker eingefügt haben. Verschieben Sie die einzelnen Marker dazu ggf. so, dass sie dem Takt des Audiomaterials exakt entsprechen.

Taktart-Events

Sie können die Taktart in der Meter-Leiste ändern oder präzise Taktartänderungen im Time Operations-Fenster vornehmen.

Sie können Taktart-Events am Anfang einer Session einfügen, um die voreingestellte Taktart (4/4) zu ersetzen, oder an jeder anderen beliebigen Position in der Session, um die Taktart zu ändern.

So zeigen Sie die Meter-Leiste an:

- Aktivieren Sie View > Rulers > Meter.

Aktuelle Taktart

Die aktuelle Taktart der Session wird während der Wiedergabe im Transport-Fenster angezeigt und hängt vom jeweils letzten Taktart-Event ab.

Anzeige der aktuellen Taktart im Transport-Fenster

Einfügen von Taktart-Events

So fügen Sie ein Taktart-Event ein:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Event > Time Operations > Change Meter.
- Klicken Sie auf die Add Meter Change-Schaltfläche rechts von der Meter-Leiste.

Add Meter Change-Schaltfläche

- Klicken Sie bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. ctrl-Taste (Mac) mit dem Grabber-Tool auf die Position, an der Sie das Event einfügen möchten.

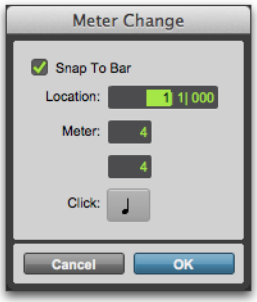
Manuelles Einfügen eines Taktart-Events

- Doppelklicken Sie im Transport-Fenster auf die Meter-Anzeige.

Anzeige der aktuellen Taktart im Transport-Fenster

2 Geben Sie im Meter Change-Fenster Position und Taktart für die Taktartänderung ein.

3 Wenn Sie das eingefügte Taktart-Event genau auf dem ersten Schlag des nächstgelegenen Takts positionieren möchten, wählen Sie Snap To Bar.



Meter Change-Fenster

4 Wählen Sie einen Notenwert für die Anzahl der Metronom-Klicks pro Takt. Wenn Sie punktierte Notenwerte benötigen, wählen Sie das Punktsymbol (.).

Bei einigen Taktarten kann es von Vorteil sein, punktierte Notenwerte als Metronomwert zu verwenden. Beispielsweise ist bei einem 6/8-Takt eine punktierte Viertelnote (also zwei Klicks pro Takt als Metronomwert) in der Regel geeigneter als eine Achtelnote (sechs Klicks pro Takt).

5 Klicken Sie auf OK, um das neue Taktart-Event einzufügen. Das neue Taktart-Event wird eingefügt und erscheint nun in der Meter-Leiste.

Eingefügtes Taktart-Event

Die Position eines jeden Taktart-Events wird durch ein kleines gelbes Dreieck angezeigt. Das Dreieck kann zum Kopieren und Einfügen ausgewählt werden. Durch Doppelklicken auf ein solches Dreieck kann das Taktart-Event bearbeitet werden.

Bearbeiten von Taktart-Events

Vorhandene Taktart-Events können bearbeitet, gelöscht, kopiert und eingefügt werden.

So bearbeiten Sie ein Taktart-Event:

1 Doppelklicken Sie in der Meter-Leiste auf das Taktart-Event.

2 Geben Sie im Meter Change-Dialogfeld eine neue Position oder Taktart für das Taktart-Event ein.

3 Klicken Sie auf OK.

So löschen Sie ein Taktart-Event:

- Klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf das Taktart-Event.

So kopieren Sie mehrere Taktart-Events und fügen sie an anderen Positionen ein:

1 Stellen Sie den Edit-Modus gegebenenfalls auf „Grid“ ein, um die Selektion durch das aktuell eingestellte Raster zu begrenzen.

2 Selektieren Sie durch Ziehen in der Meter-Leiste den Bereich, der die gewünschten Taktart-Events enthält.

Wenn sich am Anfang einer Selektion ein Taktart-Event befindet, drücken Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac), um das Selector-Tool zu öffnen.

Um eine Selektion in allen Dirigentenspuren vorzunehmen, halten Sie beim Ziehen die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac) gedrückt.

3 Wählen Sie Edit > Copy.

4 Klicken Sie in der Meter-Leiste auf die Stelle, an der Sie die Taktart-Events einfügen möchten.

5 Wählen Sie Edit > Paste. Der Inhalt der Zwischenablage wird am gewählten Einfügepunkt eingefügt. Alle bis dahin dort vorhandenen Taktart-Events werden ersetzt.

So erweitern Sie die Edit-Selektion in einer Spur auf die Meter-Leiste:

1 Selektieren Sie mit dem Selector- oder einem Grabber-Tool einen Spurabschnitt.

2 Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf die Meter-Leiste.

Um die Meter-Leiste wieder aus der Selektion zu entfernen, klicken Sie erneut bei gedrückter Umschalttaste auf die Meter-Leiste.

So selektieren Sie sämtliche Taktart-Events:

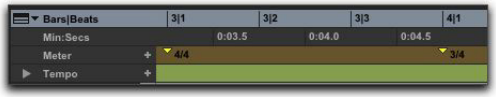
- Doppelklicken Sie mit dem Selector-Tool auf die Meter-Leiste.

So löschen Sie die Taktart-Events in einem selektierten Bereich:

1. Stellen Sie den Edit-Modus gegebenenfalls auf „Grid“ ein, um die Selektion durch das aktuell eingestellte Raster zu begrenzen.
2. Ziehen Sie über einen Bereich in der Meter-Leiste, um die zu löschenden Taktart-Events zu selektieren.
3. Wählen Sie Edit > Clear, um die selektierten Taktart-Events zu löschen.

Unvollständige Takte

Damit das eingefügte Taktart-Event in das restliche Taktschema passt, erzeugt Pro Tools gegebenenfalls einen unvollständigen Takt. Ein auf einen solchen unvollständigen Takt folgendes Taktart-Event wird in der Meter-Leiste kursiv angezeigt.



Unvollständiger 4/4-Takt

Solche unvollständigen Takte können ebenfalls vorkommen, wenn Taktart-Events an beliebigen Positionen und nicht auf dem ersten Schlag eines Taktes eingefügt werden.

Um beim Einfügen von Taktart-Events unvollständige Takte zu vermeiden, verwenden Sie den Change Meter-Befehl im Time Operations-Fenster. Siehe „Change Meter“ auf Seite 825.

Time Operations

Im Time Operations-Fenster haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Change Meter
- Insert Time
- Cut Time
- Move Song Start

So öffnen Sie ein bestimmtes Time Operations-Fenster:

- Wählen Sie Event > Time Operations und danach einen der Time Operations-Befehle (etwa Change Meter).

Wenn das Time Operations-Fenster bereits geöffnet ist, können Sie über das Popup-Menü oben im Fenster die gewünschte Time Operations-Option ansteuern.

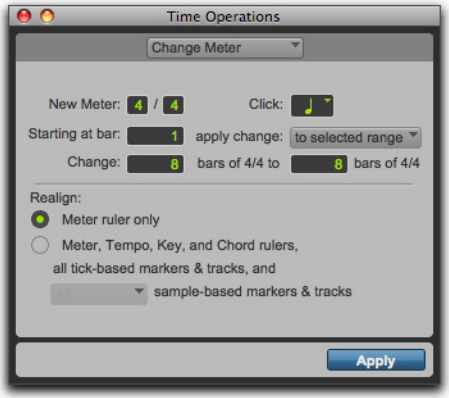
So öffnen Sie das letzte aktive Time Operations-Fenster:

- Wählen Sie Event > Time Operations > Time Operations Window.

Drücken Sie Alt + 1 (Windows) bzw. Wahl + 1 (Mac) auf dem Ziffernblock, um das Time Operations-Fenster zu öffnen und das zuletzt aktive Time Operations-Fenster anzuzeigen.

Change Meter

Auf der Change Meter-Seite des Time Operations-Fensters können Sie komplexe Taktartänderungen für Bar|Beat-basiertes Material vornehmen. Sie können die Taktartänderungen an einem bestimmten Takt eingeben, eine Taktänderung für einen ausgewählten Zeitraum festlegen oder sequenziell für jeden Takt eine Taktänderung vornehmen.



Change Meter-Fenster

Beispiele für Change Meter-Vorgänge

So ändern Sie die Taktart in einem Bereich von mehreren Takten:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ziehen Sie mit dem Selector-Tool, um die Reihe von Takten zu selektieren, die geändert werden soll.
- Wenn die Taktartänderung bis zum Beginn des nächsten Taktart-Events angewendet werden soll, klicken Sie mit dem Selector-Tool an die Stellen, an der die Änderung wirksam werden soll. Die Taktartänderung tritt mit Beginn des nächsten Takts in Kraft.

2 Wählen Sie Event > Time Operations > Change Meter.

3 Geben Sie eine neue Taktart und Metronomeinstellung an. Pro Tools legt die Selektionsoptionen automatisch fest; diese sind notwendig, um die ausgewählte Taktart durch Hinzufügen bzw. Entfernen von Schlägen so gut wie möglich an den selektierten Bereich anzupassen.

4 Wählen Sie im Apply Change-Popup-Menü die Option To Selected Range.

5 Wählen Sie aus, welche Leisten und Spuren nach Taktartänderungen neu ausgerichtet werden sollen.

6 Klicken Sie auf Apply.

So nehmen Sie Takt für Takt eine Reihe von Taktartänderungen vor:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie mit dem Selector-Tool auf die Stelle in einer Spur, an der die Änderung beginnen soll. Die Taktartänderung tritt mit Beginn des nächsten Takts in Kraft.
- Geben Sie die erste Taktnummer in das Starting At Bar-Feld ein.

2 Wählen Sie Event > Time Operations > Change Meter.

3 Geben Sie eine neue Taktart und Metronomeinstellung an.

4 Wählen Sie im Apply Change To-Popup-Menü die Option Until the Next Bar.

5 Klicken Sie auf Apply, um die neue Taktart einzugeben und den Einfügepunkt an das Ende des neuen Takts zu verschieben.

6 Geben Sie eine neue Taktart und Metronomeinstellung für den nächsten Takt an.

7 Wiederholen Sie die Schritte 5 und 6 für jede weitere Taktartänderung.

Change Meter-Optionen

Der Change Meter-Befehl bietet folgende Optionen:

New Meter. – hier können Sie eine neue Taktart angeben. Geben Sie im ersten Feld die Anzahl der Schläge (bis 99) in einem Takt, im zweiten die Länge der Note ein, die als ein Schlag zählt.

Klicken Sie auf. – hier können Sie den Notenwert angeben, der den Metronom-Klick auslösen soll. Wenn Sie beispielsweise eine Achtelnote auswählen, wird unabhängig vom Tempo für jede Achtelnote ein Metronom-Klick ausgegeben.

Starting at Bar. – legt den Takt fest, an dem die Taktartänderung eingegeben wird. Taktartänderungen in der Change Meter-Seite können nur am Taktanfang vorgenommen werden.

Apply Change To. – hier können Sie die Taktartänderung auf den ausgewählten Bereich, das Ende einer Session oder bis zum nächsten Takt hin anwenden.

Change. – in den Change-Feldern können Sie die Anzahl der Takte der neuen Taktart eingeben, die den selektierten Bereich ersetzen sollen.

Pro Tools berechnet automatisch die nächstliegende Anzahl von Takten; Sie können die Anzahl von Takten auch manuell eingeben. Beim Überschreiben des berechneten Bereichs wird am Ende der Selektion bei allen betroffenen Takten Zeit je nach Bedarf taktweise hinzugefügt oder entfernt.

Realign

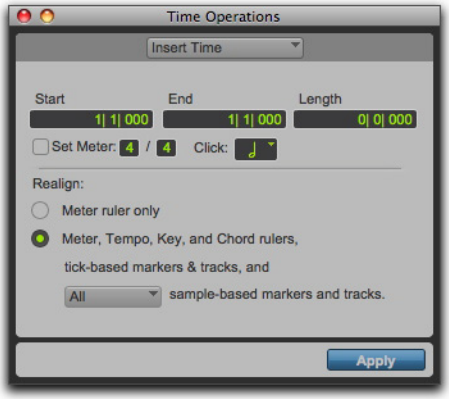
Mit den Realign-Steuerelementen können Sie auswählen, welche Elemente nach einer Taktartänderung wieder neu ausgerichtet werden sollen. Dabei haben Sie die Wahl zwischen folgenden Elementen: Taktart-Events, Taktart- und Tempo-Events, tickbasierte Marker und Spuren sowie alle oder keine der samplebasierten Marker und Spuren.

Meter Ruler Only. – wendet die Taktartänderung an und richtet nur die Meter-Leiste neu aus. Alle anderen Leisten und Spuren sind von den Änderungen nicht betroffen.

„Meter, Tempo, Key, and Chord Rulers, all Tick-Based Markers and Tracks“ und „Sample-Based Markers and Tracks“. – wenden die Taktartänderung an und richten die Meter-, Tempo-, Key- und Chords-Leiste und alle tickbasierten Marker und Spuren aus. Über das Popup-Menü können Sie auch auswählen, alle (All) oder keine (No) samplebasierten Marker und Spuren neu auszurichten. Am Ende der Selektion wird je nach Bedarf Zeit hinzugefügt oder entfernt, um die Ausrichtung des Materials nach der Selektion zu erhalten.

Insert Time

Auf der Insert Time-Seite des Time Operations-Fensters können Sie leere Zeitbereiche (Stille) in Dirigentenleisten, MIDI- und Audiospuren einfügen.



Insert Time-Fenster

Beispiel für Insert Time-Vorgänge

So fügen Sie vier leere 4/4-Takte in eine Session ein:

1. Stellen Sie die Haupt-Zeitskala auf „Bars|Beats“ ein.
2. Wählen Sie Event > Time Operations > Insert Time.
3. Geben Sie im Start-Feld den Takt an, in dem Sie die Takte einfügen möchten.
4. Geben Sie im Length-Feld vier Takte an.
5. Wählen Sie die Realign-Optionen Meter, Tempo, Key, and Chord Rulers, Tick-Based Markers and Tracks und All Sample-Based Markers and Tracks.
6. Klicken Sie auf Apply.

Insert Time-Optionen

Der Insert Time-Befehl bietet folgende Optionen:

Start, End, Length. – hiermit legen Sie den Start- und Endpunkt bzw. die Länge der Selektion fest.

Set Meter. – wenn die Haupt-Zeitskala auf „Bars|Beats“ eingestellt ist, können Sie mit der Set Meter-Option eine neue Taktart für die eingefügte Zeit angeben. Die Selektion wird auf die nächsten Takte quantisiert und die vorherige Taktart nach der Selektion eingefügt. Bei einer samplebasierten Haupt-Zeitskala ist die Set Meter-Option nicht verfügbar.

Realign

Mit den Realign-Einstellungen können Sie festlegen, welche Elemente beim Einfügen von Zeit verschoben werden (später auftreten):

- Wenn die Haupt-Zeitskala auf „Bars|Beats“ eingestellt ist, können Sie wählen, ob *nur* Taktart-Events oder aber eine Kombination aus Meter- und Tempo-Leiste, allen tickbasierten Markern und Spuren und den von Ihnen bestimmten samplebasierten Spuren neu ausgerichtet werden sollen.
- Bei einer absoluten Zeitbasis (etwa „Min:Sec“) in der Haupt-Zeitskala können Sie Dirigenten-Events, tickbasierte Marker und Spuren und alle oder keine samplebasierten Spuren unabhängig neu ausrichten.

Meter Ruler Only. – wenn die Haupt-Zeitskala auf „Bars|Beats“ eingestellt ist, haben Sie die Möglichkeit, Zeit nur in die Meter-Leiste einzufügen. Taktart-Events nach dem Startpunkt der Selektion werden um die Selektionslänge über das Ende der Selektion hinaus verschoben.

Bei einer samplebasierten Haupt-Zeitskala ist die Realign-Option Meter Ruler Only nicht verfügbar.

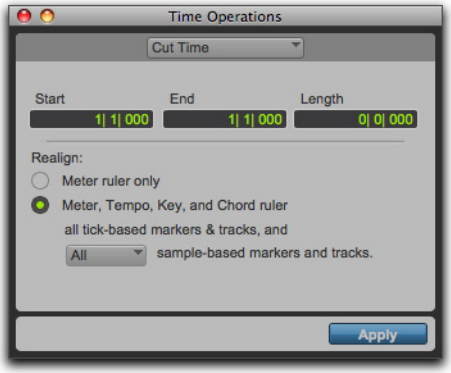
„Meter, Tempo, Key, and Chord Rulers, all Tick-Based Markers and Tracks“ und „Sample-Based Markers and Tracks“. – hiermit können Sie Zeit in die Meter-, Tempo-, Key- und Chords-Leiste und in alle tickbasierten Marker und Spuren einfügen. Events nach dem Startpunkt der Selektion werden um die Länge der eingefügten Zeit über den Endpunkt hinaus verschoben.

Wenn die Timeline-Selektion Audioclips auf tickbasierten Spuren enthält, werden die Audioclips beim Startpunkt getrennt und der neue Clip mit der vorherigen Selektion wird zum Endpunkt hin verschoben.

Über das Popup-Menü können Sie auch auswählen, Zeit in alle (All) oder keine (No) samplebasierten Marker und Spuren einzufügen. Wenn All ausgewählt ist und die Selektion Audioclips auf samplebasierten Spuren enthält, werden die Audioclips beim Startpunkt getrennt und der neue Clip mit der vorherigen Selektion wird zum Endpunkt hin verschoben.

Cut Time

Auf der Cut Time-Seite des Time Operations-Fensters können Sie einen bestimmten Zeitbereich (Zeitbasis- und Spurdaten) aus Dirigentenleisten, MIDI-Spuren und Audiospuren ausschneiden.



Cut Time-Fenster

Beispiel für Cut Time-Vorgänge

So schneiden Sie 30 Sekunden aus einer Session aus:

1. Setzen Sie die Haupt-Zeitskala auf „Minutes:Seconds“.
2. Wählen Sie Event > Time Operations > Cut Time.
3. Klicken Sie mit dem Selector-Tool auf den Anfang des Bereichs, den Sie ausschneiden möchten.
4. Geben Sie im Length-Feld 30 Sekunden (0:30.000) ein.
5. Wählen Sie die Realign-Optionen Meter, Tempo, Key, and Chord Rulers, all Tick-Based Markers and Tracks und All Sample-Based Markers and Tracks.
6. Klicken Sie auf Apply.

Cut Time-Optionen

Der Cut Time-Befehl bietet folgende Optionen:

Start, End, Length. – hiermit legen Sie den Start- und Endpunkt bzw. die Länge der Selektion fest.

Realign

Mit den Realign-Optionen können Sie festlegen, welche Elemente beim Ausschneiden von Zeit verschoben werden:

- Wenn die Haupt-Zeitskala auf „Bars|Beats“ eingestellt ist, können Sie wählen, ob *nur* Taktart-Events oder aber eine Kombination aus Meter- und Tempoleiste, allen tickbasierten Markern und Spuren und den von Ihnen bestimmten samplebasierten Spuren neu ausgerichtet werden sollen.
- Bei einer absoluten Zeitbasis (etwa „Min:Sec“) in der Haupt-Zeitskala können Sie Dirigenten-Events, tickbasierte Marker und Spuren und alle oder keine samplebasierten Spuren unabhängig neu ausrichten.

Meter Ruler Only. – wenn die Haupt-Zeitskala auf „Bars|Beats“ eingestellt ist, haben Sie die Möglichkeit, Zeit nur aus der Meter-Leiste zu entfernen. Taktart-Events innerhalb der Selektion werden entfernt, während jene nach dem Endpunkt der Selektion zum Startpunkt der Selektion hin verschoben werden.

Bei einer samplebasierten Haupt-Zeitskala ist die Realign-Option Meter Ruler Only nicht verfügbar.

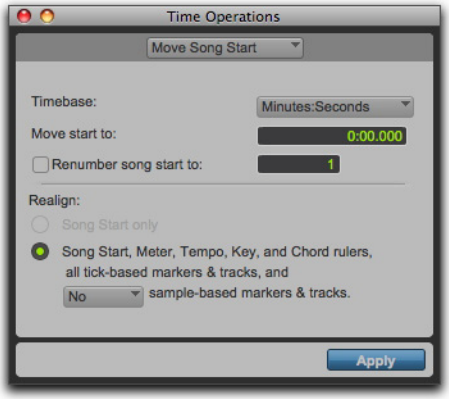
„Meter, Tempo, Key, and Chord Rulers, all Tick-Based Markers and Tracks“ und „Sample-Based Markers and Tracks“. – hiermit schneiden Sie Zeitbereiche aus und richten die Meter-, Tempo-, Key- und Chords-Leiste und alle tickbasierten Marker und Spuren aus.

Wenn die Zeitselektion tickbasierte Clips enthält, werden der selektierte Bereich der Clips gelöscht und die der Selektion folgenden Clips nach vorn verschoben.

Über das Popup-Menü können Sie auch auswählen, Zeit aus allen (All) oder keinen (No) samplebasierten Markern und Spuren auszuschneiden. Wenn All ausgewählt ist und die Selektion Audioclips auf samplebasierten Spuren enthält, werden der selektierte Bereich der Clips gelöscht und die der Selektion folgenden Clips nach vorne verschoben.

Move Song Start

Auf der Move Song Start-Seite des Time-Operations-Fensters können Sie die Position des Songstart-Markers neu festlegen.



Move Song Start-Fenster

Beispiel für Move Song Start-Vorgänge

So verschieben Sie den Songstart-Marker auf der Timeline um 15 Sekunden:

1. Wählen Sie Event > Time Operations > Move Song Start.
2. Wählen Sie im Timebase-Popup-Menü die Minutes:Seconds-Option.
3. Geben Sie im Feld „Move Song Start To“ den Wert „0:15:000“ ein, um den Songstart 15 Sekunden nach vorn zu verschieben.
4. Wenn Sie die Takte neu nummerieren möchten, sodass der Songstart-Marker an einem anderen Takt positioniert ist, wählen Sie die Option Renumber Song Start und geben Sie die Taktnummer ein.
5. Wählen Sie, ob Sie alle (All) samplebasierten Markers und Spuren verschieben möchten oder keine (No) von ihnen.
6. Klicken Sie auf Apply.

Move Song Start-Optionen

Der Move Song Start-Befehl bietet folgende Optionen:

Timebase. – hier können Sie die von einer beliebigen unterstützten Zeitbasis gemessene Position des Songstart-Markers präzise neu definieren.

Move Start To. – hiermit legen Sie die Position des Songstart-Markers in der ausgewählten Zeitbasis fest.

Renumber Song Start To. – wenn diese Option aktiviert ist, können Sie für den Songstart-Marker eine beliebige Taktnummer eingeben.

Move

Mit den Move-Befehlen können Sie bestimmen, welche Elemente beim Verschieben des Songstart-Markers ebenfalls verschoben werden:

Song Start Only. – verschiebt nur den Songstart-Marker.

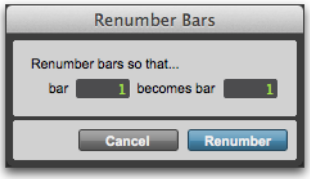
„Meter, Tempo, Key, and Chord Rulers, all Tick-Based Markers and Tracks“ und „Sample-Based Markers and Tracks“. – verschieben den Songstart-Marker, Events in den Meter-, Tempo-, Key- und Chords-Leisten, alle tickbasierten Marker und Spuren und Ihre Selektion von allen oder keinen samplebasierten Markern und Spuren.

Neunummerieren von Takten

Mit dem Renumber Bars-Befehl können Sie alle Takte in einer Session neu nummerieren, indem Sie die Taktpositionen sämtlicher Clips, Taktart-Events und Tempo-Events umbenennen, ohne jedoch tatsächlich ihre Position zu ändern. Die Neunummerierung der Taktpositionen hat ebenfalls keine Auswirkung auf die SMPTE- und Samplepositionen der Session.

So nummerieren Sie Takte neu:

1. Wählen Sie Event > Renumber Bars.
2. Geben Sie den Takt ein, dessen Nummer Sie ändern möchten. Geben Sie dann die neue Nummer für den Takt ein und klicken Sie auf „Renumber“.



Renumber Bars-Dialogfeld

Generalvorzeichen

Mit der Key Signature-Leiste können Sie Pro Tools-Sessions Generalvorzeichen hinzufügen. Generalvorzeichen können mit MIDI-Daten importiert und exportiert werden. Dies ist besonders nützlich, wenn Sie MIDI-Sequenzen zur Verwendung in Notensatzprogrammen wie Sibelius exportieren (siehe „Exportieren von Sibelius-Dateien“ auf Seite 346).
Das Standardgeneralvorzeichen ist C-Dur.

Key Signature-Leiste

Mit der Key Signature-Leiste können Sie Generalvorzeichen hinzufügen, bearbeiten und löschen. Mithilfe von Generalvorzeichen können Sie Tonarten und Tonartänderungen in Ihrer Pro Tools-Session angeben. Generalvorzeichen können auch für bestimmte diatonische Funktionen, wie das Transponieren in einer Tonart oder das Beschränken von Tonhöhen auf die angegebene Tonart, verwendet werden.

Key Signature-Leiste

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Key Signature-Leiste anzuzeigen:

- Aktivieren Sie View > Rulers > Key Signature.
- Wählen Sie im Ruler View-Selektor des Edit-Fensters Key.

Sie können auch das Notensystem des Generalvorzeichens für die Key Signature-Leiste ein- oder ausblenden.

So können Sie die Notenzeile für die Key Signature-Leiste anzeigen:

1 Zeigen Sie die Key Signature-Leiste an.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Aktivieren Sie View > Rulers > Key Signature Staff.
- Klicken Sie auf der Key Signature-Leiste auf das Dreieck zum Ein-/Ausblenden.

Ändern von Generalvorzeichen

Sie können Generalvorzeichen hinzufügen, bearbeiten oder löschen.

So fügen Sie ein Generalvorzeichen hinzu:

1 Platzieren Sie den Cursor in der Timeline an der Stelle, an der Sie ein Generalvorzeichen hinzufügen möchten.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Event > Add Key Change.
- Klicken Sie in der Key Signature-Leiste auf die Plus-Schaltfläche (+).

3 Wählen Sie im Key Change-Dialogfeld das Tongeschlecht (Dur oder Moll), die Tonart, die Position und den Bereich und wie Spuren bestimmter Tonhöhen davon beeinflusst werden sollen.

4 Klicken Sie auf OK.

So bearbeiten Sie ein Generalvorzeichen:

1 Doppelklicken Sie in der Key Signature-Leiste auf den Generalvorzeichen-Marker.

2 Nehmen Sie im Key Change-Dialogfeld Änderungen vor.

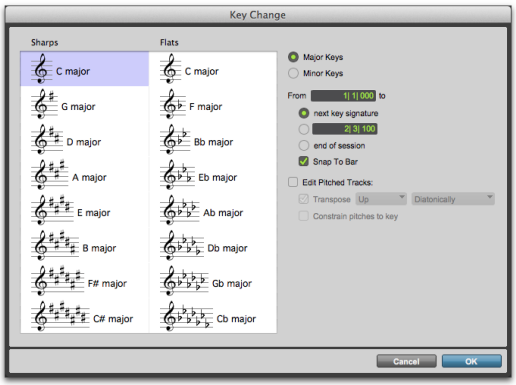
3 Klicken Sie auf OK.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um ein Generalvorzeichen zu löschen:

- Klicken Sie in der Key Signature-Leiste bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf den Generalvorzeichen-Marker.
- Treffen Sie in der Key Signature-Leiste eine Selektion mit den Generalvorzeichen, die Sie löschen möchten, und wählen Sie Edit > Clear oder drücken Sie die Entf-Taste.

Key Change-Dialogfeld

Im Key Change-Dialogfeld können Sie das Tongeschlecht (Dur oder Moll), die Tonart (von sieben Bs bis zu sieben Kreuzen) oder den betroffenen Bereich (etwa von Takt 1 bis zur nächsten Tonartänderung) angeben und festlegen, ob MIDI-Noten auf Spuren bestimmter Tonhöhen transponiert oder auf eine Tonart beschränkt werden sollen (siehe „Spuren mit bestimmter Tonhöhe“ auf Seite 833). Das Key Change-Dialogfeld wird geöffnet, wenn Sie einen Generalvorzeichen-Marker hinzufügen oder bearbeiten.



Key Change-Dialogfeld

Major Keys. – zeigt die Dur-Tonarten von sieben Bs bis zu sieben Kreuzen an.

Minor Keys. – zeigt die Moll-Tonarten von sieben Bs bis zu sieben Kreuzen an. Pro Tools verwendet nur natürliches Moll.

Sharps. – Sie können eine beliebige erhöhte Tonart mit bis zu sieben Kreuzen und C-Dur (oder a-Moll) auswählen.

Flats. – Sie können eine beliebige erniedrigte Tonart mit bis zu sieben Bs und C-Dur (oder a-Moll) auswählen.

From. – Sie können angeben, wo der Generalvorzeichen-Marker in „Bars|Beats“ positioniert wird.

So. – Sie können angeben, worauf die Tonartänderung angewendet wird: auf den nächsten Generalvorzeichen-Marker, auf eine Selektion oder auf das Ende der Session.

Snap to Bar. – fügt den Generalvorzeichen-Marker am Taktstrich ein.

Edit Pitched Tracks. – wenn Sie die Edit Pitched Tracks-Option aktivieren, können Sie vorhandene MIDI-Noten auf Spuren bestimmter Tonhöhen ausgehend von der Tonartänderung diatonisch oder chromatisch nach oben oder unten transponieren oder Tonhöhen auf die neue Tonart beschränken. Weitere Informationen zu Spuren bestimmter Tonhöhen finden Sie unter „Spuren mit bestimmter Tonhöhe“ auf Seite 833.

Transpose. – wenn die Edit Pitched Tracks-Option aktiviert ist, können Sie vorhandene MIDI-Noten auf Spuren bestimmter Tonhöhen diatonisch oder chromatisch nach oben oder unten transponieren. Wenn Sie beispielsweise bei einer Session in C-Dur eine Tonartänderung auf d-Moll hinzufügen, wählen Sie „Edit Pitched Tracks“, „Transpose“, „Up“ und „Diatonically“, um Noten auf Spuren bestimmter Tonhöhen um eine ganze Stufe nach oben zu transponieren, und reduzieren Sie dann die dritte, sechste und siebte Akkordstufe um eine halbe Stufe. Die Sequenz C, D, E wird auf D, E, F transponiert (mit Auflösungszeichen im Gegensatz zum Kreuz wie beim chromatischen Transponieren).

Beim diatonischen Transponieren werden chromatische Noten beibehalten, wenn sich die Tonart ändert. Wenn zum Beispiel C-Dur zu E-Dur geändert wird, wird die Note B zu D mit Auflösungszeichen transponiert. Dadurch können Sie beim Ändern von Tonarten und Anwenden einer diatonischen Transposition Bluenotes beibehalten.

Constrain Pitches To Key. – wenn die Option „Edit Pitched Tracks“ aktiviert ist, können Sie Tonhöhen auf Noten der neuen Tonart beschränken. Damit werden diatonische Tonhöhen der alten Tonart auf Spuren bestimmter Tonhöhen, die nicht in der neuen Tonart enthalten sind, einzeln auf die nächstgelegene diatonische Tonhöhe der neuen Tonart transponiert. Beispiel: Bei einer Änderung von C-Dur zu D-Dur wird die Sequenz C, D, E, F, G zu Cis, D, E, Fis, G geändert.

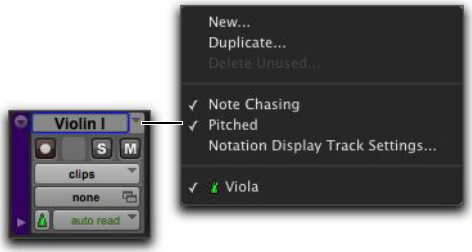
Wenn Tonhöhen auf eine Tonart beschränkt werden, werden auch chromatische Tonhöhen auf die neue diatonische Stufe beschränkt. Beispiel: Bei einer Änderung von C-Dur zu D-Dur wird die Sequenz C, D, Dis, E zu Cis, D, D, E geändert.

Spuren mit bestimmter Tonhöhe

Spuren mit bestimmter Tonhöhe sind MIDI- oder Instrumentenspuren, auf die sich Transpositionen aufgrund von Tonartänderungen (einschließlich der Beschränkung auf eine Tonart) auswirken können. MIDI- und Instrumentenspuren sind standardmäßig auf bestimmte Tonhöhen ausgelegt. Wenn jedoch MIDI- oder Instrumentenspuren Drum Machines oder Samplern zugewiesen sind, möchten Sie nicht, dass diese Spuren durch Tonartänderungen aufgrund von Tonartzuweisungen beeinflusst werden. Sie können die Pitched-Option für spezifische MIDI- und Instrumentenspuren deaktivieren, damit sich Tonartänderungen nicht auf sie auswirken.

So aktivieren (oder deaktivieren) Sie Spuren mit bestimmter Tonhöhe:

- Klicken Sie auf den Playlist-Selektor der Spur und aktivieren (oder deaktivieren) Sie die Pitched-Option.



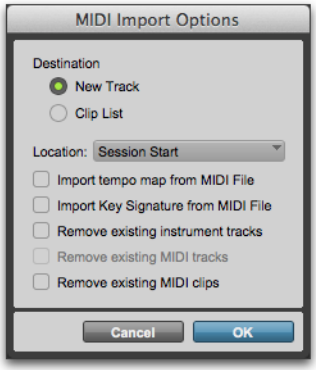
Pitched-Option im Playlist-Selektor aktiviert

Importieren von Generalvorzeichen

Beim Importieren von MIDI-Dateien (oder Session-Daten mit MIDI-Dateien) können Sie auswählen, ob in MIDI-Dateien gespeicherte Generalvorzeichen importiert werden oder nicht.

MIDI importieren

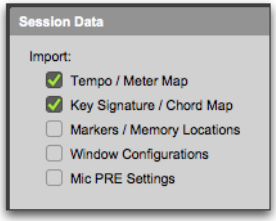
Das Import MIDI-Dialogfeld enthält die Option Import Key Signature from MIDI File. Wenn diese Option ausgewählt ist, werden Generalvorzeichen (falls vorhanden) mit anderen MIDI-Daten in Pro Tools importiert.



Import MIDI-Dialogfeld

Session-Daten importieren

Das Import Session Data-Dialogfeld enthält die Option Import Key Signature/Chord Map. Wenn diese Option ausgewählt ist, werden Generalvorzeichen (falls vorhanden) und Akkord-Marker (falls vorhanden) mit den importierten Session-Daten in die aktuelle Session importiert.



Session-Daten importieren

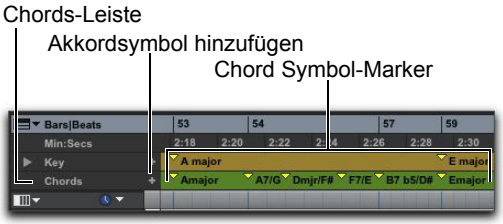
Akkordsymbole

Mit der Chord Symbols-Leiste können Sie Akkordsymbole zu Pro Tools-Sessions im Edit-Fenster und in MIDI Editor-Fenstern hinzufügen. Sie können Akkordsymbole und -diagramme auch in Score Editor hinzufügen („Akkordsymbole und -diagramme“ auf Seite 775).

Akkordsymbole haben keine Auswirkungen auf MIDI-Daten. Außerdem werden Akkordsymbole beim Exportieren von MIDI-Daten aus Pro Tools in eine MIDI-Datei nicht berücksichtigt. Beim Export in eine Sibelius-Datei (.sib) hingegen oder beim Verwenden des Befehls Send to Sibelius werden Akkordsymbole berücksichtigt.

Chord Symbols-Leiste

Mit der Chord Symbols-Leiste können Sie Akkordsymbole hinzufügen, bearbeiten und löschen. Mithilfe von Akkordsymbolen können Sie die Akkordveränderungen in Ihrer Pro Tools-Session angeben.



Chord Symbols-Leiste

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Chord Symbols-Leiste anzuzeigen:

- Aktivieren Sie View > Rulers > Chord Symbols.
- Wählen Sie im Ruler View-Selektor des Edit-Fensters oder eines MIDI Editor-Fensters die Option Chords.

So fügen Sie ein Akkordsymbol hinzu:

1. Platzieren Sie den Cursor in der Timeline an der Stelle, wo Sie ein Akkordsymbol hinzufügen möchten.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Platzieren Sie den Cursor in der Timeline und klicken Sie dann im Chords-Lineal auf das Pluszeichen (+).
- Bewegen Sie den Cursor bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. ctrl-Taste (Mac) in das Chords-Lineal (der Cursor verwandelt sich in einen Grabber mit einem kleinen Pluszeichen) und klicken Sie auf die Position, an der das Akkordsymbol eingefügt werden soll.

3 Wählen Sie im Chord Change-Dialogfeld den Namen für den Grundton des Akkords, die Akkordqualität, die Bassnote des Akkords und das gewünschte Akkorddiagramm aus. (Akkorddiagramme werden nur im Score Editor angezeigt.)

4 Klicken Sie auf OK.

So ändern Sie ein Akkordsymbol:

1 Doppelklicken Sie im Chord Symbol-Lineal auf den Akkordsymbol-Marker.

2 Nehmen Sie im Chord Change-Dialogfeld Änderungen vor.

3 Klicken Sie auf OK.

So verschieben Sie ein Akkordsymbol:

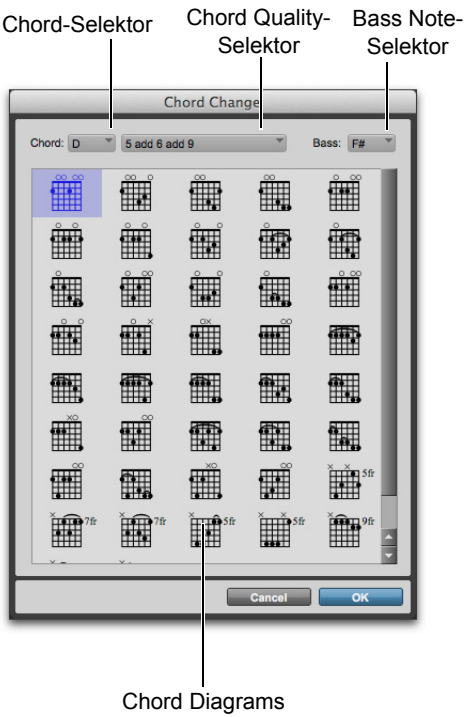
- Ziehen Sie den Akkordsymbol-Marker an eine neue Zeitposition.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um ein Akkordsymbol zu löschen:

- Klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf den Akkordsymbol-Marker im Chords-Lineal.
- Treffen Sie im Chords-Lineal eine Selektion mit den Akkordsymbolen, die Sie löschen möchten, und wählen Sie Edit > Clear oder drücken Sie die Entf-Taste.

Chord Change-Dialogfeld

Im Chord Change-Dialogfeld können Sie ein herkömmliches Akkordsymbol und ein Akkorddiagramm (Gitarrentabulatur) angeben, das im Chords-Lineal oder in der Partitur im Score Editor platziert werden soll. Das Chord Change-Dialogfeld wird geöffnet, wenn Sie einen Akkord-Marker hinzufügen oder bearbeiten.



Chord Change-Dialogfeld

Akkord. – wählen Sie den Namen für den Grundton des Akkords aus (etwa D).

Chord Quality. – wählen Sie im Selektor das Tongeschlecht des Akkords (etwa „Major“ für Dur oder „Minor“ für Moll).

Bass. – wählen Sie den Basston des Akkords aus (etwa B für einen g-Moll-Akkord in erster Umkehrung).

Chord Diagram. – wählen Sie das Akkorddiagramm für die Gitarrentabulatur aus.

Zum Ein- oder Ausblenden von Akkordsymbolen und -diagrammen im Score Editor aktivieren oder deaktivieren Sie die entsprechende Option im Score Setup-Dialogfeld.

Kapitel 36: Memory Locations

Memory Locations eignen sich für die Navigation in der Session, während Sie editieren und anordnen.

In jeder Session können bis zu 999 sogenannte Memory Locations dazu verwendet werden, folgende Einstellungen zu speichern und aufzurufen:

- Marker wichtiger Positionen einer Session
- Edit-Selektionen innerhalb einer Spur oder über mehrere Spuren
- Aufnahme- und Wiedergabebereiche zusammen mit den Einstellungen für Pre- und Post-Roll-Zeiten
- Spurspezifische Einstellungen wie Ein- oder Ausblendestatus, Darstellungshöhe (Track Height) und Zoom-Werte
- Konfiguration von Edit- und Mix-Gruppen
- Fensterkonfigurationen

Die Memory Locations sind im Memory Locations-Fenster angeordnet, von wo aus sie durch Anklicken aufgerufen werden können.

Erstellen von Memory Locations

Es gibt drei verschiedene Möglichkeiten zur Erzeugung von Memory Locations, abhängig von ihrem Typ:

Marker Memory Location. – verweist auf einen bestimmten Punkt in der Timeline.

Selection Memory Location. – verweist auf eine Edit-Selektion.

General Properties Memory Location. – verweist auf eine Kombination von Session-Einstellungen (etwa Zoom-Einstellungen, Pre- und Post-Roll-Zeiten, spurspezifische Einstellungen wie Ein-/Ausblendestatus und Darstellungshöhe sowie die Konfiguration von Edit- und Mix-Gruppen).

Wenn Sie eine Memory Location erzeugen, wird ihr die nächste verfügbare Nummer (zwischen 1 und 999) zugewiesen. Durch Eingabe dieser Nummer auf dem Ziffernblock können Sie die Memory Location aufrufen.

So erzeugen Sie eine Marker Memory Location:

1 Konfigurieren Sie alle Einstellungen einer Session, die innerhalb der Marker Memory Location gespeichert werden sollen. Dazu gehören beispielsweise die Zoom-Einstellungen, die Pre- und Post-Roll-Zeiten, spurspezifische Einstellungen wie Ein-/Ausblendestatus und Darstellungshöhe (Track Height) sowie die Konfiguration der Edit- und Mix Groups.

2 Aktivieren Sie ggf. Options > Link Timeline and Edit Selection.

3 Stellen Sie sicher, dass die Markers-Leiste angezeigt wird (View > Rulers > Markers).

4 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie mit dem Selector-Tool auf die Stelle einer Spur oder einer Leste, an der Sie den Marker platzieren möchten. Um einen Marker am Anfang eines Clips zu positionieren, selektieren Sie den Clip mit dem Time Grabber-Tool. Klicken Sie auf die Add Marker/Memory Location-Schaltfläche (oder drücken Sie die Eingabetaste des Ziffernblocks).

Add Marker/Memory Location (Schaltfläche)

- Bewegen Sie den Cursor bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. ctrl-Taste (Mac) in die Markers-Leiste (der Cursor verwandelt sich in einen Grabber mit einem kleinen Pluszeichen) und klicken Sie auf die Position, an der der Marker platziert werden soll.

Manuelles Einfügen eines Markers

5 Aktivieren Sie im New Memory Location-Dialogfeld die Marker-Option und wählen Sie unter „Reference“ entweder Bar|Beat oder Absolute.

6 Geben Sie einen Namen für den neuen Marker ein und wählen Sie unter „General Properties“ die Einstellungen, die mit dem Marker gespeichert werden sollen.

7 Klicken Sie auf OK. Der Marker wird erzeugt und erscheint nun in der Markers-Leiste sowie im Memory Locations-Fenster.

So erzeugen Sie eine Selection Memory Location:

1 Konfigurieren Sie alle Einstellungen einer Session, die innerhalb der Selection Memory Location gespeichert werden sollen. Dazu gehören beispielsweise die Zoom-Einstellungen, die Pre- und Post-Roll-Zeiten, spurspezifische Einstellungen wie Ein-/Ausblendestatus und Darstellungshöhe (Track Height) sowie die Konfiguration von Edit- und Mix-Gruppen.

2 Selektieren Sie einen Bereich auf einer oder mehreren Spuren.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie die Enter-Taste auf dem Ziffernblock.
- Wählen Sie aus dem Menü im Memory Locations-Fenster Add Memory Location.

4 Aktivieren Sie im New Memory Location-Dialogfeld die Selection-Option und wählen Sie unter „Reference“ entweder Bar|Beat oder Absolute.

5 Geben Sie einen Namen für die neue Memory Location ein und wählen Sie unter „General Properties“ die Einstellungen, die mit ihr gespeichert werden sollen.

6 Klicken Sie auf OK. Die Selection Memory Location wird erzeugt und im Memory Locations-Fenster angezeigt.

So erzeugen Sie eine General Properties Memory Location:

1 Konfigurieren Sie alle Einstellungen einer Session, die innerhalb der Selection Memory Location gespeichert werden sollen. Dazu gehören beispielsweise die Zoom-Einstellungen, die Pre- und Post-Roll-Zeiten, spurspezifische Einstellungen wie Ein-/Ausblendestatus und Darstellungshöhe (Track Height) sowie die Konfiguration von Edit- und Mix-Gruppen.

2 Drücken Sie die Enter-Taste auf dem Ziffernblock.

3 Wählen Sie im Memory Location-Dialogfeld die None-Option.

4 Geben Sie einen Namen für die neue Memory Location ein und wählen Sie unter „General Properties“ die Einstellungen, die mit ihr gespeichert werden sollen.

5 Klicken Sie auf OK. Die General Properties Memory Location wird erzeugt und im Memory Locations-Fenster angezeigt.

Sie können sämtliche Eigenschaften aktivieren bzw. deaktivieren, indem Sie im New Memory Location-Dialogfeld unter „General Properties“ bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf die entsprechende Option klicken. Außerdem können Sie den Status sämtlicher Einstellungen umkehren, indem Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf eine der Optionen klicken.

Erstellen von Memory Locations während der Wiedergabe

Wenn in den Editing-Voreinstellungen die Option Auto-Name Memory Locations When Playing ausgewählt ist, können Memory Locations während der Wiedergabe erzeugt werden, ohne dass dafür das New Memory Location-Dialogfeld geöffnet werden muss. Diese Option kann auch aus dem Menü im Memory Locations-Fenster ausgewählt werden.

Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie beim Anhören und Überprüfen einer Aufnahme oder beim Ansehen einer Videopassage bestimmte Positionen markieren möchten.

So erzeugen Sie einen Marker während der Wiedergabe:

1 Wählen Sie aus dem Menü im Memory Locations-Fenster Default To Marker. Diese Einstellung setzt Marker als Standardtyp für neue Memory Locations fest.

2 Wählen Sie aus dem Menü im Memory Locations-Fenster Auto-Name Memory Locations.

3 Wenn eingefügte Marker eine Bar|Beat-Referenz erhalten sollen, vergewissern Sie sich, dass die Haupt-Zeitskala auf „Bars:Beats“ eingestellt ist.

4 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“.

5 Wenn die gewünschte Position erreicht ist, drücken Sie die Enter-Taste auf dem Ziffernblock. Hierdurch wird automatisch ein Marker erzeugt und in der Markers-Leiste angezeigt.

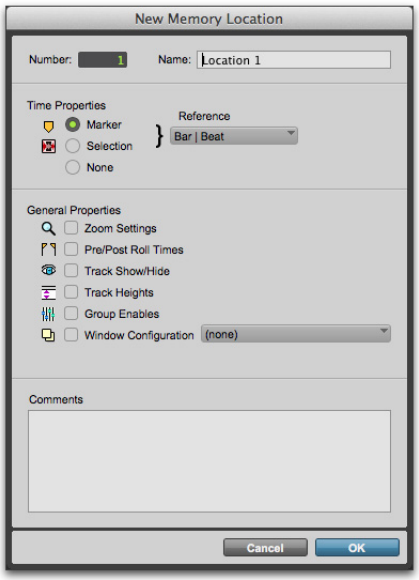
Automatisch erzeugte Marker werden aufsteigend nummeriert (etwa „Marker 1“, „Marker 2“ und „Marker 3“).

Wenn die Default To Marker-Option deaktiviert ist, werden neue Memory Locations des jeweils zuletzt verwendeten Typs erzeugt. Wenn Sie also zuletzt eine Selection Memory Location erzeugt hatten, wird dieser Typ auch während der Wiedergabe erzeugt. In diesem Fall basiert die Bezeichnung der erzeugten Memory Location auf der Startposition der jeweiligen Edit-Selektion, wobei das für die Haupt-Zeitskala eingestellte Anzeigeformat (wie etwa 2|2|305 oder 0:02.658) übernommen wird.

Wenn auf der Operation Preferences-Registerkarte die Option „Use Separate Play and Stop Keys“ aktiviert ist, wird die Verwendung der Enter-Taste zum Hinzufügen von Memory Location-Markern außer Kraft gesetzt. Wenn diese Option aktiviert ist, geben Sie einen Punkt (.) ein und drücken Sie auf dem Ziffernblock die Eingabetaste, um einen Memory Location-Marker hinzuzufügen. Mit dem Drücken der Eingabetaste wird der neue Marker erzeugt.

Eigenschaften von Memory Locations

Wenn Sie eine neue Memory Location erzeugen (siehe „Erstellen von Memory Locations“ auf Seite 837), werden Sie dazu aufgefordert, deren *Time Properties* und *General Properties* zu definieren.



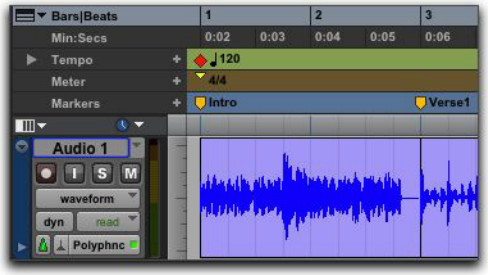
Memory Locations-Fenster

Time Properties

Unter „Time Properties“ können Sie für eine Memory Location entweder „Marker“, „Selection“ oder „None“ einstellen. Mit der Einstellung wird festgelegt, welcher Typ von Memory Location erzeugt wird. Für jeden dieser Memory Location-Typen können unter „General Properties“ weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Marker. – mit dieser Einstellung wird eine Timeline-Position aufgerufen, die entweder eine Bar|Beat-Position (tickbasiert) oder eine absolute Position (samplebasiert) sein kann. Wenn Sie eine *Marker Memory Location* aufrufen, bewegt sich der Playback-Cursor auf die Position des entsprechenden Markers und die im Transport-Fenster angezeigten Start- und Endzeiten werden aktualisiert. Wenn die Edit- und Timeline-Selektionen miteinander verknüpft sind, bewegt sich auch der Edit-Cursor an die Position des Markers.

Marker werden in der Markers-Leiste durch eine dünne gelbe Linie dargestellt, die sich über alle Spuren im Edit-Fenster hinweg erstreckt. Dadurch wird die Anordnung und Positionierung des Materials in den Spuren vereinfacht. Um die genaue Position eines Markers und seine General Properties-Einstellungen aufzurufen, klicken Sie in der Markers-Leiste auf den entsprechenden Marker.



Marker in der Markers-Leiste

Selektion. – mit dieser Einstellung wird eine Edit-Selektion oder Edit-Cursor-Position aufgerufen, die entweder eine Bar|Beat-Selektion/-Position (tickbasiert) oder eine absolute Selektion/Position (samplebasiert) sein kann. Mit *Selection Memory Locations* ist es möglich, die verschiedenen Edit-Selektionen auf einer oder mehreren Spuren zu speichern, um innerhalb einer Session schnell zwischen ihnen wechseln zu können. Wenn die Edit- und Timeline-Selektionen miteinander verknüpft sind, können Sie mit einer Selection Memory Location sowohl Aufnahme- als auch Wiedergabebereiche abrufen.

Mit den Memory Locations können nur zusammenhängende Selektionen gespeichert werden. Nicht nebeneinander liegende Selektionen, die mit dem Object Grabber-Tool vorgenommen wurden, werden aufgerufen, als wären sie mit dem Time Grabber-Tool vorgenommen worden.

None. – mit dieser Option werden keine Time Properties-Einstellungen aufgerufen. Sie dient als Grundeinstellung der sogenannten *General Properties Memory Location*.

Bar|Beat and Absolute Reference

Durch die Einstellungen im Reference-Popup-Menü wird festgelegt, ob eine Marker Memory Location bzw. Selection Memory Location sich auf eine Taktposition oder auf eine absolute Zeitposition bezieht. Wenn als Einstellung „Bar|Beat“ ausgewählt ist, wird die Memory Location tickbasiert positioniert. Ihre Taktposition bleibt auch bei einem Tempowechsel unverändert, doch ändert sich ihre Beziehung zur absoluten Sampleposition entsprechend.

Wenn die Absolute-Einstellung ausgewählt ist, wird die Memory Location samplebasiert positioniert und ihre Taktposition ändert sich bei einem Tempowechsel. Ihre Sampleposition bleibt jedoch gegenüber dem Audiomaterial unverändert.

Bar|Beat-Marker (links) und Absolute-Marker (rechts)

In der Markers-Leiste werden taktbezogene Marker (Bar|Beat) als gelbe Pfeile und zeitbezogene Marker (Absolute) als gelbe Rauten dargestellt.

General Properties

Für alle drei Memory Location-Typen („Marker“, „Selection“ und „None“) können beliebig viele der folgenden General Properties-Einstellungen festgelegt werden:

Number. – ändern Sie die Nummer, um eine vorhandene Memory Location zu überschreiben oder um Memory Locations im Memory Locations-Fenster neu anzuordnen.

Name. – geben Sie für jede Memory Location einen Namen ein.

Zoom Settings. – ruft die horizontalen, Audio- und MIDI-Zoomwerte für Audio-, MIDI- und Instrumentenspuren auf.

Pre/Post Roll Times. – ruft spezifische Pre- und Post-Roll-Zeiten auf (jedoch nicht, ob diese aktiviert sind oder nicht). Wird diese Eigenschaft zusammen mit einer Selection Memory Location gespeichert, so werden Aufnahme- und Wiedergabebereiche mit den spezifischen Pre- und Post-Roll-Zeiten aufgerufen.

Ein-/Ausblenden von Spuren. – ruft den Darstellungsstatus (ausgeblendet/eingeblendet) von Spuren auf. Verwenden Sie diese Eigenschaft, um ausgewählte Spuren zum Editieren und Mischen gemeinsam darzustellen.

Track Heights. – ruft die spezifische Einstellung der Darstellungshöhe der Spuren auf. Verwenden Sie diese Option zusammen mit „Zoom Settings“, um beispielsweise für die samplegenaue Bearbeitung von Audiomaterial oder das Trimmen von MIDI-Noten verschieden detaillierte Edit-Umgebungen aufzurufen.

Group Enables. – ruft die spezifische Konfigurationen von Edit- und Mix-Gruppen auf. Verwenden Sie diese Option, um Spuren für bestimmte Editier- und Mischvorgänge zu gruppieren, etwa wenn Sie alle Schlagzeugspuren stummschalten oder Fader für mehrere Spuren gemeinsam bedienen möchten.

Fensterkonfiguration. – ruft eine spezifische Fensterkonfiguration auf. Diese Option ist nützlich, um spezifische Fensterkonfigurationen aufzurufen und Editier- und Mischvorgänge auszuführen. Weitere Informationen zu Fensterkonfigurationen finden Sie unter „Fensterkonfigurationen“ auf Seite 189.

Wenn Sie für die Interoperabilität zwischen Pro Tools und einer Avid VENUE-Konsole VENUE Link verwenden, werden zusätzliche Optionen eingeblendet. Weitere Informationen hierzu finden Sie im VENUE Live Recording Guide.

Anmerkungen

Für alle drei Memory Location-Typen („Marker“, „Selection“ und „None“) können Anmerkungen gespeichert und aufgerufen werden. Sie können im Comments-Feld bis zu 255 Zeichen zur Beschreibung der Memory Location eingeben. Sie können auch zuvor eingegebene Anmerkungen bearbeiten.

Ausführliche Informationen hierzu finden Sie unter „Erstellen von Memory Locations“ auf Seite 837 und unter „Bearbeiten von Memory Locations“ auf Seite 843.

Aufrufen von Memory Locations

Sie können Memory Locations über das Memory Locations-Fenster oder über den Ziffernblock aufrufen. Sie können Memory Location-Marker auch aufrufen, indem Sie sie in der Markers-Leiste anklicken.

So rufen Sie eine Memory Location auf:

1 Wählen Sie Window > Memory Locations, um das Memory Locations-Fenster anzuzeigen.

2 Wenn Sie eine Selection Memory Location aufrufen möchten, die einen Aufnahme- oder Wiedergabebereich beinhaltet, vergewissern Sie sich, dass Options > Link Timeline and Edit Selection ausgewählt ist.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie im Memory Locations-Fenster auf die gewünschte Memory Location, um diese aufzurufen.
- Wenn der Ziffernblockmodus auf „Classic“ eingestellt ist, geben Sie auf dem Ziffernblock die Nummer der Memory Location und anschließend einen Punkt (.) ein.
- Wenn der Ziffernblockmodus auf „Transport“ oder „Shuttle“ eingestellt ist, geben Sie auf dem Ziffernblock einen Punkt (.), dann die Nummer der Memory Location und anschließend wieder einen Punkt (.) ein.

Wenn Sie eine Memory Location über den Ziffernblock aufrufen, muss das Memory Locations-Fenster nicht geöffnet sein.

So rufen Sie einen Marker über die Markers-Leiste auf:

1 Wählen Sie View > Rulers > Markers, um die Markers-Leiste anzuzeigen.

2 Klicken Sie auf den gewünschten Marker. Der Playback-Cursor bewegt sich auf den Marker und alle mit diesem Marker gespeicherten General Properties-Einstellungen werden abgerufen.

Auch wenn die Markers-Leiste nicht angezeigt wird, können Sie Marker über das Memory Locations-Fenster oder über den Ziffernblock aufrufen.

Bearbeiten von Memory Locations

Memory Locations können umbenannt, bearbeitet, gelöscht sowie kopiert und eingefügt werden.

So benennen Sie eine Memory Location um:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Doppelklicken Sie im Memory Locations-Fenster auf die Memory Location, um das Edit Memory Location-Dialogfeld zu öffnen.
- Doppelklicken Sie in der Markers-Leiste auf den Marker, um das Edit Memory Location-Dialogfeld zu öffnen und den Einfügepunkt an die Marker-Position zu verschieben.
- Klicken Sie in der Markers-Leiste bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. ctrl-Taste (Mac) auf den Marker, um das Edit Memory Location-Dialogfeld zu öffnen, ohne den Einfügepunkt an die Marker-Position zu verschieben.

2 Geben Sie den neuen Namen für die Memory Location ein und klicken Sie dann auf OK.

So ändern Sie die mit einer Memory Location gespeicherten General Properties-Einstellungen:

1 Ändern Sie die Session-Einstellungen wie etwa Zoom-Einstellungen, Pre- und Post-Roll-Zeiten, spurspezifische Einstellungen wie Ein-/Ausblendestatus und Darstellungshöhe sowie die Konfiguration von Edit- und Mix-Gruppen.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Doppelklicken Sie im Memory Locations-Fenster auf die Memory Location, um das Edit Memory Location-Dialogfeld zu öffnen.
- Doppelklicken Sie in der Markers-Leiste auf den Marker, um das Edit Memory Location-Dialogfeld zu öffnen und den Einfügepunkt an die Marker-Position zu verschieben.
- Klicken Sie in der Markers-Leiste bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. ctrl-Taste (Mac) auf den Marker, um das Edit Memory Location-Dialogfeld zu öffnen, ohne den Einfügepunkt an die Marker-Position zu verschieben.

3 Wählen Sie im Memory Locations-Dialogfeld die General Properties-Einstellungen, die mit der Memory Location gespeichert werden sollen.

4 Geben Sie einen Namen für die Memory Location ein und klicken Sie dann auf OK.

So ändern Sie den Typ einer Memory Location:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Doppelklicken Sie im Memory Locations-Fenster auf die Memory Location, um das Edit Memory Location-Dialogfeld zu öffnen.
- Doppelklicken Sie in der Markers-Leiste auf den Marker, um das Edit Memory Location-Dialogfeld zu öffnen und den Einfügepunkt an die Marker-Position zu verschieben.
- Klicken Sie in der Markers-Leiste bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. ctrl-Taste (Mac) auf den Marker, um das Edit Memory Location-Dialogfeld zu öffnen, ohne den Einfügepunkt an die Marker-Position zu verschieben.

2 Wählen Sie im Memory Location-Dialogfeld den gewünschten Memory Location-Typ (Marker, Selection oder None).

3 Geben Sie einen Namen für die Memory Location ein und klicken Sie dann auf OK.

So ändern Sie die mit einer Memory Location gespeicherte Selektion:

1 Wählen Sie View > Rulers > Markers, um die Markers-Leiste anzuzeigen.

2 Selektieren Sie einen Bereich auf einer oder mehreren Spuren.

3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter ctrl-Taste (Mac) im Memory Locations-Fenster auf die zu ändernde Memory Location.

4 Geben Sie einen Namen für die Memory Location ein und klicken Sie dann auf OK.

So verschieben Sie einen Marker durch Ziehen:

- Ziehen Sie den Marker in der Markers-Leiste nach rechts oder links.

Wenn der Edit-Modus auf „Grid“ eingestellt ist, wird das gezogene Event automatisch entsprechend dem aktuellen Rasterwert positioniert. Im Spot-Modus öffnet sich das Spot-Dialogfeld.

So positionieren Sie einen Marker an einer neuen Position:

1 Aktivieren Sie ggf. Options > Link Timeline and Edit Selection.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie in einer der Zeitbasis-Leisten mit dem Selector-Tool auf die neue Position.

- Klicken Sie in die Playlist einer beliebigen Spur. Um den Marker genau auf dem Startpunkt eines Clips zu positionieren, selektieren Sie den Clip mit dem Time Grabber-Tool.

3 Klicken Sie bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. ctrl-Taste (Mac) im Memory Locations-Fenster oder der Markers-Leiste auf die Marker Memory Location, die Sie neu positionieren möchten.

4 Geben Sie einen Namen für den Marker ein und klicken Sie auf OK.

Löschen von Memory Locations

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine Memory Location zu löschen:

- Wählen Sie die Memory Location und wählen Sie dann aus dem Menü im Memory Locations-Fenster Delete Memory Location.
- Klicken Sie im Memory Locations-Fenster bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf die entsprechende Memory Location.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um alle Memory Locations zu löschen:

- Wählen Sie aus dem Menü im Memory Locations-Fenster Delete All .
- Klicken Sie im Memory Locations-Fenster bei gedrückter Alt- und Umschalttaste (Windows) bzw. bei gedrückter Wahl- und Umschalttaste (Mac) auf eine beliebige Memory Location.

So löschen Sie einen Marker über die Markers-Leiste:

- Klicken Sie bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf den Marker.

Kopieren von Marker Memory Locations

So kopieren Sie einen Bereich mit mehreren Markern und fügen ihn an einer anderen Position ein:

1 Stellen Sie den Edit-Modus gegebenenfalls auf „Grid“ ein, um die Selektion durch das aktuell eingestellte Raster zu begrenzen.

2 Selektieren Sie durch Ziehen in der Tempo-Leiste den Taktbereich, der die Marker enthält.

Wenn sich am Anfang einer Selektion ein Marker befindet, drücken Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac), um das Selector-Tool anzuzeigen.

Um eine Selektion in allen Dirigentenspuren vorzunehmen, halten Sie beim Ziehen die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac) gedrückt.

3 Wählen Sie Edit > Copy.

4 Klicken Sie in der Markers-Leiste auf die Stelle, an der die Marker eingefügt werden sollen.

5 Wählen Sie Edit > Paste. Der Inhalt der Zwischenablage wird am gewählten Einfügepunkt eingefügt. Alle bis dahin dort vorhandenen Marker werden ersetzt.

So erweitern Sie die Edit-Selektion in einer Spur auf die Markers-Leiste:

1 Selektieren Sie mit dem Selector- oder Grabber-Tool einen Spurabschnitt.

2 Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf die Markers-Leiste.

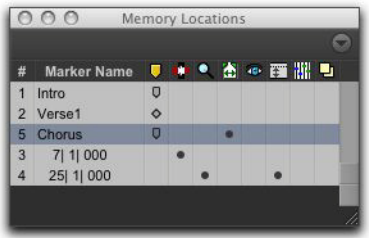
Um die Markers-Leiste wieder aus der Selektion zu entfernen, klicken Sie erneut bei gedrückter Umschalttaste auf die Markers-Leiste.

So selektieren Sie sämtliche Marker in der Markers-Leiste:

- Doppelklicken Sie mit dem Selector-Tool in die Markers-Leiste.

Memory Locations-Fenster

Im Memory Locations-Fenster werden Memory Locations mit der ihnen zugewiesenen Nummer, dem Namen und Ansichtsfiltersymbolen aufgelistet. Über dieses Fenster können Sie Memory Locations aufrufen oder bearbeiten.



Memory Locations-Fenster mit Ansichtsfiltersymbolen

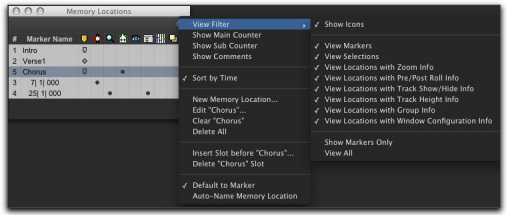
So rufen Sie im Memory Location-Fenster eine Memory Location auf:

- Klicken Sie auf die Memory Location.

Wenn der Ziffernblockmodus auf „Classic“ eingestellt ist, geben Sie auf dem Ziffernblock die Nummer der Memory Location und anschließend einen Punkt (.) ein. Wenn der Ziffernblockmodus auf „Transport“ oder „Shuttle“ eingestellt ist, geben Sie auf dem Ziffernblock einen Punkt (.), dann die Nummer der Memory Location und anschließend wieder einen Punkt (.) ein.

Befehle und Optionen für Memory Locations

Im Menü des Memory Location-Fensters können Sie bestimmte Anzeige- und Sortieroptionen sowie Befehle zum Erzeugen und Löschen von Memory Locations auswählen.

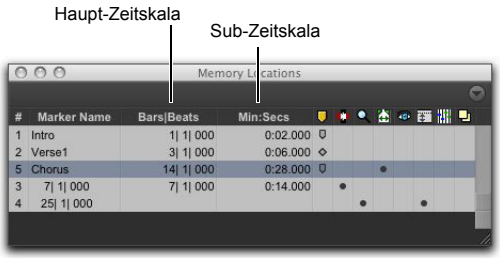


Menü im Memory Locations-Fenster

View Filter-Untermenü. – enthält Befehle zum Ein- oder Ausblenden spezifischer Memory Location-Eigenschaften:

- Show Icons
- View Markers
- View Selections
- View Locations with Zoom Info
- View Locations with Pre/Post Roll Info
- View Locations with Track Show/Hide Info
- View Locations with Track Height Info
- View Locations with Group Info
- View Locations with Window Configuration Info
- Show Markers Only
- Alle anzeigen

Show Main Counter. – wenn diese Einstellung ausgewählt ist, erscheint im Memory Locations-Fenster eine Spalte, in der die Positionen der einzelnen Marker ausgehend von der Haupt-Zeitskala sowie die Startzeiten der Selection Memory Locations angezeigt werden. Für General Property Memory Locations werden in dieser Spalte keine Informationen angezeigt.



Hauptzähler und Nebenzähler im Memory Locations-Fenster

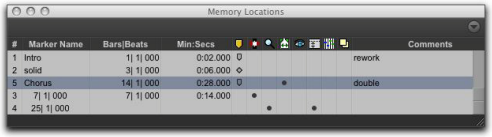
Oben in der Haupt-Zeitskala-Spalte können Sie ein Popup-Menü öffnen, in dem Sie die Haupt-Zeitskala ändern.

Memory Locations-Fenster, Auswahl der Haupt-Zeitskala

Show Sub Counter. – wenn diese Einstellung ausgewählt ist, erscheint im Memory Locations-Fenster eine Spalte, in der die Positionen der einzelnen Marker ausgehend von der Sub-Zeitskala sowie die Startzeiten der Selection Memory Locations angezeigt werden. Für General Property Memory Locations werden in dieser Spalte keine Informationen angezeigt.

Oben in der Sub-Zeitskala-Spalte können Sie ein Popup-Menü öffnen, in dem Sie die Sub-Zeitskala ändern können.

Show Comments. – ist diese Option aktiviert, wird im Memory Locations-Fenster eine Spalte mit Anmerkungen zu jedem einzelnen Marker angezeigt.



Anmerkungen im Memory Locations-Fenster

Sort by Time. – ist diese Option aktiviert, werden die Marker entsprechend ihrer zeitlichen Abfolge in der Timeline sortiert. Danach werden Selection und General Properties Memory Locations in der Reihenfolge sortiert, in der sie erzeugt wurden.

Wenn Sort by Time deaktiviert ist, werden alle Memory Locations in der Reihenfolge ihrer Nummern sortiert.

New Memory Location. – wählen Sie diesen Befehl, wenn Sie eine neue Memory Location erzeugen möchten.

Edit <Name>. – öffnet das Edit Memory Location-Dialogfeld für die ausgewählte Memory Location. Sie können auch im Memory Locations-Fenster auf eine Memory Location doppelklicken, um sie zu bearbeiten.

Clear <Name>. – löscht die ausgewählte Memory Location, aber nicht deren Slot. Nachfolgende Memory Locations werden nicht neu nummeriert.

SHIFT *Klicken Sie im Memory Locations-Fenster bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf eine beliebige Memory Location, um sie zu löschen.*

Delete All. – löscht alle Memory Locations. Die nächste Memory Location, die hinzugefügt wird, erhält die Slot-Nummer 1.

Insert Slot Before <Name>. – fügt über der ausgewählten Memory Location eine neue leere Memory Location hinzu und nummeriert alle nachfolgenden Memory Locations neu.

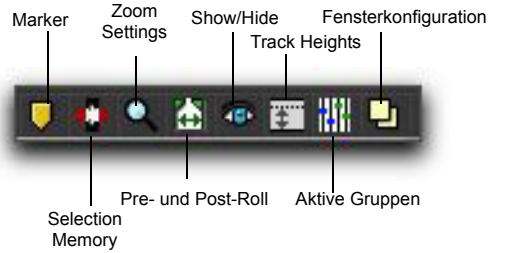
Delete <Name> Slot. – löscht die ausgewählte Memory Location und nummeriert alle nachfolgenden Memory Locations neu.

Default To Marker. – wenn diese Einstellung ausgewählt ist, werden neue Memory Locations grundsätzlich als Marker erzeugt. Sie können jedoch im New Memory Location-Dialogfeld jederzeit einen anderen Typ für die neue Memory Location festlegen.

Auto-Name Memory Location. – wenn diese Einstellung ausgewählt ist, werden Memory Locations automatisch erzeugt, ohne dass das New Memory Location-Dialogfeld geöffnet wird. Wenn gleichzeitig die Default To Marker-Option ausgewählt ist, werden automatisch Marker Memory Locations erzeugt. Ansonsten ist der jeweils zuletzt erzeugte Memory Location-Typ („Marker“, „Selection“ oder „None“) ausschlaggebend dafür, welcher Memory Location-Typ als Nächstes automatisch erzeugt wird.

Ansichtsfiltersymbole

Wenn im Popup-Menü der Memory Locations „Show Icons“ ausgewählt ist, wird im Memory Locations-Fenster die Möglichkeit geboten, einen symbolbasierten Ansichtsfilter einzurichten, mit dem Memory Locations je nach ihren spezifischen Eigenschaften ein- oder ausgeblendet werden können.



Memory Location-Ansichtsfiltersymbole

So blenden Sie Memory Locations mit einer bestimmten Eigenschaft ein bzw. aus:

- Klicken Sie auf das entsprechende Symbol.

Farben und Eigenschaften

Wenn ein Ansichtsfiltersymbol aktiviert ist, erscheint es farbig. Wenn es deaktiviert ist, erscheint es grau.

Wenn ein Symbol deaktiviert (abgeblendet) ist, werden alle Memory Locations mit der entsprechenden Eigenschaft ausgeblendet. Solange eine Memory Location jedoch weitere Eigenschaften enthält, für die ein Symbol aktiviert wurde, wird sie weiterhin angezeigt.

Ein weiterer Vorteil des Ansichtsfilters besteht darin, dass er einen guten Überblick über die mit den einzelnen Memory Locations gespeicherten Eigenschaften (die durch eine Reihe von Symbolen angezeigt werden) bietet.

Kapitel 37: Anordnen von Clips

Sobald Sie einen Clip erzeugt haben, erscheint dieser in der Clipliste. Von der Clipliste aus können Sie ihn auf eine Spur ziehen, um ihn einer bestehenden Anordnung von Clips hinzuzufügen, oder Sie können eine neue Spur erstellen und diese von Beginn an neu bestücken. An welcher Spurposition der Clip genau positioniert wird, hängt davon ab, ob der Edit-Modus auf „Shuffle“, „Slip“, „Spot“ oder „Grid“ eingestellt ist (siehe „Edit-Modi“ auf Seite 543).

Sie können Clips in der Clipliste suchen, indem Sie die ersten Buchstaben des Namens des gewünschten Clips eingeben (siehe „Auswählen von Clips über die Tastatur“ auf Seite 275).

Platzieren von Clips auf Spuren

So platzieren Sie einen Clip auf einer Spur:

1. Selektieren Sie die Clips, die Sie platzieren möchten, in der Clipliste.
2. Ziehen Sie die selektierten Clips von der Clipliste an eine Position in einer Spur.

Beim Ziehen mehrerer Clips werden diese auf benachbarten Spuren von links nach rechts oder auf mehreren Spuren von oben nach unten platziert, abhängig von ausgewählten Timeline Drop Order-Einstellung (siehe „Einstellen der Timeline-Ablegereihenfolge“ auf Seite 850). Wenn Sie einen Stereo-Audioclip verschieben, muss dieser entweder auf einer Stereospur oder auf zwei Monospuren positioniert werden.

Clips werden entsprechend dem eingestellten Edit-Modus positioniert:

- Im Shuffle-Modus werden vorhandene Clips auf einer Spur wenn nötig so verschoben, dass Platz für den neuen Clip entsteht.
- Im Spot-Modus werden Sie durch das Spot-Dialogfeld aufgefordert, eine genaue Position für den verschobenen Clip einzugeben (siehe „Platzieren von Clips im Spot-Modus“ auf Seite 857).
- Im Grid-Modus wird der verschobene Clip automatisch am nächstgelegenen Rasterpunkt ausgerichtet.

  Sie können den Grid-Modus beim Ziehen eines Clips zeitweilig deaktivieren, indem Sie nach einem Mausklick die Strg- (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt halten.

- Im Slip-Modus werden die Clips exakt dort platziert, wo sie in der Zielspur positioniert werden.

Arbeiten mit mehreren Elementen aus der Clipliste

Einstellen der Timeline-Ablegereihenfolge

Mit der Option Timeline Drop Order im Cliplisten-Popup-Menü wird festgelegt, ob Spuren, die aus der Clipliste gezogen werden, nacheinander auf einer einzelnen Spur positioniert oder über mehrere Spuren verteilt werden. Dies geschieht wie folgt:

Top to Bottom. – wenn diese Option aktiviert ist, werden Clips über *mehrere* Zielspuren oder neue Spuren verteilt (beim Ziehen auf den Bereich unter der letzten Spur oder auf die Tracks-Liste).

Left to Right. – wenn diese Option aktiviert ist, werden Clips nacheinander auf einer *einzelnen* Zielspur oder einer neuen Spur platziert (beim Ziehen auf den Bereich unter der letzten Spur oder auf die Tracks-Liste).

So legen Sie die Ablegereihenfolge für die Clipliste fest:

- Wählen Sie Clip List > Timeline Drop Order und anschließend Top to Bottom oder Left to Right.

Drag & Drop von mehreren Elementen aus der Clipliste

So ziehen Sie mehrere Elemente aus der Clipliste in mehrere neue Spuren und legen sie dort ab:

1. Wählen Sie im Cliplisten-Popup-Menü Timeline Drop Order > Top to Bottom.
2. Durchsuchen und sortieren Sie die Clipliste, um die Reihenfolge festzulegen, in der die Elemente abgelegt werden sollen.
3. Wählen Sie in der Cliplisten mehrere Elemente aus. Anschließend haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Um neue Spuren zu erstellen und Elemente an einer bestimmten Position zu platzieren, legen Sie die Elemente an der Position im Bereich unter der letzten Spur ab.
- Um neue Spuren zu erstellen und Elemente am Start der Session zu platzieren, legen Sie die Elemente auf der Tracks-Liste ab.

Neue Spuren nach dem Ablegen mehrerer Elemente aus der Clipliste im Modus „Top to Bottom“ für „Timeline Drop Order“

So platzieren Sie mehrere Elemente über mehrere vorhandene Spuren:

1. Wählen Sie im Cliplisten-Popup-Menü Timeline Drop Order > Top to Bottom.
2. Wählen Sie in der Clipliste mehrere Elemente aus und legen Sie sie an der Zielposition in der Playlist einer kompatiblen Spur ab. Wenn der Cursor sich an einer kompatiblen Zielposition befindet, werden die Umrisse des Clips an dieser Position angezeigt.

So ziehen Sie mehrere Elemente aus der Clipliste in eine einzelne Spur und legen sie dort ab:

1 Wählen Sie im Cliplisten-Popup-Menü Timeline Drop Order > Left to Right.

2 Durchsuchen und sortieren Sie die Clipliste, um die Reihenfolge festzulegen, in der die Elemente abgelegt werden sollen.

3 Wählen Sie in der Clipliste mehrere Elemente aus. Anschließend haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Um eine neue Spur zu erstellen und das erste Element an einer bestimmten Position einzufügen, legen Sie die Elemente an der Position im Edit-Fenster im Bereich unterhalb der letzten angezeigten Spur ab.
- Soll eine neue Spur erstellt und das erste Element am Anfang der Session platziert werden, legen Sie die Elemente in der Tracks-Liste ab.
- Um Elemente in einer bestehenden Spur zu platzieren, legen Sie sie in der Edit-Playlist der Spur ab.

Eine neue Spur, die erstellt wurde, indem bei „Timeline Drop Order“ der Modus „Left to Right“ ausgewählt und mehrere Elemente aus der Clipliste abgelegt wurden

Gehören zu den selektierten Elementen Clips unterschiedlicher Art (etwa Audio und MIDI oder Clipgruppen und MIDI), werden Spuren der benötigten Typen erstellt und die Elemente werden in passenden Spuren abgelegt. Bei Elementen mit unterschiedlichen Formaten (Mono, Stereo usw.) werden ebenfalls neue Spuren mit den benötigten Formaten erstellt und die Clips in passenden Spuren abgelegt.

Platzieren von Clips am Edit-Einfügepunkt

Sie können einen Clip aus der gleichen Spur, aus einer anderen Spur oder aus der Clipliste ziehen und seinen Start-, End- oder Sync-Punkt am Edit-Einfügepunkt ausrichten. Diese Technik ist in der Postproduktion nützlich, da Sie damit einen Edit-Selektionspunkt während der Wiedergabe oder des Anhaltens bestimmen und dann Soundeffekte schnell am Edit-Einfügepunkt platzieren können.

In Pro Tools HD rasten Clips an Playhead anstelle des Edit-Einfügepunkts ein, wenn die Scrolling-Option auf „Center Playhead“ festgelegt ist.

So platzieren Sie den Startpunkt eines Clips am Edit-Einfügepunkt:

1 Klicken Sie mit dem Selector-Tool in der Spur auf die zeitliche Position, an der der Clip beginnen soll.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ziehen Sie den Clip bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. ctrl-Taste (Mac) von der Clipliste oder einer anderen Spur auf die Zielspur.
- Wenn sich der Clip bereits auf der richtigen Spur befindet, klicken Sie bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. ctrl-Taste (Mac) mit dem Time Grabber-Tool auf den Clip.

So platzieren Sie den Endpunkt eines Clips am Edit-Einfügepunkt:

1 Klicken Sie mit dem Selector-Tool in der Spur auf die zeitliche Position, an der der Clip enden soll.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ziehen Sie den Clip bei gedrückter Strg- und Windows-Taste (Windows) bzw. Befehls- und ctrl-Taste (Mac) von der Clipliste oder einer anderen Spur auf die Zielspur.

- Wenn sich der Clip bereits auf der Spur befindet, klicken Sie bei gedrückter Strg- und Windows-Taste (Windows) bzw. Befehls- und ctrl-Taste (Mac) mit dem Time Grabber-Tool auf den Clip.

So platzieren Sie den Sync-Punkt eines Clips am Edit-Einfügepunkt:

1 Klicken Sie mit dem Selector-Tool in der Spur auf die zeitliche Position, an der sich der Sync-Punkt des Clips befinden soll.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ziehen Sie den Clip bei gedrückter Umschalt- und Windows-Taste (Windows) bzw. Umschalt- und ctrl-Taste (Mac) von der Clipliste oder einer anderen Spur auf die Zielspur.
- Wenn sich der Clip bereits auf der Spur befindet, klicken Sie bei gedrückter Umschalt- und Windows-Taste (Windows) bzw. Umschalt- und ctrl-Taste (Mac) mit dem Time Grabber-Tool auf den Clip.

Ausrichten der Startpunkte von Clips

Der Start-, End- oder Sync-Punkt eines Clips kann am Startpunkt eines anderen Clips auf einer anderen Spur ausgerichtet werden.

In Pro Tools HD werden Start-, End- und Sync-Punkt eines Clips am Playhead ausgerichtet, wenn die Scrolling-Option auf „Center Playhead“ eingestellt ist.

So richten Sie den Startpunkt eines Clips am Startpunkt eines Clips auf einer anderen Spur aus:

1 Wählen Sie mit dem Time Grabber-Tool den Clip aus, an dem ausgerichtet werden soll, indem Sie darauf klicken.

2 Wenn die Scrolling-Option auf „Center Playhead“ (nur Pro Tools HD) eingestellt ist, verschieben Sie den Playhead zum Start des selektierten Clips. Weitere Hinweise finden Sie unter „Verschieben des Playhead“ auf Seite 417.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ziehen Sie einen Clip bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. ctrl-Taste (Mac) von der Clipliste auf eine andere Spur.
- Wenn sich der Clip bereits auf der richtigen Spur befindet, klicken Sie bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. ctrl-Taste (Mac) mit dem Time Grabber-Tool auf den Clip, den Sie verschieben möchten.

So richten Sie den Endpunkt eines Clips am Startpunkt eines Clips auf einer anderen Spur aus:

1 Wählen Sie mit dem Time Grabber-Tool den Clip aus, an dem ausgerichtet werden soll, indem Sie darauf klicken.

2 Wenn die Scrolling-Option auf „Center Playhead“ (nur Pro Tools HD) eingestellt ist, verschieben Sie den Playhead zum Start des selektierten Clips (siehe „Verschieben des Playhead“ auf Seite 417).

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ziehen Sie einen Clip bei gedrückter Strg- und Windows-Taste (Windows) bzw. Befehls- und ctrl-Taste (Mac) von der Clipliste auf eine andere Spur.
- Wenn sich der Clip bereits auf der Spur befindet, klicken Sie bei gedrückter Strg- + Windows-Taste (Windows) oder Befehls- + ctrl-Taste (Mac) mit dem Time Grabber-Tool auf den Clip, der verschoben werden soll.

So richten Sie den Sync-Punkt eines Clips am Startpunkt eines Clips auf einer anderen Spur aus:

1 Selektieren Sie mit dem Time Grabber-Tool den Clip, den Sie ausrichten möchten.

2 Wenn die Scrolling-Option auf „Center Playhead“ (nur Pro Tools HD) eingestellt ist, verschieben Sie den Playhead zum Start des selektierten Clips (siehe „Verschieben des Playhead“ auf Seite 417).

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ziehen Sie einen Clip bei gedrückter Umschalt- und Windows-Taste (Windows) bzw. Umschalt- und ctrl-Taste (Mac) von der Clipliste auf eine andere Spur.
- Wenn sich der Clip bereits auf der Spur befindet, klicken Sie bei gedrückter Umschalt- und Windows-Taste (Windows) bzw. Umschalt- und ctrl-Taste (Mac) mit dem Time Grabber-Tool auf den Clip, die verschoben werden soll.

Versetzen von Clips

Ein Clip oder eine Gruppe selektierter Clips (auf derselben Spur oder auf unterschiedlichen Spuren) kann mit dem Time Grabber-Tool an eine neue Position oder auf eine andere Spur versetzt werden. Diese Funktion ist besonders in der Postproduktion nützlich, wenn das Timing von Audiomaterial, beispielsweise Soundeffekte und Dialoge, genau an Musik-, Film- oder Videomaterial angepasst werden muss.

Das Versetzen von Clips wird davon beeinflusst, welcher der verschiedenen Edit-Modi („Shuffle“, „Slip“, „Spot“ oder „Grid“) gerade eingestellt ist (siehe „Edit-Modi“ auf Seite 543).

Sie können die Kopie eines Clips an eine andere Position oder auf eine andere Spur versetzen, indem Sie während des Ziehens die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac) gedrückt halten.

Um die zeitliche Position eines Clips beim Ziehen auf eine andere Spur beizubehalten, drücken Sie die Windows-Taste (Windows) bzw. die ctrl-Taste (Mac).

Verschieben von Clips im Shuffle-Modus

Im Shuffle-Modus können Sie Clips innerhalb einer Spur oder auf eine andere Spur verschieben, doch wird ihre Bewegungsfreiheit durch andere Clips eingeschränkt. Das heißt, wenn Sie auf einer Spur mehrere Clips platzieren, schließen diese unmittelbar aneinander an, ohne dass zwischen ihren Start- und Endpunkten Lücken entstehen. Sie können die Reihenfolge der Clips danach ändern. Es ist jedoch nicht möglich, sie voneinander zu trennen oder sie wie im Slip-Modus überlappen zu lassen. Wenn im Shuffle-Modus ein Clip am Anfang einer Spur eingefügt wird, werden alle nachfolgenden Clips um die Länge dieses Clips nach rechts verschoben.

So verschieben Sie Clips im Shuffle-Modus:

1 Aktivieren Sie den Shuffle-Modus (siehe „Edit-Modi“ auf Seite 543).

2 Ziehen Sie einen Monoclip aus der Clipliste auf eine leere Spur. Der Clip rastet automatisch am Anfang der Spur ein.

3 Ziehen Sie einen zweiten Clip aus der Clipliste und platzieren Sie ihn im mittleren Bereich der gleichen Spur. Der Startpunkt des zweiten Clips rastet automatisch am Endpunkt des ersten Clips ein.

4 Ziehen Sie den zweiten Clip mit dem Time Grabber-Tool an den Anfang der Spur.

Pro Tools „vertauscht“ die Position der beiden Clips. Der zweite Clip steht nun an erster Stelle, doch sind beide Clips immer noch unmittelbar miteinander verbunden.

5 Experimentieren Sie weiter mit dem Shuffle-Modus, indem Sie zusätzliche Clips auf die Spur ziehen und sie neu anordnen.

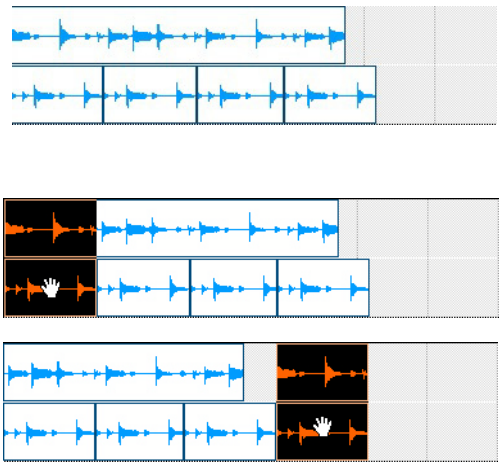
Gesperrte Clips (siehe „Sperren von Clips“ auf Seite 864) sowie alle Clips, die auf einen gesperrten Clip folgen, werden nicht mitbewegt, wenn benachbarte Clips im Shuffle-Modus verschoben werden. Falls nicht genug Platz vorhanden ist, um einen Clip oder ein Clip-Duplikat vor einem gesperrten Clip zu platzieren, wird der Einfügebereich deaktiviert.

Wenn Sie einen Clip im Slip-Modus positioniert haben und dann in den Shuffle-Modus wechseln, behält Pro Tools das relative Timing und die Position des im Slip-Modus platzierten Clips sowie eventuell vorhandene Lücken zwischen diesem und den benachbarten Clips bei.

Bei bestimmten Workflows muss der Shuffle-Modus ausgeschlossen werden, um sicherzustellen, dass die zeitliche Abstimmung der Clips beim Editieren erhalten bleibt. Mit „Shuffle Lock“ wird verhindert, dass Sie versehentlich den Shuffle-Modus aufrufen, indem alle wichtigen Befehle und Schalter der Bedienoberfläche für den Shuffle-Modus deaktiviert werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Sperren des Shuffle-Modus“ auf Seite 544.

Verschieben von Clips auf mehreren Spuren sowie von Mehrkanal-Clips im Shuffle-Modus

Auch eine Selektion, die sich über mehrere Spuren hinweg erstreckt oder aus Mehrkanalspuren besteht, kann im Shuffle-Modus verschoben werden. Anders als beim Verschieben von Clips auf eine einzelne Spur werden alle teilweise selektierten Clips ausgeschnitten und zusammen mit den ausgewählten Clips verschoben. Damit wird nur das Material beibehalten, das dem weggezogenen Clip entspricht.



Das Verschieben eines Clips im Shuffle-Modus führt zum Ausschneiden des Kanals

Verschieben von Clips mit den Grabber-Tools

Mit den Grabber-Tools können Sie einen oder mehrere Clips oder die Edit-Selektion an eine andere Position verschieben. Die Grabber-Tools schneiden die Selektion aus und fügen sie an der neuen Position ein.

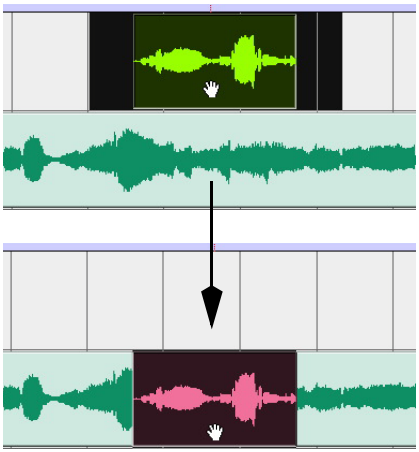
Halten Sie die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac) gedrückt, wenn Sie die Selektion mit dem Grabber-Tool anklicken und ziehen, um sie nicht auszuschneiden, sondern zu kopieren.

So verschieben Sie einen oder mehrere Clips oder die Edit-Selektion mit einem der Grabber-Tools:

1. Nehmen Sie eine Selektion vor.
2. Ziehen Sie die Selektion mit einem der Grabber-Tools („Time“, „Separation“ oder „Object“) an die neue Position.

Time Grabber und Object Grabber

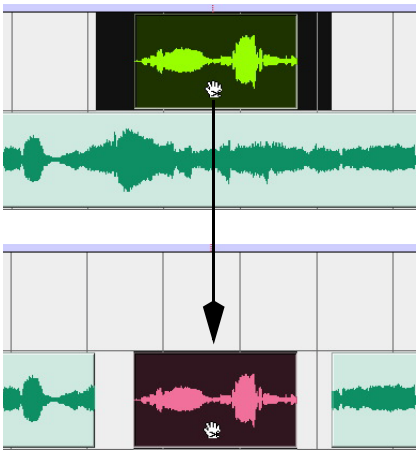
Beim Verschieben von Audiodaten überschreiben die Time Grabber- und Object Grabber-Tools nur die Audiodaten auf der Zielspur.



Verschieben einer Selektion mit dem Time Grabber

Separation Grabber

Der Separation Grabber ersetzt den gesamten selektierten Bereich auf der Timeline der Zielspur.



Verschieben einer Selektion mit dem Separation Grabber

Einfügen am vorherigen oder nächsten Clip einer Spur

Ein Clip oder eine Edit-Selektion mit einem oder mehreren Clips auf derselben Spur oder auf mehreren Spuren kann am Ende des vorherigen Clips oder am Anfang des nächsten Clips ausgerichtet werden. Dies ist beim „Butt Splicing“ benachbarter Clips auf einer Spur nützlich.

So richten Sie einen Clip an dem vorherigen Clip einer Spur aus:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Selektieren Sie mit dem Time Grabber-Tool einen Clip.
- Selektieren Sie mit dem Selector-Tool einen Bereich auf einer Spur, der komplette Clips enthält. Die Clips müssen nicht nebeneinander liegen.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Snap To > Previous.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip oder die Edit-Selektion und wählen Sie Snap to Previous.

Der selektierte Clip wird an dem vorherigen Clip der Spur ausgerichtet, sodass die beiden Clips per „Butt-Splicing“ verbunden sind.

So richten Sie einen Clip am nächsten Clip einer Spur aus:

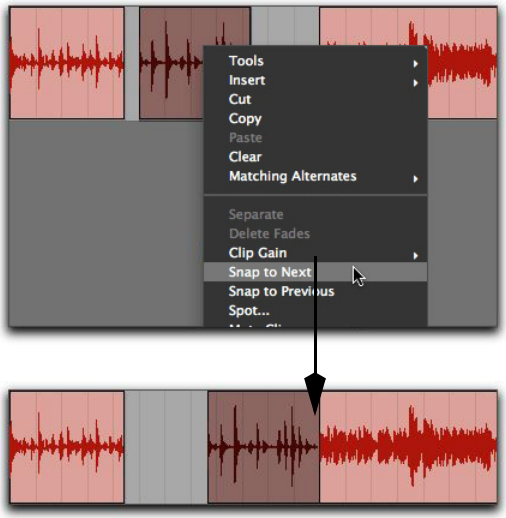
1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Selektieren Sie mit dem Time Grabber-Tool einen Clip.
- Selektieren Sie mit dem Selector-Tool einen Bereich auf einer Spur, der komplette Clips enthält. Die Clips müssen nicht nebeneinander liegen.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Edit > Snap To > Next.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip oder die Edit-Selektion und wählen Sie Snap to Next.

Der selektierte Clip wird am nächsten Clip der Spur ausgerichtet, sodass die beiden Clips per „Butt-Splicing“ verbunden sind.



Ausrichten eines Clips am nächsten Clip einer Spur

Die Snap To-Befehle können auch bei einer Edit-Selektion verwendet werden, die mehrere Clips auf einer oder mehreren Spuren enthält.

Verschieben von Clips im Slip-Modus

Im Slip-Modus können Clips mit dem Time Grabber-Tool beliebig innerhalb einer Spur oder auf andere Spuren verschoben werden. Dieser Modus ermöglicht es, einen Clip so zu platzieren, dass zwischen ihm und angrenzenden Clips auf der Spur Lücken entstehen. Wenn die Spur wiedergegeben wird, bleiben diese Lücken stumm. Ein Clip kann so verschoben werden, dass er einen anderen Clip teilweise oder vollständig überlagert.

So verschieben Sie Clips im Slip-Modus:

1 Aktivieren Sie den Slip-Modus (siehe „Edit-Modi“ auf Seite 543).

2 Ziehen Sie einen Clip aus der Clipliste auf eine leere Spur.

3 Ziehen Sie einen zweiten Clip aus der Clipliste und platzieren Sie ihn im mittleren Bereich der gleichen Spur. Der zweite Clip wird an der Stelle positioniert, an der Sie die Maustaste loslassen. Er wird nicht wie im Shuffle-Modus am ersten Clip ausgerichtet.

4 Ziehen Sie die Clips an verschiedene Positionen innerhalb der Spur, um ein Gefühl für das Verschieben von Clips im Slip-Modus zu bekommen. Platzieren Sie den zweiten Clip so, dass er geringfügig mit dem ersten überlappt. Hören Sie sich das Ergebnis an.

Platzieren von Clips im Spot-Modus

Der Spot-Modus ist in Sessions hilfreich, in denen Sie Clips anhand einer der Zeitskalen genau platzieren möchten. Dies ist bei der Postproduktion nützlich. Im Spot-Modus können Sie einen Clip anhand eines SMPTE-Frames oder einer Taktposition, anhand einer von außen eingespielten Timecode-Adresse oder unter Verwendung des Zeitstempels des Clips platzieren.

Wenn Sie VITC verwenden und noch schneller arbeiten möchten, können Sie mit dem Auto-Spot Clips-Befehl Clips mit dem Time Grabber-Tool auf dem aktuellen SMPTE-Frame platzieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Clips automatisch positionieren“ auf Seite 1226.

Weitere Informationen zur Verwendung von SMPTE mit Pro Tools finden Sie unter Kapitel 50: „Synchronisation in Pro Tools“.

So platzieren Sie einen Clip im Spot-Modus:

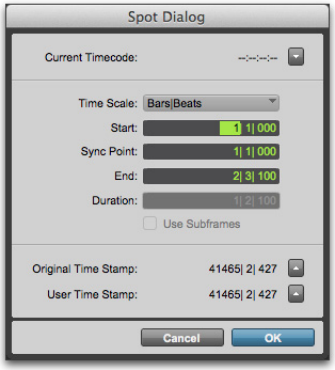
1 Aktivieren Sie den Spot-Modus (siehe „Edit-Modi“ auf Seite 543).

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ziehen Sie einen Clip aus der Clipliste bzw. Audiodateien oder Sessions aus einem Workspace-Browser auf eine vorhandene Spur.
- Klicken Sie mit dem Time Grabber-Tool auf einen bereits bestehenden Clip innerhalb der Spur.

3 Wählen Sie im Spot-Dialogfeld ein Zeitformat aus dem Time Scale-Popup-Menü.

Sämtliche Felder des Spot-Dialogfelds werden in der gewählten Zeitskala angezeigt.



Spot-Dialogfeld

4 Wenn die Zeitskala auf „Timecode“ eingestellt ist, aktivieren Sie die Use Subframes-Option, damit in den Feldern Subframes angezeigt werden. Dadurch wird eine noch genauere Positionierung möglich.

5 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie in das Feld für den Start-, Sync- oder Endpunkt und geben Sie eine neue Position ein. Wird die Position eines dieser Punkte geändert, verschieben sich automatisch auch die anderen.
- Klicken Sie auf einen der nach oben zeigenden Pfeile neben „Original Time Stamp“ oder „User Time Stamp“, um die entsprechenden Werte in das aktuell ausgewählte Feld zu übertragen.
- Wenn Sie eine externe Quelle für den SMPTE-Timecode verwenden, klicken Sie auf den nach unten weisenden Pfeil neben der Current Timecode-Anzeige (oder drücken Sie die Enter-Taste auf dem Ziffernblock), um die eingehende Timecode-Adresse zu übernehmen.

6 Klicken Sie auf OK. Der Clip wird an die für seinen Start-, End- oder Sync-Punkt festgelegte neue Position verschoben.

Wenn für einen Clip kein Sync-Punkt festgelegt wurde, hat das Sync Point-Feld im Spot-Dialogfeld die gleiche Funktion wie das Start-Feld.

Einfügen von Clips über Befehle mit der rechten Maustaste

Sie können die Clips einer Spur über Befehle mit der rechten Maustaste und eine Tastenkombination einfügen.

In früheren Versionen von Pro Tools konnten Sie mit dem Grabber-Tool mit der rechten Maustaste in einen Clip klicken, um diesen an einer Selektion einzufügen.

So fügen Sie einen Clip an einer Selektion ein:

1. Klicken Sie mit dem Selector-Tool in der Spur an die Stelle, an der Sie den Clip einfügen möchten, oder nehmen Sie in der Spur durch Ziehen mit der Maus eine Selektion vor.
2. Klicken Sie bei gedrückter Strg- (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) mit der rechten Maustaste auf den Clip und wählen Sie aus dem Popup-Menü eine der folgenden Optionen aus:

- Start des Clips zum Start der Auswahl verschieben
- Sync-Punkt des Clips zum Start der Auswahl verschieben
- Ende des Clips zum Start der Auswahl verschieben

Zeitstempel von Clips

Wenn ein Clip erzeugt wird, erhält er entsprechend der für die Session festgelegten SMPTE-Startzeit einen Zeitstempel. Dieser ursprüngliche Zeitstempel (Original Time Stamp) wird dauerhaft mit dem Clip gespeichert und kann nicht geändert werden. Wenn ein Clip verschoben wurde, kann er über das Spot-Dialogfeld problemlos an seine Ursprungsposition zurückbewegt werden.

Wenn der Original Time Stamp-Wert eines Clips gesetzt ist, wird diese Position auch verwendet, um den User Time Stamp-Wert des Clips festzulegen.

Anders als der Original Time Stamp-Wert kann der User Time Stamp-Wert über den Time Stamp-Befehl im Cliplisten-Popup-Menü neu festgelegt werden (siehe „Zeitstempelfunktion“ auf Seite 1226).

Zeitstempel im Workspace

Original Time Stamp- und User Time Stamp-Werte werden in Spalten von Workspace-Browsern angezeigt.

Zeitstempel und Matches-Funktion

Clips mit identischen User Time Stamp-Werten werden im Matches-Untermenü im Kontextmenü zusammen angezeigt, wenn die Takes abgehört werden (siehe „Selektieren alternativer Takes auf einer Spur“ auf Seite 472).

Verschieben von Clips im Grid-Modus

Der Grid-Modus bietet mehrere nützliche Funktionen zum Versetzen und Verschieben von Clips in Spur-Playlists. Dieser Modus ist besonders geeignet, wenn Sie Clips in genauen Intervallen anordnen wollen, wie beim Arbeiten mit einer Session, die auf einem Taktraster basiert. Das Raster hängt von der gewählten Haupt-Zeitskala ab und kann auf Frames, Takten und Schlägen (Bar/Beat), Minuten oder Sekunden sowie auf Samples basieren.

Außerdem kann der Grid-Modus als absoluter oder relativer Modus verwendet werden. Diese Modi bestimmen, wie das Raster verwendet wird (siehe „Absolute Grid-Modus und Relative Grid-Modus“ auf Seite 859).

SHIFT *Um beim Ziehen eines Clips den Grid-Modus zeitweilig zu deaktivieren und in den Slip-Modus zu wechseln, halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt.*

Einstellen eines Rasters

Wenn in den Display-Voreinstellungen die Option „Draw Grid in Edit Window“ aktiviert ist, erscheinen im Edit-Fenster vertikale Rasterlinien.

Um die Rasterlinien im Edit-Fenster zu aktivieren oder zu deaktivieren, können Sie auch auf den Namen der Zeitbasis-Leiste klicken, wenn dieser hervorgehoben wird.

Festlegen des Rasterwerts

Der Rasterwert beeinflusst nicht nur die Platzierung von Clips, sondern auch die Timeline- und Edit-Selektion sowie die Wirkung des Befehls Clip > Quantize to Grid.

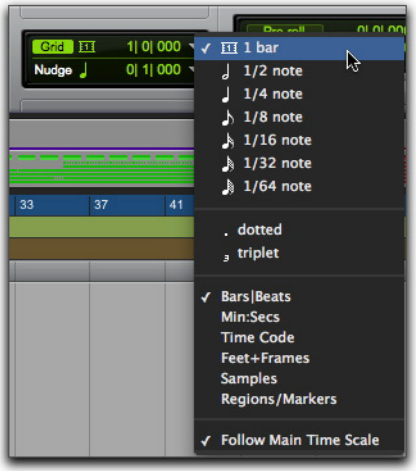
So stellen Sie den Rasterwert ein:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie aus dem Menü View > Main Counter die Zeitskala, die Sie für den Rasterwert verwenden möchten.
- Um die Haupt-Zeitskala beizubehalten und ein anderes Zeitformat für das Raster zu verwenden, deaktivieren Sie im Edit-Fenster im Grid-Popup-Menü die Follow Main Timebase-Option.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie aus dem Popup-Menü „Grid Value“ den Zeitwert für die Rastergrenzen.



Popup-Menü „Grid Value“, „Bars|Beats“ ist ausgewählt

- Um ein Raster festzulegen, das auf den Markern, Selektionen und Clipgrenzen einer Session basiert, wählen Sie aus dem Grid Value-Popup-Menü die Clips/Markers-Option.

Absolute Grid-Modus und Relative Grid-Modus

Der Grid-Modus kann als absoluter oder relativer Modus verwendet werden.

◆ Im Absolute Grid-Modus rastet der Startpunkt des Clips beim Ziehen automatisch an den nächstgelegenen Rastergrenzen ein. Wenn der Startpunkt eines Clips zwischen Schlägen liegt und das Raster auf Viertelnoten gesetzt ist, *rastet* der Startpunkt des Clips bei der nächstgelegenen Viertelnote (aktueller absoluter Grid-Wert) ein.

◆ Im Relative Grid-Modus werden Clips nach Raster- (oder Nudge-*Einheiten)* verschoben. Wenn der Startpunkt eines Clips zwischen Schlägen liegt und das Raster auf eine Viertelnote gesetzt ist, werden Clips in Viertelnoten-Schritten verschoben, wodurch die relative Position des Clips zum nächsten Beat erhalten bleibt.

So wählen Sie den absoluten oder relativen Grid Modus:

- Klicken Sie auf den Selektor für den Grid-Modus und wählen Sie Absolute Grid oder Relative Grid.

Um beim Ziehen eines Clips den Grid-Modus zeitweilig zu deaktivieren und in den Slip-Modus zu wechseln, halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt.

So platzieren oder verschieben Sie einen Clip im Grid-Modus:

1 Konfigurieren Sie den Rasterwert (siehe „Festlegen des Rasterwerts“ auf Seite 859).

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ziehen Sie einen Clip aus der Clipliste auf eine vorhandene Spur.
- Ziehen Sie mit dem Time Grabber-Tool einen bereits auf der Spur vorhandenen Clip an eine andere Position.

Der Startpunkt des Clips rastet an der nächstgelegenen Rastergrenze ein. Wenn für den Clip ein Sync-Punkt festgelegt wurde, rastet dieser an der Rastergrenze ein.

Ersetzen von Audioclips

(Nur Pro Tools HD)

Ersetzen Sie mithilfe der Replace Clip-Funktion mehrere Instanzen eines Audioclips in einer Playlist durch einen anderen Clip. Diese Funktion ist beispielsweise dann hilfreich, wenn Sie einen Clip mit einem bestimmten Soundeffekt, Hintergrundgeräuschen oder einer bestimmten Atmosphäre innerhalb einer Session mehrmals verwendet haben und später beschließen, diesen an einer oder allen Positionen durch einen anderen Clip zu ersetzen.

Auch bei Musikproduktionen kann beispielsweise ein bestimmter Loop oder ein Sample (wie etwa ein Schlagzeug-Beat) durch einen anderen ersetzt werden. Wenn das Tempo eines Abschnitts oder der Session bekannt ist, können Sie die Rohfassung eines Songs mit „vorläufigen“ Clips einer bestimmten Länge arrangieren und diese später durch gleich lange „endgültige“ Clips ersetzen.

So ersetzen Sie Clips per Drag & Drop:

1. Selektieren Sie in der Playlist einer Spur den Clip, den Sie ersetzen möchten. Die Selektion kann gegebenenfalls auch über den Endpunkt des Clips hinausreichen, um Material eines Austauschclips einzuschließen, der länger ist als der ursprüngliche Clip.
2. Ziehen Sie den Austauschclip bei gedrückter Umschalt- und Strg-Taste (Windows) bzw. Umschalt- und Befehlstaste (Mac) aus der Clipliste auf den selektierten Clip. Das Replace Clip-Dialogfeld wird geöffnet.

Halten Sie die Umschalt- und Strg-Taste (Windows) bzw. die Umschalt- und Befehlstaste (Mac) gedrückt und ziehen Sie einen Clip aus der Clipliste auf einen nicht selektierten Clip einer Spur, um das Replace Clip-Dialogfeld zu öffnen, ohne vorher eine Selektion vorzunehmen.

3. Konfigurieren Sie die Einstellungen im Replace Clip-Dialogfeld (siehe „Optionen im Replace Clip-Dialogfeld“ auf Seite 861).
4. Klicken Sie auf OK.

Ersetzen von Clips aus der Clipliste

Der Replace Clips-Befehl ist auch im Cliplisten-Menü verfügbar. Stellen Sie beim Verwenden dieses Befehls sicher, dass ein Clip in einer Spur sowie ein anderer (Austausch-)Clip in der Clipliste selektiert ist.

So ersetzen Sie Clips über das Cliplisten-Menü:

1. Selektieren Sie einen zu ersetzende Clip auf einer Spur.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

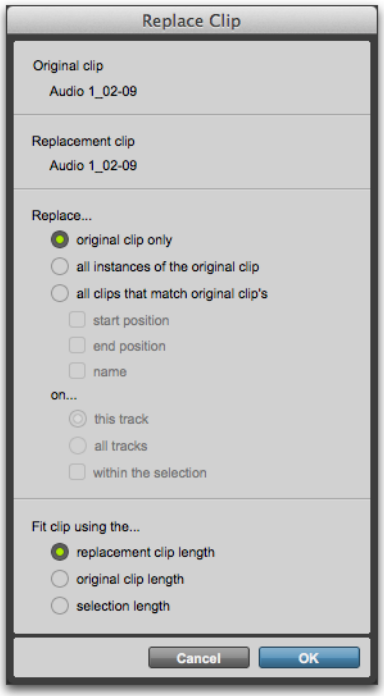
- Klicken Sie in der Clipliste mit der rechten Maustaste auf den Austauschclip und wählen Sie aus dem Popup-Menü Replace Clips.
- Wählen Sie den Austauschclip in der Clipliste aus und wählen Sie dann aus dem Cliplisten-Menü Replace Clips. (Wenn die Einstellung Clip List Selection Follows Edit Selection aktiviert ist, klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf den selektierten Clip, um ihn zu deaktivieren. Dann klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf den Austauschclip, um ihn zu aktivieren, und wählen aus dem Cliplisten-Menü Replace Clips.)

3. Konfigurieren Sie die Einstellungen im Replace Clip-Dialogfeld (siehe „Optionen im Replace Clip-Dialogfeld“ auf Seite 861).
4. Klicken Sie auf „OK“.

Replace Clip-Befehl und Mehrkanalspuren

Mit dem Replace Clip-Befehl können auch Mehrkanalclips aus der Clipliste auf Mehrkanalspuren gezogen werden, vorausgesetzt, sie haben das gleiche Kanalformat. Sie können beispielsweise einen selektierten Stereoclip auf einer Stereo-Audiospur durch einen anderen Stereoclip aus der Clipliste ersetzen. Sie können sie jedoch nicht durch zwei Mono-Audioclips ersetzen. Außerdem können auch Clips in mehreren Monospuren nicht durch Mehrkanal-Clips ersetzt werden.

Optionen im Replace Clip-Dialogfeld



Replace Clip-Dialogfeld

Das Replace Clip-Dialogfeld stellt Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

Replace: Original Clip Only. – es wird ausschließlich der selektierte Clip durch den aus der Clipliste gezogenen Clip ersetzt.

Replace: All Instances of the Original Clip. – alle Instanzen des selektierten Clips, die den unter „On“ angegebenen Kriterien entsprechen, werden durch einen Austauschclip aus der Clipliste ersetzt.

- Mit On: This Track werden alle Clips ersetzt, die den unter „Match“ angegebenen Kriterien entsprechen und sich auf derselben Spur wie der selektierte Clip befinden.
- Mit On: All Tracks werden alle Clips ersetzt, die den unter „Match“ angegebenen Kriterien entsprechen, egal auf welcher Spur sie sich befinden.
- Mit On: Within the Selection werden Clips ersetzt, die den unter „Match“ angegebenen Kriterien entsprechen und sich in der aktuellen Selektion befinden.

Replace: All Clips that Match Original Clip's. – alle Clips, die den unter „Match“ und „On“ angegebenen Kriterien entsprechen, werden durch den Clip aus der Clipliste ersetzt.

- Mit Start Position werden alle Clips ersetzt, die den gleichen ursprünglichen *Startpunkt* haben wie der selektierte Clip. Dies schließt auch Clips ein, die beim Trimmen von Endpunkten automatisch erzeugt wurden.
- Mit End Position werden alle Clips ersetzt, die den gleichen ursprünglichen *Endpunkt* haben wie der selektierte Clip. Dies schließt auch Clips ein, die beim Trimmen von Startpunkten automatisch erzeugt wurden.
- Mit Name werden alle Clips ersetzt, die aus der gleichen Audiodatei stammen und mit dem gleichen Namen umbenannt wurden.

- Mit On: This Track werden alle Clips ersetzt, die den unter „Match“ angegebenen Kriterien entsprechen und sich auf derselben Spur wie der selektierte Clip befinden.
- Mit On: All Tracks werden alle Clips ersetzt, die den unter „Match“ angegebenen Kriterien entsprechen, egal auf welcher Spur sie sich befinden.
- Mit On: Within the Selection werden Clips ersetzt, die den unter „Match“ angegebenen Kriterien entsprechen und sich in der aktuellen Selektion befinden.

Bei der Ermittlung des zu ersetzenden Clips werden alle unter „Match“ angegebenen Kriterien herangezogen. Wenn Sie beispielsweise unter „Match“ die Kriterien „Start Position“ und „End Position“ auswählen, werden alle Clips ersetzt, die aus derselben Ursprungs-Audiodatei stammen wie der selektierte Clip und den gleichen Start- und Endpunkt wie dieser besitzen.

Fit Clip Using The: Original Clip Length. – wenn der Austauschclip kürzer ist als der selektierte Clip, wird er in der Playlist platziert und das restliche Audiomaterial des selektierten Clips wird aus der Spur entfernt.

Wenn der Austauschclip länger ist als der selektierte Clip, wird er in der Playlist platziert und auf die Länge des selektierten Clips getrimmt.

Fit Clip Using The: Original Selection Length. – wenn die Selektion aus der Playlist über den selektierten Clip hinausreicht, wird der Austauschclip (sofern er länger ist als der selektierte Clip) auf die Länge der Selektion getrimmt.

Fit Clip Using The: Replacement Clip Length. – der Austauschclip wird, unabhängig von der Länge des selektierten Clips oder der Selektion, unverändert eingefügt.

Sync-Punkte

Im Grid- und Spot-Modus kann die Platzierung von Clips durch die Definition eines Sync-Punktes erfolgen. Sync-Punkte können Audio-, MIDI- und Videoclips sowie Clipgruppen hinzugefügt werden. Sync-Punkte werden verwendet, um einen bestimmten Punkt innerhalb eines Clips am Raster oder an einer bestimmten SMPTE- bzw. Bar/Beat-Position auszurichten. Diese Möglichkeit wird besonders im Film- und Videobereich benötigt, um Musik und Soundeffekte präzise zu platzieren.

Angenommen, ein Audioclip enthält das Zuschlagen einer Tür, jedoch auch das Quietschen der Türangeln vor dem Zuschlagen sowie den Nachhall des Türknalls. Mithilfe eines Sync-Punkts für das Geräusch des Zuschlagens im Clip können Sie dieses einer bestimmten Zeit in der Session zuordnen.

So legen Sie einen Sync-Punkt in einem Clip fest:

1. Aktivieren Sie den Slip-Modus (siehe „Edit-Modi“ auf Seite 543).
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:
   - Klicken Sie mit dem Selector-Tool im Clip auf die Stelle, an der Sie den Sync-Punkt festlegen möchten.
   - Halten Sie die Nach-unten-Pfeiltaste gedrückt und spielen Sie das Material ab.
3. Wählen Sie Clip > Identify Sync Point.
   Ein kleiner nach unten weisender Pfeil erscheint am unteren Rand des Clips und die Position des Sync-Punkts wird mit einer vertikalen, hellgrauen Linie markiert.

Sync-Punkt

So ändern Sie die Position eines Sync-Punkts:

- Klicken Sie mit dem Selector-Tool auf einen Punkt in einem Clip und wählen Sie Clip > Identify Sync Point. Die neue Position wird als Sync-Punkt für den Clip festgelegt.

Sie können den Sync-Punkt auch durch Ziehen verschieben (siehe „Ziehen von Sync-Punkten“ auf Seite 863).

Entfernen von Sync-Punkten

Sie haben folgende Möglichkeiten, um einen Sync-Punkt zu entfernen:

- Selektieren Sie den ganzen Clip und wählen Sie Clip > Remove Sync Point.
- Wählen Sie das Time Grabber-Tool aus und klicken Sie dann bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf den Sync-Punkt, um ihn zu löschen.

Anzeigen von Sync-Punkten

Sync-Punkte in Audioclips können ein- oder ausgeblendet werden.

So deaktivieren Sie die Anzeige von Sync-Punkten in Audioclips:

- Deaktivieren Sie View > Clip > Sync Point.

So aktivieren Sie die Anzeige von Sync-Punkten in Audioclips:

- Wählen Sie View > Clip > Sync Point.

Ziehen von Sync-Punkten

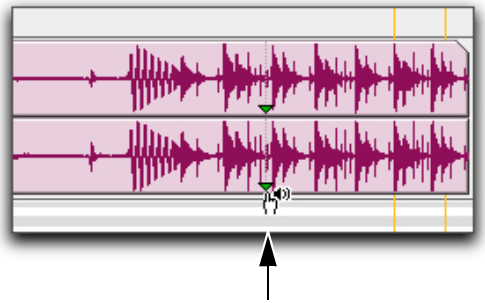
Sync-Punkte können an eine andere Position im Audioclip gezogen werden.

So legen Sie den Sync-Punkt durch Ziehen fest:

1. Wenn der Sync-Punkt am aktuellen Rasterwert ausgerichtet werden soll, aktivieren Sie den Grid-Modus (siehe „Edit-Modi“ auf Seite 543).
2. Wählen Sie das Time Grabber-Tool.
3. Ziehen Sie den Sync-Punkt an eine neue Position.

Scrubben von Sync-Punkten

Obwohl die Anzeige einer Audiowellenform durchaus eine gute Methode zum Festlegen von Sync-Punkten ist, ist die gewünschte Position im Audiomaterial in der Waveform-Darstellung möglicherweise nicht leicht erkennbar. Durch Scrubben beim Verschieben des Sync-Punkts über eine Audiowellenform können Sie das Audiomaterial abhören, um die genaue Position für den Sync-Punkt zu ermitteln.



Scrubben von Sync-Punkten (Cursor)

So scrubben Sie beim Ziehen des Sync-Punkts:

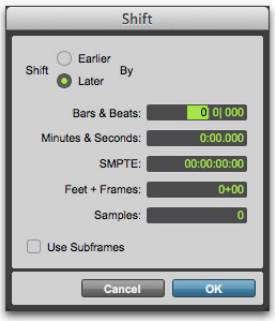
1. Wenn der Sync-Punkt nach dem Scrubben am aktuellen Rasterwert ausgerichtet werden soll, stellen Sie den Edit-Modus auf „Grid“ ein (siehe „Edit-Modi“ auf Seite 543).
2. Aktivieren Sie das Scrubber-Tool.
3. Ziehen Sie den Sync-Punkt an eine neue Position. Während des Verschiebens wird im Audiomaterial gescrubbt.

Shift-Befehl

Verwenden Sie den Shift-Befehl, um Material auf einer Spur um einen bestimmten Wert nach vorne oder hinten zu verschieben. Der Shift-Befehl kann auf Selektionen, Clips, MIDI-Noten, MIDI-Controller-Daten und Automation-Breakpoints angewendet werden.

So verschieben Sie eine Selektion oder einen Clip mit dem Shift-Befehl:

1. Selektieren Sie mit dem Selector- oder Time Grabber-Tool das Spurmaterial, das Sie verschieben möchten. Das selektierte Material kann sich dabei auch auf mehreren Spuren befinden.
2. Wählen Sie Edit > Shift. Legen Sie im Shift-Dialogfeld fest, ob die Daten nach vorne bzw. links (Earlier) oder nach hinten bzw. rechts (Later) verschoben werden sollen.
3. Klicken Sie in eines der Timebase-Eingabefelder, um festzulegen, um welchen Wert das Material verschoben werden soll. Durch Eingabe eines Wertes in ein Timebase-Feld werden alle anderen Felder automatisch aktualisiert.



Shift (Dialogfeld)

4. Mit der Use Subframes-Option können Sie Material mit größerer Genauigkeit verschieben.
5. Klicken Sie auf OK. Das Material wird um den angegebenen Wert nach vorne oder hinten verschoben.

Wenn nur ein Teil eines Clips selektiert wurde, werden aus der Selektion und aus dem Material rechts und links der Selektion neue Clips gebildet.

Der Shift-Befehl hat immer die gleiche Wirkung, unabhängig vom Edit-Modus. Aneinander grenzende Clips werden beispielsweise im Shuffle-Modus überlappt, im Spot-Modus öffnet sich nicht das Spot-Dialogfeld und im Grid-Modus wird das Material beim Verschieben nicht am Raster ausgerichtet.

Sperren von Clips

In vielen Fällen möchten Sie vielleicht. Clips oder Clipgruppen an einer bestimmten Zeitposition „sperren“, damit sie nicht versehentlich verschoben oder anderweitig bearbeitet werden. Pro Tools bietet zwei verschiedene Befehle zum Sperren von Clips: „Edit Lock“ und „Time Lock“.

Edit Lock für Clips

Wenn Sie einen Clip oder eine Gruppe von Clips vor unbeabsichtigtem Editieren schützen möchten, können Sie dafür die Edit Lock-Funktion aktivieren. Clips mit aktiviertem Edit Lock können nicht editiert (etwa Ausschneiden, Löschen, Separieren, Trimmen oder Anpassen des Clip-Gain) oder an eine andere Zeitposition verschoben werden. Kopierte Clips mit aktiviertem „Edit Lock“ können in beliebige Spuren oder Zeitpositionen eingefügt werden, jedoch ist an der neuen Zeitposition ebenfalls die Edit Lock-Funktion aktiviert.

So aktivieren (bzw. deaktivieren) Sie „Edit Lock“ für einen Clip:

1. Selektieren Sie mit dem Time Grabber die Clips, die Sie sperren (oder deren Sperrung Sie aufheben) möchten. Die Clips können sich dabei auch auf mehreren Spuren befinden.
2. Wählen Sie Clip > Edit Lock/Unlock.

Drücken Sie Strg + L (Windows) bzw. Befehl + L (Mac), um die Edit Lock-Funktion für den selektierten Clip zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Edit Lock-Symbol

Bei Aktivierung der Funktion wird im Clip ein kleines Edit Lock-Symbol angezeigt und der Clip kann nicht verschoben, gelöscht oder editiert werden. Wenn Sie versuchen, einen Editiervorgang durchzuführen, durch den der gesperrte Clip verschoben wird, gibt Pro Tools eine entsprechende Warnmeldung aus (siehe „Zulassen des Editierens von Clips mit aktiviertem „Edit Lock““ auf Seite 866).

Im Shuffle-Modus werden Clips mit aktiviertem „Edit Lock“ sowie alle darauf folgenden Clips nicht mitbewegt, wenn andere benachbarte Clips verschoben werden.

Auf tickbasierten Spuren mit aktiviertem Elastic Audio passen sich Clips mit aktiviertem „Edit Lock“ Tempowechseln an; es kann jedoch keine andere Elastic Audio-Verarbeitung (etwa Quantisieren oder manuelles Warping) angewendet werden.

Time Lock für Clips

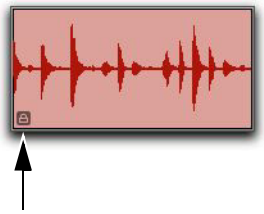
Wenn Clips an einer bestimmten Stelle in einer Spur bleiben sollen (eine Takt-, SMPTE-Frame- oder Sample-Position), können Sie diese sperren, damit sie nicht versehentlich verschoben werden können. Clips mit aktiviertem „Time Lock“ können nicht verschoben werden. Sie können jedoch so editiert werden, dass der Clip nicht an eine andere Zeitposition verschoben wird (etwa durch Separieren, Trimmen, AudioSuite-Verarbeitung oder sogar Verschieben des Clips auf eine andere Spur). Clips mit aktiviertem „Time Lock“ können außerdem gelöscht werden. Wenn ein Clip mit „Time Lock“ separiert wird, werden neue Clips ebenfalls auf ihren Zeitpositionen gesperrt.

So aktivieren bzw. deaktivieren Sie „Time Lock“ für einen Clip:

1. Selektieren Sie mit dem Time Grabber die Clips, deren Zeitpositionen Sie sperren (oder entsperren) möchten. Die Clips können sich dabei auch auf mehreren Spuren befinden.
2. Wählen Sie Clip > Time Lock/Unlock.

Drücken Sie Alt + Windows + L (Windows) bzw. Wahl + Befehl + L (Mac), um die Time Lock-Funktion für den selektierten Clip zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Bei Aktivierung der Funktion wird im Clip ein kleines Time Lock-Symbol angezeigt und der Clip kann nicht verschoben, jedoch editiert oder sogar gelöscht werden.



Time Lock-Symbol

Im Shuffle-Modus werden Clips mit aktiviertem „Time Lock“ sowie alle darauf folgenden Clips nicht mitbewegt, wenn andere benachbarte Clips verschoben werden.

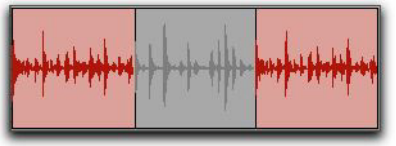
Auf tickbasierten Spuren mit aktiviertem Elastic Audio passen sich Clips mit aktiviertem „Time Lock“ Tempowechseln an; es kann jedoch keine andere Elastic Audio-Verarbeitung (etwa Quantisieren oder manuelles Warping) angewendet werden.

Zulassen des Editierens von Clips mit aktiviertem „Edit Lock“

Wenn Sie versuchen, einen Clip mit aktiviertem „Edit Lock“ zu editieren, zeigt Pro Tools eine Warnung mit der Aufforderung an, den Editiervorgang durch Klicken auf Cancel oder Allow abzubrechen bzw. zuzulassen. Wenn Sie einen Editiervorgang zulassen, bei dem ein Teil des Clips nicht verändert wird, bleibt der Clip gesperrt.

Aktivieren und Deaktivieren der Stummschaltung von Clips

Durch den Mute/Unmute Clip-Befehl wird die Wiedergabe eines selektierten Clips stummgeschaltet (Mute). Wird der Befehl ein zweites Mal verwendet, wird der Clip wieder normal wiedergegeben. Damit ihr Status klar ersichtlich ist, werden stummgeschaltete Clips blasser angezeigt.



Stummgeschalteter Audioclip (in der Mitte)

So aktivieren oder deaktivieren Sie die Stummschaltung eines oder mehrerer Clips:

1. Selektieren Sie mit dem Time Grabber die Clips, für die Sie die Stummschaltung aktivieren oder deaktivieren möchten. Die Clips können sich dabei auch auf mehreren Spuren befinden.
2. Wählen Sie Edit > Mute/Unmute. Stummgeschaltete Clips werden abgeblendet.

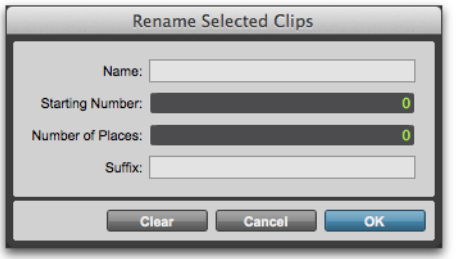
Entfernen von stillen Passagen aus Clips

Mit dem Strip Silence-Befehl können Sie Audioselektionen über mehrere Spuren hinweg analysieren und stille Passagen entfernen (oder extrahieren), indem Sie die Selektion in kleinere Clips unterteilen und die stillen Passagen entfernen.

Mithilfe von „Strip Silence“ können Sie stille Passagen aus einem Clip entfernen oder stattdessen das Audiomaterial extrahieren und die stillen Passagen beibehalten. Das Entfernen stiller Passagen ist nützlich, wenn Audiomaterial komprimiert werden soll (siehe „Komprimieren einer Audiodatei“ auf Seite 621). Mit dem Strip Silence-Befehl können Sie die Selektion automatisch in separate Clips unterteilen, um Audiomaterial auf Notenwerte zu quantisieren oder Soundeffekte auf bestimmte SMPTE-Positionen zu setzen.

Automatisches Benennen für „Strip Silence“

Über die Rename-Schaltfläche im Strip Silence-Fenster wird das Rename Selected Clips-Dialogfeld aufgerufen, in dem bestimmt werden kann, wie Clips beim Entfernen der stillen Passagen benannt werden. Das Dialogfeld hat die vorherigen Einstellungen gespeichert, die Sie löschen können, indem Sie auf die Clear-Schaltfläche klicken.



Rename Selected Clips-Dialogfeld

Name. – legt die grundsätzliche Bezeichnung für Clips fest, die mit dem Strip Silence-Befehl erzeugt werden.

Number. – legt einen Zahlenwert fest, mit dem die automatische fortlaufende Nummerierung begonnen wird.

Zeros. – legt die Anzahl der Nullen fest, die den automatisch bestimmten fortlaufenden Nummern vorangestellt werden.

Suffix. – legt einen Text fest, der an den Namen angehängt und nach der fortlaufenden automatischen Nummerierung dargestellt wird.

Sie können etwa die Bezeichnungsoptionen folgendermaßen einstellen:

- Name = SFX
- Auto Number Start = 23
- Leading Zeros = 1
- Suffix = .Reel1

In diesem Fall würden die mit dem Strip Silence-Befehl erzeugten Clips folgende Namen erhalten:

- SFX023.Reel1
- SFX024.Reel1
- SFX025.Reel1
- SFX026.Reel1

Verwenden von „Strip Silence“

So entfernen Sie stille Passagen aus einer Audioselektion:

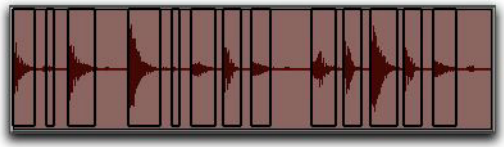
1 Selektieren Sie einen oder mehrer Audioclips.

2 Wählen Sie Edit > Strip Silence.

Drücken Sie Strg + U (Windows) bzw. Befehl + U (Mac), um das Strip Silence-Fenster zu öffnen.

3 Um ein Benennungsschema für mit dem Strip Silence-Befehl erstellte Clips einzustellen, öffnen Sie das Rename Selected Clips-Dialogfeld durch Klicken auf Rename. Weitere Hinweise finden Sie unter „Automatisches Benennen für „Strip Silence““ auf Seite 866.

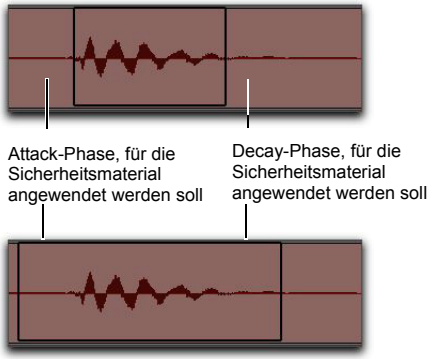
4 Passen Sie im Strip Silence-Fenster die Einstellungen für Strip Threshold und „Minimum Strip Duration“ (Min Strip) an, bis in der Selektion Strip Silence-Rechtecke erscheinen.



Strip Silence-Rechtecke

Um mit diesen Steuerelementen eine feinere Auflösung zu erreichen, halten Sie beim Anpassen die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt.

5 Wenn Sie das Material, das sich vor und nach den neuen Clips befindet, beibehalten möchten, passen Sie die Einstellungen für Clip Start Pad und Clip End Pad entsprechend an.



Strip Silence-Befehl, Sicherheitsmaterial am Start- und Endpunkt des Clips

6 Sobald die Strip Silence-Rechtecke die Audioabschnitte, die Sie erhalten möchten, umgeben, klicken Sie auf die Strip-Schaltfläche.

Das als Stille definierte Material wird aus der Selektion entfernt und es werden neue Clips erstellt, die ebenfalls in der Clipliste erscheinen.

Der Strip Silence-Befehl ist nicht destruktiv und entfernt keine Audiodaten aus übergeordneten Audiodateien. Neben dem Undo-Befehl können Sie auch den Heal Separation-Befehl zur Wiederherstellung von entferntem Material verwenden.

„Strip Silence“ ist auf Stereo- und Mehrkanalspuren anwendbar, wobei deren Audioclips phasenkohärent bleiben.

So extrahieren Sie mit „Strip Silence“ Audio aus einer Audioselektion:

1 Treffen Sie eine Edit-Selektion.

2 Wählen Sie Edit > Strip Silence.

3 Um ein Benennungsschema für mit dem Strip Silence-Befehl erstellte Clips einzustellen, öffnen Sie das Rename Selected Clips-Dialogfeld durch Klicken auf Rename (siehe „Automatisches Benennen für „Strip Silence““ auf Seite 866).

4 Passen Sie im Strip Silence-Fenster die Einstellungen für Strip Threshold und „Minimum Strip Duration“ (Min Strip) an, bis die Strip Silence-Rechtecke in der Selektion erscheinen.

5 Klicken Sie auf Extract.

Alles Audio über dem festgelegten Schwellenwert wird gelöscht und die „stillen“ Passagen der Spur bleiben zurück.

So separieren Sie Clips mit „Strip Silence“:

1 Nehmen Sie eine Edit- oder Timeline-Selektion vor.

2 Wählen Sie Edit > Strip Silence.

3 Um ein Benennungsschema für mit dem Strip Silence-Befehl erstellte Clips einzustellen, öffnen Sie das Rename Selected Clips-Dialogfeld durch Klicken auf Rename (siehe „Automatisches Benennen für „Strip Silence““ auf Seite 866).

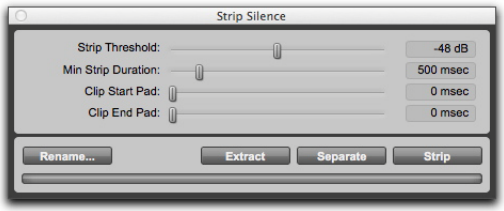
4 Passen Sie im Strip Silence-Fenster die Einstellungen für Strip Threshold und „Minimum Strip Duration“ (Min Strip) an, bis die Strip Silence-Rechtecke in der Selektion erscheinen.

5 Klicken Sie auf Separate.

Neue Clips werden entsprechend den durch „Strip Silence“ erkannten Grenzen erstellt.

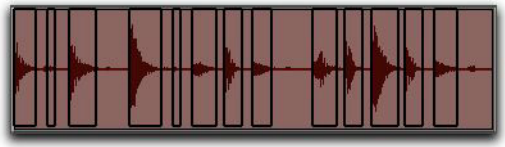
Strip Silence-Fenster

Im Strip Silence-Fenster befinden sich die folgenden Steuerelemente, mit denen Sie die Parameter festlegen können, durch die *stille Passagen* bei der Verwendung des Strip Silence-Befehls definiert werden.



Strip Silence (Fenster)

Wenn Sie diese Steuerelemente verwenden, werden in der Selektion vorübergehend Rechtecke bei stillen Passagen angezeigt, auf die sich die Strip-, Extract- oder Separate-Befehle auswirken.



Strip Silence-Rechtecke

Strip Threshold. – stellt den Schwellenwert der Amplitude für „Strip Silence“ ein (von -96 dB bis 0 dB). Audiosignale, die unter diesem Schwellenwert liegen, werden als Stille ausgelegt und entfernt. Audiosignale oberhalb des Schwellenwerts werden beibehalten und als neue Clips definiert.

Minimum Strip Duration. – stellt ein, wie lange das Signal unter dem Schwellenwert bleiben muss, um als Stille identifiziert zu werden (von 0 bis 4.000 ms). Verwenden Sie dieses Steuerelement, um zu vermeiden, dass innerhalb einer Selektion zahllose kleine Clips erscheinen.

Clip Start Pad. – bestimmt einen Zeitwert, der dem Anfang jedes neuen mit „Strip Silence“ erstellten Clips hinzugefügt wird. Das ist nützlich für die Erhaltung von musikalischem Material, das unter den Schwellenwert fällt, wie etwa das Atemholen vor dem Einsatz der Stimme oder das Gleiten der Finger über Gitarrensaiten vor einem Akkord.

Clip End Pad. – bestimmt einen Zeitwert, der dem Ende jedes neuen mit „Strip Silence“ erstellten Clips hinzugefügt wird. Damit können die Nuancen im verklingenden Material erhalten werden.

Strip. – entfernt die erkannte stille Passage, belässt jedoch Clips mit Audiomaterial auf der Spur.

Extract. – entfernt das Audiomaterial und lässt die stillen Passagen der Spur aus (mit anderen Worten: eine „umgekehrte“ Strip Silence-Funktion, die ideal zum Erzeugen von Raumton oder Hall ist).

Rename. – öffnet das Rename Selected Clips-Dialogfeld (siehe „Automatisches Benennen für „Strip Silence““ auf Seite 866).

Trennen. – unterteilt Clips entsprechend den durch „Strip Silence“ erkannten Grenzen.

Einfügen von stillen Passagen

Der Insert Silence-Befehl stellt eine einfache und bequeme Möglichkeit dar, um stille Passagen in Audio-, MIDI- und Instrumentenspuren einzufügen. Mit diesem Befehl können Sie eine Selektion auf einer Spur (oder auf mehreren Spuren) vornehmen und eine stille Passage genau derselben Dauer an beliebiger Stelle einfügen.

⚠ *Der Insert Silence-Befehl wirkt sich auch auf Marker in allen ausgewählten Dirigentenleisten (wie die Tempo- oder Meter-Leisten) aus.*

Wenn Sie sich im Shuffle-Modus befinden, werden sämtliche Daten auf der Spur entsprechend der Selektion nach hinten verschoben.

Im Grid-Modus funktioniert der Insert Silence-Befehl genauso wie der Clear-Befehl.

Shuffle-Modus. – wenn Sie im Shuffle-Modus stille Passagen in mehrere Spuren einfügen, gelten folgende Bedingungen:

◆ Wenn das Darstellungsformat einer Spur auf Audio oder MIDI eingestellt ist, wird eine stille Passage der ausgewählten Dauer in die Audio- bzw. MIDI-Daten und in sämtlichen zugrunde liegenden Automationsdaten aller selektierten Spuren eingefügt. Alle nachfolgenden Clips werden um die Dauer der eingefügten stillen Passage verschoben. Bei MIDI-Spuren sind nur die Noten betroffen, die vollständig im selektierten Bereich liegen. Wenn Sie also das Ende einer Note selektiert haben und stille Passagen einfügen, bleibt die Note unverändert.

◆ Wenn das Darstellungsformat aller selektierten Spuren auf Automation eingestellt ist, werden nur Automationsdaten des dargestellten Typs aus dem selektierten Bereich entfernt. Clips werden *nicht* verschoben. Stattdessen erscheint eine Lücke, die der Länge der Selektion entspricht.

◆ Wenn das Anzeigeformat aller selektierten Spuren auf Automation eingestellt ist, halten Sie beim Auswählen des Insert Silence-Befehls die Windows-Taste (Windows) bzw. die ctrl-Taste (Mac) gedrückt, um auf sämtlichen Automations-Playlists für alle selektierten Spuren stille Passagen einzufügen. Clips werden *nicht* verschoben.

Slip-Modus. – wenn Sie im Slip-Modus stille Passagen in mehrere Spuren einfügen, gelten folgende Bedingungen:

◆ Wenn das Darstellungsformat einer Spur auf Audio oder MIDI eingestellt ist, werden die Audio- bzw. MIDI-Daten und sämtliche zugrunde liegenden Automationsdaten aller selektierten Spuren aus dem selektierten Bereich entfernt.

◆ Wenn das Darstellungsformat aller selektierten Spuren auf Automation eingestellt ist, wird nur in den Automationsdatentyp eine stille Passage eingefügt, der auf der jeweiligen Spur sichtbar ist.

◆ Wenn das Anzeigeformat aller selektierten Spuren auf Automation eingestellt ist, halten Sie beim Auswählen des Insert Silence-Befehls die Windows-Taste (Windows) bzw. die ctrl-Taste (Mac) gedrückt, um auf sämtlichen Automations-Playlists für alle selektierten Spuren stille Passagen einzufügen.

So fügen Sie stille Passagen in eine Spur ein:

1. Nehmen Sie in einer Spur oder in Spuren eine Selektion vor. Die Länge dieser Selektion bestimmt die Länge der eingefügten leeren Passage.
2. Wählen Sie Edit > Insert Silence.

Im Shuffle-Modus fügt Pro Tools eine stille Passage mit der ausgewählten Länge ein. Im Verlauf dieses Vorgangs werden die Clips am Einfügepunkt geteilt und die neuen Clips um die Länge der Selektion auf der Spur nach hinten verschoben.

Duplizieren von Clips

Mit dem Duplicate-Befehl wird eine Selektion kopiert und direkt hinter ihrem Endpunkt wiederholt (dupliziert). Obwohl diese Funktion den Befehlen Copy und Paste sehr ähnlich ist, kann der Duplicate-Befehl in manchen Fällen praktischer und schneller sein, besonders wenn Sie mit Daten auf mehreren Spuren arbeiten.

Um mehrere Kopien einer Selektion anzufertigen, verwenden Sie den Repeat-Befehl (siehe „Wiederholen von Clips“ auf Seite 871). Sie können Clips auch loopen (siehe „Clip-Loops“ auf Seite 873).

Wie bei den Befehlen Copy und Paste sind auch beim Duplizieren von Material auf mehreren Spuren bestimmte Regeln zu beachten (siehe „Editieren über mehrere Spuren hinweg“ auf Seite 542).

So duplizieren Sie eine Selektion oder einen Clip:

1. Wenn Sie mit Material arbeiten, das auf einem Taktraster basiert (etwa Loops), stellen Sie die Haupt-Zeitskala auf „Bars|Beats“ ein.
2. Stellen Sie den Edit-Modus gegebenenfalls auf „Grid“ ein, um die Selektion durch das aktuell eingestellte Raster zu begrenzen.
3. Treffen Sie eine Edit-Selektion.
4. Wählen Sie Edit > Duplicate. Das Material wird unmittelbar hinter dem Endpunkt der Selektion platziert.

SHIFT *Drücken Sie Strg + D (Windows) bzw. Befehl + D (Mac), um selektierte Clips zu duplizieren.*

Im Shuffle-Modus wird das duplizierte Material unmittelbar hinter dem Endpunkt der Selektion platziert. Clips, die auf den Endpunkt der Selektion folgen, werden verschoben, damit das duplizierte Material platziert werden kann. Im Slip-Modus überlappt das duplizierte Material die benachbarten Daten.

Bei Anwendung des Duplicate- oder Repeat-Befehls auf mit dem Time Grabber-Tool selektierte MIDI-Noten wird das duplizierte Material immer erst einen Takt später eingefügt und mit bereits vorhandenem Spurmaterial zusammengeführt (anstatt es zu ersetzen).

Duplizieren von Audio unter Beibehaltung des Takts

Bei Anwendung des Duplicate- oder Repeat-Befehls auf Audiomaterial, das genau auf dem Schlag liegen soll (wie bei Rhythmus-Loops), ist es wichtig, das Audiomaterial entweder mit dem Selector-Tool oder durch Eingabe des Start- und Endpunktes im Event Edit-Bereich zu selektieren. Wenn Sie einen Audioclip hingegen mit dem Time Grabber-Tool selektieren (oder durch Doppelklicken mit dem Selector-Tool), könnte die neue Position wegen der Sample-Rundungen um einige Ticks von der gewünschten Position abweichen.

Um den Duplicate- oder Repeat-Befehl auf Audiomaterial anzuwenden, das nicht auf einem Taktraster basiert, können Sie die Zeitskala auf jedes Format außer „Bars|Beats“ einstellen. Damit wird sichergestellt, dass das duplizierte Audiomaterial die korrekte Anzahl Samples enthält und präzise platziert wird.

Wiederholen von Clips

Der Repeat-Befehl ähnelt dem Duplicate-Befehl. Es kann jedoch festgelegt werden, wie oft das selektierte Material vervielfältigt werden soll.

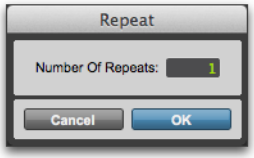
Wie bei den Befehlen Copy und Paste sind auch beim Wiederholen von Material auf mehreren Spuren bestimmte Regeln zu beachten (siehe „Editieren über mehrere Spuren hinweg“ auf Seite 542).

Sie können kopierte Daten wiederholt einfügen, bis eine Selektion vollständig ausgefüllt ist (siehe „Repeat To Fill Selection-Befehl“ auf Seite 541).

Sie können Clips auch loopen (siehe „Clip-Loops“ auf Seite 873).

So wiederholen Sie eine Selektion oder einen Clip:

1. Wenn Sie mit Material arbeiten, das auf einem Taktraster basiert (etwa Loops), stellen Sie die Haupt-Zeitskala auf „Bars|Beats“ ein.
2. Stellen Sie den Edit-Modus gegebenenfalls auf „Grid“ ein, um die Selektion durch das aktuell eingestellte Raster zu begrenzen.
3. Treffen Sie eine Edit-Selektion.
4. Wählen Sie Edit > Repeat. Geben Sie im Repeat-Dialogfeld eine Zahl ein, mit der Sie bestimmen, wie oft das Material wiederholt werden soll, und klicken Sie dann auf OK.



Repeat-Dialogfeld

Drücken Sie Alt + R (Windows) bzw. Wahl + R (Mac), um das Repeat-Dialogfeld für selektierte Clips zu öffnen.

Das Material wird unmittelbar nach dem Endpunkt der Selektion eingefügt und entsprechend der angegebenen Anzahl vervielfältigt.

Im Shuffle-Modus wird das wiederholte Material unmittelbar hinter dem Endpunkt der Selektion platziert. Clips, die auf den Endpunkt der Selektion folgen, werden verschoben, damit das wiederholte Material platziert werden kann. Im Slip-Modus überlappt das wiederholte Material nachfolgende Daten.

Kapitel 38: Clip-Loops und Clipgruppen

Pro Tools gibt Ihnen die Möglichkeit, Clips oder eine Gruppe von Clips (eine sogenannte *Clipgruppe)* zu loopen.

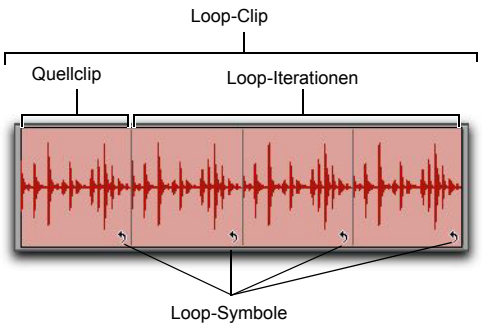
Clip-Loops

Mit Pro Tools können Sie Loops aus Audioclips, MIDI-Clips und Clipgruppen erstellen. Dies ist ein einfaches und effizientes Verfahren, mit dem ein einzelner Clip auf einer Spur oder mehrere Clips in mehreren Spuren mehrfach wiederholt werden können. Es bietet sich zum Komponieren und Arrangieren an. Das Erstellen von Loop-Clips bietet mehr Flexibilität als die Befehle Repeat und Duplicate.

Loop-Clips wiederholen den Quellclip so oft, wie im Clip Looping-Dialogfeld angegeben ist, oder so oft wie nötig, um die angegebene Loop-Länge zu füllen (beispielsweise 30 Sekunden oder bis zum nächsten Clip auf der Spur). Der *Quellclip* ist der ursprünglich zum Loopen selektierten Clip. *Loop-Iterationen* sind alle Loop-Clips, die dem Quellclip folgen. Wenn keine Anzahl der Wiederholungen angegeben wurde, wird die letzte Loop-Iteration abgekürzt, damit das Ende der Selektion oder die angegebene Loop-Länge erreicht wird.

Ein Loop-Clip wird in ähnlicher Weise editiert wie Clipgruppen. Wenn Sie beispielsweise einen Loop-Clip selektieren und verschieben, werden sowohl der Quellclip als auch alle Loop-Iterationen selektiert und verschoben.

Für Loop-Clips (alle Iterationen) wird ein Loop-Symbol in der rechten unteren Ecke oder bei jeder Loop-Iteration angezeigt.



Loop-Clip

Beim Loopen eines Clips werden die Automationsdaten des Quellclips nicht in den Loop aufgenommen. Um Automationsdaten der Quell-Region in die Loop-Iterationen zu kopieren, verwenden Sie die Befehle „Copy Special“ und „Paste Special Repeat To Fill Selection“ (siehe „Automation und Loop-Clips“ auf Seite 876).

Erstellen von Loop-Clips

Sie können Loop-Clips über den Loop-Befehl oder das Loop Trim-Tool erstellen.

Weitere Informationen zur Verwendung des Loop Trim-Tools finden Sie unter „Loop-Trim-Tool“ auf Seite 563.

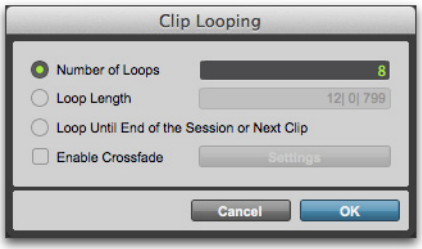
So erstellen Sie einen Loop-Clip:

1 Selektieren Sie einen Audio- oder MIDI-Clip oder eine Clipgruppe.

Sie können zum Loopen Clips über Spuren hinweg selektieren.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Clip > Loop.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip, den Sie loopen möchten, und wählen Sie Loop.



Clip Looping-Dialogfeld

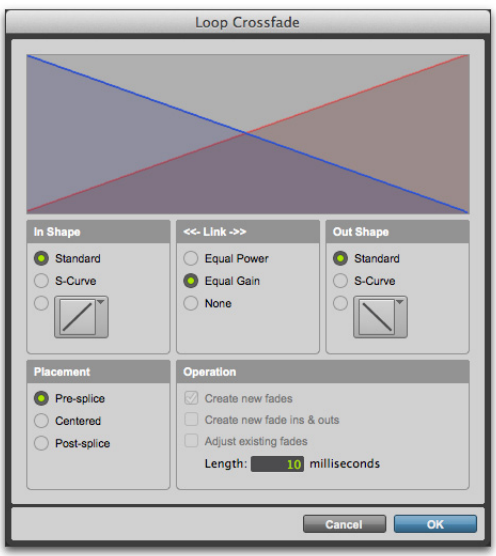
Drücken Sie Strg + Alt + L (Windows) bzw. Befehl + Wahl + L (Mac), um das Clip Looping-Dialogfeld zu öffnen.

3 Im Clip Looping-Dialogfeld haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie die Number of Loops-Option und geben Sie an, wie oft der Clip wiederholt werden soll.
- Aktivieren Sie die Loop Length-Option und geben Sie die Dauer gemäß der Main-Zeitbasis ein. Ist die Gesamtdauer kein genaues Vielfaches der Dauer der Quell-Region, wird die letzte Loop-Iteration gekürzt.
- Aktivieren Sie die Option Loop Until End of Session or Next Clip. Der Clip wird in einem Loop bis zum Ende der Session oder bis zum nächsten Clip auf der Spur wiederholt. Die letzte Loop-Iteration wird gegebenenfalls gekürzt.

4 Um am Loop-Punkt einen Crossfade hinzuzufügen, aktivieren Sie die Enable Crossfade-Option. Gehen Sie zum Bearbeiten des Loop-Crossfades wie folgt vor:

- Klicken Sie auf Settings.
- Konfigurieren Sie die Loop-Crossfades.
- Klicken Sie auf OK.



Loop Crossfade-Dialogfeld

Weitere Informationen zur Verwendung von Crossfades finden Sie unter Kapitel 28: „Fades und Crossfades“.

5 Klicken Sie im Clip Looping-Dialogfeld auf OK.

Auflösen von Loop-Clips

So heben Sie einen Loop-Clip auf:

1 Selektieren Sie den Loop-Clip.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Clip > Unloop.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip, dessen Loop Sie aufheben möchten, und wählen Sie Unloop.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf Remove, um den Loop aufzuheben und alle Loop-Iterationen mit Ausnahme der ersten vollständigen Loop-Iteration (Quellclip) zu entfernen.
- Klicken Sie auf Flatten, um den Loop aufzuheben und die Loop-Iterationen in einzelne Clips umzuwandeln.

„Clip Ungroup“ hat bei Loops dieselbe Wirkung wie der Unloop-Befehl, wenn Sie anschließend „Flatten“ wählen.

So heben Sie einen Loop auf und zerlegen die Selektion in ihre einzelnen Clips:

1 Selektieren Sie einen Loop-Clip, der mindestens eine Clipgruppe enthält.

2 Wählen Sie Clip > Ungroup All.

Loops aufheben und Loop-Clips zusammenfügen mit Separate Clips-Menübefehlen

Die Separate Clips-Befehle (At Selection, On Grid und At Transients) heben vor dem Separieren automatisch die Loops für Loop-Clips auf und fügen sie zusammen.

Editieren von Loop-Clips

Loop-Clips können als Gruppe (alle Loop-Iterationen zusammen) oder einzeln (jede Loop-Iteration einzeln) editiert werden. Durch Selektieren eines Loop-Clips mit dem Grabber-Tool wird beispielsweise der gesamte Loop selektiert (der Quellclip und alle Loop-Iterationen). Durch das Klicken auf das Loop-Symbol einer Loop-Iteration wird dagegen nur diese eine Iteration selektiert.

Durch das Verschieben eines Loop-Clips werden der Quellclip und alle dazugehörigen Loop-Iterationen als Gruppe verschoben. Loop-Iterationen können nicht unabhängig von ihrem Quellclip verschoben werden. Wenn Sie einen weiteren, kürzeren Clip über seinen Loop-Clip verschieben oder einfügen, wird der Loop nach dem neuen Clip fortgesetzt. Die Teile eines separierten Loop-Clips können unabhängig voneinander angepasst werden.

Durch manuelles Warping eines Teils eines Loop-Clips in der Warp-Darstellung wird nur diese Iteration vom Loop-Clip getrennt.

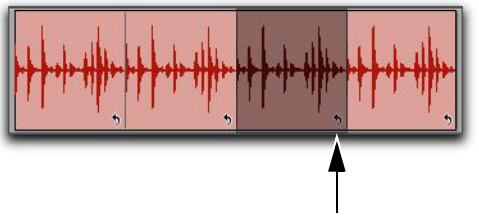
Um einen Loop-Clip als Gruppe (alle Loop-Iterationen) zu selektieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Klicken Sie mit dem Grabber- oder dem Smart-Tool auf den Loop-Clip.
- Doppelklicken Sie mit dem Selector-Tool auf den Loop-Clip.

Der Quellclip und alle Loop-Iterationen werden selektiert.

Um nur einen einzelnen Quellclip oder eine Loop-Iteration zu selektieren, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie mit dem Grabber- oder dem Smart-Tool auf das Loop-Symbol des Quellclips oder der Loop-Iteration.
- Klicken Sie mit dem Selector-Tool auf das Loop-Symbol und ziehen Sie es nach links, bis der Clip selektiert ist.



Loop-Symbol

Springen zu Signalspitzen und Clipgrenzen

Wenn „Tab to Transients“ aktiviert ist, können Sie in einem Loop-Clip zu Signalspitzen und Clipgrenzen springen. Ist diese Option deaktiviert, können Sie mit der Tab-Taste nur zum Anfangs- und Endpunkt des gesamten Loop-Clips springen. Weitere Informationen finden Sie unter „Springen zu Signalspitzen“ auf Seite 587.

Trimmen von Loop-Clips

Loop-Clips können mit dem Trim-Tool, dem Loop Trim-Tool oder einem der Trim Clip-Befehle gekürzt werden. Mit dem Trim-Tool wird der gesamte Loop-Clip getrimmt. Das Trim-Tool trimmt nur eine einzelne Loop-Iteration, wobei die Anzahl der Loop-Iterationen reduziert oder erhöht wird, um die Gesamtdauer des Loop-Clips zu erreichen.

Weitere Informationen zum Trimmen von Loop-Clips mithilfe des Loop Trim-Tools finden Sie unter „Loop-Trim-Tool“ auf Seite 563.

Wenn der Quellclip mit dem Trim-Tool nach links erweitert wird, um die Gesamtdauer des Loop-Clips zu ändern, wird der Quellclip in der Timeline nach vorne verschoben und Loop-Iterationen werden bis zu dem Punkt aufgefüllt, an dem die letzte ursprüngliche Loop-Iteration endet. Ist der nach links getrimmte Bereich ein Teil der Dauer des Quellclips, so wird dieser nicht verschoben. Stattdessen wird eine unvollständige Loop-Iteration links neben dem Quellclip eingefügt. Diese äußerst effiziente Funktion ermöglicht rasche Änderungen an Arrangements, wobei unvollständige Loops als „Auftakte“ verwendet oder Soundeffekte oder Umgebungsgeräusche im Soundtrack eines Films früher eingeführt werden können.

So trimmen Sie einen Loop-Clip auf die Selektion:

1. Verwenden Sie das Selector-Tool, um eine Edit-Selektion einschließlich eines Teils oder des gesamten Loop-Clips vorzunehmen.
2. Wählen Sie Edit > Trim Clip und einen der Trim Clip-Befehle (To Selection, To Fill Selection, Start to Fill Selection oder End to Fill Selection).

Automation und Loop-Clips

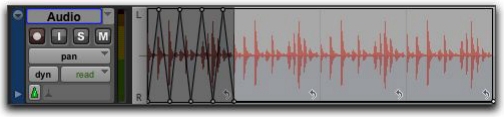
Bei der Erstellung von Loops für einen Audioclip werden die Automationsdaten des Quellclips nicht in den Loop aufgenommen. Dadurch können Sie die Automation auf den gesamten Loop-Clip anwenden. So könnte sich beispielsweise ein langer Fade unabhängig von einer einzelnen Loop-Iteration ganz oder teilweise über einen Loop-Clip erstrecken.

Sie können die Automation auch auf alle Loop-Iterationen anwenden. Verwenden Sie für geloopte Audioclips die Befehle Copy Special und Paste Special-Repeat to Fill Selection, um Automationsdaten (teilweise oder vollständig) aus dem Quellclip zu kopieren und in allen oder einigen der Loop-Iterationen einzufügen.

So kopieren Sie Automationsdaten in dem Quellclip und fügen sie in Loop-Iterationen ein:

1 Selektieren Sie den Quellclip.

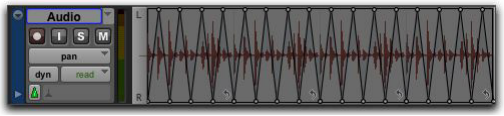
2 Wählen Sie Edit > Copy Special und einen der Copy Special-Befehle (All Automation, Pan Automation oder Plug-In Automation), abhängig von den zu kopierenden Automationsdaten.



„Pan Automation“ ausgewählt für „Copy Special“

3 Selektieren Sie den gesamte Loop-Clip.

4 Wählen Sie Edit > Paste Special > Repeat to Fill Selection.



„Pan Automation“, Option „Paste to Fill Selection“

Clipgruppen

Eine *Clipgruppe* ist eine beliebige Kombination aus Audio- und MIDI-Clips, die so aussehen und sich so verhalten wie ein einzelner Clip. Clipgruppen sind im Wesentlichen Container, die mindestens einen Clip enthalten. Clipgruppen können auf einzelnen oder mehreren angrenzenden Audio-, MIDI- und Instrumentenspuren erstellt werden. Mithilfe von Clipgruppen können Sie mehrere Clips in „Makro“-Clips für die Manipulation, das Editieren und Anordnen von Groove und Tempo „schachteln“.

Clipgruppen können auf Spuren neben Standardclips platziert und mit vielen der Techniken editiert werden, die auch für normale Clips verwendet werden. Wenn bestimmte Befehle, etwa Cut oder Delete, auf eine Clipgruppe angewendet werden, wirken sie sich auf alle Clips in der Gruppe aus. Andere Editiervorgänge werden nur auf die Grenzen der Clipgruppe angewendet und wirken sich nicht auf die zugrunde liegenden Clips aus, beispielsweise Trim.

Jede Clipgruppe wird mit der Session als Clipgruppen-Datei (.cgrp) gespeichert. Clipgruppen-Dateien können aus verschiedenen Pro Tools-Sessions exportiert bzw. in solche importiert werden.

Clipgruppen sind besonders für folgende Vorgänge nützlich:

- Gruppieren tickbasierter Audioclips, die in viele kleinere Clips unterteilt wurden, etwa die einzelnen Schläge eines Schlagzeug-Pattern. Zahlreiche kleine Clips dieser Art können ohne Weiteres mit Beat Detective oder mithilfe des Befehls Separate Clip At Transients erstellt sowie als REX- oder ACID-Dateien importiert werden.
- Gruppieren von Teilen und Abschnitten Ihrer Session, um das Komponieren und Arrangieren zu erleichtern. So könnten Sie beispielsweise Blechbläser-Clips in einem Refrain gruppieren, um sie geschlossen in den nächsten Refrain zu kopieren.

Clipgruppen sind eigenständig und von Mix- und Edit-Gruppen völlig unabhängig.

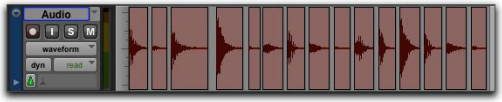
Die Elastic Audio-Eigenschaften von Clipgruppen dürfen nicht bearbeitet werden.

Clipgruppen werden nicht auf Audiospuren unterstützt, für die die Playlists-Darstellung ausgewählt wurde. Wenn für eine Audiospur die Playlists-Darstellung ausgewählt wird, werden Clipgruppen auf der Spur automatisch aufgelöst.

Erstellen von Clipgruppen

So erstellen Sie eine Clipgruppe:

1 Selektieren Sie einen oder mehrere Clips in einer oder mehreren Spuren (weitere Informationen zu Multitrack-Clipgruppen finden Sie unter „Multitrack-Clipgruppen“ auf Seite 880).



Selektieren zu gruppierender Clips innerhalb einer Audiospur

Die Größe dieser Selektion bestimmt die Größe der Clipgruppe. Die Selektion kann an jeder beliebigen Clipgrenze, außerhalb der Clips oder mitten in einem Clip beginnen oder enden. Beginnt oder endet die Selektion innerhalb eines Clips, wird dieser bei Erstellen der Clipgruppe am Anfang bzw. Ende der Selektion separiert. Clipgruppen, die aus objektbasierten Selektionen erstellt wurden, enthalten alle selektierten und nicht selektierten Clips zwischen dem ersten und dem letzten selektierten Clip auf der Spur.

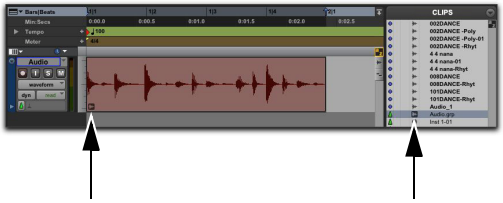
2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Clip > Group.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Edit-Selektion und wählen Sie Group.

Drücken Sie Strg + Alt + G (Windows) bzw. Befehl + Wahl + G (Mac), um selektierte Clips zu gruppieren.

Die Group und Ungroup Clip-Menübefehle werden unabhängig von der aktuellen Spurdarstellung auf jede Edit-Selektion angewendet.

Die Clipgruppe wird als ein Clip mit dem Clipgruppen-Symbol in der unteren linken Ecke angezeigt. Clipgruppen werden außerdem in der Clipliste angezeigt.

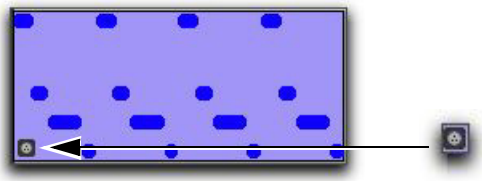


Clipgruppen-Symbole auf einer Audiospur und in der Clipliste

Zeitbasis-Format für Clipgruppen

Clipgruppen werden im gleichen Zeitbasis-Format (Samples oder Ticks) wie die Spuren erstellt, auf denen sie erzeugt wurden. Multitrack-Clipgruppen können sowohl sample- als auch tickbasierte Spuren enthalten.

Clipgruppen-Symbol auf einer Audiospur



MIDI-Clipgruppen-Symbol auf einer MIDI-Spur

Clipgruppen können auch aus leeren Selektionen erstellt werden. Dies ist besonders im Shuffle-Modus nützlich, wenn Lücken zwischen den Clips erhalten bleiben sollen.

Auflösen von Clipgruppen

So lösen Sie eine Clipgruppe auf:

1 Selektieren Sie eine Clipgruppe.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Clip > Ungroup.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Edit-Selektion und wählen Sie Ungroup.

Drücken Sie Strg + Alt + U (Windows) bzw. Befehl + Wahl + U (Mac), um selektierte Clipgruppen aufzulösen.

Die Clipgruppe wird ausgeblendet und die darin enthaltenen Clips und eventuelle geschachtelte Clipgruppen werden angezeigt. Wenn mehrere geschachtelte Clipgruppen vorhanden sind, wird durch den Ungroup-Befehl nur die Gruppierung der vordersten Clipgruppe der obersten Schicht aufgehoben, sodass alle zugrunde liegenden Clipgruppen erhalten bleiben.

So heben Sie die Gruppierung einer Clipgruppe auf (einschließlich aller ihre geschachtelten Clipgruppen):

1 Selektieren Sie eine Clipgruppe.

2 Wählen Sie Clip > Ungroup All.

Wiederherstellen von Clipgruppen

Durch den Regroup-Menübefehl wird der letzte Ungroup-Befehl rückgängig gemacht und die einzelnen Clips werden wieder gemäß dem vorherigen Status der Clipgruppe gruppiert. Auf diese Weise können Sie Clipgruppen auflösen, die darin enthaltenen Clips editieren und anschließend die Clipgruppen für das Komponieren und Arrangieren auf höherer Ebene wiederherstellen.

So stellen Sie eine Clipgruppe wieder her:

1 Selektieren Sie einen Clip aus der aufgelösten Clipgruppe.

2 Wählen Sie Clip > Regroup.

Drücken Sie Strg + Alt + R (Windows) bzw. Befehl + Wahl + R (Mac), um selektierte Clips, die Teil einer Clipgruppe waren, neu zu gruppieren.

Wenn Sie zuvor den Ungroup All-Befehl verwendet haben, werden mit Regroup auch alle verschachtelten Clipgruppen wiederhergestellt.

3 Wenn Sie eine aufgelöste Clipgruppe wiederhergestellt haben, die in der Session mehr als einmal verwendet wurde, führen Sie einen der folgenden Schritte aus, wenn das Change All-Dialogfeld geöffnet wird.

- Wählen Sie Modify, um die Änderungen auf sämtliche Instanzen der betreffenden Clipgruppe anzuwenden.
- Wählen Sie Copy, um eine Kopie zu erstellen und Ihre Änderungen nur auf die kopierte Clipgruppe anzuwenden.

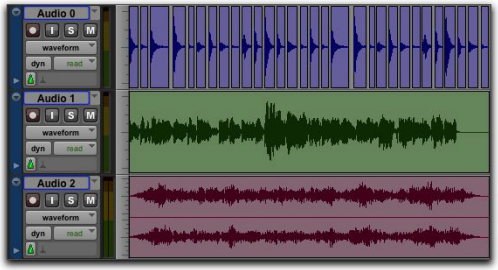
Multitrack-Clipgruppen

Multitrack-Clipgruppen (Clipgruppen, die sich über mehrere Spuren erstrecken) sind besonders zum Gruppieren mehrerer Stimmen wie etwa bei mit mehreren Mikrofonen aufgezeichneten Schlagzeug-Spuren sowie für Kompositions- und Arrangementaufgaben nützlich. Multitrack-Clipgruppen können Audio-, MIDI- und Instrumentenspuren in beliebiger Kombination umfassen sowie tickbasierte oder samplebasierte Spuren oder beides enthalten.

Multitrack-Clipgruppen funktionieren weitgehend wie Clipgruppen innerhalb einer einzigen Spur. Sie werden in Form eines einzigen Objekts angezeigt, das sich über mehrere nebeneinander liegende Spuren erstreckt.

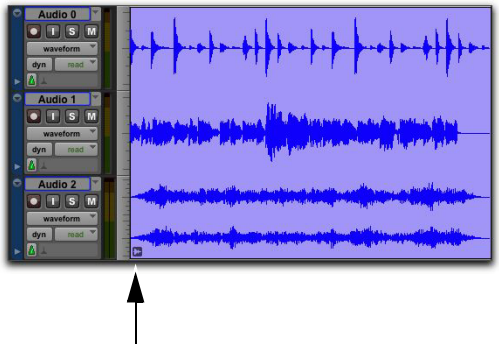
So erstellen Sie eine Multitrack-Clipgruppe:

1 Selektieren Sie mehrere Clips auf mehreren nebeneinander liegenden Spuren.

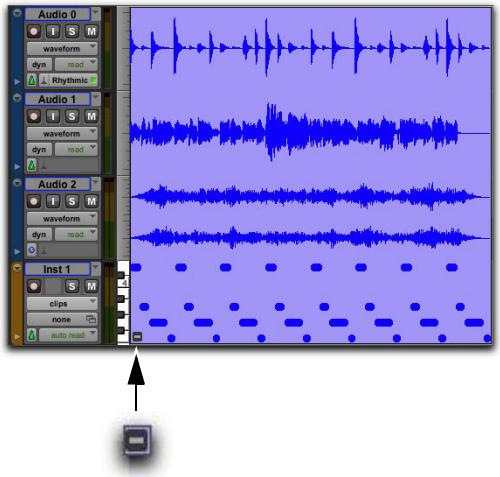


Selektieren von Clips zum Gruppieren über mehrere Spuren hinweg

2 Wählen Sie Clip > Group.



Clipgruppen-Symbol



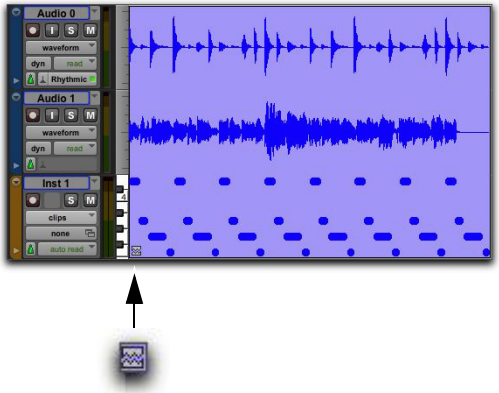
Symbol für gemischte Clipgruppen (für eine Multitrack-Clipgruppe aus sample- und tickbasierten Audioclips sowie tickbasierten MIDI-Clips)

Bei der Erstellung von Multitrack-Clipgruppen werden zuerst Clipgruppen innerhalb der einzelnen Spuren erstellt und diese dann bei der Erstellung der übergeordneten Clipgruppe auf mehreren Spuren in dieser geschachtelt.

Der Regroup-Befehl steht für Multitrack-Clipgruppen zur Verfügung.

Separierte Multitrack-Clipgruppen

Es ist möglich, Spuren in Multitrack-Clipgruppen einzufügen, zu verschieben, auszublenden oder zu löschen. Dabei wird die Clipgruppe jedoch möglicherweise unterteilt (separiert). Bei einer separierten Clipgruppe wird ein Bruch im Clipgruppen-Symbol angezeigt. Die separierten Clipgruppen können weiterhin wie eine einzige Clipgruppe behandelt werden. Das „zerbrochene“ Symbol weist jedoch darauf hin, dass die angezeigte Clipgruppe in irgendeiner Form unvollständig oder über nicht nebeneinander liegende Spuren verteilt ist.



Symbol für separierte Clipgruppen

Zur Separation von Clipgruppen kommt es bei den folgenden Vorgängen:

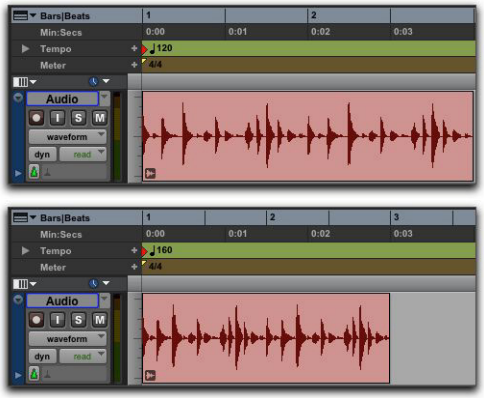
- Einfügen einer Spur innerhalb einer Multitrack-Clipgruppe
- Verschieben einer zu einer Multitrack-Clipgruppe gehörigen Spur, sodass sie nicht mehr neben den anderen Spuren der Clipgruppe liegt
- Ausblenden einer Spur, die zu einer Multitrack-Clipgruppe gehört
- Löschen einer Spur, die zu einer Multitrack-Clipgruppe gehört
- Ändern des Tempos einer gemischten Clipgruppe mit sample- und tickbasiertem Material
- Aufnehmen in eine Clipgruppe
- Löschen von Playlists aus einer Spur, die zu einer Multitrack-Clipgruppe gehört
- Wechseln zur Playlists-Darstellung
- Anwenden von manuellem Warping in der Warp-Darstellung

In manchen Fällen werden separierte Clipgruppen benötigt. Wenn Sie beispielsweise dieselbe Begleitung für Strophe 1 und 2 eines Songs verwenden möchten, können Sie die entsprechenden Stimmen aus Strophe 1 gruppieren und als Clipgruppe in Strophe 2 kopieren, wobei jedoch in der Mitte dieser Clipgruppen eine durchgehende Spur für den Gesang erhalten bleibt.

Wenn Sie eine Spur löschen möchten, die Clipgruppe jedoch intakt bleiben soll, lösen Sie zuerst die Clipgruppe auf, löschen Sie die Spur und stellen Sie die Clipgruppe dann wieder her. Die Clipgruppe wird vollständig wiederhergestellt, wobei nur die gelöschte Spur fehlt.

Clipgruppen auf tickbasierten Spuren

Bei Änderungen des Tempos wird die Dauer von Clipgruppen auf tickbasierten Spuren durch Anpassen der Position aller darin enthaltenen Clips entsprechend angepasst. Dies ist beim Arrangieren von Rhythmusmaterial und bei der Wiedergabe von Clipgruppen nützlich, die aus REX- und ACID-Dateien importiert wurden.



Clipgruppe auf tickbasierter Audiospur bei 120 BPM und bei 160 BPM

Ändern der Zeitbasis von Clipgruppen

Das Zeitbasis-Format einer Clipgruppe kann wie folgt geändert werden:

- Ändern der Zeitbasis der Spur
- Ziehen der Clipgruppe in eine Spur mit einer anderen Zeitbasis

Wenn Sie die Zeitbasis ändern, wird eine Kopie der betroffenen Clipgruppe erstellt. Beide Clipgruppen (das Original und die Kopie) werden in der Clipliste angezeigt, allerdings mit unterschiedlicher Zeitbasis.

Konvertieren von Samples in Ticks

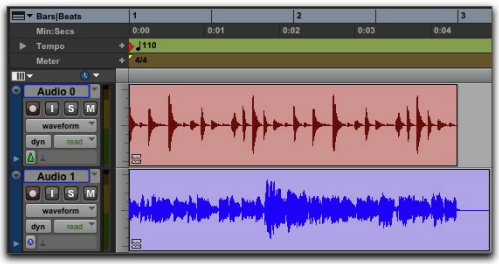
Beim Ziehen einer Clipgruppe von einer samplebasierten Spur auf eine tickbasierte Spur ändert sich die Länge der Clipgruppe nicht.
Der Grund dafür ist, dass Clipgruppen nach dem Verschieben in tickbasierte Spuren von Samples in Ticks konvertiert werden. Die Länge der Clipgruppe ändert sich nur, wenn anschließend das Tempo geändert wird. Ändern Sie gegebenenfalls das lokale Tempo auf der tickbasierten Spur, damit es mit dem Tempo der samplebasierten Clipgruppe übereinstimmt, bevor Sie eine samplebasierte Clipgruppe auf eine tickbasierte Spur verschieben.

Konvertieren von Ticks in Samples

Beim Ziehen einer Clipgruppe von einer tickbasierten Spur auf eine samplebasierte Spur ändert sich die Länge der Clipgruppe nur, wenn sie auf eine andere zeitliche Position mit einem anderen Tempo verschoben wird. Der Grund dafür ist, dass Clipgruppen nach dem Verschieben in die samplebasierte Spur von Ticks in Samples konvertiert werden.

Multitrack-Clipgruppen mit sample- und tickbasierten Spuren

Multitrack-Clipgruppen können sowohl sample- als auch tickbasierte Spuren enthalten. Durch das Ändern des Tempos wird jedoch die Clipgruppe zwischen samplebasierten und tickbasierten Spuren separiert.



Nach Tempoänderung in sample- und tickbasierte Spuren unterteilte Multitrack-Clipgruppe

Editieren von Clipgruppen

Clipgruppen werden weitgehend auf dieselbe Art und Weise editiert wie normale Clips: Sie können benannt, verschoben, ausgeschnitten, kopiert, eingefügt, getrimmt, stummgeschaltet und gesperrt werden usw. Es gibt jedoch einige wichtige Unterschiede beim Editieren von normalen Clips und von Clipgruppen.

Editieren von MIDI-Clipgruppen

Wird ein MIDI-Clip in einer Clipgruppe geändert, wird eine Kopie des Clips erstellt und über der Clipgruppe eingefügt. Wenn Sie beispielsweise aufnehmen, eine neue Note einzeichnen, MIDI-Controller-Daten bearbeiten oder eine Timeline-Selektion quantisieren, wird ein neuer Clip über der Clipgruppe erstellt.

Editieren von Audioclipgruppen

Bei manchen Befehlen zum Editieren von Audiomaterial werden neue Clips über der Clipgruppe erstellt. Wenn Sie diese Befehle verwenden, die Clipgruppe jedoch unverändert beibehalten möchten, lösen Sie diese auf, führen Sie die nötigen Schritte aus und stellen Sie anschließend die Clipgruppe wieder her.

Neue Clips über Clipgruppen werden bei den folgenden Editierbefehlen erstellt:

- Die AudioSuite-Verarbeitung von Clips, die in Clipgruppen enthalten sind, bewirkt die Erstellung eines neuen Clips über der Clipgruppe.
- Beim Konsolidieren der Selektion eines Clips, der in einer Clipgruppe enthalten ist, werden eine neue Audiodatei und ein neuer Clip über der Clipgruppe erstellt.
- Beim Aufnehmen in eine Clipgruppe werden eine neue Audiodatei und ein neuer Clip über der Clipgruppe erstellt.
- Beim Neuzeichnen von Wellenformen mit dem Pencil-Tool wird ein neuer Clip über der Clipgruppe erstellt.

Springen zu Signalspitzen und Clipgrenzen

Ist „Tab to Transients“ aktiviert, können Sie den Location-Cursor mithilfe der Tab-Taste zu Signalspitzen und Clipgrenzen innerhalb einer Clipgruppe springen lassen.

Bei deaktivierter Tab to Transients-Option verschiebt die Tabulatortaste die Cursorposition nur an die Clipgruppen-Grenzen (und den Sync-Punkt, falls vorhanden).

Weitere Informationen finden Sie unter „Springen zu Signalspitzen“ auf Seite 587.

Trimmen von Clipgruppen

Das Trimmen von Clipgruppen mit dem Standard Trim-Tool funktioniert genau wie das Trimmen von normalen Clips, unabhängig davon, ob Sie eine Clipgruppe bestehend aus einer oder mehreren Spuren trimmen.

Beim Trimmen einer Clipgruppe werden nicht die zugrunde liegenden Clips, sondern die Clipgruppen-Grenzen getrimmt. Die ursprüngliche Dauer und Position der zugrunde liegenden Clips bleibt unverändert. Dies gilt für alle in der Clipgruppe enthaltenen Audio- und MIDI-Clips sowie für darin geschachtelte Clipgruppen. Wenn Sie eine Clipgruppe beim Trimmen kürzen, können einige der zugrunde liegenden Clips außerhalb der Grenzen der getrimmten Clipgruppe liegen und sind dann bei der Wiedergabe nicht zu hören.

Das Trimmen von Clipgruppen mit dem TC/E Trim-Tool wirkt sich je nachdem, welchen Cliptyp Sie in der Gruppe trimmen, nur auf Audio- *oder* MIDI-Clips aus und dabei wird ein neuer Clip über der Clipgruppe erstellt.

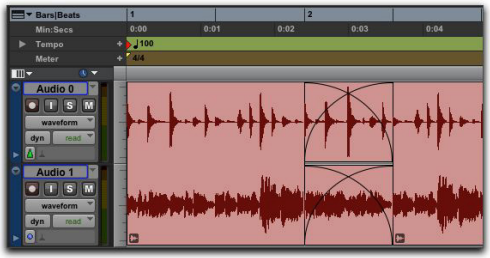
Wenn Sie die Gruppierung einer Clipgruppe nach dem Kürzen durch Trimmen auflösen, werden Audioclips, die sich außerhalb der Grenzen der aktuellen Clipgruppe befinden, entsprechend der Clipgruppen-Grenze getrimmt oder entfernt.

Aufnahme

Bei der Aufnahme von Audio oder MIDI werden neue Clips über (vor) den Clipgruppen erstellt, nicht in die Clipgruppe aufgenommen. Zur Aufnahme in eine Clipgruppe müssen Sie diese zuerst auflösen, dann die Aufnahme durchführen und schließlich die Clipgruppe wiederherstellen. Die Clipgruppe wird vollständig und einschließlich des aufgenommenen Materials wiederhergestellt.

Fades und Crossfades in Clipgruppen

Bei Clipgruppen können Fades und Crossfades genau wie bei normalen Clips verwendet werden. Fades sind nur bei Audioclips möglich. Crossfades sind sowohl zwischen Clipgruppen als auch zwischen Clipgruppen und normalen Audioclips möglich.



Zwei benachbarte Clipgruppen, bestehend aus mehreren Spuren mit Crossfades auf den Audio-, nicht jedoch auf den MIDI-Spuren

Beim Auflösen einer Clipgruppe werden alle Fades oder Crossfades auf der Ebene der Clipgruppe entfernt. Beim Wiederherstellen der Region-Gruppe mit dem Regroup-Befehl werden auch die Fades und Crossfades wiederhergestellt.

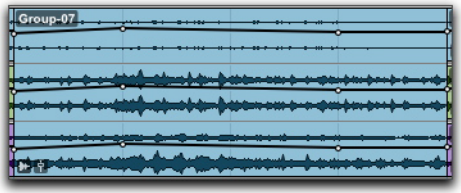
Clipgruppen, die Clips mit Fades enthalten, sind bei Elastic Audio-fähigen Spuren nicht zulässig.

Bei einem Tempowechsel für Clipgruppen auf tickbasierten Spuren müssen Sie möglicherweise die Gruppierung auflösen und wiederherstellen oder neue Fades erstellen und dann die Clips neu gruppieren, damit die Fades beibehalten werden.

Weitere Informationen zum Arbeiten mit Fades und Crossfades in Pro Tools finden Sie unter Kapitel 28: „Fades und Crossfades“.

Clipgruppen und Clip-Gain

Clip-Gain-Einstellungen einzelner Clips werden in Clipgruppen beibehalten. Zusätzlich dazu können Sie die Clip-Gain-Einstellungen für die Clipgruppen einstellen. Clip-Gain-Editing bei Clipgruppen verhält sich genauso wie Clip-Gain-Editing bei einzelnen Clips (siehe „Clip-Gain“ auf Seite 611).



Clipgruppe mit angezeigten Clip-Gain-Einstellungen

Um die Clip-Gain-Einstellungen einzelner Clips innerhalb einer Clipgruppe einzustellen, müssen Sie zuerst die Gruppierung aufheben, dann die Bearbeitung vornehmen und danach die Gruppe wiederherstellen.

Clip-Gain-Einstellungen werden beibehalten, wenn Clipgruppen exportiert werden. Clipgruppen können später in andere Sessions mit denselben Clip-Gain-Einstellungen importiert werden.

Importieren und Exportieren von Clipgruppen-Dateien

Pro Tools kann Clipgruppen als Clipgruppen-Dateien (.cgrp) importieren und exportieren, um folgende Vorgänge zu ermöglichen:

- Trennen (Separieren) von Clipgruppen-Metadaten von Audio-Dateien, um überflüssige Dateikopiervorgänge beim Exportieren von Audioclip-Gruppen zu vermeiden, die aus mehreren Quelldateien zusammengesetzt sind
- Exportieren von MIDI-Daten als Teil einer Clipgruppe
- Erstellen mehrspuriger Loops

⚠ *Clipgruppen, die in Pro Tools 10 (.cgrp) erstellt werden, können nicht in niedrigere Pro Tools-Versionen importiert werden, aber Region-Gruppen (.rgp), die mit niedrigeren Pro Tools-Versionen erstellt wurden, können in Pro Tools 10 importiert werden.*

Clipgruppen-Dateien enthalten folgende Metadaten:

- Verweise auf alle Audiodateien in der Clipgruppe
- Namen und relative Position von Clips in Spuren
- Eingebettete Fades und Crossfades
- Clip-Gain-Einstellungen für die Clipgruppen sowie für einzelne Clips innerhalb der Gruppe
- Namen und Format von Clipgruppen (mit einer oder mehreren Spuren)
- Alle in der Clipgruppe vorhandenen MIDI-Daten (Noten, Controller, Sysex usw.)

- Spurnamen
- Elastic Audio Warp-Marker und TCE-Faktor
- Clip-Zeitbasis (Samples oder Ticks)
- Sync-Punkte
- Loops
- Tempo-Map

Folgende Metadaten sind nicht in Clipgruppen-Dateien enthalten:

- Automation
- Plug-Ins
- Spur-Routing
- Taktart-Map
- Cliplisten-Informationen

Weitere Informationen finden Sie unter „Importieren und Exportieren von Clipgruppen-Dateien“ auf Seite 381.

Teil VIII: Automatisierte Bearbeitung

Kapitel 39: AudioSuite

AudioSuite-Plug-Ins werden zur gerenderten Bearbeitung und zur Änderung von Audiodateien auf Laufwerken verwendet. Bei der AudioSuite-Bearbeitung wird eine *gerenderte* Audiobearbeitung (nicht in Echtzeit) auf ausgewählte Audioclips in Ihrer Pro Tools-Session angewendet. Je nachdem, wie Sie die AudioSuite-Plug-Ins konfigurieren, verändern Sie entweder die Originalaudiodatei oder erstellen eine neue Audiodatei.

Weitere Informationen zu den einzelnen AudioSuite-Plug-Ins im Lieferumfang von Pro Tools finden Sie im Audio-Plug-Ins-Handbuch.

AudioSuite-Menü

Das AudioSuite-Menü bietet Zugriff auf die AudioSuite-Plug-Ins. Plug-Ins können im AudioSuite-Menü in Pro Tools als alphabetische Liste ohne Unterteilung (Flat List) oder nach Kategorie (Category), Hersteller (Manufacturer) oder Kategorie *und* Hersteller (Category and Manufacturer) sortiert werden.

Weitere Informationen finden Sie unter „Unterteilung des Plug-In-Menüs“ auf Seite 1043.

So rufen Sie das AudioSuite-Plug-In-Fenster auf:

1. Nehmen Sie eine Edit-Selektion vor, die den Audioclip bzw. die Clips umfasst, die Sie bearbeiten möchten.
2. Wählen Sie aus dem AudioSuite-Menü das gewünschte Plug-In aus.

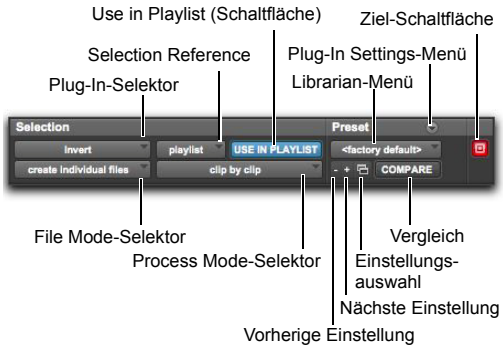
AudioSuite-Fenster

Wenn Sie ein Plug-In aus dem AudioSuite-Menü auswählen, wird das AudioSuite-Fenster geöffnet. Über dieses Fenster können Sie auf die Steuerelemente der AudioSuite-Plug-Ins zugreifen und diese bearbeiten.

AudioSuite-Fenster, in der Abbildung: EQ III 1-Band

Kopfbereich des AudioSuite-Fensters

Der Kopfbereich des AudioSuite-Fensters umfasst Steuerelemente zum Ändern von AudioSuite-Plug-Ins, zum Festlegen von Voreinstellungen sowie zum Festlegen der Anwendung der AudioSuite-Bearbeitung.



Kopfbereich des AudioSuite-Fensters

AudioSuite-Plug-In-Selektor

Über dieses Menü können Sie alle im Plug-Ins-Ordner installierten AudioSuite-Plug-Ins auswählen. Plug-Ins werden im Plug-In-Selektor entsprechend der Organize Plug-Ins Menu By-Einstellung auf der Display Preferences-Registerkarte aufgeführt.

Plug-In-Menü („Flat List“ ohne Kategorien)

Selection Reference

In diesem Menü können Sie auswählen, ob die Clips durch Selektion in einer Audiospur, einer Playlist oder der Clipliste zur Bearbeitung ausgewählt werden.

Wenn Sie einen Clip auf dem Bildschirm auswählen (entweder in einer Spur, Playlist oder der Clipliste), greift Pro Tools normalerweise auf beide Versionen dieses Clips zu. Da Sie möglicherweise nicht beide gleichzeitig bearbeiten möchten, können Sie mit diesem Menü die AudioSuite-Bearbeitung ganz einfach auf die jeweils ausgewählten Clips beschränken.

Selection Reference-Popup-Menü (hier: Invert-Plug-In)

Playlist. – die AudioSuite-Bearbeitung wird auf Clips auf der Timeline (Playlists auf Audiospuren) angewendet. Bearbeitete Clips werden außerdem in der Clipliste angezeigt.

Clipliste. – die AudioSuite-Bearbeitung wird nur auf die in der Clipliste ausgewählten Clips angewendet. Die AudioSuite-Bearbeitung wird nicht auf Clips auf der Timeline (Playlists auf Audiospuren) angewendet.

⚠ *Wenn im Selection Reference-Popup-Menü der Befehl „Clip List“ ausgewählt wurde und Sie die Option „Use in Playlist“ aktivieren, wird die Bearbeitung sowohl in der Playlist als auch in der Clipliste auf den selektierten Clip angewendet.*

AudioSuite-Bearbeitung von Clipgruppen in der Clipliste

AudioSuite-Plug-Ins bearbeiten Clipgruppen in der Clipliste mit bestimmten Einschränkungen. Bei Audiodateien können AudioSuite-Prozesse auf alle Kopien einer eindeutigen Audiodatei in Ihrer Session angewendet werden, wenn die Clip List-Option und die Use Playlist-Option ausgewählt sind. Wenn jedoch eine Clipgruppe für die AudioSuite-Bearbeitung in der Clipliste ausgewählt ist, erkennt Pro Tools die Clipgruppe nicht als Audio. Dies liegt daran, dass eine Clipgruppe erst dann als Audiomaterial behandelt wird, wenn sie tatsächlich auf einer Spur verwendet wird. Um die AudioSuite-Bearbeitung auf eine Clipgruppe in der Clipliste anzuwenden, lösen Sie zunächst die Clipgruppe auf und gruppieren Sie sie nach der Bearbeitung neu.

So wenden Sie einen AudioSuite-Prozess gleichzeitig auf alle Kopien einer Clipgruppe in einer Session an:

1. Wählen Sie die zu bearbeitende Clipgruppe aus.
2. Wählen Sie im Cliplisten-Menü die Option Ungroup All. Alle Elemente der Gruppe bleiben ausgewählt.
3. Führen Sie die AudioSuite-Verarbeitung durch.
4. Wählen Sie im Cliplisten-Menü die Option Regroup.

Wählen Sie bei Aufforderung die Option Modify, um den AudioSuite-Vorgang auf alle Kopien der Clipgruppe in der Session anzuwenden, oder die Option Copy, um ihn nur auf die ausgewählte Clipgruppe anzuwenden.

Use In Playlist-Schaltfläche

Diese Schaltfläche bestimmt, ob die AudioSuite-Bearbeitung die ausgewählten Clips an *allen Stellen*, an denen sie in der Session vorkommen, oder *nur* an denjenigen Stellen ersetzt, an denen die Clips derzeit vorkommen.

„Use in Playlist“ deaktiviert. – bei deaktivierter Use in Playlist-Funktion wird eine neue, bearbeitete Version des ausgewählten Clips in die Clipliste eingefügt. In der Session werden keine ursprünglichen Clips ersetzt oder überschrieben.

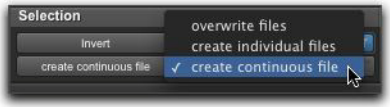
„Use in Playlist“ aktiviert, „Reference = Clip List“. – wenn Use in Playlist aktiviert ist und im Selection Reference-Popup-Menü der Eintrag „Clip List“ gewählt wurde, wird der ausgewählte Clip überall in der gesamten Session ersetzt.

„Use in Playlist“ aktiviert, „Reference = Playlist“. – wenn Use in Playlist aktiviert ist und im Selection Reference-Popup-Menü der Eintrag Playlist gewählt wurde, wird der Clip nur dort ersetzt, wo er in den Spuren im Edit-Fenster ausgewählt wurde. Wenn die Session andere Kopien des in anderen Playlists verwendeten Clips enthält, werden diese Kopien des ursprünglichen, unbearbeiteten Clips nicht ersetzt.

⚠ *Wenn das Selection Reference-Popup-Menü auf „Clip List“ eingestellt ist, wird die „Use in Playlist“-Schaltfläche automatisch deaktiviert, um sicherzustellen, dass Sie nicht versehentlich alle Versionen des Clips in einer Session ersetzen.*

File Mode-Selektor

In diesem Menü können Sie bestimmen, ob das AudioSuite-Plug-In das ausgewählte Audiomaterial destruktiv oder nicht-destruktiv bearbeiten soll und wie die Originaldatei dabei verändert wird.



File Mode-Popup-Menü (hier: Invert-Plug-In)

Es gibt drei File Mode-Optionen:

Overwrite Files. – die ausgewählten Clips werden destruktiv bearbeitet, wobei das ursprüngliche Audiomaterial überschrieben wird. Nicht alle AudioSuite-Plug-Ins können destruktiv genutzt werden.

Create Individual Files. – die ausgewählten Clips werden nicht destruktiv bearbeitet, d. h., für jeden Clip wird eine neue Audiodatei erstellt. Die neuen Audiodateien werden der Session hinzugefügt und die ursprünglichen Quelldateien in der Clipliste bleiben unverändert. (Ob die bearbeitete Audiodatei zur aktuellen Playlist oder lediglich zur Clipliste hinzugefügt wird, hängt von der Selection Reference-Einstellung ab.)

Create Continuous File. – die ausgewählten Clips werden nicht destruktiv bearbeitet. Eine neue Audiodatei wird erstellt, in der alle ausgewählten Clips zu einem einheitlichen Clip zusammengefügt werden. Dieser Modus ist besonders dann zu empfehlen, wenn Sie verschiedene Takes in einer Spur zusammenfassen möchten. Er steht nicht zur Verfügung, wenn im Selection Reference-Popup-Menü der Eintrag Clip List gewählt wurde.

Die Create Continuous File-Option steht bei einigen zeitbezogenen Plug-Ins nicht zur Verfügung. Um ein ähnliches Ergebnis zu erzielen, verwenden Sie das Duplicate-Plugin, um mit diesen Plug-Ins bearbeitete Clips zusammenzufassen.

Process Mode-Selektor

Wenn Sie mehrere Clips ausgewählt haben, können Sie in diesem Popup-Menü festlegen, ob die AudioSuite-Bearbeitung Clip für Clip oder als gesamte Auswahl ausgeführt werden soll.

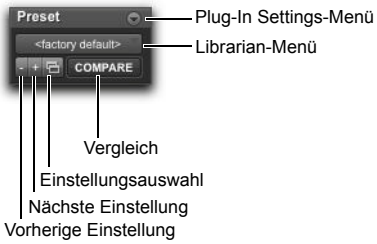
Process Mode-Selektor (hier: Invert-Plug-In)

Clip by Clip. – analysiert jeden Clip in einer Auswahl einzeln. Die Clips werden separat bearbeitet.

Entire Selection. – analysiert die gesamte Auswahl. Alle Clips werden im Verhältnis zur gesamten Auswahl analysiert und bearbeitet.

Voreingestellte Steuerelemente des AudioSuite-Plug-Ins

Bei den meisten AudioSuite-Plug-Ins können Voreinstellungen (Plug-In-Einstellungsdateien) geladen und gespeichert werden. Manche AudioSuite-Plug-Ins, etwa DC Offset Removal oder Duplicate, verfügen jedoch nicht über Voreinstellungen, da sie keine Parameter-Steuerelemente aufweisen.



Voreingestellte AudioSuite-Steuerelemente

Weitere Informationen zu den Plug-In-Voreinstellungen finden Sie unter „Plug-In-Voreinstellungen“ auf Seite 1053.

Plug-In-Selektor. – hier können Sie ein beliebiges auf dem System installiertes AudioSuite-Plug-In auswählen.

Plug-In Settings-Menü. – ermöglicht das Kopieren, Einfügen, Speichern und Importieren von Plug-In-Einstellungen.

Plug-In Librarian-Menü. – ruft die Einstellungsdateien (Voreinstellungen) wieder auf, die im Settings-Ordner im Verzeichnis des Plug-Ins oder der aktuellen Session gespeichert wurden.

Schaltflächen für die nächste (+) und vorherige (–) Einstellung. – ermöglichen die Auswahl der nächsten bzw. vorherigen Einstellung im Librarian-Menü des Plug-Ins.

Wenn Sie die aktuellen Plug-In-Einstellungen vor Verwenden der Schaltflächen für die nächste und vorherige Einstellung nicht speichern, gehen sie verloren. Speichern Sie Ihre Plug-In-Einstellungen mithilfe des Plug-In Settings-Menüs daher immer als Voreinstellungen.

Einstellungsauswahl-Schaltfläche. – ruft das Plug-In Settings-Dialogfeld auf, in dem die Voreinstellungen für das aktuelle Plug-In aufgeführt sind. Aus dieser Liste können Sie eine neue Voreinstellung auswählen oder eine Reihe von Voreinstellungen abhören.

Vergleich. – diese Schaltfläche schaltet zwischen der gespeicherten ursprünglichen Plug-In-Voreinstellung und den von Ihnen vorgenommenen Änderungen um, um einen Vergleich zu ermöglichen.

Target-Schaltfläche

In Pro Tools können Sie mehrere AudioSuite-Plug-In-Fenster gleichzeitig geöffnet haben. Im AudioSuite-Plug-In-Fenster gibt es eine Target-Schaltfläche. Nicht als Ziel aktivierte Plug-In-Fenster bleiben geöffnet, während bei als Ziel aktivierten zwischen verschiedenen AudioSuite-Plug-Ins gewechselt werden kann und sie durch Tastatureingabe angesprochen werden können.

So aktivieren Sie AudioSuite-Plug-In-Fenster als Ziel oder heben die Aktivierung auf:

- Klicken Sie auf die Ziel-Schaltfläche für das AudioSuite-Plug-In-Fenster, sodass es hervorgehoben (als Ziel ausgewählt) bzw. nicht hervorgehoben (die Auswahl als Ziel aufgehoben) wird.

Weitere AudioSuite-Steuerelemente

Zusätzlich zu den üblichen AudioSuite-Steuerelementen, die alle AudioSuite-Plug-Ins aufweisen, bieten bestimmte Plug-Ins eine Reihe besonderer Steuerfunktionen:

Key Input-Selektor

Wählen Sie eine Spur oder einen Bus, die bzw. der als Steuersignal für die Bearbeitung dient. Die Signalquelle des Key Input muss parallel zu dem zur Bearbeitung bestimmten Audiosignal abgespielt werden. Sidechain-Eingänge sind monophon. Siehe „Sidechain-Eingang“ auf Seite 1052.

Sidechain-Eingänge für Plug-Ins haben keine Auswirkungen auf AudioSuite-Prozesse, wenn „Selection Reference“ auf „Clip List“ eingestellt wurde.

Channel Mode-Schaltfläche

Mit der Channel Mode-Schaltfläche können Sie nebeneinander liegende Kanäle innerhalb eines ausgewählten Clips so bearbeiten, als wären sie Mono- oder Stereospuren (und in manchen Fällen Mehrkanalspuren). Dies ist unabhängig von der Art der von ihnen belegten Spuren möglich.

Mono Mode. – bearbeitet jeden Kanal einer Reihe nebeneinander liegender Kanäle innerhalb eines ausgewählten Clips als separate Monospur. In diesem Modus wird beispielsweise ein aus sechs Monospuren bestehender Clip als sechs Monospuren bearbeitet.

Stereo-Modus. – bearbeitet jedes nebeneinander liegende Kanalpaar innerhalb eines ausgewählten Clips als eine Stereospur. Jedoch wird bei einer ungeraden Spurenanzahl die letzte Spur, der keine andere Spur zugeordnet werden konnte, in Mono und mit den Einstellungen des linken Kanals des Stereo-Plug-Ins bearbeitet. Wenn Sie auch diese Spur in Stereo bearbeiten möchten, wählen Sie eine zusätzliche (notfalls auch eine leere) Spur aus.

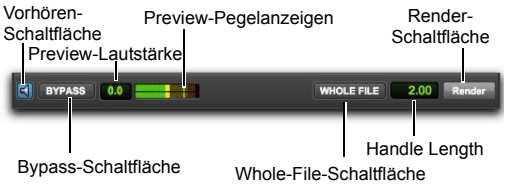
Ein Clip, der beispielsweise aus zwei Monospuren besteht, wird in diesem Modus als eine Stereospur bearbeitet, wobei die erste Monospur als linker Kanal und die zweite als rechter Kanal bearbeitet wird.

Multi-Modus. – bearbeitet einen Satz von drei oder mehr nebeneinander liegenden Kanälen innerhalb eines ausgewählten Clips als Mehrkanalspur, wobei die Anzahl der ausgewählten Kanäle die Spurart bestimmt. Beispielsweise werden fünf nebeneinander liegende ausgewählte Kanäle als eine 5.0-Spur und sieben nebeneinander liegende ausgewählte Kanäle als eine 7.1-Spur bearbeitet.

Der Multi-Modus steht nur für bestimmte Plug-Ins, wie etwa das Dynamics III-Plug-In, zur Verfügung.

Unterer Bereich des AudioSuite-Fensters

Der untere Bereich des AudioSuite-Fensters umfasst Steuerelemente für eine Audiovorschau sowie zum Anwenden von AudioSuite-Bearbeitungen.



Unterer Bereich des AudioSuite-Fensters

Preview-Schaltfläche

Mit der Preview-Schaltfläche im AudioSuite-Fenster starten Sie die Preview-Funktion (Audiovorschau), d. h., Sie können sich einen Effekt anhören, bevor Sie das Audiomaterial mit einem Plug-In bearbeiten. Während Sie mit „Preview“ Effekte abhören, können Sie Einstellungen der Plug-In-Steuerung vornehmen und so den Effekt feinabstimmen. Nicht alle AudioSuite-Plug-Ins unterstützen die Vorschaufunktion.

Die Preview-Funktion routet Audiomaterial auf die Ausgänge, die für die Audition Path-Einstellung der Outputs-Seite des I/O Setup-Dialogfelds ausgewählt wurden. Vergewissern Sie sich, dass diese Option für das System richtig konfiguriert wurde, da andernfalls die Audiovorschau möglicherweise nicht hörbar ist.

Weitere Informationen zur Verwendung des I/O Setup-Dialogfelds zur Konfiguration der Audio-Ausgänge Ihres Systems finden Sie unter „Abhörpfade“ auf Seite 78.

Vor dem Einsatz der Preview-Funktion für die AudioSuite-Bearbeitung sollten Sie Folgendes berücksichtigen:

◆ Die Leistung der Preview-Funktion hängt von der Prozessorgeschwindigkeit ab. Die AudioSuite-Effekte lassen sich mit schnellen Computern besser abhören als mit langsamen Modellen.

◆ Mit der Preview-Funktion wird nur die erste Stereospur bzw. das erste ausgewählte Paar Monospuren abgehört, unabhängig davon, wie viele Spuren und Clips ausgewählt wurden.

◆ Im Mono-Modus wird nur für den ersten Kanal eines ausgewählten Mehrkanal-Clips eine Vorschau angezeigt.

◆ Wenn die Bearbeitung im Clip für Clip-Modus erfolgt, wird in der Vorschau nur der erste Clip der Auswahl angezeigt. Aktivieren Sie vorübergehend Create Continuous File im File Mode-Menü, um alle ausgewählten Clips abhören zu können.

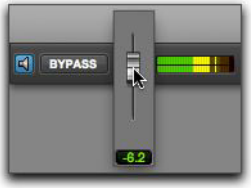
Preview-Lautstärke

Mit dem Preview Volume-Steuerelement im AudioSuite-Fenster können Sie die Lautstärke für die Vorschau der AudioSuite-Bearbeitung anpassen.

So passen Sie die Lautstärke für die Vorschau der AudioSuite-Bearbeitung an:

1 Klicken Sie auf das Steuerelement „Preview Volume“.

2 Ziehen Sie in dem daraufhin angezeigten Popup-Fader nach oben, um die Vorschaulautstärke zu erhöhen, oder nach unten, um sie zu verringern.



Anpassen der Preview-Lautstärke

Preview Volume Level-Anzeigen

Die Lautstärkepegelanzeigen für die Vorschau zeigen die Pegel der AudioSuite-Bearbeitung in der Vorschau an. Auf diese Weise können Sie Übersteuerungen des bearbeiteten Signals erkennen.

Bypass-Schaltfläche

Wenn Bypass im AudioSuite-Fenster aktiviert ist, wird das ausgewählte Audiomaterial durch die Preview-Funktion ohne die AudioSuite-Bearbeitung abgespielt. Die Bypass-Schaltfläche bezieht sich nur auf die Preview-Funktion. Sie hat keine direkten Auswirkungen auf die Bearbeitung mit AudioSuite-Plug-Ins.

Umkehren-Schaltfläche

Pro Tools hat unten im AudioSuite-Plug-In-Fenster eine Umkehren-Schaltfläche für Reverb- und Delay-Plug-Ins. Damit können Sie rasch mit einem Mausklick Reverse-Delay und Reverse-Reverb-Effekte rendern. Das Klicken auf die Umkehren-Schaltfläche löst einen Dreifachprozess aus:

- Erstens wird die Edit-Selektion umgekehrt.
- Zweitens wird die umgekehrte Edit-Selektion mit den aktuellen Plug-In-Einstellungen bearbeitet.
- Und drittens wird die bearbeitete Edit-Selektion umgekehrt.

Whole-File-Schaltfläche

Wenn die Whole File-Schaltfläche im AudioSuite-Fenster aktiviert ist, wird die ausgewählte Audiospur als neuer Clip gerendert, dessen Dauer genauso lang ist wie die Selektion. Der Clip kann jedoch auf die ganze Datei erweitert werden. Im Create Continuous File-Modus oder beim Rendern im Entire Selection-Modus in Verbindung mit dem Create Individual Files-Modus steht diese Option nicht zur Verfügung.

Handle Length

Im Handle Length-Feld können Sie die Handle-Länge (0,00 bis 60,00 Sekunden) für das Rendern eingeben. Das bedeutet, dass Sie Clips nach der AudioSuite-Bearbeitung bis zur festgelegten Handle-Länge über die gerenderte Selektion hinaus trimmen können. Weitere Informationen finden Sie unter „AudioSuite-Handles“ auf Seite 898.

Render-Schaltfläche

Durch Klicken auf die Render-Schaltfläche im AudioSuite-Fenster wird die AudioSuite-Bearbeitung der Selektion gestartet. Die Bearbeitung kann auch während der Wiedergabe erfolgen (obwohl der Vorgang in diesem Fall eventuell mehr Zeit in Anspruch nimmt). Bearbeitete Dateien werden automatisch mit dem Namen der Clip- oder Audiodatei benannt und beinhalten ein Akronym für den ausgewählten AudioSuite-Prozess.

Die neuen Dateien werden auf die Festplatte geschrieben, die für die Spur im Disk Allocation-Dialogfeld als Zielverzeichnis angegeben wurde. Wenn sich der Clip derzeit nicht auf einer Spur befindet, wird die Datei auf derselben Festplatte gespeichert, auf der sich auch die Originaldatei befindet. Siehe „Automatische Benennung von mit AudioSuite bearbeiteten Audiodateien“ auf Seite 896.

Mehrkanalbearbeitung

Die meisten AudioSuite-Plug-Ins können bis zu 48 Audiokanäle gleichzeitig bearbeiten.

⚠ *Beim Bearbeiten mehrerer Clips mit unterschiedlichen Formaten (etwa Mono- und Mehrkanal-Surround) werden alle Kanäle gemäß dem Format des AudioSuite-Plug-Ins bearbeitet. Sie können also Stereoclips mit Mono-AudioSuite-Plug-Ins bearbeiten und Monoclips mit Stereo-AudioSuite-Plug-Ins.*

Rückgängigmachen von AudioSuite-Bearbeitungen

Wenn Sie eine Audioauswahl nichtdestruktiv bearbeitet haben, können Sie die AudioSuite-Bearbeitungsschritte mit dem Undo- und dem Redo-Befehl wieder rückgängig machen bzw. wiederholen. Die Undo- und Redo-Funktionen stehen auch während der Audiowiedergabe zur Verfügung.

⚠ *Der Undo-Befehl steht bei der destruktiven Bearbeitung nicht zur Verfügung, da die Originaldatei dabei sofort überschrieben wird.*

Automatische Benennung von mit AudioSuite bearbeiteten Audiodateien

Pro Tools benennt automatisch alle bei der Bearbeitung mit AudioSuite erstellten Dateien nach dem verwendeten Plug-In-Typ. Der Name des Clips bestimmt das Präfix, während der Typ des AudioSuite-Plug-Ins das Suffix bestimmt.

Für die automatische Benennung gelten folgende Regeln:

- Neue Clips werden beginnend mit dem Clipnamen benannt, gefolgt von einer Abkürzung des aktuellen AudioSuite-Prozesses und der standardmäßigen Datei- und Clipnummerierung von Pro Tools.
- Wenn der „File Mode“ eines Plug-Ins auf Overwrite Files festgelegt ist, wird der ursprüngliche Name des Clips nicht geändert.
- Wenn der „File Mode“ eines Plug-Ins auf Create Individual Files festgelegt ist, werden den Namen der neuen Clips Abkürzungen des Plug-In-Namens nachgestellt.

Verwenden von AudioSuite-Plug-Ins

AudioSuite-Plug-Ins können auf ganze Clips, Teile von Clips oder auf Selektionen angewendet werden, die aus ganzen Clips und Teilen von Clips bestehen und sich über eine oder mehrere Spuren erstrecken.

Wenn das im Edit-Fenster ausgewählte Audiomaterial Teile von Clips enthält, werden die Clips bei der Bearbeitung automatisch in zwei oder mehrere Clips geteilt. Es werden nur die ausgewählten Clips bearbeitet, andere Clips bleiben unverändert.

Bei der Bearbeitung eines gesperrten Clips wird die Sperre aufgehoben, und bei der Bearbeitung eines stummgeschalteten Clips wird die Stummschaltung aufgehoben.

Audiodateien können nur dann mit AudioSuite-Plug-Ins bearbeitet werden, wenn sie sich auf lokalen Laufwerken befinden. Es ist nicht möglich, Audiodateien über ein Netzwerk zu bearbeiten (es sei denn, es handelt sich um ein Avid Unity-Netzwerk).

So bearbeiten Sie Audiomaterial mit einem AudioSuite-Plug-In:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Nehmen Sie eine Edit-Selektion des zu bearbeitenden Audiomaterials vor.
- Wählen Sie in der Clipliste die Audioclips aus, die Sie bearbeiten möchten.

2 Wählen Sie das gewünschte AudioSuite-Plug-In im AudioSuite-Menü aus.

3 Passen Sie die Steuerelemente des Plug-Ins an, um den gewünschten Effekt zu erreichen. Diese Einstellungen bestimmen, wie die Datei bearbeitet wird und welche Auswirkungen die Bearbeitung auf die ursprünglichen Clips hat.

- Wenn Sie den ausgewählten Clip nur auf der zugehörigen Spur bearbeiten möchten, wählen Sie im Selection Reference-Menü den Eintrag Playlist. Alternativ können Sie, wenn Sie den ausgewählten Clip nur in der Clipliste bearbeiten möchten, den Eintrag Clip List wählen.
- Wenn Sie den ausgewählten Clip an sämtlichen Stellen, an denen er in der gesamten Session vorkommt, bearbeiten und aktualisieren möchten, aktivieren Sie die Use in Playlist-Schaltfläche (und wählen im Selection Reference-Menü den Eintrag Clip List). Wenn Sie nicht alle Instanzen des Clips aktualisieren möchten, deaktivieren Sie die Use in Playlist-Schaltfläche.
- Wählen Sie im „File Mode“ den Eintrag Overwrite Files, wenn das Plug-In destruktiv arbeiten soll. Dadurch werden die ursprünglichen Audiodateien überschrieben und nachhaltig verändert.
- Wenn das Plug-In dagegen nicht destruktiv arbeiten soll, wählen Sie im „File Mode“ den Eintrag Create Individual Files. Für jeden Bearbeitungsvorgang mit den AudioSuite-Plug-In-Einstellungen werden dann neue Audiodateien angelegt, die ursprünglichen Audiodateien bleiben unverändert.
- Wenn Sie mehrere Clips zur Bearbeitung ausgewählt haben und diese in einer einzigen, zusammenhängenden Datei zusammenfassen möchten, wählen Sie im „File Mode“ den Eintrag Create Continuous File.

4 Klicken Sie auf die Preview-Schaltfläche, um die AudioSuite-Bearbeitung des ausgewählten Materials abzuhören.

5 Nehmen Sie bei Bedarf weitere Anpassungen an den Plug-In-Steuerelementen vor.

6 Wenn Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind, klicken Sie auf die Render-Schaltfläche.

Das ausgewählte Audiomaterial wird dann gemäß den gewählten Einstellungen bearbeitet. Pro Tools fügt dem Clipnamen Text hinzu, der den angewendeten AudioSuite-Vorgang angibt. Alle neuen Audiodateien werden in der Clipliste angezeigt.

Selektieren von Spuren für die AudioSuite-Bearbeitung

Da AudioSuite-Prozesse auf die von Ihnen ausgewählten Clips angewendet werden, sollten Sie nur diejenigen Clips oder Teile von Clips auswählen, die Sie wirklich bearbeiten möchten.

⚠ *Setzen Sie bei der Bearbeitung eines einzelnen Audiokanals mit AudioSuite das Plug-In in den Mono-Modus (sofern verfügbar).*

Selektieren von Spuren für Delay- oder Reverb-Bearbeitung

Einige AudioSuite-Effekte wie Delay und Reverb fügen zusätzliches Material am Ende einer Selektion hinzu. Deshalb sollten Sie darauf achten, dass die Selektion *länger* als das Ausgangsmaterial ist, damit das Plug-In den Effekt in der Audiodatei einfügen kann. Wenn Sie nur das Quellmaterial selektieren und nicht genügend Platz am Ende lassen, werden alle Reverb- oder Delay-Effekte am Ende des Clips abgeschnitten.

Um die Effekte ohne Probleme unterbringen zu können, sollten Sie den Clip auf einer Spur platzieren und die Selektion *über das Ende des Clips hinaus* um den Wert verlängern, den Sie für Delay oder Reverb eingegeben haben. Der endgültige Effekt kann dann problemlos in die Selektion geschrieben werden. Wenn Sie mehr Zeit als erforderlich auswählen, können Sie diese nach dem Anwenden der AudioSuite-Bearbeitung trimmen.

AudioSuite-Handles

Pro Tools ermöglicht das Rendern von Clips mit AudioSuite-Plug-Ins und eingefügten „Handles“ (zusätzliches Sicherheitsmaterial), die über die aktuelle Edit-Selektion um 0 bis 60 Sekunden hinausragen. Der Clip kann sogar auf die ganze Datei verweisen. Das bedeutet, dass Sie Clips nach der AudioSuite-Bearbeitung über die gerenderte Selektion hinaus trimmen können.

So rendern Sie einen Clip mit AudioSuite-Handles:

1. Selektieren Sie das Audiomaterial, das Sie rendern möchten.
2. Wählen Sie aus dem AudioSuite-Menü das AudioSuite-Plug-In, das Sie verwenden möchten.
3. Stellen Sie die AudioSuite-Plug-In-Optionen und -Einstellungen ein.
4. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Geben Sie im Handle Length-Feld einen Wert für die Handle-Länge (0,00 bis 60,00 Sekunden) ein. Die Standard-Handle-Länge wird im Voreinstellungen-Dialogfeld eingestellt.

Handle-Länge-Feld im AudioSuite-Plug-In-Fenster

- Aktivieren Sie die Whole-File-Option, um die gesamte Datei zu rendern. Beachten Sie, dass nur die aktuelle Edit-Selektion in der Timeline erscheinen wird.

AudioSuite-Plug-In-Fenster, Whole-File-Option aktiviert

5. Klicken Sie auf Render.

Die Selektion wird als neuer Clip gerendert, dessen Dauer genauso lang ist wie die Selektion. Der Clip kann jedoch auf die festgelegte Handle-Länge erweitert werden.

Voreinstellungen für die AudioSuite-Standard-Handle-Länge

Pro Tools verfügt über zwei Voreinstellungen zum Festlegen der Standardlänge für AudioSuite-Handles.

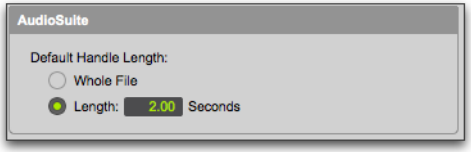
So legen Sie die Standardlänge für AudioSuite-Handles fest:

1 Wählen Sie Setup > Preferences.

2 Klicken Sie auf die Processing-Registerkarte.

3 Wählen Sie unter AudioSuite eine der folgenden Optionen:

- Whole-File – Standardeinstellung; rendert die gesamte Datei, die durch die Selektion referenziert wird.
- Länge – Standardeinstellung; rendert die Selektion sowie zusätzliches Audio bis zur festgelegten Handle-Länge (0,00 bis 60,00 Sekunden)



Standard-Handle-Länge in den Bearbeitungs-Voreinstellungen, Abschnitt AudioSuite

4 Klicken Sie auf OK.

AudioSuite-Plug-Ins in Stereo

Manche AudioSuite-Plug-Ins können sowohl für Mono als auch für Stereo verwendet werden. Wenn Sie im Stereomodus damit arbeiten möchten, beachten Sie Folgendes:

◆ Um eine Monospur in eine Stereospur umzuwandeln, wählen Sie die Spur oder den Clip und eine leere Spur oder einen leeren Clip aus. Schalten Sie anschließend das Plug-In in den Stereomodus und klicken Sie auf die Sum Inputs-Schaltfläche (falls diese vorhanden ist), um das Originalsignal zu zentrieren. Wenn Sie das Audiomaterial bearbeiten, erhalten Sie zwei Spuren oder Clips, die die rechten und linken Kanäle des bearbeiteten Audiomaterials darstellen. Pannen Sie diese Spuren nun in Ihrer Mischung ganz nach rechts bzw. ganz nach links.

◆ Wenn Sie im Stereomodus eine ungerade Anzahl von Pro Tools-Spuren für die Bearbeitung auswählen, bearbeitet das Plug-In die ausgewählten Spuren paarweise in Stereo. Jedoch wird bei einer ungeraden Anzahl an Spuren die letzte Spur in Mono und mit den Einstellungen des linken Kanals des Stereo-Plug-Ins bearbeitet. Wenn Sie auch diese Spur in Stereo bearbeiten möchten, wählen Sie eine zusätzliche (notfalls auch eine leere) Spur aus.

Weitere Informationen finden Sie unter „Channel Mode-Schaltfläche“ auf Seite 894.

Bedingungen für das AudioSuite-Rendering mit Handles, Fades, Clip-Gain und Metadaten

Die meisten AudioSuite-Plug-Ins verfügen über mehrere Optionen für das Rendern von Clips. Nicht alle Einstellungen ermöglichen jedoch das Erstellen von AudioSuite-Handles. Beispiel: AudioSuite-Handles sind nicht im Modus „Gesamte Auswahl“ möglich, da es das Ziel dieser Option ist, die gesamte Selektion zu rendern. Fades und Crossfades sowie Clip-Gain-Einstellungen werden beibehalten oder gerendert, je nach Dateimodus und den Einstellungen für den AudioSuite-Rendering-Modus. Zusätzlich können Clip-Metadaten für gerenderte Clips unter bestimmten Bedingungen beibehalten werden. Diese Bedingungen sind nachstehend aufgeführt.

Bedingungen für die Erstellung von Handles und die Beibehaltung von Fades, Clip-Gain und Metadaten beim AudioSuite-Rendering

Dateimodus	Renderin g-Modus	Handle-Verhalten	Whole-File	Fades	Clip-Gain	Metadaten
Dateien überschreiben	Clip für Clip	Keine Handles	Nicht verfügbar	Beibehalten	Beibehalten	Beibehalten
Dateien überschreiben	Gesamte Auswahl	Keine Handles	Nicht verfügbar	Gerendert	Gerendert	Beibehalten
Einzelne Dateien	Clip für Clip	Handles erstellt	Folgende	Beibehalten	Beibehalten	Beibehalten
Einzelne Dateien	Gesamte Auswahl	Keine Handles	Nicht verfügbar	Gerendert	Gerendert	Beibehalten
Fortlaufende Datei	Clip für Clip	Handles am Anfang und Ende der fortlaufenden Datei	Nicht verfügbar	Gerendert	Gerendert	Nicht beibehalten
Fortlaufende Datei	Gesamte Auswahl	Handles am Anfang und Ende der fortlaufenden Datei	Nicht verfügbar	Gerendert	Gerendert	Nicht beibehalten

⚠ *Manche Plug-Ins, die beim Bearbeiten auf die Edit-Selektion angewiesen sind (einschließlich Plug-Ins, die einen Analysedurchgang erfordern), funktionieren mit Handles vielleicht nicht wie erwartet. In diesen Fällen wird empfohlen, die Handle-Länge auf null zu setzen.*

⚠ *Destruktive Aufnahme und DestructivePunch-Aufnahme wird bei mit AudioSuite gerenderten Clips mit Handles nicht unterstützt.*

Kapitel 40: Elastic Audio

Elastic Audio umfasst eine spurbasierte Time Compression/Expansion (TCE), in Echtzeit oder gerendert, sowie eine Clip-basierte Tonhöhenänderung (Transposition). Pro Tools Elastic Audio verwendet besonders leistungsstarke Algorithmen für die Feststellung von Signalspitzen und die Tempo- und Schlaganalyse sowie Algorithmen für TCE in Echtzeit und zur Bearbeitung von Tonhöhenänderungen. Mit Elastic Audio können Sie schnell und einfach die Tonhöhe von Audioclips transponieren und Audio (einen Beat) an die Tempo-Map der Session anpassen. Elastic Audio bietet auch eine beispiellose Kontrolle über die Feststellung von Signalspitzen und die TCE-Bearbeitung für jedes einzelne Event.

Mit Elastic Audio analysiert Pro Tools komplette Audiodateien in Hinblick auf *Signalspitzen*. Ein Event kann beispielsweise ein Trommelschlag, eine erklingende Note oder ein mit einer Gitarre gespielter Akkord sein. Die ermittelten Signalspitzen können dann als Kontrollpunkte für das Audio-*Warping* genutzt werden. In Pro Tools können (TCE-)Audio-Events automatisch angepasst werden. Audiomaterial kann beispielsweise automatisch an das Session-Tempo angeglichen werden, Audio-Events können quantisiert werden und Audiomaterial kann manuell über Standard-Bearbeitungswerkzeuge in der Warp-Darstellung angepasst werden.

Elastic Audio ist bei den folgenden häufig verwendeten Arbeitsabläufen hilfreich: Arbeiten mit Loops, Korrigieren von Performances, Remixing, Sounddesign, Spezialeffekte und Unterlegen von Filmen mit Musik.

Arbeiten mit Loops

Wenn Sie mit Loops arbeiten, können Sie in Elastic Audio Ihre Schleifen in Workspace-Browsern in ihrem ursprünglichen Tempo (BPM) oder im Tempo der Session (BPM) vorhören. Die Loop kann sogar vorgehört werden, während die Session wiedergegeben wird. Wenn Sie die gewünschte Loop finden, ziehen Sie sie vom Browser in die Session. Der Loop wird automatisch an die Tempo-Map und das Bar|Beat-Raster der Session angeglichen. Sie können anschließend das Timing verändern und den Clip transponieren, um ihn an die Tonhöhe anderer Loops in Ihrer Session anzupassen.

Korrigieren von Performances

In Elastic Audio können Sie Audiomaterial so quantisieren, dass eine Performance gestrafft wird, oder eine Note, die etwas zu spät wiedergegeben wird, erneut manuell ausrichten. Vielleicht finden Sie die Performance auch ausgezeichnet und nur ein wenig zu langsam. Mit dem tickbasierten Elastic Audio wird Audiomaterial automatisch an Tempoänderungen angepasst. Wenn Sie Ihre Spuren in tickbasiert ändern und das Session-Tempo erhöhen, wird das Audiomaterial automatisch entsprechend komprimiert.

Remixing

Mit Elastic Audio können ganze Songs schnell an das Session-Tempo und das Bar|Beat-Raster angeglichen werden. Sie können auch Clips transponieren, um sie an die Tonhöhe anzupassen.

Sounddesign und Spezialeffekte

Elastic Audio kann für Spezialeffekte mit extremer bzw. stark variabler TCE- oder Tonhöhenmanipulation verwendet werden. Verwenden Sie den Varispeed-Algorithmus, um Tape-ähnliche Effekte für Geschwindigkeits- und Tonhöhenänderungen zu erzielen.

Unterlegen von Filmen mit Musik

Wenn Sie eine Filmszene mit Musik unterlegen, können Sie Elastic Audio verwenden, um die Musik an die erforderliche Dauer anzupassen. Sie können sogar Tempoänderungen verwenden, um Accelerandos und Ritardandos zu erzielen.

Bedenken Sie, dass sich bei Verwendung von Tempoanpassungen für Sessions mit mehreren Cues Tempo-Änderungen auf die Timecode-Position anderer Cues später in der Timeline auswirken können.

Elastic Audio ist nicht für Pull-Up- und Pull-Down-Vorgänge geeignet. Verwenden Sie stattdessen die Echtzeit-Pull-Ups oder -Pull-Downs im Session Setup-Fenster bzw. die im Lieferumfang von Time Shift- oder X-Form-AudioSuite-Plug-Ins enthaltenen Voreinstellungen.

Beispiel für einen Elastic Audio-Workflow

In diesem Arbeitsablauf werden Sie in einige der grundlegenden Aufgaben in Elastic Audio beim Arbeiten mit Loops eingeführt:

- Erstellen und Konfigurieren einer neuen Session
- Suchen Sie eine Loop und geben Sie sie in einem Workspace-Browser im Session-Tempo wieder:
- Importieren der Loop im Session-Tempo in eine tickbasierte, Elastic Audio-fähige Spur
- Ändern des Session-Tempos, um das Tempo des Clips in tickbasierten, Elastic Audio-fähigen Spuren zu ändern
- Quantisieren des Audiomaterials, um eine Groove-Vorlage auf den Rhythmus anzuwenden
- Transponieren des Clips, um die Tonhöhe des importierten Audiomaterials an andere Audiodaten und MIDI-Daten in der Session anzupassen

Erstellen und Konfigurieren einer neuen Session

1. Erstellen Sie eine neue Pro Tools-Session.
2. Stellen Sie die Haupt-Zeitbasis-Leiste auf Bars|Beats ein.
3. Achten Sie darauf, dass die Tempo- und Meter-Leisten angezeigt werden.
4. Verwenden Sie das Standardtempo von Viertelnoten (120 BPM).

Suchen Sie eine Loop und geben Sie sie in einem Workspace-Browser im Session-Tempo wieder:

1. Öffnen Sie den Workspace (Window > Workspace).
2. Navigieren Sie zu dem Ordner, in dem Ihre Schlagzeug-Loops gespeichert sind. Doppelklicken Sie auf den Ordnernamen, um ein Browser-Fenster mit dem Inhalt des Ordners zu öffnen.

3 Wählen Sie die Loop, die Sie in der Vorschau wiedergeben möchten.

Abhörpfade für die Vorschau werden im I/O Setup-Fenster ausgewählt (wählen Sie „Setup > I/O“ und klicken Sie auf die Output-Registerkarte).

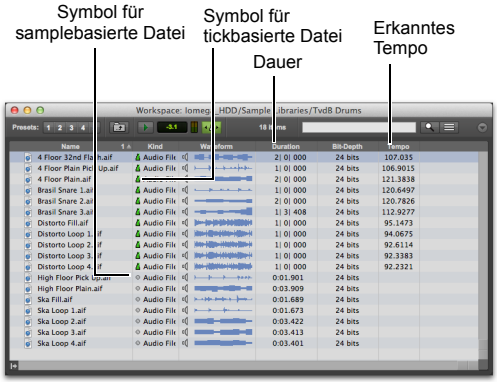
4 Klicken Sie auf die Preview-Schaltfläche, um die Loop im ursprünglichen Tempo in der Vorschau wiederzugeben.

Preview- und Audio Files Conform to Session Tempo-Schaltflächen in einem Workspace-Browser

5 Klicken Sie auf die Audio Files Conform to Session Tempo-Schaltfläche, sodass diese markiert ist.

6 Klicken Sie erneut auf die Preview-Schaltfläche; daraufhin wird die Datei im Session-Tempo in der Vorschau wiedergegeben.

7 Wenn die Loop zu Beginn samplebasiert war, wird die Dauer der Datei nach der Analyse in Takten und Schlägen und nicht in Minuten oder Sekunden gemessen, das Samplebasiert-Symbol wird durch das Tickbasiert-Symbol ersetzt und das erfasste Tempo der Datei wird in der Tempo-Spalte angezeigt.



Elastic Audio-Steuerelemente und Anzeigen im Workspace

8 Wiederholen Sie die vorherigen Schritte, um weitere Loops im Session-Tempo in der Vorschau wiederzugeben.

Importieren der Loop im Session-Tempo:

1 Vergewissern Sie sich, dass die Audio Files Conform to Session Tempo-Schaltfläche nach wie vor markiert ist. Dadurch wird sichergestellt, dass die Datei als tickbasierter Elastic Audio-Clip importiert wird und an das Session-Tempo angeglichen werden kann.

2 Ziehen Sie die Loop aus dem Browser und legen Sie sie in der Tracks-Liste im Edit-Fenster der Session ab.

Wenn auf der Processing Preferences-Registerkarte „All Files“ als Drag and Drop From Desktop Conforms to Session Tempo-Option ausgewählt ist, können Sie auch per Drag & Drop Audiodateien vom Desktop ziehen und ablegen; diese werden als tickbasierte Elastic Audio-Dateien importiert.

3 Es passiert Folgendes:

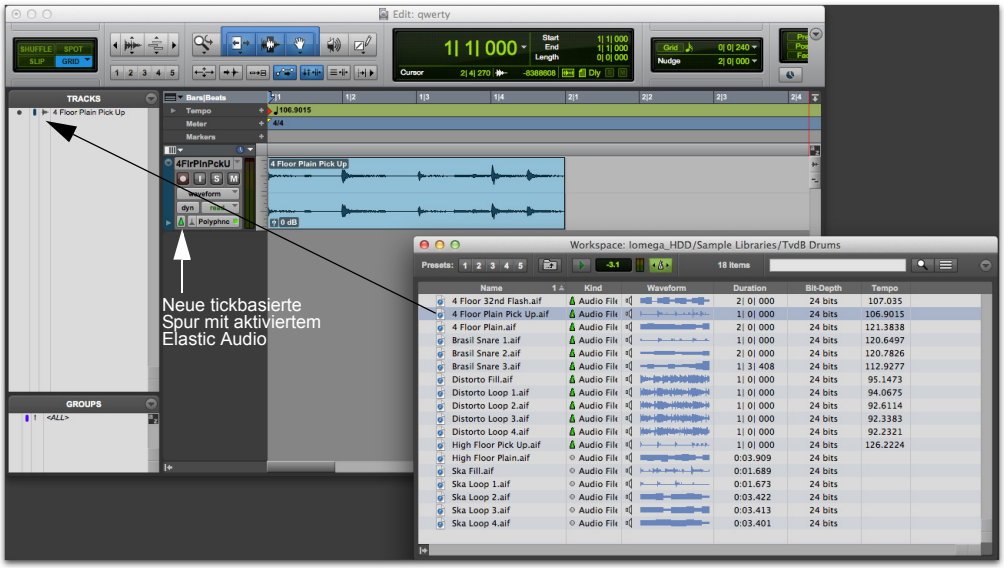
- Wenn keine Spuren in der Session vorhanden sind *und* die Datei tickbasiert ist, werden Sie aufgefordert, entweder das Tempo aus der Datei zu importieren oder das Session-Tempo zu verwenden. Um das Session-Tempo beizubehalten und zu erreichen, dass die Loop an das Session-Tempo angeglichen wird, klicken Sie auf Don't Import.
- Wenn Spuren in der Session vorhanden sind, wird die Datei importiert und automatisch an das Session-Tempo angepasst.

4 Es wird eine neue tickbasierte Audiospur mit dem standardmäßigen aktivierten Elastic Audio-Plug-In erstellt.

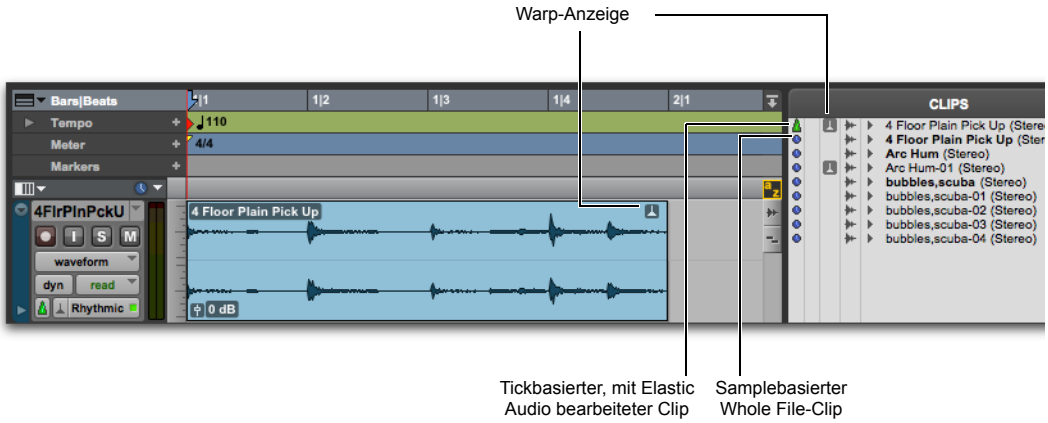
5 Da Sie sich entschieden haben, das ursprüngliche Tempo der Datei nicht zu importieren, werden Sie feststellen, dass die Loop an die Tempo Map und das Bar|Beat-Raster der Session angeglichen wird. Sowohl im Clip in der Spur als auch in der Clipliste ist eine Warp-Anzeige zu sehen.

Achten Sie darauf, dass es in der Clipliste zwei Clips gibt. Einer ist der Sample-basierte Whole-File-Clip (die importierte Quelldatei) und der andere ist die Tick-basierte, mit Elastic Audio bearbeitete Kopie.

Sie können Clips auf Elastic Audio-fähigen Spuren auch mithilfe des Conform to Tempo-Befehls an das Session-Tempo angleichen (siehe „An Tempo angleichen“ auf Seite 804).



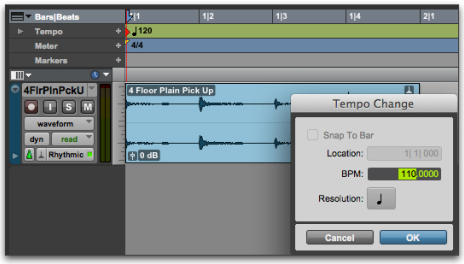
Drag & Drop einer tickbasierten Audiodatei aus einem Workspace-Browser in die Tracks-Liste



Importierte tickbasierte Audiodatei mit Elastic Audio-Bearbeitung

Ändern des Session-Tempos, um das Tempo des Clips zu ändern:

1 Ändern Sie das Tempo vom Standardwert 120 BPM in 110 BPM (siehe „Tempo“ auf Seite 799).



Ändern des Standardtempos

2 Da sich der Clip auf einer tickbasierten, Elastic Audio-fähigen Spur (Echtzeit) befindet, wird er automatisch an das neue Tempo angeglichen.

Quantisieren des Audiomaterials zur Anwendung einer Groove-Vorlage:

1 Wählen Sie den Clip in der Tick-basierten, Elastic Audio-fähigen Spur (Echtzeit) aus.

2 Wählen Sie Event > Event Operations > Quantize.

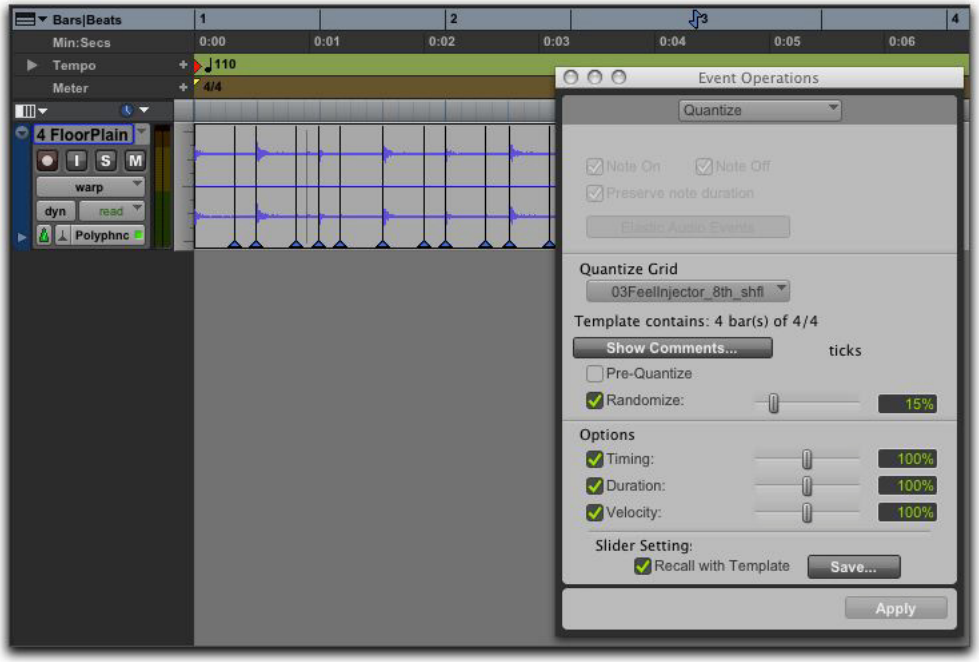
3 Vergewissern Sie sich, dass im What to Quantize-Bereich die Elastic Audio Events-Option aktiviert ist.

4 Wählen Sie im Quantize Grid-Popup-Menü eine Groove-Vorlage.

5 Stellen Sie ggf. weitere Optionen ein.

6 Klicken Sie auf Apply.

7 Achten Sie in der nächsten Abbildung darauf, dass das Audiomaterial entsprechend der ausgewählten Groove-Vorlage quantisiert wurde. In der Warp-Darstellung können Sie sehen, dass an jedem Event-Marker in der Nähe des Quantisierungsrasters Warp-Marker hinzugefügt und zur Anwendung der Quantisierung auf diese Events verwendet wurden.



Quantisierte Audio-Events (Warp-Marker) in der Warp-Darstellung

Transponieren des Audioclips um einen Ganzton nach unten:

1 Wählen Sie den Clip in der Elastic Audio-fähigen Spur aus.

2 Wählen Sie Event > Event Operations > Transpose.

3 Wählen Sie die Transpose By-Option.

4 Geben Sie „–2“ Halbtöne ein.

5 Klicken Sie auf Apply.

Elastic Audio-Spuren

Sie können eine Audiospur in Ihrer Pro Tools-Session für Elastic Audio aktivieren. Elastic Audio-Spuren können entweder sample- oder tickbasiert sein. Bei samplebasierten Elastic Audio-fähigen Spuren können Sie eine Elastic Audio-Bearbeitung in Echtzeit bzw. eine gerenderte Elastic Audio-Bearbeitung anwenden, indem Sie die Warp-Darstellung bearbeiten, die Quantisierung anwenden und das TCE-Trim-Tool verwenden. Es wird jedoch nur bei tickbasierten Elastic Audio-Spuren automatisch eine Elastic Audio-Bearbeitung basierend auf Tempoänderungen in der Session angewendet.

Damit alle neuen Spuren tickbasiert sind, müssen Sie die New Tracks Default To Tick Timebase-Option in den Editing-Voreinstellungen aktivieren.

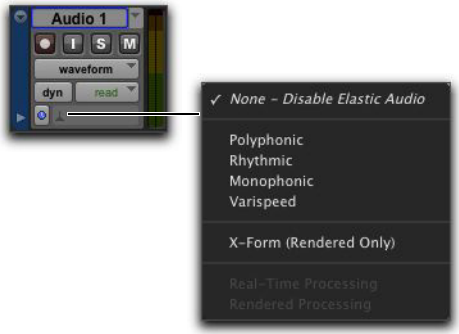
Beim Erstellen neuer Spuren per Drag & Drop von Audiomaterial aus einem Workspace-Browser (bei aktivierter Audio Files Conform to Session Tempo-Option) erstellt Pro Tools tickbasierte Elastic Audio-fähige Spuren, unabhängig davon, ob die mittels Elastic Audio analysierte Datei tick- oder samplebasiert ist. Wenn die Option „Audio Files Conform to Session Tempo“ nicht aktiviert ist, werden in Pro Tools normale samplebasierte Spuren erstellt.

Bei Pro Tools HD kann Elastic Audio für Voices nicht verwendet werden. Verwenden Sie die dynamische Voice-Zuweisung für Spuren, bei denen Sie Elastic Audio verwenden möchten. (In Pro Tools wird nur die dynamische Voice-Zuweisung unterstützt; einzelne Voices können nicht zugewiesen werden.)

Aktivieren von Elastic Audio-Spuren

So aktivieren Sie Elastic Audio für eine Spur:

1. Erstellen Sie eine neue Audiospur oder wählen Sie eine vorhandene Audiospur aus.
2. Klicken Sie auf den Elastic Audio-Plug-In-Selektor der Spur und wählen Sie das entsprechende Elastic Audio-Plug-In für das Spurmaterial sowie die gewünschten Ergebnisse aus dem Popup-Menü aus: Polyphonic, Rhythmic, Monophonic, Varispeed oder X-Form (siehe „Elastic Audio-Plug-Ins“ auf Seite 913).



Elastic Audio-Plug-In-Popup-Menü

Alle Audioclips auf der Spur werden vorübergehend offline geschaltet, wenn sie analysiert werden. Wenn die Analyse abgeschlossen ist, werden sie wieder online geschaltet. Die Wellenform von Audioclips, die für die Elastic Audio-Analyse offline sind, erscheint ausgegraut.

Bei der Aufnahme einer Elastic Audio-fähigen Spur in Echtzeit wird, sobald die Aufnahme beendet wird, das neu aufgezeichnete Audiomaterial offline geschaltet, während es analysiert wird. Wenn die Analyse abgeschlossen ist, wird es wieder online geschaltet.

3 Wählen Sie aus dem Elastic Audio-Plug-In-Popup-Menü der Spur die Option Real-Time Processing bzw. Rendered Processing für eine gerenderte Elastic Audio-Bearbeitung bzw. eine in Echtzeit aus.

Die Elastic Audio-Bearbeitung kann in Echtzeit oder gerendert erfolgen. Die Elastic Audio-Bearbeitung in Echtzeit erfolgt unmittelbar, nimmt jedoch mehr Systemressourcen in Anspruch. Die gerenderte Elastic Audio-Bearbeitung erfolgt nicht in Echtzeit, benötigt jedoch weniger Systemressourcen. Wenn Sie auf einem System mit begrenzten Ressourcen arbeiten, sollten Sie die gerenderte Elastic Audio-Bearbeitung verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter „Elastic Audio-Bearbeitung in Echtzeit und gerenderte Elastic Audio-Bearbeitung" auf Seite 912.

Erstellen von neuen Spuren, wenn Elastic Audio aktiviert ist

Neue Spuren werden (mit automatisch aktiviertem Elastic Audio) in den folgenden Fällen erstellt:

- wenn die Option Enable Elastic Audio On New Tracks auf der Processing Preferences-Registerkarte aktiviert ist (siehe „Elastic Audio-Optionen" auf Seite 338)
- wenn tickbasierte, in Elastic Audio analysierte Dateien aus Workspace-Browsern in die Tracks-Liste oder in den leeren Bereich im Edit-Fenster gezogen bzw. dort abgelegt werden, und die Option Audio Files Conform to Session Tempo aktiviert ist (siehe „Elastic Audio beim Import" auf Seite 331)
- wenn REX- oder ACID-Dateien vom Desktop (wenn in den Processing-Voreinstellungen entweder die Option REX and ACID Files Only oder All Files für die Drag and Drop from Desktop Conforms to Session Tempo-Einstellung aktiviert ist) oder aus einem Workspace-Browser (wenn die Audio Files Conform to Session Tempo-Schaltfläche aktiviert ist) in die Tracks-Liste oder den leeren Bereich im Edit-Fenster gezogen und dort abgelegt werden (siehe „Importieren von ACID- und REX-Dateien" auf Seite 335)

Deaktivieren von Elastic Audio-Spuren

So deaktivieren Sie Elastic Audio für eine Spur:

1 Wählen Sie mit dem Elastic Audio-Plug-In-Selektor der Spur None – Disable Elastic Audio.

2 Wenn die Spur mit Elastic Audio bearbeitet wurde, werden Sie aufgefordert, eine der folgenden Aktionen auszuführen: Cancel, Revert oder Commit.

Abbrechen. – Elastic Audio bleibt für die Spur aktiviert.

Revert. – alle Elastic Audio-Bearbeitungen werden entfernt und Clips auf der Spur werden in ihre ursprüngliche Dauer zurückgesetzt; Elastic Audio wird für die Spur deaktiviert.

Commit. – rendert und speichert die Elastic Audio-Bearbeitung auf der Spur, schreibt neue Dateien auf die Festplatte und deaktiviert Elastic Audio für die Spur.

Gespeicherte Clips

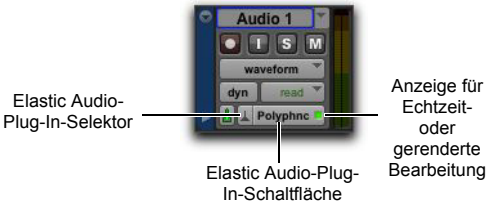
Clips, die entweder durch Deaktivieren von Elastic Audio für eine Spur oder durch Verschieben eines Clips auf eine Spur (Elastic Audio deaktiviert) gespeichert werden, werden als neue Audiodateien auf die Festplatte geschrieben. Diese neuen Audiodateien beinhalten das Audiomaterial im Clip mit Fades sowie, falls verfügbar, zusätzlich 5 Sekunden Audiomaterial vor und nach dem Clip.

Deaktivieren von Elastic Audio und alternativen Playlists

Das Deaktivieren von Elastic Audio für eine Spur wirkt sich auf alle Playlists auf der Spur aus. Alle Playlists auf der Spur werden gespeichert oder zurückgesetzt, je nachdem, welche Option Sie auswählen.

Steuerelemente für Elastic Audio-Spuren

Audiospuren verfügen über Steuerelemente zum Aktivieren von Elastic Audio, zum Auswählen des Elastic Audio-Plug-Ins und zum Auswählen der Elastic Audio-Bearbeitung (Echtzeit oder gerendert).



Steuerelemente für Elastic Audio-Spuren

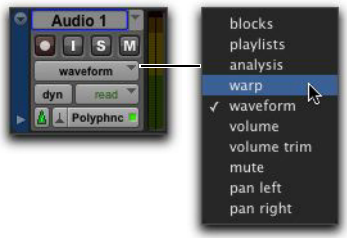
Elastic Audio-Plug-In-Selektor. – wählt das Elastic Audio-Plug-In für die Elastic Audio-Bearbeitung aus (siehe „Elastic Audio-Plug-Ins“ auf Seite 913). Sie können den Elastic Audio-Plug-In-Selektor auch verwenden, um die Elastic Audio-Bearbeitung zu deaktivieren und eine Echtzeit-Bearbeitung bzw. gerenderte Bearbeitung auszuwählen (siehe „Elastic Audio-Bearbeitung in Echtzeit und gerenderte Elastic Audio-Bearbeitung“ auf Seite 912).

Elastic Audio-Plug-In-Schaltfläche. – zeigt den Namen des ausgewählten Elastic Audio-Plug-Ins an. Klicken Sie auf die Elastic Audio-Plug-In-Schaltfläche, um das Elastic Audio-Plug-In-Fenster zu öffnen (siehe „Elastic Audio-Plug-Ins“ auf Seite 913).

Anzeige für Echtzeit- oder gerenderte Bearbeitung. – leuchtet auf, wenn die Elastic Audio-Bearbeitung in Echtzeit erfolgt, und erlischt, wenn die Elastic Audio-Bearbeitung gerendert ist (siehe „Elastic Audio-Bearbeitung in Echtzeit und gerenderte Elastic Audio-Bearbeitung“ auf Seite 912).

Darstellung für Elastic Audio-Spuren

Es gibt zwei spezielle Spurdarstellungen für Elastic Audio-fähige Spuren: Warp- und Analysis-Darstellung.



Track View-Popup-Menü

Warp-Darstellung

In der Warp-Darstellung können Sie manuell einen Zeitsprung (Elastic Audio-Bearbeitung) für das Audiomaterial ausführen. In der Warp-Darstellung können Warp-Marker erstellt und bearbeitet werden. Wenn Sie Elastic Audio verwenden, um das Timing einer Performance zu korrigieren oder um Spezialeffekte zu erzielen, sollten Sie in der Warp-Darstellung arbeiten (siehe „Editieren in der Warp-Darstellung“ auf Seite 917).

Analysis-Darstellung

In der Analysis-Darstellung können Sie erfasste Event-Marker bearbeiten. In den meisten Fällen werden Sie die Analysis-Darstellung nicht benötigen. Bei Material ohne klare Signalspitzen können Sie jedoch in der Analysis-Darstellung arbeiten, um Event-Marker hinzuzufügen, deren Position zu ändern oder falsche Event-Marker zu löschen. Wenn Sie beispielsweise Elastic Audio verwenden, um das Timing einer Performance zu korrigieren, müssen Sie möglicherweise Event-Marker in der Analysis-Darstellung hinzufügen, verschieben oder entfernen, um eine optimale Elastic Audio-Bearbeitung zu erzielen (siehe „Bearbeitung in der Analysis-Darstellung“ auf Seite 924).

Elastic Audio-Analyse

Beim Aufnehmen, Einfügen, Verschieben oder Importieren von nicht analysiertem Audiomaterial in eine Elastic Audio-fähige Spur oder beim Aktivieren von Elastic Audio für eine vorhandene Audiospur wird das Audiomaterial in Pro Tools automatisch auf Signalspitzen analysiert. In der Waveform-Darstellung wird die Wellenform anfangs abgeblendet dargestellt, da Clips während der Elastic Audio-Analyse offline geschaltet werden. Nachdem die Analyse abgeschlossen ist, wird das Audiomaterial wieder online geschaltet. Die Elastic Audio-Analyse ist dateibasiert, d. h., selbst wenn Sie mit einem kleinen Clip einer großen Datei arbeiten, wird die gesamte Audiodatei analysiert.

Bei der Elastic Audio-Analyse werden *Signalspitzen* in der Audiodatei erfasst. Diese Signalspitzen werden durch Event-Marker angezeigt. Event-Marker werden sowohl in der Warp- als auch in der Analysis-Darstellung angezeigt. Bei der Elastic Audio-Analyse wird auch das ursprüngliche Tempo der analysierten Audiodatei sowie die Dauer in Takten und Schlägen berechnet.

Die Daten der Elastic Audio-Analyse (erfasste Signalspitzen, Tempo und Dauer in Takten/Schlägen) werden mit der Datei gespeichert. In Workspace-Browsern werden analysierte Audiodateien durch ein Häkchen links neben dem Dateinamen angezeigt. Für diese Dateien werden die Dauer in Bars|Beats, die Zeitbasis als Schläge und das ursprüngliche Tempo in BPM angezeigt.

Tempoerfassung

Bei der Elastic Audio-Analyse kann ein regelmäßigesTempo für das gesamte analysierte Audiomaterial erfasst werden. Audiomaterial mit einem normalen, regelmäßigen Rhythmus kann in Hinblick auf Tempo und Dauer in Takten und Schlägen analysiert werden. Analysierte Dateien, in denen ein Tempo erfasst wurde, werden als tickbasierte Dateien behandelt. Tickbasierte Dateien können für die Vorschau und den Import an das Session-Tempo angeglichen werden.

Analysierte Dateien, in denen kein Tempo erfasst wurde, werden als samplebasierte Dateien behandelt. Wenn es nur eine Signalspitze in der Datei gibt (etwa bei einem einzigen Snare-Schlag), wird kein Tempo erfasst. Auch bei größeren Dateien mit Tempoänderungen oder Rubato oder bei Dateien, die keine regelmäßigen Rhythmusmuster aufweisen, wird mit großer Wahrscheinlichkeit kein Tempo erfasst, und diese Dateien werden als samplebasierte Dateien behandelt.

Event-Zuverlässigkeit

Signalspitzen werden mit einer bestimmten Zuverlässigkeit erfasst. Der Grad der Zuverlässigkeit basiert auf dem relativen Klarheit der Signalspitzen.

Ein Schlagzeug-Loop hat beispielsweise häufig klare, ausgeprägte Signalspitzen. Diese werden mit einem hohen Maß an Zuverlässigkeit erfasst. Eine Legato-Violinenmelodie weist jedoch keine klaren, ausgeprägten Signalspitzen auf; Signalspitzen werden daher mit einem geringen Maß an Zuverlässigkeit erfasst.

Beachten Sie, dass die höchste Amplitude nicht der wichtigste Aspekt zur Messung der Event-Zuverlässigkeit ist. Die Klarheit von Signalspitzen wird zum Teil anhand des Spektralübergangs von einem Moment zum nächsten gemessen. Der Hochfrequenzanteil wird daher in Hinblick auf die Event-Zuverlässigkeit bevorzugt. Eine Änderung der Event Sensitivity im Elastic Properties-Fenster für einen ausgewählten Schlagzeug-Loop führt beispielsweise dazu, dass die klareren Signalspitzen der Hi-Hat-Schläge höherer Frequenz eine höhere Event-Zuverlässigkeit aufweisen als die weniger gut definierten Signalspitzen von Kick-Drum-Schlägen niedrigerer Frequenz, obwohl Kick-Drum-Schläge eine höhere Spitzenamplitude haben.

In Pro Tools wird bei der Signalspitzenerfassung sehr aggressiv vorgegangen, sodass jedes Audio-Event erfasst wird. Folglich kann es auch falsch erfasste Events geben. Diese Events werden mit einem niedrigen Maß an Zuverlässigkeit analysiert und können durch Herabsetzen der Event Sensitivity im Elastic Properties-Fenster herausgefiltert werden (siehe „Event Sensitivity“ auf Seite 928). Durch Herausfiltern von falschen Signalspitzen kann die Qualität der Elastic Audio-Bearbeitung verbessert werden.

Umgekehrt kann die Elastic Audio-Analyse Audio-Events bei Material mit wenig klaren Signalspitzen nicht präzise erfassen; diese werden mit einem niedrigen Maß an Zuverlässigkeit erfasst. In der Analysis-Darstellung können Event-Marker ggf. verschoben oder hinzugefügt werden (siehe „Bearbeitung in der Analysis-Darstellung“ auf Seite 924).

Ein langsames Synthesizer-Pad weist möglicherweise keine klaren Signalspitzen auf und die erfassten Event-Marker werden möglicherweise falsch positioniert oder wurden möglicherweise gar nicht erfasst. In der Analysis-Darstellung können Sie Event-Marker bei Bedarf (etwa wenn sich der Akkord ändert) verschieben, entfernen und hinzufügen. Die korrekte Platzierung von Event-Markern führt zu besseren Ergebnissen bei der Anwendung der Elastic Audio-Bearbeitung.

Bei der Bearbeitung von nicht rhythmischem Audiomaterial (etwa Legato-Instrumente) mit dem Polyphonic-Plug-In führt eine Reduzierung der Anzahl von Event-Markern häufig zu einem besseren Klang. Sie können Event-Marker entweder in der Analysis-Darstellung manuell entfernen (siehe „Bearbeitung in der Analysis-Darstellung“ auf Seite 924) oder die Event Sensitivity-Einstellung im Elastic Properties-Fenster für den zu bearbeitenden Clip herabsetzen (siehe „Elastic Properties-Fenster“ auf Seite 927).

Elastic Audio-Bearbeitung in Echtzeit und gerenderte Elastic Audio-Bearbeitung

Die Elastic Audio-Bearbeitung in Echtzeit bedeutet, dass alle Änderungen an der Elastic Audio-Bearbeitung (unabhängig davon, ob es sich um eine Tempoänderung, einen manuellen TCE-Warp oder eine Tonhöhenänderung handelt) sofort wirksam werden. Die Elastic Audio-Bearbeitung in Echtzeit nimmt die Systemressourcen jedoch sehr in Anspruch. In manchen Fällen sollten Sie daher die gerenderte Elastic Audio-Bearbeitung verwenden. Bei der gerenderten Elastic Audio-Bearbeitung werden bei einer Änderung an der Elastic Audio-Bearbeitung die betroffenen Audioclips vorübergehend offline geschaltet. Es wird eine neue gerenderte Audiodatei erstellt und alle betroffenen Audioclips werden wieder online geschaltet.

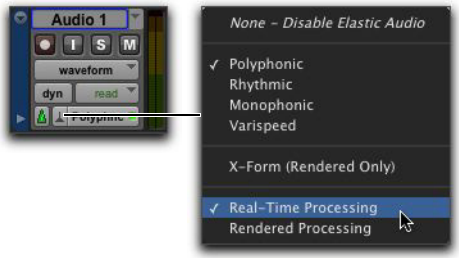
Im gerenderten Modus werden alle vorgenommenen Änderungen mithilfe des Originalmaterials gerendert, um einen Generationsverlust aufgrund mehrerer aufeinanderfolgender Bearbeitungen zu vermeiden.

So stellen Sie eine Elastic Audio-Spur auf „Real-Time“ oder „Rendered“ ein:

1. Klicken Sie auf den Elastic Audio-Plug-In-Selektor der Spur.
2. Wählen Sie aus dem Popup-Menü ein Elastic Audio-Plug-In aus.
3. Wählen Sie aus dem Popup-Menü eine der folgenden Optionen:

- Real-Time Processing
- Rendered Processing

Wählen Sie die Echtzeit-Bearbeitung für die tickbasierte Elastic Audio-Bearbeitung (etwa Tempoänderungen). Die gerenderte Audiobearbeitung kann für die samplebasierte Elastic Audio-Bearbeitung hilfreich sein oder wenn Sie die Systemressourcen schonen müssen.



Elastic Audio-Plug-In-Selektor und -Popup-Menü

Um zwischen der Elastic Audio-Bearbeitung in Echtzeit und der gerenderten Bearbeitung umzuschalten, klicken Sie bei gedrückter Strg- und Windows-Taste (Windows) bzw. Befehls- und Ctrl-Taste (Mac) auf die Elastic Audio-Plug-In-Schaltfläche.

Informationen zu gerenderten Dateien

In Pro Tools werden temporäre Dateien für die gerenderte Elastic Audio-Bearbeitung erstellt. Diese Dateien werden in dem automatisch erstellten Rendered Files-Ordner im Session-Ordner gespeichert. Wenn Sie die gerenderte Elastic Audio-Bearbeitung in einer Spur speichern, wird eine neue Datei auf die Festplatte in den Audio Files-Ordner gespeichert und die temporäre gerenderte Datei, aus der diese erstellt wurde, wird aus dem Rendered Files-Ordner gelöscht.

Übersteuerungsanzeige
(Nur gerenderte Bearbeitung)

Da die gerenderte Elastic Audio-Bearbeitung nicht in Echtzeit erfolgt, werden Übersteuerungen aufgrund der Elastic Audio-Bearbeitung im Elastic Audio-Plug-In-Fenster nicht wiedergegeben. Bei Übersteuerungen aufgrund der gerenderten Elastic Audio-Bearbeitung wird in dem Clip stattdessen links neben der Warp-Anzeige eine Übersteuerungsanzeige für die Elastic Audio-Bearbeitung angezeigt.

Um Übersteuern bei der Wiedergabe zu vermeiden, verringern Sie die Eingangsverstärkung für den Clip im Elastic Properties-Fenster (siehe „Elastic Properties-Fenster“ auf Seite 927).

Übersteuerungsanzeige für Elastic Audio

Elastic Audio-Plug-Ins

Pro Tools stellt mehrere Algorithmen für die spurbasierte Elastic Audio-Bearbeitung in Echtzeit und die gerenderte Elastic Audio-Bearbeitung bereit. Durch das ausgewählte Elastic Audio-Plug-In wird bestimmt, wie das Audiomaterial bearbeitet wird. Jedes Plug-In verwendet unterschiedliche Algorithmen für die Elastic Audio-Bearbeitung. Die unterschiedlichen Algorithmen sind für unterschiedliche Audiomaterialtypen geeignet. Wählen Sie das Plug-In aus, dessen Algorithmus für das Material auf der zu bearbeitenden Spur geeignet ist.

Elastic Audio-Plug-Ins haben ihren eigenen Selektor, der nur im Edit-Fenster verfügbar ist. Elastic Audio-Plug-Ins können nicht in Spur-Inserts eingefügt werden.

Elastic Audio-Plug-Ins verfügen über wenige bis keine anpassbaren Parameter. Die anpassbaren Steuerelemente sind ggf. im Elastic Audio-Plug-In-Fenster verfügbar. Elastic Audio-Plug-In-Parameter können nicht automatisiert werden.

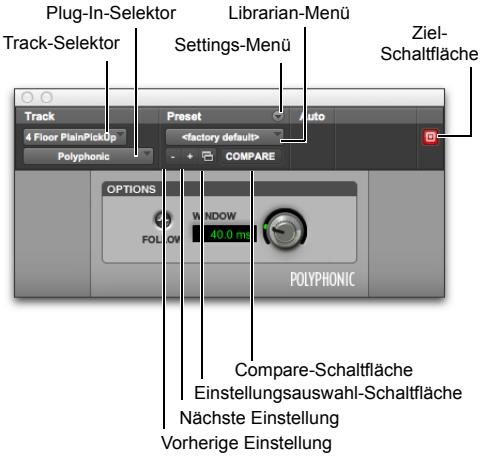
So rufen Sie das Elastic Audio-Plug-In-Fenster auf:

- Klicken Sie auf die Elastic Audio-Plug-In-Schaltfläche.

Elastic Audio-Plug-In-Schaltfläche

Steuerelemente im Elastic Audio-Plug-In-Fenster

Das Elastic Audio-Plug-In-Fenster bietet eine Reihe von Steuerelementen im Kopfbereich des Fensters, die für alle Elastic Audio-Plug-Ins gleich sind.



Elastic Audio-Plug-In-Steuerelemente

Track-Selektor. – hier können Sie auf eine andere Audiospur in der Session zugreifen.

Plug-In-Selektor. – hier können Sie Elastic Audio-Plug-Ins auswählen oder Elastic Audio deaktivieren.

Plug-In Settings-Menü. – ermöglicht das Kopieren, Einfügen, Speichern und Importieren von Plug-In-Einstellungen.

Plug-In Librarian-Menü. – ruft die Einstellungsdateien (Voreinstellungen) für Elastic Audio-Plug-Ins wieder auf, die im Settings-Ordner im Verzeichnis des Plug-Ins oder der aktuellen Session gespeichert wurden.

Schaltflächen für die nächste (+) und vorherige (–) Einstellung. – ermöglichen die Auswahl der nächsten bzw. vorherigen Einstellung im Plug-In Librarian-Menü.

Wenn Sie die aktuellen Plug-In-Einstellungen vor Verwenden der Schaltflächen für die nächste und vorherige Einstellung nicht speichern, gehen sie verloren. Speichern Sie Ihre Plug-In-Einstellungen mithilfe des Plug-In Settings-Menüs als Voreinstellungen.

Einstellungsauswahl-Schaltfläche. – ruft das Plug-In Settings-Dialogfeld auf, in dem die Voreinstellungen für das aktuelle Plug-In aufgeführt sind. Aus dieser Liste können Sie eine neue Voreinstellung auswählen oder eine Reihe von Voreinstellungen abhören.

Vergleich. – schaltet zwischen der gespeicherten ursprünglichen Plug-In-Einstellung und den von Ihnen vorgenommenen Änderungen um, um einen Vergleich zu ermöglichen.

Target-Schaltfläche. – wenn mehrere Elastic Audio-Plug-In-Fenster geöffnet sind, wählen Sie durch Klicken auf diese Schaltfläche das betreffende Plug-In als Ziel für Tastaturbefehle. Durch Aufheben der Auswahl der Target-Schaltfläche kann ein weiteres Elastic Audio-Plug-In-Fenster geöffnet werden.

Polyphonic-Plug-In

Das Polyphonic-Plug-In ist ein allgemeiner, universell einsetzbarer Algorithmus, der für ein breites Spektrum von Material verwendet werden kann. Verwenden Sie das Polyphonic-Plug-In bei komplexen Loops und Mischungen mit mehreren Instrumenten. Das Polyphonic-Plug-In unterstützt die clipbasierte Tonhöhenänderung.

Das Polyphonic-Plug-In ist das Standard-Plug-In für die Vorschau und das Importieren aus Workspace-Browsern oder der Clipliste.

Elastic Audio-Plug-In: Polyphonic

Follow

Durch Auswählen der Follow-Option wird eine Hüllkurvenverfolgung aktiviert, die die ursprüngliche Akustik des zu streckenden Audiomaterials simuliert. Klicken Sie auf die Follow-Schaltfläche, um die Hüllkurvenverfolgung zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Window

Das Polyphonic-Plug-In umfasst ein einziges Steuerelement zur Anpassung der Größe des Analysefensters für die TCE-Bearbeitung. Experimentieren Sie mit der Anpassung der Window-Größe für unterschiedliche Materialtypen, bis Sie ein optimales Ergebnis erzielen.
Die folgende Tabelle enthält empfohlene Window-Größen für unterschiedliche Materialtypen.

Wenn Sie häufig mit anderen Materialtypen arbeiten, sollten Sie die optimalen Window-Einstellungen für den jeweiligen Materialtyp herausfinden und diese als Plug-In-Einstellungen für einen schnellen und einfachen Zugriff speichern.

Materialtyp	Empfohlene Fenster-Größe
Generell	30–40 ms
Perkussiv	20 ms oder niedriger
Pads und anderes Legato-Material	60 ms oder höher

Rhythmic-Plug-In

Das Rhythmic-Plug-In ist am besten für Material mit klaren Attack-Signalspitzen geeignet, etwa für Schlagzeug. Das Rhythmic-Plug-In unterstützt die Clip-basierte Tonhöhenänderung.

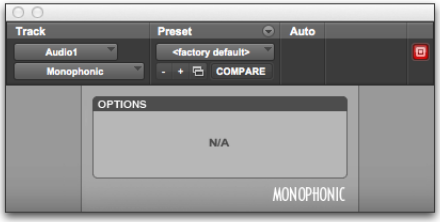
Elastic Audio-Plug-In: Rhythmic

Decay Rate

– ermittelt, welcher Teil der Dämpfung von einer Signalspitze in dem bearbeiteten Audiomaterial beim Dehnen gehört wird. Wenn das Rhythmic-Plug-In ausgewählt ist, werden alle Lücken zwischen Signalspitzen, die aus der Dehnung resultieren, mit Audiomaterial gefüllt. Durch die Decay Rate wird bestimmt, welcher Anteil von diesem Audiomaterial gehört wird, indem ein Fade-Out erzeugt wird. Stellen Sie die Decay Rate auf 100 % ein, um das Audiomaterial, das die durch die Dehnung erzeugten Lücken füllt, mit einem geringen Fade-Out zu hören, oder stellen Sie sie auf 1,0 % ein, um ein vollständiges Fade-Out zwischen den ursprünglichen Signalspitzen zu erzeugen.

Monophonic-Plug-In

Das Monophonic-Plug-In ist am besten für monophones Material geeignet, bei dem die Beziehungen zwischen Formanten unberührt bleiben sollen, etwa bei Gesang. Es eignet sich auch für monophone Instrumentallinien, etwa Bass-Spuren. Das Monophonic-Plug-In weist keine Plug-In-spezifischen Parameter auf.



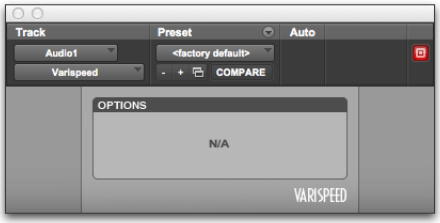
Elastic Audio-Plug-In: Monophonic

Die Tonhöhenänderung für Elastic Audio wird mit dem Monophonic-Algorithmus nicht unterstützt.

Das Monophonic-Plug-In analysiert Tonhöhen und Signalspitzen, um eine qualitativ hochwertigere TCE für in der Tonhöhe geändertes Material zu liefern. Die Analyse durch den Monophonic-Algorithmus dauert daher länger als bei den Polyphonic-, Rhythmic- und Varispeed-Algorithmen. Bei einem Wechsel von einem anderen Elastic Audio-Plug-In zum Monophonic-Plug-In wird in Pro Tools jegliches Audiomaterial in der Spur erneut analysiert, um die zusätzlichen Analysedaten zu erfassen.

Varispeed-Plug-In

Verwenden Sie das Varispeed-Plug-In, um Zeit- und Tonhöhenänderungen für bandähnliche Effekte für Geschwindigkeitsänderungen und Postproduktionsabläufe zu koppeln.
Das Varispeed-Plug-In weist keine Plug-In-spezifischen Steuerelemente auf.



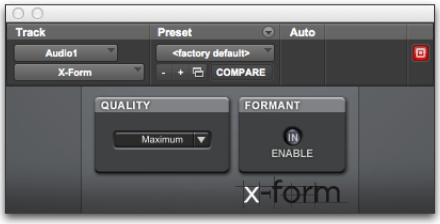
Elastic Audio-Plug-In: Varispeed

Verwenden Sie das Varispeed-Plug-In mit der Quantize-Option bei Schlagzeug-Loops, um interessante Effekte zu erzielen.

X-Form-Plug-In

(Nur gerenderte Bearbeitung)

Das Elastic Audio-Plug-In X-Form ist eine modifizierte Version des unabhängigen AudioSuite-Bearbeitungs-Plug-Ins X-Form (basierend auf dem Radius®-Algorithmus von iZotope). Das Elastic Audio-Plug-In X-Form ist nur für die gerenderte Elastic Audio-Bearbeitung geeignet und kann nicht in Echtzeit oder als AudioSuite-Plug-In verwendet werden.
Es liefert den qualitativ hochwertigsten Zeitkomprimierungsalgorithmus für Musikproduktions-, Sounddesign- und Audio-Loop-Anwendungen. Mit ihm können Sie Audio-Loops zur Tempoanpassung bearbeiten oder Gesangsspuren mithilfe der formantenkorrekten Tonhöhenkorrektur ändern.



Elastic Audio-Plug-In: X-Form

Quality

Wählen Sie aus dem Quality-Popup-Menü entweder Maximum oder Low (Faster). Maximum ist zwar der langsamste Bearbeitungsalgorithmus, liefert aber die hochwertigsten Ergebnisse. Low (Faster) liefert verhältnismäßig gute Ergebnisse und arbeitet viel schneller als die Maximum-Einstellung.

Formant

Aktivieren Sie bei Audiomaterial mit klaren Formanten die Formant-Option, um die Formantform des Audiomaterials bei der TCE-Bearbeitung beizubehalten.

Audiomaterial mit einer Grundschwingung weist eine Reihe bzw. eine Gruppe von Obertönen auf. Die Stärke dieser hochfrequenten Obertöne erzeugt eine Formantenform, die bei Verwendung eines Spektrum-Analysators ersichtlich wird. Die Obertonreihen weisen den gleichen Abstand zu der Tonhöhenänderung und die gleiche allgemeine Form auf, unabhängig von der Grundschwingung. Durch die Formantenform erhält das Audiomaterial seinen charakteristischen Gesamtklang bzw. seine charakteristische Klangfarbe. Bei der Tonhöhenänderung von Audiomaterial wird die Formantenform mit dem restlichen Material geändert, was zu einem unnatürlichen Klang führen kann. Für eine korrekte Tonhöhenänderung und ein natürliches Klangergebnis ist es wichtig, dass diese Form konstant erhalten bleibt.

Editieren in der Warp-Darstellung

In der Warp-Darstellung können Sie manuell einen Zeitsprung für das (TCE-)Audiomaterial ausführen, um das Timing einer Performance zu korrigieren oder anzupassen oder um einen Spezialeffekt zu erzeugen. In der Warp-Darstellung können Warp-Marker hinzugefügt, verschoben und gelöscht werden. Warp-Marker werden verwendet, um eine bestimmte Position in dem Audiomaterial (in der Regel eine erfasste Signalspitze) mit einem bestimmten Punkt in der Timeline zu verbinden. Auf diese Weise kann ein detailliertes Warping von (TCE-)Audio-Events angewendet werden.

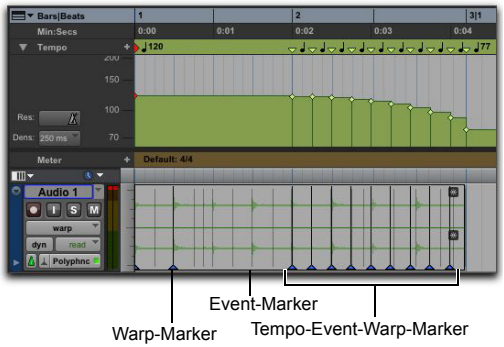
Die Warp-Darstellung ist nur für Elastic Audio-fähige Spuren verfügbar.

So zeigen Sie die Warp-Darstellung an:

1. Klicken Sie auf den Track View-Selektor der Elastic Audio-fähigen Spur.
2. Wählen Sie im Track View-Popup-Menü die Warp-Option.

Elastic Audio-Marker in der Warp-Darstellung

In der Warp-Darstellung sind drei Typen von Markern sichtbar: Event-Marker, Warp-Marker und durch Tempo-Events generierte Warp-Marker. Verwenden Sie Event-Marker und Warp-Marker als Kontrollpunkte für die Anwendung der Elastic Audio-Bearbeitung.



Elastic Audio-Marker in der Warp-Darstellung

Event-Marker

Event-Marker zeigen erfasste (oder manuell erstellte) Audio-Events an. Sie werden nur in der Warp-Darstellung und in der Analysis-Darstellung angezeigt. In der Warp-Darstellung werden Event-Marker als graue vertikale Linien dargestellt, die sich nicht ganz bis an den Anfang oder das Ende der Spur erstrecken. Mit dem Grabber-Tool können Sie in der Warp-Darstellung Event-Marker so ziehen, dass unterschiedliche Arten von Warping in Abhängigkeit davon angewendet werden, ob in dem Clip auch Warp-Marker vorhanden sind. Event-Marker können in der Warp-Darstellung nicht hinzugefügt, verschoben oder gelöscht werden. Verwenden Sie die Analysis-Darstellung, um Event-Marker zu bearbeiten (siehe „Bearbeitung in der Analysis-Darstellung“ auf Seite 924).

Die Anzeige von Event-Markern ist vom horizontalen Zoom abhängig. Wenn Sie zu weit herausgezoomt haben, werden keine Event-Marker angezeigt. Zoomen Sie näher heran, um die Event-Marker anzuzeigen.

Warp-Marker

Mit Warp-Markern wird das Audiomaterial an bestimmten Punkten in der Timeline verankert. Warp-Marker werden nur in der Warp-Darstellung angezeigt. Ein Warp-Marker wird in der Warp-Darstellung als dicke vertikale Linie mit einem Dreieck an der Basis dargestellt.

Um die Funktionsweise von Warp-Markern besser zu verstehen, stellen Sie sich den Audioclip als Gummiband, die Timeline als Lineal und die Warp-Marker als Nadel vor. Warp-Marker können verwendet werden, um eine bestimmte Stelle des Gummibands (des Audiomaterials) mit einem bestimmten Punkt auf dem Lineal (der Timeline) zu verbinden. Wenn Sie einen Punkt des Gummibands mit einem anderen Punkt auf dem Lineal verbinden, verwenden Sie eine zweite Nadel, um einen weiteren Punkt auf dem Gummiband mit einem weiteren Punkt auf dem Lineal zu verbinden. Platzieren Sie dann eine dritte Nadel in der Mitte zwischen diesen beiden Nadeln auf dem Gummiband, verbinden Sie diese jedoch mit einem Punkt auf dem Lineal, der sich näher an der zweiten Nadel befindet. Das Gummiband wird zwischen der ersten und der mittleren Nadel gedehnt (bzw. erweitert) und zwischen der mittleren und der letzten Nadel gelockert (komprimiert).

In der Warp-Darstellung können Warp-Marker (ohne Warping) hinzugefügt, verschoben und gelöscht werden. Ein Warp-Marker kann zur Anwendung der Elastic Audio-Bearbeitung auch verschoben werden (siehe „Warpen von Audiomaterial“ auf Seite 920).

So fügen Sie einen Warp-Marker hinzu:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Warp-Darstellung aktiv ist.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie das Pencil-Tool aus und klicken Sie auf eine beliebige Stelle im Clip, um an dieser Stelle einen Warp-Marker hinzuzufügen. Wenn Sie auf einen Event-Marker klicken, wird zusätzlich zu dem Event-Marker ein Warp-Marker erstellt.
- Wählen Sie das Grabber-Tool aus und klicken Sie bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) oder Windows-Taste (Windows) auf eine beliebige Stelle im Clip, um an dieser Stelle einen Warp-Marker hinzuzufügen. Wenn Sie auf einen Event-Marker klicken, wird zusätzlich zu dem Event-Marker ein Warp-Marker erstellt.
- Wenn in dem Clip keine Warp-Marker vorhanden sind bzw. nur vor der Stelle, an der Sie einen neuen Warp-Marker hinzufügen möchten, doppelklicken Sie mit dem Grabber-Tool auf einen Event-Marker, um über dem Event-Marker einen Warp-Marker hinzuzufügen.

- Wählen Sie das Grabber-Tool aus und doppelklicken Sie auf eine beliebige Stelle im Clip, an der kein Event-Marker vorhanden ist, um an dieser Stelle einen Warp-Marker hinzuzufügen.
- Wählen Sie das Grabber-Tool aus und klicken Sie in dem Clip auf einen beliebigen Event-Marker, der sich vor einem anderen vorhandenen Warp-Marker befindet, um über diesem Event-Marker einen Warp-Marker hinzuzufügen.
- Klicken Sie mit einem Edit-Tool mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Clip und wählen Sie in dem Popup-Menü die Add Warp Marker-Option , um an dieser Stelle einen Warp-Marker hinzuzufügen. Wenn eine Edit-Selektion vorhanden ist, werden die Warp-Marker am Anfang und am Ende der Auswahl hinzugefügt.

So ändern Sie die Position eines Warp-Markers (ohne Warping):

- Wählen Sie das Grabber- oder Pencil-Tool aus, ziehen Sie bei gedrückter Windows-Taste (Windows) oder Ctrl-Taste (Mac) einen Warp-Marker an eine neue Position.

So löschen Sie einen Warp-Marker:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Warp-Darstellung aktiv ist.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Doppelklicken Sie mit dem Grabber-Tool auf einen Warp-Marker.
- Klicken Sie mit dem Grabber oder Pencil-Tool bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahl-Taste (Mac) auf einen Warp-Marker.
- Klicken Sie mit einem Edit-Tool mit der rechten Maustaste auf einen Warp-Marker und wählen Sie in dem Popup-Menü die Remove Warp Marker-Option.

So löschen Sie alle Warp-Marker in einer Auswahl:

1. Nehmen Sie eine Edit-Selektion mit lediglich den Warp-Markern vor, die gelöscht werden sollen (und nicht den Warp-Markern, die Sie behalten möchten).
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie auf der Computertastatur die Entf- oder Rücktaste.
- Klicken Sie mit einem Edit-Tool mit der rechten Maustaste auf die Edit-Selektion und wählen Sie aus dem Popup-Menü die Remove Warp Marker-Option.

Tempo-Event-generierte Warp-Marker

Tempo-Event-generierte Warp-Marker können nicht bearbeitet werden und werden nur angezeigt, um darauf hinzuweisen, wo die Elastic Audio-Bearbeitung angewendet wurde, um das Audiomaterial an Tempo-Events anzupassen. Tempo-Event-generierte Warp-Marker werden nur für tickbasierte Spuren angezeigt.

Wenn Sie die Spur-Zeitbasis von Ticks zu Samples ändern, werden über Tempo-Events erzeugte Warp-Marker zu normalen, bearbeitbaren Warp-Markern konvertiert.

Weitere Informationen finden Sie unter „Tempowechsel und tickbasierte Elastic Audio-Spuren“ auf Seite 804.

Warpen von Audiomaterial

In der Warp-Darstellung können Sie Audiomaterial auf drei unterschiedliche Arten warpen: Teleskop-Warp, Akkordeon-Warp und Bereichs-Warp.

⚠ *Die Automation richtet sich nicht nach dem manuellen Warping von Audioclips, einschließlich TCE-Trimming und Quantisierung von Elastic Audio.*
Die Automation richtet sich jedoch nach Tempoänderungen auf tickbasierten Spuren.

Teleskop-Warp

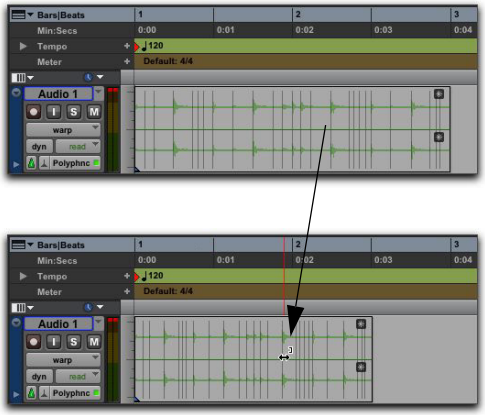
Ein Teleskop-Warp kann auf jeden beliebigen Audioclip vor oder hinter einem Warp-Marker angewendet werden, solange sich davor oder dahinter kein weiterer Warp-Marker befindet. Das Audiomaterial kann sich auf einer sample- oder tickbasierten Spur befinden. Ein Teleskop-Warp ist besonders beim Anpassen von Audiodateien an die Tempo-Map und das Bar|Beat-Raster der Session hilfreich.

So wenden Sie einen Teleskop-Warp auf einen Clip an:

1 Vergewissern Sie sich, dass die Warp-Darstellung aktiv ist.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie das Grabber-Tool aus und ziehen Sie einen beliebigen Event-Marker, der sich hinter dem letzten Warp-Marker im Clip befindet, nach links oder rechts, um einen Teleskop-Warp auf das Audiomaterial anzuwenden, das sich hinter dem Warp-Marker befindet. Wenn sich in dem Clip kein Warp-Marker befindet, wird am Startpunkt des Clips automatisch einer erstellt. Der Startpunkt des Clips bleibt an seiner Position auf der Timeline verankert.
- Wählen Sie das Grabber-Tool aus und ziehen Sie bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahl-Taste (Mac) einen beliebigen Event-Marker, der sich vor dem letzten Warp-Marker in dem Clip befindet, nach links oder rechts, um einen Teleskop-Warp auf das Audiomaterial anzuwenden, das sich vor dem Warp-Marker befindet. Wenn sich in dem Clip kein Warp-Marker befindet, wird am Endpunkt des Clips automatisch einer erstellt. Der Endpunkt des Clips bleibt an seiner Position auf der Timeline verankert.



Vor und nach dem Warping, Teleskop-Warp mit fixiertem Start des Clips

Beispiel für einen Arbeitsablauf

Angleichen eines Songs mit einem Teleskop-Warp an das Session-Tempo und das Bar|Beat-Raster:

1 Vergewissern Sie sich, dass die Haupt-Zeitbasis-Leiste auf „Bars|Beats“ festgelegt ist.

2 Legen Sie Standardtaktart und -tempo fest.

3 Wählen Sie den Grid-Modus.

4 Importieren Sie einen Song oder eine andere längere Audiodatei aus einem Workspace-Browser.

5 Vergewissern Sie sich, dass Elastic Audio auf der Spur aktiviert ist.

6 Wählen Sie die Warp-Darstellung.

7 Vergewissern Sie sich, dass sich auf dem Clip keine Warp-Marker befinden. Löschen Sie gegebenenfalls vorhandene Warp-Marker.

8 Fügen Sie dem ersten Schlag von Takt 1 im Clip mit dem Pencil-Tool einen Warp-Marker hinzu.

9 Ziehen Sie mit dem Grabber-Tool den einzelnen Warp-Marker auf den Takt in der Timeline, an der der erste Schlag der Audiodatei starten soll.

10 Ziehen Sie den Event-Marker auf den ersten Schlag von Takt 2 des Clips, um einen Teleskop-Warp auf das Audiomaterial anzuwenden, sodass der Event-Marker mit der entsprechenden Taktzahl im Bars|Beats-Ruler übereinstimmt.

11 Wenn das Tempo des Clips variiert, fügen Sie dem nächsten Downbeat beim Tempowechsel einen Warp-Marker hinzu und wiederholen Sie die vorherigen Schritte.

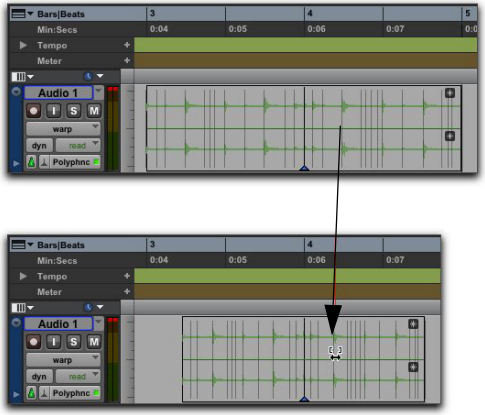
Akkordeon-Warp

Bei einem Akkordeon-Warp wird die Elastic Audio-Bearbeitung auf beiden Seiten eines einzelnen Warp-Markers in einem Clip angewendet. Auf diese Weise können Sie das Audiomaterial gleichmäßig auf beiden Seiten eines festen Punkts erweitern oder komprimieren. Ein Akkordeon-Warp ist sinnvoll für Audiodateien, bei denen der Downbeat in der Mitte des Clips liegt.

So wenden Sie einen Akkordeon-Warp auf einen Clip an:

1 Fügen Sie in der Warp-Darstellung einen einzelnen Warp-Marker an dem Punkt im Clip hinzu, der in der Timeline fixiert bleiben soll.

2 Ziehen Sie mit dem Grabber-Tool alle Event-Marker vor oder nach dem einzelnen Warp-Marker nach links oder rechts.



Vor und nach dem Warping, Akkordeon-Warp auf einen Clip um einen festen Punkt herum

Bereichs-Warp

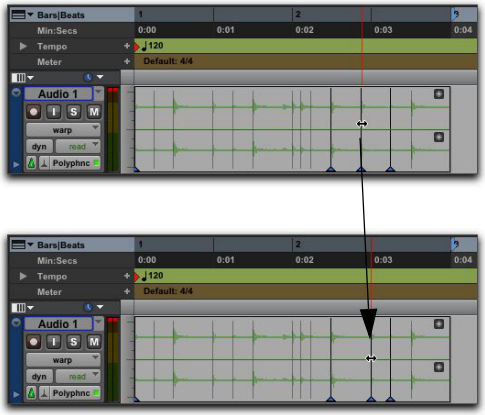
Bei einem Bereichs-Warp wird die Elastic Audio-Bearbeitung zwischen zwei festen Punkten in einem Clip angewendet. Um ein Bereichs-Warp anzuwenden, müssen mindestens zwei Warp-Marker in dem Clip vorhanden sein.

So wenden Sie einen Bereichs-Warp in einem Clip an:

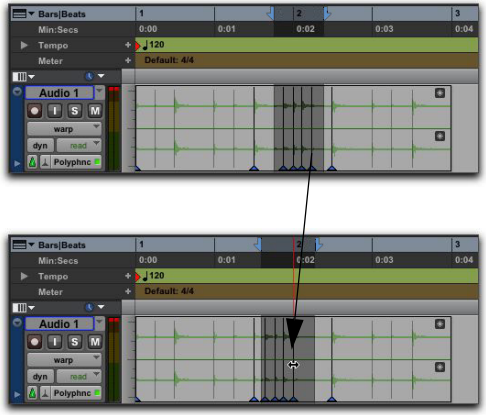
1 Fügen Sie in der Warp-Darstellung einen Warp-Marker an dem ersten Punkt ein, der auf der Timeline fixiert werden soll.

2 Fügen Sie an dem Endpunkt, der an der Timeline fixiert werden soll, einen weiteren Warp-Marker ein.

3 Ziehen Sie mit dem Grabber-Tool einen Event-Marker zwischen den beiden Warp-Markern nach links oder rechts. Ein Warp-Marker wird zusätzlich zu dem Event-Marker hinzugefügt und das Audiomaterial wird auf beiden Seiten des gezogenen Markers komprimiert bzw. erweitert, während das Audiomaterial außerhalb der angrenzenden Marker unverändert bleibt.



Vor und nach dem Warping, Bereichs-Warp zwischen zwei Warp-Markern in einem Clip



Vor und nach dem Warping, Bereichs-Warp auf eine Auswahl zwischen begrenzenden Warp-Markern

Bereichs-Warp mit einer Edit-Selektion

In Pro Tools können Sie einen Bereichs-Warp zwischen begrenzenden Warp-Markern anwenden, das Timing zwischen anderen Warp-Markern in einer Edit-Selektion bleibt jedoch unverändert.

So wenden Sie einen Bereichs-Warp mit einer Edit-Selektion an:

1 Fügen Sie in der Warp-Darstellung einen Warp-Marker an dem ersten Punkt ein, der auf der Timeline fixiert werden soll.

2 Fügen Sie an dem Endpunkt, der an der Timeline fixiert werden soll, einen weiteren Warp-Marker ein.

3 Fügen Sie eine beliebige Anzahl von Warp-Markern zwischen diesen Punkten ein.

4 Nehmen Sie mit dem Selector-Tool eine Edit-Selektion vor, mit den Warp-Markern zwischen den begrenzenden Warp-Markern.

5 Ziehen Sie mit dem Grabber-Tool einen der Warp-Marker in der Edit-Selektion nach links oder rechts.

Die Elastic Audio-Bearbeitung wird nur auf das Audiomaterial zwischen den begrenzenden Warp-Markern sowie auf den ersten und letzten Warp-Marker in der Edit-Selektion angewendet.
Das Audiomaterial zwischen dem ersten und letzten Warp-Marker in der Edit-Selektion behält sein relatives Timing.

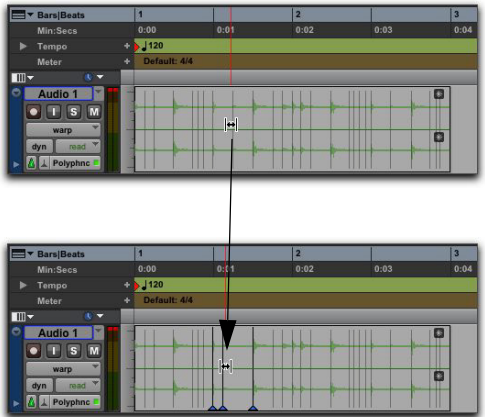
Einzelner Bereichs-Warp

Bei einem einzelnen Bereichs-Warp wird das Warping auf ein einzelnes Audio-Event in Bezug auf die angrenzenden Audio-Events angewendet.

So wenden Sie einen einzelnen Bereichs-Warp an:

1 Wählen Sie das Grabber-Tool aus und klicken Sie in der Warp-Darstellung bei gedrückter Umschalttaste auf einen Warp-Marker oder einen Event-Marker. An den angrenzenden Event-Markern werden, falls nichts bereits vorhanden, automatisch Warp-Marker erstellt.

2 Ziehen Sie den Cursor nach links oder rechts, um das ausgewählte Event zu warpen.



Vor und nach dem Warping, einzelner Bereichs-Warp

Gewarpte Clips

Bei Clips, die manuell oder automatisch durch eine Tempoänderung, Quantisierung oder Tonhöhenänderung gewarpt wurden, wird eine Warp-Anzeige rechts oben im Clip angezeigt. Diese Anzeige ist in allen Spurdarstellungen sichtbar. Da sich nicht gewarpte Clips auf Elastic Audio-fähigen Spuren befinden, wird bei Clips auf Elastic Audio-fähigen Spuren nicht unbedingt die Warp-Anzeige angezeigt. Die Warp-Anzeige gibt nur an, dass die Elastic Audio-Bearbeitung auf einen Clip angewendet wurde.

Warp-Anzeige in einem Clip in der Waveform-Darstellung

Ausblenden der Warp-Anzeige

Die Warp-Anzeige für Elastic Audio-Clips kann ausgeblendet werden.

So blenden Sie die Warp-Anzeige in Elastic Audio-Clips aus oder zeigen sie an:

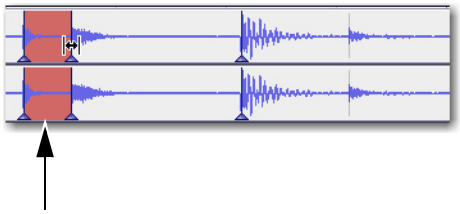
- Aktivieren oder deaktivieren Sie View > Clip > Processing State.

Bearbeitung außerhalb des gültigen Bereichs

In Pro Tools können Sie extreme Werte für die Elastic Audio-Bearbeitung einstellen. Bei solchen extremen Werten wird jedoch möglicherweise der zulässige Bearbeitungsbereich des ausgewählten Elastic Audio-Plug-Ins überschritten. In diesem Fall wird möglicherweise nicht jedes Sample korrekt bearbeitet und es können Audio-Drop-Outs auftreten.

Der gültige Bereich für die Elastic Audio-TCE-Bearbeitung ist 1/4x bis 4x für alle Elastic Audio-Plug-Ins, außer X-Form; dieses Plug-In unterstützt 1/8x bis 8x. TCE-Werte, die größer oder kleiner als diese Bereiche sind, überschreiten den gültigen Bereich.

Wenn es zu einer Bearbeitung außerhalb des gültigen Bereichs kommt, wird der Abschnitt des Audioclips, der sich außerhalb des Bereichs befindet, rot angezeigt. Die Elastic Audio-Bearbeitung kann nach wie vor angewendet werden, Sie werden jedoch durch die Farbänderung darauf hingewiesen, dass sich der TCE-Faktor außerhalb des normalen Bereichs der Elastic Audio-Bearbeitung befindet.



TCE-Faktor außerhalb des gültigen Bereichs (rot)

Der TCE-Faktor im Elastic Properties-Fenster unterstützt extreme Bereiche von 1 bis 9.999 %. Alle Werte unter 25 bzw. über 400 % befinden sich jedoch außerhalb des gültigen Bereichs und werden rot angezeigt.

Entfernen eines Clip-Warpings

Wenn Sie ein Warping auf einen Clip angewendet haben, können Sie dieses entfernen und die ursprüngliche Länge des Clips wiederherstellen. Dies kann hilfreich sein, wenn Sie mit den Ergebnissen nicht zufrieden sind und den Clip wieder in den Zustand vor dem Warping zurückversetzen möchten. Warp-Marker werden nicht gelöscht, wenn der Remove Warp-Befehl ausgewählt wird, das Warping wird aber rückgängig gemacht.

So entfernen Sie Clip-Warping:

1. Wählen Sie den Clip, aus dem Sie das Warping entfernen möchten.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Clip > Remove Warp.
- Klicken Sie mit einem Edit-Tool mit der rechten Maustaste auf den Clip und wählen Sie aus dem Popup-Menü die Remove Warp-Option.

Die Remove Warp-Funktion kann nur auf Clips, nicht auf Clipgruppen angewendet werden. Um Warpings von Clipgruppen zu entfernen, müssen Sie die Clipgruppierung aufheben, die Remove Warp-Funktion auf die zugrunde liegenden Clips anwenden und anschließend diese Clips wieder neu gruppieren.

Edit-Gruppen und Warp-Bearbeitung

Elastic Audio-fähige Spuren können in Edit-Gruppen eingeschlossen werden. Bei Elastic Audio-fähigen Spuren, die Teil einer Edit-Gruppe sind, wird durch Anwenden der Elastic Audio-Bearbeitung auf eine Spur diese ebenso auf alle anderen Spuren in der Edit-Gruppe angewendet.

Wenn auf Elastic Audio-fähigen Spuren nicht bereits entsprechende Warp-Marker vorhanden sind, die Teil einer Edit-Gruppe sind, werden auf diesen Spuren neue Warp-Marker erstellt, wenn Sie einen Warp-Marker hinzufügen oder auf eine Spur verschieben, die Teil der Edit-Gruppe ist.

Bearbeitung in der Analysis-Darstellung

In der Analysis-Darstellung können Event-Marker hinzugefügt, verschoben, gesperrt und gelöscht werden. In Pro Tools werden in der Regel alle Signalspitzen (Event-Marker) in einer Audiodatei korrekt erkannt und Sie müssen nicht in der Analysis-Darstellung arbeiten. Bei manchem Audiomaterial werden in Pro Tools jedoch möglicherweise nicht alle Audio-Events korrekt erfasst, oder manche Audio-Events werden irrtümlicherweise erfasst. Dies gilt insbesondere für Audiomaterial ohne klare Signalspitzen, etwa Legato-Instrumente, melismatischer Gesang oder Software-Synthesizers-Pads.

Verwenden Sie die Analysis-Darstellung, um das Vorhandensein und die Position von Event-Markern manuell zu korrigieren. Die korrekte Erkennung von Audio-Events führt zu besseren Ergebnissen bei der Anwendung der Elastic Audio-Bearbeitung.

So zeigen Sie die Analysis-Darstellung an:

1. Klicken Sie auf den Track View-Selektor der Elastic Audio-fähigen Spur.
2. Wählen Sie im Track View-Popup-Menü die Analysis-Option.

Die Analysis-Darstellung ist nur für Elastic Audio-fähige Spuren verfügbar.

In der Analysis-Darstellung können nur Analysis-Marker mithilfe der Edit-Tools bearbeitet werden. Sie können die Edit-Tools nicht für die Clipbearbeitung verwenden. Wechseln Sie zur Warp- oder Waveform-Darstellung, um Clip-basierte Bearbeitungsfunktionen mit den Edit-Tools zu erhalten.

Wenn Sie Analysis-Marker manuell bearbeiten, werden in Pro Tools die temporären Elastic Audio-Analysedateien (.aan) in den Rendered Files-Ordner der Session geschrieben. Alle nicht verwendeten temporären Analysedateien werden gelöscht, wenn Sie die Session schließen.

Hinzufügen von Event-Markern

So fügen Sie einen Event-Marker hinzu:

1 Vergewissern Sie sich, dass die Analysis-Darstellung aktiv ist.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie mit dem Pencil-Tool auf die Stelle, an der Sie einen Event-Marker hinzufügen möchten.
- Doppelklicken Sie mit dem Grabber-Tool auf die Stelle, an der Sie einen Event-Marker hinzufügen möchten.
- Wählen Sie das Grabber-Tool aus und klicken Sie bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) oder Windows-Taste (Windows) auf die Stelle, an der Sie einen Event-Marker hinzufügen möchten.
- Klicken Sie mit einem beliebigen Edit-Tool mit der rechten Maustaste auf die Stelle, an der Sie einen Event-Marker hinzufügen möchten und wählen Sie aus dem Popup-Menü die Add Event Marker-Option aus.

Hinzufügen eines Event-Markers mit dem Pencil-Tool

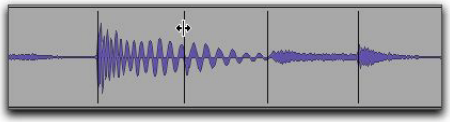
Verschieben von Event-Markern

So verschieben Sie einen Event-Marker:

1 Vergewissern Sie sich, dass die Analysis-Darstellung aktiv ist.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ziehen Sie mit dem Pencil-Tool den Event-Marker an die neue Position.
- Ziehen Sie mit dem Grabber-Tool den Event-Marker an die neue Position.



Verschieben eines Event-Markers

Sperren von Event-Markern

Event-Marker werden mit einem relativen Grad an Zuverlässigkeit erfasst (zwischen 1 % und 100 %). Sie können irrelevante Event-Marker herausfiltern, indem Sie die Event Sensitivity-Einstellung im Elastic Properties-Fenster anpassen; die Event-Marker mit der niedrigsten Zuverlässigkeit werden zuerst herausgefiltert. Möglicherweise werden jedoch einige wichtige Events nicht mit einem hohen Grad an Zuverlässigkeit erkannt. In diesem Fall bietet es sich an, die Event-Marker zu sperren, um sicherzustellen, dass sie beim Herabsetzen der Event Sensitivity-Einstellung nicht herausgefiltert werden. Gesperrte Event-Marker haben genau wie manuell erstellte oder verschobene Event-Marker eine Zuverlässigkeit von 100 %.

So sperren Sie einen Event-Marker:

- Klicken Sie mit dem Grabber- oder Pencil-Tool (oder mit dem Smart-Tool in der unteren Hälfte der Spur) in der Analysis-Darstellung auf den Event-Marker, den Sie sperren möchten.

Gesperrte Event-Marker sehen genauso aus wie erfasste Event-Marker. Um alle Event-Marker mit 100 % Zuverlässigkeit anzuzeigen, setzen Sie die Event Sensitivity-Einstellung im Elastic Properties-Fenster herab (siehe „Event Sensitivity“ auf Seite 928).

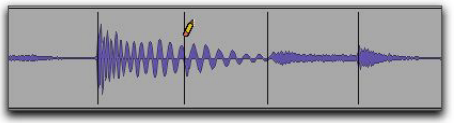
Löschen von Event-Markern

So löschen Sie einen Event-Marker:

1 Vergewissern Sie sich, dass die Analysis-Darstellung aktiv ist.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie das Pencil-Tool und klicken Sie bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahl-Taste (Mac) auf den zu löschenden Event-Marker.
- Wählen Sie das Grabber-Tool und klicken Sie bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahl-Taste (Mac) auf den zu löschenden Event-Marker.
- Nehmen Sie mit dem Selector-Tool eine Edit-Selektion mit allen Event-Markern vor, die gelöscht werden sollen, und drücken Sie die Entf- oder Rücktaste.
- Nehmen Sie mit dem Selector-Tool eine Edit-Selektion mit allen Event-Markern vor, die gelöscht werden sollen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und wählen Sie aus dem Popup-Menü die Remove Event Marker-Option.



Löschen eines Event-Markers mit dem Pencil-Tool

Edit-Gruppen und Bearbeiten von Events

Elastic Audio-fähige Spuren können in Edit-Gruppen eingeschlossen werden. Bei Elastic Audio-fähigen Spuren, die Teil einer Edit-Gruppe sind, wird die Bearbeitung von Event-Markern auf einer Spur ebenso auf alle anderen Spuren in der Edit-Gruppe angewendet.

Elastic-Eigenschaften

Jeder Clip in einer Elastic Audio-fähigen Spur weist spezielle Elastic Audio-Eigenschaften auf (etwa Tempo, Taktart, TCE-Faktor, Eingangsverstärkung und Tonhöhenänderung).

Im Elastic Properties-Fenster können Sie die Eigenschaften für ausgewählte Clips anzeigen und ändern. Sie können beispielsweise die Eingangsverstärkung für die Elastic Audio-Bearbeitung reduzieren, um Übersteuerungen zu verhindern, die während der Bearbeitung auftreten können.

Im Elastic Properties-Fenster können Sie auch Event-Marker für Elastic Audio-Clips auf Tick-basierten Spuren filtern. Durch Filtern von Event-Markern kann die Qualität der Elastic Audio-Bearbeitung bei Material mit unklaren Signalspitzen verbessert werden.

So zeigen Sie das Elastic Properties-Fenster für einen Clip an:

1 Wählen Sie einen Clip in einer Elastic Audio-fähigen Spur aus. Die Spur kann entweder sample- oder tickbasiert sein.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Clip > Elastic Properties.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip und wählen Sie Elastic Properties aus.

Drücken Sie Alt + 5 (Windows) oder Wahl + 5 (Mac) auf der numerischen Tastatur, um das Elastic Properties-Fenster zu öffnen.

Elastic Properties-Fenster

Im Elastic Properties-Fenster werden Informationen über die Elastic Audio-Bearbeitung und -Analyse für einen oder mehrere Clips angezeigt. Sie können das Elastic Properties-Fenster verwenden, um die Elastic Audio-Bearbeitung und die Analysedaten anzupassen.

Im Elastic Properties-Fenster gibt es verschiedene Elastic Properties, je nachdem, ob die Spur tickbasiert oder samplebasiert ist. Wenn die Spur samplebasiert ist, wird ein reduzierter Satz von Elastic Audio-Eigenschaften angezeigt.

Elastic Properties, tickbasiert

Elastic Properties, samplebasiert

Clipeigenschaft

Die Clipeigenschaft zeigt den Namen des Clips an und gibt an, ob der Clip sich auf einer tick- oder samplebasierten Spur befindet. Wenn mehr als ein Clip ausgewählt ist, wird die Anzahl ausgewählter Clips angezeigt. Wenn Clips auf Tick- und auf Sample-basierten Spuren ausgewählt werden, werden die Eigenschaften nur begrenzt angezeigt.

Source Length (nur tickbasierte Spuren)

Die Source Length-Eigenschaft zeigt die Länge des Clips basierend auf der Quelldatei in Takten und Beats an. Wenn die Länge der Quelldatei falsch analysiert wurde, können Sie sie ändern.

So ändern Sie die Source Length eines Clips:

1 Öffnen Sie das Elastic Properties-Fenster für den Clip.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Geben Sie die korrekten Takt-, Schläge- und Tick-Werte in das Source Length-Feld ein.
- Wenn die Dauer fälschlicherweise als die halbe Dauer der Quelldatei analysiert wurde, klicken Sie auf die Schaltfläche x2.
- Wenn die Dauer fälschlicherweise als die doppelte Dauer der Quelldatei analysiert wurde, klicken Sie auf die Schaltfläche 1/2.

Durch Ändern der Dauer eines Clips auf einer Elastic Audio-fähigen Spur mithilfe des TCE-Trim-Tools wird die Source Length im Elastic Properties-Fenster aktualisiert.

Source Tempo (nur tickbasierte Spuren)

Die Source Tempo-Eigenschaft zeigt das durchschnittliche Tempo der Quelldatei an, das basierend auf den erfassten Signalspitzen und der Länge der Datei berechnet wird. Wenn das Tempo der Quelldatei falsch analysiert wurde, können Sie es ändern.

So ändern Sie das Source Tempo eines Clips:

1 Öffnen Sie das Elastic Properties-Fenster für den Clip.

2 Wählen Sie den korrekten Notenwert für den Schlag aus dem Tempo Resolution-Popup-Menü aus. Wenn die Quelldatei beispielsweise im 5/8-Takt ist, wählen Sie die 1/8-Note aus.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Geben Sie das Tempo im Source Tempo-Feld ein.
- Wenn das Tempo fälschlicherweise als das halbe Tempo der Quelldatei analysiert wurde, klicken Sie auf die Schaltfläche x2.
- Wenn das Tempo fälschlicherweise als das doppelte Tempo der Quelldatei analysiert wurde, klicken Sie auf die Schaltfläche 1/2.

Meter (nur tickbasiert)

Bei der Elastic Audio-Analyse wird nicht die Taktart berechnet, es wird davon ausgegangen, dass alle Dateien im 4/4-Takt sind. Wenn Sie mit anderen Taktarten als 4/4 arbeiten, verwenden Sie die Meter-Eigenschaft, um die Quelltaktart korrekt zu ermitteln.

So ändern Sie die Taktart eines Clips:

1 Öffnen Sie das Elastic Properties-Fenster für den Clip.

2 Klicken Sie in das Meter-Zählerfeld und geben Sie die korrekte Anzahl von Schlägen pro Takt ein. Wenn der Clip beispielsweise im 3/4-Takt ist, geben Sie 3 ein.

3 Klicken Sie das Meter-Nennerfeld und geben Sie den korrekten Notenwert ein. Wenn die Taktart beispielsweise im 6/8-Takt ist, geben Sie 8 ein.

TCE Factor

Die TCE Factor-Eigenschaft zeigt den Prozentwert der auf die Quelldatei angewendeten Änderung an. Bei tickbasierten Spuren dient diese Eigenschaft nur zur Anzeige und kann nicht bearbeitet werden. Auf Sample-basierten Spuren können Sie den TCE-Faktor ändern, um TCE auf den Clip anzuwenden. Der Prozentwert des TCE-Faktors wird immer in Bezug auf die Quelldatei berechnet. Der TCE Factor-Wert wird rot angezeigt, wenn bei der Elastic Audio-Bearbeitung der gültige Bereich überschritten wird (siehe „Bearbeitung außerhalb des gültigen Bereichs“ auf Seite 923).

Event Sensitivity

Mit der Event Sensitivity-Eigenschaft können Sie Event-Marker basierend auf dem Zuverlässigkeitsgrad der Analyse filtern. Der Zuverlässigkeitsgrad für alle erfassten Signalspitzen basiert teilweise auf der Klarheit der Signalspitze. Wenn es sich bei der Datei beispielsweise um einen Schlagzeug-Loop handelt, werden laute akzentuierte Schläge mit einem höheren Zuverlässigkeitsgrad analysiert als weiche unbetonte Schläge.

Die Event Sensitivity-Eigenschaft dient als Schwellenwert für die Anzeige lediglich der Signalspitzen, die mit einem hohen Zuverlässigkeitsgrad erfasst wurden. In der Warp- oder Analysis-Darstellung werden Sie sehen, dass die Anzahl von Event-Markern ab- bzw. zunimmt, wenn Sie die Event Sensitivity reduzieren bzw. erhöhen.

Eine Reduzierung der Event Sensitivity kann helfen, die Anzahl falsch erfasster Signalspitzen zu minimieren. Dies führt wiederum zu einer besseren Elastic Audio-Bearbeitung. In Pro Tools werden die erfassten Signalspitzen gespeichert, wenn TCE angewendet wird, um Flamming und Granulation der Signalspitzen zu vermeiden. Daher bleiben auch falsche Signalspitzen erhalten und die resultierende Klangqualität ist möglicherweise unerwünscht schlecht. Wenn Sie mit Audiomaterial arbeiten, das keine klar definierten Signalspitzen aufweist, sollten Sie die Event Sensitivity in den Elastic Properties reduzieren oder möglicherweise sogar die Event-Marker in der Analysis-Darstellung bearbeiten.

Eine Reduzierung der Event Sensitivity führt dazu, dass wichtige Event-Marker herausgefiltert werden. Sie können diese Event-Marker in der Analysis-Darstellung sperren (siehe „Sperren von Event-Markern“ auf Seite 925).

Bei REX-Dateien werden die Slices von Pro Tools als Events mit 100 % Zuverlässigkeit konvertiert. Durch Ändern der Event Sensitivity-Einstellung von 99 % auf 1 % werden daher keine Events herausgefiltert, die auf Slices basieren. Wenn Sie die Event Sensitivity jedoch auf 0 % festlegen, werden alle Marker herausgefiltert.

Wenn Sie die Event Sensitivity-Eigenschaft ändern, werden in Pro Tools die temporären gefilterten Elastic Audio-Analysedateien (.aan) in den Rendered Files-Ordner der Session geschrieben. Alle nicht verwendeten temporären, gefilterten Analysedateien werden gelöscht, wenn Sie die Session schließen.

Reset-Schaltfläche

Klicken Sie auf die Reset-Schaltfläche im Elastic Properties-Fenster, um die Ereignisanalysedaten für den Clip zurückzusetzen und an die Originaldatei anzupassen. Die Event Sensitivity-Eigenschaft wird auf 100 % zurückgesetzt.

Input Gain

Bei der Zeitkomprimierung von Audiomaterial kann es zu einer Übersteuerung kommen. Echtzeit-Elastic-Audio-Plug-Ins umfassen eine Übersteuerungsanzeige, an der Sie erkennen können, ob eine Übersteuerung aufgetreten ist; die Elastic Audio-Plug-In-Schaltfläche wird rot angezeigt. In gerenderten Elastic Audio-Clips wird eine Übersteuerungsanzeige für den Clip angezeigt, falls es zur Übersteuerung kommt (siehe „Übersteuerungsanzeige“ auf Seite 913).

Wenn bei der Elastic Audio-Bearbeitung eine Übersteuerung auftritt, verwenden Sie die Input Gain-Eigenschaft im Elastic Properties-Fenster, um die Verstärkung des Audiosignals vor der Bearbeitung zu dämpfen.

Pitch Shift (nur Polyphonic, Rhythmic und X-Form)

Mit der Pitch Shift-Eigenschaft kann mithilfe der Polyphonic-, Rhythmic- oder X-Form-Plug-Ins die Tonhöhe ganzer Clips auf Elastic Audio-fähigen Spuren geändert werden. Die Tonhöhenänderung (in Echtzeit oder gerendert) wird in Halbtönen und Cents im Bereich von +/– 2 Oktaven angewendet.

Clipbasierte Tonhöhenänderungen mit Elastic Audio

(Nur Polyphonic, Rhythmic und X-Form)

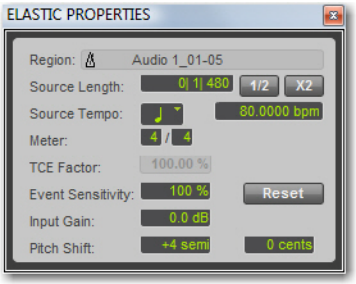
Zusätzlich zu den Elastic Audio-TCE-Funktionen in Pro Tools können Sie auch die Tonhöhe ganzer Audioclips um Halbtöne und Cents im Bereich von +/– 2 Oktaven verändern.

⚠ *Die Elastic Audio-Tonhöhenveränderung wird nicht im Zusammenhang mit dem Monophonic-Algorithmus unterstützt. Wenn Sie jedoch nach einer Tonhöhenänderung mit einem anderen Plug-In in das Monophonic-Plug-In wechseln, bleiben die Metadaten der Tonhöhe für den Clip erhalten.*

⚠ *Die Tonhöhenänderung für Elastic Audio kann nicht auf Loop-Clips oder Clipgruppen angewendet werden.*

So ändern Sie die Tonhöhe eines Clips:

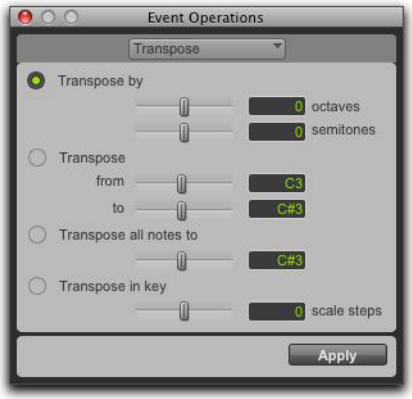
1. Stellen Sie sicher, dass sich die gewünschten Clips auf Spuren mit aktiviertem Elastic Audio befinden (und den Polyphonic-, Rhythmic- oder X-Form-Algorithmus verwenden).
2. Wählen Sie den entsprechenden Clip mit dem Grabber- oder Selector-Tool aus. Nur vollständig selektierte Clips sind von der Änderung betroffen.
3. Öffnen Sie das Elastic Properties-Fenster für den Clip.
4. Verändern Sie die Einstellungen für Pitch Shift um das gewünschte Maß in Halbtönen und Cents nach oben („+“) oder nach unten („–“).



Elastic Properties-Fenster

So transponieren Sie die Tonhöhe eines Audio-Clips im Transpose-Fenster:

1. Stellen Sie sicher, dass sich die zu transponierenden Clips auf Spuren mit aktiviertem Elastic Audio befinden (und den Polyphonic-, Rhythmic- oder X-Form-Algorithmus verwenden).
2. Wählen Sie die entsprechenden Clips mit dem Grabber- oder Selector-Tool aus. Nur vollständig selektierte Clips sind von der Änderung betroffen.
3. Wählen Sie Event > Event Operations > Transpose.



Event Operations, Transpose

4 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Passen Sie die Transpose By-Einstellungen um einen Betrag in Halbtönen und Cents an.
- Passen Sie die Transpose From- und -To-Einstellungen um einen Betrag in Halbtönen und Cents an.

Die Einstellungen „Transpose All Notes To“ und „Transpose In Key“ können nur auf MIDI-Noten angewendet werden. Wenn nur Audioclips ausgewählt sind, stehen diese Optionen nicht zur Verfügung.

5 Klicken Sie auf Apply.

Varispeed und Tonhöhenänderung

Bei Verwendung des Varispeed-Algorithmus sind Tonhöhenänderung und Time Compression/Expansion immer miteinander verknüpft. Wenn Sie die Tonhöhenänderung eines Audioclips mithilfe des Polyphonic- oder Rhythmic-Algorithmus vornehmen, werden die Daten der Transponierung in den Metadaten für den Clip gespeichert. Wenn Sie dann zu Varispeed wechseln, den TCE-Faktor ändern und anschließend zurück zum ursprünglichen Elastic Audio-Algorithmus wechseln, wird für den Clip wieder die ursprüngliche Tonhöheneinstellung hergestellt, während das durch den Varispeed-Algorithmus angewendete Maß an Time Compression/Expansion beibehalten wird.

Rückgängigmachen der Tonhöhenänderung eines Clips

Wenn Sie die Tonhöhe eines Clips verändert haben, können Sie dies rückgängig machen und die ursprüngliche Tonhöhe des Clips wiederherstellen. Dies kann hilfreich sein, wenn Sie mit den Ergebnissen nicht zufrieden sind und den Clip wieder in den Zustand vor der Transponierung zurückversetzen möchten.

So machen Sie die Tonhöhenänderung eines Clips rückgängig:

1 Wählen Sie den Clip, aus dem Sie das Pitch-Shifting entfernen möchten.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Clip > Remove Pitch Shift.
- Klicken Sie mit einem Edit-Tool mit der rechten Maustaste auf den Clip und wählen Sie die Remove Pitch Shift-Option.

Die Remove Pitch Shift-Funktion kann nur auf Clips, nicht auf Clipgruppen angewendet werden. Um Tonhöhenänderungen von Clipgruppen rückgängig zu machen, müssen Sie die Clipgruppierung aufheben, die Remove Pitch Shift-Funktion auf die zugrunde liegenden Clips anwenden und anschließend diese Clips wieder neu gruppieren.

AudioSuite-Bearbeitung und Elastic Audio-Clips

Die Elastic Audio-Bearbeitung in Echtzeit ist nicht destruktiv. Da AudioSuite-Plug-Ins jedoch den gesamten Clip bearbeiten und eine neue Audiodatei erstellen (bzw. eine destruktive Bearbeitung anwenden), werden beim Anwenden der AudioSuite-Bearbeitung auf Clips auf Elastic Audio-fähigen Spuren alle Elastic Audio-Bearbeitungen zuerst gerendert. Die gerenderte Datei wird dann von AudioSuite bearbeitet und die resultierende neue Audiodatei wird für die Elastic Audio-Bearbeitung analysiert.

Verschieben von Elastic Audio zwischen Spuren

Audiomaterial wird in Pro Tools auf unterschiedliche Weise analysiert, angepasst und gespeichert, wenn Audioclips zwischen Spuren verschoben werden, für die Elastic Audio aktiviert bzw. deaktiviert ist. Die folgende Tabelle zeigt unterschiedliche Ergebnisse für das Verschieben von Clips zwischen Spuren mit Elastic Audio-Verarbeitung in Echtzeit, gerenderten Spuren mit Elastic Audio-Verarbeitung und Audiospuren ohne Elastic Audio.

Verschieben von Elastic Audio zwischen Spuren

From	So	Ergebnis
Spur mit aktiviertem Elastic Audio in Echtzeit	Gerenderte Spur mit aktiviertem Elastic Audio	Rendern eines Clips mit Elastic Audio-Plug-In der Zielspur
Spur mit aktiviertem Elastic Audio in Echtzeit	Audiospur (kein Elastic Audio)	Rendern eines Clips mit Elastic Audio-Plug-In der Ausgangsspur und Speichern des Clips auf der Zielspur
Gerenderte Spur mit aktiviertem Elastic Audio	Spur mit aktiviertem Elastic Audio in Echtzeit	Anwenden der Elastic Audio-Bearbeitung in Echtzeit mithilfe des Elastic Audio-Plug-Ins der Zielspur
Gerenderte Spur mit aktiviertem Elastic Audio	Audiospur (kein Elastic Audio)	Auf Spur speichern
Audiospur (kein Elastic Audio)	Spur mit aktiviertem Elastic Audio in Echtzeit	Berechnen der Elastic Audio-Analyse und Anwenden der Elastic Audio-Bearbeitung in Echtzeit mithilfe des Elastic Audio-Plug-Ins der Zielspur
Audiospur (kein Elastic Audio)	Gerenderte Spur mit aktiviertem Elastic Audio	Berechnen der Elastic Audio-Analyse und Rendern des Clips mithilfe des Elastic Audio-Plug-Ins der Zielspur
In der Tonhöhe geänderte Spur mit aktiviertem Elastic Audio	Audiospur (kein Elastic Audio)	Rendern eines Clips mit Tonhöhenänderung mit Elastic Audio-Plug-In der Ausgangsspur und Speichern des Clips auf der Zielspur

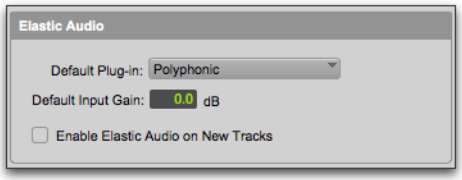
Clips, die entweder durch Deaktivieren von Elastic Audio für eine Spur oder durch Verschieben eines Clips auf eine Spur (Elastic Audio deaktiviert) gespeichert werden, werden als neue Audiodateien auf die Festplatte geschrieben (siehe „Gespeicherte Clips“ auf Seite 908).

Ungefähre Wellenformen

Bei der Elastic Audio-Bearbeitung in Echtzeit handelt es sich bei den Wellenformen nur um ungefähre Abbildungen. Wenn Sie beispielsweise eine in Echtzeit Elastic Audio-bearbeite Spur über einen Bus aufnehmen, werden Sie feststellen, dass die Wellenform auf der Quellspur der aufgenommenen Spur nicht exakt entspricht. Was Sie hören, ist jedoch eine präzise Wiedergabe der Elastic Audio-Bearbeitung in Echtzeit, auch dann, wenn die Wellenform auf der Quellspur nur eine ungefähre Abbildung ist.

Elastic Audio-Voreinstellungen

Durch die Elastic Audio-Einstellungen in den Processing-Voreinstellungen wird bestimmt, welches Elastic Audio-Plug-In für die Vorschau und den Import verwendet wird und ob neue Spuren mit aktiviertem Elastic Audio mit dem ausgewählten Standard-Plug-In erstellt werden.



Elastic Audio-Voreinstellungen

Default Plug-In. – mit dieser Option können Sie jedes Real-Time Elastic Audio-Plug-In als Standard-Plug-In für die Vorschau und das Importieren von Elastic Audio verwenden. Das ausgewählte Standard-Elastic-Audio-Plug-In wird auch verwendet, wenn neue Spuren mit aktiviertem Elastic Audio erstellt werden. Der Elastic Audio-Plug-In-Selektor in Workspace-Browsern übernimmt die Einstellung des ausgewählten Standard-Plug-Ins. Durch Ändern des ausgewählten Plug-Ins in Workspace-Browsern wird ebenso die Einstellung für das ausgewählte Standard-Plug-In in den Processing-Voreinstellungen aktualisiert.

Default Input Gain. – hier können Sie den Signaleingang für Elastic Audio-Plug-Ins um 0 bis –6 dB für die Vorschau und den Import dämpfen. Wenn aufgrund der Elastic Audio-Bearbeitung während der Vorschau oder nach dem Import eine Übersteuerung auftritt, sollten Sie die Default Input Gain-Option so einstellen, dass der Audiosignaleingang für die Elastic Audio-Bearbeitung leicht abgeschwächt wird. Diese Einstellung gilt auch für Audiomaterial, das in eine Elastic Audio-fähige Spur importiert wird.

Wenn Sie Clips auf einer Spur speichern (indem Sie Elastic Audio für die Spur deaktivieren), die mit der Eingangsverstärkung importiert wurden, wird die Clip-basierte Eingangsverstärkung auf 0 zurückgesetzt.

Das Elastic Properties-Fenster übernimmt die Einstellung der Default Input Gain-Option. Um eine weitere clipbasierte Eingangsverstärkung für die Elastic Audio-Bearbeitung anzuwenden, wählen Sie den Clip aus und passen Sie die Input Gain-Einstellung im Elastic Properties-Fenster an (siehe „Elastic Properties-Fenster“ auf Seite 927).

Enable Elastic Audio on New Tracks. – wenn diese Option ausgewählt ist, werden neue Spuren mit aktiviertem Elastic Audio erstellt. Das ausgewählte Elastic Audio-Standard-Plug-In wird verwendet.

Wenn die Enable Elastic Audio on New Tracks-Option ausgewählt ist, können Sie auch die New Tracks Default to Tick Timebase-Option in den Editing-Voreinstellungen auswählen.

Kapitel 41: Event Operations

Verschiedene Events in Pro Tools (beispielsweise Gruppen von MIDI-Noten, Start- bzw. Sync-Punkte von Audioclips und ganze Clips) können mit der Event Operations-Funktion transformiert werden.

Event Operations-Fenster

Das Event Operations-Fenster enthält die Befehle, die Sie benötigen, um die Tonhöhe, das Timing und das Phrasing ganzer Gruppen von MIDI-Noten zu ändern. Die Event Operations „Quantize“ und „Restore Performance“ können auch auf Startpunkte (bzw. Sync-Punkte) von Audioclips sowie für Elastic Audio-Events angewendet werden. Die Event Operation „Transpose“ kann auch auf ganze Clips auf Elastic Audio-fähigen Spuren angewendet werden.

Das Event Operations-Fenster verfügt über neun Seiten, eine für jeden Event Operations-Befehl.

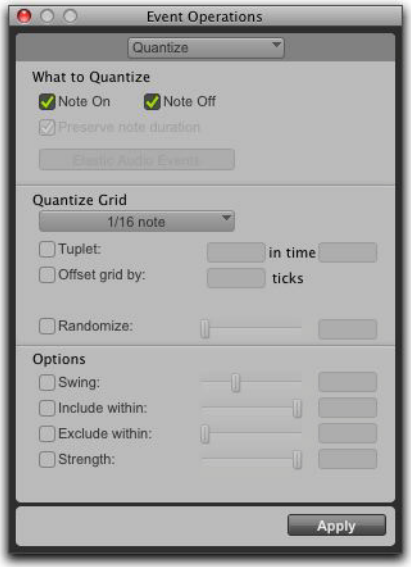
- Quantize
- Editierungszustand wiederherstellen
- Editierungszustand speichern
- Velocity ändern
- Dauer ändern
- Transpose
- Noten auswählen/trennen
- Input Quantize
- Schrittweise Eingabe

Das Event Operations-Fenster kann geöffnet bleiben, um einen bestimmten Befehl anzuwenden oder verschiedene Optionen eines bestimmten Befehls auszuprobieren.

Mithilfe von MIDI-Echtzeit-Eigenschaften können Sie auch Quantisierung, Länge und Verzögerung anwenden und nicht destruktive Transpositionen vornehmen. Siehe „MIDI-Echtzeit-Eigenschaften“ auf Seite 726.

So öffnen Sie eine bestimmte Seite im Event Operations-Fenster:

- Wählen Sie Event > Event Operations, und klicken Sie danach auf eine der Event Operations (etwa Quantize).



Event Operations-Fenster (Seite „Quantize“)

So öffnen Sie die letzte aktive Seite des Event Operations-Fensters:

- Wählen Sie Event > Event Operations > Event Operations.

Um das Event Operations-Fenster zu öffnen, drücken Sie Wahl + 3 (Mac) oder Alt + 3 (Windows).

Wenn das Event Operations-Fenster bereits geöffnet ist, können Sie über das Popup-Menü oben im Fenster die gewünschte Seite ansteuern.

So wenden Sie einen Event Operations-Befehl an:

- Klicken Sie auf Apply oder drücken Sie die Enter-Taste auf dem Ziffernblock. Hierdurch wird der Befehl ausgeführt und das Fenster bleibt im Vordergrund.
- Drücken Sie die Eingabetaste (Windows) bzw. die Return-Taste (Mac). Dadurch wird der Befehl angewendet und das Fenster wird geschlossen.

Bei gleichzeitiger Verwendung des Event Operations-Fensters und der MIDI-Echtzeit-Eigenschaften werden Event Operations auf die effektiven MIDI-Daten angewendet. MIDI-Echtzeit-Eigenschaften werden zusätzlich zu den tatsächlichen MIDI-Operationen angewendet.

So machen Sie einen Befehl im Event Operations-Fenster rückgängig:

- Wählen Sie Edit > Undo.

Optionen im Event Operations-Fenster

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Optionen im Event Operations-Fenster zu konfigurieren:

◆ Um vorwärts bzw. rückwärts durch die verschiedenen Felder zu springen, drücken Sie Tab bzw. Tab + Umschalt.

◆ Vergrößern oder verringern Sie die Werte in den ausgewählten Feldern mit der Nach-oben- oder Nach-unten-Pfeiltaste. Halten Sie diese Tasten gedrückt, um schnell durch die Werte zu scrollen.

◆ Ziehen Sie in einem ausgewählten Feld nach oben oder unten, um zu einem neuen Wert zu scrollen.

◆ Halten Sie die Strg- (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) gedrückt, während Sie eine feinere Auflösung für die Regler einstellen.

◆ Wenn die Eingabefelder für Tonhöhe und Velocity ausgewählt sind, spielen Sie eine Note auf der Tastatur Ihres MIDI-Controllers, um ihre Notenwerte automatisch einzugeben.

◆ Das Ändern eines Werts für ein bestimmtes Steuerelement (etwa „Swing Percentage“ im Quantize-Fenster) aktiviert dieses Steuerelement automatisch.

Quantize

Der Quantize-Befehl im Event Operations-Fenster kann auf MIDI-Noten, Audioclips und Elastic Audio-Events angewendet werden. Bei MIDI werden mit dem Quantize-Befehl Position und Dauer von MIDI-Noten so angepasst, dass das Timing verbessert oder ein besonderes rhythmisches Feeling erreicht wird. Bei Audioclips werden mit dem Quantize-Befehl die Startzeiten (oder Sync-Punkte) der Audioclips angepasst. Bei Elastic Audio wird mit dem Quantize-Befehl die Position von erfassten Signalspitzen angepasst und die Elastic Audio-Verarbeitung entsprechend angewendet.

Mit dem Quantize-Befehl im Event Operations-Fenster können Sie Grid Quantize basierend auf rhythmischen Werten (etwa einer Sechzehntelnote) oder mithilfe von Groove Quantize basierend auf Groove-Vorlagen anwenden. Für Grid Quantize und Groove Quantize gelten geringfügig andere Optionen.

Die Quantize Event Operation- und Quantize to Grid-Befehle können beide verwendet werden, um Clips zu quantisieren. Für die beiden Befehle gibt es jedoch jeweils eine weitere spezielle Verwendung.

Der Quantize to Grid-Befehl (Clip > Quantize to Grid) kann verwendet werden, um die Startpunkte (bzw. Sync-Punkte) für ausgewählte Clips anzupassen. Der Quantize to Grid-Befehl kann sowohl für MIDI- als auch für Audioclips angewendet werden (siehe „Quantisieren von Clips am Raster“ auf Seite 609).

Der Befehl „Quantize Event Operation“ hingegen kann, abgesehen von Startpunkten (bzw. Sync-Punkten) von Audioclips, auf MIDI-Noten und Elastic Audio-Events separat angewendet werden. Manche Noten oder Events werden möglicherweise etwas nach hinten verschoben, andere etwas vorgezogen. Manche MIDI-Noten können verkürzt werden, andere jedoch verlängert und manche werden stärker verändert als andere.

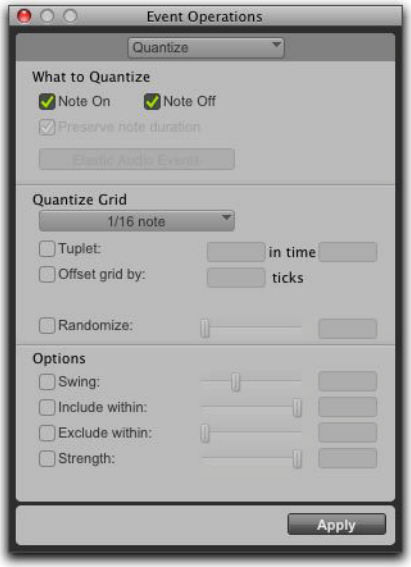
Es kann auch MIDI-Input quantisiert werden, siehe „Input Quantize“ auf Seite 961.

Die Einstellungen im Quantize-Fenster werden mit jeder Session gespeichert. Um bevorzugte Einstellungen für zukünftige Sessions zu verwenden, speichern Sie sie als Bestandteil einer Session-Vorlage (siehe „Session-Vorlagen“ auf Seite 169).

So öffnen Sie das Quantize-Fenster:

- Wählen Sie „Event > Event Operations > Quantize“.

Drücken Sie Alt + 0 (Windows) oder Wahl + T (Mac), um das Quantize-Fenster zu öffnen.



Event Operations-Fenster, Quantize

So wählen Sie Grid Quantize:

- Wählen Sie im Quantize Grid-Popup-Menü einen Notenwert.

So wählen Sie Groove Quantize:

- Wählen Sie im Quantize Grid-Popup-Menü eine Groove-Vorlage.

Mit Grid Quantize

Das Quantize-Fenster kann Grid Quantize anwenden, wenn im Quantize Grid-Popup-Menü ein bestimmter rhythmischer Wert gewählt ist. Wenn im Quantize-Popup-Menü eine Groove-Vorlage gewählt ist, kann Groove Quantize angewandt werden. Weitere Informationen zu „Groove Quantize“ finden Sie unter „Groove Quantize“ auf Seite 943.

What to Quantize

Mit den What to Quantize-Einstellungen wird festgelegt, welche Aspekte der ausgewählten MIDI-Noten quantisiert werden: Notenanfang (Note On bzw. Attack), Notenende (Note Off bzw. Release) oder beide. Sie können auch auswählen, ob Audioclips oder Elastic Audio-Events quantisiert werden sollen. Je nachdem, welche Art von Spurmaterial ausgewählt wurde, sind nicht alle Optionen verfügbar. Wenn nur MIDI ausgewählt ist, sind die Optionen Audio Clips und Elastic Audio Events nicht verfügbar. Wenn nur Audio ausgewählt ist, sind die Optionen Note On, Note Off und Preserve Note Duration nicht verfügbar.

Note On. – wenn diese Option ausgewählt ist, werden die Anfangspunkte (Einschwingphasen) der MIDI-Noten quantisiert.

Note Off. – wenn diese Option ausgewählt ist, werden die Endpunkte (Ausschwingphasen) der MIDI-Noten quantisiert.

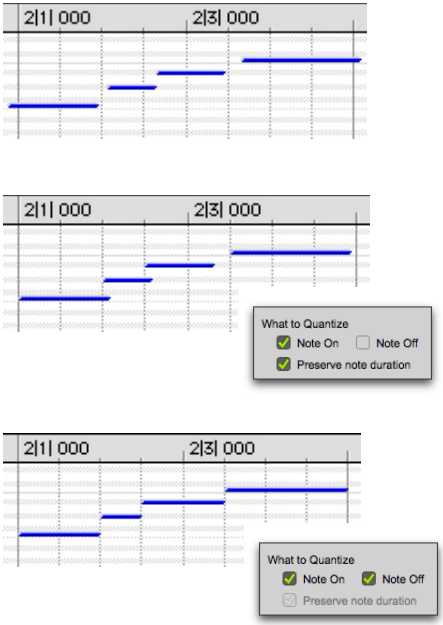
Preserve Note Duration. – wenn diese Option ausgewählt ist, bleibt die Dauer der MIDI-Noten erhalten.

Wenn diese Option deaktiviert und die Note On-Option ausgewählt ist, werden die Endpunkte der Noten nicht verschoben.

Wenn diese Option deaktiviert und die Note Off-Option ausgewählt ist, werden die Startpunkte der Noten nicht verschoben.

Wenn sowohl die Optionen Note On als auch Note Off ausgewählt sind, ist die Preserve Note Durations-Option nicht verfügbar.

In der folgenden Abbildung wird dargestellt, wie MIDI-Noten durch die verschiedenen Optionen unter „What to Quantize“ verschoben werden.



Vor dem Quantisieren und zwei Beispiele mit verschiedenen What To Quantize-Einstellungen

Audio Clips. – wenn diese Option im What to Quantize-Popup-Menü ausgewählt ist, wird der Quantize-Befehl auf die Startpunkte (bzw. Sync-Punkte, falls vorhanden) der Clips für ausgewählte Audioclips angewendet. MIDI-Clips sind davon nicht betroffen. In der Regel ist es sinnvoll, die Quantisierung nur auf in Slices unterteilte Audioclips oder Clipgruppen anzuwenden (etwa importierte REX-Dateien oder Clips, die mit dem Separate Clips at Transients-Befehl oder mit Beat Detective erstellt wurden). Die Quantisierung kann auf eine gemischte Selektion von MIDI-Noten und Audioclips angewendet werden.

Elastic Audio Events. – wenn diese Option im What to Quantize-Popup-Menü ausgewählt ist, wird der Quantize-Befehl auf erfasste Signalspitzen in der Edit-Selektion auf Elastic Audio-fähigen Spuren angewendet. Die Quantisierung kann auf eine gemischte Selektion von MIDI-Noten und Elastic Audio-Events angewendet werden. Warp-Marker werden automatisch zusätzlich zu den Event-Markern erstellt, die sich am nächsten an dem Quantisierungsraster befinden. Bei der Quantisierung werden diese Warp-Marker dann verwendet, um die Quantisierung anzuwenden.

Quantize Grid

Quantize Grid-Popup-Menü. – bestimmt das Taktraster zum Ausrichten der MIDI-Noten, Elastic Audio-Events und Startpunkte der Audioclips. Als Auflösung für das Quantisierungsraster können alle Notenwerte von ganzen Noten bis zu Vierundsechzigstelnoten (1/64) (einschließlich punktierter Noten und Triolenwerte) ausgewählt werden.

Der Relative Grid-Modus hat keinerlei Auswirkung auf das Quantisierungsraster.

Tuplet. – wählen Sie die Tuplet-Option, um abweichende Notengruppierungen wie Quintolen (5 Noten, die den Zeitraum von 4 Noten ausfüllen) zu quantisieren. Das Quantisierungsraster für n-Tolen wird aus den Einstellungen der Notendauer und des Tuplet-Werts errechnet. Wenn beispielsweise eine Achtelnote 240 Ticks entspricht, ergibt ein Quintolen-Sechzehntel mit 5 in 4 ein Quantisierungsraster von 192 Ticks bzw. (240 Ticks/5) x 4.

Offset Grid By. – versetzt das Quantisierungsraster um die angegebene Anzahl von Ticks zeitlich nach vorne oder hinten. Verwenden Sie diese Option, um durch positive Werte einen treibenden Effekt oder durch negative Werte einen „relaxten“ Effekt zu erzielen.

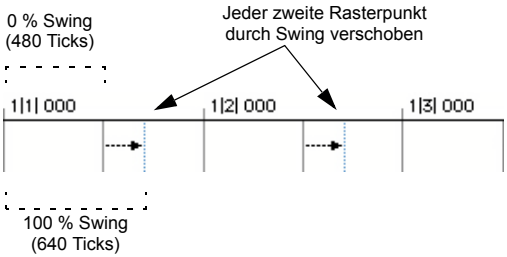
Um ausschließlich die Backbeats zu quantisieren, stellen Sie das Quantisierungsraster auf halbe Noten mit einem Offset von 960 Ticks ein.

Randomize. – wenn diese Option ausgewählt ist, werden MIDI-Noten, Elastic Audio-Events und Audioclips nach dem Zufallsprinzip (nach der Quantisierung) zeitlich vor- oder zurückversetzt. Wenn beispielsweise die Einstellung des Quantisierungsrasters auf Achtelnoten und die Randomize-Option auf 50 % gesetzt ist, werden Noten und Events um bis zu einer Zweiunddreißigstelnote vor oder hinter die Taktgrenze verschoben. Die Randomize-Einstellung beeinflusst außerdem die Notendauer (sofern die Releases-Option ausgewählt ist).

Weitere Grid Quantize-Optionen

Dazu gehören:

Swing. – wenn diese Option ausgewählt ist, wird jede Rastergrenze um einen festgelegten Prozentsatz (0–300) verschoben, um ein Swing-Feeling zu erzeugen. Ein Swing-Wert von 0 % erzeugt keinerlei Swing-Effekt, während ein Wert von 100 % ein triolisches Feeling bewirkt. Einstellungen über 100 % verengen den Swing zusehends – bis zu einem Maximum von 300 %, bei dem jeder zweite Rasterpunkt zum jeweils nächsten verschoben wird.



100 % Swing, Achtelnoten-Raster

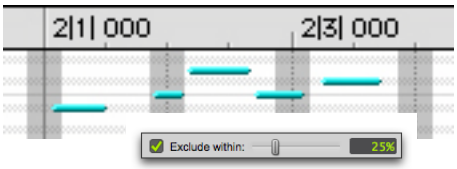
Include Within. – wenn diese Option ausgewählt ist, werden nur die MIDI-Notenanfänge, MIDI-Notenenden, Elastic Audio-Events und Audioclips quantisiert, die innerhalb des angegebenen Prozentbereichs des Quantisierungsrasters liegen. Verwenden Sie diese Option, um ausschließlich MIDI-Noten zu quantisieren, die nur geringfügig vom Quantisierungsraster abweichen. Noten, die weiter außerhalb des Taktschemas liegen, werden nicht quantisiert.

Die folgende Abbildung zeigt eine Einstellung, in der das Quantisierungsraster auf Viertelnoten und die Include Within-Option auf 50 % gesetzt ist. Ausschließlich MIDI-Notenanfänge und MIDI-Notenenden, die innerhalb des schattierten Bereichs liegen (der je einer Achtelnote vor und nach dem Taktraster entspricht), werden quantisiert.

Include Within-Option

Exclude Within. – wenn diese Option ausgewählt ist, werden die MIDI-Notenanfänge, MIDI-Notenenden, Elastic Audio-Events und Audioclips, die innerhalb des angegebenen Prozentbereichs des Quantisierungsrasters liegen, nicht quantisiert. Verwenden Sie diese Option, um das Feeling von Events, die nah am Taktschema liegen, zu erhalten und solche zu korrigieren, die stark vom Quantisierungsraster abweichen.

Die folgende Abbildung zeigt eine Einstellung, in der das Quantisierungsraster auf Viertelnoten und die Exclude Within-Option auf 25 % gesetzt ist. In diesem Beispiel werden MIDI-Notenanfänge und MIDI-Notenenden, die innerhalb des schattierten Bereichs liegen (der je einer Sechzehntelnote vor und nach dem Taktraster entspricht), nicht quantisiert.



Exclude Within-Option

Strength. – wenn diese Option ausgewählt ist, werden MIDI-Noten, Elastic Audio-Events und Audioclips um einen bestimmten Prozentsatz zum Quantisierungsraster hin verschoben. Durch Eingabe von niedrigen Prozentwerten bleibt das ursprüngliche Feeling der Events erhalten. Höhere Prozentwerte bewirken, dass die jeweiligen Noten näher am Quantisierungsraster ausgerichtet werden.

Grid Quantize-Beispiele

Die folgenden Beispiele verdeutlichen typische Einsatzmöglichkeiten für den Grid Quantize-Befehl.

Wenn Sie während der Quantisierung Material als Loop wiedergeben wollen, können Sie die Einstellung „Options > Link Timeline and Edit Selection“ deaktivieren. Damit wird sichergestellt, dass sich der Wiedergabebereich nicht ändert, wenn ausgewählte Noten durch eine Quantisierung verschoben werden oder eine Quantisierung rückgängig gemacht wird.

Nach der Quantisierung können Sie mit „Restore Performance“ die ursprüngliche Version wiederherstellen (siehe „Restore Performance“ auf Seite 950).

Starre Quantisierung

So quantisieren Sie auf ein starres Sechzehntelnoten-Feeling:

1. Wählen Sie den Bereich der MIDI-Noten, Elastic Audio-Events oder Audioclips aus, der quantisiert werden soll.
2. Wählen Sie Event > Event Operations > Quantize.
3. Wählen Sie unter „What to Quantize“ die Note On-Option für die Quantisierung der MIDI-Noten. Um auch die Dauer von MIDI-Noten zu quantisieren, wählen Sie die Note Off-Option. Wenn Sie Audiomaterial quantisieren, wählen Sie die Option Audio Clips oder Elastic Audio Events aus dem Popup-Menü.
4. Wählen Sie im Quantize Grid-Popup-Menü Sechzehntelnoten (1/16). Vergewissern Sie sich, dass die Optionen für „Tuplet“, „Offset Grid By“ und „Swing“ nicht ausgewählt sind.
5. Stellen Sie sicher, dass die verbleibenden Quantisierungsoptionen deaktiviert sind.
6. Klicken Sie auf Anwenden.

Quantisieren und gleichzeitiges Beibehalten des ursprünglichen Feelings

Um das ursprüngliche Feeling Ihrer aufgenommenen MIDI- und Audiospuren zu erhalten, können Sie auch weniger streng quantisieren.

So behalten Sie bei der Quantisierung das ursprüngliche Feeling bei:

1. Wählen Sie den Bereich der MIDI-Noten, Elastic Audio-Events oder Audioclips aus, der quantisiert werden soll.
2. Wählen Sie Event > Event Operations > Quantize.
3. Wählen Sie unter „What to Quantize“ die Note On-Option für die Quantisierung der MIDI-Noten. Um auch die Dauer von MIDI-Noten zu quantisieren, wählen Sie die Note Off-Option. Wenn Sie Audiomaterial quantisieren, wählen Sie die Option Audio Clips oder Elastic Audio Events aus dem Popup-Menü.
4. Wählen Sie im Quantize Grid-Popup-Menü den gewünschten Notenwert.
5. Stellen Sie sicher, dass die anderen Optionen für „Tuplet“, „Offset Grid By“ und „Swing“ nicht aktiviert sind.
6. Wählen Sie die Exlude Within-Option und stellen Sie einen Wert zwischen 10 und 15 % ein.
7. Wählen Sie die Strength-Option und stellen Sie einen Wert zwischen 70 und 80 % ein.
8. Stellen Sie sicher, dass die verbleibenden Quantisierungsoptionen deaktiviert sind.
9. Klicken Sie auf Anwenden.
10. Hören Sie sich die Änderungen an. Wenn der gewünschte Effekt nicht erreicht wurde, machen Sie die Änderungen rückgängig und experimentieren Sie mit verschiedenen Werten für die Optionen Exclude Within und Strength.

Quantisieren mit Swing

Wenn Sie mit MIDI Hi-Hats, Bass-Material oder Audio-Entsprechungen arbeiten, haben Sie die Möglichkeit, der Spur etwas mehr Swing-Feeling zu verleihen.

So quantisieren Sie mit einem Achtelnoten-Swing-Feeling:

1. Wählen Sie den Bereich der MIDI-Noten, Elastic Audio-Events oder Audioclips aus, der quantisiert werden soll.
2. Wählen Sie Event > Event Operations > Quantize.
3. Wählen Sie unter „What to Quantize“ die Note On-Option für die Quantisierung der MIDI-Noten. Um auch die Dauer von MIDI-Noten zu quantisieren, wählen Sie die Note Off-Option. Wenn Sie Audiomaterial quantisieren, wählen Sie die Option Audio Clips oder Elastic Audio Events aus dem Popup-Menü.
4. Wählen Sie im Quantize Grid-Popup-Menü Achtelnoten (1/8).
5. Wählen Sie die Swing-Option und stellen Sie den gewünschten Prozentwert ein:

- 12 % für einen leichten Swing
- 24 % für einen etwas strafferen, swingenden Groove
- 50 bis 75 % für ein echtes triolisches Swing-Feeling

6. Stellen Sie sicher, dass die Optionen „Tuplet“, „Offset Grid By“ und „Randomize“ nicht ausgewählt sind.
7. Klicken Sie auf Anwenden.
8. Hören Sie sich die Änderungen an. Wenn der gewünschte Effekt nicht erzielt wurde, machen Sie die Änderungen rückgängig und experimentieren Sie mit einem anderen Wert für die Swing-Option.

Quantisieren mit Randomize

Wenn quantisierte Events zu mechanisch oder taktgenau klingen, können Sie diese mithilfe der Randomize-Option im Quantize-Fenster natürlicher klingen lassen.

So geben Sie Events ein etwas „menschlicheres“, rhythmisches Feeling:

1. Wählen Sie den Bereich der MIDI-Noten, Elastic Audio-Events oder Audioclips aus, der quantisiert werden soll.
2. Wählen Sie Event > Event Operations > Quantize.
3. Wählen Sie unter „What to Quantize“ die Note On-Option für die Quantisierung der MIDI-Noten. Um auch die Dauer von MIDI-Noten zu quantisieren, wählen Sie die Note Off-Option. Wenn Sie Audiomaterial quantisieren, wählen Sie die Option Audio Clips oder Elastic Audio Events aus dem Popup-Menü.
4. Wählen Sie im Quantize Grid-Popup-Menü den gewünschten Notenwert.
5. Wählen Sie die Randomize-Option und geben Sie einen Wert von 5 % ein.
6. Klicken Sie auf Anwenden.
7. Hören Sie sich die Änderungen an. Wenn der gewünschte Effekt nicht erzielt wurde, machen Sie die Änderungen rückgängig und experimentieren Sie mit einem anderen Wert für die Randomize-Option.

Experimentieren mit Grid Quantize

Bei Verwendung des Quantize-Befehls müssen Sie möglicherweise mit einigen Steuerelementen etwas experimentieren, um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen. Probieren Sie verschiedene Werte für die Optionen Include Within bzw. Exclude Within und Strength. Mit diesen Steuerelementen wird festgelegt, welche Noten beeinflusst werden und wie umfangreich die vorgenommenen Änderungen sind. Außerdem kann die Randomize-Option verwendet werden, die einer Quantisierung einen in Prozent ausgedrückten Anteil an Zufälligkeit verleiht und eine Spur weniger „mechanisch“ wirken lässt.

Groove Quantize

Im Quantize-Fenster können Sie „Groove Quantize“ anwenden, wenn im Quantize Grid-Popup-Menü eine Groove-Vorlage ausgewählt ist. Mit „Groove Quantize“ werden Position und Dauer von MIDI-Noten, Elastic Audio-Events und Audioclips an eine *Groove-Vorlage* statt an ein strenges Quantisierungsraster angepasst. Mithilfe einer Groove-Vorlage kann ein bestimmtes rhythmisches Feeling eines Musikstücks oder einer MIDI-Performance übernommen und auf eine andere MIDI-Sequenz oder Audio-Selektion angewendet werden. DigiGroove-Vorlagen können unter Verwendung von Beat Detective erstellt werden.

Quantize-Optionen mit ausgewählter Groove-Vorlage

Groove-Vorlagen

Groove-Vorlagen (etwa DigiGroove-Vorlagen) sind „Quantisierungs-Maps“, die aus der tatsächlichen Darbietung (Performance) eines Musikstücks abgeleitet werden. Der Rhythmus des Stücks wird analysiert und als Groove-Vorlage gespeichert. Mit Groove-Vorlagen kann das Feeling einer Performance auf MIDI-Noten (Timing, Dauer und Geschwindigkeit), Elastic Audio-Events und Audioclips übertragen werden.

DigiGroove-Vorlagen können unter Verwendung von Beat Detective generiert werden. Beat Detective analysiert eine Audioselektion und stellt anhand eines festgelegten Schwellenwerts die Signalspitzen fest. Das Programm weist die rhythmischen Beziehungen einer Vorlage mit einer Auflösung von 960 Impulsen pro Viertelnote (ppq) zu. Mit Beat Detective kann auch eine MIDI-Selektion für Notenanfänge und Velocity-Werte zur Erstellung von Groove-Vorlagen analysiert werden. Diese Vorlage kann dann mit Groove Quantize und Beat Detective verwendet werden.

Weitere Informationen zu Beat Detective und zur Erstellung von Groove-Vorlagen erhalten Sie in Kapitel 30: „Beat Detective“.

DigiGroove-Vorlagen sind außerdem bei Avid und anderen Herstellern erhältlich.

Pro Tools unterstützt Feel Injector-Vorlagen von Numerical Sound (960 PPQ); DNA Groove-Vorlagen (192 PPQ) werden allerdings nicht unterstützt.

Groove Quantize-Einstellungen

Quantize Grid-Popup-Menü. – legt fest, welche Groove-Vorlage für die Quantisierung zu verwenden ist. Alle im Groove-Ordner abgelegten Vorlagendateien sind im Quantize Grid-Popup-Menü verfügbar.

Grooves-Dateien werden im Unterordner „Grooves“ des Ordners „Root Settings“ gespeichert. Sie können den Speicherort des Ordners „Root Settings“ unter „Operation Preferences“ ändern (siehe „User Library-Abschnitt“ auf Seite 110).

Wenn Sie im Groove-Ordner die Groove-Vorlagen in Unterordnern organisieren, werden diese als Untermenüs auch im Popup-Menü angezeigt. Nach Auswahl der Groove-Vorlage werden im Popup-Menü spezifische Informationen zu Taktart und Dauer (in Takten) angezeigt.

Show Comments. – das Comments-Feld enthält sämtliche mit der Groove-Vorlage aus Beat Detective gespeicherten Anmerkungen.
Das Comments-Feld kann nicht direkt auf der Quantize-Seite, sondern ausschließlich beim Speichern einer Groove-Vorlage aus der Groove Quantize-Seite bearbeitet werden.

Pre-Quantize. – führt vor der Groove-Quantisierung ein starkes Quantisieren der selektierten MIDI-Noten gemäß den Einstellungen des Groove Quantize-Befehls aus.

Groove Quantize-Optionen

Timing. – wendet die Groove-Quantisierung auf die ausgewählten MIDI-Noten, Elastic Audio-Events oder Audioclips an. Mithilfe des Schiebereglers können Sie den Quantisierungsgrad der Selektion ändern. Wenn der Schieberegler auf 0 % gestellt ist, wird das Timing nicht geändert. Wenn der Schieberegler auf 100 % gestellt ist, werden die Noten an die Position in der Vorlage verschoben. Wenn der Schieberegler auf 200 % gestellt ist, werden Events an eine Position verschoben, die der zweifachen Differenz zwischen ursprünglicher Eventposition und der Position des Vorlagen-Events entspricht.

Beispiel: Ein Event in Takt 1|1|060 (eine Sechzehntelnote) entspricht dem Vorlagen-Event an Position 1|1|073. Wenn der Schieberegler auf 100 % gestellt wird, wird das Event an Position 1|1|073 verschoben. Wenn der Schieberegler auf 200 % gestellt wird, wird die Note an Position 1|1|086 verschoben.

Die Standardeinstellung für den Timing-Schieberegler ist 100 %.

Dauer. – beeinflusst die Dauer der selektierten MIDI-Noten. Die Duration-Option gilt nicht für Audio-Selektionen. Bei einer Einstellung von 100 % wird die Dauer dahingehend geändert, dass sie genau der aktuellen Groove-Vorlage entspricht. Bei 200 % ändert sich Dauer abhängig vom Verhältnis zwischen ursprünglicher Dauer der selektierten Noten und Dauer in der Vorlage.

Die Standardeinstellung für den Duration-Schieberegler ist 100 %.

Mit Beat Detective ist es nicht möglich, Informationen zur Notendauer aus einem Musikstück zu extrahieren. Mit Beat Detective erstellte DigiGroove-Vorlagen enthalten einen festen Wert für die Dauer, der 50 % der ausgewählten Vorlagenauflösung entspricht (siehe „Definieren einer Beat Detective-Selektion“ auf Seite 668).

Velocity. – beeinflusst die Velocity-Werte der selektierten MIDI-Noten. Die Velocity-Option gilt nicht für Audio-Selektionen. Wenn der Regler auf 0 % gestellt ist, bleiben die ausgewählten Velocity-Werte unverändert; bei einer Einstellung von 100 % werden alle Werte dahingehend geändert, dass sie genau den Velocity-Werten der Vorlage entsprechen. Eine Einstellung von 200 % führt üblicherweise zu einer übertriebenen Velocity, mit dem Effekt, dass laute Noten noch lauter und leisere Noten noch leiser werden.

Wenn etwa zwei nebeneinanderliegende Noten denselben Velocity-Wert (80) aufweisen und die beiden entsprechenden Velocity-Werte der Vorlage 70 bzw. 90 lauten, so werden bei der Einstellung von 200 % die Velocity-Werte in 60 bzw. 100 geändert.

Die Standardeinstellung für den Velocity-Schieberegler ist 100 %.

Aufrufen von Schiebereglereinstellungen

So speichern Sie eine Groove-Vorlage mit den aktuellen Schiebereglereinstellungen der Optionen:

1. Wählen Sie im Quantize-Fenster die Option Recall with Template, wenn Sie alle Groove Quantize-Optionen auf die zuletzt gespeicherten Einstellungen der aktuellen Vorlage zurücksetzen möchten.
2. Klicken Sie auf die Save-Schaltfläche.
3. Geben Sie Ihre Anmerkungen bei Bedarf in die Vorlage ein und speichern Sie sie.
4. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf Save, um die Groove-Vorlage mit den aktuellen Schiebereglereinstellungen der Optionen zu speichern.
- Klicken Sie auf Save As, um eine Kopie der Groove-Vorlage mit den aktuellen Schiebereglereinstellungen der Optionen zu speichern. Geben Sie anschließend im Save-Dialogfeld einen Namen für die Kopie ein und klicken Sie auf Save.

Die Schiebereglereinstellungen gehen unter Umständen verloren, wenn Sie einen der folgenden Vorgänge ausführen, ohne die Einstellungen zuvor zu speichern:

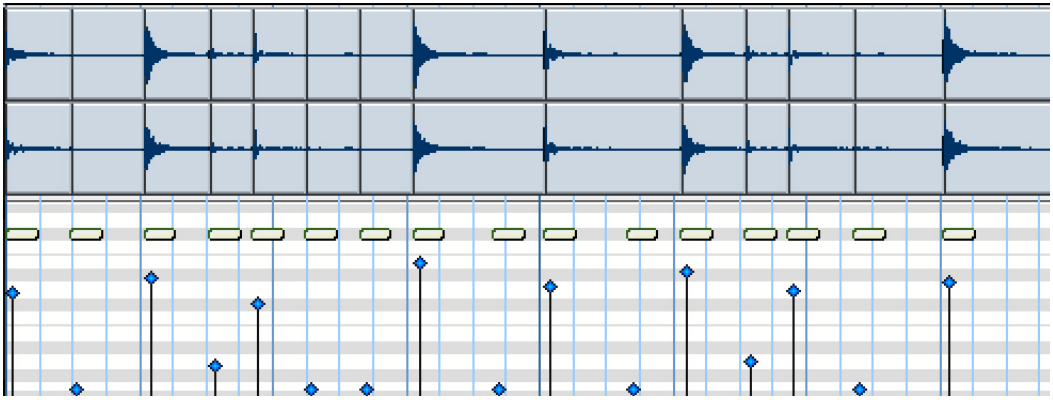
- Auswählen eines anderen Event Operations-Felds
- Schließen des Event Operations-Fensters
- Wechseln zu einer anderen Groove-Vorlage

Anwenden von Groove-Vorlagen

Groove-Vorlagen können beliebig lang sein und auf eine beliebige Anzahl von Takten angewendet werden. In der Regel werden Groove-Vorlagen auf Selektionen mit derselben Länge und Taktart angewendet. Sie können jedoch auch auf unterschiedliche Taktarten angewendet werden; so kann etwa eine Groove-Vorlage im 6/8-Takt durchaus auch für eine Selektion im 4/4-Takt übernommen werden. Darüber hinaus ist es auch nicht notwendig, beim Selektieren eines Takts mit dem ersten Schlag zu beginnen.

So wenden Sie Groove Quantize an:

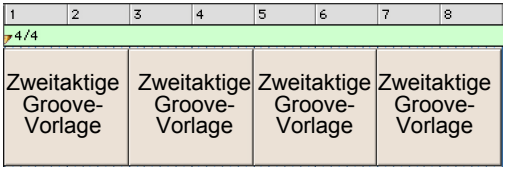
1. Wählen Sie mit dem Grabber- oder Selector-Tool die MIDI-Noten, Elastic Audio-Events oder Audioclips aus, auf die Sie die Groove-Quantisierung anwenden möchten.
2. Wählen Sie Event > Event Operations > Quantize.
3. Wählen Sie im Grid Quantize-Popup-Menü eine Groove-Vorlage.
4. Aktivieren Sie die Optionen Timing, Duration und Velocity und stellen Sie die dazugehörigen Schieberegler auf die gewünschten Positionen.
5. Aktivieren Sie bei Bedarf auch Pre-Quantize.
6. Klicken Sie auf die Apply-Schaltfläche.



DigiGroove-Vorlage (vom dargestellten Audio abgeleitet), auf eine Reihe von Sechzehntelnoten mit Timing- und Velocity-Einstellung von 100 % angewendet

Zuweisen von Groove-Vorlagen

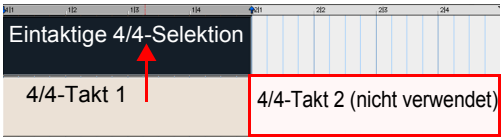
In Pro Tools werden Groove-Vorlagen relativ zum Anfang des Songs angewendet. Eine zweitaktige Groove-Vorlage wird etwa zu Beginn jedes ungeraden Takts der Session (Takt 1, 3, 5, 7 usw.) wiederholt.



Wiederholungsmuster einer zweitaktigen Groove-Vorlage

Vorlagenzuweisung für gleiche Taktarten und ungerade Takte

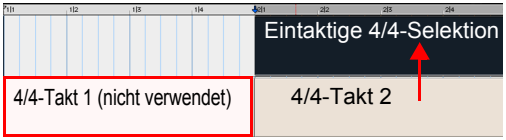
Wenn Sie eine zweitaktige Groove-Vorlage auf eine Selektion mit einem Takt und derselben Taktart anwenden, wird nur der erste Takt der Vorlage verwendet. Wenn die Selektion keine Taktgrenzen (etwa 1|2|000 bis 2|1|000) umfasst, werden nur die ausgewählten Noten geändert.



Anwenden einer zweitaktigen Groove-Vorlage auf eine eintaktige Selektion und eine ungerade Taktzahl

Vorlagenzuweisung für gleiche Taktarten und gerade Takte

Wenn eine Selektion mit einem geraden Takt beginnt, wird nur der entsprechende Teil der Groove-Vorlage verwendet. Wenn die Selektion zwei Takte lang ist und mit einem geraden Takt beginnt, wird Takt 2 der Vorlage vor Takt 1 angewendet.

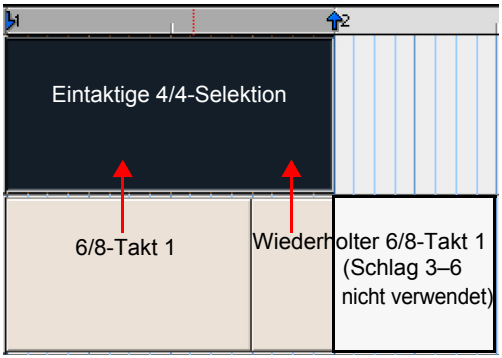


Anwenden einer zweitaktigen Groove-Vorlage auf eine eintaktige Selektion und eine gerade Taktzahl

Vorlagenzuweisung für ungleiche Taktarten

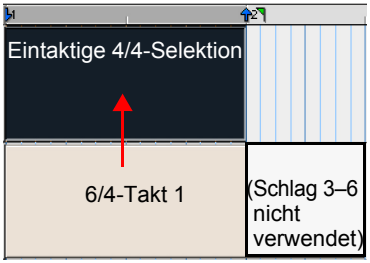
Wenn Groove-Vorlagen und Spur-Selektionen ungleiche Taktarten aufweisen, wird die Vorlage wiederholt oder abgeschnitten, um sie der Selektion anzupassen.

Wenn die Groove-Vorlage etwa weniger Schläge als die Selektion enthält (angenommen, eine eintaktige Vorlage in 6/8 wurde auf eine eintaktige 4/4-Selektion angewendet), wird die Vorlage wiederholt, um fehlende Schläge auszugleichen.



Anwenden einer eintaktigen 6/8-Groove-Vorlage auf eine eintaktige 4/4-Selektion

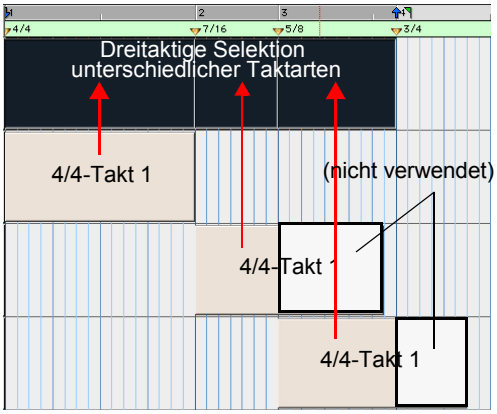
Wenn die Groove-Vorlage mehr Schläge als die Selektion auf einer Spur enthält (angenommen, eine eintaktige 6/4-Vorlage wurde auf eine eintaktige 4/4-Selektion angewendet), wird nur die benötigte Anzahl von Schlägen verwendet.



Anwenden einer eintaktigen 6/4-Groove-Vorlage auf eine eintaktige 4/4-Selektion

Gemischte Taktarten

Bei einer Selektion mit gemischten Taktarten wird die Vorlage am ersten Takt ausgerichtet. Beispiel: Eine eintaktige Groove-Vorlage im 4/4-Takt wird auf eine eintaktige Selektion angewendet, die aufeinanderfolgend einen 4/4-, einen 7/16- und einen 5/8-Takt umfasst. In diesem Fall wird der erste Schlag der Groove-Vorlage an den jeweils ersten Schlägen der Takte ausgerichtet und nur die benötigte Anzahl von Schlägen wird übernommen.



Anwenden einer eintaktigen 4/4-Groove-Vorlage auf eine dreitaktige Selektion mit verschiedenen Taktarten

Sie können das Groove-Vorlagenraster durch Hinzufügen einer neuen Taktartmarkierung zurücksetzen (dabei kann es sich auch um dieselbe Taktart handeln). Die Groove-Vorlage wird an der Taktartmarkierung neu gestartet, unabhängig davon, um wie viele Takte es sich handelt oder ob die Taktart geändert wurde.

Quantisieren von Elastic Audio

Mit Pro Tools können Sie die Quantisierung auf Elastic Audio-Events und MIDI-Noten anwenden. Die Quantisierung kann auf Event- und Warp-Marker angewendet werden, die sich auf Elastic Audio-fähigen Spuren am nächsten am Quantisierungsraster befinden, unabhängig davon, ob sie tickbasiert oder samplebasiert sind. Bei der Quantisierung werden Event-Marker, die sich am nächsten am Quantisierungsraster befinden, zu Warp-Markern heraufgestuft, und alle Warp-Marker, die sich am nächsten am Quantisierungsraster befinden, werden basierend auf den Quantize-Einstellungen quantisiert.

Die Quantisierung kann auch auf Startzeiten (oder Sync-Punkte) von Clips auf allen Audiospuren angewendet werden, unabhängig davon, ob sie Elastic Audio-fähig, Sample- oder Tick-basiert sind. Auf diese Weise können Sie Audioclips schnell quantisieren, ohne TCE anzuwenden. Dies ist insbesondere hilfreich, wenn mit „One-Shot-Clips“ (Clips mit einem einzigen Event) gearbeitet wird, beispielsweise in Slices unterteilte Audioclips oder Clipgruppen.

Verwenden Sie „Restore Performance“, um die Quantisierung von Audiodaten und MIDI rückgängig zu machen. Siehe *„Restore Performance“ auf Seite 950.*

So quantisieren Sie Elastic Audio-Events:

1 Wählen Sie das Audiomaterial aus, das Sie auf Elastic Audio-fähigen Spuren quantisieren möchten. (Audiodaten, die sich nicht auf Elastic Audio-fähigen Spuren befinden, werden nicht quantisiert.)

2 Wählen Sie Events > Event Operations > Quantize.

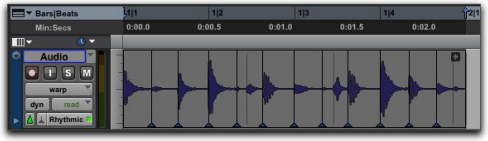
3 Wählen Sie im Quantize-Fenster die Option Elastic Audio Events aus dem What to Quantize-Popup-Menü.

4 Legen Sie die Einstellungen für Quantize Grid und Optionen fest.

5 Klicken Sie auf Anwenden.

Die Warp- und Event-Marker, die sich am nächsten am Quantisierungsraster befinden, werden entsprechend quantisiert. TCE wird zwischen diesen Markern angewendet. Alle anderen Marker behalten ihre Position relativ zum Quantisierungsraster.

Vor der Quantisierung: Elastic Audio-Events in der Warp-Darstellung



Nach der Quantisierung: Quantisierte Elastic Audio-Events in der Warp-Darstellung

Quantisieren von Audioclips

Mit Pro Tools können Sie Startpunkte (bzw. Sync-Punkte) von Audioclips mithilfe der Quantize-Operation quantisieren. Startpunkte (bzw. Sync-Punkte) von Audioclips werden auf den nächstgelegenen Quantisierungsraster-Wert quantisiert.

So quantisieren Sie Audioclips:

1 Wählen Sie die Audioclips, die Sie quantisieren möchten.

Bei der Quantisierung von Clipgruppen wird nur die Position des Startpunkts (bzw. Sync-Punkts) angepasst. Um die zugrunde liegenden, in Slices unterteilten Clips in einer Clipgruppe zu quantisieren, müssen Sie sie zuerst auflösen, dann die Quantisierung durchführen und schließlich die Clipgruppe wiederherstellen. Weitere Informationen zu Clipgruppen finden Sie unter „Clipgruppen“ auf Seite 877.

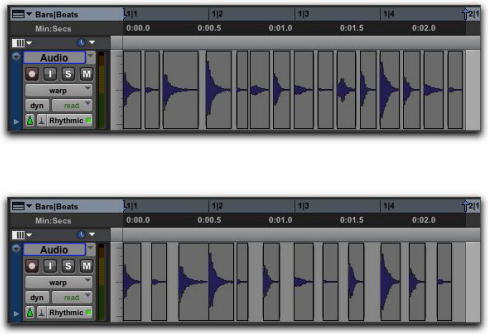
2 Wählen Sie Events > Event Operations > Quantize.

3 Wählen Sie im Quantize-Fenster die Option Audio Clips aus dem What to Quantize-Popup-Menü.

4 Legen Sie die Einstellungen für Quantize Grid und Optionen fest.

5 Klicken Sie auf Anwenden.

Die Startzeiten (oder Sync-Punkte, falls vorhanden) von Clips werden entsprechend den Quantize-Einstellungen quantisiert.



Audioclips vor und nach der Quantisierung

Quantisieren von gemischten Selektionen

Sie können die Quantisierung gleichzeitig sowohl auf MIDI-Noten als auch auf Audioclips oder sowohl auf MIDI-Noten und Elastic Audio-Events anwenden. Es ist jedoch nicht möglich, die Quantisierung gleichzeitig sowohl auf Audioclips (nicht Elastic Audio) als auch auf Elastic Audio-Events anzuwenden.

Restore Performance

Mit dem Restore Performance-Befehl können Sie alle selektierten MIDI-Noten im Event Operations-Fenster wieder in den ursprünglichen Zustand (bei ihrer ersten Aufnahme oder manuellen Einfügung) versetzen, selbst wenn die Session bereits gespeichert oder die Undo-Reihe bereits gelöscht wurde. Restore Performance kann auch auf quantisierte Elastic Audio-Events oder quantisierte Audioclips angewendet werden.

Event Operations-Fenster, Restore Performance

Der Restore Performance-Befehl kann rückgängig gemacht werden.

Die folgenden MIDI-Noten-, Elastic Audio-Event- und Audioclip-Attribute können wiederhergestellt werden.

Timing (Quantization). – stellt die ursprünglichen Startzeiten der ausgewählten Noten, Audioclips und Elastic Audio-Events wieder her. Falls die Duration-Option nicht aktiviert ist, bewirkt dies bei MIDI-Noten eine Änderung der Dauer ausgewählter Noten.

Dauer. – stellt die ursprüngliche Dauer der ausgewählten Noten wieder her. Wenn die Timing (Quantization)-Option nicht aktiviert ist, wird die Startzeit der ausgewählten Noten nicht wiederhergestellt und die Änderung wirkt sich ausschließlich auf die Endzeit der Note aus. Die Duration-Option hat keine Auswirkung auf Audiodaten.

Velocity. – stellt die ursprünglichen Velocity-Werte der ausgewählten Noten wieder her. Velocity hat keine Auswirkung auf Audiodaten.

Pitch. – stellt die ursprünglichen Tonhöhen der ausgewählten Noten und die in der Tonhöhe korrigierten Elastic Audio-Clips wieder her.

So können Sie die ursprüngliche Zeit, Dauer, Geschwindigkeit oder Tonhöhe für ausgewählte MIDI-Noten, Audioclips oder Elastic Audio-Events wiederherstellen:

1. Wählen Sie die MIDI-Noten, Audioclips oder Elastic Audio-Events aus, die Sie wiederherstellen möchten.
2. Wählen Sie Event > Event Operations > Restore Performance.
3. Wählen Sie aus, welche Eigenschaften wiederhergestellt werden sollen.
4. Klicken Sie auf Anwenden.

Durch diesen Befehl werden alle durch die Befehle Quantize, Change Duration (nur MIDI), Change Velocity (nur MIDI) oder Transpose vorgenommenen Änderungen rückgängig gemacht und der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt. Darüber hinaus werden auch alle mit „Input Quantize“ aufgenommenen MIDI-Noten wiederhergestellt (siehe „Input Quantize“ auf Seite 961).

Mit dem Restore Performance-Befehl lassen sich ausgeschnittene, kopierte, eingefügte oder anderweitig manuell verschobene MIDI-Noten, Audioclips oder Elastic Audio-Events nicht wiederherstellen.

Sie können mit diesem Befehl das Trimmen der Notenlänge nicht wieder rückgängig machen. Durch das Trimmen einer Note wird eine grundlegende Änderung des Timings vorgenommen, die in Pro Tools manuell rückgängig gemacht werden muss.

Input Quantize aufheben

Der Restore Performance-Befehl kann auch dazu verwendet werden, um die Quantisierung bei der Eingabe von MIDI-Noten rückgängig zu machen. Wenn Sie etwa ein Musikstück mit aktivierter Input Quantize-Option aufgenommen haben, können Sie den ursprünglich eingespielten Klang des Musikstücks wiederherstellen.

Weitere Informationen zu „Input Quantize“ finden Sie unter „Input Quantize“ auf Seite 961.

Flatten Performance

Der Flatten Performance-Befehl im Event Operations-Fenster übernimmt den aktuellen Zustand der selektierten Noten und erstellt somit einen neuen „ursprünglichen“ Zustand, der bei Verwendung des Restore Performance-Befehls wiederhergestellt wird.

Event Operations-Fenster, Flatten Performance

Der Flatten Performance-Befehl kann rückgängig gemacht werden.

So konsolidieren Sie ein Musikstück:

1 Selektieren Sie mit dem Grabber- oder Selector-Tool die MIDI-Noten, deren ursprüngliche Werte Sie konsolidieren möchten.

2 Wählen Sie Event > Event Operations > Flatten Performance, um die Flatten Performance-Seite zu öffnen.

3 Wählen Sie die Konsolidierungseigenschaften der Noten. Eine Beschreibung dieser Eigenschaften finden Sie in „Restore Performance“ auf Seite 950.

4 Klicken Sie auf Anwenden.

Velocity ändern

Mit dem Change Velocity-Befehl im Event Operations-Fenster können die Note On- und Note Off-Velocity-Werte (also Attack- und Release-Werte) ausgewählter MIDI-Noten automatisch angepasst werden. Verwenden Sie den Befehl, um Noten lauter oder weicher klingen zu lassen bzw. Crescendi oder Decrescendi zu erzeugen.

Velocity-Werte können auch manuell mit dem Pencil- oder Grabber-Tool bearbeitet werden (siehe „Manuelles Editieren von MIDI-Noten“ auf Seite 700).

Mithilfe von MIDI-Echtzeit-Eigenschaften können Sie die Velocity auch in Echtzeit nicht destruktiv ändern. Siehe „MIDI-Echtzeit-Eigenschaften“ auf Seite 726.

Fades mit Velocity-Werten

So erreichen Sie einen weichen Übergang bei Fades mit Velocity-Werten:

1 Selektieren Sie den zu bearbeitenden MIDI-Notenbereich.

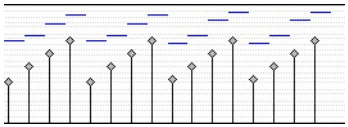
2 Wählen Sie Event > Event Operations > Change Velocity.

3 Wählen Sie die Change Smoothly-Option mit dem Wertebereich von 127 bis 0.

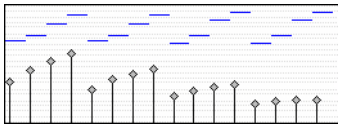
4 Klicken Sie auf Anwenden.

Erhalten bestehender Relationen zwischen Velocity-Werten

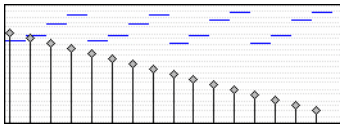
Um die bestehenden Relationen zwischen den einzelnen Velocity-Werten zumindest teilweise zu erhalten, gleichzeitig jedoch Velocity-Fades zu erzeugen, verwenden Sie die Change Smoothly by Percentage-Option. Die folgende Abbildung verdeutlicht die Unterschiede zwischen den beiden Change Smoothly-Optionen.



Ursprüngliche Velocity-Werte



Nach „Change Smoothly by Percentage“, Velocity von 100 % auf 20 %



Nach „Change Smoothly“, Velocity von 100 auf 10

Skalieren von Velocity-Werten

Es kommt häufig vor, dass die Velocity-Werte bereits die gewünschte Relation zueinander aufweisen, die Noten insgesamt aber entweder zu leise oder zu laut sind. Verwenden Sie in diesen Fällen die Scale By-Option.

So erhöhen Sie Velocity-Werte beispielsweise um 20 %:

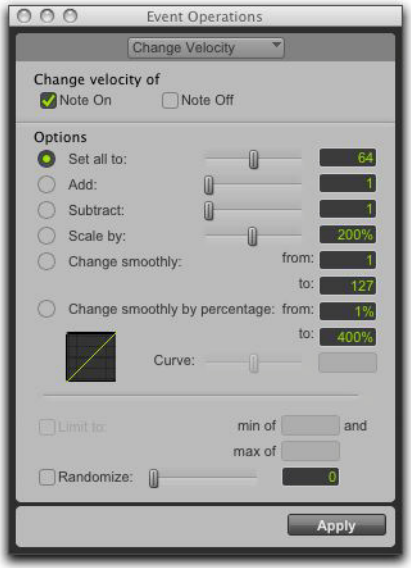
1 Selektieren Sie den zu bearbeitenden MIDI-Notenbereich.

2 Wählen Sie Event > Event Operations > Change Velocity.

3 Wählen Sie die Scale By-Option und geben Sie einen Prozentwert von 120 % ein.

4 Klicken Sie auf Anwenden.

Change Velocity-Einstellungen



Event Operations-Fenster, Change Velocity

Die Velocity-Werte beeinflussen in der Regel die Lautstärke von MIDI-Noten. In Abhängigkeit davon, wie Velocity-Werte MIDI-Instrumenten zugewiesen sind, können Velocity-Werte auch andere Aspekte eines Instrumentenklangs beeinflussen, wie etwa die Filtergrenzfrequenzen, Hüllkurven und Modulationen.

Die Einstellungen im Change Velocity-Fenster werden mit jeder Session abgespeichert. Um bevorzugte Einstellungen für zukünftige Sessions als Standardeinstellungen zu verwenden, speichern Sie sie als Bestandteil einer Session-Vorlage (siehe „Session-Vorlagen“ auf Seite 169).

Note On. – wendet die Change Velocity-Option auf die MIDI-Notenanfänge an.

Note Off. – wendet die Change Velocity-Option auf die MIDI-Notenenden an.

Obwohl Optionen zur Einstellung von Note On- und Note Off-Velocity-Werten (also Attack- und Release-Werten) vorhanden sind, werden Informationen zur Release-Velocity von den meisten MIDI-Geräten nicht erkannt. Sehen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Gerät nach, ob dieses Release-Velocity-Werte verarbeiten kann.

Set All To. – legt alle Velocity-Werte auf den angegebenen Wert fest (1–127).

Add. – erhöht alle vorhandenen Velocity-Werte um den angegebenen Wert (1–127).

Subtract. – verringert alle vorhandenen Velocity-Werte um den angegebenen Wert (1–127).

Scale By. – verändert alle Velocity-Werte um den angegebenen Prozentwert (1–400 %).

Change Smoothly. – bewirkt einen weichen Übergang zwischen unterschiedlichen Velocity-Werten innerhalb eines bestimmten Zeitraums.

Change Smoothly by Percentage. – bewirkt einen weichen, prozentual definierten Übergang zwischen unterschiedlichen Velocity-Werten innerhalb eines bestimmten Zeitraums.

Der Kurvenverlauf für diesen Übergang kann eingegeben werden (+/– 99). Der Wert legt fest, wie graduell der Übergang erfolgt.

Limit To. – wenn diese Option ausgewählt ist, wird der Wertebereich für den Change Velocity-Befehl auf einen minimalen und maximalen Velocity-Wert beschränkt, nachdem die ausgewählte Change Velocity-Option (oder eine Randomize-Option) angewendet wurde.

Randomize. – wenn diese Option ausgewählt ist, weichen die Werte von der Change Velocity-Einstellung um einen bestimmten Prozentwert nach dem Zufallsprinzip ab, nachdem die ausgewählte Change Velocity-Option angewendet wurde. Wenn beispielsweise die Set All To-Option aktiviert und auf einen Wert von 64 festgelegt ist, und die Randomize-Option aktiviert und auf einen Wert von 50 % festgelegt ist, betragen die resultierenden Velocity-Werte zwischen 48 und 80 (+/– 25 % des Velocity-Werts).

So wird die Randomize-Option auf ausgewählte Velocity-Werte ohne andere Change Velocity-Optionen angewendet:

1. Aktivieren Sie die Scale By-Option und legen Sie sie auf 100 % fest.
2. Aktivieren Sie die Randomize-Option und legen Sie den gewünschten Wert für die Option fest.
3. Klicken Sie auf Anwenden.

Velocity-Bereiche

MIDI-Noten können Velocity-Werte im Bereich von 1 bis 127 aufweisen. Mit dem Change Velocity-Befehl ist es nicht möglich, Velocity-Werte zu erzeugen, die außerhalb dieses Bereichs liegen. Der Wert 1 steht immer für die niedrigste Velocity, der Wert 127 immer für die höchste. Es kann also sein, dass Sie an einen Punkt kommen, an dem der Change Velocity-Befehl keine Auswirkung mehr auf eine bestimmte Note hat.

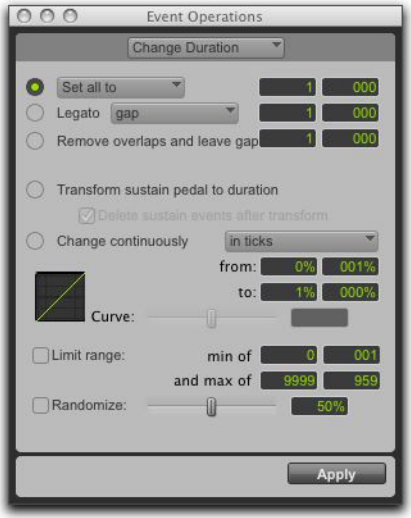
Wenn eine Note mit einem Velocity-Wert von 64 um 200 % hochgestuft wird, beträgt der neue Velocity-Wert 127. Der Versuch, diesen Wert weiter hochzustufen, wird keinerlei Änderung bewirken.

Change Duration

Mit dem Change Duration-Befehl im Event Operations-Fenster können Sie die Dauer ausgewählter MIDI-Noten verändern. Verwenden Sie den Befehl, um die Artikulation der ausgewählten Noten zu ändern, indem Sie sie eher staccato oder eher legato gestalten.

Mithilfe von MIDI-Echtzeit-Eigenschaften können Sie auch die Notenlänge nicht destruktiv ändern. Siehe „MIDI-Echtzeit-Eigenschaften“ auf Seite 726.

Change Duration-Einstellungen



Event Operations-Dialogfeld, Change Duration

Die Einstellungen auf der Change Duration-Seite werden mit jeder Session abgespeichert. Um bevorzugte Einstellungen für zukünftige Sessions als Standardeinstellungen zu verwenden, speichern Sie sie als Bestandteil einer Session-Vorlage (siehe „Session-Vorlagen“ auf Seite 169).

Set/Add/Subtract/Scale-Option

Set All To. – stellt die Dauer sämtlicher Noten auf einen in Viertelnoten und Ticks angegebenen Wert ein.

Add. – verlängert die Notendauer um die angegebene Anzahl von Viertelnoten und Ticks.

Subtract. – verkürzt die Notendauer um die angegebene Anzahl von Viertelnoten und Ticks.

Scale by. – verkürzt oder verlängert die Notendauer um einen in Prozent angegebenen Wert (1–400 %).

Legato

Aktivieren Sie die Legato-Option, um die MIDI-Selektion mit Legato zu versehen. Wählen Sie im Legato-Popup-Menü Gap oder Overlap, und geben Sie die gewünschten Werte in Beats oder Ticks ein.

Remove Overlap

Die Remove Overlap-Option entfernt alle Überlappungen bei Noten derselben Tonhöhe. Dieser Befehl unterscheidet sich vom Legato insofern, als nicht überlappende Noten der gleichen oder unterschiedlicher Tonhöhe unverändert bleiben. Um eine Lücke (Gap) zwischen zuvor überlappenden Noten zu erstellen, geben Sie den Abstand in Beats und Ticks ein.

Transform Sustain Pedal To Duration

Die Option Transform Sustain Pedal To Duration verlängert die Dauer aller Noten, die erklingen, wenn das Sustain-Pedal (Controller 64) bedient wird (64 bis 127), bis zu dem Punkt, an dem es losgelassen wird (0 bis 63). Aktivieren Sie die Delete Sustain Pedal Events-Option, um Sustain-Pedal-Events in Notenlängen zu konvertieren. Diese Art der Konvertierung kann das Editing erheblich vereinfachen – und dennoch den gewünschten Performance-Effekt beibehalten. Wenn ein Sustain-Pedal-Event beim Editing einfach gelöscht wird, verliert die nachfolgende MIDI-Performance den Legato-Effekt.

Change Continuously-Option

Mit der Change Continuously-Option können Sie die Notenlänge kontinuierlich in Ticks oder nach Prozentwerten ändern. Benutzen Sie den Curve-Schieber, um die Form der Änderung zu kontrollieren.

Change Continuously in Ticks. – bewirkt einen weichen Übergang zwischen unterschiedlichen Notenlängen innerhalb eines bestimmten Zeitraums. Der Wert für die Notendauer wird in Viertelnoten und Ticks eingegeben.

Change Smoothly by Percentage. – bewirkt einen weichen, prozentual definierten Übergang zwischen unterschiedlichen Notenlängen innerhalb eines bestimmten Zeitraums.

Der Kurvenverlauf für diesen Übergang kann eingegeben werden (+/– 99). Der Wert legt fest, wie graduell der Übergang erfolgt.

Limit Range. – wenn diese Option ausgewählt ist, wird der Wertebereich für den Change Duration-Befehl auf eine minimale und maximale Notendauer (angegeben in Viertelnoten und Ticks) beschränkt.

Randomize. – wenn diese Option ausgewählt ist, weicht die Dauer der Noten von dem unter Change Duration eingestellten Wert um einen eingegebenen Prozentwert nach dem Zufallsprinzip ab. Wenn Sie also beispielsweise bei der Set all to-Option einen Wert von 480 und bei „Randomize“ einen Wert von 50 % eingegeben haben, erhalten Sie nach dem Zufallsprinzip eine Dauer im Bereich zwischen 360 und 600 (+/– 25 % der angegebenen Dauer).

Beispiele für die Optionen des Change Duration-Befehls

So lassen Sie Noten stärker staccato klingen:

1. Selektieren Sie den zu bearbeitenden MIDI-Notenbereich.
2. Wählen Sie Event > Event Operations > Change Duration.

   Drücken Sie Alt + P (Windows) oder Wahl + P (Mac), um das Change Duration-Fenster zu öffnen.

3. Wählen Sie die Scale By-Option und geben Sie einen Prozentwert von 50 ein.
4. Klicken Sie auf Anwenden. Die Dauer der selektierten Noten wird um 50 % verkürzt.

Bei dieser Option müssen Sie möglicherweise erst etwas mit den Prozentwerten experimentieren, bevor Sie das gewünschte Ergebnis erzielen.

So lassen Sie Noten stärker legato klingen:

1. Selektieren Sie den zu bearbeitenden MIDI-Notenbereich.
2. Wählen Sie Event > Event Operations > ChangeDuration.
3. Wählen Sie die Legato-Option.
4. Wählen Sie im Legato-Popup-Menü die Overlap-Option.
5. Geben Sie als Wert der Überlappung 0|000 ein.
6. Klicken Sie auf Anwenden.

Die Endpunkte der selektierten Noten werden bis zum Anfangspunkt der jeweils nächsten Note verlängert, sodass die Lücken zwischen den einzelnen Noten geschlossen werden.

Transpose

Während die Grabber-Tools zum manuellen Transponieren einzelner MIDI-Noten bzw. kleinerer Notengruppen verwendet werden können, können mit dem Transpose-Befehl im Event Operations-Fenster ganze MIDI-Spuren und Clips bearbeitet werden. Der Transpose-Befehl wird häufig verwendet, um die Tonart einer MIDI-Spur zu ändern. Sie können für MIDI-Spuren, die Sie transponieren möchten, eine Edit-Gruppe erstellen, und dabei Schlagzeugspuren ausschließen, damit diese nicht ebenfalls transponiert werden. Transponieren ist sogar in einer Tonart möglich.

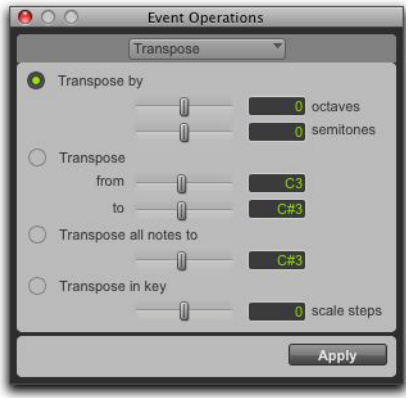
Mithilfe von MIDI-Echtzeit-Eigenschaften ist auch eine nicht destruktive Transposition von MIDI-Noten möglich. Siehe „MIDI-Echtzeit-Eigenschaften“ auf Seite 726.

Mithilfe der Polyphonic-, Rhythmic- oder X-Form-Plug-Ins kann der Transpose-Befehl auch auf ganze Clips auf Elastic Audio-fähigen Spuren angewendet werden.

Informationen zum Transponieren von Elastic Audio-Clips finden Sie unter „Clipbasierte Tonhöhenänderungen mit Elastic Audio“ auf Seite 930.

Die Elastic Audio-Tonhöhenveränderung wird nicht im Zusammenhang mit dem Monophonic-Algorithmus unterstützt.

Die Tonhöhenänderung für Elastic Audio kann nicht auf Loop-Clips oder Clipgruppen angewendet werden.



Event Operations-Fenster, Transpose

Transpose By (Octaves). – transponiert die ausgewählten MIDI-Noten um bis zu +/– 10 Oktaven oder transponiert die ausgewählten Elastic Audio-Clips um bis zu +/– 2 Oktaven.

Transpose By (Semitones). – transponiert die ausgewählten MIDI-Noten um bis zu +/– 127 Halbtöne nach oben oder unten oder transponiert die ausgewählten Elastic Audio-Clips chromatisch um bis zu +/– 48 Halbtöne (4 Oktaven) nach oben oder unten.

Transpose (From and To). – transponiert die ausgewählten MIDI-Noten oder die ausgewählten Elastic Audio-Clips um Halbtöne, ausgedrückt durch den Differenzwert zwischen ursprünglicher Tonhöhe und angestrebter Tonhöhe. Bei der Transposition von C3 nach F#3 werden die Noten beispielsweise um übermäßige Quarte (sechs Halbtöne) verlängert.

Transpose All Notes To. – transponiert alle selektierten Noten auf dieselbe Tonhöhe. Verwenden Sie den Schieber oder das numerische Eingabefeld zur Eingabe der Tonhöhe, auf die alle ausgewählten Noten zu transponieren sind. Diese Option kann nicht für Elastic Audio-Clips verwendet werden.

Transpose In Key. – transponiert ausgewählte Noten in Tonleiterschritten nach oben oder nach unten (basierend auf dem Generalvorzeichen). Diese Option kann nicht für Elastic Audio-Clips verwendet werden.

So transponieren Sie MIDI-Noten:

1 Wenn Sie eine Gruppe von Spuren transponieren möchten, aktivieren Sie die Edit-Gruppe.

2 Wählen Sie die gewünschten MIDI-Noten aus.

3 Wählen Sie Event > Event Operations > Transpose.

Drücken Sie Wahl + T (Mac) oder Alt + T (Windows), um das Transpose-Fenster zu öffnen.

4 Wählen Sie die Transpose-Option (By, From and To, All Notes To oder In Key).

5 Legen Sie die entsprechenden Felder für die Tonhöhe fest.

Wenn eines der Eingabefelder für die Tonhöhe ausgewählt ist, können Sie den entsprechenden Tonhöhenwert auch direkt von Ihrem MIDI-Controller aus einspielen.

6 Klicken Sie auf Anwenden.

So transponieren Sie alle Noten auf einer Spur um eine Oktave nach unten:

1 Doppelklicken Sie mit dem Selector-Tool auf die Spur, um alle MIDI-Noten auszuwählen.

2 Wählen Sie Event > Event Operations > Transpose.

3 Wählen Sie die Transpose By-Option.

4 Geben Sie den Wert –1 im Oktaven-Feld ein.

5 Klicken Sie auf Anwenden.

So transponieren Sie ausgewählte Noten in der Tonart:

1 Wählen Sie die gewünschten MIDI-Noten aus.

2 Wählen Sie Event > Event Operations > Transpose.

3 Wählen Sie Transpose in Key.

4 Stellen Sie den Schieberegler auf die Anzahl von Tonleiterschritten (+ oder –) ein (oder geben Sie eine Zahl ein), um die die Selektion transponiert werden soll. Um beispielsweise um eine Terz nach unten zu transponieren, muss als Wert –2 eingegeben werden.

5 Klicken Sie auf Anwenden.

So transponieren Sie einen Elastic Audio-Clip:

1 Stellen Sie sicher, dass sich die zu transponierenden Clips auf Spuren mit aktiviertem Elastic Audio befinden.

Die Elastic Audio-Tonhöhenveränderung wird nicht im Zusammenhang mit dem Monophonic-Algorithmus unterstützt.

2 Wählen Sie die entsprechenden Clips mit dem Grabber- oder Selector-Tool aus. Nur vollständig selektierte Clips sind von der Änderung betroffen.

3 Wählen Sie Event > Event Operations > Transpose.

4 Sie haben folgende Möglichkeiten:

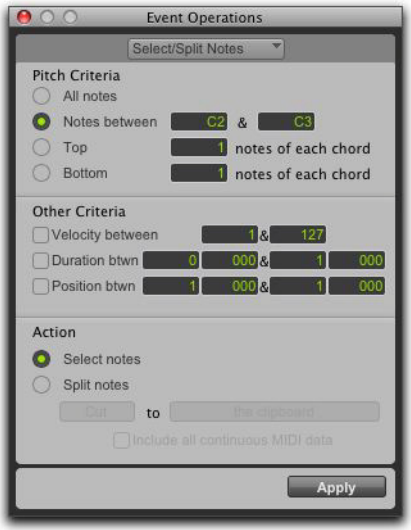
- Passen Sie die Transpose By-Einstellungen um einen Betrag in Halbtönen und Cents an.
- Passen Sie die Transpose From- und -To-Einstellungen um einen Betrag in Halbtönen und Cents an.

Die Einstellungen „Transpose All Notes To“ und „Transpose In Key“ können nur auf MIDI-Noten angewendet werden. Wenn nur Audioclips ausgewählt sind, stehen diese Optionen nicht zur Verfügung.

5 Klicken Sie auf Anwenden.

Select/Split Notes

Mit dem Select/Split Notes-Befehl im Event Operations-Fenster steht ein ganzes Toolset zum Auswählen und Teilen von MIDI-Noten anhand einer Reihe von Kriterien zur Verfügung. Mithilfe verschiedener zusätzlicher Tools können Sie bestimmen, ob die selektierten Daten in die Zwischenablage oder auf neue Spuren kopiert, ob die Daten auf eine einzige oder mehrere neue Spuren aufgeteilt werden sollen, usw.



Event Operations-Fenster, Select/Split Notes

Select/Split Notes-Einstellungen

Pitch Criteria

All Notes. – selektiert alle Noten.

Notes Between. – selektiert einen Notenbereich zwischen der angegebenen höchsten und niedrigsten Note. Als Wert kann die Tonhöhe (C1–G8) oder die MIDI-Notennummer (0–127) eingegeben werden.

Oben. – selektiert die höchste(n) Note(n) in jedem Akkord.

Unten. – selektiert die niedrigste(n) Note(n) in jedem Akkord.

Andere Kriterien

Velocity. – aktivieren Sie die Velocity-Option zur Angabe eines Velocity-Bereichs zum Selektieren bzw. Splitten von Noten. Geben Sie die gewünschten Minimal- und Maximalwerte für die Velocity-Werte ein.

Dauer. – aktivieren Sie die Duration-Option zur Angabe eines Duration-Bereichs (in Beats und Ticks) zum Selektieren bzw. Splitten von Noten. Geben Sie die gewünschten Minimal- und Maximalwerte für die Duration-Werte ein.

Position. – aktivieren Sie die Position-Option zum Selektieren oder Splitten aller Noten, die in einen Bereich relativer Beat- und Tick-Positionen in jedem Takt fallen. Der Mindestwert bestimmt den Ausgangswert, der maximale Wert den Endwert des zulässigen Bereichs.

Vorgang

Select Notes. – selektiert MIDI-Noten anhand der angegebenen Kriterien.

Split Notes: The Clipboard. – kopiert die selektierten Daten nur in die Zwischenablage.

Split Notes: A New Track. – kopiert die selektierten Daten auf eine einzige, neue Spur. Wenn die Selektion mehrere Spuren umfasst, wird eine identische Anzahl von Spuren erstellt. Die neuen Spuren duplizieren die ursprüngliche Spurart (Instrumenten- oder MIDI-Spur).

Split Notes: A New Track per Pitch. – kopiert alle selektierten Daten auf mehrere neue Spuren (eine neue Spur je Tonhöhe). Neue Spuren zoomen auf Einzelnoten-Anzeige. Wenn die Selektion mehrere Spuren umfasst, werden die Daten für jede Spur separat aufgeteilt.

Include All Continuous MIDI Data. – schließt alle kontinuierlichen MIDI-Daten, einschließlich Pitchbend und Aftertouch, auf der ganzen Spur ohne Beschränkung der zeitlichen Auswahl mit ein.

Auswählen und Teilen von Noten

So selektieren und teilen Sie Noten:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Selektieren Sie mit dem Grabber- oder Selector-Tool den MIDI-Notenbereich, der die gewünschten Noten enthält.
- Um alle MIDI-Noten einer Spur zu bearbeiten, setzen Sie durch Klicken mit dem Selector-Tool den Edit-Cursor in diese Spur.

2 Wählen Sie Event > Event Operations > Select/Split Notes.

3 Konfigurieren Sie die Tonhöhenkriterien (Pitch Criteria).

4 Konfigurieren Sie die übrigen Kriterien (Velocity, Duration und Position).

5 Aktivieren Sie die Select- oder die Split-Option.

6 Wählen Sie im Split Notes-Popup-Menü entweder die Copy- oder die Cut-Option.

7 Wählen Sie beim Teilen von Noten die gewünschte Zielposition für die Copy- oder Cut-Option.

8 Aktivieren Sie beim Teilen von Noten die Include All Continuous MIDI Data-Option. Das Aktivieren dieser Option bewirkt, dass alle mit den geteilten Noten verbundenen Controller-Daten in die neu erstellten Spuren aufgenommen werden. Lassen Sie diese Option deaktiviert, um nur Notendaten auf neue Spuren zu verteilen.

9 Klicken Sie auf Anwenden.

Sämtliche mit der Spur oder den Clips verknüpfte Echtzeit-Eigenschaften werden auf neue Spuren kopiert, die mit dem Select/Split Notes-Befehl erstellt wurden.

Selektieren von Noten eines bestimmten Tonhöhenbereichs

Der Select/Split Notes-Befehl wird oft verwendet, um für die gesamte Länge eines Clips oder einer Spur eine einzelne Note zu selektieren. Dies ist besonders dann von Nutzen, wenn Sie eine Note auf einer MIDI-Schlagzeugspur (beispielsweise die Hi-Hat) selektieren möchten, um sie innerhalb eines bestimmten Zeitbereichs mit den Befehlen Quantize, Groove Quantize, Transpose oder Change Duration zu manipulieren.

So wählen Sie aus einer General MIDI-Schlagzeugspur ausschließlich die Hi-Hats aus:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Selektieren Sie mit dem Grabber- oder Selector-Tool den MIDI-Notenbereich, der die gewünschten Noten enthält.
- Um alle MIDI-Noten einer Spur zu bearbeiten, setzen Sie durch Klicken mit dem Selector-Tool den Edit-Cursor in diese Spur.

2 Wählen Sie Event > Event Operations > Select/Split Notes.

3 Wählen Sie die Notes Between-Option und setzen Sie den Notenbereich auf F#1 und F#1 (wenn die MIDI Note Display-Einstellung in den MIDI-Voreinstellungen auf Standard Pitch eingestellt ist).

Bei einem General MIDI-Schlagzeug ist die geschlossene Hi-Hat der MIDI-Note 42 (F#1 bei Standard Pitch) zugewiesen. Wenn die Hi-Hat in Ihrer Schlagzeugbelegung einem anderen Notenwert zugewiesen ist, geben Sie diesen ein.

4 Klicken Sie auf Anwenden.

Sie können mithilfe des Mini-Keyboards auch alle Noten einer bestimmten Tonart auf einer Spur auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter „Selektieren von MIDI-Noten“ auf Seite 700.

Selektieren von Noten aus einem Akkord

Der Select/Split Notes-Befehl kann außerdem verwendet werden, um ausschließlich die höchsten oder tiefsten Noten eines Akkords zu wählen. Es kann vorkommen, dass Sie nur die höchsten oder tiefsten Noten in einem Akkord bearbeiten möchten, beispielsweise um deren Velocity-Werte zu erhöhen oder die Tonhöhe zu transponieren.

So selektieren Sie nur die tiefsten Noten eines Akkords:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Selektieren Sie mit dem Grabber- oder Selector-Tool den MIDI-Notenbereich, der die gewünschten Noten enthält.
- Um alle MIDI-Noten einer Spur zu bearbeiten, setzen Sie durch Klicken mit dem Selector-Tool den Edit-Cursor in diese Spur.

2 Wählen Sie Event > Event Operations > Select/Split Notes.

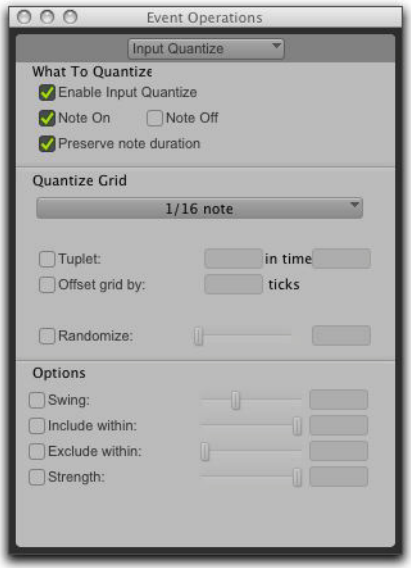
3 Wählen Sie die Bottom-Option und belassen Sie die Einstellung der Zahl der Noten bei 1.

4 Klicken Sie auf Anwenden.

Damit MIDI-Noten als Akkord interpretiert werden, dürfen deren Anfangspunkte höchstens 32 ppq-Ticks auseinander liegen.

Input Quantize

Wenn die Input Quantize-Option im Event Operations-Fenster aktiviert ist, werden alle aufgenommenen MIDI-Noten automatisch quantisiert.



Event Operations-Fenster, Input Quantize

Verwenden Sie „Input Quantize“ für Loop-Aufnahmen im Stil einer Drum Machine (siehe „Loop-Aufnahme im MIDI Merge-Modus“ auf Seite 491).

So aktivieren Sie die Input Quantize-Option:

1 Wählen Sie Event > Event Operations > Input Quantize.

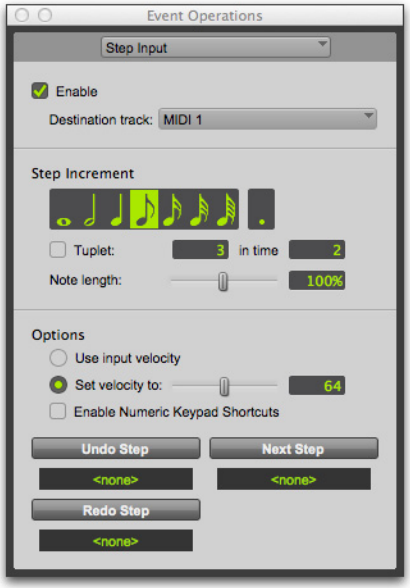
2 Wählen Sie auf der Input Quantize-Seite die Enable Input Quantize-Option.

3 Konfigurieren Sie die übrigen Optionen der Input Quantize-Seite. (Weitere Informationen zu Quantize-Optionen finden Sie unter „Quantize“ auf Seite 937.)

4 Wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben, schließen Sie das Event Operations-Fenster.

Step Input

Mit dem Step Input-Befehl im Event Operations-Fenster können Sie einzelne Noten schrittweise über einen MIDI-Controller eingeben. Dadurch erhalten Sie uneingeschränkte Kontrolle über die Platzierung, Länge und Velocity der Noten. Mit MIDI Step Input können Sie daher Passagen eines Musikstücks erstellen, die sonst nur äußerst schwer mit einer derartigen Präzision oder hohen Geschwindigkeit gespielt werden könnten.



Step Input-Fenster

Verwenden Sie Step Input, um MIDI-Noten in das Score Editor- oder MIDI Editor-Fenster einzugeben.

So geben Sie MIDI-Noten mit Step Input (über ein externes MIDI-Gerät) ein:

1. Vergewissern Sie sich, dass das externe MIDI-Gerät ordnungsgemäß eingesteckt ist und mit Pro Tools kommuniziert.
2. Wählen Sie Event > Event Operations > Step Input.
3. Wählen Sie die Enable-Option.

Wird Step Input aktiviert, werden alle zuvor scharfgeschalteten MIDI- oder Instrumentenspuren und alle eventuell definierten Default Thru-Instrumente deaktiviert.

4. Wählen Sie im Destination Track-Popup-Menü die MIDI- oder Instrumentenspur, auf die Sie aufnehmen möchten.
5. Wählen Sie im Step Increment-Bereich den Notenwert aus, den Sie eingeben möchten.
6. Spielen Sie eine Note oder einen Akkord auf Ihrem MIDI-Instrument. Dadurch geben Sie die Note ein und gehen automatisch zum nächsten Eingabeschritt.

So verlängern Sie eine Note, während Sie mit der Step Input-Funktion arbeiten:

1. Spielen Sie eine Note auf dem MIDI-Instrument und halten Sie sie.

Während eine Note auf dem MIDI-Keyboard ausgehalten wird, wird anstelle von „Next Step“ „Increment“ angezeigt.

2. Wählen Sie den Notenwert, den Sie hinzufügen möchten, und klicken Sie auf „Increment“.

Lassen Sie die Taste auf dem MIDI-Keyboard los und gehen Sie zum nächsten Einfügepunkt des Step Input-Modus.

Steuerelemente für Step Input

Auf der Step Input-Seite befinden sich die folgenden Steuerelemente:

Enable. – wenn diese Option ausgewählt ist, werden die MIDI-Events der Zielspur beim Spielen auf dem externen MIDI-Keyboard hinzugefügt. Alle zuvor scharfgeschalteten MIDI-Spuren werden deaktiviert.

Wurde in den MIDI-Voreinstellungen ein Default Thru-Instrument definiert, wird es beim Aktivieren von Step Input deaktiviert und nach Verlassen des Step Input-Modus wieder aktiviert.

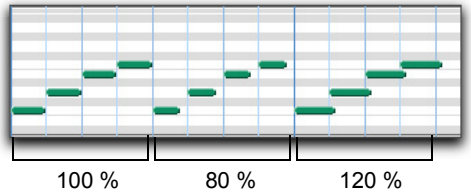
Destination. – hier können Sie aus einer Popup-Liste mit allen Spuren in Ihrer Session die Zielspur auswählen, auf der Sie mit Step Input aufnehmen möchten.

Steuerelemente im Step Increment-Abschnitt

Mit den Steuerelementen im Step Increment-Abschnitt können Sie die Länge der mit Step Input eingegebenen MIDI-Events sowie die Abstände dazwischen festlegen. Dabei steht Ihnen das gesamte Spektrum zwischen ganzen Noten und Vierundsechzigstelnoten (einschließlich punktierter Noten) zur Verfügung.

Tuplet. – hier können Sie abweichende Notengruppierungen wie Triolen und Quintolen eingeben. Die Tuplet-Länge wird aus den Einstellungen der Notengröße und des Tuplet-Werts errechnet. Wenn beispielsweise eine Achtelnote 480 Ticks entspricht, ergibt ein Triolen-Achtel einen Notenabstand von 320 Ticks bzw. (480 Ticks/3) x 2.

Notenlänge. – hier können Sie die Länge der Note als Prozentsatz des Abstandwerts auswählen. Wenn beispielsweise eine Achtelnote 480 Ticks entspricht, ergibt eine Achtelnote von 80%iger Länge eine Dauer von 384 Ticks.



Notenlänge in Prozent

Step Input-Optionen

Use Input Velocity. – wenn diese Option ausgewählt ist, werden MIDI-Noten mit der Velocity aufgenommen, mit der Sie auf dem MIDI-Keyboard spielen.

Set Velocity To. – wenn diese Option ausgewählt ist, werden MIDI-Noten mit dem im Velocity-Feld angegebenen Wert aufgenommen. Dieser kann mit dem Velocity-Schieberegler eingestellt werden.

Enable Numeric Keypad Shortcuts. – wenn diese Option ausgewählt ist, können die Step Input-Optionen über den Ziffernblock der Tastatur festgelegt werden. Siehe „Tastenkombinationen auf dem Ziffernblock“ auf Seite 965.

Undo Step, Next Step, Redo Step

Mit der Undo Step- und Next Step-Schaltfläche können Sie Folgendes ausführen:

- Verschieben des Einfügepunkts für Step Input, indem entweder die vorherige Note entfernt oder der Einfügepunkt um den Step Increment-Wert nach vorn verschoben wird
- Verlängern und Kürzen einer auf dem MIDI-Controller gehaltenen Note, indem Step Increment-Werte hinzugefügt oder abgezogen werden; der Step Increment-Wert kann mitten in der Note geändert werden, um eine Note mit einer gemischten Länge zu erhalten

Mit der Redo Step-Schaltfläche können Sie sämtliche vorher mit der Undo-Funktion rückgängig gemachte Schritte wiederherstellen.

Undo Step. – wenn nach dem Loslassen der Taste zum Einspielen der vorherigen Note auf dem MIDI-Keyboard der Einfügepunkt bereits zur nächsten Note vorgerückt ist, kann mit Undo Step die gesamte vorherige Note entfernt werden.

Wenn eine Note auf dem MIDI-Keyboard gehalten wird, ändert sich die Beschriftung der Undo Step-Schaltfläche in „Decrement“ und die letzte Step Increment-Länge, die der gehaltenen Note hinzugefügt wurde, wird entfernt.

Next Step. – wenn auf dem MIDI-Keyboard keine Note gehalten wird, wird durch Next Step der Einfügepunkt um den Step Increment-Wert verschoben, was de facto einer Pause gleichkommt.

Wenn hingegen eine Note auf dem MIDI-Keyboard gehalten wird, ändert sich die Beschriftung der Next Step-Schaltfläche zu „Increment“ und der Step Increment-Wert wird der gehaltenen Note hinzugefügt, wodurch sie um diesen Wert verlängert wird.

Während die Note gehalten wird, kann der Step Increment-Wert geändert werden, wodurch Sie Noten von beliebiger Länge erzeugen können.

Redo Step. – stellt die letzte durch „Undo Step“ entfernte Note wieder her.

Auslösen der Undo Step-, Next Step- und Redo Step-Schaltflächen

Die Undo Step-, Next Step- und Redo Step-Schaltflächen können so eingestellt werden, dass sie von einem externen MIDI-Synth, Drum-Pad oder Controller ausgelöst werden.

So stellen Sie MIDI-Trigger für „Undo Step“, „Next Step“ und „Redo Step“ ein:

1. Positionieren Sie den Edit-Einfügepunkt auf einer Spur an der Position, an der Sie die erste MIDI-Note eingeben möchten.
2. Wählen Sie Event > Event Operations > Step Input.
3. Klicken Sie in das Feld unter der Schaltfläche, der Sie das MIDI-Event zuweisen möchten.
4. Spielen Sie das MIDI-Event ein, das Sie als Trigger verwenden möchten.

   Bei Verwendung eines Continuous Controller (wie etwa Pitch Bend) als Trigger sollten Sie extreme Controller-Werte festlegen, um die versehentliche Eingabe von Daten zu vermeiden.

5. Drücken Sie zum Bestätigen der MIDI-Trigger-Zuweisung die Eingabetaste.

Tastenkombinationen auf dem Ziffernblock

Wenn Enable Numeric Keypad Shortcuts ausgewählt ist, können zahlreiche Steuerelemente des Step Input-Fensters sowie Auswahloptionen über den Ziffernblock der Tastatur angewendet werden.

Tastenkombinationen für Step Input	Key
Ganze Note	1
Halbe Note	2
1/4-Note	4
1/8-Note	5
1/16-Note	6
1/32-Note	7
1/64-Note	8
Punktierte Note	. (Dezimaltaste)
n-Tole ein/aus	3
Nächster Schritt	Eingabe
Undo Step	0
Nudge vorwärts	+
Nudge zurück	–
Hauptzähler auswählen	=
Edit-Selektions-Anzeigen	/

Kapitel 42: HEAT

HEAT (Harmonically Enhanced Algorithm Technology) ist eine Softwareoption, die Pro Tools|HDX-Systemen ein „analoges Feeling“ verleiht.

HEAT wird auf alle aktiven Audiospuren in Ihrer Session angewendet und emuliert die Wirkung von Magnetbändern kombiniert mit Obertoncharakteristika, wie sie bei analogen Mischpulten vorkommen. Mithilfe von HEAT können Sie Ihren Mischungen eine warme, analog modellierte Verzerrung mit weicher Sättigung hinzufügen.

Aktivieren von HEAT

Wenn Sie HEAT aktivieren, wird es auf alle aktiven Audiospuren in Ihrer Session angewendet. Dadurch wird der Effekt eines analogen Mischpults emuliert. HEAT wird mit allen Mono-, Stereo- und Surround-Formaten bereitgestellt. Mithilfe von HEAT können Sie Ihren Mischungen eine warme, analog modellierte Verzerrung mit weicher Sättigung hinzufügen.

HEAT benötigt DSP-Ressourcen für alle aktiven Audiospuren. Dies ist von Bedeutung, da mit zunehmender bzw. abnehmender Anzahl von Audiospuren entsprechend mehr bzw. weniger DSP-Ressourcen benötigt werden, damit HEAT seine volle Wirkung entfalten kann. HEAT belegt keine DSP-Ressourcen auf inaktiven Audiospuren.

Es gibt folgende Möglichkeiten, HEAT in einer Session zu aktivieren oder zu deaktivieren:

- Aktivieren bzw. deaktivieren Sie Options > Activate HEAT.
- Aktivieren bzw. deaktivieren Sie im Mix-Fenster der HEAT-Ansicht die HEAT On/Off-Schaltfläche.

Mithilfe der Enable HEAT in New Sessions-Option in den Pro Tools-Voreinstellungen können Sie HEAT automatisch für alle neuen Sessions aktivieren.

So aktivieren bzw. deaktivieren Sie HEAT für neue Sessions:

1. Wählen Sie Setup > Preferences.
2. Klicken Sie auf die Processing-Registerkarte.
3. Aktivieren oder deaktivieren Sie in der DSP Management-Sektion die Enable HEAT in New Sessions-Option.
4. Klicken Sie auf OK.

Verarbeitungsvorgänge in HEAT

In HEAT stehen die beiden globalen Steuerelemente „Drive“ und „Tone“ zur Verfügung. Sie wirken sich auf alle Audiospuren aus, für die HEAT nicht auf Bypass geschaltet ist.

Drive

Das Drive-Steuerelement bewirkt eine nichtlineare Verarbeitung, die Aufzeichnungen auf Magnetbändern sowie Obertoncharakteristika emuliert, wie sie bei Analogausrüstung häufig vorkommen.

Wenn Sie das Drive-Steuerelement gegen den Uhrzeigersinn drehen, emuliert HEAT eine nichtlineare Verzerrung, wie sie bei Tonbändern auftritt. Wie bei Tonbändern steigt durch Drehen des Drive-Steuerelements gegen den Uhrzeigersinn mit zunehmendem Pegel der Obertonanteil; ungerade Obertöne mit höheren Frequenzen kommen hinzu (beginnend mit den Obertönen 3 und 5). Weiters emuliert HEAT auch die Aufnahme- und Wiedergabe-Equalizer von Bandmaschinen, was zu einer zusätzlichen Anpassung der Obertöne führt. Auf diese Weise erhalten Sie beim Drehen des Drive-Steuerelements gegen den Uhrzeigersinn einen zunehmend voluminösen Klang der bearbeiteten Audiodatei in den tiefen und mittleren Lagen, während hochfrequente Signalspitzen geglättet werden.

Wenn Sie das Drive-Steuerelement im Uhrzeigersinn drehen, erhalten Sie eine aggressivere Wirkung: Zu den ungeraden Obertönen kommt eine Folge gerader Obertöne hinzu, wie sie bei Triodenröhren vorkommt. Dadurch erzielen Sie die Wirkung hochwertiger Röhrenmikrofone und anderer Analoggeräte, bei denen Röhren zum Einsatz kommen.

Die Obertonstruktur variiert dabei in Abhängigkeit vom Signalpegel und von der Stärke des angewendeten Effekts – genau wie bei Vakuumröhren bei analogen Verfahren.

Tone

Wie bei Bandgeräten kann eine Übersteuerung zum Verlust hoher im Verhältnis zu tiefen Frequenzen führen, da bei Ersteren die Komprimierung früher einsetzt. HEAT kann je nach Programmmaterial und dessen Pegel diese Verluste ausgleichen, Details deutlicher hervortreten lassen und den Klang bis zu einem gewissen Grad aufhellen. Durch Drehen des Tone-Steuerelements treten Details deutlicher (im Uhrzeigersinn) oder weniger deutlich (gegen den Uhrzeigersinn) hervor und es entsteht ein hellerer oder dunklerer Klang.

Abhängig von der Drive-Einstellung hat Tone eine unterschiedliche Wirkung. Dieses Steuerelement verändert – im Gegensatz zu entsprechenden Funktionen bei Equalizern – die Stärke und den Charakter des Obertonanteils auf nichtlineare Weise.

Verarbeitung mit HEAT

HEAT reduziert bei der Verarbeitung Signalspitzen und verstärkt zugleich den Anteil an Obertönen mit niedrigem Pegel. Der Pegel vorhandener Signalspitzen wird also gesenkt. Dies ist vergleichbar mit dem „Soft Clipping“ (weiche Übersteuerung) bei Röhren oder Bändern, wobei die Spitzen gestaucht werden und analoge Komprimierung über einen großen dynamischen Bereich eintritt.

In welchem Maß sollte das Material verarbeitet werden?

Die Verarbeitung mit HEAT ist pegel- und programmabhängig. In den meisten Fällen genügt eine allgemeine Einstellung für viele Quellen. Manche Einstellungen sind aber nur für bestimmte Quellen optimal und haben bei anderen nicht die gewünschte Wirkung. Wenn Sie eine vielseitig verwendbare Einstellung benötigen, drehen Sie das Drive-Steuerelement um zwei Schritte im oder gegen den Uhrzeigersinn.

Ihr Gehör ist möglicherweise nicht an die von HEAT bewirkten Veränderungen des Obertonanteils gewöhnt. In diesem Fall empfiehlt es sich, das mit HEAT verarbeitete Programmmaterial für einige Zeit abzuhören und sich zu „akklimatisieren“. Im richtigen Maß sind zusätzliche Obertöne angenehm für das menschliche Gehör. Experimentieren Sie mit verschiedenen Einstellungen, bis Sie den optimalen Klang gefunden haben.

Nachdem Sie sich an den Klang des mit HEAT verarbeiteten Programmmaterials gewöhnt haben, können Sie HEAT deaktivieren und sich im direkten Vergleich die feinen, aber deutlichen Unterschiede bewusst machen.

Eine unterschiedlich stark ausgeprägte Verarbeitung mit HEAT bewirkt je nach Art des Programmmaterials und nach Aufnahmeverfahren höchst unterschiedliche Effekte – von kaum wahrnehmbaren bis hin zu drastischen Veränderungen. Auch zwischen der Verarbeitung analoger und digitaler Aufnahmen können nur leichte oder ganz erhebliche Unterschiede bestehen. Die Wirkung von HEAT ist bei Material von „transparenterer“ Struktur eventuell einfacher wahrzunehmen als bei „dichterem“ Material. Auch der Anteil hinzukommender tiefer Frequenzen beeinflusst das hörbare Ergebnis.

HEAT-Steuerelemente

In HEAT stehen einfache Master-Steuerelemente zur Abstimmung der Klangfarbe sowie eine Gruppe von Steuerelementen für die einzelnen Audiospuren in der Session zur Verfügung.

HEAT-Master-Steuerelemente

Mithilfe der HEAT-Master-Steuerelemente können Sie die Stärke und die Klangfarbe der Effekte bestimmen, die durch die Verarbeitung sämtlicher Audiospuren mit HEAT erzielt werden. Experimentieren Sie mit unterschiedlichen Einstellungen, bis die Klangfarbe der Mischung Ihren Vorstellungen entspricht.

HEAT-Master-Steuerelemente

On/Off (HEAT). – aktiviert oder deaktiviert HEAT in der Pro Tools-Session.

Bypass (BYPASS). – schaltet die Verarbeitung mit HEAT auf Bypass, ohne HEAT zu deaktivieren. Die für HEAT benötigten DSP-Ressourcen werden dabei *nicht* freigegeben.

Pegelanzeige. – zeigt bei der Verarbeitung sämtlicher Audiospuren mit HEAT einen Durchschnittswert für das Ausmaß an, in dem diese Verarbeitung auf den einzelnen Spuren erfolgt.

Drive. – hier können Sie einstellen, wie stark Drive in HEAT angewendet werden soll. Diese Funktion emuliert die Verzerrung, die beim Übersteuern eines Analogkanalzugs an einer Konsole entsteht. In der Standardeinstellung (12 Uhr) erfolgt keine Verarbeitung mit HEAT. Indem Sie den Regler gegen den Uhrzeigersinn drehen, fügen Sie der Mischung ungeradzahlige Obertöne hinzu (ein der Bandsättigung ähnlicher Effekt). Durch Drehen des Reglers im Uhrzeigersinn fügen Sie den ungeradzahligen geradzahlige Obertöne hinzu und simulieren eine Triodenröhre.

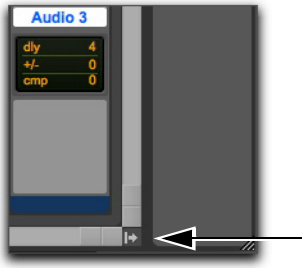
Tone. – mithilfe dieses Steuerelements regeln Sie die Klangfarbe (Bässe und Höhen) in HEAT. Durch Drehen des Steuerelements nach rechts erhalten Sie einen helleren, durch Drehen nach links einen dunkleren Klang.

Ein- und Ausblenden der HEAT-Master-Steuerelemente

Die HEAT-Master-Steuerelemente können im Mix-Fenster angezeigt werden.

So blenden Sie HEAT-Master-Steuerelemente ein (oder aus):

- Klicken Sie in der rechten unteren Ecke des Mix-Fensters auf die Schaltfläche zum Ein-/Ausblenden von HEAT-Master-Steuerelementen.



Schaltfläche zum Ein-/Ausblenden von HEAT-Master-Steuerelementen im Mix-Fenster

HEAT-Spur-Steuerelemente

HEAT-Spur-Steuerelemente stehen für alle Audiospuren zur Verfügung. HEAT wirkt sich nur auf Audiospuren aus.

HEAT-Spur-Steuerelemente

Bypass (BYP). – schaltet die Verarbeitung mit HEAT für die betreffende Audiospur auf Bypass. Die für HEAT auf dieser Spur benötigten DSP-Ressourcen werden dadurch *nicht* freigegeben.

Pre-/Post-Insert (PRE). – legt fest, ob die Verarbeitung der betreffenden Spur mit HEAT vor oder nach den Inserts erfolgen soll. Wenn die PRE-Schaltfläche leuchtet, erfolgt die Verarbeitung mit HEAT zuerst.

Pegelanzeige. – zeigt an, in welchem Umfang die betreffende Audiospur mit HEAT verarbeitet wird. Auf Spuren mit mehreren Kanälen wird hier ein Durchschnittswert für das Ausmaß angezeigt, in dem die Kanäle auf der betreffenden Spur mit HEAT verarbeitet werden.

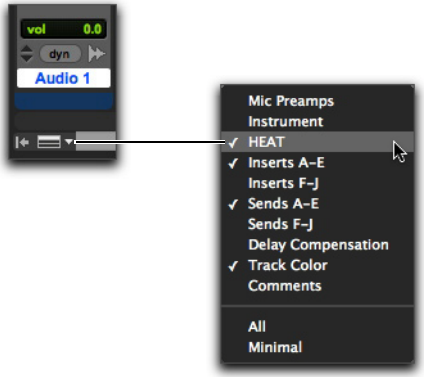
Ein- und Ausblenden der HEAT-Spur-Steuerelemente

Die HEAT-Spur-Steuerelemente können im Mix-Fenster angezeigt werden.

Führen Sie zum Einblenden (oder Ausblenden) der HEAT-Spur-Steuerelemente einen der folgenden Schritte durch:

- Aktivieren bzw. deaktivieren Sie View > Mix Window Views > HEAT.

- Aktivieren bzw. deaktivieren Sie im Mix Window View-Selektor HEAT.

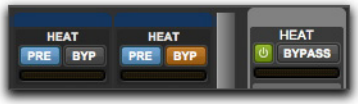


Wählen von HEAT im Mix Window View-Selektor

Bypass-Anzeigen für Master und Spuren

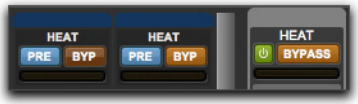
Durch farbige Hervorhebung der Bypass-Schaltfläche der Spur wird angezeigt, ob HEAT explizit oder implizit über den Master Bypass auf Bypass geschaltet ist. Bei Spuren, die explizit auf Bypass geschaltet sind, bleibt diese Einstellung erhalten, wenn der Master Bypass deaktiviert wird.

Wenn eine Spur explizit auf Bypass geschaltet ist, wird ihre Schaltfläche in Hellorange angezeigt.



HEAT-Spur- und -Master-Steuerelemente mit auf Bypass geschalteter Spur

Wenn Master Bypass aktiviert ist, wird die dazugehörige Schaltfläche in Hellorange angezeigt. Die BYP-Schaltflächen aller implizit auf Bypass geschalteten Spuren werden dunkelorange.



HEAT-Spur- und -Master-Steuerelemente mit Master-Bypass

Hinweis zu anderen Spurarten

HEAT wirkt sich nur auf Audiospuren aus. Für Instrumenten-, Auxiliary-Eingangs- oder Master-Spuren kann HEAT nicht verwendet werden. Wenn Sie Plug-Ins für virtuelle Instrumente auf Instrumenten- oder Auxiliary-Eingangs-Spuren verwenden und HEAT anwenden möchten, können Sie entweder Audio von der betreffenden Spur über einen Bus auf einer Audiospur aufnehmen oder das auf dieser Spur ausgegebene Material über einen Bus zum Eingang einer Audiospur leiten und das Eingangs-Monitoring aktivieren.

DSP- und Voice-Anforderungen

Die Menge der von HEAT genutzten DSP-Ressourcen basiert auf der Anzahl der Voices, die für Audiospuren verwendet werden, dem DSP-Hardwaretyp und der Session-Samplerate.

Die folgende Tabelle zeigt die Anzahl der verfügbaren Mono-Audiospuren pro DSP-Chip, wenn HEAT aktiviert ist.

Verfügbare Anzahl von Mono-Audiospuren pro DSP-Chip

DSP-Chip-Typ	44,1/48 kHz	88,2/96 kHz	176,4/192 kHz
HDX	86	42	19

Für Stereospuren ist zweimal so viel DSP-Kapazität erforderlich wie für Monospuren, Surround-Formate benötigen für jeden ihrer Kanäle die DSP-Kapazität einer Monospur. So benötigen Sie z. B. für eine 5.1-Spur die Kapazität von sechs Monospuren.

Nicht genügend DSP-Ressourcen

Wenn HEAT aktiviert ist, reichen die DSP-Ressourcen Ihres Systems eventuell nicht aus, um der Session weitere Audiospuren hinzuzufügen (da auf den neuen Spuren nicht genügend DSP-Kapazität für HEAT vorhanden ist). In diesem Fall erhalten Sie von Pro Tools die Aufforderung, einen der folgenden Schritte auszuführen:

- die neuen Spuren erstellen und diese inaktiv schalten (inaktive Spuren belegen keine DSP-Ressourcen);
- HEAT deaktivieren und die neuen Spuren erstellen.

Wenn Sie eine Session öffnen, die gespeichert wurde, während HEAT aktiviert war, die DSP-Kapazität Ihres Systems jedoch nicht ausreicht, um HEAT auf alle aktiven Audiospuren in der Session anzuwenden, wird HEAT automatisch deaktiviert. Im Dialogfeld mit den Session-Notizen wird angezeigt, dass HEAT inaktiv geschaltet wurde.

Sobald die Session geöffnet ist, können Sie die Spuren verwalten und unter Berücksichtigung der auf Ihrem System verfügbaren DSP-Kapazität festlegen, welche Spuren aktiv sein sollen, wobei HEAT für diese Spuren aktiviert ist. Sie können auch Ihr Avid HDX-System um zusätzliche Karten erweitern, um mehr DSP-Ressourcen für HEAT bereitzustellen.

In Sessions mit zahlreichen aktiven DSP-Plug-Ins wird HEAT beim Öffnen zwar vielleicht aktiviert, es werden dabei aber einige der DSP-Plug-Ins deaktiviert. Dies liegt daran, dass die Bearbeitung mit HEAT Vorrang vor der Bearbeitung mit DSP-Plug-Ins hat.

Voice-Anforderungen

Wenn auf einer Spur Pre-Insert für HEAT festgelegt wurde und das erste Plug-In auf dieser Spur ein Native-Plug-In ist, sind zum Aktivieren von HEAT zusätzliche Voices erforderlich. HEAT kann nur aktiviert werden, wenn genügend Voices verfügbar sind.

Wenn HEAT bereits mit der Post-Insert-Einstellung aktiv ist und das erste Plug-In auf dieser Spur ein Native-Plug-In ist, werden zusätzliche Voices benötigt, wenn HEAT auf Pre-Insert umgeschaltet werden soll. Sind nicht genügend Voices verfügbar, ist die PRE-Schaltfläche inaktiv. Sie kann erst wieder verwendet werden, wenn Sie (in der Playback Engine) mehr Voices einrichten oder wenn Sie Voices verfügbar machen, z. B. durch Deaktivieren einiger Audiospuren.

Verwenden von HEAT mit einer Bedienoberfläche

(Nur ICON und C|24)

Sie können HEAT mithilfe der folgenden Funktionen von ICON (D-Control und D-Command) und C|24 steuern.

Informationen zur Verwendung von HEAT mit Avid Artist und Bedienoberflächen der Pro-Serie erhalten Sie im Pro Tools-EUCON-Handbuch.

D-Control und D-Command

Bei D-Control oder D-Command haben Sie über die Custom Faders-Sektion Zugriff auf die HEAT-Master-Steuerelemente und direkt über die Kanalzüge Zugriff auf die Channel-Steuerelemente von HEAT.

Master-Steuerelemente

Die HEAT-Master-Steuerelemente sind „On/Off“, „Bypass“, „Drive“ und „Tone“.

So greifen Sie von D-Control oder D-Command aus auf HEAT-Master-Steuerelemente zu:

- Drücken Sie Umschalt + Strg für den Plug-Ins-Schalter in der Custom Fader-Sektion.

HEAT erstellt einen Custom Fader für HEAT und weist Steuerelemente wie im Folgenden beschrieben den mittleren Drehgebern zu.

D-Control

Bei D-Control stehen HEAT-Master-Steuerelemente in einem einzelnen Custom Fader (Nr. 8) zur Verfügung.

HEAT-Master-Steuerelemente bei D-Control

Drehgeber	Parameter	Vorgang
3	HEAT (On/Off)	Drehgeber drehen oder BMP-Schalter des Drehgebers 3 drücken, um zwischen Einstellungen zu wechseln
4	MstByp (Master Bypass)	Drehgeber drehen oder BMP-Schalter des Drehgebers 4 drücken, um zwischen Einstellungen zu wechseln
5	Drive	Drehgeber drehen
6	Tone	Drehgeber drehen

D-Command (Custom Fader 7 und 8)

Bei D-Command stehen HEAT-Master-Steuerelemente in den Drehgeber-Sektionen zweier Custom Fader (7 und 8) zur Verfügung.

HEAT-Master-Steuerelemente bei D-Control

Drehgeber	Parameter	Vorgang
1 (Fader 7)	HEAT (On/Off)	BMP-Schalter drücken, um zwischen Einstellungen zu wechseln, oder Drehgeber drehen
2 (Fader 7)	MstByp (Master Bypass)	BMP-Schalter drücken, um zwischen Einstellungen zu wechseln, oder Drehgeber drehen
1 (Fader 8)	Drive	Drehgeber drehen
2 (Fader 8)	Tone	Drehgeber drehen

Bypass und Pre/Post für HEAT auf einzelnen Kanälen

Wenn HEAT in einer Session aktiviert ist, stehen in jedem Kanalzug die Optionen für Bypass und Pre/Post zur Verfügung. Auf diese Channel-Einstellungen für HEAT haben Sie direkt über die Kanalzüge von D-Control und D-Command Zugriff. Die Channel-Steuerelemente für HEAT berücksichtigen die Einstellungen „Do To All“ und „Do to All Selected“.

So greifen Sie im Kanalzug auf HEAT zu:

1. Achten Sie darauf, dass HEAT in der Session aktiviert ist.
2. Drücken Sie Umschalt + Strg für den Kanal-Inserts-Schalter.

D-Control

Bei D-Control sind die Drehgeber/BMP-Schalter 5 und 6 den HEAT-Funktionen Pre/Post und Bypass zugewiesen.

So schalten Sie zwischen Pre- und Post-Insert (HEAT) auf einem Kanal um:

- Sie haben folgende Möglichkeiten:
  - Drehen Sie den Drehgeber 5.
  - Drücken Sie den BMP-Schalter für Drehgeber 5.

So schalten Sie HEAT auf einem Kanal auf Bypass bzw. heben dies auf:

- Sie haben folgende Möglichkeiten:
  - Drehen Sie den Drehgeber 6.
  - Drücken Sie den BMP-Schalter für Drehgeber 6.

D-Command

Bei D-Command sind beide Kanaldrehgeber und die dazugehörigen BMP-Schalter den HEAT-Funktionen Pre/Post (obere Drehgeberreihe) und Bypass (untere Drehgeberreihe) zugewiesen.

So schalten Sie HEAT auf einem Kanal auf Bypass bzw. heben dies auf:

- Sie haben folgende Möglichkeiten:
  - Drehen Sie den unteren Drehgeber.
  - Drücken Sie den BMP-Schalter des unteren Drehgebers.

So schalten Sie zwischen Pre- und Post-Insert (HEAT) auf einem Kanal um:

- Sie haben folgende Möglichkeiten:
- Drehen Sie den oberen Drehgeber.
- Drücken Sie den BMP-Schalter des oberen Drehgebers.

HEAT unterstützt den Flip-Modus für seine Master- und Channel-Steuerelemente.

C|24

Bei C|24 können Sie die HEAT-Master-Steuerelemente über die Drehgeber 21–24 und die HEAT-Channel-Steuerelemente über die einzelnen Kanalzüge bedienen.

Master-Steuerelemente

So greifen Sie bei C|24 auf die HEAT-Master-Steuerelemente zu:

- Drücken Sie den Soft Keys-Schalter in der Kanalleiste. Zum Verlassen dieses Modus drücken Sie den Soft Keys-Schalter erneut.

HEAT-Master-Steuerelemente sind den Drehgebern und dazugehörigen Schaltern der Kanalzüge 21–24 zugeordnet, wie unter Tabelle 1 auf Seite 975 gezeigt.

Bypass und Pre/Post für HEAT auf einzelnen Kanälen

Wenn HEAT in einer Session aktiviert ist, stehen in jedem Kanalzug die Optionen für Bypass und Pre/Post zur Verfügung. Auf diese Channel-Einstellungen haben Sie direkt über die Kanalzüge von C|24 Zugriff. Die Channel-Steuerelemente für HEAT berücksichtigen die Einstellungen „Do To All“ und „Do to All Selected“.

So greifen Sie auf HEAT-Channel-Steuerelemente zu:

1. Vergewissern Sie sich, dass HEAT in der aktuellen Session aktiviert ist.
2. Halten Sie im Kanalzug den Inserts-Schalter für den Kanal gedrückt. Drücken Sie zum Verlassen dieses Modus denselben Schalter erneut.

So schalten Sie HEAT auf einem Kanal auf Bypass bzw. heben dies auf:

- Drücken Sie den Bypass-Schalter des Kanals.

So schalten Sie zwischen Pre- und Post-Insert (HEAT) auf einem Kanal um:

Drehen Sie den Drehgeber oder drücken Sie den dazugehörigen Schalter und wählen Sie „Pre“ oder „Post“.

Tabelle 1. HEAT-Master-Steuerelemente auf C|24

Drehgeber	21	22	23	24
Parameter	HEAT (On/Off)	MstByp (Master Bypass)	Drive	Tone
Vorgang	Schalter des Drehgebers drücken, um umzuschalten	Schalter des Drehgebers drücken, um umzuschalten	Drehgeber drehen	Drehgeber drehen

Teil IX: Mixen

Kapitel 43: Einfaches Mixen

Dieses Kapitel befasst sich mit den Grundlagen des Mischens in Pro Tools. Behandelt werden der Signalfluss der Audiosignale, u. a. Ausgänge, Busse, Inserts und Sends für Submixe und Mixdown.

Vor dem endgültigen Mixdown können schon während einer Session verschiedene Mischvorgänge anfallen.

Während des Mischens ermöglichen Echtzeit-Plug-Ins und Hardware-Inserts die Verwendung von Effekten und die Verarbeitung von Signalen (siehe Kapitel 44: „Plug-In- und Hardware-Inserts“).

Grundbegriffe des Mischens

Beim Mixing sind Faktoren wie Lautstärke, Panoramaregelung (Panning) und Effekte in Ihrem Studio zu berücksichtigen. Während Sie viele dieser Faktoren (etwa Lautsprecher und Raumakustik) im Studio steuern können, haben Sie keinen Einfluss auf die Umgebung, in der die Mischung schließlich gehört wird. Die folgenden Hinweise helfen Ihnen sicherzustellen, dass Ihre Mischung für möglichst viele Hörer möglichst gut klingt:

Monitoring mit verschiedenen Lautsprechern – hören Sie Ihre Mischungen auf verschiedenen Lautsprechern, um abzuschätzen, wie gut sie auf unterschiedlichen Wiedergabesystemen klingen.

Referenzmischungen – erstellen Sie Audio-CDs und MP3-kodierte Dateien von Rohmischungen und hören Sie sie in unterschiedlichen akustischen Umgebungen außerhalb des Studios ab.

Überprüfen auf Formatkompatibilität – überprüfen Sie Stereomischungen auf Kompatibilität mit Mono-Wiedergabesystemen und Mehrkanal-Surround-Mischungen auf Kompatibilität mit Stereo-Wiedergabesystemen.

Skalenanzeigen und Kalibrierung

Anzeigen dienen zur optischen Darstellung der Signalpegel. Sie geben an, ob ein Signal einen Kanal erreicht und wie stark oder schwach ein Signal im Bezug auf den Nullwert (d. h. über oder unter 0) ist.

Wenn Sie Ihr gesamtes Equipment auf Standardreferenzpegel kalibrieren, wird auf den unterschiedlichen Aufnahmegeräten eines Studios, einer Produktionsstätte oder der ganzen Produktionskette ein gleichbleibender Pegel erreicht (und angezeigt). Beispielsweise sollte ein Signal mit einem Ausgangspegel von –18 dBFS auf einem DAT-Rekorder auch in Pro Tools mit –18 dBFS wiedergegeben und angezeigt werden.

Kalibrieren von Audio-Interfaces
(Nur HD I/O)

Wenn Sie ein Pro Tools|HDX oder Pro Tools|HD-Native-System mit einem HD I/O-Audio-Interface nutzen, verwenden Sie die Calibration Reference Level-Option (auf der Operation Preferences-Registerkarte), um den Referenzpegel einzustellen, wenn Pro Tools sich im Calibration-Modus befindet.

Anleitungen zum Kalibrieren eines HD I/O-Audio-Interface finden Sie im HD I/O-Handbuch.

Signalfluss nach Spurart

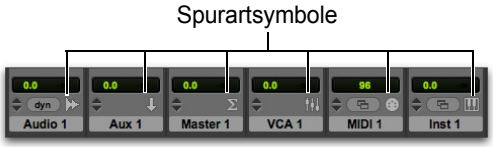
Pro Tools unterstützt die folgenden Spurarten:

- Audio
- Auxiliary-Eingang
- Master-Fader
- MIDI
- Instrument
- VCA Master (nur Pro Tools HD)

Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und Instrumentenspuren können Audiosignale routen. MIDI- und Instrumentenspuren können MIDI-Daten routen.

VCA Master-Spuren leiten keine Audio- oder MIDI-Daten weiter, wirken sich jedoch auf Einstellungen auf anderen Spuren aus. Siehe „VCA Master-Spuren“ auf Seite 985.

Die einzelnen Spuren sind im Mix-Fenster durch ihr Spurart-Symbol gekennzeichnet.



Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader-, VCA Master-, MIDI- und Instrumentenspuren

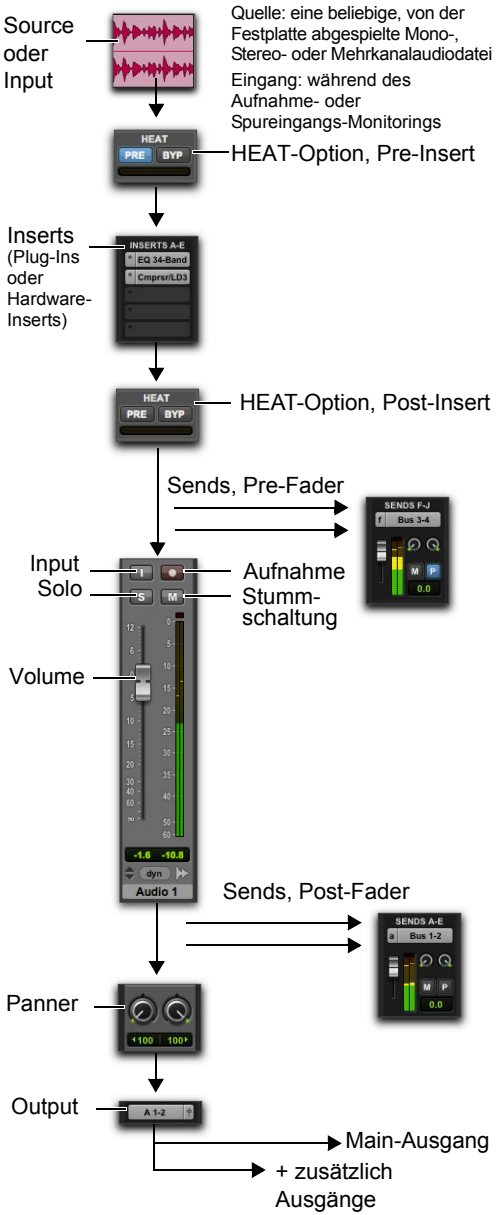
Informationen zum Erstellen von Spuren finden Sie unter „Erstellen von Spuren“ auf Seite 219.

Audiospuren und Signalfluss

Audiospuren spielen Audio von der Festplatte ab, zeichnen Audiodaten auf der Festplatte auf und spiegeln Eingangssignale wider, wenn sie scharfgeschaltet sind oder sich im TrackInput-Abhörmodus befinden. Inserts auf Audiospuren sind Pre-Fader. Sends auf Audiospuren können als Pre- oder Post-Fader eingesetzt werden.

Mono- und Stereo-Audiospuren sind auf allen Pro Tools-Systemen verfügbar.

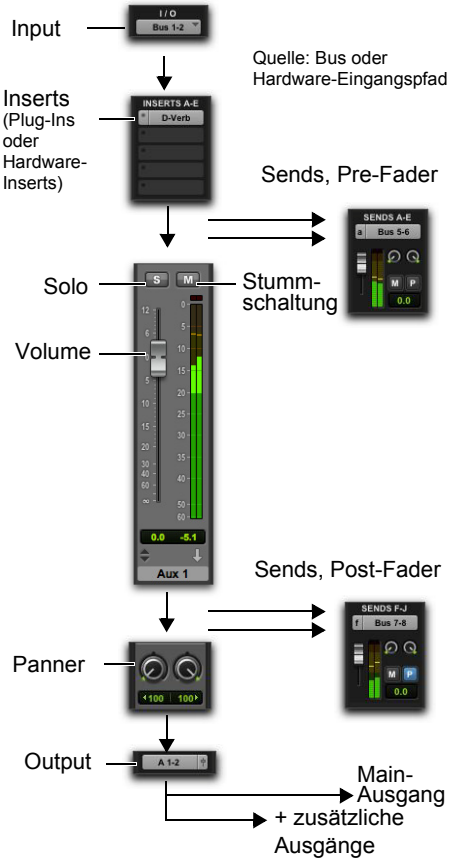
Mehrkanal-Audiospuren und Surround-Mischformate werden nur von Pro Tools HD unterstützt.



Signalfluss des Audiosignals, Audiospur

Auxiliary-Eingangs-Spuren und Signalfluss

Auxiliary-Eingangs-Spuren bieten die gleichen Möglichkeiten zum Signal-Routing wie Audiospuren, außer dass die Eingangssignale von einem internen Bus oder Hardware-Eingang stammen müssen. Inserts auf Auxiliary-Eingängen sind Pre-Fader-Inserts.



Signalfluss des Audiosignals, Auxiliary-Eingangs-Spur

Auxiliary-Eingangs-Spuren werden als Eingänge für Audiosignale von einem externen MIDI-Instrument und anderen Quellen verwendet. Außerdem nutzt man sie für Submixe interner Bus- und Ausgangspfade. Sie lassen sich vollständig automatisieren. Wenn Sie Auxiliary-Eingangs-Spuren als Eingänge für externe Quellen verwenden, müssen Sie die Ausgangspegel der Quelle so einstellen, dass gute Aufnahmepegel erreicht werden.

Verwendungszwecke für Auxiliary-Eingänge

Auxiliary-Eingänge bieten folgende Nutzungsmöglichkeiten:

- Anwenden von Echtzeit-Plug-Ins oder eines externen Prozessors auf den Submix unter Verwendung des Auxiliary-Eingangs als Effekt-Return (beispielsweise Hall- oder Bus-Line-Komprimierung)
- Einspielen von Audio von externen MIDI-Instrumenten und anderen Audioquellen in den Mix, Abhören oder Routen von Audiospuren zur Aufnahme auf Festplatte (beispielsweise vom Audioausgang eines MIDI-Synthesizers)
- Zusammenfassen der Lautstärkeregelung eines beliebigen Submix unter einem einzigen Fader
- Mischen mehrerer Ausgänge eines Instrumenten-Plug-Ins

Routing auf einen Auxiliary-Eingang

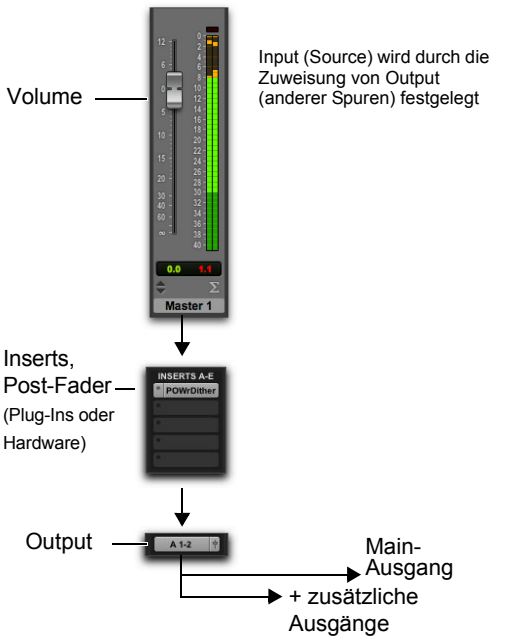
So nehmen Sie das Routing auf einen Auxiliary-Eingang vor:

1. Klicken Sie auf den Input Path-Selektor des Auxiliary-Eingangs und wählen Sie einen Eingangs- oder Buspfad.
2. Klicken Sie auf den Output Path-Selektor des Auxiliary-Eingangs und wählen Sie einen Ausgangs- oder Buspfad.
3. Passen Sie den Auxiliary-Eingangs-Fader zum Einstellen der Return-Lautstärke an.

Siehe Submix-Beispiele unter „Signal-Routing zum Abhören und Erstellen von Submixes“ auf Seite 1014.

Master-Fader-Spuren und Signalfluss

Master-Fader-Spuren regeln die Master-Ausgangspegel der Ausgangs- und Buspfade. Wenn Master-Fader einem aktivierten Ausgangs- oder Buspfad zugewiesen wurden, dienen sie zur Post-Fader-Effektverarbeitung und Master-Pegelsteuerung für die Hauptmischung, Kopfhörer- und Cue-Mischungen, Stems, Effekt-Sends und andere Signal-Routing-Anwendungen. Master-Fader unterstützen alle Spurformate auf Ihrem Pro Tools-System.



Signalfluss des Audiosignals, Master-Fader-Spur

Master-Fader nehmen die Audioverarbeitungskapazität Ihres Systems nicht in Anspruch. Sie haben bis zu fünf *Post-Fader*-Inserts und keine Sends. Außerdem verfügen Master-Fader-Spuren über keine Panoramaregler oder Mute- und Solo-Schaltflächen.

Im Gegensatz zu Inserts auf Audiospuren und Auxiliary-Eingängen sind Master-Fader-Inserts stets Post-Fader. Dadurch können Sie ein Dither-Plug-In oder ein ähnliches Plug-In in Ihre Master-Mischung einschleifen und deren Verarbeitung mit dem Master-Fader-Pegel anpassen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Dither“ auf Seite 1032.

Wenn unbedingt ein Pre-Fader-Insert auf dem Master-Fader-Signal benötigt wird, richten Sie vor dem Master-Fader einen Auxiliary-Eingang ein. Beispiel: Wenn Sie die Mischung komprimieren, aber dafür auch einen Fade-Out erzeugen möchten, schleifen Sie ein Compression-Plug-In auf die Auxiliary-Eingangs-Spur und ein Dither-Plug-In auf die Master-Fader-Spur ein, die dem Ausgangspfad der Auxiliary-Eingangs-Spur zugewiesen ist. Anschließend können Sie mit dem Master-Fader ein Fade-Out erzeugen, ohne den Kompressionsschwellenwert der Mischung zu ändern.

Master-Fader-Pegelanzeigen

Pegelanzeigen auf Master-Fadern geben stets Post-Fader-Pegel an, unabhängig von der Einstellung der Pre-Fader-Pegelanzeige im Options-Menü.

Master-Fader und Pfade

Master-Fader können, wie im I/O-Setup definiert, Haupt- oder Nebenpfaden zugewiesen werden. Es können nicht mehrere Master-Fader demselben Pfad zugewiesen werden.

Aktive und inaktive Master-Fader

Wenn eine Master-Fader-Spur inaktiv ist, werden die mit ihr verknüpften Plug-Ins, I/O-Zuweisungen und deren Ressourcen deaktiviert.

Wenn eine Master-Fader-Ausgangszuweisung (Pfadzuweisung) deaktiviert wurde, regelt der Master-Fader die Master-Verstärkung dieses Pfads nicht mehr.

Wenn Sie eine Master-Fader-Spur duplizieren, ist die Zuweisung der duplizierten Spur inaktiv.

Verwendungszwecke für Master-Fader

Master-Fader bieten folgende Nutzungsmöglichkeiten:

- Steuerung und Verarbeitung von Ausgangsmischungen
- Abhören und Anzeige der Pegel eines Ausgangs (etwa Bus- oder Hardware-Ausgang), um Übersteuerung (Clipping) zu verhindern
- Steuerung der Submix-Pegel
- Pegelsteuerung für Effekt-Sends
- Pegelsteuerung für Submaster (über Busse geleitete Spuren)
- Anwendung von Dithering oder anderen Inserts auf eine komplette Mischung

Mit Master-Fadern können Sie Submix-Pegel, Master-Send-Pegel und andere Ausgänge steuern. Sie können zwischen Ausgängen von Audio-Interfaces und internen Bussen wählen. Sie können eine einem Ausgangspfad zugewiesene Master-Fader-Spur als Master-Lautstärkeregelung verwenden: Sie können auch die einem Bus zugewiesene Master-Fader-Spur verwenden, um die Eingänge an Auxiliary-Eingangs-Spuren für Submixe zur Vermeidung von Übersteuerungen zu trimmen.

Verwendungszwecke für Master-Fader

So verwenden Sie den Master-Fader zur Master-Lautstärkeregelung im Stereoformat:

1 Erstellen Sie eine Stereo-Master-Fader-Spur.

2 Legen Sie die Ausgänge aller Audiospuren der Session auf den Hauptausgangspfad (etwa Ausgänge 1 bis 2 des primären Audio-Interface) und legen Sie die Panoramaregelung für die einzelnen Spuren fest.

3 Legen Sie den Ausgang des Master-Faders auf den Hauptausgangspfad.

So verwenden Sie den Master-Fader zum Trimmen des Eingangs eines Submix:

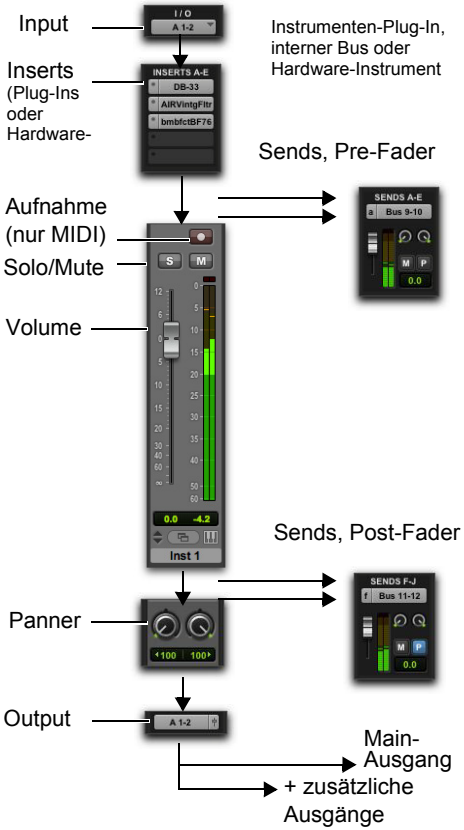
1 Erstellen Sie eine Auxiliary-Eingangs-Spur.

2 Leiten Sie das Signal von Audiospuren in Ihrer Session an den Eingang der Auxiliary-Eingangs-Spur.

3 Erstellen Sie eine Master-Fader-Spur im Stereoformat und weisen Sie den Ausgang dem Buspfad zu, der die Auxiliary-Eingangs-Spur versorgt.

Instrumentenspuren und Signalfluss

Instrumentenspuren bieten dieselben Audiosignal-Routingoptionen wie Auxiliary-Eingangs-Spuren, nur muss ihr Eingang von einem Instrumenten-Plug-In stammen, das in die Instrumentenspur eingefügt wurde, oder von einem Bus- bzw.-Hardware-Eingang.



Signalfluss des Audiosignals, Instrumentenspur

Instrumentenspuren werden als Eingänge für Instrumenten-Plug-Ins und andere Quellen (einschließlich interner Busse) verwendet. Sie lassen sich vollständig automatisieren. Wenn Sie eine Instrumentenspur als Eingang für eine externe Quelle verwenden, passen Sie den Ausgangspegel an der Quelle an, um den richtigen Aufnahmepegel zu erzielen.

Verwendungszwecke für Instrumentenspuren

Bei der Wiedergabe von MIDI von einer oder über eine Instrumentenspur können Sie Audio von folgenden Quellen steuern und abhören:

- Instrumenten-Plug-Ins, wie beispielsweise Software-Synthesizer oder -Sampler.
- Externe MIDI-Instrumente, wie Synthesizer und Sampler

Routing mit einer Instrumentenspur

So routen Sie Audio von einem externen MIDI-Instrument zur Instrumentenspur:

1. Klicken Sie auf den Input Path-Selektor der Instrumentenspur und wählen Sie den entsprechenden Hardware-Eingang für das externe MIDI-Instrument.
2. Klicken Sie auf den Output Path-Selektor der Instrumentenspur und wählen Sie einen Ausgangs- oder Buspfad.
3. Klicken Sie im Instruments-Bedienfeld auf den MIDI Input-Selektor und weisen Sie ein Gerät und einen Kanal aus dem Popup-Menü zur Aufnahme und Steuerung des externen MIDI-Instruments zu.
4. Klicken Sie im Instruments-Bedienfeld auf den MIDI Output-Selektor und weisen Sie einen Anschluss und einen Kanal aus dem Popup-Menü für das externe MIDI-Instrument zu.
5. Passen Sie den Instrumenten-Fader an, um die Lautstärke einzustellen.

Weitere Informationen zur Zuweisung von MIDI-Eingängen und -Ausgängen für Instrumentenspuren finden Sie unter „Zuweisen von MIDI-Eingängen und -Ausgängen für Instrumentenspuren“ auf Seite 245.

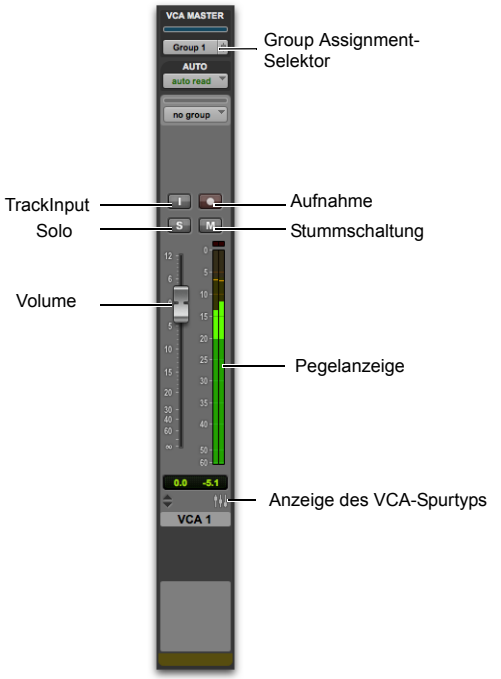
Weitere Informationen zum Einschleifen von Plug-Ins auf Spuren finden Sie unter „Einschleifen von Plug-Ins auf Spuren“ auf Seite 1042.

VCA Master-Spuren

(Nur Pro Tools HD)

VCA Master-Spuren emulieren den Betrieb von spannungsgesteuerten Verstärkerkanälen auf analogen Mischpulten, wo ein VCA-Kanal-Fader eingesetzt würde, um die Signalpegel anderer Kanäle auf dem Mischpult zu steuern, zu gruppieren oder auszugleichen.

VCA Master-Spuren leiten keine Audiosignale weiter und verfügen demnach nicht über Eingänge, Ausgänge, Inserts oder Sends. Einer VCA Master-Spur wird eine Mix-Gruppe zugewiesen, die im Group Assignment-Selektor der VCA-Spur angezeigt wird. Die Einstellungen der Spuren in dieser Mix-Gruppe, die sogenannten *Slave*-Spuren, werden durch die Einstellungen im VCA Master geändert.



VCA Master-Spur

Anzeigen der VCA Slave-Spur-Einstellungen

Im Gegensatz zu VCAs auf herkömmlichen analogen Mischpulten wirken sich VCA Master-Spuren in Pro Tools direkt auf ihre Slave-Spuren aus, sodass jede Slave-Spur immer die tatsächlichen Werte anzeigt:

- Der Ausgangspegel jeder Slave-Spur wird durch die Position seines Faders angezeigt.
- Der Solo-, Mute-, Record Enable- und TrackInput-Status jeder Slave-Spur wird durch die entsprechenden Einstellungen auf der Spur angezeigt.

Dadurch wird sichergestellt, dass der echte Status von Slave-Spuren stets richtig angezeigt wird, auch wenn eine VCA Master-Spur nicht sichtbar ist.

VCA Slave-Spur-Einstellungen und -Gruppenverhalten

Wenn eine Gruppe einem VCA Master zugewiesen wird, folgen die VCA-veränderbaren Einstellungen (Lautstärke, Mute, Solo, Record Enable und TrackInput) auf den zugehörigen Slave-Spuren standardmäßig nicht automatisch dem Gruppenverhalten, das möglicherweise auf der Attributes-Seite des Groups-Dialogfelds eingerichtet ist. Dadurch können Sie die Ausgangspegel der Spuren in der Gruppe steuern und sind gleichzeitig weiterhin in der Lage, Spurpegel einzelner Gruppenmitglieder anzupassen.

Es kann festgelegt werden, dass Slave-Spuren dem normalen Gruppenverhalten folgen. Siehe „Zuweisen von Gruppen zu VCA Mastern“ auf Seite 988.

Verwendungszwecke für VCA Master-Spuren

Durch Gruppieren von Spuren in einer Mix-Gruppe und Zuweisen dieser Gruppe zu einer VCA Master-Spur haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Steuern der Ausgangspegel aller Spuren des VCA-Gruppenmitglieds, ohne sie auf eine Auxiliary-Eingangs-Spur oder denselben Ausgangspfad zu leiten
- Erstellen mehrerer verschachtelter VCA-Gruppen und gleichzeitiges Steuern der Ausgangspegel mehrerer Submixe
- Automatisieren eines Submixes durch Automatisieren der zugehörigen VCA Master-Spur

Steuerelemente für VCA Master-Spuren

Die Steuerelemente auf einer VCA-Master-Spur bestimmen die Einstellungen der entsprechenden Steuerelemente auf den Slave-Spuren in der zugewiesenen Mix-Gruppe. VCA Master-Spuren verfügen über folgende Steuerelemente:

Volume

Der VCA-Lautstärke-Fader steuert den Lautstärke-Fader auf Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Instrumenten-, Master-Fader- und anderen VCA Master-Spuren in einer VCA-gesteuerten Gruppe. (Lautstärke-Fader auf MIDI-Spuren werden nicht beeinflusst.) Lautstärke-Fader auf Slave-Spuren werden verschoben und zeigen den *zusammengesetzten Pegel* an, bzw. den Pegel auf jeder Spur, der auf die Position des VCA Master-Lautstärke-Faders zurückzuführen ist.

Stummschaltung

Die VCA Mute-Schaltfläche steuert den Mute-Status auf Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Instrumenten-, MIDI- und anderen VCA Master-Spuren in einer VCA-gesteuerten Gruppe. Durch Stummschaltung einer VCA-gesteuerten Gruppe ändert sich der zugrunde liegende Mute-Status von Slave-Spuren nicht. (Mute-Schaltflächen auf Slave-Spuren, die bisher stummgeschaltet waren, weisen eine implizite Stummschaltung auf.)

Solo

Die VCA Solo-Schaltfläche steuert den Solo-Status auf Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Instrumenten-, MIDI- und anderen VCA Master-Spuren in einer VCA-gesteuerten Gruppe.

- Durch Soloschaltung eines VCA-Masters werden implizit alle Slave-Spuren stummgeschaltet, was indirekt einer Soloschaltung der Slave-Spuren entspricht.
- Durch Soloschaltung eines VCA Masters werden explizite Solos auf den zugehörigen Slave-Spuren entfernt – wodurch sie indirekt sologeschaltet werden – und alle anderen Spuren implizit stummgeschaltet.
- Wenn man eine Slave-Spur explizit soloschaltet, während die zugehörige VCA Master-Spur sologeschaltet ist, hebt dies die VCA Master-Soloschaltung auf.

Record Enable

Mit der VCA Record Enable-Schaltfläche wird der Record Enable-Status ausschließlich der Audio-, Instrumenten- und anderen VCA-Spuren umgeschaltet, die bereits einzeln scharfgeschaltet wurden. Sie können dann die Scharfschaltung für diese Spuren mit der VCA Master Record Enable-Funktion umschalten.

So zwingen Sie vorübergehend alle Slave-Spuren dazu, ihren Scharfschaltungsstatus umzuschalten:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf die Record Enable-Schaltfläche im VCA Master.

TrackInput

Mit der VCA TrackInput-Schaltfläche schalten Sie den Input Monitoring-Status nur der Audiospuren in einer VCA-gesteuerten Gruppe um, die scharfgeschaltet sind. Sie können den Input Monitor-Status für diese Spuren mit der VCA Master TrackInput-Schaltfläche umschalten.

So zwingen Sie vorübergehend alle Slave-Spuren dazu, ihren Input Monitoring-Status umzuschalten:

- Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) auf die VCA Master TrackInput-Schaltfläche im VCA Master.

Pegelanzeige

Auf VCA Master-Spuren geben Pegelanzeigen den höchsten auf einer der einzelnen Spuren vorkommenden Pegel an und nicht einen Summenpegel aller Slave-Spuren.

Das Kanalformat von Pegelanzeigen auf dem VCA Master wird wie folgt den Kanalformaten seiner Slave-Spuren entsprechend eingestellt:

- Wenn alle Slave-Spuren dasselbe Kanalformat aufweisen (Mono, Stereo oder ein Mehrkanal-Format), stimmt die Anzahl der Pegelanzeigen auf der VCA Master-Spur mit der der Slave-Spuren überein.
- Weichen die Formate der Slave-Spuren voneinander ab, wird die Anzahl der Pegelanzeigen auf der VCA Master-Spur auf Eins gesetzt.

Scharfschaltung, TrackInput und Slave-Spuren

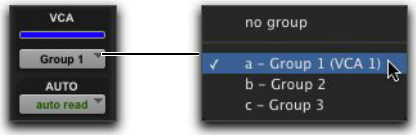
Wenn eine Slave-Spur scharfgeschaltet ist (die Record Enable-Schaltfläche leuchtet) oder auf Input Only-Modus gesetzt ist (die TrackInput-Schaltfläche leuchtet), wird die Automation vorübergehend ausgeschaltet, und ihr Lautstärke-Fader wird nicht mehr vom VCA Master beeinflusst.

Zuweisen von Gruppen zu VCA Mastern

Eine vorhandene Mix-Gruppe kann einem VCA Master zugewiesen werden. Auch eine neue Mix-Gruppe kann einem VCA Master zugewiesen werden, während sie erstellt wird. Einem VCA Master kann jeweils nur eine Gruppe zugewiesen werden. Ein VCA Master kann keine Gruppe steuern, die sich selbst enthält.

So weisen Sie einem VCA Master eine vorhandene Gruppe zu:

- Klicken Sie auf den Group Assignment-Selektor auf der VCA Master-Spur und wählen Sie eine verfügbare Gruppe aus dem Popup-Menü.



Zuweisen einer vorhandenen Gruppe zu einem VCA Master

So weisen Sie einem VCA Master eine neue Gruppe zu:

1. Wählen Sie bei der Erstellung einer neuen Gruppe „Mix“ oder „Mix/Edit“ als Gruppentyp aus.
2. Wählen Sie im Group-Dialogfeld eine verfügbare VCA Master-Spur aus dem VCA-Popup-Menü.

Spurmitgliedschaft in mehreren VCA-Gruppen

Es ist möglich, dass eine einzelne Slave-Spur Mitglied mehrerer VCA-gesteuerter Gruppen ist. In diesem Fall wird der Anteil aller VCA Master-Lautstärke-Fader auf der Slave-Spur zusammengefasst. Mute, Solo, Record Enable und TrackInput folgen denselben Regeln für die Aktivierung oder Deaktivierung von Slave-Spuren.

Zulassen des Gruppenverhaltens von VCA Slave-Spur-Steuerelementen

Wenn es sich bei einer Spur um eine VCA-Slave-Spur handelt, folgen ihre Lautstärke-, Mute-, Solo-, Record Enable- und TrackInput-Steuerelemente den VCA-Funktionen und normalerweise nicht dem Verhalten von Mix-Gruppen.

Diese Slave-Spur-Steuerelemente können jedoch so eingestellt werden, dass sie das Verhalten von Mix-Gruppen zusätzlich zu ihren VCA-Funktionen zulassen.

So lassen Sie Gruppenverhalten von VCA-bezogenen Steuerelementen auf Slave-Spuren zu:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Mixing.
2. Deaktivieren Sie im Automation-Abschnitt die Option Standard VCA Logic for Group Attributes.
3. Klicken Sie auf OK.

Lautstärke, Mute, Solo, Record Enable und TrackInput werden als Mix-Gruppen-Attribute im Group-Dialogfeld verfügbar.

Inserts

In Pro Tools können Sie auf jede Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- oder Instrumentenspur bis zu zehn Inserts (A–E und F–J) einschleifen. Ein Insert kann entweder ein Software-*Plug-In-Insert*, ein *Hardware-Insert* oder ein *Instrumenten-Plug-In* sein (siehe Kapitel 44: „Plug-In- und Hardware-Inserts“).

Inserts bieten folgende Funktionen:

- Plug-Ins und Hardware-Inserts routen das Signal von der Spur durch den Effekt Ihrer Wahl und führen es automatisch auf dieselbe Spur zurück.
- Hardware-Inserts senden das Signal an die entsprechenden Eingangs- und Ausgangskanäle eines Audio-Interface (an das Sie externe Effektgeräte anschließen können) und von dort zurück.
- Einige Instrumenten-Plug-Ins akzeptieren Audio vom Spureingang, sodass Sie sie als Bearbeitungs-Plug-Ins verwenden können.
- Inserts auf Audio-, Auxiliary-Eingangs- und Instrumentenspuren sind Pre-Fader.
- Inserts auf Master-Fadern sind Post-Fader.
- Inserts können umgangen (auf Bypass geschaltet) oder deaktiviert werden.
- Die meisten Plug-In-Steuerelemente lassen sich vollständig automatisieren.

Ausgangsformat von Spuren und Plug-Ins

Pro Tools unterstützt Mono-, Multimono-, Stereo- und Mehrkanal-Plug-Ins (nur Pro Tools HD mit Surround Mixer).

Da Inserts in Serie bearbeitet werden, kann durch Ändern des Plug-In-Formats auch das Kanalformat verändert werden. Wenn Sie beispielsweise ein Plug-In zum Generieren von Stereo- aus Monosignalen auf einen Mono-Auxiliary-Eingang einschleifen, ändert sich der Signalpfad ab diesem Plug-In auf der ganzen übrigen Spur. Das bedeutet, dass alle Hardware-Inserts oder Plug-Ins nach dem Stereo-Plug-In entweder Stereo In/Stereo-Out-Plug-Ins oder unterstützte Mehrkanal-Plug-Ins sein müssen.

Plug-In-Formate

Pro Tools unterstützt Mono- und Stereo-Plug-Ins, einschließlich der drei folgenden Plug-In-Pfade:

- Mono In/Mono Out
- Mono In/Stereo Out
- Stereo In/Stereo Out

Pro Tools HD-Sessions mit einem Surround-Mixer unterstützen 3- bis 8-Kanal-, Multimono- und Mehrkanal-Plug-Ins.

Konfigurieren des Inserts-Bedienfelds im Mix- und Edit-Fenster

Audiospuren, Auxiliary-Eingänge, Master-Spuren und Instrumentenspuren enthalten zwei verschiedene Inserts-Bedienfelder: Inserts A–E (Inserts 1–5) und Inserts F–J (Inserts 6–10). Das View-Menü bietet spezielle Optionen für die Anzeige der verschiedenen Inserts im Mix- und Edit-Fenster.

So zeigen Sie Inserts im Mix-Fenster an:

- Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
- View > Mix Window > Inserts A–E
- View > Mix Window > Inserts F–J

So zeigen Sie Inserts im Edit-Fenster an:

- Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
- View > Edit Window > Inserts A–E
- View > Edit Window > Inserts F–J

HEAT

(Nur Pro Tools|HDX-Systeme mit HEAT-Option)

HEAT (Harmonically Enhanced Algorithm Technology) ist eine Softwareoption, die Pro Tools|HDX-Systemen ein „analoges Feeling“ verleiht. HEAT wird auf alle aktiven Audiospuren in Ihrer Session angewendet. Dadurch wird der Effekt eines analogen Mischpults emuliert. Mithilfe von HEAT können Sie Ihren Mischungen eine warme, analog modellierte Verzerrung mit weicher Sättigung hinzufügen. Durch Verwendung von HEAT mit der Stereo Pan Depth-Option (im Session Setup-Fenster) können Sie den Effekt klassischer Analogmischpulte direkt in Pro Tools emulieren.

Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 42: „HEAT“.

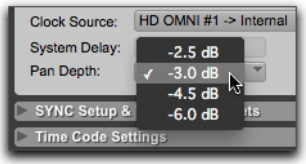
Stereo Pan Depth

In Pro Tools können Sie die Pan-Tiefe für Stereoausgangspfade auswählen. Sie können die Pan-Tiefe im Session Setup-Fenster festlegen. Mithilfe der Pan Depth-Einstellung können Sie die Signaldämpfung festlegen, wenn eine Spur auf einen Stereoausgang geleitet und zentral gepannt wird.

Der Surround Mixer benötigt etwas mehr DSP-Ressourcen als der Stereo Mixer. Deshalb sollten Sie das Stereo Mixer-Plug-In verwenden, wenn Sie regelmäßig in Stereo und mit einer Pan-Tiefe von –2,5 dB mischen möchten.

So legen Sie die Stereo-Pan-Tiefe fest:

1. Wählen Sie Setup > Session, um das Session Setup-Fenster zu öffnen.
2. Wählen Sie über den Pan Depth-Selektor eine Option.



Session-Setup-Fenster

Stereo Pan Depth-Optionen

Die folgenden Pan Depth-Optionen stehen zur Verfügung:

–2,5 dB – ist die Standardeinstellung für die Stereo-Pan-Tiefe in Pro Tools 8.0.x und niedriger. Wenn Sie eine Session aus Pro Tools 8.0.x oder niedriger in Pro Tools 8.1 oder höher öffnen, ist dies die Standardeinstellung.

–3,0 dB – Industriestandard-gemäße Pan-Tiefe für Surround-Mixer und viele Mischpulte. Dies ist die Standardeinstellung für neue Sessions in Pro Tools 8.1 und höher.

–4,5 dB – standardmäßige Pan-Tiefe für viele analoge Mischpulte im britischen Stil.

–6,0 dB – standardmäßige Pan-Tiefe für volle Mono-Kompatibilität.

⚠ *Bei Formaten, die über Stereo hinausgehen (beispielsweise 5.1) wird das gesamte Surround-Ausgangs-Panning auf –3,0 dB festgelegt. Die Optionen für die variablen Pan-Tiefen stehen nur für Stereoausgänge zur Verfügung:*

Bedienfelder im Mix- und Edit-Fenster

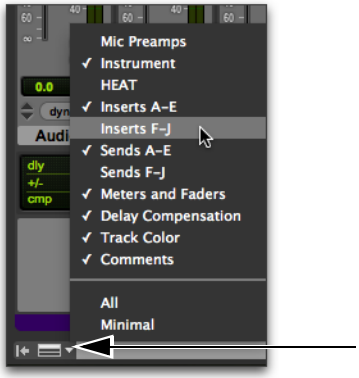
Die Mix- und Edit-Fenster können mithilfe von Menübefehlen oder Selektoren für die Anzeige von Bedienfeldern so konfiguriert werden, dass verschiedene Mixing-Steuerelemente ein- oder ausgeblendet werden.

Die meisten der Bedienfelder sind in beiden Fenstern verfügbar, wenn nicht anders angegeben.

Window View-Selektoren

Für das Edit-Fenster und das Mix-Fenster steht jeweils ein Window View-Selektor zur Anpassung der Fensteransicht zur Verfügung.

Edit-Fenster-Ansicht-Selektor



Ansichts-Selektor des Mix-Fensters

Anzeigen von Bedienfeldern

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um alle Bedienfelder im Mix- oder Edit-Fenster anzuzeigen:

- Wählen Sie View > Mix Window (oder Edit Window) > All.
- Klicken Sie auf den Mix Window View-Selektor (oder Edit Window View-Selektor) und wählen Sie All.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um keins der Bedienfelder im Mix- oder Edit-Fenster anzuzeigen:

- Wählen Sie View > Mix Window (oder Edit Window) > None.
- Klicken Sie auf den Mix Window View-Selektor (oder Edit Window View-Selektor) und wählen Sie None.

So blenden Sie die verfügbaren Bedienfelder in den Mix- und Edit-Fenstern ein bzw. aus:

- Wählen Sie View > Mix Window (oder Edit Window) und aktivieren oder deaktivieren Sie einen der Bedienfeldtypen (etwa Comments).
- Klicken Sie auf den Mix Window View-Selektor (oder Edit Window View-Selektor) und aktivieren oder deaktivieren Sie einen der Bedienfeldtypen (etwa Comments).

Ausblenden von Bedienfeldern im Edit-Fenster

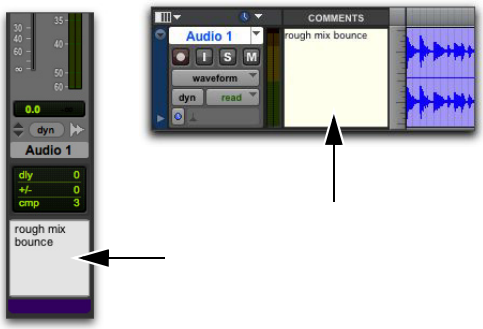
Sie können Bedienfeldspalten im Edit-Fenster auf schnelle Weise mithilfe der Maus und einer zusätzlichen Tastenkombination ausblenden.

So blenden Sie eine Bedienfeldspalte im Edit-Fenster aus:

- Klicken Sie bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf die auszublendende Spalte („Mic Pre“, „Comments“, „Instrument“, „Inserts A–E“, „Inserts F–J“, „Sends A–E“, „Sends F–J“, „I/O“, „Real-Time Properties“ oder „Track Color“).

Window View-Optionen

Comments-Bedienfeld – zeigt alle im Track Name/Comments-Dialogfeld eingegebenen Anmerkungen an. Weitere Informationen finden Sie unter „Benennen von Spuren“ auf Seite 222.



Comments-Bedienfeld im Mix- und Edit-Fenster

Mic Preamps-Bedienfeld – zeigt Spurregler für den PRE an. Ausführliche Informationen erhalten Sie im *PRE-Handbuch*.

Mic Preamps-Bedienfeld

Instruments-Bedienfeld – zeigt MIDI-Steuerelemente auf Instrumentenspuren (MIDI Input-Selektor, MIDI Output-Selektor, MIDI-Lautstärke, MIDI-Pan und MIDI-Mute).

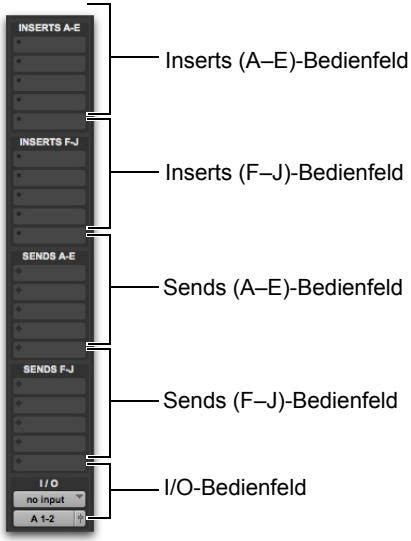
Instruments-Bedienfeld

HEAT-Bedienfeld (nur Pro Tools|HDX-Systeme mit HEAT-Option, nur Mix-Fenster) – zeigt HEAT-Spur-Steuerelemente für Audiospuren im Mix-Fenster an. Dieses Bedienfeld steht nur im Mix-Fenster für Pro Tools|HDX-Systeme bei installierter und autorisierter HEAT-Option zur Verfügung.

HEAT-Bedienfeld

Inserts-Bedienfeld (Inserts A–E und Inserts F–J) – zeigt Inserts (Software-Plug-Ins und Hardware-I/O-Inserts) für jede Spur an. Weitere Informationen finden Sie unter „Konfigurieren des Inserts-Bedienfelds im Mix- und Edit-Fenster“ auf Seite 990.

Sends-Bedienfeld (Sends A–E und Sends F–J) – dieses Bedienfeld zeigt Send-Zuweisungen für jede Spur an. Um diese auszublenden, deaktivieren Sie die Option. Weitere Informationen finden Sie unter „Konfigurieren des Sends-Bedienfelds im Mix- und Edit-Fenster“ auf Seite 1002.



Bedienfelder im Mix-Fenster

Pegelanzeigen- und Faders-Bedienfeld (nur Mix-Fenster) – zeigt Spurpegelanzeigen und Fader an. Das Ausblenden von Anzeigen und Fadern kann nützlich sein, um Platz auf dem Bildschirm zu schaffen, insbesondere wenn Sie mit einer Bedienoberfläche arbeiten.

Pegelanzeigen- und Faders-Bedienfeld (Mix-Fenster)

I/O-Bedienfeld (nur Edit-Fenster) – zeigt Input- und Output-Selektoren sowie Lautstärke- und Panorama-Anzeigen für jede Spur an.

I/O-Bedienfeld (Edit-Fenster)

Klicken Sie auf die Lautstärke- oder Panorama-Anzeige im I/O-Bedienfeld des Edit-Fensters, um die Lautstärke- bzw. Panorama-Einstellungen mit einem Popup-Fader anzupassen.

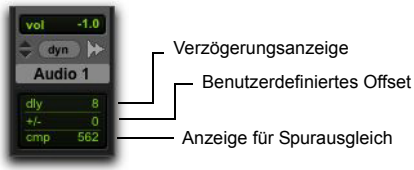
I/O-Bedienfeld mit Lautstärke-Popup-Fader (Edit-Fenster)

I/O-Bedienfeld mit Panorama-Popup-Regler (Edit-Fenster)

Real-Time Properties-Bedienfeld (nur Edit-Fenster) – zeigt Einstellungen für Echtzeit-Eigenschaften für MIDI- und Instrumentenspuren an. Weitere Informationen zu Echtzeit-Eigenschaften finden Sie unter „MIDI-Echtzeit-Eigenschaften“ auf Seite 726.

Real-Time Properties-Bedienfeld (Edit-Fenster)

Delay Compensation-Bedienfeld – im Delay Compensation-Bedienfeld werden die gesamte Plug-In-Verzögerung und Hardware-Insert-Verzögerung auf jeder Spur und die Gesamtlänge der Verzögerung angezeigt, die Pro Tools auf jede Spur anwendet. In diesem Bedienfeld können Sie außerdem ein benutzerdefiniertes Offset für die Spurverzögerung anwenden. Das Delay Compensation-Bedienfeld kann im Mix-Fenster angezeigt werden.



Delay Compensation-Bedienfeld

Die Verzögerungswerte können je nach Auswahl auf der Operation Preferences-Registerkarte entweder in Samples oder in Millisekunden angegeben werden. Weitere Informationen zum Verzögerungsausgleich finden Sie unter „Verzögerungsausgleich“ auf Seite 1024.

Track Color-Bedienfeld – zeigt die Spurfarbe jeder Spur an. Weitere Informationen finden Sie unter „Farbliche Kennzeichnung von Spuren, Clips, Markern und Gruppen“ auf Seite 250.

Audioeingangs- und -ausgangspfade

In Pro Tools können Sie die physikalischen Eingänge und Ausgänge der Audio-Interfaces und internen Buspfade und -unterpfade im I/O Setup-Dialogfeld und dem Hardware Setup-Dialogfeld konfigurieren. Diese Hardware-Eingänge und -Ausgänge sowie die internen Buspfade können als Eingänge und Ausgänge der Audio-, Auxiliary-Eingangs- und Instrumentenspuren sowie der Master-Fader zugewiesen werden.

Audio-Eingangspfad

Mithilfe der Input Path-Selektors wird die Eingangsquelle für Audio-, Auxiliary-Eingangs- und (optional) Instrumentenspuren festgelegt. Spureingänge können von Hardware-Eingängen oder internen Buspfaden und -unterpfaden festgelegt werden. Ausführliche Informationen zum Zuweisen von Spureingängen finden Sie unter „Zuweisen von Eingängen an Audioeingänge“ auf Seite 236.

Hardware-Eingangs- und Buspfade können im I/O Setup-Dialogfeld eingerichtet werden. Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 7: „I/O-Setup“.

Außerdem können Sie im Hardware Setup-Dialogfeld festlegen, welche physikalischen Ports auf die Eingänge in Pro Tools geroutet werden sollen. Weitere Informationen finden Sie unter „Konfigurieren der Pro Tools-Systemeinstellungen“ auf Seite 52.

Audio-Ausgangspfad

Im Output Path-Selektor für die Spur werden die Post-Fader-Signale auf die zugewiesenen Ausgangs- oder Buspfade geroutet. Der Output Path-Selektor routet den Hauptausgang der Spur auf den ausgewählten Haupt- oder Nebenpfad. Spuren können direkt auf Hardware-Ausgänge oder zum Erstellen eines Submixes auf interne Buspfade bzw. -nebenpfade geroutet werden.

Das Spurformat (Mono, Stereo oder Mehrkanal) bestimmt, welche Haupt- und Nebenpfade für den Ausgang einer Spur zur Verfügung stehen. Ausführliche Informationen zum Zuweisen von Spurausgängen finden Sie unter „Zuweisen von Audioausgängen“ auf Seite 237.

Beim Erstellen von Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und Instrumentenspuren wird ein Format festgelegt: Mono, Stereo oder Mehrkanal (mehr Kanäle als Stereo).

- Monospuren können allen verfügbaren Mono-, Stereo- oder Mehrkanal-Haupt- und -Nebenpfaden zugewiesen werden.
- Stereospuren können allen verfügbaren Mono-, Stereo- oder Mehrkanal-Haupt- und -Nebenpfaden zugewiesen werden.
- Mehrkanalspuren (nur Pro Tools HD) können Monopfaden oder Pfaden mit derselben Kanalanzahl zugewiesen werden (beispielsweise eine LCRS-Spur einem Mono- oder LCRS-Pfad).

Output-Fenster

Die Output-Fenster bieten die wichtigsten Steuerelemente, die Sie zum Mischen einer Spur benötigen (etwa Panoramaregelung und Lautstärkeregelung für Spuren). So können Sie statt im Mix- bzw. Edit-Fenster auch in diesen Fenstern grundlegende Editiervorgänge durchführen. Output- und Send-Fenster mit mehreren Kanälen bieten zusätzlich erweiterte Panner-Anzeigen und weitere Surround-spezifische Steuerelemente. Siehe Kapitel 49: „Pannen und Mischen im Surround-Format“.

Output-Fenster eignen sich besonders für umfangreiche Sessions, um die Steuerelemente wichtiger Spuren im direkten Zugriff zu halten, unabhängig davon, wie Sie die Spuren im Mix- oder Edit-Fenster (oder auf einer Bedienoberfläche) anordnen. Siehe „Output-Fenster für Spuren und Sends“ auf Seite 1009.

Mehrfache Ausgangszuweisungen

Pro Tools-Audio-, Auxiliary-Eingangs- und Instrumentenspuren können mehreren Ausgangspfaden zugewiesen werden. Durch das Zuweisen an mehrere Pfade kann dieselbe Mischung auf effiziente Weise auf getrennte Ausgänge geroutet werden. Dies ermöglicht die gleichzeitige Ausgabe an verschiedene Abhörlautsprecher und Kopfhörermischungen und ist nützlich in anderen Situationen, in denen eine parallele Mischung nötig ist.

So weisen Sie derselben Spur mehrere Ausgänge zu:

1. Weisen Sie einen Hauptausgangspfad zu, indem Sie ihn im Output Path-Selektor der jeweiligen Spur auswählen.
2. Klicken Sie im Output Path-Selektor der Spur bei gedrückter Windows- (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) auf einen weiteren Ausgangspfad. Das neu ausgewählte Ausgabeziel wird als zusätzlicher Ausgang hinzugefügt.

Klicken Sie bei gedrückter Alt- und Windows-Taste (Windows) bzw. Wahl- und Ctrl-Taste (Mac) auf die Ausgänge, um die Zuweisung allen Spuren hinzuzufügen, oder klicken Sie bei gedrückter Alt-, Umschalt- und Windows-Taste (Windows) bzw. Wahl-, Umschalt- und Ctrl-Taste (Mac) auf die Ausgänge, um sie allen ausgewählten Spuren hinzuzufügen.

Anzeige mehrfacher Ausgangszuweisungen

Wenn eine Spur mehreren Ausgangspfaden zugewiesen wurde, wird der Status („mehrfach zugewiesen“ bzw. „aktiv/inaktiv“) im Output Path-Selektor folgendermaßen angegeben:

- Ein Pluszeichen (+) kennzeichnet eine Spur mit mehrfachen Ausgangszuweisungen.

Kennzeichnung mehrfacher Ausgangszuweisungen

- Im Output Path-Selektor sind alle momentan zugewiesenen Ausgänge mit einem Häkchen versehen, das anzeigt, dass sie für die aktuelle Spur aktiviert sind.
- Ein Sternchen (*) zeigt an, dass ein oder mehrere momentan zugewiesene Ausgänge deaktiviert sind.

Anzeige mehrerer Ausgangszuweisungen mit mindestens einem inaktiven Ausgang

Inaktive Ausgänge

Ein Ausgangspfad kann deaktiviert werden, indem Sie ihn entweder global im I/O Setup-Dialogfeld (für alle diesem Pfad zugewiesenen Spuren) oder lokal jeweils für eine Zuweisung (nur den Ausgang auf dieser Audio-, Auxiliary-Eingangs- oder Instrumentenspur) deaktivieren.

Führen Sie zum Deaktivieren eines Ausgangspfads einen der folgenden Schritte durch:

- Klicken Sie mit gedrückter Befehls- und Ctrl-Taste (Mac) bzw. Strg- und Windows-Taste (Windows) auf den Output-Selektor.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Output-Selektor und wählen Sie Make Inactive.

Beim Öffnen von Sessions werden Ausgänge automatisch deaktiviert, wenn die erforderliche Hardware oder andere Ressourcen nicht verfügbar sind.

Alle mit inaktiven Ausgängen verknüpften Automations-Playlists bleiben erhalten. In der Session vorgenommene Edits wirken sich auch auf die Automations-Playlist des Ausgangs der inaktiven Spur aus.

Siehe „Deaktivieren von Spuren“ auf Seite 249.

Führen Sie zum Aktivieren eines Ausgangspfads einen der folgenden Schritte durch:

- Klicken Sie mit gedrückter Befehls- und Ctrl-Taste (Mac) bzw. Strg- und Windows-Taste (Windows) auf den Output-Selektor.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Output-Selektor und wählen Sie Make Active.

Inaktive Ausgänge und DSP-Ressourcen

Wenn Sie einen Ausgang einer Spur deaktivieren, wird er „stumm“, alle Automations- und Playlistdaten bleiben aber erhalten. Inaktive Ausgänge verbrauchen keine Ressourcen für HDX DSP-Mixer-Verbindungen, aber zugewiesene Plug-Ins auf der Spur nutzen weiterhin die von ihnen benötigten DSP-Ressourcen. Für hostbasierte AAX-Plug-Ins werden CPU-Ressourcen benötigt. DSP-basierte AAX-Plug-Ins verwenden den auf Pro Tools|HDX-Karten verfügbaren DSP.

Sie können DSP-Ressourcen eines nicht genutzten Plug-Ins freigeben, indem Sie seine Spur deaktivieren oder nur das jeweilige Plug-In deaktivieren.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Aktive und inaktive Elemente“ auf Seite 17 und „Deaktivieren von Inserts“ auf Seite 1041.

No Output-Option

Spurausgänge können auf No Output gesetzt werden. Durch Zuweisen dieser No Output-Option geht eine der Spur gegebenenfalls zugewiesene automatische Panoramaregelung (Panning Automation) verloren.

Spuren mit der No Output-Option sind zwar nicht hörbar, geben aber trotzdem nicht die mit ihnen verknüpften DSP-Ressourcen frei.

Sends

In Pro Tools können Sie auf jede Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- oder Instrumentenspur bis zu zehn Sends (A–E und F–J) einschleifen.

Sends bieten folgende Funktionen:

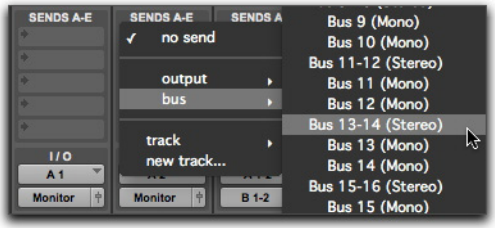
- Sends werden entweder als Pre- oder Post-Fader eingesetzt.
- Auf Sends können Pegel angezeigt werden.
- Die Steuerelemente für Send-Pegel, Send-Panoramaregelung, Send-Stummschaltung und LFE können so konfiguriert werden, dass sie sich nach Gruppen richten.
- Send-Pegel, Send-Stummschaltung und Send-Panoramaregelung (für Stereo- und Mehrkanal-Sends) lassen sich vollständig automatisieren. Siehe „Automatisieren von Sends“ auf Seite 1087.
- Send-Steuerelemente können sowohl im Mix- und Edit-Fenster als auch in ihren Output-Fenstern angezeigt und bearbeitet werden.
- Sends können verfügbaren Ausgangs- und Buspfaden (Haupt- oder Nebenpfaden) zugewiesen werden und zwar in Mono, Stereo oder jedem unterstützten Mehrkanalformat für Surround-Mischungen.
- Für jeden Send sind mehrere Zuweisungen möglich (etwa zu verfügbaren Ausgangs- und Buspfaden).

Sends müssen durch eine Auxiliary-Eingangs-, Audio- oder Instrumentenspur zur Mischung zurückgeführt werden, damit sie in Pro Tools angehört werden können. Die Sends können dann durch einen Auxiliary-Eingang (oder eine Instrumentenspur) abgehört und bearbeitet, auf Audiospuren aufgezeichnet und durch Bouncing auf Festplatte übertragen werden. (Bouncen und Mixdown werden unter Kapitel 46: „Mixdown“. erläutert.)

Zuweisen von Sends zu Spuren

So fügen Sie einer Spur einen Send hinzu:

1. Stellen Sie sicher, dass im Mix- oder Edit-Fenster das Sends-Bedienfeld aktiviert ist. (Informationen hierzu finden Sie unter „Bedienfelder im Mix- und Edit-Fenster“ auf Seite 991.)
2. Klicken Sie auf den Send-Selektor der Spur und wählen Sie einen Pfad aus dem Popup-Menü.



Zuweisen eines Sends an einen Stereo-Buspfad

Der Send kann im Mono- oder Stereo-Format (oder einem anderen unterstützten Mehrkanalformat für Surround-Mischungen) vorliegen und wird auf einen Ausgangs- oder Buspfad geroutet.

Send-Fenster (Stereo)

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Ausgangspegel des Sends im Send-Fenster einzustellen:

- Anpassen des Send-Pegel-Faders
- Sie können den Pegel für den Send auf Null (0 dB) stellen, indem Sie bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf den Send-Pegel-Fader klicken.

Wenn Sie einen neuen Send erstellen, richtet sich der anfängliche Ausgangspegel nach der ausgewählten Sends Default to –INF-Voreinstellung.

Pans für Sends können durch Aktivieren der Send Pans Default To Follow Main Pan-Voreinstellung mit der Panoramaregelung auf dem Hauptausgangspfad der Spur verknüpft werden.

So ändern Sie die Standardeinstellung für Sends:

1 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Mixing.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Sends Default to „–INF“.
- Wenn Sie Sends Default to „–INF“ deaktivieren, wird der Pegel von neuen Sends automatisch auf Null (0 dB) gesetzt.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Send Pans Default to Follow Main Pan.
- Deaktivieren Sie Send Pans Default to Follow Main Pan, damit die Panoramasteuerung über die Sends unabhängig von der Panoramaregelung auf dem Hauptausgangspfad der Spur erfolgt.

So entfernen Sie einen Send aus einer Spur:

- Klicken Sie auf die Sends-Schaltfläche der Spur und wählen Sie im Popup-Menü No Send.

Stummschalten von Sends

In Pro Tools können Sie Sends entweder individuell stummschalten oder für alle ausgewählten Spuren Ihrer Session bzw. die Sends A-E oder F-J für ausgewählte Spuren.

So aktivieren oder deaktivieren Sie die Stummschaltung eines Sends im Send- oder Mix-Fenster in der erweiterten Send-Anzeige:

- Klicken Sie auf die Mute-Schaltfläche für den Send.

So aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Stummschaltung im Track-Menü:

1. Wählen Sie die Spuren, für die Sie Sends stummschalten möchten. Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) auf alle für die Session angezeigten Spuren.
2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- Track > Mute Sends > All
- Track > Mute Sends > A–E
- Track > Mute Sends > F–J

Tastaturbefehle zum Stummschalten von Sends

Pro Tools bietet Tastaturbefehle zum Stummschalten von Sends im Mix-Fenster:

◆ Klicken Sie bei gedrückter Befehlstaste (Mac) bzw. Starttaste (Windows) im Mix- oder Edit-Fenster auf eine „Send Assignment“-Schaltfläche, um diesen und alle nachfolgenden Sends für eine Spur stummzuschalten.

◆ Klicken Sie bei gedrückter Befehls- und Wahltaste (Mac) bzw. Starttaste (Windows) im Mix- oder Edit-Fenster auf eine Send Assignment-Schaltfläche, um diesen und alle nachfolgenden Sends für eine Spur stummzuschalten. So können Sie alle Sends Ihrer Session mit einem Klick stummschalten.

◆ Drücken Sie Umschalt + Q zum Stummschalten (bzw. Aufheben der Stummschaltung) aller Sends von ausgewählten Spuren.

◆ Drücken Sie Umschalt + 3 zum Stummschalten (bzw. Aufheben der Stummschaltung) der Sends A-E von ausgewählten Spuren.

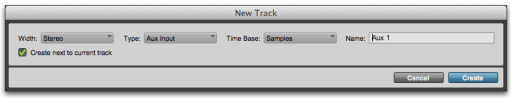
◆ Drücken Sie Umschalt + 4 zum Stummschalten (bzw. Aufheben der Stummschaltung) der Sends F-J von ausgewählten Spuren.

Erstellen und Zuweisen einer neuen Spur aus einem Send

In Pro Tools können Sie eine neue Auxiliary-Eingangs-, Audio- oder Instrumentenspur im Send-Selektor erstellen und den Send über einen verfügbaren internen Mix-Bus automatisch dem Eingang der neuen Spur zuweisen.

So erstellen Sie eine neue Spur aus einem Send:

1. Klicken Sie in einer bestehenden Spur auf den Send-Selektor und wählen Sie New Track.
2. Wählen Sie im New Track-Dialogfeld die Optionen Width, Type und Time Base für die neue Spur.



New Track-Dialogfeld

3. Geben Sie einen Namen für die neue Spur ein.

Der eingegebene Name wird für die neue Spur und den neuen Mix-Bus verwendet. (Beispiel: Wenn Sie den Namen „Drum Sub“ eingegeben haben, erstellt Pro Tools eine neue Auxiliary-Eingangs-Spur namens „Drum Sub“ und ebenso einen internen Mix-Bus namens „Drum Sub“.)

4 Aktivieren (oder deaktivieren) Sie diese Option, je nachdem, ob die neue Spur neben der aktuellen Spur (mit dem Send) erstellt werden soll.

5 Klicken Sie auf OK.

Pro Tools erstellt eine neue Spur, wobei der Ausgang des anfänglichen Send über einen verfügbaren internen Mix-Bus automatisch zum Eingang der neuen Spur geroutet wird.

Neue Auxiliary-Eingangs-Spur mit automatisch Bus 1–2 zugewiesenem Audiospur-Send

Zuweisen einer bestehenden Spur aus einem Send

In Pro Tools können Sie über einen verfügbaren Mix-Bus einen Send direkt einer aktiven Auxiliary-Eingangs-, Audio- oder Instrumentenspur zuweisen. Hinweis: Damit die Zuweisung für die Zielspur zur Verfügung steht, muss sie entweder auf einen internen Mix-Bus oder auf No Input festgelegt werden.

So weisen Sie einem verfügbaren Eingang auf einer bestehenden Spur einen Send zu:

1 Klicken Sie in einer bestehenden Spur auf den Send-Selektor und wählen Sie Track.

2 Wählen Sie im Track-Untermenü die gewünschte Zielspur.

Zuweisen eines Sends zu einer bestehenden Auxiliary-Eingangs-Spur

Pro Tools routet den Send über einen verfügbaren internen Mix-Bus automatisch zum Eingang der ausgewählten Spur.

Send-Formate

Mono- und Stereo-Sends – wenn Sie in einer Spur auf die Sends-Schaltfläche klicken, können Sie aus einer Liste von Mono- oder Stereoausgangspfaden bzw. Buspfaden auswählen.

Mehrkanal-Sends (nur Pro Tools HD) – wenn Sie in einer Spur auf die Sends-Schaltfläche klicken, können Sie aus einer Liste von Mehrkanalausgangspfaden bzw. Buspfaden auswählen.

Auswahlmöglichkeiten für Send-Pfade

Zu den im Send-Selektor jeder Spur verfügbaren Optionen gehören Bus- und Ausgangspfade.

Sie können die Namens-, Format- und Kanalzuweisungen der Busse und Ausgangspfade im I/O Setup-Dialogfeld anpassen. Siehe „Ausgangsbusse“ auf Seite 96.

Interne Mix-Busse – Pro Tools verfügt über 256 interne Mix-Busse für das interne Routen von Signalen. Interne Buspfade eignen sich für Submixe und die Plug-In-Verarbeitung. Buspfade werden im I/O Setup-Dialogfeld festgelegt und sind in allen von Ihrem System unterstützten Kanalformaten verfügbar (Mono, Stereo oder Mehrkanal).

Hardware-Ausgänge – Hardware-Sends werden häufig für Kopfhörer-Cue-Mischungen genutzt oder um Signale an externe Effektprozessoren zu senden. Im Unterschied zu Hardware-Inserts führen Sends Audio nicht automatisch zurück.

Konfigurieren des Sends-Bedienfelds im Mix- und Edit-Fenster

Audiospuren, Auxiliary-Eingänge und Instrumentenspuren enthalten zwei Sätze von Sends-Bedienfeldern: Sends A–E (Sends 1–5) und Sends F–J (Sends 6–10). Das View-Menü bietet mehrere Optionen zur Anzeige der Sends im Mix- und Edit-Fenster.

So zeigen Sie Sends im Mix-Fenster an:

- Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
- View > Mix Window > Sends A–E
- View > Mix Window > Sends F–J

So zeigen Sie Sends im Edit-Fenster an:

- Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
- View > Edit Window > Sends A–E
- View > Edit Window > Sends F–J

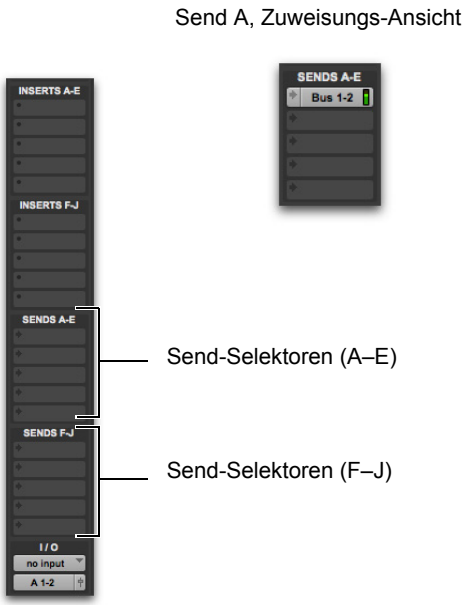
Sends-Ansichtsoptionen

Sends werden im Mix- und Edit-Fenster entsprechend den Sends A–E- und Sends F–J-Ansichtsoptionen angezeigt. Für jedes Sends-Bedienfeld stehen sechs Ansichtsoptionen zur Wahl: die Assignments-Ansicht und fünf einzelne Send-Ansichten (A–E oder F–J).

Assignments-Ansicht

Dies ist die standardmäßige Sends-Ansicht, in der alle fünf Sends (A–E oder F–J) auf allen Spuren im Mix- und Edit-Fenster angezeigt werden.

In der Assignments-Ansicht können Send-Steuerelemente über Send Output-Fenster verändert werden (siehe „Output-Fenster für Spuren und Sends“ auf Seite 1009). Einige Send-Steuerelemente können auch über erweiterte Send-Ansichten angepasst werden (siehe „Erweiterte Send-Ansichten (A–J)“ auf Seite 1003).



Assignments-Ansicht ohne Sends (links) und mit einem zugewiesenen Send (rechts)

So blenden Sie die Send-Zuweisungen ein oder aus:

- Sie haben folgende Möglichkeiten:
- Aktivieren bzw. deaktivieren Sie View > Sends A–E > Assignments.
- Aktivieren bzw. deaktivieren Sie View > Sends F-J > Assignments.
- Klicken Sie bei gedrückter Befehls- (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) auf einen Send-Selektor, um zwischen der Sends- und der erweiterten Sends-Anzeige umzuschalten.

Erweiterte Send-Ansichten (A–J)

In Pro Tools können Sie eine erweiterte Ansicht für eine beliebige Kombination von einzelnen Send-Zuweisungen einblenden. Erweiterte Send-Ansichten bieten Steuerelemente für Send-Pegel, -Panorama und -Stummschaltung für einen bestimmten Send über alle Spuren hinweg. Sends-Bedienfelder bieten direkten Zugriff auf Send-Steuerelemente. Sends können auch zur Steuerung oder Anzeige in Send-Fenstern geöffnet werden. Siehe „Output-Fenster für Spuren und Sends“ auf Seite 1009.

Erweiterte Sends-Anzeige für Sends A, B und F

So erweitern Sie Sends (bzw. reduzieren Sie sie):

- Aktivieren bzw. deaktivieren Sie „View > Expanded Sends > Send <n> (A-J).

Klicken bei gedrückter Befehlstaste (Mac) oder Strg-Taste (Windows) auf einen Send-Selektor, um den Send aus- oder einzuklappen.

So klappen Sie alle Sends aus:

- Klicken Sie auf View > Expanded Sends > All.

SHIFT *Klicken bei gedrückter Befehlstaste (Mac) oder Strg-Taste (Windows) auf einen Send-Selektor, um alle Sends in einer Send-Gruppe (Sends A-E oder Sends F-J) aus- oder einzuklappen.*

So klappen Sie alle Sends ein:

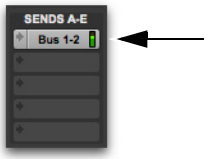
- Klicken Sie auf View > Expanded Sends > None.

Anzeigen in Send-Zuweisungen

In Pro Tools können in der normalen Sends-Ansicht rechts neben dem Send-Pfadnamen in der Send-Zuweisungs-Schaltfläche segmentierte Pegelanzeigen angezeigt werden. Sends zeigen nur das Fader-Metering nach dem Send an.

Führen Sie zum Einblenden (oder Ausblenden) der Anzeigen in Send-Zuweisungen einen der folgenden Schritte durch:

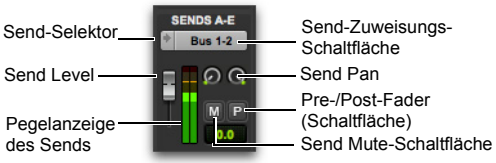
- Klicken Sie auf Setup > Preferences > Metering und aktivieren (bzw. deaktivieren) Sie die Show Send Assignment Level Meter-Option (siehe „Show Send Assignment Level Meter“ auf Seite 124).
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Spurenanzeige und aktivieren (bzw. deaktivieren) Sie die Show Send Assignment Level Meter-Option.



Assignments-Ansicht mit Pegelanzeigen

Bearbeiten von Sends im Mix- und Edit-Fenster (individuelle Send-Ansichten)

Einzelansichten von Sends (etwa Send A) im Sends-Bereich der Mix- und Edit-Fenster enthalten alle Einstellungen für den jeweiligen Send. Diese Bedienfelder bieten vollen Zugang zu allen Einstellungen für diesen Send auf allen Spuren.



Send A-Ansicht, mit Mono-Send

Send-Pegelanzeige und -Stummschaltung (Mute) können sich nach Mix-Gruppen richten. Mehrere Send-Einstellungen können über eine einzige Steuerelementgruppe angepasst werden.

Individuelle Send-Ansichten und Pegelanzeigen

Wenn Sie die Steuerelemente für einen einzelnen Send anzeigen, können Sie zusätzlich auch die Send-Pegelanzeige einblenden.

Die Send-Pegelanzeige zeigt Spitzenwerte und während der Anzeige der Skala auftretende Übersteuerung an. (Falls ein Send übersteuert wurde, bevor die dazugehörige Skala angezeigt wird, ist die Übersteuerung nicht sichtbar.) Bei langsameren Computern kann das Ausblenden der Send-Pegelanzeige die Bildschirmaktualisierung beschleunigen.

So löschen Sie die Übersteuerungsanzeige einer Send-Pegelanzeige:

- Klicken Sie auf die Übersteuerungsanzeige.

Sie haben folgende Möglichkeiten, die Pegelanzeige zurückzusetzen:

- Klicken Sie bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf die Übersteuerungsanzeige.
- Wählen Sie Track > Clear All Clip Indicators.
- Drücken Sie Alt + C (Windows) bzw. Wahl + C (Mac).

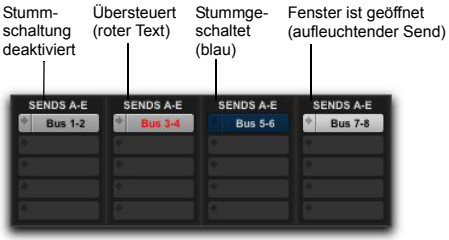
In der Assignment-Ansicht werden Sends durch Öffnen des dazugehörigen Output-Fensters editiert. Siehe „Output-Fenster für Spuren und Sends“ auf Seite 1009.

Anzeige des Send-Status

Wenn Sie alle Einstellungen eines Sends anzeigen, ist der Send-Status direkt im Mix- oder Edit-Fenster sichtbar.

In der Assignment-Ansicht wird der Send-Status wie folgt angezeigt:

- Standardmäßig ist die Send-Schaltfläche grau dargestellt, was darauf hinweist, dass der Send nicht stummgeschaltet ist.
- Der Text auf der Send-Schaltfläche ist rot, wenn der Send übersteuert wurde.
- Die Send-Schaltfläche ist blau dargestellt, wenn der Send stummgeschaltet ist.
- Die Send-Schaltfläche leuchtet, wenn ein Fenster des Sends geöffnet ist.



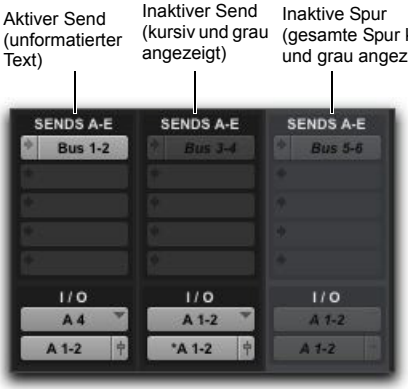
Statusanzeige der Send-Stummschaltung, der Send-Übersteuerung und des Send-Fensters

Wenn Sie eine Bedienoberfläche (etwa D-Control oder 003) zusammen mit Pro Tools verwenden, kennzeichnen farbige Umrandungen der Sends, Inserts und Ausgänge den aktuellen Fokus des Controllers.

Inaktive Sends

Sends können inaktiv gesetzt werden. Inaktive Sends geben die dazugehörigen DSP- und Mixer-Ressourcen frei, ihre Position im Sends-Bedienfeld der Spur bleibt jedoch erhalten. Inaktive Sends geben kein Audio aus. Alle mit inaktiven Sends verbundenen Automations-Playlists bleiben jedoch erhalten. Des Weiteren können Edits an Clips auf Spuren mit inaktiven Sends die Automations-Playlists der Sends beeinflussen.

Beim Öffnen von Sessions werden Sends automatisch deaktiviert, wenn die erforderliche Hardware oder andere Ressourcen nicht verfügbar sind.



Anzeige inaktiver Sends

Führen Sie zum Deaktivieren eines Inserts einen der folgenden Schritte durch:

- Halten Sie die Strg- und Windows-Taste (Windows) bzw. die Befehls- und Ctrl-Taste (Mac) gedrückt und klicken Sie auf die Send-Zuweisung.
- Deaktivieren Sie die Spur. Siehe „Deaktivieren von Spuren“ auf Seite 249.

So aktivieren oder deaktivieren Sie Sends an derselben Position (A–J), die auf allen Spuren demselben Pfad zugewiesen sind:

- Halten Sie die Strg-, Windows- und Alt-Taste (Windows) bzw. die Befehls-, Ctrl- und Wahltaste (Mac) gedrückt und klicken Sie auf die Send-Schaltfläche an der gewünschten Position.

So aktivieren oder deaktivieren Sie Sends an derselben Position (A–J), die auf allen ausgewählten Spuren demselben Pfad zugewiesen sind:

- Halten Sie die Strg-, Windows-, Alt- und Umschalttaste (Windows) bzw. die Befehls-, Ctrl-, Wahl- und Umschalttaste (Mac) gedrückt und klicken Sie auf eine Send-Schaltfläche an der gewünschten Position.

Verschieben oder Kopieren von Sends

Sends können durch Ziehen auf andere Spuren (oder an andere Positionen einer Spur) verschoben oder kopiert werden. Sie können durch Ziehen am Ziel neue Sends erstellen oder bestehende Send-Zuweisungen ersetzen.

Sends können auf Spuren mit kompatiblen Send-Formaten (Mono, Stereo und andere) verschoben und kopiert werden. Pro Tools gibt einen Hinweis aus, wenn Sie versuchen, einen Send an ein nicht kompatibles Ziel zu verschieben/kopieren. (Weitere Informationen finden Sie unter „Send-Format und kompatible Spuren“ auf Seite 1006.)

So verschieben Sie einen Send:

- Ziehen Sie den Send-Namen an die neue Position in derselben oder einer anderen Spur.

So kopieren Sie einen Send:

- Ziehen Sie den Send bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) an eine neue Position.

Beim Verschieben oder Kopieren eines Sends bleiben alle Routing-Zuweisungen, Automationsdaten, Pegel-/Panorama-/Stummschaltungseinstellungen sowie das Ausgabeformat erhalten.

Send-Format und kompatible Spuren

Sends können nur auf andere Spuren mit kompatiblen Send-Ausgabeformaten (Mono, Stereo und andere) kopiert werden. Darüber hinaus gelten die folgende Bedingungen beim Verschieben und Kopieren von Sends in Spuren:

- Beim Kopieren eines Stereo-Sends von einer Monospur auf eine Stereospur wird die Send-Pan-Automation (falls verwendet) ohne Warnung ignoriert.

- Beim Kopieren eines Stereo-Sends von einer Stereospur auf eine Monospur bleiben die linken Send-Pan-Automation-Daten erhalten und die rechten Daten werden ignoriert. Ein Warnhinweis wird angezeigt und Sie können diesen Vorgang abbrechen.
- Beim Verschieben und Kopieren eines Sends zum Ersetzen eines anderen Sends werden alle Automationsdaten auf dem bestehenden Send ersetzt. Ein Warnhinweis wird angezeigt und Sie können diesen Vorgang abbrechen.

Kopieren von Spureinstellungen in Sends

(Nur Pro Tools HD)

Mitunter müssen Send-Einstellungen den Einstellungen in der Spur selbst entsprechen, etwa um eine auf der Hauptmischung basierende Kopfhörermischung zu ermöglichen. Sie können die aktuellen Werte oder die gesamte Automations-Playlist von ausgewählten Spuren auf beliebige Sends kopieren.

Weitere Informationen finden Sie unter „Kopieren von Spurautomation auf Sends“ auf Seite 1088.

Verknüpfen der Send Pan- und Main Pan-Einstellungen

Sie können Pan-Einstellungen einzelner Sends mit den Main Pan-Einstellungen ihrer entsprechenden Spuren verknüpfen. Das kann Ihnen dabei helfen, schnell eine Cue-Mischung (Kopfhörermischung) oder das Bus-Routing für die Effektverarbeitung einzurichten.

Follow Main Pan-Schaltfläche

Verknüpfte Send Pan-Einstellungen werden hellgrau dargestellt.

So verknüpfen Sie die Pan-Einstellungen eines Sends mit den Main Pan-Einstellungen einer Spur:

1. Klicken Sie auf die Send Assignment-Schaltfläche des Sends, den Sie verknüpfen möchten, um das Send-Fenster zu öffnen.
2. Klicken Sie im Send-Fenster auf die FMP-Schaltfläche (Follow Main Pan).

So ändern Sie die FMP-Standardeinstellung (Follows Main Pan) für neu erstellte Sends:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Mixing.
2. Aktivieren oder deaktivieren Sie unter „Setup“ die Option Send Pans Default to Follow Main Pan.

Busabfrageoptionen

Pro Tools lässt Sie Spuren auf Basis der Spureingangs- oder der Ausgangs-, Send- oder Hardware-Insert-Zuweisung auswählen oder anzeigen. Das kann hilfreich sein, wenn Sie schnell alle Spuren, die einen bestimmten Eingang, internen Bus, Ausgangsbus oder ein bestimmtes Hardware-Insert benutzen, finden möchten.

Rechtsklicken Sie auf den Zuweisungs-Selektor und wählen Sie unter den folgenden Optionen:

Zuweisungen auswählen für – wählt alle Spuren mit einem bestimmten Eingang, internen Bus, Ausgangsbus oder ein bestimmtes Hardware-Insert.

Zuweisungen anzeigen für – zeigt alle Spuren (auch ausgeblendete Spuren), die einen bestimmten Eingang, internen Bus, Ausgangsbus oder ein bestimmtes Hardware-Insert benutzen. Alle anderen Spuren bleiben ebenfalls eingeblendet.

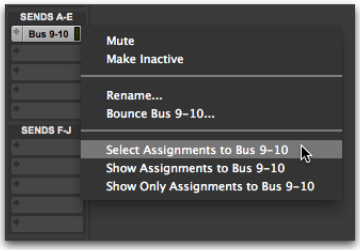
Nur Zuweisungen anzeigen für – zeigt nur Spuren, die einen bestimmten Eingang, internen Bus, Ausgangsbus oder ein bestimmtes Hardware-Insert benutzen. Alle anderen Spuren werden automatisch ausgeblendet.

Früher angezeigte Spuren wiederherstellen – stellt den vorherigen Anzeigezustand (angezeigte und ausgeblendete Spuren) wieder her. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Spuren mit Hilfe der Show Only Assignments To-Option ausgeblendet wurden.

Drücken Sie die Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac), während Sie per Rechtsklick einen Busabfragebefehl auswählen, den Sie auf alle zugehörigen Pfade und Nebenpfade anwenden möchten. Drücken Sie beispielsweise die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac), während Sie auf einen Ausgangs-Selektor rechtsklicken und dort „Nur Zuweisungen anzeigen für Bus 1“ wählen. Wenn Bus 1 ein Nebenpfad von Bus 1–2 ist, werden alle Pfade, die den Bus 1–2 sowie die Nebenpfade Bus 1 und Bus 2 benutzen, angezeigt, während alle anderen Spuren ausgeblendet werden.

So wählen Sie Spuren auf Basis der Spureingangs- oder der Ausgangs-, Send- oder Hardware-Insert-Zuweisung aus:

- Rechtsklicken Sie auf den Zuweisungs-Selektor und wählen Sie für den gewünschten Bus Select Assignments To.



Auswählen der Select Assignments To Bus 9-10-Option

So zeigen Sie alle Spuren auf Basis der Spureingangs- oder der Ausgangs-, Send- oder Hardware-Insert-Zuweisung an:

- Rechtsklicken Sie auf den Zuweisungs-Selektor und wählen Sie für den gewünschten Bus Show Assignments To. Alle ausgeblendeten Spuren mitsamt ihren Zuweisungen werden angezeigt.

So zeigen Sie nur Spuren auf Basis der Spureingangs- oder der Ausgangs-, Send- oder Hardware-Insert-Zuweisung an:

- Rechtsklicken Sie auf den Zuweisungs-Selektor und wählen Sie für den gewünschten Bus Show Only Assignments To. Alle anderen Spuren werden automatisch ausgeblendet.

So stellen Sie die vorher angezeigten Spuren wieder her:

- Rechtsklicken Sie auf einen Zuweisungs-Selektor und wählen Sie Restore Previously Shown Tracks.

Output-Fenster für Spuren und Sends

Track Output- und Send-Fenster bieten Standard-Pro Tools-Steuerelemente für Spuren, Sends, Ziele u. a. Ausgänge und Sends können zur Anzeige und Bearbeitung in gesonderten Fenstern aufgerufen werden.

- Die Output-Fenster bieten Spurfader sowie Steuerelemente für Panoramaregelung, Automation, Solo- und Stummschaltung.
- Die Send-Fenster bieten Steuerelemente für Send-Pegel, -Stummschaltung, -Panoramaregelung und -Automation.
- Mit den Standard-Steuerelementen des Output- und Send-Fensters können Sie zusätzlich Routing, Zuweisungen und Anzeige einstellen.

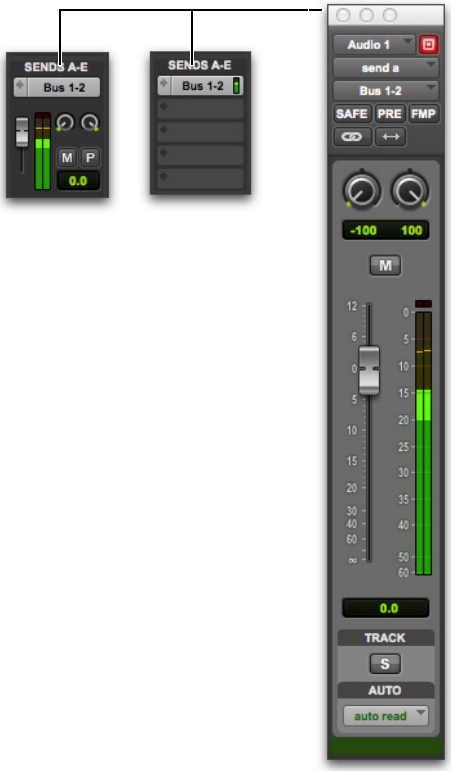
So rufen Sie das Output-Fenster einer Spur auf:

- Klicken Sie im Kanalzug auf die Output Window-Schaltfläche.

Öffnen des Output-Fensters einer Spur

So öffnen Sie ein Send-Fenster:

- Klicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster auf die Send Assignment-Schaltfläche.



Öffnen eines Send-Fensters

So zeigen Sie ein anderes Output- oder Send-Fenster für eine Spur an:

- Klicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster auf die Output Window- oder Send Assignment-Schaltfläche.

Wenn ein ähnliches Output-Fenster bereits mit einem hervorgehobenen Zielsymbol geöffnet war (rot, leuchtend), öffnet sich der neu ausgewählte Send an seiner Stelle.

Aufrufen mehrerer Output-Fenster

Es können für eine Spur mehrere Output- und Send-Fenster gleichzeitig angezeigt werden.

So öffnen Sie zusätzliche Output- oder Send-Fenster für eine Spur:

- Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf die Output Window- oder Send Assignment-Schaltfläche der Spur.

So legen Sie fest, dass ein Fenster geöffnet bleibt, wenn Sie zusätzliche Output- oder Send-Fenster für die Spur öffnen:

- Das Ziel muss deaktiviert sein.

Mehrere geöffnete Send-Fenster

Spur- oder Send-Fader, Pan-Steuerelemente und Solo-, Mute- und Automation-Steuerelemente

In Output-Fenstern finden Sie Lautstärke-Fader, Panoramaregler, Solo- und Mute-Schalter und Automation Mode-Selektor der verknüpften Spur. Mit diesen Steuerelementen können Sie die Parameter des Output-Fensters einstellen oder automatisieren.

Koppeln von Pannern

Stereoausgänge bieten zwei Panoramaregler, jeweils einen für jede Seite des Ausgangspaares. Mehrkanalausgänge bieten einen Mehrkanal-Panner.

Im Output-Fenster befinden sich Steuerelemente zum Koppeln von Kanälen, die dazu dienen, eine präzise Panoramaregelung von Stereo- und Mehrkanal-Spuren zu erreichen.

Im gekoppelten Modus passt sich jede Seite den Änderungen des Panoramareglers der dazugehörigen anderen Seite an. Dies ist der Absolute Link-Modus. Weitere Informationen zum Verfolgen von Änderungen bei der Panoramaregelung erhalten Sie unter „Umgekehrt gekoppelte Panoramasteuerung“ auf Seite 1011.

Wenn die Panoramaregler nicht gekoppelt sind, arbeiten sie völlig unabhängig voneinander.

Send-Fenster: ungekoppelt (links), gekoppelt (Mitte) und umgekehrte Kopplung vorn (rechts)

So aktivieren Sie die Kopplung:

- Aktivieren Sie das Kopplungssymbol.

So heben Sie die Kopplung von Ausgängen auf, um eine unabhängige Panoramaregelung zu erreichen:

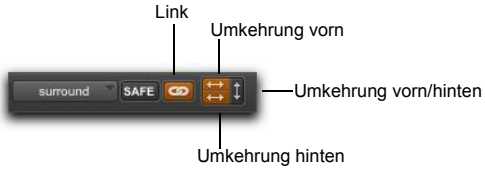
- Deaktivieren Sie das Kopplungssymbol.

Umgekehrt gekoppelte Panoramasteuerung

Wenn die Regler gekoppelt und auf den Inverse-Modus gesetzt sind, werden die Bewegungen der Panoramaregler auf den anderen Kanälen umgekehrt.

Durch umgekehrte Panoramarsteuerung wird die Position und Richtung einer Seite auf der anderen widergespiegelt. Wenn beispielsweise der Front-Modus aktiviert ist und Sie die eine Seite eines Stereoausgangs von rechts nach links regeln, spiegelt die andere Seite diese Bewegung genau und regelt von links nach rechts.

Die umgekehrte Kopplung (vorn) ist auf allen Systemen verfügbar. Die umgekehrte Kopplung (hinten) und die umgekehrte Kopplung (vorn/hinten) stehen nur auf Pro Tools HD-Systemen zur Verfügung und erscheinen dort lediglich als Optionen für Mehrkanal-Plug-Ins und in Panner/Output-Fenstern.



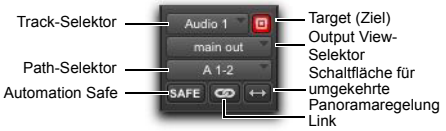
Link und Inverse-Selektoren (Mehrkanalspur)

So aktivieren Sie umgekehrtes Koppeln:

1. Aktivieren Sie das Kopplungssymbol.
2. Wählen Sie einen Umkehrungsmodus aus.

Standard-Selektoren in Output-Fenstern

Im oberen Bereich der Output-Fenster (Output Editor) finden Sie Standard-Selektoren für Pfade und Automation sowie andere Steuerelemente.



Standard-Steuerelemente im Output-Fenster

Standard-Steuerelemente im Send-Fenster

Track-Selektor – bietet Zugriff auf beliebige Audiospuren, Auxiliary-Eingänge oder Master-Fader in der Session.

Output View-Selektor – bietet Zugriff auf andere Ausgänge (Spur und Send) in der Spur, sofern vorhanden. Dazu wird der ausgewählte Ausgang im aktuellen Fenster angezeigt.

Send View-Selektor (nur Send-Fenster) – bietet Zugriff auf weitere Sends in der Spur.

Output Path-Selektor – ermöglicht die Zuweisung des Ausgangspfads für die aktuelle Spur bzw. den Send.

Pre-/Post-Fader-Schaltfläche (nur Sends-Fenster) – legt fest, ob der Send als Pre- oder Post-Fader eingesetzt wird.

FMP-Schaltfläche (Follow Main Pan) (nur Sends-Fenster) – legt fest, ob das Panning für den Send den Panning-Einstellungen der Spur entspricht. Bei aktivierter FMP-Schaltfläche stehen die Panning-Steuerelemente im Send-Fenster nicht mehr zur Verfügung und das Panning für den Send wird durch die Panning-Einstellungen für die Spur festgelegt.

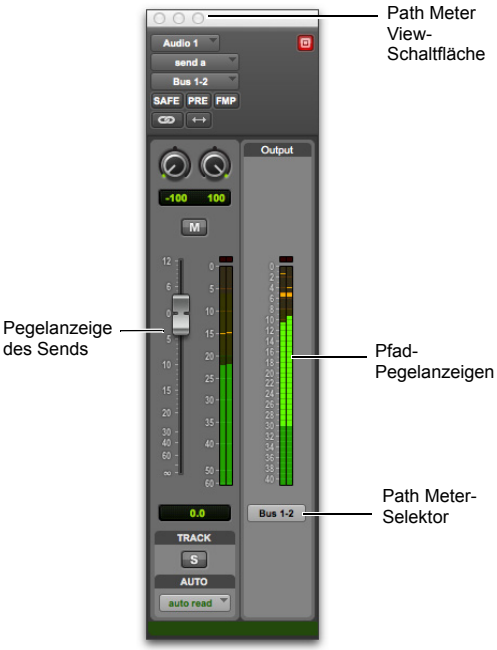
Automation Safe – Track- und Send-Pegel, Panoramaregelung und andere Steuerelemente können vor automatischem Überschreiben geschützt werden, indem man sie in den Automation Safe-Modus versetzt. Weitere Hinweise finden Sie unter Kapitel 45: „Automation“.

Schaltfläche für umgekehrte Panoramaregelung – die Position und Richtung einer Seite wird auf der anderen widergespiegelt (etwa Panoramaregler im linken und rechten Kanal).

Koppeln- und Entkoppeln-Schaltfläche – ermöglicht das Koppeln der linken und rechten (oder anderen) Stereo- bzw. Mehrkanal-Ausgänge und das Aufheben der Kopplung.
Der Ungekoppelt-Modus bietet gesonderte Anpassung einzelner Seiten oder Kanäle. Sind Ausgänge gekoppelt, beeinflussen alle Änderungen alle Kanäle. Siehe „Koppeln von Pannern“ auf Seite 1011.

Target (Ziel) – bestimmt das Ziel der Plug-In-Einstellungen. Sie stellt außerdem das aktuelle Fenster so ein, dass Output-Fenster angezeigt werden.

Schaltfläche für Pegelanzeige des Pfads – öffnet die Pegelanzeige des Pfads. Diese Anzeige stellt die Pegel des ausgewählten Pfads dar (nicht die Pegel der Spuren oder Sends).



Pegelanzeige des Pfads in einem Send-Fenster

Ausgangsanzeigen

Pro Tools bietet Ausgangsanzeigen im Transport- sowie im Edit-Fenster. Hier werden die Monitoring-Pegel für die Signale angezeigt, die entweder an physische Ausgänge aus der Session auf Ihren Audio-Interfaces oder an interne Busse in der Session weitergeleitet werden. Die oberste LED leuchtet rot und zeigt das Clipping bei den D/A-Wandlern Ihres Audio-Interface für die jeweiligen Kanäle oder internen Busse an.

Bei Pro Tools HD-Systemen, bei denen Mehrkanalausgangspfade verwendet werden, können bis zu 8 Anzeigen eingeblendet werden. Die Zahl der eingeblendeten Ausgangsanzeigen wird durch die ausgewählten Ausgangspfade für Spuren bestimmt. Die Anzeigen werden nach der Kanalreihenfolge für die Ausgangspfade gemäß der Konfiguration im I/O-Setup angeordnet.

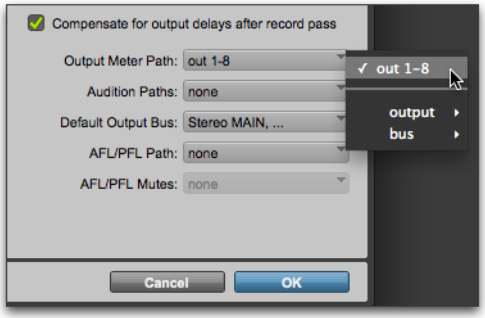
Die mithilfe der Ausgangsanzeigen abgehörten Audiopfade werden über die Output Meter Path-Einstellung auf der „I/O Setup“-Registerkarte bestimmt.

So richten Sie Ausgangspegel-Pfade ein:

1 Wählen Sie Setup > I/O-Setup.

2 Klicken Sie auf die Output-Registerkarte.

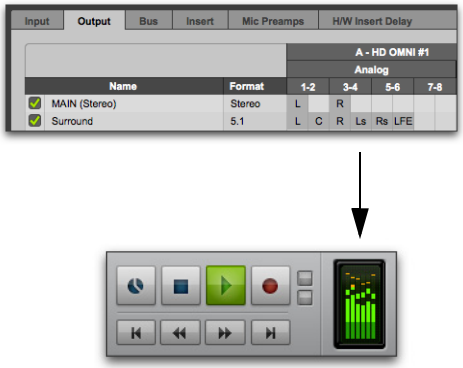
3 Wählen Sie über den Ausgangspegel-Pfadselektor den gewünschten Ausgangspfad für das Metering.



Auswählen des Ausgangspegel-Pfads im I/O-Setup-Dialogfeld

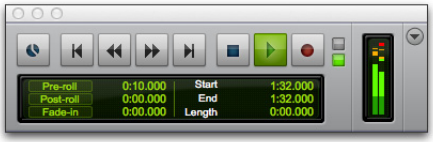
4 Klicken Sie auf OK.

Die Kanalreihenfolge wird durch die Konfiguration der Ausgangspfade im „I/O Setup“-Dialogfeld bestimmt.



Die Reihenfolge der Output Meter-Kanäle wird durch die Ausgangskonfiguration im I/O Setup-Dialogfeld bestimmt.

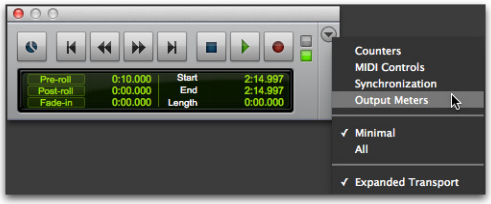
Bei allen Pro Tools-Systemen, bei denen Stereo-Ausgangspfade verwendet werden, sind die Stereo-Anzeigen als „(L/R)“ gekennzeichnet.



Stereo-Ausgangsanzeigen im Transport-Fenster

So blenden Sie Ausgangsanzeigen im Edit- oder Transport-Fenster ein (bzw. aus):

- Aktivieren (oder deaktivieren) Sie im Menü des Edit- oder Transport-Fensters Output Meter.



Auswählen der „Output Meters“-Option im Menü des Transport-Fensters

Signal-Routing zum Abhören und Erstellen von Submixes

Die Bus- und Mischfunktionen von Pro Tools geben Ihnen zahlreiche Möglichkeiten zum Erstellen von Submixes und Abhören. Dazu gehören:

- Abhören und Mischen der Wiedergabe von Audiospuren mit Audioeingängen oder MIDI-Instrumenten
- Bus-Submixe für Effektverarbeitung oder Abhören (einschließlich Kopfhörer- oder Cue-Mischungen)
- Mischen von Submixen mit Master-Fadern

Abhören und Mischen von Audio mit Auxiliary-Eingangs-Spuren

Verwenden Sie Auxiliary-Eingangs-Spuren zum Abhören und Mischen externer Audioquellen, beispielweise MIDI-Instrumente, Bänder oder Mikrofoneingänge in einer Pro Tools-Mischung.

So verwenden Sie Auxiliary-Eingangs-Spuren zum Abhören und Mischen externer Audioquellen:

1. Verbinden Sie die Audioausgänge Ihrer Audioquelle (etwa eines MIDI-Synthesizers oder Bandgeräts) mit verfügbaren Eingängen Ihres Pro Tools-Audio-Interface.
2. Bei Bedarf können Sie das I/O Setup-Dialogfeld für die Eingangspfade konfigurieren, die Sie verwenden möchten (siehe Kapitel 7: „I/O-Setup“.).
3. Verwenden Sie eine bestehende oder neue Auxiliary-Eingangs-Spur mit dem Ihrer Audioquelle entsprechenden Kanalformat (Mono, Stereo oder Mehrkanal).
4. Legen Sie als Eingang der Auxiliary-Eingangs-Spur den entsprechenden Eingangspfad fest.
5. Weisen Sie den Ausgang der Spur dem geeigneten Pfad bzw. den geeigneten Pfaden zum Abhören zu.
6. Passen Sie den Auxiliary-Eingangs-Fader zum Mischen des Audioeingangs an.

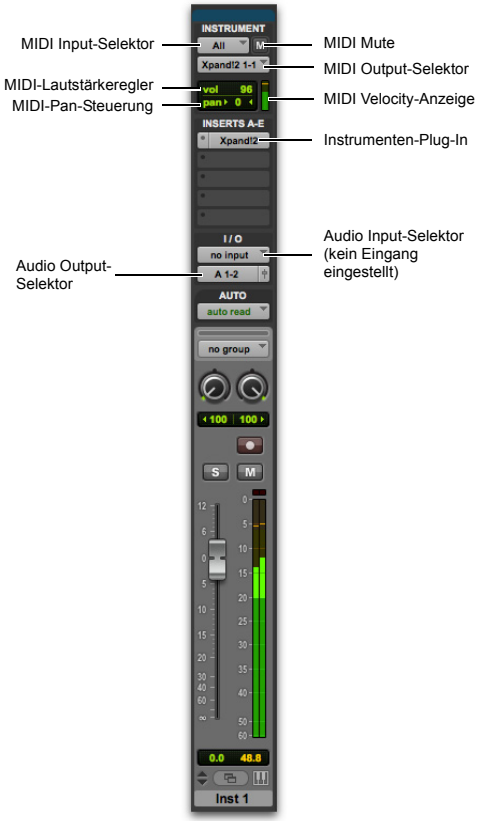
Abhören und Mischen von Audio mit Instrumentenspuren

Verwenden Sie Instrumentenspuren zum Abhören und Mischen von Audio von Instrumenten-Plug-Ins oder externen MIDI-Instrumenten in einer Pro Tools-Mischung.

So benutzen Sie eine Instrumentenspur, um die Ausgabe eines Intstrumenten-Plug-In abzuhören und zu mischen:

1. Verwenden Sie eine bestehende Instrumentenspur oder erstellen Sie eine neue.
2. Wählen Sie View > Mix Window > Instruments, um die MIDI-Steuerelemente für die Instrumentenspur anzuzeigen.
3. Wählen Sie ein Instrumenten-Plug-In aus dem ersten Insert-Selektor auf der Instrumentenspur (beispielsweise Xpand^2).
4. Der virtuelle MIDI-Node (Anschluss) für das Instrumenten-Plug-In sollte automatisch als MIDI-Ausgang der Instrumentenspur ausgewählt werden. Wenn dies nicht der Fall ist, wählen Sie den MIDI-Kanal sowie den entsprechenden Anschluss des Instrumenten-Plug-Ins im MIDI Output-Selektor.
5. Weisen Sie den Audioausgang der Spur dem geeigneten Pfad bzw. den geeigneten Pfaden zum Abhören zu.
6. Passen Sie den Instrumentenspurfader zum Mischen des Audioeingangs an.
7. Wenn Sie das Instrumenten-Plug-In von der Instrumentenspur aus steuern, können Sie ebenfalls mit den Steuerelementen für MIDI-Lautstärke und -panorama im Instruments-Bedienfeld mischen.

Informationen über das Konfigurieren von Audio- und MIDI-Signal-Routing zum Steuern und Abhören von ReWire-Client-Anwendungen finden Sie im Audio-Plug-Ins-Handbuch.

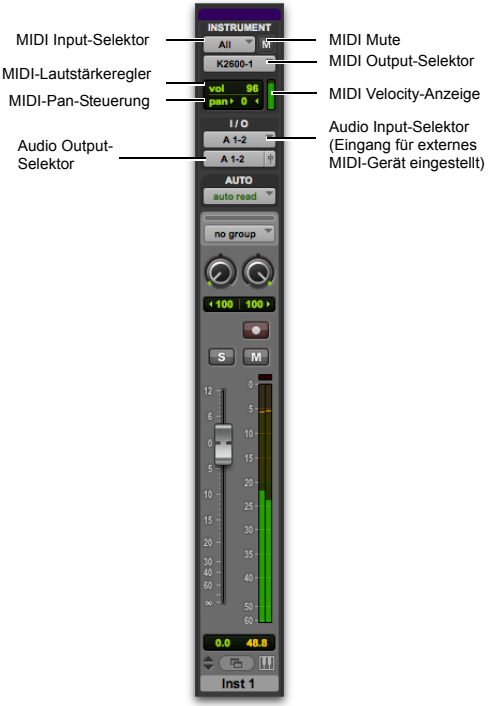


Instrumentenspur, konfiguriert zum Steuern und Abhören eines Instrumenten-Plug-Ins (Xpand^2)

So verwenden Sie Instrumentenspuren zum Abhören und Mischen von Audio von externen MIDI-Instrumenten:

1. Verbinden Sie die Audioausgänge des externen MIDI-Instruments (etwa eines MIDI-Synthesizers) mit verfügbaren Eingängen Ihres Pro Tools-Audio-Interface.
2. Bei Bedarf können Sie das I/O Setup-Dialogfeld für die Eingangspfade konfigurieren, die Sie verwenden möchten (siehe Kapitel 7: „I/O-Setup“.).
3. Verbinden Sie den MIDI-Eingang und -Ausgang des externen MIDI-Instruments mit verfügbaren MIDI-Eingangs- und -Ausgangsanschlüssen des MIDI-Interface.
4. Konfigurieren Sie ggf. MIDI Studio Setup (Setup > MIDI > MIDI Studio).
5. Verwenden Sie eine bestehende oder neue Instrumentenspur mit dem Ihrer Audioquelle entsprechenden Kanalformat (Mono, Stereo oder Mehrkanal).
6. Wählen Sie View > Mix Window > Instruments, um die MIDI-Steuerelemente für die Instrumentenspur anzuzeigen.
7. Legen Sie für den Audio-Eingang der Instrumentenspur den entsprechenden Eingangspfad fest.
8. Richten Sie im Instruments-Bedienfeld der Instrumentenspur den MIDI-Ausgang auf den MIDI-Anschluss ein, der mit dem MIDI-Eingang des externen MIDI-Instruments verbunden ist.

9 Weisen Sie den Ausgang der Spur dem geeigneten Pfad bzw. den geeigneten Pfaden zum Abhören zu.



Instrumentenspur, konfiguriert zum Steuern und Abhören eines externen MIDI-Instruments (K2600)

10 Passen Sie den Instrumentenspurfader zum Mischen des Audioeingangs an.

11 Wenn Sie das externe MIDI-Instrument von der Instrumentenspur aus steuern, können Sie ebenfalls mit den Steuerelementen für MIDI-Lautstärke und -panorama im Instruments-Bedienfeld mischen.

Abhören und Mischen von Audio von einem Instrumenten-Plug-In mit mehreren Audioausgängen:

1 Verwenden Sie eine bestehende Instrumentenspur oder erstellen Sie eine neue.

2 Wählen Sie View > Mix Window > Instruments, um die MIDI-Steuerelemente für die Instrumentenspur anzuzeigen.

3 Wählen Sie aus dem ersten Insert-Selektor auf der Instrumentenspur ein Instrumenten-Plug-In mit mehreren Ausgängen (beispielsweise Xpand!^{2}).

4 Der virtuelle MIDI-Node (Anschluss) für das Instrumenten-Plug-In sollte automatisch als MIDI-Ausgang der Instrumentenspur ausgewählt werden. Wenn dies nicht der Fall ist, wählen Sie den MIDI-Kanal sowie den entsprechenden Anschluss des Instrumenten-Plug-Ins.

5 Weisen Sie im Plug-In-Fenster die einzelnen Audioausgänge des Plug-Ins zu.

6 Erstellen Sie eine Auxiliary-Eingangs-Spur für jeden Ausgang des Plug-Ins. Stellen Sie sicher, dass das Kanalformat der Auxiliary-Eingänge dem Kanalformat der Plug-In-Ausgänge (Mono, Stereo oder Mehrkanal) entspricht.

7 Stellen Sie die Eingänge der Auxiliary-Eingangs-Spuren so ein, dass sie die einzelnen Ausgänge des Plug-Ins empfangen.

8 Weisen Sie die Ausgänge der Auxiliary-Eingangs-Spuren dem geeigneten Pfad bzw. den geeigneten Pfaden zum Monitoring zu.

9 Passen Sie die Auxiliary-Eingangs-Fader an, um die einzelnen Ausgänge des Plug-Ins zu mischen.

Instrumenten-Plug-In mit mehreren Ausgängen, die auf Auxiliary-Eingangs-Spuren geroutet wurden

Erstellen eines Submix

Sie erstellen einen Submix, indem Sie mehrere Audioquellen zu einem gemeinsamen Bus- oder Ausgangspfad routen. Dadurch werden die Quellen in einen einzelnen Pfad gemischt, der an einen Auxiliary-Eingang zurückgegeben werden kann, an dem der Submix mit Plug-Ins oder einem externen Effektgerät verarbeitet werden kann.

Audio wird auf einen Submix geroutet, indem Sie verfügbaren Bus- oder Ausgangspfaden eine beliebige Kombination von Sends und Ausgängen zuweisen.

Stellen Sie beim Routen von Mono-Signalen mit internen Mix-Bussen sicher, dass Mono-Busse verwendet und keine Stereo-Busse gesplittet werden. Da Pro Tools die Phasenanpassung von Stereo-Bussen beibehält, kann deren Splittung einen ungenauen Verzögerungsausgleich zur Folge haben.

Erstellen von Submixen mit Spurausgängen oder Sends

Sie können Audio für Submixe sowohl über Ausgänge als auch über Sends routen, je nachdem, ob Sie einen *separaten* oder einen *Send-und-Return*-Submix möchten.

Separater Submix-Ausgang

In Pro Tools können Sie eine Audioquelle separat durch einen Submix routen. Diese Methode ist für Dithering und andere Mastering-Verarbeitungen von Vorteil, wenn kein unverarbeitetes Audio zusätzlich zum verarbeiteten Signal hörbar sein soll. Mithilfe von Spurausgängen (keine Sends) können Sie Buspfaden Spuren zuweisen, um separate Submixe zu erstellen. In dieser Anordnung wird das Gleichgewicht von verarbeiteten und unverarbeiteten Signalen durch die Wet/Dry-Einstellungen für Plug-Ins gesteuert.

So erstellen Sie einen separaten Submix:

1. Legen Sie den Ausgang der Spuren, die in den Submix aufgenommen werden sollen, auf einen internen Stereo-Buspfad.
2. Pannen Sie jede Spur.
3. Wählen Sie Track > New.
4. Geben Sie die Spurart (Aux Input) und das Format (Stereo) an und klicken Sie auf Create.
5. Legen Sie die Eingabe des Auxiliary-Eingangs auf denselben Buspfad, dem alle im Submix enthaltenen Spuren zugewiesen wurden.
6. Legen Sie die Ausgabe der Auxiliary-Eingangs-Spur auf die Hauptstereoausgänge für die Mischung (normalerweise Ausgänge 1–2).
7. Stellen Sie den Pegel der Auxiliary-Eingangs-Spur ein.
8. Um den Submix zu editieren, weisen Sie dem Auxiliary-Eingang ein Plug-In oder ein Hardware-Insert zu.
9. Stellen Sie die Steuerelemente des Plug-Ins ein. Mit den Bypass- und Wet/Dry-Steuerelementen des Plug-Ins (falls verfügbar) wird der hörbare Effektanteil bestimmt.

Die beteiligten Spurfader steuern die Balance innerhalb des Submixes. Die Auxiliary-Eingangs-Spur steuert die Ausgangspegel aller Spuren, die darauf geroutet sind.

Sie können Mischautomation auf die Steuerelemente für Lautstärke, Panorama, Stummschaltung und Send-Pegel, Send-Panoramaregelung und Send-Stummschaltung des Auxiliary-Eingangs anwenden.

Sie können einen Submix auch auf Festplatte bouncen, um die Voices für andere Spuren freizumachen. Weitere Hinweise finden Sie unter Kapitel 46: „Mixdown“.

Erstellen von Send- und Return-Submixen zur Effektverarbeitung

Wenn Sie Submixe zur Verarbeitung von Hall-, Delay- und ähnlichen Effekten erstellen möchten, verwenden Sie Sends, um traditionelle Send-/Return-Busse zu erstellen. Sie können ein Echtzeit-Plug-In oder ein Hardware-Insert als gemeinsame Ressource für alle an einem Submix beteiligten Spuren nutzen. Die Wet/Dry-Balance der Mischung kann mithilfe der Spurfader (Dry-Pegel) und Auxiliary-Eingangs-Fader (Effekt-Return oder Wet-Pegel) gesteuert werden.

Weitere Hinweise finden Sie unter Kapitel 44: „Plug-In- und Hardware-Inserts“.

So erstellen Sie Return-Submixe für Effekte mit einem Plug-In- oder Hardware-Insert:

1 Weisen Sie Ihren Hauptmischausgängen den Hauptausgang jeder Spur zu.

2 Weisen Sie auf den Ausgangsspuren einen Send (Mono oder Stereo) zu und wählen Sie im Send-Selektor einen Mono- oder Stereobuspfad aus. Konfigurieren Sie die Sends je nach Bedarf für einen Pre- oder Post-Fader-Einsatz.

3 Wählen Sie Track > New.

4 Geben Sie die Spurart (Aux Input) und das Format (Stereo) an und klicken Sie auf Create.

5 Wählen Sie im Input Path-Selektor der Auxiliary-Eingangs-Spur den Pfad für den Send-Bus.

6 Wenden Sie die Solo Safe-Funktion auf die Spur an. Wenn Sie dann eine andere Spur soloschalten, die den Effekt-Send verwendet, schalten Sie den Effekt-Return nicht stumm (siehe „Solo Safe-Modus“ auf Seite 248).

7 Weisen Sie ein Plug-In- oder Hardware-Insert im Auxiliary-Eingang zu.

8 Legen Sie für den Effekt „100 % wet“ fest und konfigurieren Sie alle anderen Steuerelemente.

9 Wählen Sie im Output Path-Selektor der Auxiliary-Eingangs-Spur einen Ausgangspfad (Hauptausgang) aus.

Passen Sie die einzelnen Spurfader an, sodass unverarbeitete Spuren (Dry-Spuren) ausgeglichen sind. Wenn der Send auf Pre-Fader eingestellt ist, wird der Effektanteil durch den Pegel des Send-Faders oder den Lautstärke-Fader des Auxiliary-Eingangs geregelt. Wenn der Send auf Post-Fader eingestellt ist, regelt der Lautstärkepegel den Send-Pegel-Fader.

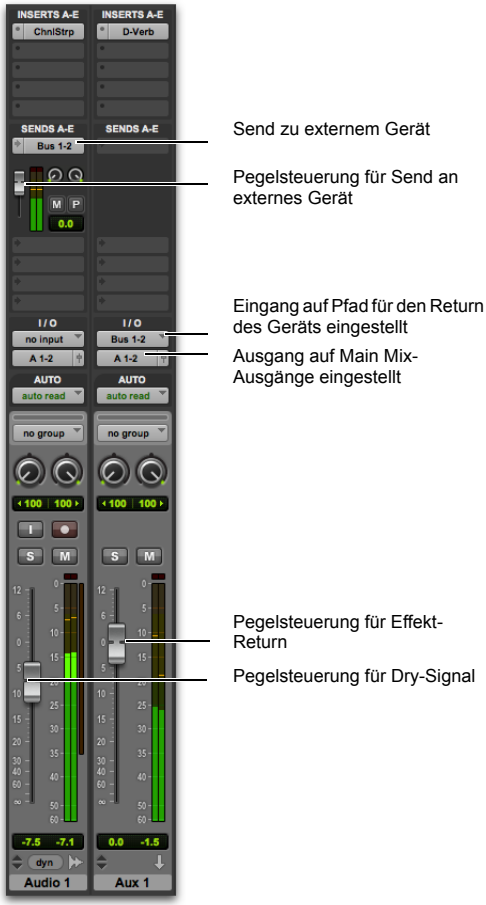
Send-/Return-Einstellung eines Plug-In- oder Hardware-Inserts

Send- und Return-Submixe bei externen Geräten

So erstellen Sie den Return-Submix eines Effekts bei einem externen Gerät:

1. Weisen Sie Ihren Hauptmischausgängen den Hauptausgang jeder Spur zu.
2. Weisen Sie einen Send (Mono oder Stereo) zu und legen Sie die Send-Ziele in den Ausgangsspuren auf den mit dem externen Gerät verbundenen Ausgangspfad fest. Konfigurieren Sie die Sends je nach Bedarf für einen Pre- oder Post-Fader-Einsatz.
3. Wählen Sie Track > New.
4. Geben Sie die Spurart (Aux Input) und das Format (Stereo oder Mono) an. Klicken Sie dann auf Create.
5. Wählen Sie im Input Path-Selektor der Auxiliary-Eingangs-Spur den mit dem externen Gerät verbundenen Eingangspfad aus.
6. Wählen Sie im Output Path-Selektor der Auxiliary-Eingangs-Spur einen Ausgangspfad (Hauptausgang) aus.
7. Passen Sie die einzelnen Spurfader an, sodass unverarbeitete Spuren (Dry-Spuren) ausgeglichen sind.

Der Effektanteil wird durch den Pegel des Send-Faders oder den Lautstärke-Fader des Auxiliary-Eingangs geregelt.



Send-/Return-Einstellung für ein externes Gerät

Erstellen von Submixen zum Abhören

Routen Sie Spur-Sends an eine oder mehrere Auxiliary-Eingangs-Spuren zum Abhören der Submixe in einer Studioumgebung. Sie können die Hauptmischung für ein bzw. mehrere Paare von Audioausgängen im Control Room abhören und gleichzeitig einen Submix für eine Kopfhörer- oder Cue-Mischung für den Musiker an ein anderes Paar von Audioausgängen routen. Sie können beispielsweise einen Submix der Drums für den Bassisten und eine eigene Spur zum Overdubbing eines neuen Basslaufs bereitstellen.

Bei Cue-Mischungen wird beim Aufnehmen von Overdubs empfohlen, keine Inserts (oder zumindest nur Inserts mit sehr kurzen Verzögerungen) auf der aufgenommenen Spur einzufügen, um unnötige Latenz im Abhörsignalpfad zu vermeiden.

So erstellen Sie einen Submix zum Abhören:

1. Weisen Sie Ihren Hauptmischausgängen den Hauptausgang jeder Spur zu.
2. Weisen Sie einen Send (Mono oder Stereo) zu und legen Sie die Send-Ziele in den Ausgangsspuren auf den mit dem externen Gerät verbundenen Ausgangspfad fest. Konfigurieren Sie die Sends je nach Bedarf für einen Pre- oder Post-Fader-Einsatz.
3. Wählen Sie Track > New.
4. Geben Sie die Spurart (Aux Input) und das Format (Stereo oder Mono) an. Klicken Sie dann auf Create.
5. Wählen Sie im Output Path-Selektor der Auxiliary-Eingangs-Spur den Ausgangspfad (nicht den Hauptausgang) zum Abhören der Mischung aus.

Passen Sie den Auxiliary-Eingangs-Spurfader zur Steuerung der Lautstärke der Mischung an.

Drum-Submix zum Abhören

Erstellen einer Steuerung des Master-Send-Pegels

Mit Master-Fadern können Sie den Gesamtpegel der Ausgangs- und Buspfade steuern.

So erstellen Sie eine Steuerung des Master-Send-Pegels:

1. Wählen Sie Track > New.
2. Geben Sie die Spurart (Master-Fader) und das Format an (Mono, Stereo oder eines der unterstützten Mehrkanalformate für Surround-Mischungen).
3. Klicken Sie auf Create.
4. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Legen Sie die Ausgabe des Master-Faders auf denselben Pfad, den Sie verwenden, um an eine Auxiliary-Eingangs-Spur zu senden.
- Richten Sie den Ausgang des Master-Faders so ein, dass er dem Pfad entspricht, den Sie für Ihren Effekt-Send gewählt haben.

Anschließend können Sie die Send-Pegel anpassen, um die Pegelverhältnisse der Originalspuren zu bestimmen, und den Master-Fader als Master-Pegelsteuerung für den gesamten Submix verwenden.

Soloschalten von Spuren in einem Submix

Durch das Soloschalten einer Spur werden alle anderen Spuren, einschließlich des Auxiliary-Eingangs, stummgeschaltet. Wenn Sie die Solo Safe-Funktion auf einen Auxiliary-Eingang anwenden, wird seine Stummschaltung verhindert und er kann Audio weiterleiten, wenn seine Quellspuren sologeschaltet wurden.

So wenden Sie die Solo Safe-Option auf einen Auxiliary-Eingang an:

- Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf die Solo-Schaltfläche der Auxiliary-Eingangs-Spur.

So schalten Sie eine in einer Gruppe enthaltene Spur solo:

- Klicken Sie mit gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) auf die Solo-Schaltfläche.

Erzeugen einer Stereoausgabe aus einem Mono-Send/-Return

Mithilfe eines Auxiliary-Eingangs können Sie Stereosignale aus einem Mono-Send erzeugen. Bestimmen Sie für das Send-Ziel eine Auxiliary-Eingangs-Spur in Mono und platzieren Sie ein Mono-To-Stereo-Plug-In auf dem Auxiliary-Eingang. Daraufhin werden die Signale in Stereo ausgegeben.

Um Monomaterial in Stereo zu verwandeln, müssen Sie einen Hall- oder Verzögerungseffekt oder einen anderen zeitbezogenen Effekt anwenden.

Verzögerungsausgleich

Pro Tools bietet eine automatische Verzögerungsausgleichsfunktion für DSP-Verzögerungen und hostbasierte Verzögerungen durch Plug-In-Inserts sowie Mixer-Routing (Busse und Sends). Bei aktiviertem Verzögerungsausgleich (Delay Compensation) wendet Pro Tools einen phasenkohärenten Zeitausgleich auf Spuren mit Plug-Ins und unterschiedlichen Signalverzögerungen, Spuren mit unterschiedlichen Mischpfaden, Spuren, die gesplittet und im Mixer wieder zusammengesetzt wurden, sowie Spuren mit Hardware-Inserts an.

Bei aktiviertem Verzögerungsausgleich weist Pro Tools für diese Funktion jedem Kanal 16.383 Samples (bei 44,1/48 kHz), 32.767 Samples (bei 88,2/96 kHz) oder 65.534 Samples (bei 176,4/192 kHz) zu. Wählen Sie diese Einstellung für Sessions mit Plug-Ins auf Mischpult-Kanälen, die bei 48 kHz über mehr als 4.000 Samples mit Signalverzögerung verfügen.

Für einen phasenkohärenten Zeitausgleich sollte der Verzögerungsausgleich während der Wiedergabe und des Mischens immer aktiviert sein. Der Verzögerungsausgleich sollte in den meisten Aufnahmesituationen verwendet werden.

Aktivieren des Verzögerungsausgleichs

So aktivieren Sie den Verzögerungsausgleich:

- Wählen Sie Options > Delay Compensation.

Wenn der Verzögerungsausgleich aktiviert ist, wird die entsprechende Statusanzeige in der Symbolleiste des Edit-Fensters angezeigt.

Anzeige für den Verzögerungsausgleich

Die Anzeige für den Verzögerungsausgleich im Edit-Fenster wird rot, wenn es Verzögerungen in der Session gibt, die den maximal verfügbaren Verzögerungsausgleich überschreiten (siehe „Verzögerungen, die die Ausgleichsgrenze überschreiten“ auf Seite 1027).

Rot kann auch darauf hinweisen, dass Sie eine Feedback-Schleife erstellt haben, für die es keinen Ausgleich gibt. Wenn beispielsweise der Ausgang einer Spur auf den Eingang derselben Spur geroutet wird. Bewegen Sie den Mauszeiger über die Anzeige für den Verzögerungsausgleich im Edit-Fenster, um festzustellen, ob die QuickInfo dies als Problem erkennt.

Die Anzeige für den Verzögerungsausgleich für Spuren kann im Mix-Fenster angezeigt werden (siehe „Delay Compensation-Bedienfeld“ auf Seite 1025).

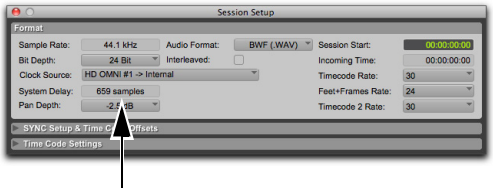
Delay Compensation Time Mode

Die Verzögerungswerte können je nach den gewählten Voreinstellungen auf der Operation Preferences-Registerkarte unter Delay Compensation Time Mode entweder in Samples oder in Millisekunden angegeben werden.

Systemverzögerung

Pro Tools fügt jeder Spur die notwendige Verzögerung hinzu, damit die Länge der Verzögerung der betreffenden Spur gleich der gesamten Systemverzögerung ist. Die gesamte Systemverzögerung ist die längste Verzögerung auf einer Spur, plus zusätzlicher Verzögerungen durch Mixer-Routing.

Die Systemverzögerung wird im Session Setup-Fenster (Session > Setup) angezeigt. Prüfen Sie die angegebene Systemverzögerung, um zu überwachen, wann die Grenze für den Verzögerungsausgleich erreicht sein wird.

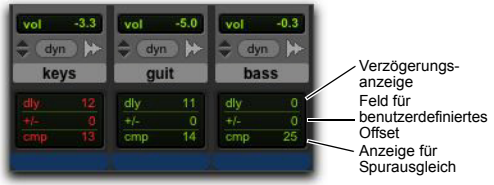


Systemverzögerung im Session Setup-Fenster

Bei der Verwendung des automatischen Verzögerungsausgleichs berücksichtigt Pro Tools HD Wandlerverzögerungen. Wird jedoch Nicht-HD-Hardware verwendet, zeigt die Systemverzögerung nur interne Verzögerungen an und berücksichtigt keine durch die ADC- oder DAC-Wandler bedingte Latenz in Ihrem Audio-Interface.

Delay Compensation-Bedienfeld

Im Delay Compensation-Bedienfeld werden die gesamte Plug-In-Verzögerung und Hardware-Insert-Verzögerung (nur HD) und die Gesamtlänge der Verzögerung angezeigt, die Pro Tools auf jede Spur anwendet. Sie können auch ein Offset für die Spurverzögerung auf einzelne Spuren anwenden. Das Delay Compensation-Bedienfeld kann im Mix-Fenster angezeigt werden.



Delay Compensation-Bedienfeld

Im Delay Compensation-Bedienfeld wird nur die Insert-Verzögerung für jede Spur angezeigt. Die gesamte Systemverzögerung, einschließlich Mixerverzögerungen, finden Sie im Session Setup-Fenster unter „System Delay“ (siehe „Systemverzögerung“ auf Seite 1025).

So zeigen Sie das Delay Compensation-Bedienfeld mit Informationen zum Verzögerungsausgleich an:

- Wählen Sie View > Mix Window > Delay Compensation.

Anzeigen und Felder des Delay Compensation-Bedienfelds

Anzeige für Verzögerung (dly)

Mit der dly-Anzeige wird die gesamte Plug-In- und Hardware-Insert-Verzögerung für die Spur angegeben. Der Verzögerungsbericht an die Delay Compensation Engine von Pro Tools kann umgangen werden, wenn der Verzögerungsausgleich aktiviert ist. Dies ist hilfreich für die manuelle zeitliche Abstimmung einer Spur oder wenn die Gesamtverzögerung einer Spur die Grenze für den Verzögerungsausgleich überschreitet. Siehe „Verzögerungen, die die Ausgleichsgrenze überschreiten“ auf Seite 1027.

Die Anzeigefarbe gibt die jeweilige Spurverzögerung an:

Grün – gibt an, dass die Überwachung der Spurverzögerung aktiviert ist und die Spur nicht den verfügbaren Verzögerungsausgleich überschreitet.

Orange – gibt an, dass diese Spur die längste Plug-In- und Hardware-Insert-Verzögerung in der Session aufweist.

Rot – gibt an, dass die gesamte Plug-In- und Hardware-Insert-Verzögerung der Spur den verfügbaren Verzögerungsausgleich überschreitet (siehe „Verzögerungen, die die Ausgleichsgrenze überschreiten“ auf Seite 1027).

Grau – gibt an, dass die Überwachung der Spurverzögerung umgangen wird.

Feld für benutzerdefiniertes Offset (+/–)

In diesem Feld können Sie bei aktiviertem Verzögerungsausgleich Spurverzögerungen manuell anpassen. Das benutzerdefinierte Offset gilt zusätzlich zur Verzögerung, die für den Spurausgleich gilt, oder wird davon abgezogen. Das benutzerdefinierte Offset ist in folgenden Fällen hilfreich:

- Zur manuellen zeitlichen Abstimmung einer Spur, wenn ein Plug-In eine falsche Verzögerung anzeigt.
- Zum Anpassen des zeitlichen „Feelings“ einer Spur.

So ändern Sie mithilfe des Felds für das benutzerdefinierte Offset (+/–) die Spurverzögerung:

1. Klicken Sie im Delay Compensation-Bedienfeld auf das User Offset-Edit-Feld.
2. Zum Einstellen des gewünschten Verzögerungswerts (in Samples oder Millisekunden, je nach aktueller Voreinstellung), haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Geben Sie eine positive Zahl (mit oder ohne Pluszeichen (+)) für eine positive Verzögerung (später) oder eine negative Zahl (mit Minuszeichen (–)) für eine negative Verzögerung (früher) ein.
- Ziehen Sie im User Offset-Feld, um einen neuen Wert zu erhalten. Um detailliertere Anpassungen vorzunehmen, ziehen Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac).
- Verwenden Sie die Nach-oben- oder Nach-unten-Pfeiltaste, um die Zahlenwerte zu erhöhen bzw. zu verringern.

3. Drücken Sie die Eingabetaste.

So schalten Sie eine benutzerdefinierte Verzögerung auf Bypass:

- Halten Sie die Befehls- und die Ctrl-Taste (Mac) bzw. die Windows- und die Strg-Taste (Windows) gedrückt und klicken Sie auf das User Offset-Feld. Die benutzerdefinierte Verzögerung wird abgeblendet dargestellt und nicht auf die Spur angewendet.

Anzeige für Spurausgleich (cmp)

Diese Anzeige zeigt an, wie viel Verzögerungsausgleich Pro Tools auf jede einzelne Spur anwendet.

Mit folgenden Farben wird der angewendete Verzögerungsausgleich angegeben:

Grün – der Spurausgleich ist aktiviert und die Spur überschreitet nicht die Grenze für den Verzögerungsausgleich. Der angezeigte Verzögerungsausgleich wird auf die Spur angewendet.

Blau (nur Audiospuren) – zeigt an, dass der Verzögerungsausgleich für die Spur erzwungen wird. Wenn die Spur scharfgeschaltet oder TrackInput-aktiviert ist, wird der Verzögerungsausgleich nicht aufgehoben und bleibt aktiviert (siehe „Außerkraftsetzen der Low Latency Monitoring-Option während der Aufnahme“ auf Seite 1028).

Rot – zeigt an, dass die Spurverzögerung den zulässigen Verzögerungsausgleich überschreitet und kein Verzögerungsausgleich auf die Spur angewendet wird (siehe „Verzögerungen, die die Ausgleichsgrenze überschreiten“ auf Seite 1027).

Grau – gibt an, dass der Verzögerungsausgleich für die Spur umgangen wird und keine Verzögerung auf die Spur angewendet wird.

Verzögerungsausgleich für Sidechains

(Nur Pro Tools|HDX-Systeme)

In Pro Tools|HDX-Systemen können Sie Signalverzögerungen bei der Sidechain-Verarbeitung automatisch ausgleichen. In einigen Fällen bietet es sich an, den automatischen Verzögerungsausgleich für Sidechains zu deaktivieren (z. B. bei Sessions, die mit früheren Versionen von Pro Tools erstellt wurden und für die Sie Sidechain-Verzögerungen manuell ausgeglichen haben).

So aktivieren (bzw. deaktivieren) Sie den automatischen Verzögerungsausgleich für Sidechains:

1. Wählen Sie Setup > Preferences.
2. Klicken Sie auf Operation-Registerkarte.
3. Aktivieren (oder deaktivieren) Sie die Compensate Side Chains-Option.
4. Klicken Sie auf OK.

Verzögerungen, die die Ausgleichsgrenze überschreiten

Wenn die gesamte Verzögerung auf einer Spur den insgesamt verfügbaren Verzögerungsausgleich (im Playback Engine-Dialogfeld eingestellt) überschreitet, wird kein Verzögerungsausgleich auf die Spur angewendet. Die Audiodaten auf dieser Spur sind nicht mehr zeitlich aufeinander abgestimmt und die Phasen verschoben.
Die Anzeigen für den Verzögerungsausgleich und den Spurausgleich werden rot angezeigt, um den Benutzer darauf hinzuweisen, dass die Spurverzögerung die Grenze für den Verzögerungsausgleich überschreitet. Der maximal verfügbare Verzögerungsausgleich wird auf alle anderen Spuren angewendet.

Sie können die Verzögerung für Spuren, die die Grenze für den Verzögerungsausgleich überschreiten, jedoch manuell ausgleichen.

So gleichen Sie Verzögerungen aus, die die Ausgleichsgrenze überschreiten:

1 Umgehen Sie die angegebene Verzögerung für die Spur, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:

- Klicken Sie bei gedrückter Befehls- und ctrl-Taste (Mac) bzw. gedrückter Windows- und Strg-Taste auf die Verzögerungsanzeige.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Verzögerungsanzeige und wählen Sie Disable Plug-In Delay.

Die Spurdaten werden abgeblendet, nachdem sie umgangen wurden.

2 Verschieben Sie Audiodaten um den auf der Verzögerungsanzeige der Spur angegebenen Wert.

Verwenden Sie die Time Adjuster-Plug-Ins für manuelles Offset der Spuren in Echtzeit. Weitere Informationen finden Sie im Audio-Plug-Ins-Handbuch.

Niedriglatenz-Monitoring während der Aufnahme

Wenn eine Audiospur scharfgeschaltet ist, TrackInput oder DestructivePunch aktiviert ist oder ein Punch-In auf der Spur durchgeführt wird, wird der Verzögerungsausgleich für diese Spur automatisch ausgesetzt und die Anzeige für den Spurenausgleich zeigt 0 an. Dadurch wird die Abhörlatenz für solche Spurausgaben verringert. Bei der Wiedergabe der Spur (Scharfschaltung und TrackInput deaktiviert) sind das aufgezeichnete Material und die ausgeglichene Mischung korrekt aufeinander abgestimmt.

Auf nicht scharfgeschaltete Spuren wird weiterhin der Verzögerungsausgleich angewendet. Pro Tools kompensiert automatisch die Zeitunterschiede zwischen dem aufgezeichneten Material und der Mischung, auf die ein Verzögerungsausgleich angewendet wurde.

Außerkraftsetzen der Low Latency Monitoring-Option während der Aufnahme

Sie können die Low Latency Monitoring-Option während der Aufnahme auf scharfgeschaltete Spuren außer Kraf setzen, was allerdings zu einer Latenz im Signalpfad führen kann, die dem Verzögerungsausgleich entspricht. Diese Latenz kann abhängig von der Aufnahmequelle akzeptabel sein. Beispielsweise wird bei bestimmten Non-Performance-Arbeitsabläufen durch Überschreiben der Low Latency Monitoring-Option während der Aufnahme sichergestellt, dass der Verzögerungsausgleich fortlaufend angewendet wird, unabhängig davon, ob eine Spur scharfgeschaltet bzw. Punch-aktiviert ist oder ob Pro Tools gerade eine Aufnahme oder Wiedergabe ausführt.

Bei einigen Dubbing-Arbeitsabläufen können Sie Bus-Recordings für mehrere Spuren hintereinanderschalten. In diesen Fällen sollten Sie die Low Latency Monitoring-Option für die aufzunehmenden Spuren überschreiben.

So setzen Sie die Low Latency Monitoring-Option während der Aufnahme für bestimmte Aufnahmespuren außer Kraft:

- Halten Sie die Windows- und Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehls- und Ctrl-Taste (Mac) gedrückt und klicken Sie auf die Anzeige für den Spurausgleich. Verzögerungsausgleich wird auf die Spur angewendet und die Anzeige für Spurenausgleich in blauer Farbe angezeigt.

Halten Sie die Befehls-, Ctrl- und Umschalttaste (Mac) bzw. die Strg-, Windows- und Umschalttaste (Windows) gedrückt und klicken Sie auf die Anzeige für den Spurausgleich, um die Low Latency Monitoring-Option für alle ausgewählten Spuren zu überschreiben.

Halten Sie die Befehls-, Wahl- und Ctrl-Taste (Mac) bzw. die Strg-, Alt- und Windows-Taste (Windows) gedrückt und klicken Sie auf die Anzeige für den Spurausgleich, um die Low Latency Monitoring-Option für alle Spuren zu überschreiben.

Verzögerungsausgleich auf Auxiliary-Eingängen

Der Verzögerungsausgleich auf Auxiliary-Eingängen kann auf Bypass geschaltet werden, um Quellen von außerhalb (wie etwa die Audiospuren eines als Slave angeschlossenen Videodecks) mit minimaler Latenz abhören und dennoch gleichzeitig die Verzögerung der Spur anzeigen zu können.

So schalten Sie den Verzögerungsausgleich eines Auxiliary-Eingangs auf Bypass:

- Halten Sie die Windows- und Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehls- und Ctrl-Taste (Mac) gedrückt und klicken Sie auf die Anzeige für den Spurausgleich. Die Spurverzögerung wird auf null gesetzt und ausgegraut angezeigt.

Verzögerungsausgleich für MIDI

Pro Tools behält automatisch die zeitliche Abstimmung zwischen aufgezeichneten MIDI-Events und der Wiedergabe mit Verzögerungsausgleich bei.

Bei aktivem Verzögerungsausgleich wird ein MIDI-Event, das so aufgenommen ist, dass es zeitgleich mit bereits ausgeglichenem Material erklingt, in Wirklichkeit „später“ aufgenommen, wobei dieser Zeitraum der derzeit auftretenden Gesamtverzögerung entspricht. Um dies auszugleichen, werden MIDI-Events nach jedem MIDI-Aufnahmedurchgang um den gleichen Zeitraum wieder nach hinten verschoben. Bei der MIDI-Wiedergabe nach einem Aufnahmedurchgang mit aktiviertem Verzögerungsausgleich wird der Aufnahmepfad mit geringer Latenz berücksichtigt und die phasenkohärente zeitliche Abstimmung bei der MIDI-Wiedergabe beibehalten.

Wenn Instrumenten- oder MIDI-Spuren scharfgeschaltet sind, wird für alle Instrumenten- und Auxiliary-Eingangs-Spuren mit Instrumenten-Plug-In-Inserts, die für den MIDI-Empfang konfiguriert sind, der Modus mit geringer Latenz eingestellt. In diesem Fall zeigen die Anzeigen für den Verzögerungsausgleich für diese Spuren 0 an.

Aufnehmen mit geringer Latenz mit virtuellen MIDI-Instrumenten und Verzögerungsausgleich

Wenn eine MIDI- oder Instrumentenspur, die MIDI-Daten an ein Instrumenten-Plug-In routet, scharfgeschaltet ist, setzt Pro Tools automatisch den Verzögerungsausgleich über die Hauptausgänge der Audiospur, des Auxiliary-Eingangs oder der Instrumentenspur aus, auf denen das Instrumenten-Plug-In *eingeschleift* wird. Dies ermöglicht ein latenzfreies Abhören des Instrumenten-Plug-Ins während der Aufnahme.

Der Verzögerungsausgleich für Instrumenten-Plug-Ins funktioniert nur, wenn alle MIDI- und Audioverbindungen in Pro Tools stattfinden. Pro Tools hebt den Verzögerungsausgleich zwar nicht auf, wenn Sie ReWire zum Anschließen von Software-Synthesizern und Samplern in anderen ReWire-Clientanwendungen (wie Reason) verwenden, Pro Tools kann aber nichts zur Latenz innerhalb des ReWire-Clients selbst beitragen.

Plug-Ins für MIDI- und Audioverarbeitung

Bei einigen Audio verarbeitenden Plug-Ins (etwa Bruno und Reso) und vielen anderen Plug-Ins, können Verarbeitungsparameter während der Audioverarbeitung von den MIDI-Daten gesteuert werden. Beim Scharfschalten einer MIDI- oder Instrumentenspur, die ein Audio verarbeitendes Plug-In steuert, wechselt die Spur, auf der das Plug-In eingeschleift ist, in den Modus mit geringer Latenz. Dadurch wird das verarbeitete Audio früher abgespielt. Die Maßnahmen, mit denen dies verhindert und die zeitliche Abstimmung des Audios beibehalten werden kann, unterscheiden sich je nach der Art der Spur, auf der sich das Plug-In befindet.

So erreichen Sie eine zeitliche Übereinstimmung von Audio bei Verwendung eines MIDI-gesteuerten Plug-Ins zur Aufnahme in einer Audiospur:

- Halten Sie die Windows- und Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehls- und Ctrl-Taste (Mac) gedrückt und klicken Sie auf die Anzeige für den Spurausgleich der Audiospur, um den Verzögerungsausgleich anzuwenden.

So erreichen Sie eine zeitliche Übereinstimmung von Audio bei Verwendung eines MIDI-gesteuerten Plug-Ins zur Aufnahme in einem Auxiliary-Eingang:

1. Halten Sie die Windows- und Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehls- und Ctrl-Taste (Mac) gedrückt und klicken Sie auf die Anzeige für den Spurausgleich des Auxiliary-Eingangs, um den Verzögerungsausgleich zu deaktivieren.
2. Geben Sie den Gesamtwert für die Systemverzögerung in das Feld für benutzerdefiniertes Offset ein.

Konfigurieren von Cue-Mischungen mit Verzögerungsausgleich

Wenn Sie bereits eine Pro Tools-Session haben, die verschiedene Plug-In-Inserts und Mixer-Routings verwendet, empfiehlt sich in der Regel die Aktivierung des Verzögerungsausgleichs. Wenn Sie die Overdubs mit einem Musiker aufnehmen möchten, müssen Sie die Abhörmischungen konfigurieren (Kopfhörer- oder Cue-Mischungen).

Verwenden Sie Sends, um Cue-Mischungen an Audioausgangspfade für das Abhören durch den Musiker zu leiten. Leiten Sie neben der Hauptmischung, die im Control Room abgehört werden kann, auch Spur-Sends an einen oder mehrere Audioausgangspfade für das Abhören der Cue-Mischungen. Bei der Verwendung von Sends können Sie verschiedene Mischungen von der Hauptmischung für das Abhören von Cue-Mischungen konfigurieren. Bei der Aufnahme eines Gitarristen möchte dieser sich etwa selbst mehr in der Cue-Mischung hören als Sie ihn in der Hauptmischung hören werden.

Beispielkonfiguration unter Verwendung von Sends für Cue-Mischungen:

1 Weisen Sie Ihren Hauptmischausgängen den Hauptausgang jeder Spur zu.

2 Weisen Sie einen Send (Mono oder Stereo) für jede Spur zu und legen Sie die Send-Ausgaben auf die Ausgabepfade 3 und 4 auf Ihrem Audio-Interface.

3 Aktivieren Sie die FMP-Schaltfläche (Follow Main Pan) für alle Sends, sodass die Cue-Mischung das gleiche Panning wie die Hauptmischung aufweist.

4 Legen Sie alle Sends auf Unity und Post-Fader fest. Dadurch können Sie die gleiche Mischung für den Musiker verwenden, aber auch dessen Signalstärke in der Cue-Mischung verstärken (oder abschwächen), indem Sie den Send-Pegel wie gewünscht anpassen.

5 Wählen Sie Track > New.

6 Geben Sie die Spurart (Main-Fader) und das Format (Stereo) an und klicken Sie auf Create.

7 Wählen Sie im Output Path-Selektor der Master-Fader-Spur die Ausgabepfade 3 und 4 zum Abhören der Mischung.

8 Passen Sie den Fader der Master-Fader-Spur an, um die Lautstärke für die Cue-Mischung zu steuern.

⚠ *Es wird empfohlen, bei aktiviertem Verzögerungsausgleich keine Auxiliary-Eingangs- oder Master-Fader-Spuren einzuschleifen, die Sie zum Steuern der Lautstärke der Cue-Mischung verwenden. Auch für andere aufgenommene Spuren sollten Sie dies vermeiden. (Einige Inserts mit niedriger Latenz sind abhängig von den Vorlieben des Musikers möglich.)*

9 Wiederholen Sie bei Bedarf die vorangehenden Schritte für weitere Cue-Mischungen auf zusätzlichen Ausgängen auf Ihrem Audio-Interface.

Einstellen eines Hardware-Insert-Verzögerungs-Offsets

Um Verzögerungen (Latenz) von externen Hardwaregeräten (etwa einem Effektgerät), die Sie in Ihrer Session verwenden, auszugleichen, können Sie den Wert für den Hardware-Insert-Verzögerungsausgleich (in Millisekunden) für jedes externe Gerät manuell im I/O Setup-Dialogfeld einstellen. Diese Latenzzeiten werden von der Delay Compensation Engine dazu verwendet, bei Einsatz eines Hardware-Inserts und aktiviertem Verzögerungsausgleich die Eingangspfade zeitlich abzustimmen.

So richten Sie ein Insert-Verzögerungs-Offset ein:

1 Wählen Sie Setup > I/O.

2 Klicken Sie auf die H/W Insert Delay-Registerkarte.

3 Geben Sie in das Feld, das dem Eingang mit dem angeschlossenen Hardware-Insert entspricht, einen Wert in Millisekunden ein.

⚠ *Insert-Verzögerungs-Offsets haben nur dann eine Auswirkung, wenn der I/O für Hardware-Inserts verwendet wird.*

Ermitteln der Verzögerung des Hardware-Inserts

Gehen Sie die Dokumentation Ihres externen Hardwaregeräts durch, um zu sehen, ob die Latenzzeit angegeben ist. Sie können die Verzögerungszeit für Hardware-Inserts auch anhand folgender Schritte in Pro Tools bestimmen.

So bestimmen Sie die Verzögerung für Hardware-Inserts:

1. Stellen Sie sicher, dass die Automatic Delay Compensation-Option aktiviert ist (Options > Delay Compensation).
2. Ändern Sie die Haupt-Zeitskala Ihrer Session auf „Min:Sec“.
3. Erstellen Sie zwei neue Spuren.
4. Positionieren Sie eine kurze Note (oder einen anderen Sound mit einem unverkennbaren Beginn) auf Spur 1.
5. Schleifen Sie das HW-Insert auf Spur 1 ein.
6. Stellen Sie sicher, dass nur das Dry-Signal über das Gerät geleitet wird.
7. Leiten Sie den Output von Spur 1 über Busse zu dem Output von Spur 2.
8. Bereiten Sie Spur 2 mit „Record Enable“ auf die Aufnahme vor und wählen Sie im Transport-Fenster die Record Enable and Play-Option aus. So können Sie das Audiomaterial auf Spur 1 wiedergeben und es auf Spur 2 aufnehmen.
9. Zoomen Sie nach der Aufnahme heran und vergleichen Sie die unterschiedlichen Startzeiten des Audios in Spur 1 und Spur 2. Diese Differenz ergibt den Wert, den Sie als Verzögerungs-Offset für den Hardware-Insert eingeben können.

Dither

Dithering wird zum Reduzieren von Quantisierungsartefakten beim Reduzieren der Bitrate eines Ausgangssignals verwendet, beispielsweise von 24 Bit auf 16 Bit. Quantisierungsartefakte sind besonders auffällig, wenn sich ein Audiosignal im niedrigen Bereich der Signaldynamik befindet, wie beispielsweise bei leisen Passagen oder beim Fade-Out.

Dithering reduziert Quantisierungsartefakte durch Einfügung eines sehr leisen Rauschens in ein Signal, wodurch die Verzerrung geglättet wird, die beim Verringern der Bitrate eines Signals entstehen kann.

Beim Dithering muss zwischen Signal-Rausch-Verhalten und weniger offensichtlicher Verzerrung abgewogen werden. Durch richtige Anwendung von Dithering erhalten Sie eine bessere subjektive Leistung, wenn Sie die Bitrate von Audio reduzieren.

Dithering in Pro Tools

Dithering kann in Pro Tools auf verschiedene Arten eingesetzt werden. Jede davon hat einen bestimmten Zweck innerhalb der Vielzahl von Arbeitsschritten, bei denen Dithering von Vorteil sein könnte.

Dither-Plug-Ins für den Mixdown – wenn Sie abmischen oder auf die Festplatte bouncen und Ihre Zielbitrate unter 24 Bit liegt, fügen Sie ein Dither-Plug-In auf einem Master-Fader ein, das die Ausgangsmischung steuert. Sie können Echtzeit-Dither-Plug-Ins von Avid oder anderen Herstellern verwenden.

Wichtige Informationen zum Dithering beim Mixdown oder Bouncen auf die Festplatte finden Sie unter „Verwenden von Dither“ auf Seite 1138.

Weitere Informationen zu Dither-Plug-Ins finden Sie im Audio-Plug-Ins-Handbuch.

Dithering beim Exportieren und Importieren – wenn Sie Audio auf eine geringere Bitrate exportieren oder eine Audiodatei in eine Session importieren, die eine geringere Bitrate als die Datei aufweist, wird ein voreingestellter, rauschgeformter Dither angewendet.

Weitere Informationen über die Anwendung von Dithering beim Exportieren finden Sie unter „Exportieren von Audio“ auf Seite 340.

Weitere Informationen über die Anwendung von Dithering beim Importieren finden Sie unter „Konvertierung der Bitrate und Dithering“ auf Seite 328.

Rauschformung

Rauschformung kann die Audioleistung weiter verbessern und das wahrnehmbare Rauschen in mit Dither behandeltem Audiomaterial verringern. Bei der Rauschformung wird gefiltert, um das Rauschen von Frequenzen in der Mitte des Audiospektrums (etwa 4 kHz) zu verschieben, wo das menschliche Gehör am empfindlichsten ist.

Rauschformung ist in den Dither- und POW-r Dither-Plug-Ins verfügbar.

Weitere Informationen über Rauschformung finden Sie im Audio-Plug-Ins-Handbuch.

Verwenden einer Ethernet-Bedienoberfläche mit Pro Tools

Avid bietet mehrere Ethernet-basierte Bedienoberflächen für Pro Tools.

D-Control und D-Command (nur Pro Tools HD)

D-Control- und D-Command sind Bedienoberflächen für die Direktsteuerung und Teil von ICON, einem flexiblen, integrierten System, das die Funktionalität von Pro Tools erweitert.

C|24

C|24 ist eine spezielle Bedienoberfläche mit Zugriff auf fast alle Pro Tools-Funktionen zum Aufnehmen, Mischen, Editieren, Signal-Routing, zur Plug-In-Steuerung und für Automationsfunktionen.

EUCON

Pro Tools unterstützt Avid-Bedienoberflächen, die EUCON-Steuerung (Extended User Control) verwenden (siehe *Pro Tools-EUCON-Handbuch).* EUCON ist ein von Avid entwickeltes innovatives Highspeed-Ethernet-Protokoll, das Bedienoberflächen der Avid-Hardware die direkte Kommunikation mit Softwareanwendungen (etwa Pro Tools) ermöglicht.

Aktivieren einer Ethernet-Bedienoberfläche mit Pro Tools

So aktivieren Sie eine Ethernet-Bedienoberfläche mit Pro Tools:

1. Wählen Sie Setup > Peripherals und anschließend die Ethernet Controllers-Registerkarte.
2. Wählen Sie Enable.
3. Wenn Ihre Ethernet-Bedienoberfläche mehr als ein Gerät umfasst, wählen Sie die Geräte in numerischer Reihenfolge so aus, wie sie von links nach rechts angeordnet werden sollen.
4. Klicken Sie auf OK.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation Ihrer Ethernet-Bedienoberfläche.

So aktivieren Sie die EUCON-Steuerung in Pro Tools:

1. Wählen Sie Setup > Peripherals.
2. Klicken Sie auf die Ethernet Controllers-Registerkarte.
3. Wählen Sie die EUCON-Option.
4. Klicken Sie auf OK.

Ist die EUCON-Option ausgewählt, ist Pro Tools für die Steuerung durch einen oder mehrere EUCON-kompatible Controller aktiviert.

Weitere Informationen zur Verwendung von Pro Tools mit EUCON erhalten Sie im Pro Tools-EUCON-Handbuch.

Verwenden einer MIDI-Bedienoberfläche mit Pro Tools

Mit MIDI-Bedienoberflächen können Sie die Steuerung vieler Pro Tools-Funktionen verbessern, indem Sie Fader und Regler anpassen, Transport-Einstellungen aktivieren oder Plug-In-Parameter bearbeiten.

Command|8

Command|8 ist die kompakte, USB-basierte MIDI-Bedienoberfläche für Pro Tools-Systeme.

Vollständige Anleitungen zum Anschließen und Konfigurieren von Command|8 finden Sie im Command|8-Handbuch.

Andere MIDI-Bedienoberflächen

Pro Tools unterstützt einige MIDI-Bedienoberflächen, die HUI-Controller-Personalities unterstützen.

Personality-Dateien für MIDI-Bedienoberflächen

MIDI Control Surface Personalities sind Dateien, die Pro Tools die Kommunikation mit der MIDI-Bedienoberfläche ermöglichen. Wenn Sie Pro Tools installieren, werden diese Dateien standardmäßig im Controllers-Ordner im Pro Tools-Anwendungsordner installiert. Sind die Dateien nicht vorhanden, führen Sie das Pro Tools-Installationsprogramm aus, um die Personality-Dateien zu installieren.

Anschließen einer MIDI-Bedienoberfläche

Wenn Ihre Pro Tools-Hardware über MIDI-Anschlüsse verfügt, können Sie eine MIDI-Bedienoberfläche direkt mit Ihrem System verbinden. Falls nicht, müssen Sie ein MIDI-Interface verwenden. USB-MIDI-Bedienoberflächen (etwa Command|8) und FireWire-Bedienoberflächen (etwa 003) erfordern keine zusätzliche MIDI-Verbindung zu Ihrem Computer.

So schließen Sie eine MIDI-Bedienoberfläche (ohne USB und FireWire) an:

1. Verbinden Sie den MIDI Out-Anschluss Ihrer MIDI-Bedienoberfläche mit einem 5-poligen MIDI-Standardkabel mit dem MIDI In-Anschluss Ihrer Pro Tools-Hardware oder Ihres MIDI-Interface.
2. Verbinden Sie den MIDI In-Anschluss Ihrer MIDI-Bedienoberfläche über ein 5-poliges MIDI-Standardkabel mit dem MIDI Out-Anschluss Ihrer Pro Tools-Hardware oder Ihres MIDI-Interface.
3. Wenn Ihr MIDI-Interface über mehrere Anschlüsse verfügt, notieren Sie sich, an welchen MIDI-Anschluss die Bedienoberfläche angeschlossen ist.

Konfigurieren Ihres Systems für eine MIDI-Bedienoberfläche

Eine MIDI-Bedienoberfläche wird auf die gleiche Weise konfiguriert wie jedes andere MIDI-Gerät in Pro Tools, und zwar über MIDI Studio Setup (Windows) oder Audio MIDI Setup (Mac).

Vollständige Anleitungen zum Konfigurieren Ihres MIDI-Studios finden Sie im Benutzerhandbuch Ihres Systems.

Aktivieren einer MIDI-Bedienoberfläche mit Pro Tools

So aktivieren Sie eine MIDI-Bedienoberfläche mit Pro Tools:

1. Wählen Sie Setup > Peripherals und anschließend die MIDI Controllers-Registerkarte.
2. Wählen Sie den Gerätenamen Ihrer MIDI-Bedienoberfläche aus dem Type-Popup-Menü.
3. Wählen Sie den Quellanschluss der MIDI-Bedienoberfläche aus dem Receive From-Popup-Menü.
4. Wählen Sie einen Zielanschluss aus dem Send To-Popup-Menü.
5. Wenn Ihre MIDI-Bedienoberfläche über mehr als acht Kanalzüge verfügt oder Sie mehrere Geräte desselben Typs in Serie verwenden, wählen Sie die entsprechende Anzahl an Kanalzügen aus dem Popup-Menü unter #Ch's.
6. Klicken Sie auf OK.

Sie können weitere MIDI-Bedienoberflächen (insgesamt vier) hinzufügen, indem Sie die obigen Schritte wiederholen. Stellen Sie sicher, dass keine der Bedienoberflächen im Pro Tools Peripherals-Dialogfeld denselben MIDI-Quell- und Zielanschlüssen oder -kanälen zugeordnet wird.

Aktivieren der MIDI-Bedienoberfläche als Eingabegerät

Sie müssen sicherstellen, dass die MIDI-Bedienoberfläche in Pro Tools als Eingabegerät aktiviert ist.

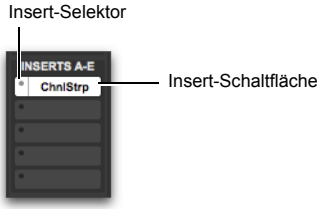
So aktivieren Sie eine MIDI-Bedienoberfläche als Eingabegerät:

1. Wählen Sie Setup > MIDI > Input Devices.
2. Wählen Sie den Quellanschluss aus, den Sie im Receive From-Popup-Menü auf der MIDI Controllers-Seite des Peripherals-Dialogfelds ausgewählt haben.
3. Klicken Sie auf OK.

Wenn Sie nicht möchten, dass MIDI-Daten von der Bedienoberfläche in Pro Tools ankommen, können Sie den Quellanschluss im MIDI Input Enable-Fenster deaktivieren.

Kapitel 44: Plug-In- und Hardware-Inserts

Ein Pro Tools-Insert routet das Signal von der Spur auf einen externen Effekt Ihrer Wahl und führt es automatisch zur selben Spur zurück. Inserts verändern die ursprünglichen Audiodateien nicht, sondern verarbeiten Audio während der Wiedergabe in Echtzeit. Sie können Echtzeiteffekte dauerhaft auf Spuren anwenden, indem Sie den jeweiligen Effekt aufnehmen oder auf Festplatte bouncen (weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 46: „Mixdown“).



Insert-Schaltfläche und Insert-Selektor in der Spur

Pro Tools bietet auf jeder Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und Instrumentenspur bis zu zehn Unity-Gain-Inserts. Inserts auf Audio-, Auxiliary-Eingangs- und Instrumentenspuren sind Pre-Fader, auf Master-Fader-Spuren hingegen ausschließlich Post-Fader.

Wenn mehr als ein Plug-In oder Hardware-Insert auf einer Spur verwendet wird, werden die Inserts nacheinander bearbeitet. Jeder Effekt wird zu dem des jeweils vorhergehenden Inserts hinzugefügt (von oben nach unten im Inserts -Bedienfeld des Mix-Fensters und von links nach rechts im Inserts-Bedienfeld des Edit-Fensters).

Inserts auf Audio-, Auxiliary-Eingangs- und Instrumentenspuren sind Pre-Fader. Übersteuerung (Clipping) entsteht, wenn Sie die Verstärkung extrem hochdrehen, besonders auf Spuren, die bei hoher Amplitude aufgenommen wurden. Achten Sie in der Pegelanzeige des Bildschirms auf etwaige Übersteuerung. (Inserts auf Master-Fadern sind Post-Fader-Inserts.)

Inserttypen

Ein Insert kann entweder ein Software-DSP-*Plug-In* oder ein *Hardware-Insert* sein.

Plug-In-Inserts

Plug-In-Inserts sind Software-Inserts, die Audiomaterial auf einer Spur in Echtzeit verarbeiten. Die EQ-, Compressor- und Delay-Plug-Ins in Ihrem Pro Tools-System können etwa als Echtzeit-Plug-In-Inserts verwendet werden.

Weitere Informationen zu den in Ihrem Pro Tools-System enthaltenen Plug-Ins finden Sie im Audio-Plug-Ins-Handbuch.

Zusätzliche Echtzeit-Plug-Ins sind bei Avid und vielen anderen Herstellern erhältlich.

Weitere Informationen zu optionalen Plug-Ins finden Sie unter www.avid.com.

Hardware-I/O-Inserts

Hardware-I/O-Inserts können Audiosignale durch ein externes Gerät routen, das mit den parallelen Ein- und Ausgängen eines Audio-Interface verbunden ist. Sie können das Audiomaterial auf einer Spur mit einem Hardware-Insert in Echtzeit bearbeiten.

Hardware-I/O-Insert

Insert-Pfade benötigen Audio-Interface-Ein- und -Ausgänge und werden durch die I/O Setup-Konfiguration Ihres Systems bestimmt.

Verwenden von Inserts zur Effektbearbeitung

Inserts können folgendermaßen verwendet werden:

Auf einzelnen Spuren. – Inserts können auf einzelne Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- oder Instrumentenspuren angewendet werden.

Bei Inline-Inserts regeln Sie den Effektanteil, indem Sie die Balance-(bzw. Wet/Dry-)Einstellungen des Plug-Ins oder externen Geräts anpassen.

Als gemeinsame Ressourcen. – ein Insert kann in einer Send-Return-Anordnung als gemeinsam genutzte Ressource verwendet werden. Dazu werden Signale von mehreren Spuren zu einem Aux-Eingang geleitet und der Insert wird auf diese Spur angewendet. Anschließend können Sie den Send-Pegel für jede Spur steuern und den Gesamtpegel des Effekts von der Auxiliary-Eingangs-Spur aus regeln. Durch das Verwenden von Sends und anderen Routing-Funktionen maximieren Sie die Verarbeitungsleistung Ihres Systems.

Beispiele für Send-/Return-Busse und andere Setups für Submixe finden Sie unter „Signal-Routing zum Abhören und Erstellen von Submixes“ auf Seite 1014.

Insert-Formate

Mono-Inserts. – werden auf Monospuren verwendet. Alle auf einer Spur nach einem Stereo-Insert angewendeten Inserts werden automatisch als Stereo-Inserts verwendet.

Stereo-Inserts. – werden auf Stereospuren verwendet. Ein Stereo-Hardware-I/O-Insert sendet das Signal an einen Eingangs-/Ausgangspfad.

Mono In/Stereo Out-Plug-In-Inserts. – leiten einen Stereoeffekt von einer Monoquelle zurück. Mit bestimmten Plug-Ins (etwa D-Verb) können Sie Stereoausgangssignale aus einem Monokanal erzeugen. Eine auf diese Weise erzeugte Stereospur verfügt über Panning-Steuerelemente für jeden Kanal des Stereosignals. Alle Inserts auf einer Spur, die nach einem Stereo-Insert angewendet werden, funktionieren automatisch in Stereo.

Multimono-Plug-In-Inserts. – werden auf Stereo- oder Mehrkanalspuren verwendet, wenn keine Mehrkanalversion des Plug-Ins verfügbar ist. Die Steuerelemente für alle Kanäle sind standardmäßig gekoppelt, sodass sie sich zusammen anpassen lassen. Sie können die Koppelung der Steuerelemente mithilfe der Master Link-Schaltfläche lösen, um sie unabhängig voneinander anpassen zu können. Siehe „Koppeln der Steuerelemente von Multimono-Plug-Ins und Aufheben der Koppelung“ auf Seite 1067.

Mehrkanal-Plug-In-Inserts. – werden auf Stereo- und Mehrkanalspuren verwendet. Auf Mehrkanalspuren sind die Steuerelemente für alle Kanäle im Allgemeinen miteinander verknüpft.

Beim erneuten Koppeln können die Automationsdaten verloren gehen. Siehe „Koppeln der Steuerelemente von Multimono-Plug-Ins und Aufheben der Koppelung“ auf Seite 1067

Plug-In-Formate

Es gibt drei von Pro Tools unterstützte Plug-In-Formate (DSP, Native und AudioSuite), von denen zwei als Echtzeit-Inserts eingesetzt werden können:

DSP-Plug-Ins. – bieten DSP-Leistung für die Echtzeit-Plug-In-Bearbeitung ausschließlich in Pro Tools|HDX-Systemen.

Native-Plug-Ins. – bieten Echtzeit-Plug-In-Verarbeitung in hostbasierten Systemen.

AudioSuite-Plug-Ins. – bieten dateibasierte Plug-Ins (nicht in Echtzeit, gerendert) für Pro Tools.

Informationen zur Verwendung der AudioSuite-Plug-Ins in Pro Tools finden Sie unter Kapitel 39: „AudioSuite“.

Abhängig von der verwendeten Pro Tools-Software können Echtzeit-Plug-Ins wie folgt verwendet werden:

Pro Tools|HDX-Systeme

DSP und Native-Plug-Ins können auf Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und Instrumentenspuren verwendet werden.

Bei Avid HDX-Systemen verwenden Native-Plug-Ins, die auf Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und Instrumentenspuren eingeschleift wurden, zusätzliche Voices und können abhängig von der Hardware-Puffergröße zusätzliche Latenz hervorrufen. Siehe „Voice-Auslastung und Gesamtlatenz für native (hostbasierte) Plug-Ins“ auf Seite 1039.

Hostbasierte Pro Tools-Systeme

Native-Plug-Ins können auf Audio-, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und Instrumentenspuren verwendet werden.

Tipps zur Maximierung der Leistung nativer Plug-Ins finden Sie unter „Konfigurieren der Pro Tools-Systemeinstellungen“ auf Seite 52.

Voice-Auslastung und Gesamtlatenz für native (hostbasierte) Plug-Ins

(Nur Pro Tools|HDX-Systeme)

Bei Pro Tools|HDX-Systemen kann das erste Einschleifen eines (hostbasierten) Native-Plug-Ins zu zusätzlicher Latenz führen, und es werden pro Kanal zwei zusätzliche Voices (1 Voice für den Eingang, 1 Voice für den Ausgang) verwendet, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Beim Einschleifen in einer Auxiliary-Eingangs- oder Master-Fader-Spur
- Beim Einschleifen in einer Instrumentenspur, die kein Instrumenten-Plug-In enthält
- Beim Einschleifen in einer beliebigen Spur hinter einem DSP-Plug-In

Beispiel: Beim ersten Einschleifen eines hostbasierten Plug-Ins in eine Mono-Auxiliary-Eingangs-Spur werden zwei Voices gebraucht (ein Kanal mit zwei Voices). Beim ersten Einschleifen dieses Plug-Ins in eine *Stereo*-Auxiliary-Eingangs-Spur werden vier Voices verwendet (zwei Kanäle mit je zwei Voices).

Entsprechend benötigen hostbasierte Plug-Ins auf derselben Spur keine zusätzlichen Voices, es sei denn, ein DSP-Plug-In wird zwischen anderen hostbasierten Plug-Ins eingeschleift.

Vermeiden Sie es möglichst auf allen Spuren, DSP-Plug-Ins zwischen (hostbasierten) Native-Plug-Ins einzuschleifen. Dadurch werden unnötigerweise zusätzliche Voices beansprucht und es kann zusätzliche Latenz verursacht werden.

Bei der Verwendung von Voices für hostbasierte Plug-Ins auf Spuren wird in jedem der folgenden Fälle eine zusätzliche Voice verwendet:

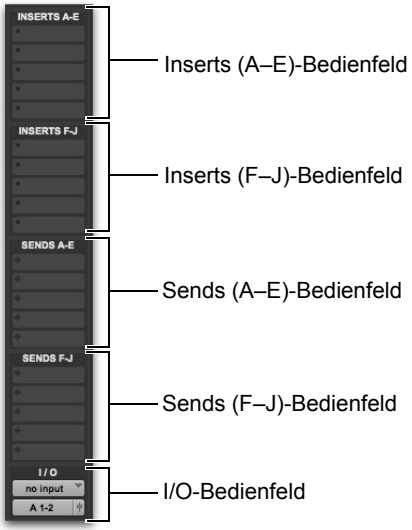
- Bei Verwendung der externen Key-Sidechain eines hostbasierten Plug-Ins auf dieser Spur
- Bei Auswahl mehrerer Spurenausgänge für diese Spur (eine Voice für jeden Ausgang)
- Bei Auswahl von „AFL/PFL Path“ auf der Output-Registerkarte des Dialogfelds „I/O Setup“ (eine Voice für jeden Kanal)

Anzeigen von Inserts

Sie können sowohl das Mix- als auch das Edit-Fenster so konfigurieren, dass die Inserts A–E und F–J entweder ein- oder ausgeblendet werden. Plug-In-Fenster bieten vollständigen Zugriff auf Plug-In-Steuerelemente.

Führen Sie zum Einblenden (oder Ausblenden) von Inserts einen der folgenden Schritte durch:

- Wählen Sie im Mix-Fenster (oder Edit-Fenster) View > Mix Window (bzw. Edit Window) > Inserts A–E oder Inserts F–J.



Inserts und Sends im Mix-Fenster

- Wählen Sie im View-Selektor des Mix- oder Edit-Fenster Inserts A–E oder Inserts F–J.

Anzeigen des Plug-In-Fensterstatus

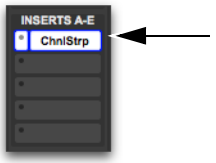
In den Mix- und Edit-Fenstern werden über die Plug-In-Schaltfläche und den Plug-In-Selektor das aktuell eingeschleifte Plug-In, dessen Bypass-Status (siehe „Bypass-Schaltung von Plug-Ins“ auf Seite 1065), Fokus-Status und Fensterstatus angezeigt.

Leuchtende Plug-In-Anzeige kennzeichnet offenes Plug-In-Fenster

Kennzeichnung des Controller-Fokus

Bei den meisten Bedienoberflächen kann nur ein Plug-In gleichzeitig im Fokus stehen. Bei ICON-Bedienoberflächen können bis zu vier Plug-Ins gleichzeitig im Fokus stehen (mit den EQ- und Dynamics-Bedienelementen und Custom Faders auf Ihrer Bedienoberfläche).

Der aktuelle Controller-Fokus, sofern vorhanden, wird durch farbige Umrahmung des Namens gekennzeichnet:



Controller-Fokus

Deaktivieren von Inserts

Sie können Plug-In- und Hardware-Inserts deaktivieren, um ihre Ressourcen für andere Zwecke freizugeben. Inaktive Plug-In-Inserts behalten ihre Zuweisung, Position und Automations-Playlists bei. Es verarbeitet dann jedoch kein Audio und nimmt keine DSP-Ressourcen in Anspruch.

Beim Öffnen von Sessions können Inserts in folgenden Fällen automatisch deaktiviert werden:

- Die DSP-Ressourcen des Systems sind unzureichend.
- Ein Plug-In ist nicht installiert.
- Ein Plug-In-Typ ist nicht verfügbar.
- Beim Öffnen der Session werden Plug-In-Typen ersetzt. Dazu kann es kommen, wenn der Typ verfügbar ist, aber das Ersetzen zu einem nicht unterstützten Zustand führen würde, etwa beim Öffnen einer Session mit einem DSP-basierten Plug-In, für das keine hostbasierte Version verfügbar ist.

Führen Sie zum Deaktivieren eines Inserts einen der folgenden Schritte durch:

- Halten Sie die Strg- und Windows-Taste (Windows) bzw. die Befehls- und Ctrl-Taste (Mac) gedrückt und klicken Sie auf die Insert-Schaltfläche.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Insert-Schaltfläche und wählen Sie Make Inactive.
- Deaktivieren Sie die Spur. Siehe „Deaktivieren von Spuren“ auf Seite 249.

So aktivieren oder deaktivieren Sie Inserts an derselben Position auf allen Spuren:

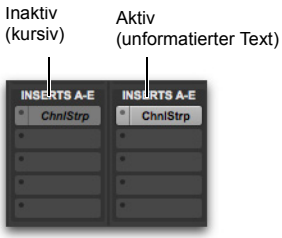
- Halten Sie die Strg-, Windows- und Alt-Taste (Windows) bzw. die Befehls-, Ctrl- und Wahltaste (Mac) gedrückt und klicken Sie an der Position, an der Sie die Inserts aktivieren oder deaktivieren möchten, auf eine Insert-Schaltfläche.

So aktivieren oder deaktivieren Sie Inserts an derselben Position auf allen selektierten Spuren:

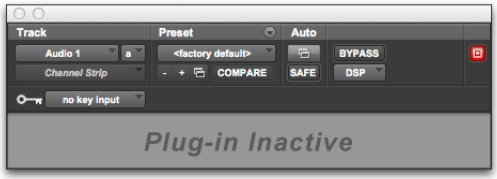
- Halten Sie die Strg-, Windows-, Alt- und Umschalttaste (Windows) bzw. die Befehls-, Ctrl-, Wahl- und Umschalttaste (Mac) gedrückt und klicken Sie an der Position, an der Sie die Inserts aktivieren oder deaktivieren möchten, auf eine Insert-Schaltfläche.

Inaktive Plug-In-Inserts

Alle mit inaktiven Plug-In-Inserts verknüpften Automations-Playlists bleiben erhalten. Außerdem haben alle in der Session ausgeführten Bearbeitungsschritte Auswirkungen auf die Automations-Playlists der Plug-Ins. Automationsdaten für ein inaktives Plug-In können nicht aufgenommen und Plug-In-Steuerelemente nicht angepasst werden.



Anzeige inaktiver Plug-Ins



Fenster mit Anzeige eines inaktiven Plug-Ins

Inaktive Hardware-Inserts

Inaktive Hardware-Inserts behalten ihre Zuweisungen bei, übertragen aber keine Audiosignale und verbrauchen keine DSP-Ressourcen.

Für Hardware-Inserts gibt es keine Bypass-Steuerelemente. Sie können die Funktion zum Deaktivieren immer verwenden, wenn Sie einen Hardware-Insert stumm oder auf Bypass schalten wollen.

Einschleifen von Plug-Ins auf Spuren

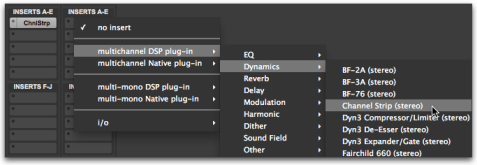
Zur Verwendung eines Echtzeit-Plug-Ins müssen Sie es auf einer Spur einschleifen.

Plug-Ins können nicht während der Aufnahme eingeschleift oder entfernt werden.

So schleifen Sie ein Plug-In in eine Spur ein:

1 Stellen Sie sicher, dass das Inserts-Bedienfeld (A–E oder F–J) im Mix- oder Edit-Fenster angezeigt wird.

2 Klicken Sie auf den Insert-Selektor der Spur und wählen Sie das gewünschte Plug-In aus. (Weitere Informationen finden Sie unter „Plug-In-Formate“ auf Seite 1039.)



Einschleifen eines DSP-Plug-Ins

So entfernen Sie einen Insert aus einer Spur:

- Klicken Sie auf den Insert-Selektor und wählen Sie No Insert.

Sie können ein Plug-In in eine Spur einschleifen, indem Sie eine der zugehörigen Plug-In-Einstellungsdateien (.txf) aus einem Workspace-Browser an eine verfügbare Insert-Position der Spur im Mix-Fenster ziehen. Siehe „Drag & Drop von Plug-In-Einstellungsdateien“ auf Seite 1058.

Anordnen von nativen und DSP-Plug-Ins auf Audiospuren

(Nur Pro Tools|HDX-Systeme)

Werden auf Pro Tools|HDX-Systemen Native- und DSP-Plug-Ins auf einer Audio-, Auxiliary-Eingangs- oder Master-Fader-Spur kombiniert, kann die Reihenfolge, in der sie eingeschleift werden, unterschiedliche Ergebnisse bewirken:

Native Plug-Ins als Gruppe vor DSP-Plug-Ins. – es werden keine zusätzlichen Voices benötigt und es tritt keine Verarbeitungslatenz auf. Native Plug-Ins werden auf Bypass geschaltet, wenn für diese Spur „Record Enable“ oder TrackInput-Monitoring aktiviert ist.

Native Plug-Ins als Gruppe nach DSP-Plug-Ins. – bei jedem erstmaligen Einschleifen eines nativen Plug-Ins nach einem DSP-Plug-In in einer Spur tritt Verarbeitungslatenz auf und es werden zusätzliche Voices verwendet (siehe „Voice-Auslastung und Gesamtlatenz für native (hostbasierte) Plug-Ins“ auf Seite 1039). Native Plug-Ins bleiben aktiviert, wenn für diese Spur „Record Enable“ oder TrackInput-Monitoring aktiviert ist.

Gruppieren Sie Plug-Ins desselben Typs grundlegend zusammen, besonders wenn Sie native Plug-Ins nach DSP-Plug-Ins einschleifen. Sonst werden zusätzliche Voices evtl. unnötigerweise verwendet.

Empfehlungen für das Anordnen

Wählen Sie je nach Ihren Bedürfnissen eine der folgenden Vorgehensweisen, wenn Sie native und DSP-Plug-Ins auf einer Audiospur kombinieren:

- Ordnen Sie alle DSP-Plug-Ins vor nativen Plug-Ins an, um sicherzustellen, dass native Plug-Ins aktiviert bleiben, wenn Sie eine Spur scharfschalten oder TrackInput-Monitoring verwenden.
- Ordnen Sie alle nativen Plug-Ins vor DSP-Plug-Ins an, um Voices beizubehalten und die Verarbeitungslatenz so niedrig wie möglich zu halten.

Unterteilung des Plug-In-Menüs

In Pro Tools können Sie festlegen, wie Plug-In-Listen (Plug-In-Menüs) im Insert-Selektor und im Plug-In-Selektor angeordnet sind.

Wählen Sie in Pro Tools auf der Display Preferences-Registerkarte im Popup-Menü Organize Plug-In Menus By aus, ob die Plug-Ins in den Plug-In-Menüs als alphabetische Liste ohne Unterteilung (Flat List) angezeigt oder nach Kategorie (Category), nach Hersteller (Manufacturer) oder nach Kategorie und Hersteller (Category and Manufacturer) sortiert werden sollen.

Unterstützung der Bedienoberfläche

Bedienoberflächen mit mehrfarbigen LCDs (etwa D-Control) zeigen Plug-Ins wie folgt an:

- Plug-In-Kategorien (etwa EQ) und Plug-In-Hersteller (etwa Aphex) werden in Gelb (Bernstein) angezeigt.
- Spezifische Plug-Ins, die sich in den Plug-In-Unterordnern befinden (etwa EQ III im EQ-Unterordner), werden in Grün angezeigt.

Bedienoberflächen mit einfarbigen Displays (etwa Command|8) zeigen keine Plug-In-Auswahl. Sie zeigen den Inhalt eines Plug-In-Ordners als Liste an.

Organize Plug-In Menus By-Einstellung

Flat List. – zeigt die Plug-Ins in einer einzigen Liste in alphabetischer Reihenfolge an.

Category. – organisiert die Plug-Ins nach Bearbeitungskategorie (wie etwa „EQ“, „Dynamics“ oder „Delay“). Dabei werden die einzelnen Plug-Ins in den Untermenüs für die Kategorien aufgeführt. Plug-Ins, die sich keiner Standardkategorie zuordnen lassen (wie etwa Signal Generator), oder Plug-Ins anderer Hersteller, denen vom jeweiligen Hersteller keine Kategorie zugeordnet wurde, werden der Other-Kategorie unterstellt. Plug-Ins können mehr als einer Kategorie angehören.

Es gibt folgende Plug-In-Kategorien in Pro Tools:

- EQ
- Dynamics
- Pitch Shift
- Reverb
- Delay
- Modulation
- Harmonic
- Noise Reduction
- Dither
- Sound Field
- Instrument
- Other
- Effects

Im Effects-Unterordner werden Spezialeffekte, Mehrfacheffekte und andere Plug-Ins verwaltet. Alle Plug-Ins, für die die Plug-In-Kategorie „Effects“ definiert wurden, werden im Effects-Unterordner angezeigt.

⚠ *Wenn für eine Kategorie keine Plug-Ins im System installiert wurden, wird der entsprechende Unterordner nicht angezeigt.*

Manufacturer. – organisiert die Plug-Ins nach dem Hersteller. Dabei werden die einzelnen Plug-Ins in den Untermenüs für die Hersteller aufgeführt. Plug-Ins, für die kein Hersteller festgelegt ist, werden im Other-Ordner für die Hersteller aufgeführt.

Wenn von einen Hersteller keine Plug-Ins im System installiert wurden, wird der entsprechende Unterordner nicht angezeigt.

Category and Manufacturer. – organisiert Plug-Ins in zwei Menüebenen. In der oberen Menüebene werden die Plug-Ins nach Bearbeitungskategorie (wie etwa „EQ“, „Dynamics“ oder „Delay“) angezeigt. Dabei werden die einzelnen Plug-Ins in den Untermenüs für die Kategorien aufgeführt. In der unteren Menüebene werden die Plug-Ins nach Hersteller geordnet. Dabei werden die einzelnen Plug-Ins in den Untermenüs für die Hersteller aufgeführt.

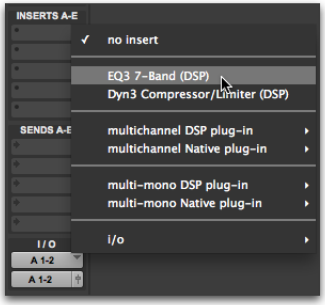
So wählen Sie aus, wie Plug-Ins aufgeführt werden:

1. Öffnen oder erstellen Sie eine Session.
2. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Display.
3. Klicken Sie auf das Popup-Menü Organize Plug-In Menus By und wählen Sie eine der Ansichtsoptionen aus.
4. Klicken Sie auf OK.

Die Einstellung von Organize Plug-In Menus By wird in den Pro Tools-Voreinstellungen (also nicht in der Pro Tools-Session-Datei) gespeichert.

Default EQ- und Dynamics-Plug-Ins

Sie können ein Default EQ- und Dynamics-Plug-In festlegen, wodurch diese im Popup-Menü des Insert-Selektors auf dem Bildschirm ganz oben und in der Liste der Menüoptionen zuerst angezeigt werden, wenn Sie Inserts auf ICON-Arbeitsoberflächen zuweisen.



Anzeige des Standard-Plug-Ins im Insert-Selektor-Menü

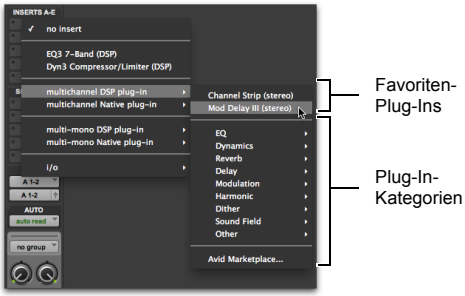
So legen Sie ein Standard-Plug-In fest:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Mixing.
2. Wählen Sie unter „Setup“ ein Standard-Plug-In aus dem Default EQ- oder Default Dynamics-Popup-Menü.
3. Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Fenster zu schließen.

Plug-In-Favoriten

Um Plug-Ins schneller zu finden, können Sie sie als *Favoriten* kennzeichnen. Die Plug-In-Favoriten werden oben im Plug-In-Menü angezeigt.

Wird ein Plug-In als Favorit ausgewiesen, erscheint es nach wie vor in seiner Kategorie, wobei sein Name in Fettschrift angezeigt wird.



Menüanzeige von Plug-In-Favoriten

So weisen Sie ein Plug-In als Favorit aus:

- Halten Sie die Befehlstaste (Mac) bzw. die Strg-Taste (Windows) gedrückt und klicken Sie auf den Insert-Selektor.

So ändern Sie den Status eines als Favorit ausgewiesenen Plug-Ins:

- Halten Sie die Befehlstaste (Mac) bzw. die Strg-Taste (Windows) gedrückt und klicken Sie auf den Insert-Selektor. Wählen Sie einen Plug-In-Favoriten aus, den Sie nicht mehr als Favoriten kennzeichnen möchten.

Dabei können Sie dieses Plug-In entweder in der Favoritenliste im oberen Teil des Plug-In-Menüs oder in seiner Plug-In-Kategorie auswählen.

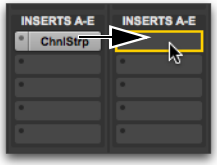
Verschieben und Duplizieren von Plug-In- und Hardware-Inserts

Sie können einen Insert verschieben oder duplizieren, indem Sie ihn an eine andere Position auf derselben Spur oder in eine andere Spur ziehen. Verschobene oder duplizierte Inserts behalten ihre ursprünglichen Einstellungen und Automationsdaten bei.

Plug-Ins können nicht während der Aufnahme verschoben oder dupliziert werden.

So verschieben Sie einen Insert:

- Ziehen Sie den Insert an die neue Position.



Verschieben eines Plug-Ins

Wenn Sie einen Insert genau auf einen vorhandenen ziehen, werden dieser und die entsprechenden Automationsdaten ersetzt.

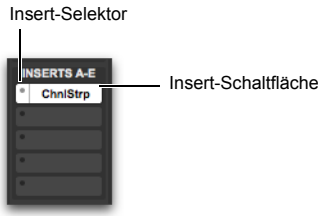
So duplizieren Sie einen Insert:

- Ziehen Sie den Insert bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) an die gewünschte Position. Duplizierte Plug-In-Inserts weisen die ursprünglichen Einstellungen und die ursprüngliche Automation auf.

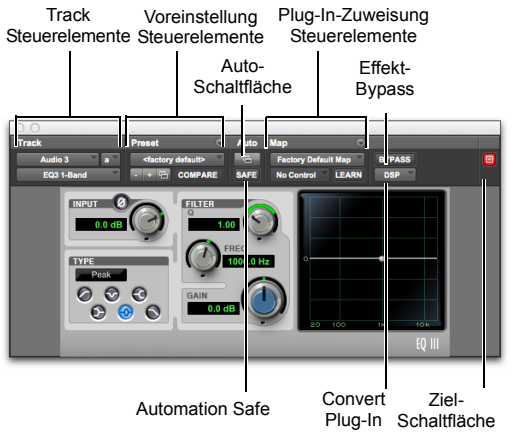
Sie können Sends auch duplizieren. Siehe „Verschieben oder Kopieren von Sends“ auf Seite 1006

Plug-In-Fenster

Ein Plug-In-Fenster wird geöffnet, wann immer Sie in einer Spur auf die Insert-Schaltfläche eines Plug-Ins klicken. In diesem unverankerten Fenster können Sie die Steuerelemente jedes Echtzeit-Plug-In-Inserts bearbeiten, das auf einer Spur verwendet wird.

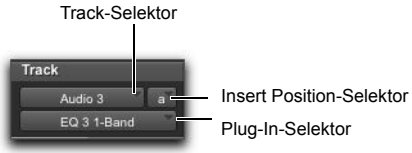


Insert-Schaltfläche und Insert-Selektor in der Spur



Plug-In-Fenster (Mono-1-Band EQ III)

Spur-Steuerelemente im Plug-In-Fenster



Spur-Steuerelemente im Plug-In-Fenster

Track-Selektor. – greift auf Spuren in der Session zu, ausgenommen MIDI-, VCA- und Videospuren.

Insert Position-Selektor. – greift auf jedes Insert der aktuellen Spur zu.

Plug-In-Selektor. – ermöglicht die Auswahl eines beliebigen im Plug-In-Ordner installierten Echtzeit-Plug-Ins. Dieser Ordner wird bei der Installation von Pro Tools erstellt.

Key Input-Selektor. – ermöglicht die Auswahl eines bestimmten Eingangs oder Busses zur Übertragung des Audiomaterials, das Sie zur Ansteuerung des Plug-Ins nutzen möchten. Dieser Selektor erscheint lediglich in Plug-Ins, die Sidechain-Verarbeitung aufweisen. Key-Eingänge sind monophon.

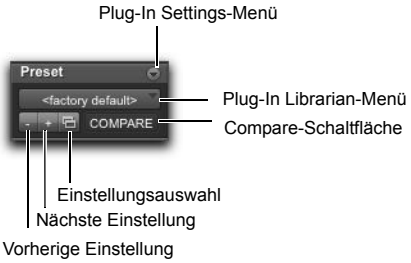
Key Input-Selektor (Dyn III Compressor/Limiter)

MIDI-Node-Anzeige. – zeigt Informationen zu MIDI-Nodes für MIDI-fähige Plug-Ins an. MIDI-Nodes sind virtuelle Verknüpfungen zwischen Pro Tools und Software-Instrumenten und anderen MIDI-fähigen Plug-Ins. Sie eignen sich besonders zum gleichzeitigen Routen von mehreren MIDI-Spuren auf die verschiedenen Kanäle eines einzigen virtuellen MIDI-Geräts. Die MIDI-Node-

Nummern werden auch im MIDI Output-Selektor der Spur angezeigt. Die MIDI-Node-Anzeige ist nur in Plug-Ins vorhanden, die MIDI empfangen können.

MIDI-Node-Anzeige (Transfuser)

Voreingestellte Steuerelemente im Plug-In-Fenster



Voreingestellte Steuerelemente im Plug-In-Fenster

Plug-In Settings-Menü. – ermöglicht das Kopieren, Einfügen, Speichern und Importieren von Plug-In-Einstellungen.

Plug-In Librarian-Menü. – ruft die Plug-In-Voreinstellungen (Plug-In-Einstellungsdateien, die im Settings-Order des Plug-In-Stammverzeichnisses oder der aktuellen Session gespeichert wurden) wieder auf. Siehe „Plug-In-Voreinstellungen“ auf Seite 1053.

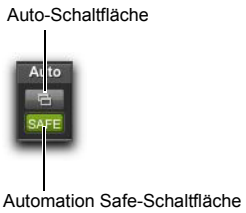
Schaltflächen für die nächste (+) und vorherige (–) Einstellung. – ermöglichen die Auswahl der nächsten bzw. vorherigen Voreinstellung im Librarian-Menü.

⚠ *Wenn Sie die aktuellen Einstellungen vor Verwenden der Schaltflächen für die nächste und vorherige Einstellung nicht speichern, gehen diese verloren. Speichern Sie Ihre Plug-In-Einstellungen mithilfe des Plug-In Settings-Menüs daher immer als Voreinstellungen.*

Plug-In Settings Select-Schaltfläche. – ruft das Plug-In Settings-Dialogfeld auf, in dem die Voreinstellungen für das ausgewählte Plug-In aufgeführt sind. In dieser Liste können Sie Voreinstellungen für Plug-Ins abhören und auswählen.

Compare. – schaltet zwischen der gespeicherten ursprünglichen Plug-In-Einstellung und den von Ihnen vorgenommenen Änderungen um, um einen Vergleich zu ermöglichen.

Automation-Steuerelemente im Plug-In-Fenster



Automation-Steuerelemente im Plug-In-Fenster

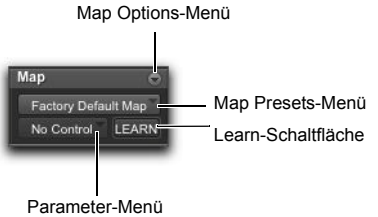
Auto-Schaltfläche. – ermöglicht das Aktivieren einzelner Plug-In-Steuerelemente für die Aufzeichnung von Automationsdaten. Siehe „Automatisieren von Plug-Ins“ auf Seite 1089.

Automation Safe. – verhindert, dass vorhandene Plug-In-Automationsdaten überschrieben werden.

Plug-In-Map-Steuerelemente im Plug-In-Fenster

(Nur Bedienoberflächen)

Wenn eine unterstützte Bedienoberfläche in Pro Tools zugewiesen wurde, werden die Steuerelemente der Plug-In-Zuweisung im Plug-In-Fenster angezeigt.



Plug-In-Map-Steuerelemente im Plug-In-Fenster

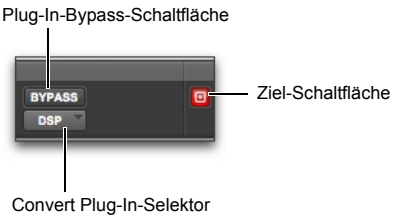
Map Options-Menü. – mithilfe dieses Menüs können Sie Standard-Plug-In-Zuweisungen erstellen, umbenennen, speichern, importieren, exportieren und festlegen.

Map Presets-Menü. – in diesem Menü können Sie aus den verfügbaren Optionen eine Plug-In-Zuweisung für das Plug-In wählen.

Learn-Schaltfläche. – über diese Schaltfläche wechselt das Plug-In in den Learn-Modus. In diesem Modus können Sie Plug-In-Parameter einer Bedienoberfläche zuweisen.

Parameter-Menü. – im Learn-Modus können Sie hier einen Parameter des Plug-Ins auswählen, der zugeordnet werden soll. Wenn Sie im Plug-In-Fenster auf einen Parameter klicken, solange der Learn-Modus aktiviert ist, wird der Name des Parameters in diesem Menü angezeigt.

Weitere Plug-In-Steuerelemente im Plug-In-Fenster



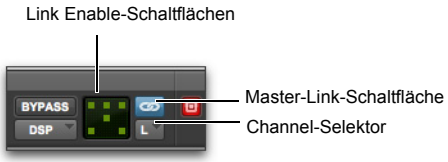
Plug-In-Map-Steuerelemente im Plug-In-Fenster

EffectBypass (Schaltfläche). – deaktiviert das gegenwärtig angezeigte Plug-In. Dadurch können Sie vergleichen, wie die Spur mit und ohne Effekt klingt.

Convert Plug-In-Selektor. – ermöglicht das Konvertieren des Inserts von einem DSP-Plug-In in ein natives Plug-In desselben Typs (oder umgekehrt). Diese Funktion kann nur mit Plug-Ins verwendet werden, die sowohl im DSP- als auch Native-Format verfügbar sind.

Target-Schaltfläche. – wenn mehrere Plug-In-Fenster geöffnet sind, wählen Sie durch Klicken auf diese Schaltfläche das betreffende Plug-In als Ziel für Tastaturbefehle.

Multimono-Steuerelemente im Plug-In-Fenster



Plug-In-Fenster (Multimono-1-Band EQ)

Master-Link-Schaltfläche. – diese koppelt die Parametersteuerelemente aller Kanäle eines Multimono-Plug-Ins, sodass sie gemeinsam eingestellt werden können.

Link Enable-Schaltflächen. – diese Schaltflächen ermöglichen die selektive Koppelung (auch Aufheben der Koppelung) der Parametersteuerelemente einzelner Kanäle eines Multimono-Plug-Ins. Jedes Quadrat steht für einen Lautsprecherkanal. Die Master Link-Schaltfläche muss deaktiviert sein, damit Sie die Link Enable-Schaltflächen verwenden können. Siehe „Koppeln der Steuerelemente von Multimono-Plug-Ins und Aufheben der Koppelung“ auf Seite 1067.

Channel-Selektor. – greift auf einen bestimmten Kanal innerhalb einer Mehrkanalspur zu, um die Bearbeitung über Plug-In-Steuerelemente zu ermöglichen. Dieses Menü erscheint lediglich auf Multimono-Plug-Ins, die auf Spuren mit mehr als einem Kanal eingeschleift wurden. Wenn Sie bei gedrückter Umschalttaste auf diesen Selektor klicken, wird für jeden Kanal der Mehrkanalspur, auf der das Plug-In eingeschleift wurde, ein eigenes Plug-In-Fenster geöffnet.

Aufrufen von Plug-In-Fenstern

So rufen Sie ein Plug-In-Fenster auf:

- Klicken Sie im Inserts-Bedienfeld des Mix- oder Edit-Fensters auf die Plug-In-Schaltfläche.

Standardmäßig erscheint jedes neu geöffnete Plug-In an derselben Position wie ein bereits offenes Plug-In, d. h., es ersetzt dieses.

Öffnen mehrerer Plug-In-Fenster

Pro Tools zeigt normalerweise ein einziges Plug-In-Fenster an, von dem aus Sie die Steuerelemente eines beliebigen Plug-Ins einer Session bearbeiten können. Sie können außerdem zusätzliche Plug-In-Fenster für spezielle Plug-Ins öffnen. Wenn Sie mit mehreren Plug-In-Fenstern arbeiten, müssen Sie im Plug-In, dessen Steuerelemente Sie mithilfe von Tastaturbefehlen anpassen möchten, auf die Target-Schaltfläche klicken.

So rufen Sie weitere Plug-In-Fenster auf:

- Klicken Sie im Mix-Fenster bei gedrückter Umschalttaste auf die Insert-Schaltfläche eines Plug-Ins. Das neue Plug-In-Fenster wird geöffnet, ist jedoch nicht als Ziel ausgewählt.

So öffnen Sie die Plug-In-Fenster für jeden Kanal eines Multimono-Plug-Ins:

- Klicken Sie bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) im Plug-In-Fenster eines Plug-In-Inserts auf den Channel-Selektor.

So schließen Sie alle geöffneten Plug-In-Fenster:

- Klicken Sie bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf das Schließfeld eines beliebigen geöffneten Plug-In-Fensters.

Verwenden von Plug-In-Fenster-Steuerelementen

Alle Plug-Ins bieten, zusätzlich zu EQ-, Dynamik- und anderen prozessorspezifischen Steuerelementen, Standard-Pro Tools-Steuerelemente für Funktionen wie Spuren- und Insert-Auswahl, Bypass usw.

So wählen Sie auf derselben Spur ein anderes Plug-In:

- Klicken Sie auf den Insert-Selektor und wählen Sie im Popup-Menü ein Plug-In.

So wählen Sie eine andere Spur:

- Klicken Sie auf den Track-Selektor und wählen Sie im Popup-Menü eine andere Spur aus.

Zielfenster und Tastaturbefehle für Einstellungen

Wenn mehrere Plug-In-Fenster geöffnet sind, kennzeichnet eine hervorgehobene Zielscheibe das Zielfenster. Standardmäßig ist in Pro Tools ein einziges Plug-In-Fenster als Zielfenster geöffnet. Wenn Sie ein neues Plug-In öffnen, wird dieses als neues Zielfenster an derselben Position geöffnet. Außerdem dient das Plug-In-Zielfenster als Ziel für Tastenkombinationen für Plug-In-Einstellungen.

Bearbeiten von Plug-In-Steuerelementen

Sie können Plug-In-Steuerelemente bearbeiten, indem Sie den Regler ziehen oder einen Wert in das Textfeld des betreffenden Steuerelements eingeben. Anleitungen zum Bearbeiten bestimmter Plug-Ins finden Sie in der Dokumentation für das Plug-In.

Informationen über die spezifischen Steuerelemente der einzelnen Plug-Ins (mit Pro Tools installiert) finden Sie im Audio-Plug-Ins-Handbuch. Weitere kostenlose Plug-Ins (und kostenpflichtige Plug-In-Optionen), die mit Pro Tools installiert werden können, sind ebenfalls im Audio-Plug-Ins-Handbuch dokumentiert.

So stellen Sie ein Plug-In-Steuerelement ein:

1. Beginnen Sie mit der Audiowiedergabe, sodass Sie die mit dem Steuerelement vorgenommenen Veränderungen in Echtzeit hören können.
2. Passen Sie die Steuerelemente des Plug-Ins an, um den gewünschten Effekt zu erreichen.
3. Wenn das Plug-In-Fenster geschlossen wird, werden die aktuellsten Änderungen gespeichert.

Einstellen von Plug-In-Parametern mit der Maus

Drehregler können mit der Maus durch horizontales oder vertikales Ziehen bedient werden. Die Parameterwerte steigen an, wenn Sie nach oben bzw. rechts ziehen, und sinken, wenn Sie nach unten bzw. links ziehen.

Tastenkombinationen

◆ Um detailliertere Anpassungen vorzunehmen, ziehen Sie das Steuerelement bei gedrückter Strg- (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac).

◆ Um ein Steuerelement auf seinen Standardwert zurückzusetzen, klicken Sie bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) darauf.

Einstellen von Plug-In-Parametern über die Tastatur

Sie können mithilfe Ihrer Computertastatur Plug-In-Steuerelemente bearbeiten.

Wenn mehrere Plug-In-Fenster geöffnet sind, wirken sich über die Tastatur eingegebene Befehle nur auf das Plug-In im Zielfenster aus.

Das Plug-In-Zielfenster dient als Ziel für Tastenkombinationen für Plug-In-Einstellungen. Um ein Plug-In als Ziel für Tastaturbefehle (einschließlich Tastenkombinationen) auszuwählen, klicken Sie im Plug-In-Fenster auf die Target-Schaltfläche des Plug-Ins.

So ändern Sie die Steuerelementwerte mit der Computertastatur:

1 Um das Textfeld des gewünschten Steuerelements zu aktivieren, klicken Sie darauf oder navigieren Sie dorthin.

Um die Felder für die verschiedenen Steuerelemente vorwärts durchzublättern, drücken Sie die Tab-Taste. Um rückwärts zu blättern, drücken Sie Umschalt + Tab.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Wert zu ändern:

- Um einen Wert zu erhöhen, drücken Sie auf Ihrer Tastatur die Nach-oben-Pfeiltaste.
- Um einen Wert zu verringern, drücken Sie auf Ihrer Tastatur die Nach-unten-Pfeiltaste.
- Geben Sie den Wert ein.

Wenn Sie in Felder, die Werte in Kilohertz unterstützen, ein „k“ nach einem Zahlenwert eingeben, so wird der Wert mit 1.000 multipliziert. Für den Wert 8.000 können Sie beispielsweise „8k“ eingeben.

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Wert zu bestätigen:

- Drücken Sie die Enter-Taste des Ziffernblocks, um die Eingabe zu bestätigen, ohne den Tastaturbearbeitungsmodus zu verlassen.
- Drücken Sie die Eingabetaste (Windows) bzw. die Return-Taste (Mac) auf der alphanumerischen Tastatur, um den Wert zu bestätigen und den Tastaturbearbeitungsmodus zu verlassen.

So setzen Sie alle Übersteuerungsanzeigen, einschließlich Plug-In-Übersteuerungen, zurück:

- Drücken Sie Alt + C (Windows) bzw. Wahl + C (Mac).

Plug-In-Automation und Automationssicherung

Alle Echtzeit-Plug-Ins können vollständig automatisiert werden und unterstützen sämtliche Pro Tools-Automationsmodi (also die Modi Write, Touch, Latch und Trim).

Die Auto-Schaltfläche öffnet das Plug-In Automation-Dialogfeld, wo Sie einzelne Plug-In-Steuerelemente für die Aufzeichnung von Automationsdaten aktivieren können (siehe „Automatisieren von Plug-Ins“ auf Seite 1089).

Die Safe-Schaltfläche schaltet den Automation Safe-Modus ein. So wird verhindert, dass vorhandene Plug-In-Automationsdaten überschrieben werden (siehe „Sichern der Plug-In-Automation“ auf Seite 1091).

Sidechain-Eingang

Der *Sidechain*-Eingang ist das abgetrennte Signal, mit dem der Detektor eines Plug-Ins die dynamische Verarbeitung auslöst. Es wird in der Regel intern vom Eingangssignal abgenommen. Bei einigen Plug-Ins können Sie jedoch zwischen interner und externer Sidechain-Verarbeitung wählen.

Bei der externen Sidechain-Bearbeitung wird der Detektor eines Plug-Ins durch ein externes Signal (beispielsweise von einer separaten Referenzspur oder Audioquelle) ausgelöst. Dieses Signal bezeichnet man als *Key-Eingang*.

In der Regel wird die externe Sidechain-Verarbeitung dazu verwendet, die Dynamik eines Audiosignals über die Dynamik eines anderen Signals (des Key-Eingangs) zu steuern. So können Sie beispielsweise ein Gate-Plug-In auf einer Bass-Spur von einer Kick-Drum-Spur aus triggern, um ein klareres Klangbild zu erzielen, oder ein Gate für ein Keyboard-Pad von einer Rhythmusgitarrenspur aus steuern.

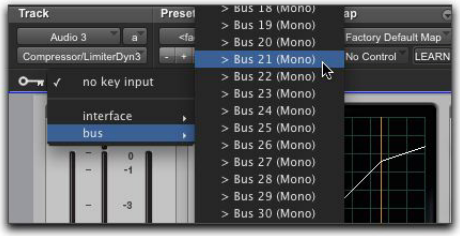
Sidechain-Filter

Einige Plug-Ins verfügen über Hoch- und Tiefpassfilter für das Key-Signal. Mit diesen Steuerelementen können Sie einen bestimmten Frequenzbereich im Sidechain-Signal festlegen, mit dem der Plug-In-Effekt getriggert werden soll. Es ist eine gängige Methode, mit diesen Steuerelementen eine Drum-Spur so zu filtern, dass nur bestimmte hochfrequente Klänge (etwa Hi-Hat) oder Klänge mit tiefen Frequenzen (etwa Tom oder Bassdrum) den Effekt ansteuern bzw. triggern.

Verwenden eines Key-Eingangs zur externen Sidechain-Verarbeitung

So verwenden Sie den Key-Eingang zur externen Sidechain-Verarbeitung:

1 Klicken Sie auf den Key Input-Selektor des Plug-Ins und wählen Sie den Eingang oder Bus zur Übertragung des Audiomaterials, das Sie zur Ansteuerung des Plug-Ins nutzen möchten.



Auswählen eines Key-Eingangs

2 Klicken Sie auf die External Key-Schaltfläche, um die externe Sidechain-Verarbeitung zu aktivieren.

3 Drücken Sie die Leertaste, um die Wiedergabe zu starten. Das Plug-In verwendet nun den von Ihnen ausgewählten Eingang oder Bus als Key-Eingang zum Triggern des Effekts.

4 Führen Sie während der Wiedergabe einen der folgenden Vorgänge aus, um das Auslösen der Key-Eingang-Verarbeitung anzupassen:

- Um die zum Steuern des Key-Eingangs bestimmte Audioquelle abzuhören, aktivieren Sie „Side-Chain Listen“ oder „Key Listen“ (je nach Plug-In). Deaktivieren Sie die Side-Chain Listen- bzw. Key Listen-Option anschließend, um das Plug-In wieder normal abzuhören.
- Benutzen Sie die Filtersteuerelemente (sofern vorhanden) zur Wahl der Frequenzbereiche, um den Key-Eingang so zu filtern, dass nur Signale bestimmter Frequenzbereiche das Plug-In ansteuern.

5 Passen Sie das Threshold-Steuerelement (sofern vorhanden) und andere Steuerelemente nach Bedarf an.

Plug-In-Voreinstellungen

Pro Tools ermöglicht Ihnen das mühelose Verwalten Ihrer Plug-In-Einstellungen oder -*Voreinstellungen*. Mithilfe des Plug-In Settings-Menüs können Sie diese Einstellungen kopieren, einfügen, speichern und aus anderen Plug-Ins oder Sessions importieren.

Nachdem Sie Einstellungsdateien erzeugt und auf der Festplatte gespeichert haben (und Pro Tools durch Zuweisung eines *Stamm*ordners mitteilen, wo diese zu finden sind), werden sie im Plug-In Librarian-Menü und im Plug-In Settings-Dialogfeld angezeigt. Darüber hinaus werden sie in Workspace-Browsern als Plug-In-Einstellungsdateien (.txf) angezeigt.

Im Plug-In Settings-Dialogfeld können Sie Plug-In-Einstellungen abhören und auswählen (siehe „Plug-In Settings-Dialogfeld“ auf Seite 1056).

Plug-In Settings-Menü

Das Plug-In Settings-Menü ermöglicht das Kopieren, Einfügen, Speichern und Verwalten von Plug-In-Einstellungen als Presets (Plug-In-Einstellungsdateien).

Plug-In Settings-Menü

Im Plug-In Settings-Menü stehen folgende Befehle zur Verfügung:

Save Settings. – speichert die derzeit aktiven Einstellungen. Ist eine ältere Version der Voreinstellung vorhanden, wird sie mit diesem Befehl überschrieben.

Save Settings As. – speichert die aktuellen Einstellungen als neue Voreinstellungen unter einem anderen Namen.

Copy Settings. – kopiert die derzeit aktiven Plug-In-Einstellungen. Sie können diese Einstellungen auf ein Plug-In des gleichen Typs in einer anderen Spur anwenden, indem Sie die Spur im Plug-In-Fenster auswählen und die Einstellungen mit dem Paste Settings-Befehl einfügen.

Paste Settings. – fügt Plug-In-Einstellungen ein, die vorher mit dem Copy Settings-Befehl kopiert wurden.

Import Settings. – importiert Plug-In-Einstellungsdateien (.tfx), die sich nicht im Stammordner für die Einstellungen oder im Session-Ordner befinden.

Delete Current Settings File. – löscht die derzeit ausgewählte Plug-In-Einstellungsdatei (.tfx) von der Festplatte.

Lock Settings File. – verhindert, dass die derzeit aktive Voreinstellung durch den Save-Befehl überschrieben wird. Wenn Sie Änderungen der Plug-In-Einstellungen speichern möchten, werden Sie aufgefordert, sie entweder unter einem anderen Namen oder in einem anderen Verzeichnis zu speichern.

Set As User Default. – legt die derzeit aktive Voreinstellung als benutzerdefinierte Standardeinstellung (User Default) für das ausgewählte Plug-In fest.

Settings Preferences

Das Settings Preferences-Untermenü enthält Befehle zum Konfigurieren von Einstellungen zum Speichern und Importieren von Voreinstellungen. Die folgenden Untermenüs stehen zur Verfügung:

Set Plug-In Default To. – in diesem Untermenü können Sie entweder Factory Default (die Standardeinstellung für dieses Plug-In) oder User Default (die von Ihnen vorgenommene Einstellung) als Standardvoreinstellung festlegen.

Save Plug-In Settings To. – erlaubt die Auswahl des Ordners, in dem Voreinstellungen (Plug-In-Einstellungsdateien) gespeichert werden. Wenn Sie Session Folder auswählen, werden die Einstellungen in einem Ordner namens „Plug-In Settings“ gespeichert, der sich im aktuellen Session-Ordner befindet. Wenn Sie den Root Settings Folder auswählen, werden die Einstellungen in dem Ordner gespeichert, den Sie mit dem Set Root Settings Folder-Befehl definiert haben. Sie können den Speicherort des Ordners „Root Settings“ unter „Operation Preferences“ ändern (siehe „User Library-Abschnitt“ auf Seite 110).

Wenn Sie die Plug-In-Einstellungen an einem anderen Ort als im Ordner „Plug-In Settings“ speichern möchten, müssen Sie am neuen Speicherort zuerst einen Ordner namens „Plug-In Settings“ erstellen, in dem Sie die Einstellungen dann speichern können.

Auswahl eines Speicherorts für Einstellungen

Bevor Sie Plug-In-Einstellungen speichern, müssen Sie einen Zielordner festlegen.

So wählen Sie einen Zielordner:

- Wählen Sie im Plug-In Settings-Menü Settings Preferences > Save Plug-In Settings To und wählen Sie entweder Session Folder oder Root Settings Folder.

Wenn Sie Root Settings Folder gewählt haben, speichert Pro Tools die Einstellungen im vorgegebenen Plug-In Settings-Stammordner, sofern Sie keinen anderen Speicherort für den Stammordner für Einstellungen angegeben haben.

So bestimmen Sie einen anderen Stammordner für Einstellungen:

1. Wählen Sie im Plug-In Settings-Menü Settings Preferences > Set Root Settings Folder.
2. Wählen Sie den Ordner aus, den Sie als Stammordner verwenden möchten, und klicken Sie auf Select.

Erstellen von Unterordnern für Einstellungen

Durch Aufteilung der Einstellungsdateien in weitere Unterordner können Sie bestimmte Einstellungstypen leichter finden.

So erstellen Sie einen Unterordner für Einstellungen:

1. Wählen Sie im Plug-In Settings-Menü Save Settings.
2. Klicken Sie auf die New Folder-Schaltfläche und geben Sie einen Namen für den Unterordner an.
3. Geben Sie der Voreinstellung einen Namen und klicken Sie auf Save. Die neue Plug-In-Einstellungsdatei wird nun im Unterordner gespeichert.

Verwalten von Voreinstellungen

Mit dem Plug-In Settings-Menü können Sie Voreinstellungen verwalten.

Bei nicht gekoppelten Multimono-Plug-Ins gelten besondere Regeln für die Einstellungen. Siehe „Koppeln der Steuerelemente von Multimono-Plug-Ins und Aufheben der Koppelung“ auf Seite 1067.

So speichern Sie eine Voreinstellung:

1. Wählen Sie im Plug-In Settings-Menü Save Settings.
2. Geben Sie einen Namen ein und klicken Sie auf OK. Die Einstellung wird nun im Plug-In Librarian-Menü angezeigt.

Drücken Sie Strg + Umschalt + S (Windows) bzw. Befehl + Umschalt + S (Mac), um die Plug-In-Einstellungen zu speichern.

So laden Sie eine Plug-In-Voreinstellung:

- Wählen Sie im Plug-In Librarian-Menü den Namen der Voreinstellung aus.

So importieren Sie eine Voreinstellung:

1. Wählen Sie im Plug-In Settings-Menü Import Settings.
2. Suchen Sie die gewünschte Einstellungsdatei und klicken Sie auf Open. Pro Tools lädt die Einstellung und kopiert sie in das Stammverzeichnis für den Zielordner.

So kopieren Sie Plug-In-Einstellungen:

- Wählen Sie im Plug-In Settings-Menü Copy Settings.

Drücken Sie Strg + Umschalt + C (Windows) bzw. Befehl + Umschalt + C (Mac), um die Plug-In-Einstellungen zu kopieren.

So fügen Sie Plug-In-Einstellungen ein:

1. Öffnen Sie das Plug-In, in das die Einstellungen eingefügt werden sollen.
2. Wählen Sie im Plug-In Settings-Menü Paste Settings.

Drücken Sie Strg + Umschalt + V (Windows) bzw. Befehl + Umschalt + V (Mac), um die Plug-In-Einstellungen einzufügen.

So erstellen Sie eine benutzerdefinierte Standardvoreinstellung:

1. Erstellen und speichern Sie eine Plug-In-Einstellungsdatei.
2. Wählen Sie im Plug-In Settings-Menü Set As User Default.

So bestimmen Sie ein Plug-In als Vorgabe für Ihre eigene Voreinstellung:

- Wählen Sie aus dem Plug-In Settings-Menü Settings Preferences > Set Plug-In Default To > User Setting.

Ändern von Voreinstellungen mit Schaltflächen für die nächste (+) und vorherige (–) Einstellung

Mit diesen Schaltflächen können Sie die nächste bzw. die vorherige Voreinstellung im Plug-In Librarian-Menü auswählen.

So ändern Sie die Plug-In-Voreinstellungen über die Plus- bzw. Minusschaltfläche:

- Klicken Sie auf die Plus- (+) oder Minusschaltfläche (–), um die nächste oder die vorherige Voreinstellung auszuwählen.
  Die nächste (oder vorherige) Voreinstellung wird aktiviert und das Plug-In Librarian-Menü ändert sich, indem es den Namen der neuen Voreinstellung anzeigt.

Wenn Sie die aktuellen Plug-In-Einstellungen vor Verwenden der Schaltflächen für die nächste und vorherige Einstellung nicht speichern, gehen sie verloren. Speichern Sie die Plug-In-Einstellungsdatei immer in den ausgewählten Stammordner für die Einstellungen.

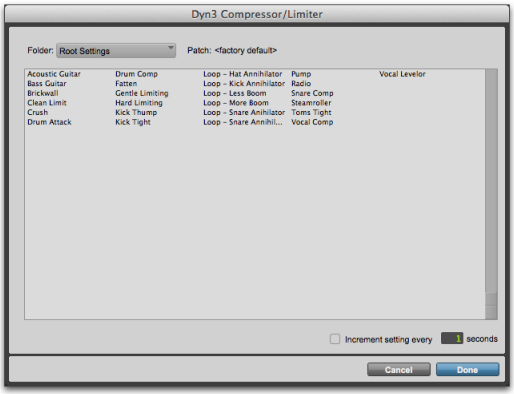
Bearbeiten der Einstellungen von nicht gekoppelten Multimono-Plug-Ins

Wenn ein Multimono-Plug-In nicht gekoppelt ist, haben das Importieren, Kopieren, Einfügen oder das Schalten auf Bypass nur Auswirkungen auf den aktuell ausgewählten Kanal.

Plug-In Settings-Dialogfeld

Im Plug-In Settings-Dialogfeld werden die Voreinstellungen für den aktuellen Plug-In-Typ aufgelistet. In dieser Liste können Sie Voreinstellungen abhören und auswählen.

Im Folder-Popup-Menü im oberen Teil des Plug-In Settings-Dialogfelds können Sie zwischen verschiedenen Unterordnern mit Plug-In-Einstellungen oder zwischen dem Stammordner und dem Session-Ordner für Einstellungen umschalten.



Plug-In Settings-Dialogfeld

Das Plug-In Settings-Dialogfeld verfügt über die folgenden Optionen:

Ordner. – in diesem Popup-Menü können Sie zwischen den Einstellungen im Stamm- und den Voreinstellungen in den Session-Ordnern (und eventuellen Unterordnern) wechseln.

Patch. – in diesem Feld wird der Name der aktiven (hervorgehobenen) Voreinstellung angezeigt.

Increment Patch Every X Sec. – mit dieser Option können Sie Plug-In-Voreinstellungen nacheinander abhören, indem sie automatisch eine festgelegte Anzahl von Sekunden lang nacheinander verwendet werden.

So ändern Sie die Plug-In-Voreinstellungen im Plug-In Settings-Dialogfeld:

1 Klicken Sie auf die Settings Select-Schaltfläche.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie eine Voreinstellung aus der Liste im Dialogfeld aus.
- Mit den Pfeiltasten können Sie die verfügbaren Voreinstellungen durchgehen.

Zum Wechseln zwischen den verschiedenen Unterordnern mit Einstellungen halten Sie die Strg- (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) gedrückt und verwenden Sie die Nach-oben- oder Nach-unten-Pfeiltaste.

3 Klicken Sie auf Done.

Abhören von Plug-In-Voreinstellungen

Wenn das Plug-In Settings-Dialogfeld geöffnet ist, können Sie in Pro Tools die im Stammeinstellungsordner des Plug-Ins oder im Einstellungsordner der aktuellen Session gespeicherten Plug-In-Einstellungsdateien automatisch durchgehen und abhören.

So hören Sie Plug-In-Voreinstellungen ab:

1 Klicken Sie auf die Settings Select-Schaltfläche.

2 Klicken Sie in der Liste des Dialogfelds auf eine Voreinstellung. Wenn Sie dann die Einstellungsdateien durchgehen, beginnen Sie mit diesem Eintrag.

3 Sie können einen Wert in Sekunden eingeben und damit die Zeit festlegen, die zwischen den einzelnen Voreinstellungswechseln liegen soll.

4 Wählen Sie die Increment Setting-Option.

Nach Ablauf des angegebenen Zeitraums wählt Pro Tools die nächste Voreinstellung aus.

5 Nach dem Abhören der Voreinstellungen haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf Done, um den Durchlauf anzuhalten und das Plug-In Settings-Dialogfeld zu schließen.
- Deaktivieren Sie die Option Increment Patch, um den Durchlauf anzuhalten und das Plug-In Settings-Dialogfeld geöffnet zu lassen. Wählen Sie dann die gewünschte Voreinstellung aus und klicken Sie auf Done.

Workspace- und Plug-In-Einstellungsdateien

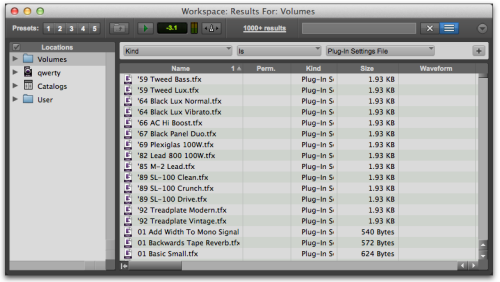
Workspace-Browser erkennen Plug-In-Einstellungsdateien (.txf) als bekannten Typ und ermöglichen Drag & Drop in Plug-In-Fenstern und -Inserts in Pro Tools. Sie können auch Plug-In-Einstellungen nach Typ suchen.

Suchen von Plug-In-Einstellungsdateien

So suchen Sie Plug-In-Einstellungsdateien:

1 Klicken Sie im Workspace-Browser auf das Suchsymbol.

2 Wählen Sie für die Suchkriterien „Kind > Is > Plug-In Settings File“.



Suchen von Plug-In-Einstellungsdateien

3 Zur weiteren Eingrenzung Ihrer Suche legen Sie weitere Suchkriterien nach Bedarf fest.

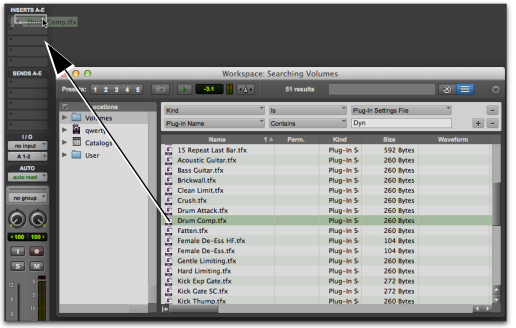
Sie können Kataloge bestimmter, häufig verwendeter Plug-In-Einstellungen erstellen, um Ihren Workflow zu optimieren. Weitere Informationen zu Katalogen finden Sie unter „Kataloge“ auf Seite 318.

Drag & Drop von Plug-In-Einstellungsdateien

Sie können ein Plug-In mit einer bestimmten Plug-In-Einstellungsdatei einfügen und auch die Plug-In-Einstellungen eingefügter Plug-Ins ändern, indem Sie per Drag & Drop Plug-In-Einstellungsdateien aus einem Workspace-Browser ziehen und ablegen.

So fügen Sie ein Plug-In per Drag & Drop ein:

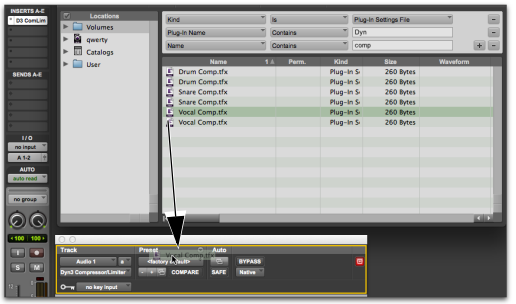
- Ziehen Sie eine Plug-In-Einstellungsdatei aus einem Workspace-Browser und legen Sie sie auf einem Insert im Mix-Fenster (oder Edit-Fenster) ab.



Ziehen und Ablegen einer Plug-In-Einstellungsdatei auf ein Insert

So ändern Sie eine Plug-In-Voreinstellung per Drag & Drop:

- Ziehen Sie eine Plug-In-Einstellungsdatei aus einem Workspace-Browser in das Plug-In-Fenster. Die Plug-In-Einstellungsdatei muss sich auf denselben Plug-In-Namen beziehen. Beispielsweise können Sie eine 1-Band EQ 3 nicht mit einer Plug-In-Einstellung für 4-Band EQ 3 ersetzen.



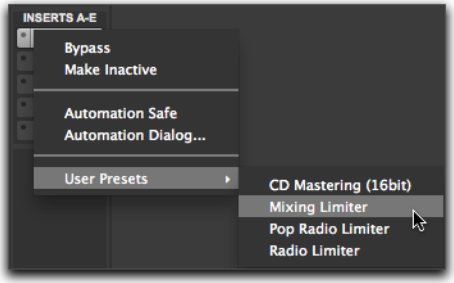
Drag & Drop einer Plug-In-Einstellungsdatei auf ein Plug-In

Auswählen von Plug-In-Voreinstellungen über den Plug-In-Selektor

In Pro Tools können Sie die Plug-In-Einstellungen über das Insert-Rechtsklick-Menü auswählen, indem Sie das User Presets-Untermenü verwenden.

So wählen Sie eine Plug-In-Einstellung für ein Plug-In-Insert im Mix- oder Edit-Fenster aus:

1. Klicken Sie in der Inserts-Ansicht im Mix- oder Edit-Fenster mit der rechten Maustaste auf das Plug-In-Insert-Symbol.
2. Wählen Sie im User Presets-Untermenü die gewünschte Plug-In-Einstellung.



Insert-Rechtsklick-Menü im Mix-Fenster

Plug-In-Zuweisung

(Nur Bedienoberflächen)

Sie können die Anordnung der Plug-In-Parameter-Steuerelemente auf den unterstützten Bedienoberflächen in Pro Tools anpassen. Die angepassten *Plug-In-Zuweisungen* können als Voreinstellungen gespeichert, exportiert und somit in verschiedenen Sessions und auf verschiedenen Systemen verwendet werden. Plug-In-Zuweisungen werden im entsprechenden Unterordner im Pro Tools-Ordner „Root Settings“ gespeichert. Sie können den Speicherort des Ordners „Root Settings“ unter „Operation Preferences“ ändern (siehe „User Library-Abschnitt“ auf Seite 110).

Plug-In-Learn-Modus

Plug-Ins können in den Learn-Modus geschaltet werden. In diesem Modus kann jeder automatisierbare Plug-In-Parameter einem Drehgeber, Auswahlschalter oder (im Flip-Modus) einem Fader für Kanalzüge auf der Bedienoberfläche zugeordnet werden.

Plug-In-Map-Voreinstellungen

Eine Zuweisung für ein Plug-In (Plug-In-Map) kann gespeichert und für jedes beliebige Plug-In desselben Typs wieder abgerufen werden.

Sie können mehrere Map-Voreinstellungen für ein einzelnes Plug-In speichern und während einer Session jederzeit zwischen Zuweisungen wechseln.

Weiterhin können Sie zeitgleich mehrere Map-Voreinstellungen auf verschiedenen Instanzen eines Plug-Ins verwenden. Dies ist hilfreich bei virtuellen Instrumenten-Plug-Ins mit mehreren Konfigurationen oder bei Workflows mit mehreren Benutzern auf großen Systemen.

Sie können eine benutzerdefinierte Plug-In-Zuweisung als Standardzuordnung für ein Plug-In festlegen, sodass dieselbe Zuweisung für alle Standardinstanzen des Plug-Ins verwendet wird.

Plug-In-Map-Dateien

Plug-In-Zuweisungen können in eine *PIM*-Datei exportiert und in anderen Sessions sowie auf anderen Systemen mit einer Bedienoberfläche ähnlicher Art (beispielsweise einer Oberfläche mit 8 oder 24 Fadern bzw. einer ICON-Oberfläche) verwendet werden.

Zuweisung von Bedienoberflächen

Wenn Sie eine benutzerdefinierte Plug-In-Zuweisung erstellen, werden die zugehörigen Parameter auf *Seiten* angeordnet, die den Bedienelementen auf der Bedienoberfläche entsprechen. Die Größe einer Seite hängt von der Art der Bedienoberfläche ab. Für jede benutzerdefinierte Plug-In-Zuweisung können bis zu 200 Seiten mit zugeordneten Parametern angelegt werden.

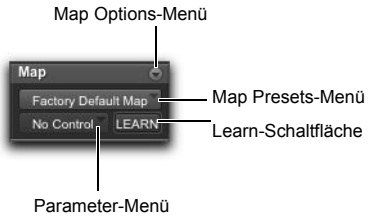
Plug-In-Zuweisungen werden entsprechend der folgenden Bedienoberflächen-Typen gespeichert:

- 003
- C|24
- Command|8
- D-Control
- D-Command
- EUCON-kompatible Controller
- M-Audio-Controller

Wenn Sie eine Plug-In-Zuweisung importieren, die auf einem anderen Bedienoberflächen-Typ erstellt wurde, wird diese im Map Presets-Menü lediglich als inaktiv angezeigt.

Plug-In-Map-Steuerelemente

Wenn eine unterstützte Bedienoberfläche in Pro Tools zugewiesen wurde, werden die Steuerelemente der Plug-In-Zuweisung im Plug-In-Fenster angezeigt.



Plug-In-Map-Steuerelemente im Plug-In-Fenster

Map Options-Menü. – mithilfe dieses Menüs können Sie Standard-Plug-In-Zuweisungen erstellen, umbenennen, speichern, importieren, exportieren und festlegen.

Map Presets-Menü. – in diesem Menü können Sie aus den verfügbaren Optionen eine Plug-In-Zuweisung für das Plug-In wählen.

Learn-Schaltfläche. – über diese Schaltfläche wechselt das Plug-In in den Learn-Modus. In diesem Modus können Sie Plug-In-Parameter einer Bedienoberfläche zuweisen.

Parameter-Menü. – im Learn-Modus können Sie hier einen Parameter des Plug-Ins auswählen, der zugeordnet werden soll. Wenn Sie im Plug-In-Fenster auf einen Parameter klicken, solange der Learn-Modus aktiviert ist, wird der Name des Parameters in diesem Menü angezeigt.

Plug-In-Map-Steuerelemente können ein- oder ausgeblendet werden.

So blenden Sie Plug-In-Map-Steuerelemente ein (oder aus):

- Aktivieren (oder deaktivieren) Sie View > Plug-In > Map Controls.

Erstellen von Plug-In-Zuweisungen

In diesem Abschnitt wird das Erstellen von Plug-In-Zuweisungen auf folgenden Bedienoberflächen erläutert:

- C|24
- 003
- Command|8

Weitere Informationen über die Plug-In-Zuweisung für D-Control und D-Command finden Sie im D-Control-Handbuch und D-Command-Handbuch.

Aktivieren des Learn-Modus in einem Plug-In

Wenn Sie erstmalig den Learn-Modus aktivieren, wird eine neue Plug-In-Zuweisung erstellt (standardmäßig unter dem Namen „Custom Map“). Das Plug-In wird auf der Bedienoberfläche zentriert angezeigt, wobei die Steuerelement-Seite leer und somit bereit für Zuweisungen ist.

Der Learn-Modus kann immer nur für ein Plug-In zur selben Zeit aktiviert sein.

So aktivieren Sie den Learn-Modus für ein Plug-In:

- Klicken Sie im Plug-In-Fenster auf die Learn-Schaltfläche.
- Wählen Sie im Map Options-Popup-Menü die New Map-Option.

So deaktivieren Sie den Learn-Modus für ein Plug-In:

- Klicken Sie im Plug-In-Fenster auf die aktive Learn-Schaltfläche.
- Schließen Sie das Plug-In-Fenster.
- Klicken Sie in einem anderen Plug-In-Fenster auf die Learn-Schaltfläche.

Der Learn-Modus von Plug-Ins wird automatisch deaktiviert, wenn das Plug-In an eine andere Insert-Position bewegt, stummgeschaltet oder in DSP- oder Native-Formate konvertiert wird.

Erstellen und Bearbeiten von Plug-In-Zuweisungen

So erstellen Sie eine benutzerdefinierte Zuweisung von Plug-In-Parametern:

1. Öffnen Sie das Plug-In, dessen Zuweisungen Sie bearbeiten möchten.
2. Aktivieren Sie den Learn-Modus für das Plug-In. Das Plug-In wird auf der Bedienoberfläche zentriert angezeigt, wobei die Steuerelement-Seite leer und somit bereit für Zuweisungen ist.
3. Klicken Sie im Plug-In-Fenster auf den Plug-In-Parameter, den Sie zuweisen möchten. Der Parameter wird anschließend im Parameter-Menü angezeigt.
4. Führen Sie auf der Bedienoberfläche einen der folgenden Schritte aus:
   - Drehen Sie den Drehgeber oder drücken Sie den Schalter zur Kanalauswahl, den Sie dem Parameter zuweisen möchten.
   - Wenn sich die Bedienoberfläche im Flip-Modus befindet, verschieben Sie den Fader oder drücken Sie den Schalter zur Kanalauswahl, den Sie dem Parameter zuweisen möchten.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3–4 für jeden weiteren Parameter, den Sie zuweisen möchten.
6. Deaktivieren Sie den Learn-Modus für das Plug-In.

So ändern Sie die Parameter-Zuweisung in einer Plug-In-Zuweisung:

1 Öffnen Sie das Plug-In, dessen benutzerdefinierte Zuweisungen Sie ändern möchten.

2 Wählen Sie im Map Presets-Popup-Menü die Zuweisung, die Sie ändern möchten.

3 Aktivieren Sie den Learn-Modus für das Plug-In. Das Plug-In wird zentriert auf der Bedienoberfläche angezeigt.

4 Gehen Sie für jede Parameter-Zuweisung, die Sie ändern möchten, wie folgt vor:

- Klicken Sie im Plug-In-Fenster auf den Plug-In-Parameter, den Sie zuweisen möchten. Der Parameter wird anschließend im Parameter-Menü angezeigt.
- Wählen Sie auf der Bedienoberfläche den Drehgeber oder Schalter, dessen Zuweisung Sie ändern möchten, und drehen Sie den Regler bzw. drücken Sie den Schalter.

5 Deaktivieren Sie den Learn-Modus für das Plug-In.

So entfernen Sie die Parameter-Zuweisung aus einer Plug-In-Zuweisung:

1 Öffnen Sie das Plug-In, dessen benutzerdefinierte Zuweisungen Sie ändern möchten.

2 Wählen Sie im Map Presets-Popup-Menü die Zuweisung, die Sie ändern möchten.

3 Aktivieren Sie den Learn-Modus für das Plug-In. Das Plug-In wird zentriert auf der Bedienoberfläche angezeigt.

4 Gehen Sie für jede Parameter-Zuweisung, die Sie entfernen möchten, wie folgt vor:

- Stellen Sie sicher, dass im Parameter-Menü No Control angezeigt wird.
- Wählen Sie auf der Bedienoberfläche den Drehgeber oder Schalter, dessen Zuweisung Sie entfernen möchten, und drehen Sie den Regler bzw. drücken Sie den Schalter.

5 Deaktivieren Sie den Learn-Modus für das Plug-In.

Speichern von Plug-In-Zuweisungen

Sie können Plug-In-Zuweisungen als Voreinstellungen zur Wiederverwendung auf demselben Pro Tools-System speichern.

Plug-In-Zuweisungen werden als globale Voreinstellungen auf einem Pro Tools-System gespeichert. Sie sind somit in sämtlichen auf dem System erstellten Sessions verfügbar.

Wenn Sie eine Zuweisung für ein Plug-In erstellen, ist diese Zuweisung für alle anderen Plug-Ins desselben Typs und Kanalformats verfügbar.

Wenn Sie dasselbe Plug-In in unterschiedlichen Kanalformaten zuweisen möchten (beispielsweise Mono, Stereo und 5.1-Surround), müssen Sie eine separate Plug-In-Zuweisung für jedes Format erstellen.

Sie können Plug-In-Zuweisungen auch zur Verwendung in anderen Pro Tools-Systemen mit ähnlicher Bedienoberfläche exportieren (siehe „Exportieren und Importieren von Plug-In-Zuweisungen“ auf Seite 1064).

So speichern Sie eine Kopie einer benutzerdefinierten Plug-In-Zuweisung:

1. Öffnen Sie das Plug-In, dessen Zuweisung Sie kopieren möchten.
2. Wählen Sie im Map Presets-Popup-Menü die Zuweisung, die Sie kopieren möchten.
3. Wählen Sie aus dem Map Options-Popup-Menü die Option Save Map As.
4. Geben Sie einen Namen für die Plug-In-Zuweisung ein.
5. Klicken Sie auf OK. Die neue Kopie wird zur aktiven Plug-In-Zuweisung.

So benennen Sie eine benutzerdefinierte Plug-In-Zuweisung um:

1. Öffnen Sie das Plug-In, dessen Zuweisung Sie umbenennen möchten.
2. Wählen Sie im Map Presets-Popup-Menü die Zuweisung, die Sie umbenennen möchten.
3. Wählen Sie im Map Options-Popup-Menü die Rename Map-Option.
4. Geben Sie einen neuen Namen für die Plug-In-Zuweisung ein.
5. Klicken Sie auf OK.

Löschen von Plug-In-Zuweisungen

Sie können einzelne Plug-In-Zuweisungen aus dem Plug-In-Fenster löschen.

Zudem können Sie alle benutzerdefinierten Plug-In-Zuweisungen auf dem System löschen und auf diese Weise alle Plug-In-Zuweisungen auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurücksetzen.

⚠ *Wenn Sie alle Plug-In-Zuweisungen auf D-Control- und D-Command-Systemen löschen, werden damit auch alle Custom Fader-Plug-In-Zuweisungen gelöscht.*

So löschen Sie eine benutzerdefinierte Plug-In-Zuweisung:

1. Öffnen Sie das Plug-In, dessen Zuweisung Sie löschen möchten.
2. Wählen Sie im Map Presets-Popup-Menü die Zuweisung, die Sie löschen möchten.
3. Wählen Sie im Map Options-Popup-Menü die Delete Current Map-Option-
4. Klicken Sie auf Delete.

So löschen Sie alle Plug-In-Zuweisungen vom System:

1. Öffnen Sie ein beliebiges Plug-In in der Session.
2. Wählen Sie im Map Options-Popup-Menü die Delete All Maps-Option.
3. Klicken Sie auf Delete.

Festlegen einer benutzerdefinierten Plug-In-Zuweisung als Standardzuweisung

Sie können eine benutzerdefinierte Plug-In-Zuweisung als Standardzuweisung für ein Plug-In festlegen und damit die Zuweisung der werkseitigen Standardeinstellungen ersetzen.

Wenn Sie eine benutzerdefinierte Plug-In-Zuweisung als Standard festlegen, gilt dies für die gesamte Session. Alle Instanzen dieses Plug-Ins, für die als Zuweisung die werkseitigen Standardeinstellungen oder eine andere benutzerdefinierte Standardzuweisung festgelegt waren, werden entsprechend der neuen Standardeinstellung geändert.

Wenn Sie die Parameter-Zuweisung der benutzerdefinierten Plug-In-Zuweisung ändern, die als Standardeinstellung gilt, werden diese Änderungen in allen Instanzen des Plug-Ins, für die diese Standardeinstellung gilt, ebenfalls übernommen.

Wenn Sie eine Plug-In-Zuweisung exportieren, wird die standardmäßige Map-Einstellung für dieses Plug-In ebenfalls exportiert. Die Standardeinstellung wird nach dem Importieren der Zuweisung aktualisiert und alle Instanzen des Plug-Ins werden entsprechend der neuen Standardeinstellung geändert.

Speicherung standardmäßiger Plug-In-Zuweisungseinstellungen

Standardmäßige Map-Einstellungen werden als globale (für das gesamte System geltende) Pro Tools-Voreinstellungen gespeichert und werden somit auf alle Sessions angewendet, die Sie nach dem Speichern auf diesem System öffnen oder erstellen.

Wenn Sie in mehreren Sessions mit derselben Plug-In-Zuweisung arbeiten möchten, sichern Sie Ihre Einstellungen, indem Sie alle Plug-In-Zuweisungen in regelmäßigen Abständen exportieren und die PIM-Datei mit Ihren Sessions speichern.

So legen Sie eine benutzerdefinierte Plug-In-Zuweisung als Standard-Plug-In-Zuweisung fest:

1. Öffnen Sie das Plug-In, dessen Standardzuweisung Sie ändern möchten.
2. Wählen Sie im Map Presets-Popup-Menü die Zuweisung, die als neue Standardeinstellung fungieren soll.
3. Wählen Sie aus dem Map Options-Popup-Menü die Set As Default-Option.

Ausblenden der Seiten von Standard-Plug-In-Zuweisungen

Wenn Sie eine benutzerdefinierte Plug-In-Zuweisung erstellen, werden die zugehörigen Parameter auf *Seiten* angeordnet, die den Steuerelementgruppen auf der Bedienoberfläche entsprechen.

Wenn Sie durch die Steuerelemente eines Plug-Ins auf einer Bedienoberfläche blättern, werden die benutzerdefinierten Plug-In-Zuweisungen zuerst angezeigt. Die Seiten mit den Zuweisungen der werkseitigen Standardeinstellungen werden nach den benutzerdefinierten Seiten angezeigt.

Sie können die Seiten mit den werkseitigen Standardeinstellungen eines Plug-Ins ausblenden, sodass auf der Bedienoberfläche nur die benutzerdefinierten Seiten angezeigt werden. Dies gilt für sämtliche Instanzen des Plug-Ins.

So blenden Sie die Seiten mit den werkseitigen Standardeinstellungen eines Plug-Ins aus:

1. Öffnen Sie das Plug-In, dessen Standardseiten für Plug-In-Zuweisungen Sie ändern möchten.
2. Wählen Sie aus dem Map Options-Popup-Menü die Hide Factory Default Pages-Option.

Exportieren und Importieren von Plug-In-Zuweisungen

Plug-In-Zuweisungen können als *PIM*-Dateien exportiert und auf anderen Pro Tools-Systemen verwendet werden.

Beim Exportieren von Plug-In-Zuweisungen können Sie wählen, ob Sie verschiedene Zuweisungsdateien für die einzelnen Plug-Ins oder eine einzige Zuordnungsdatei mit sämtlichen Plug-In-Zuweisungen für das System speichern möchten.

Wenn Sie alle Plug-In-Zuweisungen auf D-Control- und D-Command-Systemen exportieren, werden damit auch alle Custom Fader-Plug-In-Zuweisungen in dieselbe Datei exportiert. Weitere Informationen finden Sie im D-Control-Handbuch oder im D-Command-Handbuch.

So exportieren Sie eine einzelne Plug-In-Zuweisung:

1. Öffnen Sie das Plug-In, dessen Zuweisung Sie exportieren möchten.
2. Wählen Sie im Map Presets-Popup-Menü die Zuweisung, die Sie exportieren möchten.
3. Wählen Sie im Map Options-Popup-Menü die Export Current Plug-In Map-Option.
4. Wählen Sie einen Speicherort für die Map-Datei aus.
5. Klicken Sie auf Save.

So exportieren Sie alle Plug-In-Zuweisungen des Systems in eine einzige Map-Datei:

1. Öffnen Sie ein beliebiges Plug-In in der Session.
2. Wählen Sie im Map Options-Popup-Menü die Export All Plug-In Maps-Option .
3. Wählen Sie einen Speicherort für die Map-Datei aus.
4. Klicken Sie auf Save.

So importieren Sie eine Map-Datei:

1. Öffnen Sie das Plug-In, für das Sie eine Plug-In-Zuweisung importieren möchten.
2. Wählen Sie im Map Options-Popup-Menü die Import Plug-In Maps From File-Option.
3. Suchen Sie die PIM-Datei mit der Plug-In-Zuweisung, die Sie importieren möchten.
4. Klicken Sie auf Open.

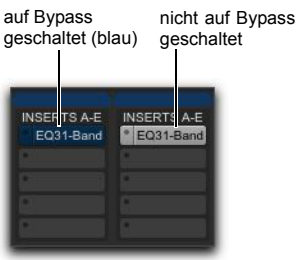
Bypass-Schaltung von Plug-Ins

Plug-Ins können vom dazugehörigen Plug-In-Fenster aus auf Bypass geschaltet werden. Dies ist auch vom Inserts-Bedienfeld im Mix- oder Edit-Fenster aus möglich.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um ein Plug-In auf Bypass zu schalten:

- Klicken Sie im Plug-In-Fenster auf die Effect Bypass-Schaltfläche
- Klicken Sie bei gedrückter Strg- (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf die Insert-Schaltfläche des Plug-Ins im Mix- bzw. Edit-Fenster.

Wenn ein Plug-In auf Bypass geschaltet ist, wird die zugehörige Insert-Schaltfläche blau. Wenn nur einige der Kanäle eines Multimono-Plug-Ins auf Bypass geschaltet sind, wird die zugehörige Insert-Schaltfläche violett.



Kennzeichnung des Bypass-Status von Plug-Ins

So umgehen Sie bestimmte Inserts über das Spur-Menü:

1. Wählen Sie die Spuren aus, für die Sie Inserts umgehen möchten. Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) auf alle für die Session angezeigten Spuren.
2. Wählen Sie Track > Bypass Insert.

3 Aktivieren (oder deaktivieren) Sie eine der folgenden Optionen:

All. – Bypass für sämtliche Inserts für alle ausgewählten Spuren einer Session.

Inserts A–E. – Bypass für Inserts A-E für alle ausgewählten Spuren der Session.

Inserts F–J. – Bypass für Inserts A-E für alle ausgewählten Spuren der Session.

EQ. – Bypass für alle EQ-Plug-Ins für sämtliche ausgewählten Spuren der Session. Bei Plug-Ins, die in mehreren Kategorien verfügbar sind (z. B. Channel Strip) wird der Bypass nur der EQ-Teil des Plug-Ins aktiv.

Dynamics. – Bypass für sämtliche Dynamics-Plug-Ins für alle ausgewählten Spuren der Session. Bei Plug-Ins, die in mehreren Kategorien verfügbar sind (z. B. Channel Strip) wird der Bypass nur der Dynamics-Teil des Plug-Ins aktiv.

Reverb. – Bypass für sämtliche Reverb-Plug-Ins für alle ausgewählten Spuren der Session.

Delay. – Bypass für sämtliche Delay-Plug-Ins für alle ausgewählten Spuren der Session.

Modulation. – Bypass für sämtliche Modulation-Plug-Ins für alle ausgewählten Spuren der Session.

Tastaturbefehle zum Umgehen von Inserts

Pro Tools bietet Tasten-/Mausbefehle zum Umgehen von Inserts für ausgewählte Spuren im Mix-Fenster:

◆ Klicken Sie bei gedrückter Befehlstaste (Mac) oder Starttaste (Windows) im Mix- oder Edit-Fenster auf eine Insert-Zuweisungs-Schaltfläche, um den Bypass für diesen und alle nachfolgenden Inserts für eine Spur zu aktivieren.

◆ Klicken Sie bei gedrückter Befehls- und Wahltaste (Mac) oder Starttaste (Windows) im Mix- oder Edit-Fenster auf eine Insert-Zuweisungs-Schaltfläche, um den Bypass für diesen und alle nachfolgenden Inserts für sämtliche Spuren zu aktivieren. So können Sie alle Inserts Ihrer Session mit einem Klick umgehen.

◆ Drücken Sie Umschalt + A, um den Bypass für alle Inserts für ausgewählte Spuren zu aktivieren (bzw. die Aktivierung aufzuheben).

◆ Drücken Sie Umschalt + 1, um den Bypass für die Inserts A-E für ausgewählte Spuren zu aktivieren (bzw. die Aktivierung aufzuheben).

◆ Drücken Sie Umschalt + 2, um den Bypass für die Inserts F-J für ausgewählte Spuren zu aktivieren (bzw. die Aktivierung aufzuheben).

◆ Drücken Sie Umschalt + E, um den Typ für alle EQ-Plug-Ins für ausgewählte Spuren zu aktivieren (bzw. die Aktivierung aufzuheben).

◆ Drücken Sie Umschalt + C, um den Bypass für alle Dynamics-Plug-Ins für ausgewählte Spuren zu aktivieren (bzw. die Aktivierung aufzuheben).

◆ Drücken Sie Umschalt + V, um den Bypass für alle Reverb-Plug-Ins für ausgewählte Spuren zu aktivieren (bzw. die Aktivierung aufzuheben).

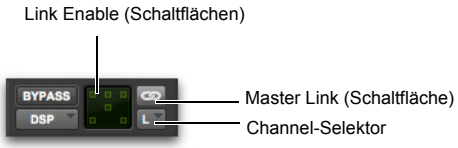
◆ Drücken Sie Umschalt + D, um den Bypass für alle Delay-Plug-Ins für ausgewählte Spuren zu aktivieren (bzw. die Aktivierung aufzuheben).

◆ Drücken Sie Umschalt + W, um den Bypass für alle Modulation-Plug-Ins für ausgewählte Spuren zu aktivieren (bzw. die Aktivierung aufzuheben).

Koppeln der Steuerelemente von Multimono-Plug-Ins und Aufheben der Koppelung

Wenn ein Multimono-Plug-In auf einer Stereospur oder einer Mehrkanalspur angewendet wird (nur Pro Tools HD), sind die Steuerelemente standardmäßig miteinander gekoppelt. Wenn dann etwa das Gain-Steuerelement auf einem Kanal verschoben wird, wird es gleichzeitig für alle anderen Kanäle eingestellt.

Sie können die Koppelung von Multimono-Plug-In-Steuerelementen auf bestimmten Kanälen einer Spur aufheben und die Plug-Ins unabhängig voneinander editieren. Sie können auch die Steuerelemente bestimmter Kanäle selektiv koppeln.



Channel-Selektor und Link-Steuerelemente (mit deaktivierter Link-Schaltfläche)

So entkoppeln Sie Steuerelemente in einem Multimono-Plug-In:

- Deaktivieren Sie die Master Link-Schaltfläche.

So greifen Sie auf Steuerelemente für einen bestimmten Kanal zu:

- Wählen Sie über den Channel-Selektor den gewünschten Kanal aus.

So koppeln Sie die Steuerelemente bestimmter Kanäle:

1. Deaktivieren Sie die Master Link-Schaltfläche, sofern Sie das nicht bereits getan haben.
2. Klicken Sie auf die Link Enable-Schaltflächen für die Kanäle, deren Steuerelemente Sie koppeln möchten.

Alle Kanäle gekoppelt, außer LFE

Verwenden von Hardware-Inserts

Sie können externe Geräte, wie etwa Hall- oder Effektprozessoren, an das Pro Tools-System anschließen und sie als Hardware-Inserts auf einzelne Spuren oder Submixe anwenden.

Pro Tools-Inserts verwenden entsprechende Hardware-Eingangskanäle und -Ausgangskanäle, um Audiosignale zu senden und zurückzuführen. Im I/O Setup-Dialogfeld auf der Insert-Registerkarte können Inserts definiert und die dazugehörigen Kanäle Audio-Interface-Kanälen zugewiesen werden.

Wenn Sie ein Gerät als Insert benutzen möchten, muss es über passende Eingänge und Ausgänge mit Ihrem System verbunden sein. Beispiel: Ein Hardware-Insert, das von den Ausgängen 7–8 ausgeht, muss an die Hardware-Eingänge 7–8 zurückgegeben werden.

Verzögerungsausgleich kann auf Hardware-Inserts angewendet werden. Siehe „H/W Insert Delay (Compensation)-Registerkarte“ auf Seite 75.

So definieren Sie Hardware-Inserts:

1. Wählen Sie Setup > I/O und klicken Sie dann auf die Insert-Registerkarte.
2. Wählen Sie einen Insert-Pfad oder klicken Sie auf New Path, um einen neuen Insert-Pfad zu erstellen.

3 Doppelklicken Sie auf den Pfadnamen, um einen benutzerdefinierten Pfadnamen für den Insert einzugeben.

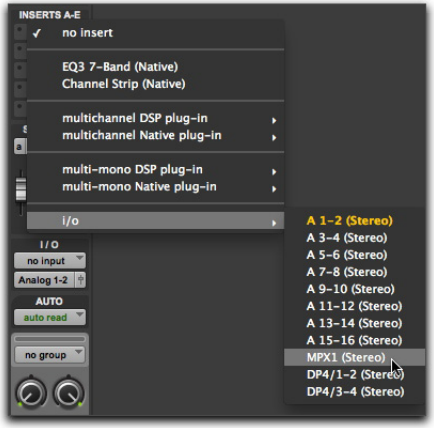
4 Dazu muss der Insert-Pfad auf das richtige Format eingestellt sein (Mono, Stereo oder ein anderes).

5 Weisen Sie die Inserts in der Kanalmatrix nach Bedarf zu. Für Insert- und Output-Pfade gibt es besondere Regeln hinsichtlich der Kanalzuweisung (siehe „Gültige Pfade und Voraussetzungen“ auf Seite 95).

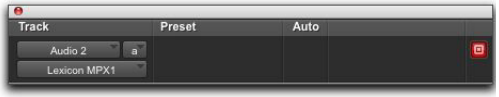
Zuweisen von Hardware-Inserts

So weisen Sie einer Spur einen externen Hardware-Insert zu:

- Wählen Sie aus dem Insert-Selektor der Spur einen Insert.



Auswählen eines Hardware-I/O-Insert



Hardware Insert-Fenster

Bypass von Hardware-Inserts

Für Hardware-Inserts gibt es keine Bypass-Steuerelemente. Um die Wiedergabe ohne ein Hardware-Insert abzuhören, setzen Sie dieses entweder auf „Inactive“, entfernen Sie es durch Neuzuweisung auf „No Insert“ oder betätigen Sie einen Bypass-Schalter auf dem Hardware-Gerät selbst. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Deaktivieren von Inserts“ auf Seite 1041.)

Anschließen und Integrieren von externen Geräten

Pro Tools kann spezielle Verbindungen zu externen Analog- oder Digitalgeräten erstellen. Die Anzahl und die Art der Verbindungen hängt von Ihrem System ab.

So schließen Sie ein externes Gerät an ein Pro Tools-System an:

1 Verbinden Sie einen freien Ausgang (oder bei einem Stereogerät ein Ausgangspaar) Ihres Pro Tools-Systems mit dem Eingang eines externen Signalprozessors.

2 Verbinden Sie den Ausgang des externen Signalprozessors mit einem ungenutzten Eingang (oder einem Eingangspaar bei einem Stereogerät) Ihres Pro Tools-Systems.

3 Legen Sie im Hardware Setup- bzw. I/O Setup-Dialogfeld fest, welche physischen Ports auf die Eingänge und Ausgänge in Pro Tools geroutet werden sollen.

4 Legen Sie im I/O Setup-Dialogfeld die gewünschten Einstellungen für Ausgangs-, Eingangs- oder Insert-Pfade fest.

Wenn Sie ein Gerät als Insert benutzen möchten, muss es über passende Eingänge und Ausgänge mit Ihrem System verbunden sein. Um die Ausgänge 7–8 verwenden zu können, muss der Insert auch die Eingänge 7–8 verwenden.

Weitere Informationen zum Anschließen von externen Geräten finden Sie im Benutzerhandbuch zu Ihrem System.

Anschließen von Effektgeräten auf der digitalen Ebene

Wenn Sie die digitalen Eingänge und Ausgänge auf Ihrem Pro Tools-System als Effekt-Sends und -Returns zu einem digitalen Effektgerät nutzen möchten, empfiehlt es sich meistens, die Clock in Pro Tools als Master zu verwenden. Stellen Sie Ihren digitalen Effekterzeuger so ein, dass ein externer digitaler Taktgeber akzeptiert wird, damit das Effektgerät mit Pro Tools synchronisiert ist.

So richten Sie einen digitalen Send von einem Pro Tools|HDX- oder Pro Tools|HD Native-System zu einem externen Gerät ein:

1. Wählen Sie Setup > Hardware.
2. Wählen Sie das Audio-Interface aus der Peripherals-Liste (HD I/O, HD MADI oder HD OMNI).
3. Wählen Sie ein Audio- und ein Clock-Format und setzen Sie das entsprechende Kanalpaar auf Digital.
4. Wählen Sie im Clock Source-Popup-Menü die Internal-Option.
5. Klicken Sie auf OK.

So richten Sie einen digitalen Send von einem Pro Tools-System mit 003, 003 Rack+ oder 003 Rack zu einem externen Gerät ein:

1. Wählen Sie Setup > Playback Engine und das Peripheriegerät.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wenn das externe Gerät mit den S/PDIF-RCA-Klinkensteckern verbunden ist, deaktivieren Sie „S/PDIF Mirroring“. (Wenn „S/PDIF Mirroring“ aktiv ist, spiegelt der digitale Ausgang an den S/PDIF-RCA-Klinkensteckern den Ausgang der Analogkanäle 1–2.)
- Wenn das externe Gerät an die optischen Ports angeschlossen ist, wählen Sie im Optical Format-Popup-Menü ein Format aus (für ein Effektgerät wahrscheinlich „S/PDIF“).

3. Wählen Sie im Clock Source-Popup-Menü Internal.
4. Klicken Sie auf OK.
5. Auf Wunsch können Sie das I/O Setup-Dialogfeld auch mit neuen Pfadnamen für Effekt-Routing konfigurieren.

Wenn Sie „Optical Format“ auf „S/PDIF“ einstellen, kontrolliert Pro Tools den optischen Port auf Audioeingänge, ignoriert jedoch Audioeingänge über die S/PDIF-RCA-Klinkenstecker.

Externe Taktgeber (zum Aufnehmen und Abhören)

Alle Pro Tools-Systeme können mit einem externen Taktgeber bei der Aufnahme oder beim Abhören synchronisiert werden. Die Optionen dafür variieren und hängen vom verwendeten Pro Tools-System ab.

Nur Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systeme

Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systeme können externen Takt über beliebige digitale Eingänge beliebiger Avid HD-Audio-Interfaces empfangen (einschließlich AES/EBU, S/PDIF und Optical).

Weitere Informationen zu Audio-Interface-Verbindungen finden Sie im Handbuch zu Ihrem Audio-Interface.

So wählen Sie einen externen Taktgeber für Pro Tools|HDX- oder Pro Tools|HD Native-Systeme:

1 Wählen Sie Setup > Hardware.

2 Wählen Sie das entsprechende Audio-Interface, um seine Einstellungen auf der Main-Registerkarte anzuzeigen.

3 Wählen Sie gegebenenfalls das passende digitale Format (falls Sie dies nicht bereits getan haben, wie im Benutzerhandbuch oder I/O-Handbuch beschrieben).

4 Stellen Sie für Clock Source den passenden Eingang ein.

5 Konfigurieren Sie das Eingangs-Routing der digitalen Quelle, wenn nötig mithilfe der Input- und Output-Popup-Menüs.

6 Klicken Sie auf OK, um das Hardware Setup-Dialogfeld zu schließen.

Pro Tools-Systeme mit 003, 003 Rack+ oder 003 Rack

Pro Tools kann externe Taktsignale über den optischen oder den S/PDIF-Eingang empfangen.

So wählen Sie einen externen Taktgeber für ein Pro Tools-System mit 003, 003 Rack+ oder 003 Rack:

1 Wählen Sie Setup > Hardware.

2 Stellen Sie für Clock Source den passenden Eingang ein.

3 Wenn Sie Optical wählen, muss Optical Format mit dem Typ des optischen Eingangs übereinstimmen, den Sie an Ihr Pro Tools-System senden.

⚠ *Wenn Sie „Optical Format“ auf „S/PDIF“ einstellen, überprüft Pro Tools den optischen Port auf externe Taktgeber und ignoriert jeden Clock-Eingang über die S/PDIF-RCA-Klinkenstecker.*

Pro Tools-Systeme mit Eleven Rack

Pro Tools kann externe Taktsignale über den AES/EBU-Eingang oder den S/PDIF-Eingang empfangen.

So wählen Sie einen externen Taktgeber für Eleven Rack:

1 Wählen Sie Setup > Hardware.

2 Stellen Sie für Clock Source den passenden Eingang ein.

Pro Tools-Systeme mit Mbox Pro, Mbox 2 Pro, Mbox (3. Generation) oder Mbox 2

Pro Tools kann externe Taktsignale über den S/PDIF-Eingang dieser Interfaces empfangen.

So wählen Sie einen externen Taktgeber für ein Pro Tools-System mit Mbox Pro, Mbox 2 Pro, Mbox (3. Generation) oder Mbox 2:

1 Wählen Sie Setup > Hardware.

2 Wählen Sie SPDIF (Windows) bzw. SPDIF/RCA (Mac) aus dem Clock Source-Popup-Menü.

3 Klicken Sie auf OK.

⚠ *Zur Synchronisation muss das digitale Eingabegerät eingeschaltet und mit Pro Tools verbunden sein. Wenn Ihr Eingabegerät nicht eingeschaltet ist, behalten Sie für „Clock Source“ die Internal-Einstellung bei.*

Kapitel 45: Automation

Pro Tools ermöglicht die dynamische Automation von Mixing-Einstellungen auf den einzelnen Spurarten. Sie können Automationsbewegungen aufzeichnen und sie in Echtzeit während der Wiedergabe und Aufzeichnung in Ihrer Session anzeigen. Sie können Automationsdaten auch mit denselben Methoden editieren, die Sie für Audio- und MIDI-Daten verwenden.

Automationsgenauigkeit bei Bedienoberflächen

Bedienoberflächen. – die Bedienoberflächen D-Control, D-Command, ProControl, C|24 und Command|8 (sowie 003) unterstützen die Automationsfunktionen in Pro Tools. Die Bedienoberflächen von Pro Tools bieten eine 10-Bit-Auflösung bzw. eine Fader-Auflösung von 1.024 Schritten. Während der Wiedergabe interpoliert Pro Tools diese Eingangsdaten in eine 24-Bit-Auflösung, was zu einer genauen und nahtlosen Fader-Automation führt.

Weitere Informationen zur Verwendung von Bedienoberflächen für die Mischautomation finden Sie in Ihrem Handbuch zur Bedienoberfläche.

EUCON. – Avid-Bedienoberflächen, die EUCON verwenden, bieten eine Schiebe- und Drehreglersteuerung mit einer 12-Bit-Auflösung.

MIDI-Bedienoberflächen. – die MIDI-Bedienoberflächen bieten eine 7-Bit-Auflösung bzw. 128 Schritte. Während der Wiedergabe interpoliert Pro Tools diese Eingangsdaten in eine 24-Bit-Auflösung, was zu einer genauen und nahtlosen Fader-Automation führt.

Automation – Übersicht

Pro Tools bietet viele Optionen zum Aufnehmen, Ersetzen und Editieren von Automationsdaten.

Die grundlegenden Schritte zur Automationsaufzeichnung sind wie folgt:

- Aktivieren Sie den Automationstyp, den Sie aufzeichnen möchten (Automation für Lautstärke, Panorama, Send-Pegel, Send-Panorama, Send-Stummschaltung oder Plug-Ins).
- Versetzen Sie die entsprechenden Spuren in einen Modus für die Automationsaufzeichnung (Write-, Touch-, Latch- oder einen Trim-Modus).
- Wenn Sie ein Plug-In automatisieren, aktivieren Sie die jeweiligen Steuerelemente für die Plug-In-Automation.
- Wenn Sie Plug-Ins, Ausgänge oder Sends, für die es bereits Automationsdaten gibt, vor dem Überschreiben schützen möchten, wenden Sie auf alle die Automation Safe-Option an.
- Starten Sie die Wiedergabe, um mit der Automationsaufzeichnung zu beginnen, und passen Sie die Einstellungen bei Bedarf an. Pro Tools speichert alle Bewegungen, die auf aktivierten Parametern ausgeführt wurden.

Zum Editieren von Automation nach der Aufzeichnung haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Wiederholen Sie die oben genannten Schritte, um die ursprünglichen Daten mit neuen Automationsdaten zu überschreiben.
- Editieren Sie die Automationsdaten im Edit-Fenster grafisch.
- Sie können Automationsdaten ausschneiden, kopieren und einfügen oder löschen (es gibt bestimmte Einschränkungen).

Automations-Playlists

Jede Pro Tools-Spur enthält für jeden automatisierbaren Parameter eine Automations-Playlist.

Auf Audiospuren sind dies folgende Parameter:

- Volume
- Volume Trim (nur Pro Tools HD)
- Pan
- Stummschaltung
- Send Level
- Send Level Trim (nur Pro Tools HD)
- Send Pan
- Send Mute
- Plug-In-Steuerelemente

Auf Auxiliary-Eingangs-Spuren sind dies folgende Parameter:

- Volume
- Volume Trim (nur Pro Tools HD)
- Stummschaltung
- Pan

Auf Master-Fadern sind dies folgende Parameter:

- Volume
- Volume Trim (nur Pro Tools HD)
- Auf MIDI-Spuren sind dies folgende Parameter:
- MIDI Volume
- MIDI Pan
- MIDI Mute

Auf Instrumentenspuren sind dies folgende Parameter:

- Volume (Audio)
- Volume Trim (Audio, nur Pro Tools HD)
- Mute (Audio)
- Pan (Audio)

Auf VCA Master-Spuren (nur Pro Tools HD) sind dies folgende Parameter:

- Volume
- Volume Trim
- Stummschaltung

Sie können jede dieser automatisierbaren Playlists einzeln in Pro Tools darstellen und editieren; dies ist auch während der Wiedergabe möglich.

Darüber hinaus können Sie auf MIDI- und Instrumentenspuren andere MIDI-Daten von Continuous Controllern (etwa Modulationsrad, Blaswandler, Fußschalter oder Sustain) in ähnlicher Weise anzeigen und editieren. Weitere Informationen zum Editieren von MIDI-Daten finden Sie unter „Continuous Controller-Events“ auf Seite 712.

Automations-Playlists mit Audio- und MIDI-Clips

Pro Tools behandelt Audioclips und deren Automations-Playlists anders als MIDI-Clips und deren Automations-Playlists.

Audiospuren

Die Automationsdaten von Audiospuren befinden sich in einer separaten Playlist, getrennt von Audiodaten und -clips. Alle Edit-Playlists auf einer Audiospur verwenden dieselben Automationsdaten.

MIDI- und Instrumentenspuren

Auf MIDI- und Instrumentenspuren werden alle Automationsdaten mit Ausnahme der Daten zur MIDI- oder Audio-Stummschaltung (nur Instrumentenspuren) in dem MIDI-Clip gespeichert, der die Daten enthält. Jede Edit-Playlist auf einer Spur ist separat zu betrachten und repräsentiert einen getrennten Arbeitsgang samt Controller-Automation.

MIDI-Stummschaltungsdaten sind von den MIDI-Daten in einem MIDI-Clip unabhängig. Dies gibt Ihnen die Möglichkeit, einzelne MIDI- oder Instrumentenspuren in Pro Tools ohne Änderung der Controller-Daten stummzuschalten.

Trim-Automations-Playlists

(Nur Pro Tools HD)

Separate Trim-Automations-Playlists sind zum Trimmen der Lautstärke (Volume) und des Send-Pegels (Send Level) verfügbar. Volume-Trim ist auf allen Spurarten mit Ausnahme von MIDI-Spuren verfügbar. Send Level-Trim ist nur auf Audiospuren verfügbar.

Jede Trim-Automations-Playlist zeigt die Position des Trim-Faders mit gelber Breakpoint-Automation an, die bearbeitet werden kann. Weitere Informationen zu Trim-Playlists finden Sie unter „Trim-Modus“ auf Seite 1077 und „Darstellen von Automationsdaten“ auf Seite 1081.

Mehrere Edit-Playlists und Audiospur-Automation

Alle Edit-Playlists auf einer Audiospur verwenden dieselben Automationsdaten. Wenn Sie Automationsdaten in einer Audiospur aufzeichnen oder editieren, werden sie in der entsprechenden Automations-Playlist der Spur gespeichert, sodass sie mit den dazugehörigen Audioclips oder unabhängig davon bearbeitet werden können.

MIDI-Continuous Controller-Daten folgen immer dem Editieren von Clips, ausgenommen bei der Stummschaltung. Weitere Hinweise finden Sie unter „MIDI- und Instrumentenspuren“ auf Seite 1073.

◆ Wenn Sie Audiodaten aus einer Spur in der Waveform-Darstellung kopieren oder ausschneiden, werden die zugrunde liegenden Automationsdaten ebenfalls ausgeschnitten bzw. kopiert.

◆ Wenn Sie Audiodaten von anderen Positionen oder Spuren in eine Edit-Playlist einfügen, können sich die zugrunde liegenden Automationsdaten auf der Spur ändern.

◆ Wenn Sie Clips mit dem Trim-Befehl (Edit > Trim) bearbeiten, bleiben die zugrunde liegenden Automationsdaten unverändert.

Weitere Informationen finden Sie unter „Editieren von Automationsdaten“ auf Seite 1102.

Duplizieren von Spuren zum Editieren von Playlists

Der Duplicate Track-Befehl bietet eine praktische Möglichkeit, eine Arbeitskopie von einer Spur anzufertigen, um mit Routing, Plug-Ins und Automation zu experimentieren. Die Originalspur und ihre Automationsdaten werden dadurch vor Änderungen und dem Überschreiben geschützt.

Weitere Informationen finden Sie unter „Duplizieren von Spuren“ auf Seite 224.

Automationsmodi

Automationsmodi steuern die Speicherung und Wiedergabe der Automationsdaten einer Spur. Für jede Spur gibt es einen Automation Mode-Selektor zum Auswählen des Automationsmodus für die Spur.

Off-Modus

Im Off-Modus wird die Automation für alle automatisierbaren Parameter ausgeschaltet:

- Volume
- Pan
- Stummschaltung
- Send-Lautstärke, -Panorama und -Stummschaltung
- Plug-In-Steuerelemente
- MIDI-Lautstärke, -Panorama und -Stummschaltung

Im Off-Modus werden Automationsdaten für diese Parameter während der Wiedergabe nicht beachtet. Alle anderen MIDI-Controller-Daten werden übertragen.

Die Automation kann während der Wiedergabe oder Aufzeichnung vom Off-Modus in einen anderen Automationsmodus geschaltet werden.

Read-Modus

Im Read-Modus werden Automationsdaten abgespielt, die vorher für eine Spur geschrieben wurden.

Write-Modus

Im Write-Modus werden vom Beginn bis zum Ende der Wiedergabe Automationsdaten geschrieben. Dabei wird die zuvor für diesen Abschnitt des Automationsdurchgangs aufgezeichnete Automation gelöscht.

AutoMatch kann auf einen Write-Automationsdurchgang angewendet werden. Siehe „AutoMatch Time“ auf Seite 1080.

After Write Pass, Switch To-Option

Sie können Pro Tools so einrichten, dass nach Abschluss eines Automationsdurchgangs im Write-Modus automatisch ein Wechsel in den Touch- oder Latch-Modus erfolgt oder der Write-Modus beibehalten wird.

So richten Sie den Automationsmodus nach einem Write-Durchgang ein:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Mixing.
2. Wählen Sie unter „Automation“ eine Option für After Write Pass, Switch To aus (Touch, Latch oder No Change).
3. Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Fenster zu schließen.

Touch-Modus

Im Touch-Modus werden nur dann Automationsdaten geschrieben, wenn Sie einen Fader oder Schalter berühren bzw. mit der Maus darauf klicken. Wenn Sie den Fader loslassen, wird die Aufzeichnung der Automation gestoppt und der Fader kehrt auf die zuvor automatisierte Position zurück. Wann und wie dies geschieht, wird durch die AutoMatch- und Touch Timeout-Einstellungen bestimmt. Siehe „Automation-Voreinstellungen“ auf Seite 1079.

Im Touch-Modus beginnen bestimmte Bedienoberflächen mit der Aufzeichnung, sobald Sie die entsprechenden Bedienelemente berühren. Dazu gehören berührungsempfindliche, motorisierte Fader auf D-Control, D-Command, ProControl, C|24, 003 oder Command|8.

Bei anderen Bedienoberflächen beginnt die Automationsaufzeichnung im Touch-Modus erst, wenn der Fader den *Durchgangspunkt* oder die zuvor automatisierte Position erreicht hat. Sobald Sie mit dem Fader oder einem nicht berührungsempfindlichen Drehregler am Durchgangspunkt angekommen sind, startet die Aufzeichnung und stoppt erst, wenn Sie den Fader bzw. Regler nicht mehr bewegen.

Latch-Modus

Der Latch-Modus funktioniert auf die gleiche Weise wie der Touch-Modus, d. h. Automationsdaten werden nur dann aufgezeichnet, wenn Sie ein Bedienelement berühren oder bewegen. Im Gegensatz zum Touch-Modus wird hier jedoch die Aufzeichnung so lange fortgesetzt, bis Sie die Wiedergabe anhalten oder ein „Punch-Out“ auf dem Automationsdurchgang ausführen, indem Sie den Automationsmodus auf „Read or Touch“ ändern.

AutoMatch kann auf einen Latch-Automationsdurchgang angewendet werden. Siehe „AutoMatch Time“ auf Seite 1080.

Der Latch-Modus ist besonders nützlich zum Automatisieren von Panoramareglern, Plug-Ins und nicht berührungsempfindlichen Drehreglern, da es in diesem Modus keine Zeitbegrenzung gibt und der Regler beim Loslassen nicht auf seine vorherige Position zurückgesetzt wird.

Siehe auch „Schreiben von Automation bis zum Anfang, Ende oder für eine gesamte Spur oder eine Selektion“ auf Seite 1114.

AutoJoin und Latch-Modus

(Nur Pro Tools HD)

Pro Tools verfügt über zwei verschiedene Methoden, die Automationsaufzeichnung auf Bedienelementen, die zum Zeitpunkt des Anhaltens des Transports aktiv waren, fortzusetzen:

AutoJoin. – mit dieser Option können Sie die Automationsaufzeichnung im Latch-Modus automatisch fortsetzen.

Join. – mit dieser Option können Sie die Automationsaufzeichnung im Latch-Modus manuell fortsetzen. Die Join-Funktion ist nur in Verbindung mit unterstützten Bedienoberflächen verfügbar.

So aktivieren Sie die AutoJoin-Funktion in Pro Tools:

1 Wählen Sie Window > Automation.

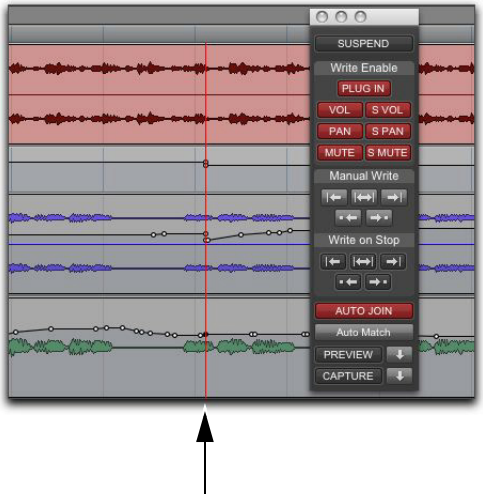
2 Klicken Sie auf die AutoJoin-Schaltfläche.

AutoJoin Enable-Schaltfläche im Automation-Fenster

Weitere Informationen zur Verwendung der Funktionen„Join“und„AutoJoin“ in Verbindung mit einer Bedienoberfläche finden Sie im Handbuch zur entsprechenden Bedienoberfläche.

AutoJoin-Anzeige

Nach einem Automationsdurchgang im Latch-Modus und bei aktivierter AutoJoin-Funktion ist im Edit-Fenster von Pro Tools die AutoJoin-Anzeige zu sehen.



AutoJoin-Anzeige im Edit-Fenster

Die AutoJoin-Anzeige ist eine vertikale Linie, die den Punkt kennzeichnet, an dem der letzte Automationsdurchgang angehalten wurde, und den Punkt, an dem der Join-Vorgang für alle Spuren, die während dieses vorangegangenen Durchgangs aufzeichneten, automatisch stattfindet. Wird die Automationsaufzeichnung von diesem Punkt aus fortgesetzt, wird die rote Linie nicht mehr angezeigt.

Starten Sie den Transport vor der AutoJoin-Anzeige neu, um die Join- oder AutoJoin-Funktion zum Fortsetzen der Automationsaufzeichnung für Bedienelemente zu verwenden, die zum Zeitpunkt des Stoppens des Transports aufzeichneten.

Touch/Latch-Modus
(Nur Pro Tools HD)

Mit dem Touch/Latch-Automationsmodus wird die Lautstärkeregelung einer Spur in den Touch-Modus versetzt und alle anderen automatisierbaren Bedienelemente werden in den Latch-Modus versetzt.

Im Touch/Latch-Modus folgt der Lautstärkeregler dem Touch-Verhalten. Dabei zeichnet er auf Berührung hin die Automation auf und kehrt zu zuvor geschriebenen Pegeln zurück, wenn er losgelassen wird.

Alle anderen Bedienelemente folgen dem Latch-Verhalten und zeichnen die Automation auf, wenn sie berührt werden; die Aufzeichnung wird fortgesetzt, bis die Wiedergabe anhält oder Sie aus der Automationsaufzeichnung aussteigen (Punch-Out).

Wählen des Touch/Latch-Modus

Trim-Modus
(Nur Pro Tools HD)

Pro Tools HD-Systeme können bestehende Automationsdaten für Spurlautstärke und Send-Pegel in Echtzeit anpassen (oder *trimmen*). Panorama-, Stummschaltungs- und Plug-In-Automation kann nicht auf diese Weise getrimmt werden. Der Trim-Modus arbeitet zusammen mit den anderen Automationsmodi („Read“, „Touch“, „Latch“, „Touch/Latch“ und „Write“) und kommt zum Einsatz, wenn Sie alle automatisierten Lautstärkeänderungen beibehalten möchten, die Pegel aber insgesamt etwas lauter oder leiser stellen müssen, um die Balance einer Mischung zu regeln. Weitere Informationen finden Sie unter „Trim-Automationsmodi“ auf Seite 1077.

Beim Schreiben von Automationsdaten im Trim-Modus schreiben Fader-Bewegungen *relative* statt *absolute* Werte. Vorhandene Automationsdaten werden um den von den Fadern angezeigten Differenzwert (d. h. die Zunahme oder Abnahme, den sogenannten *Delta*wert) verändert.

Wenn der Trim-Modus aktiviert ist, verhalten sich nicht trimmbare Parameter genauso wie in den Standard-Automationsmodi, mit Ausnahme des Write/Trim-Modus, in dem nicht trimmbare Parameter wie im Touch-Modus funktionieren.

Trim-Automationsmodi

Wenn sich eine Spur in einem Trim-Automationsmodus befindet (ausgenommen „Trim Off“), werden ihre Main Volume-Fader und alle Send Level-Fader gelb dargestellt. Beim Trimmen werden in der Lautstärkeanzeige oder Send-Pegelanzeige einer Spur nicht der absolute Wert, sondern der Deltawert angegeben.

Das Verhalten der Trim-Automationsmodi richtet sich auch nach der Einstellung der Coalesce Trim Automation-Voreinstellung. Siehe „Addieren der Trim-Automation“ auf Seite 1112.

Trim Off

Im Trim Off-Modus wird das Lesen und Schreiben der gesamten Automation (Main und Trim) für eine Spur ausgeschaltet. Alle Automationsbewegungen für diese Spur werden während der Wiedergabe ignoriert. Trim-Fader werden vorübergehend auf Null gesetzt, wenn eine Spur in den Trim Off-Modus versetzt wird.

Je nach Einstellung der Coalesce Trim Automation-Voreinstellung kann beim Wechsel einer Spur in den Trim Off-Modus die Trim-Automation mit dieser Spur addiert werden. Siehe „Addieren der Trim-Automation“ auf Seite 1112.

Die Automation kann während der Wiedergabe oder Aufzeichnung vom Trim Off-Modus in einen anderen Automationsmodus geschaltet werden.

Read Trim

Im Read Trim-Modus werden die Trim-Fader für Lautstärke und Send-Pegel aus der Haupt-Automations-Playlist ausgekoppelt und folgen der vorhandenen Trim-Automation. Sie können einen Trim-Fader während der Wiedergabe verschieben, um neue Trim-Werte abzuhören; es wird jedoch keine Automation aufgezeichnet. Wenn der Trim-Fader losgelassen wird, kehrt er zu zuvor aufgezeichneten Trim-Automationswerten zurück.

Enthält eine Spur keine Trim-Automation, können Sie einen Trim-Fader während der Wiedergabe verschieben, um neue Trim-Werte abzuhören; es wird jedoch keine Automation aufgezeichnet. Der Trim-Fader behält seine Position bei, bis die Spur aus dem Trim-Modus entfernt wird oder Sie den Trim-Pegel manuell addieren.

Wenn dieser Modus aktiviert ist, verhalten sich nicht trimmbare Parameter (alle außer Spurlautstärke und Send-Pegel) wie im normalen Read-Modus: Es werden keine Automationsdaten aufgezeichnet.

Touch Trim

Im Touch Trim-Modus werden die Trim-Fader für Lautstärke und Send-Pegel aus der Haupt-Automations-Playlist ausgekoppelt und folgen der vorhandenen Trim-Automation. Beim Berühren eines Trim-Faders beginnt die Aufzeichnung der Trim-Automation. Wenn der Fader losgelassen wird, hält die Aufzeichnung an und der Fader kehrt zu zuvor aufgezeichneten Trim-Automationswerten zurück.

Der Zeitraum, den der Fader zur Rückkehr zu vorherigen Trim-Werten braucht, wird durch die AutoMatch Time-Einstellung auf der Automation-Registerkarte bestimmt. Weitere Hinweise finden Sie unter „AutoMatch Time“ auf Seite 1080.

Wenn dieser Modus aktiviert ist, verhalten sich nicht trimmbare Bedienelemente (alle außer denjenigen für Spurlautstärke und Send-Pegel) wie im normalen Touch-Modus: Sie folgen der zuvor aufgezeichneten Automation, bis sie berührt werden. Wenn das geschieht, werden ihre absoluten Positionen aufgezeichnet, bis Sie die Regler loslassen oder die Wiedergabe gestoppt wird.

Latch Trim

Im Latch-Modus werden die Trim-Fader für Lautstärke und Send-Pegel aus der Haupt-Automations-Playlist ausgekoppelt und folgen der vorhandenen Trim-Automation. Beim Berühren eines Trim-Faders beginnt die Aufzeichnung der Trim-Automation. Die Aufzeichnung der Trim-Automation geht weiter, bis die Wiedergabe anhält oder Sie aus der Automationsaufzeichnung aussteigen (Punch-Out).

Wenn dieser Modus aktiviert ist, verhalten sich nicht trimmbare Parameter (alle außer Spurlautstärke und Send-Pegel) wie im normalen Latch-Modus: Sie folgen der zuvor aufgezeichneten Automation, bis sie berührt werden. Wenn dies geschieht, werden ihre absoluten Positionen aufgezeichnet, bis die Wiedergabe anhält.

Touch/Latch Trim

Im Touch/Latch Trim-Modus werden die Trim-Fader für Lautstärke und Send-Pegel aus der Haupt-Automations-Playlist ausgekoppelt und folgen der vorhandenen Trim-Automation. Der Main Volume Trim-Fader folgt dem Touch Trim-Verhalten und die Send Level Trim-Fader folgen dem Latch Trim-Verhalten.

Write Trim

Wenn im Write Trim-Modus die Wiedergabe beginnt, fängt die Aufzeichnung der Trim-Automation für die Lautstärke und Send-Pegel an; sie wird fortgesetzt, bis die Wiedergabe anhält oder Sie aus der Automationsaufzeichnung aussteigen (Punch-Out).

Wenn der Write Trim-Modus aktiviert ist, befinden sich nicht trimmbare Bedienelemente (alle außer denjenigen für Spurlautstärke und Send-Pegel) nicht im Write-Modus, sondern reagieren wie im *normalen Touch-Modus* (d. h., Automation wird erst aufgezeichnet, wenn ein Regler berührt wird). Dadurch wird verhindert, dass die Regler bei jedem Durchgang im Write Trim-Modus alle ihre Automationsdaten überschreiben.

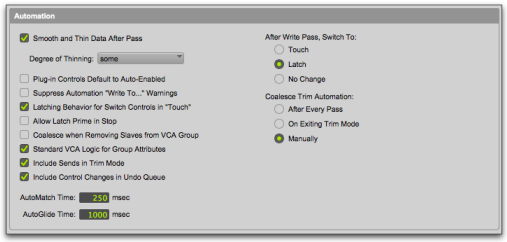
Die Voreinstellung „After Write Pass, Switch To“ wirkt sich auf den Write/Trim-Modus aus. Nach einem Automationsdurchgang im Write/Trim-Modus wechseln die Spuren automatisch in die Version des Trim-Modus, die mit dieser Voreinstellung festgelegt wurde.

Automation-Voreinstellungen

Pro Tools bietet Ihnen mehrere Möglichkeiten zur Steuerung der Aufzeichnung und Wiedergabe von Automationsdaten.

So zeigen Sie die Automation-Voreinstellungen an:

- Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Mixing.



Mixing Preferences-Registerkarte, Automation

Ausführliche Informationen zu den Automation-Voreinstellungen in Pro Tools finden Sie unter „Mixing-Voreinstellungen“ auf Seite 116.

Send-Pegel und Trim-Modus
(Nur Pro Tools HD)

Sie können Pro Tools so einrichten, dass Send-Pegel aus dem Trim-Modus ausgeschlossen werden, sodass nur der Main Volume-Regler in den Trim-Modus wechselt, wenn eine Spur in den Trim-Modus versetzt wird. Damit erhalten Sie mehr Flexibilität bei der Einstellung von Send-Pegeln im Trim-Modus.

So schließen Sie Send-Pegel vom Trim-Modus aus:

1 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Mixing.

2 Deaktivieren Sie unter „Automation“ die Include Sends in Trim Mode-Option.

⚠ *Jegliche nicht addierte Automation in einem Send wird dennoch addiert, wenn die andere Automation mit ihrer Spur addiert wird, und zwar selbst bei Deaktivierung von „Include Sends in Trim Mode“.*

3 Klicken Sie auf OK.

Smoothing

Wenn Sie Automationsbewegungen (einschließlich Trim-Bewegungen) mit einem Continuous Controller ausführen, zeichnet Pro Tools die Bewegung als Folge kleiner Schritte auf, was zu einer Art Treppenmuster mit vielen Breakpoints führt. Smoothing glättet dieses Treppenmuster und erzeugt einen einzigen, durchgehenden Verlauf zwischen zwei Breakpoints. (Smoothing ist für schaltbare Bedienelemente wie etwa Stummschaltung oder Plug-In-Bypass nicht verfügbar.) Wenn die Smoothing-Funktion aktiviert ist, spiegeln die resultierenden Automationsdaten die tatsächlichen Automationsbewegungen sehr genau wider.

Thinning

Durch Thinning wird die Gesamtzahl von Breakpoints in einer Automations-Playlist (einschließlich Trim-Playlists) automatisch verringert, um die Leistung des Systems zu verbessern. Wie stark die Thinning-Funktion wirkt, d. h., wie viele irrelevante Automationsdaten entfernt werden, hängt von der Degree of Thinning-Einstellung in den Automation-Voreinstellungen ab. Wenn Sie einen höheren Wert wählen, kann das Ergebnis eine Automation sein, die sich von den ursprünglichen Automationsbewegungen merklich unterscheidet. Thinning kann nur auf Audiospuren angewendet werden, MIDI-Spuren werden nicht beeinflusst. Hinweise dazu finden Sie unter „Thinning von Automation“ auf Seite 1099.

AutoMatch Time

Die AutoMatch Time-Einstellung gibt an, wie lange der Fader braucht, um am Ende des Automationsdurchgangs zum noch auf der Spur befindlichen Automationswert zurückzukehren (durch Hochfahren oder Herunterfahren). Dieser Wert wird in den Automation-Voreinstellungen festgelegt (siehe „Automation-Voreinstellungen“ auf Seite 1079).

AutoMatch wird automatisch auf alle Durchgänge im Touch-Modus angewendet und kann auf Latch- oder Write-Durchgänge angewendet werden.

Die AutoMatch Time-Einstellung bestimmt auch die Rate, mit der Deltawerte aufgezeichnet werden, wenn der Trim-Wert auf 0 dB (Deltawert gleich Null) zurückkehrt.

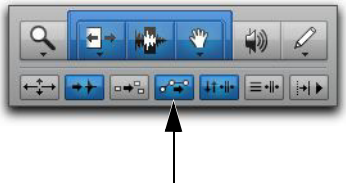
Die AutoMatch-Funktion funktioniert bei Continuous Controllern (etwa Lautstärke oder Panorama), indem ihre Werte auf zuvor automatisierte Pegel zurückgefahren werden. Es gibt einige gestufte Parameter (etwa den EQ-Typ beim 1-Band-EQ-Plug-In), die mehr als zwei Betriebsstufen bieten. Auf diese Regler hat AutoMatch keine Auswirkung.

Automation Follows Edit-Option

Ist dieser Befehl deaktiviert, wirken sich Bearbeitungen von Audio- oder MIDI-Noten nicht auf Automations-Events aus. Ist dieser Befehl aktiviert, wirken sich Bearbeitungen von Audio- oder MIDI-Noten auf Automations-Events aus.

Es gibt folgende Möglichkeiten, die Automation Follows Edit-Option in einer Session zu aktivieren oder zu deaktivieren:

- Aktivieren oder deaktivieren Sie Options > Automation Follows Edit.
- Klicken Sie auf die Automation Follows Edit-Anzeige im Edit-Fenster Wenn aktiviert, wird die Anzeige hervorgehoben. Wenn nicht aktiviert, wird sie entsprechend nicht hervorgehoben.



„Automation folgt Edit"-Anzeige im Edit-Fenster

AutomationSafe

Ausgänge, Sends und Plug-Ins können durch den Automation Safe-Modus geschützt werden. Im Automation Safe-Modus sind alle Automationen, die mit einem Output-Fenster verknüpft sind (wie Spur- oder Send-Pegel, Panorama, Stummschaltung), und alle Plug-Ins auf dieser Spur vor dem Überschreiben geschützt, während andere Elemente dieser Spur automatisiert werden.

Send mit aktiviertem Automation Safe-Modus

Der Automation Safe-Modus verhindert die Automationsaufzeichnung für den selektierten Spurenausgang, Send oder das aktivierte Plug-In. Vom Automation-Fenster aus können Sie Automationsaufzeichnung und -wiedergabe auch für eine ganze Session aussetzen. Siehe „Aktivieren und Aussetzen von Automation" auf Seite 1096.

Darstellen von Automationsdaten

Pro Tools erstellt im Edit-Fenster eine separate Playlist für jeden Automationstyp in einer Spur, einschließlich einer Playlist für jede Art von Trim-Automation. Diese Daten können genau wie Audio- und MIDI-Daten dargestellt und editiert werden. Sie können entweder Spurdarstellungen so ändern, dass die gewünschte Automation angezeigt wird, oder unabhängig von der Spurdarstellung eine Automations-Lane unter der Spur einblenden.

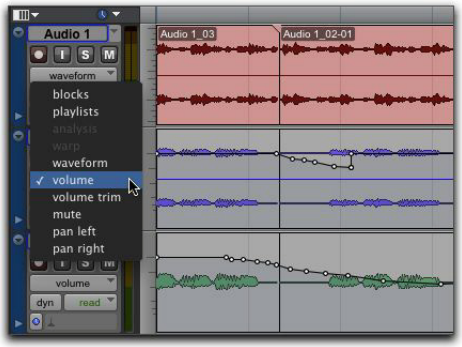
Sie können einfach zwischen verschiedenen Spurdarstellungen umschalten. Siehe „Ändern der Spurdarstellung" auf Seite 229.

Spurdarstellungen

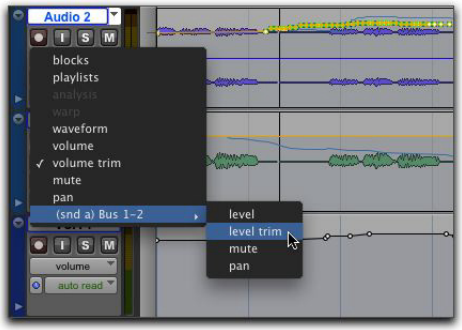
Sie können Automationsdaten nach Typ anzeigen, indem Sie die entsprechende Spurdarstellung auswählen.

So zeigen Sie eine Automations-Playlist in der Spurdarstellung an:

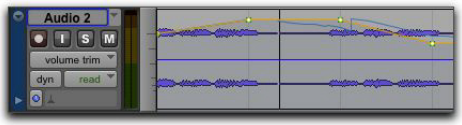
- Klicken Sie auf den Track View-Selektor und wählen Sie den Automationstyp aus, den Sie anzeigen möchten.



Anzeigen einer standardmäßigen Automations-Playlist



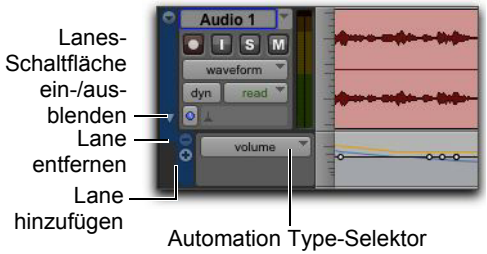
Anzeigen von Trim-Automations-Playlists



Trim-Automations-Playlist

Automations- und Controller-Lanes

Im Edit-Fenster können Sie Automations- und Controllerdaten unter einer Spur anzeigen (unabhängig von der ausgewählten Spurdarstellung. Jede Spur enthält Automations- und Controller-Lanes, mit denen Sie Automation- und Controllerdaten bearbeiten können, ohne die Spurdarstellung zu ändern. Sie können Automations- und Controllerdaten in Lanes auf dieselbe Weise bearbeiten wie in anderen Spurdarstellungen für Automation- und Controllerfunktionen.



Einblenden einer Automations-Lane

Automations- und Controller-Lanes können angezeigt oder verborgen werden. Außerdem können Sie Lanes hinzufügen und entfernen. Diese Lanes bleiben immer unter der Spur, jedoch können Sie Lanes unabhängig voneinander in der Größe ändern oder neu anordnen.

So blenden Sie Automations-Lanes unter der Hauptspurdarstellung ein oder aus:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Ein-/Ausblenden von Lanes.

So fügen Sie eine Lane hinzu:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Hinzufügen der Lane.

So entfernen Sie Lanes:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Entfernen der Lane.

So ändern Sie den Automations- oder Controllertyp für eine Lane:

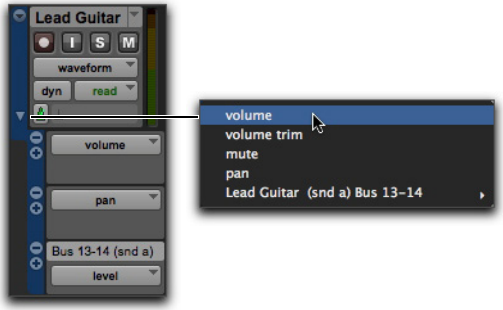
- Klicken Sie auf den Automation/Controller Type-Selektor und wählen Sie den gewünschten Automations- oder Controllertyp aus.

Auswählen des Automationstyps für eine Lane

So ersetzen Sie alle Automations- und Controller-Lanes unter der Spur durch eine einzelne Lane des angegebenen Automations- oder Controllertyps:

1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche zum Ein-/Ausblenden von Lanes.

2 Wählen Sie den gewünschten Automations- oder Controllertyp aus.



Kontextmenü zur Auswahl einer einzelnen Automations- oder Controller-Lane

Zum Ändern der Höhe aller Automations- und Controller-Lanes für eine Spur führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die vertikale Zoom-Skala rechts neben den Spur-Steuerelementen und wählen Sie im Popup-Menü die Höhe aus.
- Ziehen Sie die untere Linie einer bestimmten Lane Controls-Spalte nach oben oder unten. Die Cursor-Darstellung ändert sich und zeigt an, dass Sie die Größe der Lane verändern können.

Halten Sie die Windows-Taste (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) gedrückt und verwenden Sie die Nach-oben- und Nach-unten-Pfeiltasten, um die Höhe einer Lane, die den Edit-Cursor oder eine Edit-Selektion enthält, zu vergrößern oder zu verringern.

So ändern Sie die Höhe einer einzelnen Automations- oder Controller-Lane für eine Spur:

- Halten Sie die Windows-Taste (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) gedrückt, während Sie die Lane Height-Einstellung auswählen.

So ordnen Sie Lanes neu an:

- Um Lanes auf dem Bildschirm neu anzuordnen, ziehen Sie den Lane-Steuerungsbereich im Edit-Fenster auf eine neue Position.

Anzeigen der Trim-Automation zusammen mit der Haupt-Playlist

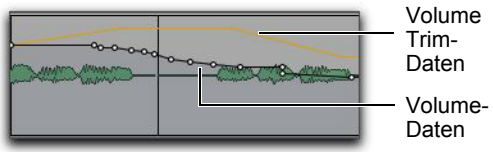
(Nur Pro Tools HD)

Die Darstellung der Trim-Automation richtet sich nach den Einstellungen für das Addieren. Siehe „Addieren der Trim-Automation“ auf Seite 1112.

Wenn die Automation nicht so eingerichtet ist, dass sie nach jedem Automationsdurchgang addiert wird, können Sie Trim-Automationsdaten zusammen mit den Main Volume- oder Send Level-Automationsdaten in derselben Automation-Darstellung anzeigen. Diese Trim-Automationsanzeige kann nicht direkt bearbeitet werden.

So zeigen Sie die Trim-Automations-Playlist zusammen mit der Haupt-Automations-Playlist auf Spuren an:

- Wählen Sie View > Automation > Trim Playlist.



Anzeige der Trim-Automation in einer Haupt-Lautstärke-Playlist

Anzeigen der Composite-Automations-Playlist

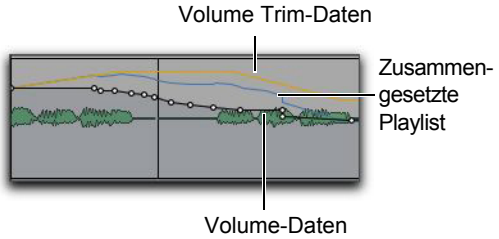
(Nur Pro Tools HD)

Wenn für die Automation keine Addietion nach jedem Automationsdurchgang eingerichtet ist, können Sie eine zusammengesetzte Automations-Playlist anzeigen, die den Anteil der Trim-Automation zu den Hauptlautstärke- oder Send-Pegel-Automationsdaten zeigt. Diese Anzeige der zusammengesetzten Playlist kann nicht direkt bearbeitet werden.

Die zusammengesetzte Playlist wird sowohl in der Haupt-Automations-Playlist als auch in der Trim-Automations-Playlist angezeigt.

So zeigen Sie die zusammengesetzte Playlist an:

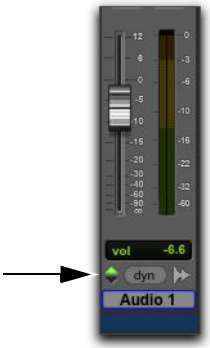
- Wählen Sie View > Automation > Composite Playlist.



Anzeige von Trim-Automation und der zusammengesetzten Playlist in einer Haupt-Lautstärke-Playlist

AutoMatch-Anzeigen

In jedem Kanalzug des Mix-Fensters befinden sich links unten dreieckige AutoMatch-Anzeigen. Leuchten sie, zeigt dies die Richtung an, in die sich der Fader beim Auto-Matching automatisch bewegen wird.



Dreieckige AutoMatch-Anzeige in einem Kanalzug

Schreiben von Automationsdaten

Sie können Automationsdaten für alle automatisierbaren Steuerelemente schreiben, indem Sie diese während der Wiedergabe oder Aufnahme bewegen.

Wählen Sie die Enable Automation in Record-Option in den Opteration-Einstellungen, um bei der Aufnahme Automationsdaten zu schreiben.

So schreiben Sie Automationsdaten auf Spuren:

1 Wählen Sie Window > Automation.

2 Stellen Sie sicher, dass der Automationstyp für die Aufzeichnung aktiviert (write-enabled) ist.

Automation-Fenster

3 Klicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster auf den Automation Mode-Selektor jeder Spur, die Sie automatisieren möchten, und stellen Sie den Automationsmodus ein. Wählen Sie für den ersten Automationsdurchgang Write.

Einstellen des Automationsmodus für eine Spur

4 Starten Sie die Wiedergabe, um mit der Aufzeichnung der Automation zu beginnen.

5 Bewegen Sie die Bedienelemente, die Sie automatisieren möchten (beispielsweise einen Lautstärke-Fader der Spur).

6 Stoppen Sie nach Beendigung des Vorgangs die Wiedergabe.

Nach dem ersten Automationsdurchgang können Sie der Spur zusätzliche Automationsdaten hinzufügen, ohne den vorherigen Durchgang völlig zu löschen. Dazu müssen Sie den Touch- oder Latch-Modus wählen. In diesen beiden Modi werden nur dann neue Automationsdaten hinzugefügt, wenn Sie einen Regler des betreffenden Parameters verschieben. (Siehe „Automationsmodi“ auf Seite 1074.)

So fügen Sie einem Automationsdurchgang Daten hinzu:

1 Aktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection.

2 Nehmen Sie im Edit-Fenster eine Selektion vor oder positionieren Sie den Cursor an der Stelle, an der Sie Automationsdaten schreiben möchten.

3 Klicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster auf den Automation Mode-Selektor jeder Spur, die Sie automatisieren möchten, und stellen Sie den Automationsmodus auf Touch- oder Latch-Modus ein.

4 Starten Sie die Wiedergabe, um mit der Aufzeichnung der Automation zu beginnen.

5 Bewegen Sie die Bedienelemente, die Sie automatisieren möchten.

6 Stoppen Sie nach Beendigung des Vorgangs die Wiedergabe.

Wenn Sie Automationsdaten im Touch-Modus schreiben und die Loop Playback-Option aktiviert haben, stoppt die Automationsaufzeichnung automatisch am Ende des Loop-Abschnitts. Am Anfang jedes folgenden Loops können Sie durch erneutes Berühren bzw. Bewegen des Bedienelements neue Daten aufzeichnen.

Speichern einer anfänglichen Reglerposition

Wenn Sie eine neue Audio-, Auxiliary-Eingangs-, VCA Master-, MIDI- oder Instrumentenspur erzeugen, wird diese automatisch in den Read-Modus versetzt. Obwohl sich die Spur im Read-Modus befindet, können Sie die Anfangsposition jedes beliebigen automatisierbaren Bedienelements einstellen. Diese wird dann zusammen mit der Session gespeichert.

In diesem Anfangszustand erscheint nur ein einziger Automations-Breakpoint am Beginn jeder Automations-Playlist. Wenn Sie das Bedienelement bewegen, ohne Automation zu schreiben, wird der Breakpoint auf den neuen Wert verschoben.

Sie können die Anfangsposition eines automatisierbaren Bedienelements mit einer der folgenden Methoden dauerhaft speichern:

- Schalten Sie die Spur in den Write-Modus und drücken Sie auf „Play“, um für die Spur einige Sekunden Automationsdaten aufzuzeichnen.
- Setzen Sie manuell in der Automations-Playlist einen Breakpoint hinter dem Anfangs-Breakpoint. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Grafisches Editieren von Automationsdaten“ auf Seite 1102.)

Automatisieren von Schalter-Einstellungen

Wenn Schalter-Einstellungen (etwa Stummschaltungen, Plug-In-Bypasses oder Schalter-Einstellungen in Plug-Ins) automatisiert werden, behandelt Pro Tools diese wie berührungsempfindliche Bedienelemente. Automationsdaten werden so lange aufgezeichnet, wie die betreffende Taste bzw. die Schaltfläche des entsprechenden Bedienelements gedrückt oder berührt wird.

Wenn Sie etwa eine rasche Folge von Stummschaltungen auf einer Spur aufgezeichnet haben und diese Automation löschen möchten, müssten Sie manuell so vorgehen: Wählen Sie im Edit-Fenster die Automations-Playlist für „Mute“, wählen Sie die Automationsdaten der Stummschaltung und löschen Sie diese.
In Pro Tools kann dies automatisch erfolgen.

So automatisieren Sie Schalter-Einstellungen (wie etwa die Stummschaltung):

1 Führen Sie einen weiteren Automationsdurchgang auf der Spur durch.

2 Wenn Sie an der Position des zu entfernenden Stummschaltungsstatus angekommen sind, halten Sie das schaltbare Bedienelement (etwa die Stummschaltung) gedrückt.

Wenn die Wiedergabe den ersten stummgeschalteten Abschnitt erreicht, erscheint die Mute-Taste markiert.

3 Solange die Schaltfläche gedrückt bleibt, überschreibt Pro Tools die zugrunde liegenden Daten auf der Spur mit der *aktuellen Schalter-Einstellung* (ein oder aus), bis Sie die Wiedergabe anhalten.

Automatisieren von Schalter-Einstellungen im Touch-Modus

Wenn Schalter-Einstellungen (einschließlich Stummschaltungen, Plug-In-Bypasses oder Schalter-Einstellungen in Plug-Ins) im Touch-Modus automatisiert werden, bleiben diese Bedienelemente auf eine Berührung hin im derzeitigen Zustand gesperrt.

Wenn man jedoch die Automation für diese Schalter-Einstellung später auf der Timeline beibehalten möchte, wird diese Sperrung der Einstellung aufgehoben, wenn eine der folgenden Situationen eintritt:

- Wenn ein vorhandener Automations-Breakpoint erreicht wird, beendet Pro Tools die Aufzeichnung der Automation an dieser Stelle.
- Wenn Sie die Wiedergabe anhalten oder aus der Automatisierungsaufzeichnung aussteigen (Punch-Out), bevor ein vorhandener Automations-Breakpoint erreicht wird, wendet Pro Tools die AutoMatch-Funktion auf den zugrunde liegenden Automationsstatus an.

Einstellen schaltbarer Bedienelemente für temporäre Funktionen

In manchen Fällen, beispielsweise beim Überschreiben oder Erweitern der Mute-Automation, kann es sinnvoll sein, die Automation für ein Bedienelement temporär aufzuzeichnen, indem man dieses gedrückt hält, anstatt es einrasten zu lassen.

So stellen Sie schaltbare Bedienelemente für eine temporäre Funktion ein:

1. Wählen Sie Options > Preferences und klicken Sie auf Mixing.
2. Deaktivieren Sie die Latching Behavior for Switch Controls in „Touch“ -Option.
3. Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Fenster zu schließen.

Automatisieren von Sends

Pro Tools erlaubt die Automation von Send-Pegel, Send-Stummschaltung und Send-Panorama (nur bei Stereo- und Mehrkanal-Sends). Dadurch wird es möglich, die Pegel und die Platzierung von Effekten beim Mixdown mit großer Präzision zu regeln.

Send-Pegel und -Stummschaltung können so konfiguriert werden, dass sie sich nach Gruppen richten.

So automatisieren Sie Pegel, Stummschaltung oder Panorama eines Sends:

1. Im Automation-Fenster muss der Automationstyp für die Aufzeichnung aktiviert sein (Send-Pegel, -Stummschaltung, -Panorama).
2. Stellen Sie im Mix- oder Edit-Fenster für jede Spur, die zu automatisierende Sends enthält, den Automationsmodus ein. Klicken Sie für jede Spur auf den Automation Mode-Selektor und wählen Sie einen Automationsmodus. Wählen Sie für den ersten Automationsdurchgang „Write“.
3. Wenn keine Sends auf den Spuren sichtbar sind, wählen Sie View > Mix Window (oder Edit Window) und Sends A–E (oder Sends F–J).
4. Zum Anzeigen von Send-Bedienelementen haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf den Send, um das Output-Fenster für den zu automatisierenden Send zu öffnen.
- Wählen Sie View > Sends A–E (oder Sends F–J) und eine der individuellen Send-Ansichten (etwa Send A).

5 Starten Sie die Wiedergabe, um mit der Aufzeichnung der Automation zu beginnen.

6 Bewegen Sie die Bedienelemente, die Sie automatisieren möchten.

7 Stoppen Sie nach Beendigung des Vorgangs die Wiedergabe.

Send-Pegel, Stummschaltung und Panorama können auch so konfiguriert werden, dass sie sich nach Mix-Gruppen richten (siehe „Automation-Voreinstellungen“ auf Seite 1079).

Kopieren von Spurautomation auf Sends

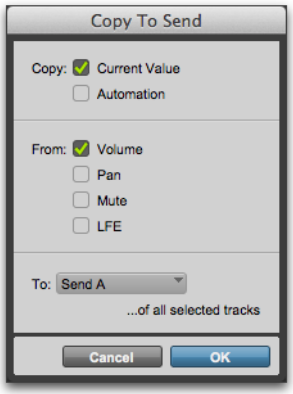
(Nur Pro Tools HD)

In einigen Situationen ist es vielleicht wünschenswert, dass die Send-Einstellungen oder -Automation einer Spur den Einstellungen oder der Automation innerhalb der Spur entspricht, etwa wenn Sie eine Kopfhörermischung auf Basis der Hauptmischung erstellen oder ein Effektpegel den Pegeln in einer Hauptmischung folgen soll. Sie können die aktuellen Einstellungen oder die gesamte Automations-Playlist für die ausgewählten Bedienelemente in die entsprechende Playlist des Sends kopieren.

So kopieren Sie die Einstellungen oder Automation einer Spur auf einen ihrer Sends:

1 Wählen Sie die zu editierenden Spuren aus, indem Sie auf die Spurnamen klicken.

2 Wählen Sie Edit > Automation > Copy To Send.



Copy To Send-Dialogfeld

3 Führen Sie im Copy to Send-Dialogfeld einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie Current Value, um die aktuellen Einstellungen der entsprechenden Parameter zu kopieren.
- Wählen Sie Automation, um die gesamte Automations-Playlist für die entsprechenden Parameter zu kopieren.

4 Wählen Sie die Parameter, die Sie kopieren möchten.

5 Wählen Sie die Sends aus, auf die die Automationsdaten kopiert werden sollen, und klicken Sie auf OK.

Sie können die Ergebnisse des Copy to Send-Befehls rückgängig machen.

Automatisieren von Plug-Ins

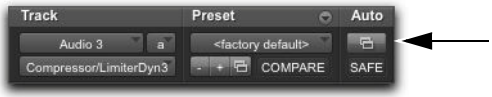
Sie können Änderungen an nahezu allen Plug-In-Steuerelementen automatisieren. Das Automatisieren eines Plug-Ins unterscheidet sich ein wenig von anderen Automationsvorgängen, da Sie dazu einzelne Plug-In-Steuerelemente aktivieren müssen.

So aktivieren Sie Plug-In-Steuerelemente für die Automation:

1 Öffnen Sie das Plug-In-Fenster für das Plug-In, das Sie automatisieren möchten.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

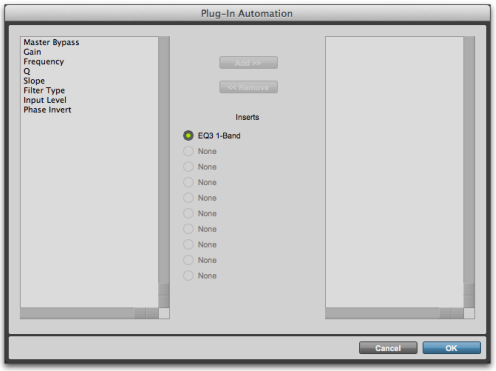
- Klicken Sie im Plug-In-Fenster auf die Schaltfläche zum Aktivieren der Automation.



Automation Enable-Schaltfläche für den Zugriff auf das Plug-In Automation-Dialogfeld

- Halten Sie die Strg-, Alt- und Windows-Taste (Windows) bzw. die Befehls-, Wahl- und Ctrl-Taste (Mac) gedrückt und klicken Sie im Edit-Fenster auf den Track View-Selektor.

3 Wählen Sie im Plug-In Automation-Dialogfeld die Steuerelemente aus, die Sie automatisieren möchten, und klicken Sie auf Add. Wenn sich auf derselben Spur mehrere Plug-Ins befinden, können Sie unter ihnen auswählen, indem Sie in diesem Dialogfeld im Inserts-Bereich auf die entsprechenden Schaltflächen klicken.



Plug-In Automation-Dialogfeld

4 Klicken Sie auf OK, um das Plug-In Automation-Dialogfeld zu schließen.

So automatisieren Sie ein Plug-In:

1 Im Plug-In Automation Enable-Fenster muss die Plug-In-Automation für die Steuerelemente, die Sie automatisieren möchten, aktiviert sein.

2 Klicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster auf den Automation Mode-Selektor der Spur mit den Plug-Ins, die Sie automatisieren möchten, und stellen Sie den Automationsmodus ein. Wählen Sie für den ersten Automationsdurchgang Write.

3 Starten Sie die Wiedergabe, um mit der Aufzeichnung der Automation zu beginnen, und bewegen Sie die zu automatisierenden Steuerelemente.

4 Stoppen Sie nach Beendigung des Vorgangs die Wiedergabe.

Aktivieren der Automation für einzelne Plug-In-Parameter

Sie können einzelne Plug-In-Steuerelemente direkt vom Plug-In-Fenster aus aktivieren.

So aktivieren Sie einen Plug-In-Parameter vom Plug-In-Fenster:

1. Vergewissern Sie sich, dass das zu automatisierende Plug-In im Plug-In-Fenster angezeigt wird.
2. Halten Sie die Befehls-, Wahl- und Ctrl-Taste (Mac) bzw. die Strg-, Alt- und Windows-Taste (Windows) gedrückt und klicken Sie auf das Steuerelement für den Parameter.

Aktivieren der Plug-In-Automation für einzelnen Parameter

Aktivieren der Automation für alle Plug-In-Parameter

So aktivieren Sie alle Plug-In-Parameter:

1. Vergewissern Sie sich, dass das zu automatisierende Plug-In im Plug-In-Fenster angezeigt wird.
2. Klicken Sie bei gedrückter Befehls-, Wahl- und Ctrl-Taste (Mac) bzw. Strg-, Alt- und Windows-Taste (Windows) auf die Auto-Schaltfläche oben im Plug-In-Fenster.

Automatisches Aktivieren von Plug-Ins zur Automation

Sie können Pro Tools so einrichten, dass automatisch alle Steuerelemente eines Plug-Ins zur Automation aktiviert werden, wenn Sie das Plug-In zum ersten Mal Ihrer Session hinzufügen.

So aktivieren Sie automatisch alle Plug-In-Parameter für die Automation:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Mixing.
2. Wählen Sie Plug-In Controls Default to Auto-Enabled.
3. Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Fenster zu schließen.

Farbkennzeichnung des Automationsmodus für Plug-In-Parameter

Im Plug-In-Fenster sind die Steuerelemente für Plug-In-Parameter in unterschiedlichen Farben hervorgehoben und geben an, ob und in welchem Modus sie jeweils automatisiert sind. Die unterschiedlichen Farben weisen auch darauf hin, ob ein Parameter von einer Bedienoberfläche (beispielsweise D-Command oder Command|8) gesteuert wird oder nicht.

In der folgenden Tabelle sehen Sie die Farbkodierung für automatisierte Plug-In-Parameter mit und ohne Bedienoberfläche.

Farbkodierung für automatisierte Plug-In-Parameter

Automati-onsmodus:	Off	Read	Touch, Latch, Write
Keine Bedien-oberfläche	keine	Grün	Rot
Control-Port (für Bedienober-fläche)	keine	Blau	Gelb

Sichern der Plug-In-Automation

Mit dem Automation Safe-Modus können Sie verhindern, dass Automationsdaten überschrieben werden.

So aktivieren Sie den Safe-Modus für ein Plug-In:

1 Öffnen Sie ein Plug-In.

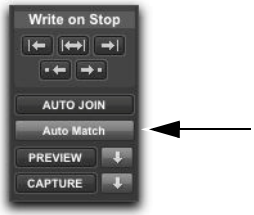
2 Klicken Sie auf die Safe-Schaltfläche, die daraufhin hervorgehoben wird.

„Automation Safe“ für Plug-In aktiviert

Automatisches Anpassen von Steuerelementen

(Nur Pro Tools HD)

Mit der AutoMatch-Schaltfläche im Automation-Fenster können Sie Automations-Steuerelemente automatisch auf ihren bestehenden Automationspegel anpassen.



AutoMatch-Schaltfläche im Automation-Fenster

Automatisches Anpassen aller Steuerelemente

Sie können alle derzeit aufzeichnenden Parameter mit AutoMatch auf ihren bestehenden Automationspegel anpassen.

So passen Sie alle derzeit aufzeichnenden Parameter mit AutoMatch an:

1 Wählen Sie Window > Automation.

2 Stellen Sie sicher, dass die Automationstypen, die Sie mit AutoMatch anpassen möchten, für die Aufzeichnung aktiviert (write-enabled) sind.

3 Starten Sie die Wiedergabe.

4 Wenn Sie auf der Spur eine Stelle erreichen, an der Sie die Parameter auf ihre zuvor aufgezeichneten Werte zurücksetzen möchten, klicken Sie im Automation-Fenster auf die AutoMatch-Schaltfläche.

Alle derzeit aufzeichnenden Parameter beenden die Automationsaufzeichnung und kehren gemäß der AutoMatch Time-Einstellung in den Mixing-Voreinstellungen zu zuvor aufgezeichneten Werten zurück.

Automatisches Anpassen einzelner Spuren

Sie können die AutoMatch-Funktion auf einzelnen Spuren ausführen. Alle derzeit aufzeichnenden Parameter auf der Spur beenden die Aufzeichnung und kehren zu bestehenden Automationspegeln zurück.

So passen Sie alle Parameter auf einer Spur mit AutoMatch an:

- Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf den Automation Mode-Selektor auf der Spur.

Automatisches Anpassen einzelner Automationstypen

Sie können die AutoMatch-Funktion für einzelne Automationstypen in einer Session aktivieren.

So passen Sie alle Parameter eines Automationstyps mit AutoMatch an:

- Klicken Sie im Automation-Fenster mit gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf die Schaltfläche für den Automationstyp (Volume, Pan, Mute, Plug-In, Send Level, Send Pan oder Send Mute).

Automatisches Anpassen einzelner Parameter

(Nur D-Control und D-Command)

Auf ICON-Bedienoberflächen können Sie die AutoMatch-Funktion für einzelne Bedienelemente oder Bedienelementtypen in einzelnen Kanälen ausführen.

So passen Sie alle Bedienelemente eines Typs in einem Kanal mit AutoMatch an:

- Halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt und drücken Sie eines der folgenden Channel Strip Mode-Bedienelemente für die Spur, deren Bedienelemente Sie mit AutoMatch anpassen möchten:

- Inserts
- Sends
- Pan
- Dyn (nur D-Control)
- EQ (nur D-Control)

So passen Sie ein Panorama-Bedienelement oder die Bedienelemente für ein einzelnes Insert oder Send mit AutoMatch an:

1. Drücken Sie den Schalter innerhalb der Channel Strip Mode-Bedienelemente, um die Pan-Bedienelemente oder die obere Ebene der Inserts oder Sends für den Kanal anzuzeigen.
2. Halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt und drücken Sie den Rotary Encoder Select-Schalter für das Bedienelement, das Sie mit AutoMatch anpassen möchten:

- Für Sends werden die Bedienelemente für Send-Pegel, -Panorama und -Stummschaltung automatisch angepasst.
- Bei Inserts werden alle automatisierten Bedienelemente automatisch angepasst.
- Für Pan werden alle Pan-Schieberegler im Kanal automatisch angepasst.

So passen Sie alle Bedienelemente für ein im Dynamics- oder EQ-Bereich angezeigtes Plug-In mit AutoMatch an:

- Halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt und drücken Sie im Dyn- oder EQ-Bereich des Mischpults den Auto-Schalter.

Vorbereiten von Bedienelementen für die Automationsaufzeichnung im Latch-Modus

(Nur Pro Tools HD)

Wenn eine Spur sich im Latch- oder Touch/Latch-Automationsmodus befindet, können Sie einzelne Bedienelemente für die Automationsaufzeichnung vorbereiten, während der Transport angehalten ist. Diese *Latch Prime*-Funktion ermöglicht Ihnen die Vorbereitung eines Automationsdurchgangs vor dem Beginn der Wiedergabe.

So bereiten Sie Bedienelemente für die Automationsaufzeichnung im Latch-Modus vor, während der Transport angehalten ist:

1 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Mixing.

2 Wählen Sie unter „Automation“ die Allow Latch Prime in Stop-Option.

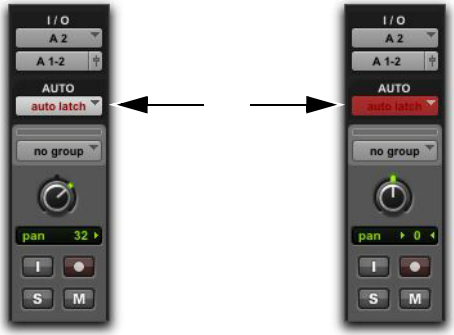
3 Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Fenster zu schließen.

4 Im Automation-Fenster müssen die Bedienelemente, die Sie automatisieren möchten, für die Aufzeichnung aktiviert sein (write-enabled).

5 Klicken Sie auf der Spur, für die Sie die Automationsaufzeichnung durchführen möchten, auf den Automation Mode-Selektor und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie den Latch-Modus, um die Vorbereitung aller automatisierten Bedienelemente auf der Spur zu ermöglichen.
- Wählen Sie den Touch/Latch-Modus, um den Main Volume-Fader im Touch-Modus zu belassen und die Vorbereitung aller anderen automatisierten Bedienelemente zu ermöglichen.

6 Während der Transport angehalten ist, berühren oder bewegen Sie die Bedienelemente, die zu Beginn des Automationsdurchgangs mit der Aufzeichnung starten sollen. Wenn mindestens ein Bedienelement auf einer Spur vorbereitet ist, wird der Automation Mode-Selektor rot dargestellt.



Automationsmodus-Anzeige vor (links) und nach (rechts) dem Vorbereiten von Bedienelementen im Latch-Modus

7 Starten Sie die Wiedergabe. Alle vorbereiteten Bedienelemente beginnen bei ihren vorbereiteten Werten mit der Automationsaufzeichnung.

8 Halten Sie die Wiedergabe an, um den Automationsdurchgang zu beenden. Für alle Spuren wird der Latch Prime-Status aufgehoben.

Sie können am Ende des Automationsdurchgangs den Write to Punch-Befehl verwenden, um den aktuellen Wert zum Start des Durchgangs zurückzuschreiben.

Aufheben des Latch Prime-Status für Spuren und Bedienelemente

Sie können den Latch Prime-Status für einzelne Spuren oder Automationstypen vor oder während eines Automationsdurchgangs aufheben.

◆ Wenn Sie den Latch Prime-Status für eine Spur oder einen Automationstyp aufheben, bevor Sie die Wiedergabe starten, bleibt sie bzw. er im Latch-Modus, aber die entsprechenden Bedienelementen werden nicht zum Aufzeichnen vorbereitet, wenn die Wiedergabe beginnt.

◆ Wenn Sie den Latch Prime-Status während eines Automationsdurchgangs für eine Spur oder einen Automationstyp aufheben, werden die entsprechenden Bedienelemente mit AutoMatch auf ihre derzeit aufgezeichneten Werte angepasst.

◆ Wenn Sie ein Bedienelement, das sich im Latch Prime-Status befindet, mit AutoMatch anpassen, wird dieses nicht mehr vorbereitet.

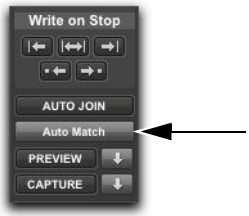
So heben Sie den Latch Prime-Status für eine Spur auf:

- Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf den Automation Mode-Selektor auf der Spur.

Die Selektor-Schaltfläche wird nicht mehr fett dargestellt, um anzugeben, dass die Spur nicht mehr vorbereitet wird.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Latch Prime-Status für alle Spuren aufzuheben:

- Klicken Sie bei gedrückter Alt- und Strg-Taste (Windows) bzw. Wahl- und Befehlstaste (Mac) auf den Automation Mode-Selektor auf einer Spur.
- Klicken Sie auf die AutoMatch-Schaltfläche im Automation-Fenster.



AutoMatch-Schaltfläche im Automation-Fenster

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Latch Prime-Status für alle ausgewählten Spuren aufzuheben:

- Klicken Sie bei gedrückter Alt-, Strg- und Umschalttaste (Windows) bzw. Wahl-, Befehls- und Umschalttaste (Mac) auf den Automation Mode-Selektor auf einer Spur.
- Klicken Sie bei gedrückter Alt- und Umschalttaste (Windows) bzw. Wahl- und Umschalttaste (Mac) auf die AutoMatch-Schaltfläche im Automation-Fenster.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Latch Prime-Status für einen Automationstyp auf allen Spuren aufzuheben:

- Klicken Sie im Automation-Fenster mit gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf die Schaltfläche für den Automationstyp (Volume, Pan, Mute, Plug-In, Send Level, Send Pan oder Send Mute).

Automationstyp-Schaltflächen im Automation-Fenster

Rollen durch Automation Punch-Punkte im Latch Prime-Status

Nachdem Sie bei angehaltenem Transport Bedienelemente für die Automatisierungsaufzeichnung vorbereitet haben, können Sie Pro Tools so einrichten, dass nach Ausgabe eines Back and Play-Befehls oder nach dem Zurückrollen und Einlocken auf den Timecode automatisch an dieser Stelle ein Punch ausgeführt wird.

So richten Sie Pro Tools ein, für die Automationsaufzeichnung auf einer Spur automatisch einen Punch auszuführen:

1. Platzieren Sie den Cursor an der Stelle, an der Sie für die Automation einen Punch ausführen möchten.
2. Bereiten Sie Bedienelemente zum Aufzeichnen vor, während der Transport angehalten ist. (Siehe „Vorbereiten von Bedienelementen für die Automationsaufzeichnung im Latch-Modus“ auf Seite 1093.)
3. Klicken Sie im Automation-Fenster auf die AutoJoin-Schaltfläche.
4. Klicken Sie im Automation-Fenster auf die Capture-Schaltfläche und dann auf die Punch Capture-Schaltfläche. Der AutoJoin-Marker (eine vertikale rote Linie) wird nach dem Punch-Punkt am Bildschirm angezeigt.

Capture-Schaltfläche im Automation-Fenster

Punch Capture-Schaltfläche im Automation-Fenster

5. Geben Sie einen Back and Play-Befehl aus, lassen Sie das externe Gerät an eine Stelle vor dem Punch In-Punkt zurücklaufen oder aktivieren Sie die Pre-Roll-Funktion.
6. Starten Sie die Wiedergabe. Wenn der Transport den Punch-In-Punkt erreicht, beginnt die Automatisierungsaufzeichnung.

Aktivieren und Aussetzen von Automation

Vom Automation-Fenster aus können Sie die Aufzeichnung für folgende Automationstypen in allen Spuren aktivieren oder aussetzen:

- Volume
- Volume Trim
- Pan
- Stummschaltung
- Plug-In
- Send Level
- Send Level Trim
- Send Pan
- Send Mute

Die Automation kann während der Wiedergabe ausgesetzt oder aktiviert werden (ohne den Transport anhalten zu müssen).

Aussetzen der Automation auf allen Spuren

So setzen Sie die Automation auf allen Spuren aus:

1 Wählen Sie Window > Automation.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um die gesamte Automation auf allen Spuren auszusetzen, klicken Sie auf die Suspend-Schaltfläche.
- Um die Aufzeichnung eines bestimmten Automationstyps auf allen Spuren auszusetzen, klicken Sie auf die Schaltfläche für diesen Typ („Volume“, „Mute“, „Pan“, „Plug-In“, „Send Level“, „Send Mute“ oder „Send Pan“).

Suspend-Schaltfläche im Automation-Fenster

So setzen Sie die Trim-Automation auf allen Spuren aus (nur Pro Tools HD):

- Klicken Sie im Automation-Fenster bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf die Suspend-Schaltfläche.

Die Suspend-Schaltfläche wird gelb hervorgehoben, um anzugeben, dass die Trim-Automation ausgesetzt ist.

Aussetzen der Automation für einzelne Parameter

Sie können die Automation für ein oder mehrere Bedienelemente aussetzen. Wenn ein Parameter ausgesetzt ist, wird sein Name im Track View-Selektor kursiv dargestellt.

⚠ *Die Aussetzung der Automation vom Edit-Fenster aus richtet sich nach Edit-Gruppen. Zum Unterdrücken des Gruppenverhaltens halten Sie die Windows- (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) gedrückt, während Sie einen Parameter aussetzen.*

So setzen Sie die Automation für einzelne Parameter auf einer Spur aus:

1 Stellen Sie im Edit-Fenster den Track View-Selektor so ein, dass die Automations-Playlist für den gewünschten Parameter angezeigt wird.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um lediglich die Aufzeichnung und Wiedergabe der Automation für den angezeigten Parameter auszusetzen, klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf den Namen des Parameters im Track View-Selektor.
- Um die Aufzeichnung und Wiedergabe der Automation für alle Parameter auszusetzen, klicken Sie bei gedrückter Strg- und Umschalttaste (Windows) bzw. Befehls- und Umschalttaste (Mac) auf den Namen eines beliebigen Parameters im Track View-Selektor.
- Um die Aufzeichnung und Wiedergabe der Automation für einen bestimmten Parameter auf allen Spuren auszusetzen, klicken Sie bei gedrückter Strg- und Alt-Taste (Windows) bzw. Befehls- und Wahltaste (Mac) auf den Namen des Parameters im Track View-Selektor.

So setzen Sie die Trim-Automation für einzelne Bedienelemente auf einer Spur aus (nur Pro Tools HD):

1 Stellen Sie im Edit-Fenster den Track View-Selektor so ein, dass die Automations-Playlist für den Trim-Parameter angezeigt wird, den Sie aussetzen möchten („Volume Trim“ oder „Send Level Trim“).

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

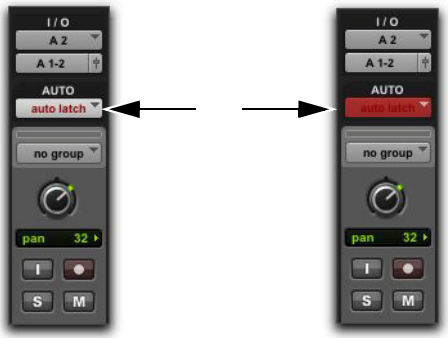
- Um nur den angezeigten Trim-Parameter auf einer einzelnen Spur auszusetzen, klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf den Namen des Parameters im Track View-Selektor.
- Um den angezeigten Trim-Parameter auf allen Spuren auszusetzen, klicken Sie bei gedrückter Strg- und Alt-Taste (Windows) bzw. Befehls- und Wahltaste (Mac) auf den Namen des Parameters im Track View-Selektor.

Anzeigen des Automation Enable-Status

Track Automation Mode-Selektoren

◆ Wenn eine Spur für die Automation aktiviert ist, jedoch keine Automation aufzeichnet, wird der Modus am Automation Mode-Selektor als normaler roter Text angezeigt.

◆ Zeichnet ein Bedienelement auf einer Spur gerade Automation auf, wird der Modus am Automation Mode-Selektor als hervorgehobener roter Text angezeigt.

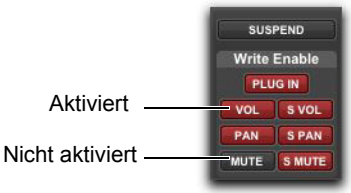


Automation Mode-Selektor mit aktiviertem Status (links) und Aufzeichnungsstatus (rechts)

Schaltflächen im Automation-Fenster

◆ Wenn ein Automationstyp die Automation auf einer Spur in der Session aufzeichnet, wird die entsprechende Schaltfläche im Automation-Fenster als fetter roter Text angezeigt.

◆ Wenn ein Automationstyp aktiviert ist, jedoch keine Automation in der Session aufzeichnet, wird die entsprechende Schaltfläche im Automation-Fenster als normaler roter Text angezeigt.



Automation-Fenster mit möglichen Automationszuständen

Richtlinien zur Automationsaktivierung

Die folgenden Regeln bestimmen, ob Automation für eine Spur aktiviert ist:

◆ Obwohl Pro Tools für jede Spur nur einen einzigen Automationsmodus anzeigt, befinden sich nicht unbedingt alle automatisierbaren Parameter einer Spur in demselben Automationsmodus.

◆ Wenn im Automation-Fenster die Automation global ausgesetzt wird, reagieren alle automatisierbaren Parameter so wie im Off-Modus, unabhängig vom aktuellen Automationsmodus der Spur.

◆ Wenn Sie die Automation für einen Parameter aussetzen, indem Sie im Track View-Selektor bei gedrückter Strg- (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf seinen Namen klicken, verhält sich dieser wie im Off-Modus, unabhängig vom aktuellen Automationsmodus der Spur.

◆ Wenn die Automation eines Steuerelements im Automation-Fenster ausgesetzt wird, verhält sich dieser wie im Read-Modus, wenn die Spur sich in einem Schreib-Automationsmodus befindet („Touch“, „Latch“ oder „Write“).

Löschen von Automationsdaten

Die Automationsdaten werden als Liniendiagramm mit editierbaren Breakpoints dargestellt. Die einfachste Form, Automationsdaten aus einer Spur oder einer Selektion zu entfernen, ist das manuelle Löschen von Breakpoints aus der Automations-Playlist.

Diese Methode der Datenentfernung unterscheidet sich vom Cut-Befehl, welcher an den Grenzen der verbleibenden Daten Anker-Breakpoints erzeugt. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie unter „Ausschneiden, Kopieren und Einfügen von Automationsdaten“ auf Seite 1106.

Zum Entfernen von Automationsdaten zeigen Sie die zu editierende Automations-Playlist an, indem Sie sie im Track View-Selektor auswählen oder auf einer Automations-Lane einblenden, und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

So entfernen Sie einen einzelnen Breakpoint:

- Klicken Sie mit dem Pencil- oder einem beliebigen Grabber-Tool bei gedrückter Wahl- (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf den Breakpoint.

So entfernen Sie mehrere Breakpoints gleichzeitig:

- Markieren Sie mit dem Selector-Tool den Bereich, der die Breakpoints enthält, und drücken Sie die Entf-Taste (Mac) bzw. die Rücktaste (Windows).

So entfernen Sie sämtliche Automationsdaten des angezeigten Typs:

- Klicken Sie mit dem Selector-Tool in die Spur und wählen Sie Edit > Select All. Drücken Sie anschließend die Entf-Taste (Mac) bzw. die Rücktaste (Windows).

So entfernen Sie die gesamte Automation für alle Automations-Playlists einer Spur:

1. Wählen Sie mit Hilfe des Selector-Tools den Bereich, aus dem die Daten entfernt werden sollen.
2. Drücken Sie die Ctrl- und Entf-Taste (Mac) bzw. die Windows- und Rücktaste (Windows).

Alle Automationsdaten der Selektion werden für *alle* Automations-Playlists in dieser Spur entfernt, unabhängig davon, ob die Bedienelemente für diese Aufzeichnung von Automation aktiviert sind oder nicht.

Löschen der Trim-Automation
(Nur Pro Tools HD)

Wenn die Trim-Automation nicht mit einer Spur addiert wurde, können Sie sie löschen. Beim Löschen der Trim-Automation werden Automation-Breakpoints auf allen Trim-Playlists gelöscht und alle Trim-Fader auf Null zurückgesetzt.

So löschen Sie die Trim-Automation:

1 Wählen Sie die Spur, auf der Sie die Trim-Automation löschen möchten.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Track > Clear Trim Automation.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spurnamen und wählen Sie Clear Trim Automation.

Thinning von Automation

Pro Tools zeichnet während eines Automationsdurchgangs Automationsdaten in Form von Breakpoints mit maximaler Dichte auf. Da Pro Tools Verläufe zwischen Breakpoints erzeugt, brauchen Sie vielleicht nicht alle erfassten Breakpoints, um eine klanggenaue Darstellung Ihrer Automationsbewegungen zu erreichen. Jeder Breakpoint beansprucht einen Teil des der Automation zugewiesenen Speicherplatzes. Das Entfernen nicht benötigter Breakpoint-Daten (Thinning) kann also zu größerer Effizienz und Leistung führen.

In Pro Tools gibt es zwei Möglichkeiten, irrelevante Automationsdaten zu löschen: automatisch mit der Smooth and Thin Data After Pass-Option und manuell mit den Thin Automation-Befehlen.

Smooth and Thin Data After Pass

Wenn diese Option auf der Mixing Preferences-Registerkarte ausgewählt wurde, entfernt Pro Tools automatisch nach jedem Automationsdurchgang unnötige Automations-Breakpoints.

In den Standardeinstellungen für neue Sessions ist die Smooth and Thin Data After Pass-Option ausgewählt und die Degree of Thinning-Einstellung auf Some gesetzt. In den meisten Fällen führt diese Einstellung zu optimaler Leistung und zur exakten Wiedergabe Ihrer Automationsbewegungen.

Wenn Sie None für die Degree of Thinning-Einstellung auswählen, zeichnet Pro Tools die größtmögliche Anzahl an Breakpoints auf. Trotzdem können Sie mit Hilfe des Thin Automation-Befehls jederzeit irrelevante Daten entfernen. Weitere Informationen für das Smoothing von Automationsdaten finden Sie unter „Smoothing“ auf Seite 1080.

Thin Automation-Befehle

Mit den Befehlen Thin Automation und Thin All Automation können Sie selektiv Bereiche entfernen, in denen die Dichte von Automationsdaten zu hoch ist. Mit Hilfe des Undo-Befehls können Sie das Ergebnis des Thinning-Vorgangs abhören (zum Vergleich vor und nach dem Thinning), bevor Sie die Daten endgültig entfernen.

So entfernen Sie Automationsdaten manuell:

1. Klicken Sie im Edit-Fenster auf den Track View-Selektor, um den Automationstyp anzuzeigen, auf den das Thinning angewendet werden soll, oder blenden Sie die entsprechende Automations-Lane ein.
2. Markieren Sie mit dem Selector-Tool die für das Thinning vorgesehenen Automationsdaten. Um das Thinning auf die Automation der gesamten Spur anzuwenden, klicken Sie mit dem Selector-Tool in die Spur und wählen Sie Edit > Select All.
3. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um das Thinning nur auf den derzeit angezeigten Automationstyp anzuwenden, wählen Sie Edit > Automation > Thin.
- Um das Thinning auf alle Automationstypen anzuwenden, wählen Sie Edit > Automation > Thin All.

Zeichnen von Automationsdaten

Sie können mit Hilfe des Pencil-Tools Automationsdaten für Audio- und MIDI-Spuren erzeugen, indem Sie sie direkt in eine beliebige Automations- oder MIDI-Controller-Playlist zeichnen; das betrifft auch die Trim-Automation, wenn sie noch nicht addiert wurde.

Mit dem Pencil-Tool können Automationsdaten in folgenden Verlaufsformen gezeichnet werden:

Free Hand. – erstellt anhand der Mausbewegungen eine Freihandzeichnung. Bei Audiospuren enthält die Form die Anzahl von Breakpoints, die zum nahtlosen Interpolieren und Wiedergeben der Automationsform nötig sind. Bei MIDI-Spuren wird die Form als Stufenreihe wiedergegeben, entsprechend der Auflösungseinstellung auf der MIDI Preferences-Registerkarte.

Zeile. – zeichnet eine gerade Linie. In Audiospuren verfügt die Linie an beiden Enden über je einen Breakpoint. In MIDI-Spuren ändert sich der Controller-Wert stufenweise entsprechend der Auflösungseinstellung auf der MIDI Preferences-Registerkarte.

Triangle. – zeichnet ein Sägezahnmuster, das sich entsprechend dem aktuellen Rasterwert wiederholt. In Audiospuren verfügt das Muster an jedem Hoch- und Tiefpunkt über je einen Breakpoint. In MIDI-Spuren ändert sich der Controller-Wert stufenweise entsprechend der Auflösungseinstellung auf der MIDI Preferences-Registerkarte. Die Amplitude lässt sich durch vertikale Bewegungen des Pencil-Tools steuern.

Square. – zeichnet ein Rechteckmuster, das sich entsprechend dem aktuellen Rasterwert wiederholt. Die Amplitude lässt sich durch vertikale Bewegungen des Pencil-Tools steuern.

Random. – zeichnet ein Zufallsmuster von Pegeln, das sich entsprechend dem aktuellen Rasterwert ändert. Die Amplitude lässt sich durch vertikale Bewegungen des Pencil-Tools steuern.

Die parabolischen und S-Kurven-Formen des Pencil-Tools sind nicht zum Bearbeiten von Automation verfügbar.

Verwenden der verschiedenen Formen des Pencil-Tools

Automationsdaten können sowohl für Audio- als auch für MIDI-Spuren gezeichnet werden. Beispielsweise können Sie mit Hilfe der Triangle-Einstellung kontinuierliche Veränderungen oder mit der Square-Form eine Schalterfunktion wie „Mute“ oder „Bypass“ steuern.

Da das Pencil-Tool diese Formen unter Verwendung des aktuellen Rasterwerts zeichnet, können Sie das Tool verwenden, um das Panorama im Tempo einer Musikspur oder in der Postproduktion bei Szenenwechseln zu regeln.

Weitere Informationen zu MIDI Continuous Controller-Daten finden Sie unter „Continuous Controller-Events“ auf Seite 712.

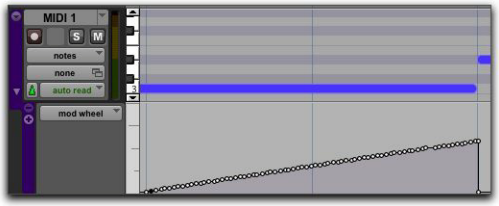
Auflösung von MIDI-Controller-Daten

Das Zeichnen von MIDI-Automationsdaten mit dem Pencil-Tool erfolgt in einzelnen Schritten. Sie können die Auflösung (Dichte) dieser Schritte steuern, um die Menge an MIDI-Daten besser verwalten zu können, die für eine bestimmte MIDI-Controller-Bewegung gesendet werden.

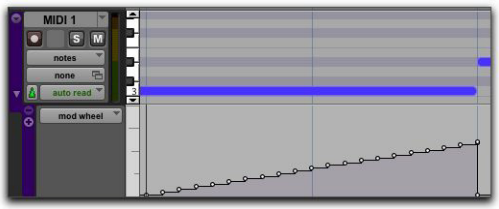
So stellen Sie die Auflösung für das Pencil-Tool ein:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf MIDI.
2. Geben Sie einen Wert für die Option Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data ein. Dieser Wert kann zwischen 1 und 100 Millisekunden liegen.
3. Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Fenster zu schließen.

Die folgenden Abbildungen zeigen identische MIDI-Controller-Automationsdaten, die mit verschiedenen Auflösungseinstellungen des Pencil-Tools gezeichnet wurden.



MIDI-Daten, gezeichnet mit einer Auflösung von 10 ms



MIDI-Daten, gezeichnet mit einer Auflösung von 100 ms

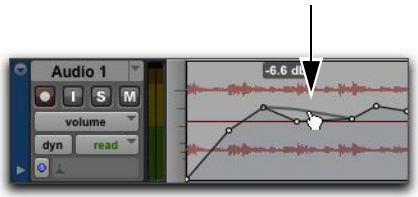
Um eine höhere Leistung zu erzielen, sollten Sie einen kleineren Wert für MIDI-Parameter wählen, die eine höhere Auflösung benötigen (etwa MIDI-Lautstärke) und einen größeren Wert für Regler, die keine hohe Auflösung brauchen (etwa Panorama).

Editieren von Automationsdaten

Pro Tools bietet für alle Spuren in einer Session mehrere Möglichkeiten zum Bearbeiten von Automationsdaten, einschließlich der Trim-Automation, falls sie noch nicht addiert wurde (nur Pro Tools HD). Sie können Automationsdaten grafisch bearbeiten, indem Sie Breakpoints in Automations-Playlists anpassen. Sie können Automationsdaten auch in der gleichen Weise wie Audio- und MIDI-Daten ausschneiden, kopieren und einfügen.

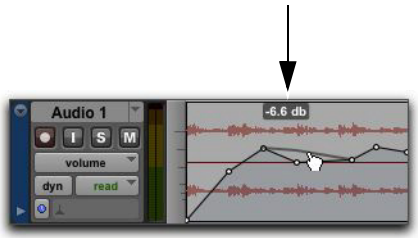
Grafisches Editieren von Automationsdaten

Die Automationsdaten werden als Liniendiagramm mit editierbaren Breakpoints dargestellt.



Automations-Breakpoint

Durch Ziehen dieser Breakpoints lassen sich die Automationsdaten direkt im Edit-Fenster und in den MIDI Editor-Fenstern editieren. Wenn Sie einen Automations-Breakpoint nach oben oder unten ziehen, wird die Wertänderung in Zahlen oder als Text angezeigt.



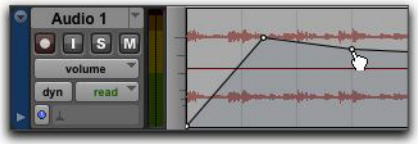
Automations-Breakpoint-Wert

Das Ziehen eines Automations-Breakpoints nach links oder rechts ändert den Zeitpunkt, zu dem das Automations-Event gesendet wird.

Um den Automationstyp des Breakpoints auf einer Spur anzuzeigen, wählen Sie entweder die entsprechende Spurdarstellung aus oder blenden Sie die entsprechende Automations- oder Controller-Lane unter der Spur ein.

Verwenden des Grabber-Tools

Mit dem Grabber-Tool können Sie durch Klicken auf eine Diagrammlinie neue Breakpoints erstellen oder durch Ziehen die Position vorhandener Breakpoints ändern. Zum Entfernen von Breakpoints klicken Sie mit dem Grabber-Tool bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) darauf.



Verwenden des Grabber-Tools zum Erzeugen eines neuen Breakpoints

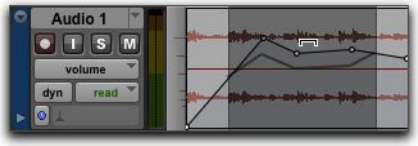
Verwenden des Pencil-Tools

Mit dem Pencil-Tool können Sie neue Breakpoints erzeugen, indem Sie auf die Diagrammlinie klicken. Klicken Sie mit dem Pencil-Tool bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf Breakpoints, um sie zu entfernen.

Verwenden des Pencil-Tools zum Löschen eines Breakpoints

Verwenden des Trim-Tools

Mit dem Trim-Tool können Sie alle selektierten Breakpoints nach oben oder unten verschieben, indem Sie sie innerhalb der Selektion ziehen.



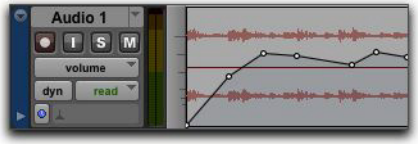
Verwenden des Trim-Tools zum Verschieben von Breakpoints

Bearbeiten von Automationstypen

Jedes automatisierbare Steuerelement hat eine dazugehörige Playlist, die durch Auswahl im Track View-Selektor angezeigt werden kann, siehe „Darstellen von Automationsdaten“ auf Seite 1081.

Bearbeiten der Lautstärkeautomation

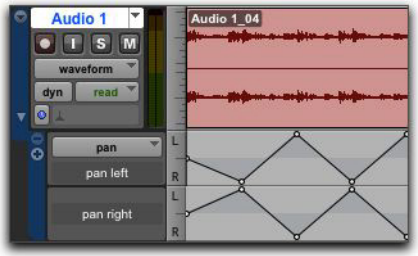
Ziehen Sie einen Breakpoint nach oben oder unten, um die Lautstärke (dB-Wert) zu ändern. Ziehen Sie einen Breakpoint nach links oder rechts, um den Zeitpunkt der Lautstärkeänderung zu ändern.



Lautstärkeautomation auf einer Spur

Bearbeiten der Panorama-Automation

Ziehen Sie einen Breakpoint nach unten, um eine Panoramaverschiebung nach rechts zu erreichen, und nach oben, um eine Verschiebung nach links zu erzeugen. Ziehen Sie einen Breakpoint nach links oder rechts, um den Zeitpunkt der Panoramaverschiebung anzupassen.



Panorama-Automation auf einer Spur

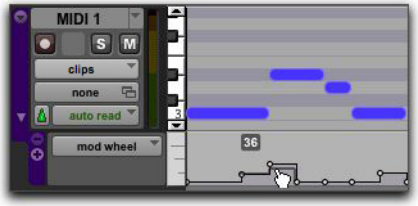
Bearbeiten der Stummschaltungsautomation

Ziehen Sie den Breakpoint nach unten, um den Abschnitt stummzuschalten. Ziehen Sie einen Breakpoint nach oben, um die Stummschaltung aufzuheben. Ziehen Sie einen Breakpoint nach links oder rechts, um den Zeitpunkt der Stummschaltung zu ändern.

Stummschaltungsautomation auf einer Spur

Bearbeiten der Automation gestufter Parameter

Die Automation für bestimmte Parameter (wie MIDI Controller-Werte oder Plug-In-Einstellungen) erscheint als „Treppe“ auf der Breakpoint-Linie. Ziehen Sie einen Breakpoint nach oben oder unten auf eine andere Stufe, um einen neuen Parameterwert zu erzielen. Ziehen Sie einen Breakpoint nach links oder rechts, um den Zeitpunkt der Veränderung des gestuften Parameters zu beeinflussen.



Automation gestufter Parameter

Bearbeiten von Automations-Breakpoints

Zum Bearbeiten von Automations-Breakpoints zeigen Sie die Automations-Playlist für den gewünschten Parameter an, indem Sie sie im Track View-Selektor auswählen. Anschließend haben Sie folgende Möglichkeiten:

So erzeugen Sie einen neuen Breakpoint:

- Klicken Sie mit dem Pencil- oder einem beliebigen Grabber-Tool auf die Linie.

So bearbeiten Sie einen Breakpoint:

- Klicken Sie mit einem beliebigen Grabber-Tool auf einen vorhandenen Punkt auf dem Liniendiagramm und ziehen Sie ihn an eine neue Position.

So löschen Sie einen Breakpoint:

- Klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) mit einem Grabber-Tool.

So bearbeiten Sie mehrere Breakpoints gleichzeitig:

- Selektieren Sie mit Hilfe des Selector-Tools einen Bereich in der Automations-Playlist, der die Breakpoints enthält. Anschließend haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Um die Breakpoints an eine spätere Position (nach rechts) in der Spur zu verschieben, drücken Sie auf das Pluszeichen (+). Um sie mit der Nudge-Funktion an eine frühere Position (nach links) zu verschieben, drücken Sie auf das Minuszeichen (–). Die Breakpoints werden um den aktuellen Nudge-Wert verschoben.

Wenn Sie eine Selektion, die Breakpoints enthält, mit der Nudge-Funktion verschieben, werden bei Bedarf neue Anker-Breakpoints erstellt, um den Verlauf der Automation innerhalb der Selektion beizubehalten.

- Zum Einstellen der Breakpoint-Werte klicken Sie mit einem der Trim-Tools in die Selektion und ziehen Sie die Breakpoints aufwärts oder abwärts.

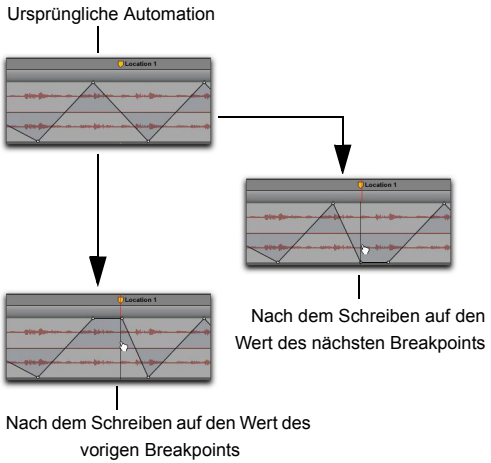
Wenn Sie ein Trim-Tool verwenden, um eine Selektion mit Breakpoints zu bearbeiten, werden neue Anker-Breakpoints am Anfang und Ende der Selektion erzeugt. Um die Erzeugung von Anker-Breakpoints zu unterdrücken, verwenden Sie das Trim-Tool bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac).

So bearbeiten Sie alle Breakpoint-Werte in einem Clip:

- Klicken Sie mit einem beliebigen Trim-Tool in den Clip und ziehen Sie die Breakpoints nach oben oder unten.

Beschränken neuer Breakpoints auf den nächsten oder vorigen Automationswert

Neue Automations-Breakpoints können beschränkt und auf den Wert des nächsten oder vorigen Breakpoints geschrieben werden.



Beschränken und Schreiben neuer Breakpoints (an Marker 1)

So schreiben Sie einen neuen Breakpoint auf den nächsten Automationswert:

- Halten Sie Alt + Umschalt (Windows) bzw. Wahl + Umschalt (Mac) gedrückt, während Sie den Breakpoint durch Klicken mit einem beliebigen Grabber-Tool in die Automations-Playlist der betreffenden Spur schreiben.

So schreiben Sie einen neuen Breakpoint auf den vorigen Automationswert:

- Halten Sie Strg + Alt (Windows) bzw. Befehl + Wahl (Mac) gedrückt, während Sie den Breakpoint durch Klicken mit einem beliebigen Grabber-Tool in die Automations-Playlist der betreffenden Spur schreiben.

Das Smart-Tool kann nicht verwendet werden, um neue Breakpoints auf den nächsten oder vorigen Automationswert zu schreiben.

Editieren von Automationsdaten auf Stereo- und Mehrkanalspuren

Bei Stereo- und Mehrkanalspuren wird eine einzige Automations-Playlist pro Spur und eine Playlist für die Lautstärke und Stummschaltung angezeigt.

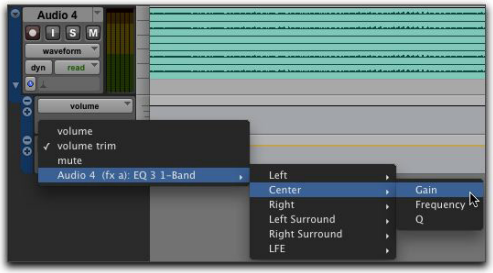
Plug-In-Automations-Playlists auf Stereo- und Mehrkanalspuren

Bei einigen Mehrkanal-Plug-Ins können alle Kanäle über einen einzigen Satz automatisierbarer Steuerelemente geregelt werden. Bei anderen Mehrkanal-Plug-Ins und bei allen Multimono-Plug-Ins können alle Kanäle mit einem einzigen Satz von Steuerelementen geregelt werden, wenn sie vorher gekoppelt werden. Ohne Koppelung wird jeder Kanal über ein getrenntes Steuerelement geregelt. Weitere Informationen dazu finden Sie im Handbuch zu Ihrem Plug-In.

Für Multimono-Plug-Ins können Automations-Playlists für jeden einzelnen Kanal angezeigt und editiert werden, wenn das Plug-In nicht gekoppelt und die Spur in Automations-Lanes angezeigt wird.

So können Sie die einzelnen Playlists eines Multimono-Plug-Ins anzeigen und editieren:

1. Heben Sie die Kopplung des Plug-Ins auf.
2. Wählen Sie die Automations-Playlist im Track View-Selektor oder blenden Sie sie auf einer Automations-Lane unter der Spur ein.



Auswählen einer Automations-Lane für ein nicht gekoppeltes Multimono-Plug-In-Steuerelement

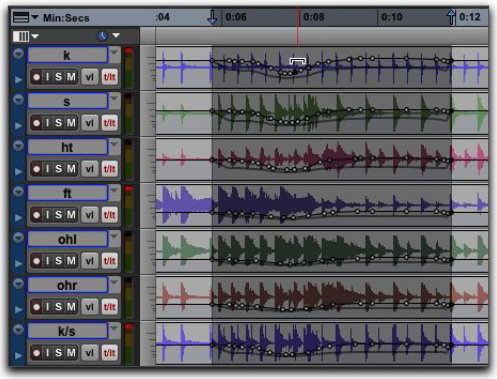
Editieren von Automationsdaten auf gruppierten Spuren

Wenn Sie Automationsdaten auf einer Audiospur editieren, die Teil einer aktiven Edit-Gruppe ist, werden alle Automationsdaten dieses Typs auf allen Spuren dieser Gruppe geändert. Dies ist auch der Fall, wenn die Playlist für diesen Automationstyp derzeit auf den anderen gruppierten Spuren nicht angezeigt wird.

Beispiele

◆ Wenn Sie auf einer gruppierten Spur neue Automations-Breakpoints erzeugen (mit dem Pencil- oder einem beliebigen Grabber-Tool), werden bei den anderen Elementen der Gruppe Breakpoints relativ zu dieser Spur positioniert.

◆ Wenn Sie auf einer gruppierten Spur die Automation (mit einem beliebigen Trim-Tool) verschieben, werden bei den anderen Elementen der Gruppe die Breakpoints relativ zu dieser Spur getrimmt. Dadurch können ganze Abschnitte einer Mischung getrimmt werden.



Trim-Automation auf einer Spur einer aktiven Gruppe

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine Automation einzeln für ein Mitglied einer Gruppe zu bearbeiten, ohne die anderen Mitglieder zu beeinträchtigen:

- Halten Sie beim Editieren die Windows-Taste (Windows) bzw. die Ctrl-Taste (Mac) gedrückt.

Ausschneiden, Kopieren und Einfügen von Automationsdaten

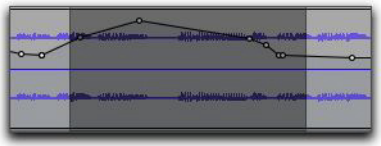
Das *Ausschneiden* von Automationsdaten unterscheidet sich vom *Löschen* und führt zu anderen Ergebnissen. (Bei beiden Vorgängen werden vorhandene Automationsdaten verändert.) Beim *Kopieren* von Automationsdaten bleiben die Originaldaten unverändert.

Sie *löschen* Automationsdaten, indem Sie einen Abschnitt mit Breakpoints selektieren und die Rücktaste (Windows) bzw. Entf-Taste (Mac) drücken. Weitere Informationen finden Sie unter „Löschen von Automationsdaten“ auf Seite 1098.

Sie können Automationsdaten *ausschneiden*, indem Sie einen Bereich von Breakpoints in einer Automations-Playlist selektieren und den Cut-Befehl auswählen.

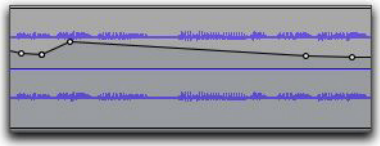
Wenn Sie Automationsdaten ausschneiden und an einer neuen Position einfügen, werden am Anfang und Ende der Daten Anker-Breakpoints hinzugefügt. Dadurch bleibt der richtige Regelverlauf (von Steuerelementen wie etwa Lautstärke- oder Panoramareglern) bzw. der echte Zustand (von Schaltern oder gestuften Parametern wie etwa Stummschaltungen) der Automationsdaten sowohl innerhalb als auch außerhalb des selektierten Bereichs erhalten.

Die folgenden Abbildungen zeigen den Unterschied zwischen dem Ausschneiden und dem Löschen von Automationsdaten. In der folgenden Abbildung ist eine Spur so eingestellt, dass Lautstärkeautomation angezeigt wird, wobei ein Bereich von Automationsdaten selektiert ist.



Selektieren von Automationsdaten

Wenn der Cut-Befehl gewählt wurde, werden Anker-Breakpoints an beiden Enden der Selektion erzeugt und der Automationsverlauf bleibt auf beiden Seiten der ausgeschnittenen Daten erhalten (siehe dazu die folgende Abbildung).

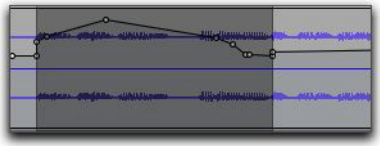


Nach dem Ausschneiden der Automationsdaten

Wenn die Daten durch Drücken auf die Rücktaste (Windows) bzw. Entf-Taste (Mac) gelöscht wurden, werden die Automationsdaten entfernt und Automationswerte schließen die Lücke zwischen den schon vorhandenen Breakpoints (siehe dazu die folgende Abbildung).

Nach dem Löschen der Automationsdaten

Außerdem werden beim Einfügen von ausgeschnittenen oder kopierten Daten an einer beliebigen Stelle in der Spur Breakpoints an den Endpunkten der eingefügten Daten erzeugt, sodass der benachbarte Wert und der Verlauf (eingehend und ausgehend) der Automation erhalten bleiben (siehe dazu die folgende Abbildung).



Nach dem Einfügen von Automationsdaten an einer anderen Position

Editieren und Spurarstellungen

Audio-, MIDI- und Instrumentenspuren haben jeweils eine bestimmte Spurdarstellung, die als Master-Darstellung zum Editieren dienen. Wenn diese Master-Darstellung angezeigt wird, werden alle Edits, die auf der Spur ausgeführt werden, auf alle Daten in der Spur angewendet.

Es gibt folgende Master-Darstellungen:

- Audiospuren: „Blocks“ und „Waveform“
- MIDI- und Instrumentenspuren: „Blocks“, „Clips“ und „Notes“

Wenn die Darstellung einer Audiospur beispielsweise auf „Waveform“ oder „Blocks“ eingestellt ist, wirkt sich das Ausschneiden, Kopieren und Einfügen auf die Audiodaten und alle Arten von Automationsdaten auf dieser Spur aus. Wenn die Spur so eingestellt ist, dass Panorama-Automation angezeigt wird, werden nur die Panoramadaten beeinflusst.

Wenn eine Selektion mehrere Spuren beinhaltet und eine dieser Spuren in der Master-Darstellung angezeigt wird, werden *alle* Daten auf allen selektierten Spuren beeinflusst.

Um alle Automationstypen auf einer Auxiliary-Eingangs- oder Master-Fader-Spur zu editieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Nehmen Sie eine Edit-Selektion mit mindestens einer Audio- oder MIDI-Spur vor, die im Hauptformat dargestellt wird.
- Halten Sie beim Ausschneiden oder Kopieren der Automationsdaten die Strg- (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) gedrückt.

Um zusätzliche Flexibilität zu erreichen, können Sie Playlists oder den Duplicate Track-Befehl verwenden, um nicht destruktiv mit einer Kopie der zu editierenden Daten zu arbeiten.

Tipps zum Ausschneiden, Kopieren und Einfügen von Automationsdaten

◆ Wenn sich Audiospuren in der Waveform-Darstellung befinden und Sie einen Abschnitt der Wellenform ausschneiden oder kopieren, werden auch die dazugehörigen Automationsdaten ausgeschnitten oder kopiert.

◆ Wenn sich Audiospuren in der Waveform-Darstellung befinden und Sie Audiodaten einer Spur ausschneiden, die auch Automationsdaten enthält, werden automatisch Breakpoints an den Enden der verbleibenden Automationsdaten erzeugt.

◆ Beim Einfügen von Wellenformdaten in Audiospuren werden auch die dazugehörigen Automationsdaten eingefügt.

◆ Bei Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- oder Instrumentenspuren werden nur die angezeigten Automationsdaten ausgeschnitten oder kopiert. Um die gesamte Automation solcher Spuren auszuschneiden oder zu kopieren, müssen Sie während des Ausschneidens oder Kopierens die Strg- (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) gedrückt halten.

◆ Enthält eine Spur eine Automations-Playlist, die keine Daten beinhaltet (also nur einen einzigen Breakpoint am Anfang der Spur), werden beim Ausschneiden von Daten keine neuen Breakpoints erzeugt.

◆ Wenn Clips sich überlappen (etwa durch Verschieben der Clips im Slip-Modus) und einer der überlappenden Clips gelöscht wird, gehen die überlappenden Automations-Breakpoints verloren.

◆ Wenn Sie Daten ausschneiden oder kopieren, die einen Automationstyp enthalten, der auf der Zielspur noch nicht angelegt ist, weist Pro Tools Sie darauf hin, bevor Sie die Daten einfügen können.

◆ Ausgeschnittene oder kopierte Automationsdaten für Plug-Ins und Sends, die auf der Zielspur nicht existieren, werden beim Einfügen ignoriert.

Spezialbefehle zum Ausschneiden, Kopieren, Löschen und Einfügen

Die vier „Spezialbefehle“ (Cut Special, Copy Special, Paste Special und Clear Special) vereinfachen die Arbeit beim Verschieben oder Löschen verschiedener Typen von Automationsdaten und MIDI-Controller-Daten auf Spuren, Sends und Plug-Ins. Diese Befehle bieten Ihnen folgende Möglichkeiten:

- Ausschließliches Bearbeiten von Automations- und MIDI-Controller-Daten (ohne die damit verknüpften Audio- oder MIDI-Noten)
- Editieren von Automations- und MIDI-Controller-Daten ohne Notwendigkeit, die Spurdarstellung zu ändern

Darüber hinaus können Sie mit dem Paste Special-Befehl die Daten eines Datentyps in einen anderen kopieren (Beispiel: Daten für linkes Panorama in Playlist für rechtes Panorama).

⚠ *Es ist nicht möglich, MIDI-Controller-Daten in Automationsdaten einzufügen oder umgekehrt.*

Cut Special

Mit den Cut Special-Befehlen können Sie die Automationsdaten der aktuellen Selektion (ohne die verknüpften Audio- oder MIDI-Noten) ausschneiden und wie nachfolgend beschrieben im Zwischenspeicher ablegen, um sie an anderer Stelle einzufügen. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Auswahl:

All Automation. – schneidet sämtliche Automations- oder MIDI-Controller-Daten aus, ohne Rücksicht darauf, ob sie eingeblendet sind oder nicht.

Pan Automation. – schneidet nur Panorama-Automations- oder MIDI-Pan-Daten aus, ohne Rücksicht darauf, ob sie eingeblendet sind oder nicht.

Plug-In Automation. – schneidet nur die angezeigten Plug-In-Automationsdaten aus.

Copy Special

Mit den Copy Special-Befehlen können Sie die Automationsdaten der aktuellen Selektion (ohne die verknüpften Audio- oder MIDI-Noten) kopieren und wie folgt im Zwischenspeicher ablegen, um sie an anderer Stelle einzufügen:

All Automation. – kopiert sämtliche Automations- oder MIDI-Controller-Daten, ohne Rücksicht darauf, ob sie eingeblendet sind oder nicht.

Pan Automation. – kopiert nur Panorama-Automations- oder MIDI-Pan-Daten, ohne Rücksicht darauf, ob sie eingeblendet sind oder nicht.

Plug-In Automation. – kopiert nur die angezeigten Plug-In-Automationsdaten.

Paste Special

Mit den Paste Special-Befehlen haben Sie folgende Möglichkeiten, Automationsdaten in andere Clips einzufügen (ohne dass verknüpfte Audio- oder MIDI-Noten davon betroffen sind):

Zusammenführen. – mit diesem Befehl können Sie bereits bestehenden Automationsdaten desselben Typs in der Zielselektion Daten aus dem Zwischenspeicher hinzufügen. Dies ist ggf. nützlich beim Zusammenfügen von MIDI-Daten aus mehreren Spuren auf einer einzelnen MIDI-Spur. Beispiel: Ihnen gefällt die Tonhöhenbeugung der Synthesizer-Trompeten und Sie möchten sie auch auf die Synthesizer-Gitarre anwenden.

Repeat to Fill Selection. – fügt mehrere Kopien der Automationsdaten in den gesamten selektierten Bereich ein. Wenn der selektierte Bereich kein ganzes Vielfaches der Größe des kopierten Clips darstellt, wird der verbleibende Abschnitt der Selektion mit einer getrimmten Version der Originalselektion ausgefüllt. Dies ermöglicht Ihnen ein leichtes Erstellen von Schlagzeug-Loops und anderen sich wiederholenden Effekten. Bevor die Daten eingefügt werden, fordert Pro Tools Sie dazu auf, einen Crossfade anzugeben, um die Übergänge zwischen den Clips fließend zu gestalten.

To Current Automation Type. – fügt die Automations- oder MIDI-Controller-Daten aus der Zwischenablage mit dem aktuellen Automationstyp oder MIDI-Controller in die Selektion ein. Mit dieser Funktion können Sie Automationsdaten beliebiger Art in Automationsdaten beliebiger anderer Typen kopieren. Beispiel: Sie können Automationsdaten für linkes Panorama in Plug-In-Automationsdaten kopieren Sie können auch MIDI-Lautstärkedaten kopieren und in das MIDI-Panorama einfügen.

Clear Special

Mit den Clear Special-Befehlen können Sie wie folgt die Automationsdaten aus dem aktuellen Clip löschen:

All Automation. – löscht sämtliche Automations- oder MIDI-Controller-Daten, ohne Rücksicht darauf, ob sie eingeblendet sind oder nicht.

Pan Automation. – löscht nur Panorama-Automations- oder MIDI-Pan-Daten, ohne Rücksicht darauf, ob sie eingeblendet sind oder nicht.

Plug-In Automation. – löscht nur die angezeigten Plug-In-Automationsdaten.

Special Paste-Funktion für Automationsdaten

Normalerweise werden kopierte Automationsdaten in eine Automations-Playlist desselben Typs eingefügt (etwa werden die Daten für linkes Panorama in die Playlist für linkes Panorama eingefügt).

Es kann jedoch vorkommen, dass Sie Daten eines Datentyps in einen anderen kopieren möchten (Beispiel: Daten für linkes Panorama in Playlist für rechtes Panorama).

Mit dem Special Paste-Befehl können Sie einen Datentyp in einen anderen kopieren.

Verwenden Sie den Paste Special-Befehl, wenn Sie ausschließlich Automations- oder MIDI-Controller-Daten (ohne die damit verknüpften Audio- oder MIDI-Noten) einfügen möchten.

Damit der Special Paste-Modus funktionieren kann, gelten folgende Voraussetzungen:

- Jede Spur, in die Daten eingefügt werden sollen, muss gegenwärtig Automationsdaten anzeigen.
- Es darf sich nur eine Automations-Playlist pro Zielspur im Zwischenspeicher befinden. (Mit dem Special Paste-Befehl können nicht mehrere Automations-Playlists pro Spur eingefügt werden.)

Sie können Automationsdaten weder zwischen Audio- und MIDI-Spuren austauschen noch zwischen Continuous Controllern (etwa Fadern oder Panoramareglern) und Schaltern bzw. gestuften Steuerelementen (etwa der Stummschaltung oder MIDI-Controllern).

So fügen Sie Daten in eine andere Automations-Playlist ein:

- Wählen Sie bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) Edit > Paste.

Umwandeln von Lautstärkeautomation und Clip-Gain

(Nur Pro Tools HD)

Pro Tools ermöglicht das Umwandeln von Clip-Gain-Einstellungen in spurbasierte Lautstärkeautomation sowie das Umwandeln spurbasierter Lautstärkeautomation in Clip-Gain-Einstellungen. Weitere Informationen finden Sie unter „Konvertieren von Clip-Gain in Lautstärkeautomation für Spuren“ auf Seite 618.

Addieren von Lautstärkeautomation und Clip-Gain

(Nur Pro Tools HD)

In Pro Tools können Sie die Werte der Clip-Gain-Einstellungen zu denen der spurbasierten Lautstärkeautomation sowie die Werte spurbasierter Lautstärkeautomation zu denen der Clip-Gain-Einstellungen addieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Addieren von Clip-Gain und Lautstärkeautomation“ auf Seite 619.

Glide-Automation

(Nur Pro Tools HD)

Mit den Glide Automation-Befehlen können Sie manuell einen Automationsübergang (oder „Glide“) von einem bestehenden Automationswert zu einem neuen erstellen (über einen selektierten Bereich).

Verwenden Sie die Optionsfolge „Edit > Automation > Glide to All Enabled“, wenn Sie für mehrere Parameter gleichzeitig einen Übergang herstellen, wie beispielsweise mit Surround-Panner oder Plug-Ins.

Bei der MIDI-Automation gelten Glide To-Befehle nur für MIDI-Lautstärke, MIDI-Pan und MIDI-Mute. MIDI-Parameter können die Write To-Befehle nicht verwenden.

So wenden Sie eine Glide-Automation auf den aktuellen Automationsparametertyp an:

1. Im Automation-Fenster muss der Automationstyp für die Aufzeichnung aktiviert sein (write-enabled).
2. Klicken Sie auf den Track View-Selektor, um den Automationstyp auszuwählen, auf den die Automation angewendet werden soll.
3. Ziehen Sie das Selector-Tool in die Spur, um den Bereich, auf den Sie den Glide schreiben möchten, zu selektieren.

4 Ändern Sie den Automationsparameter auf den gewünschten Wert am Ende der Selektion. Beispiel: Wenn Sie einen Automationsübergang der Lautstärke auf „–unendlich“ herstellen möchten, müssen Sie den Lautstärke-Fader auf „–unendlich“ einstellen.

5 Wählen Sie Edit > Automation > Glide to Current.

Sie können auch die Alt- (Windows) bzw. Wahl- (Mac) und die Schrägstrich-Taste (/) drücken.

So wenden Sie eine Glide-Automation auf alle derzeit aktivierten Parameter an:

1 Im Automation-Fenster müssen die Automationstypen für die Aufzeichnung aktiviert sein (write-enabled).

2 Klicken Sie in jeder Spur, die Sie automatisieren möchten, auf den Track View-Selektor und wählen Sie im Popup-Menü den gewünschten Automationstyp aus.

3 Ziehen Sie mit dem Selector-Tool in horizontaler Richtung, um alle Spuren, die Sie automatisieren möchten, in die Selektion einzubeziehen. (Ziehen Sie vertikal, um den Zeitbereich zu definieren.)

4 Ändern Sie in jeder Spur, den Sie automatisieren möchten, den Automationsparameter auf den gewünschten Wert am Ende der Selektion.

5 Wählen Sie Edit > Automation > Glide to All Enabled.

Sie können auch die Alt- (Windows) bzw. Wahl- (Mac), die Umschalt- und die Schrägstrich-Taste (/) drücken.

Überlegungen zur Glide-Automation

Wenn Glide-Automation auf Automationsdaten angewendet wird, ist deren Verhalten wie folgt:

- Wenn eine Auswahl getroffen wird, werden Automations-Breakpoints an die Start- und Endpunkte der Glide-Automation geschrieben. Der Automationswert am Anfang der Selektion ist der Ausgangspunkt und das Ende der Selektion der Endpunkt für die Glide-Automation. Die zwischen diesen beiden Punkten erstellte Glide-Automation basiert auf der Länge der Selektion und dem ausgewählten Endwert für die Automation.
- Wenn nach der Selektion Automations-Breakpoints auftreten, werden diese nicht geändert, aber der für das Selektionsende ausgewählte Wert wird vom Endpunkt der Selektion bis zum nächsten Breakpoint geschrieben.
- Gibt es nach dem selektierten Bereich keine Automations-Breakpoints, wird der für das Selektionsende ausgewählte Wert bis zum Ende der Spur fortgeschrieben.
- Wenn keine Selektion vorgenommen wird, wird an der aktuellen Position ein Breakpoint geschrieben und der für die Glide-Automation ausgewählte Wert wird bis zum nächsten Breakpoint fortgeschrieben.

Trimmen von Automationsdaten

(Nur Pro Tools HD)

Wenn Sie bereits Automation aufgezeichnet haben, können Sie mit Hilfe des Trim-Modus Automationsdaten für Spurlautstärke und Send-Pegel in Echtzeit ändern. Wenn eine Spur für das Trimmen aktiviert ist, werden keine absoluten Fader-Positionen aufgezeichnet, sondern relative Änderungen an der bestehenden Automation. Weitere Hinweise finden Sie unter „Trim-Modus“ auf Seite 1077.

So aktivieren Sie den Trim-Modus:

- Klicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster auf den Automation Mode-Selektor der Spur, für die Sie die Automation trimmen möchten, und wählen Sie Trim.

Aktivieren des Trim-Modus

Wenn der Trim-Modus einer Spur aktiviert wurde, werden ihre Lautstärke- und Send-Pegel-Fader gelb dargestellt und der Automation Mode-Selektor gelb umrahmt. Diese Umrahmung ist konstant rot, wenn der Trim-Modus für die Spur aktiviert wurde, und blinkt, wenn Spurlautstärke oder Send-Pegel gerade getrimmt werden.

Aufzeichnung der Trim-Automation

Die Aufzeichnung der Trim-Automation richtet sich nach den Einstellungen für das Addieren. Siehe „Addieren der Trim-Automation“ auf Seite 1112. Wenn die Aufzeichnung nicht so eingerichtet ist, dass sie nach jedem Automationsdurchgang addiert wird, werden Trim-Automationsbewegungen in eine separate Trim-Playlist geschrieben.

So trimmen Sie die Lautstärke oder Send-Pegel einer Spur:

1. Im Automation-Fenster muss der Automationstyp (Lautstärke- oder Send-Pegel) für die Aufzeichnung aktiviert sein (write-enabled).
2. Klicken Sie in der Spur, für die Sie die Automationsaufzeichnung durchführen möchten, auf den Automation Mode-Selektor und wählen Sie den Automationsmodus (Touch, Latch, Touch/Latch oder Write).
3. Klicken Sie auf den Automation Mode-Selektor und wählen Sie Trim.
4. Starten Sie die Wiedergabe und passen Sie die Lautstärke- oder Send-Pegel an.
5. Halten Sie die Wiedergabe an, um den Trim-Durchgang zu beenden.

Addieren der Trim-Automation

Sie können Pro Tools so einrichten, dass die Trim-Automation in die Haupt-Automations-Playlist übernommen oder damit *addiert* wird. Hierfür stehen Ihnen folgende Methoden zur Verfügung:

After Every Pass. – Trim-Bewegungen werden automatisch angewendet, wenn der Transport am Ende eines Automationsdurchgangs angehalten wird. Trim-Automations-Playlists werden bereinigt, und Trim-Fader werden auf Null zurückgesetzt.

On Exiting Trim Mode. – Trim-Bewegungen werden separat in der Trim-Automations-Playlist gespeichert, bis sie addiert werden. Die Trim-Automation wird nur dann automatisch mit einer Spur addiert, wenn Sie den Trim-Modus für die Spur aufheben. Sie können einen Automationsdurchgang wiederholen, die Trim-Automation manuell in einer der Trim-Playlists bearbeiten oder die Trim-Automation vor dem Addieren mit dieser Methode bereinigen.

Auch wenn die Automation so eingerichtet ist, dass sie beim Verlassen des Trim-Modus addiert wird, können Sie Trim-Bewegungen jederzeit mit dem Coalesce Trim Automation-Befehl bestätigen.

Manuell. – Trim-Bewegungen werden separat in der Trim-Automations-Playlist gespeichert, bis sie addiert werden. Bei dieser Einstellung stellt der Coalesce Trim Automation-Befehl die einzige Möglichkeit zum Addieren von Trim-Bewegungen dar. Sie können einen Automationsdurchgang wiederholen, die Trim-Automation manuell in einer der Trim-Playlists bearbeiten oder die Trim-Automation vor dem Addieren mit dieser Methode bereinigen.

So bestimmen Sie die Methode zum Addieren der Trim-Automation:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Mixing.
2. Wählen Sie unter „Coalesce Trim Automation“ eine der folgenden Optionen aus:

- After Every Pass
- On Exiting Trim Mode
- Manuell

So addieren Sie die Trim-Automation auf einer Spur beim Verlassen des Trim-Modus:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Mixing.
2. Aktivieren Sie unter „Coalesce Trim Automation“ die On Exiting Trim Mode-Option.
3. Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Fenster zu schließen.
4. Stellen Sie sicher, dass der Transport in Pro Tools angehalten ist.
5. Klicken Sie auf der Spur, mit der Sie die Trim-Automation addieren möchten, auf den Automation Mode-Selektor und deaktivieren Sie Trim.

Die Trim-Automation wird auf die Haupt-Automations-Playlist angewendet, Trim-Automations-Playlists werden bereinigt und Trim-Fader werden auf Null zurückgesetzt.

Wenn der Transport läuft und Sie die Automation aufzeichnen, können Sie den Trim-Modus nicht direkt aktivieren oder verlassen. Vor dem Verlassen des Trim-Modus müssen Sie die AutoMatch-Funktion ausführen. Dadurch werden abrupte Sprünge bei den Automationswerten vermieden.

So addieren Sie die Trim-Automation manuell mit einer Spur:

1. Wählen Sie die Spur, mit der Sie die Trim-Automation addieren möchten.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Track > Coalesce Trim Automation.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spurnamen und wählen Sie Coalesce Trim Automation.

Die Trim-Automation wird auf die Haupt-Automations-Playlist angewendet, Trim-Automations-Playlists werden bereinigt und Trim-Fader werden auf Null zurückgesetzt.

Schreiben von Automation bis zum Anfang, Ende oder für eine gesamte Spur oder eine Selektion

(Nur Pro Tools HD)

Pro Tools ermöglicht es, während eines Automationsdurchgangs aktuelle Automationswerte von einem beliebigen Einfügepunkt aus zu schreiben, und zwar vorwärts (bzw. rückwärts) bis zum Ende (bzw. Anfang) einer Spur, einer Edit-Selektion auf einer Spur oder auf eine ganze Spur oder eine ganze Edit-Selektion.

Write Automation to Start-, End- und All-Schaltflächen im Automation-Fenster

Die Standardbefehle Write Automation to Start, Write Automation to All und Write Automation to End sind wirkungslos, wenn der Transport in Pro Tools angehalten ist. Sie haben lediglich eine Auswirkung auf die Automation der Parameter, die gegenwärtig für die Aufzeichnung aktiviert sind und Automationsdaten aufzeichnen.

Sie können die Befehle Write Automation to Start, Write Automation to All und Write Automation to End bei Bedarf so konfigurieren, dass sie immer automatisch angewendet werden. Siehe „Schreiben von Automation bis zum Anfang, Ende oder für eine gesamte Spur oder Selektion im On Stop-Modus“ auf Seite 1116.

Bei der MIDI-Automation gelten Write To-Befehle nur für MIDI Volume, MIDI Pan und MIDI Mute. MIDI-Parameter können die Write To-Befehle nicht verwenden.

Anforderungen für Standardbefehle zum Schreiben von Automation

Damit Automationsdaten für einen bestimmten Parameter geschrieben werden können, muss sich die dazugehörige Spur in einem der folgenden Automationsmodi befinden und folgende Bedingungen erfüllen:

Latch-Modus. – das Steuerelement für den Parameter muss während des Automationsdurchgangs geändert (berührt) werden.

Touch-Modus. – das Steuerelement für den Parameter muss geändert (berührt) werden.

Write-Modus. – alle Steuerelemente auf dieser Spur müssen sich im Write-Modus befinden.

Dieser Befehl kann rückgängig gemacht werden.

So schreiben Sie aktuelle Automationswerte bis zum Anfang, Ende oder in beide Richtungen der Spur bzw. der Edit-Selektion:

1 Wählen Sie Window > Automation.

2 Stellen Sie sicher, dass der Automationstyp für die Aufzeichnung aktiviert (write-enabled) ist.

3 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie an dem gewünschten Einfügepunkt in die Spur.
- Ziehen Sie mit dem Selector-Tool, um einen Bereich der Spur zu selektieren.

4 Starten Sie die Wiedergabe.

5 Vergewissern Sie sich im Latch- oder Touch-Modus, dass Sie aktiv auf der entsprechenden Spur schreiben.

6 Wenn Sie die Stelle auf der Spur oder in der Selektion erreichen, wo sich die gewünschten Automationsdaten befinden, klicken Sie im Automation Enable-Fenster auf die Schaltfläche Write Automation to Start, Write Automation to All oder Write Automation to End.

7 Halten Sie die Wiedergabe an.

Die aktuellen Werte aller für die Aufzeichnung aktivierten Automationsparameter an diesem Punkt werden nun an die entsprechende Stelle der Spur bzw. der Selektion geschrieben.

„Write to Start“, „Write to All“ oder „Write to End“ und Trim-Modus

Während Sie sich im Trim-Modus befinden, ist es auch möglich, Trim-Deltawerte für Spurlautstärke und Send-Pegel bis zum Anfang, Ende oder für die gesamte Spur oder eine Edit-Selektion zu schreiben.

So schreiben Sie aktuelle Trim-Deltawerte bis zum Anfang, Ende oder in beide Richtungen der Spur bzw. der Selektion:

1 Wählen Sie Window > Automation.

2 Stellen Sie sicher, dass der Automationstyp (Spurlautstärke oder Send-Pegel) für die Aufzeichnung aktiviert ist (write-enabled).

3 Klicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster auf den Automation Mode-Selektor der Spur, für die Sie die Automation trimmen möchten, und wählen Sie Trim. Die Fader für Spurlautstärke und Send-Pegel werden nun gelb dargestellt.

4 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie an dem gewünschten Einfügepunkt in die Spur.
- Ziehen Sie mit dem Selector-Tool, um einen Bereich der Spur zu selektieren.

5 Klicken Sie auf „Play“, um die Wiedergabe zu starten.

6 Wenn Sie die Stelle auf der Spur oder in der Selektion erreichen, wo sich die gewünschte Trim-Einstellung (Deltawert) befindet, klicken Sie im Automation-Fenster auf die Schaltfläche Write Automation to Start, Write Automation to All oder Write Automation to End.

7 Halten Sie die Wiedergabe an.

Die relativen Änderungen an der Spurlautstärke und den Send-Pegeln, die Sie an dieser Stelle vornehmen, werden im entsprechenden Bereich der Spur/Selektion aufgezeichnet.

Schreiben von Automation bis zum Anfang, Ende oder für eine gesamte Spur oder Selektion im On Stop-Modus

Das Automation-Fenster enthält Optionen für das Schreiben von Automation auf Automations-Playlists (einschließlich Trim-Playlist), nachdem ein gültiger Automationsdurchgang ausgeführt wurde.

Die Write Automation to Start-, End- oder All-Modi können so konfiguriert werden, dass sie nach einem gültigen Automationsdurchgang deaktiviert werden oder aktiviert bleiben.

Siehe „Anforderungen für Standardbefehle zum Schreiben von Automation“ auf Seite 1114.

Write On Stop-Schaltflächen im Automation-Fenster

So konfigurieren Sie Write on Stop-Modi so, dass sie nach einem Automationsdurchgang deaktiviert werden:

1 Wählen Sie Window > Automation.

2 Klicken Sie auf einen der Write On Stop-Modi (Start, All oder End).

Der Pfeil auf der so aktivierten Schaltfläche wird blau dargestellt.

So konfigurieren Sie Write on Stop-Modi so, dass sie nach einem Automationsdurchgang aktiviert bleiben:

1 Wählen Sie Window > Automation.

2 Drücken Sie die Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) und klicken Sie auf eine der Write On Stop-Schaltflächen („Start“, „All“ oder „End“), um den betreffenden Write On Stop-Modus zu aktivieren.

Der Pfeil auf der so aktivierten Schaltfläche wird rot dargestellt.

Schreiben von Automation bis zum nächsten Breakpoint oder Punch-Punkt

(Nur Pro Tools HD)

Während Sie einen Automationsdurchgang ausführen, können Sie in Pro Tools aktuelle Automationswerte ab dem aktuellen Einfügepunkt vorwärts bis zum nächsten Automations-Breakpoint oder zurück zum Punch-Punkt (die Stelle in der Spur, an der die Automationsaufzeichnung begonnen hat) schreiben.

◆ Mit der Write Automation to Next Breakpoint-Option können Sie Automationsdaten innerhalb einer Spur aktualisieren, ohne Automationsdaten, die sich an einer Position früher oder später in der Timeline befinden, zu überschreiben und ohne vor dem Bearbeiten der Automation eine Selektion definieren zu müssen.

◆ Die Write Automation to Punch Point-Option ermöglicht es Ihnen, einen Automationswert auf einer Spur zurück aufzufüllen, nachdem Sie während eines Automationsdurchgangs den richtigen Pegel oder die richtige Einstellung gefunden haben. Dabei müssen Sie nicht zurückgehen und den Durchgang wiederholen.

Wie die Standardbefehle Write Automation to Start, Write Automation to End und Write Automation to All funktionieren auch die Befehle Write Automation to Next Breakpoint und Write Automation to Punch Point nicht, wenn der Transport in Pro Tools angehalten ist. Sie haben lediglich eine Auswirkung auf die Automation der Parameter, die gegenwärtig für die Aufzeichnung aktiviert sind und Automationsdaten aufzeichnen.

Bei der MIDI-Automation gelten Write To-Befehle nur für MIDI Volume, MIDI Pan und MIDI Mute. Andere MIDI-Parameter können die Write To-Befehle nicht verwenden.

Optional können die Befehle Write Automation to Next Breakpoint und Write Automation to Punch Point so konfiguriert werden, dass sie nach einem gültigen Automationsdurchgang automatisch angewendet werden. Siehe „Schreiben von Automation bis zum nächsten Breakpoint oder Punch-Punkt im On Stop-Modus“ auf Seite 1119.

Die Write Automation to Next Breakpoint- und Write Automation to Punch Point-Befehle haben die gleichen Anforderungen wie die Write Automation to Start-, End- und All-Befehle. Siehe „Schreiben von Automation bis zum Anfang, Ende oder für eine gesamte Spur oder eine Selektion“ auf Seite 1114.

So schreiben Sie aktuelle Automationswerte bis zum nächsten Breakpoint:

1 Wählen Sie Window > Automation.

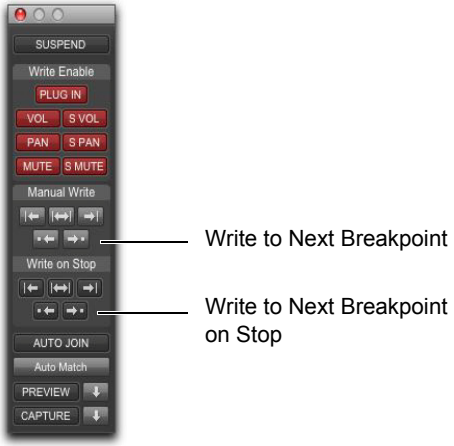
2 Stellen Sie sicher, dass der Automationstyp für die Aufzeichnung aktiviert (write-enabled) ist.

3 Klicken Sie in eine Spur, um einen Einfügepunkt zu definieren.

4 Starten Sie die Wiedergabe.

5 Vergewissern Sie sich im Latch-, Touch- oder Touch/Latch-Modus, dass Sie aktiv auf der entsprechenden Spur schreiben.

6 Wenn Sie eine Stelle auf der Spur erreichen, an der Sie die aktuellen Einstellungen anwenden möchten, klicken Sie auf die Write Automation to Next Breakpoint-Schaltfläche.



Write To Next Breakpoint-Schaltflächen im Automation-Fenster

7 Halten Sie die Wiedergabe an.

Die aktuellen Werte aller an diesem Punkt aufgezeichneten Parameter werden bis zum nächsten Breakpoint geschrieben.

Das Schreiben von Automation zum nächsten Breakpoint bleibt nach einem gültigen Automationsdurchgang aktiviert. Im Gegensatz zu den Standardbefehlen zum Schreiben von Automation kann diese Funktion nicht so konfiguriert werden, dass sie nach einem Automationsdurchgang deaktiviert wird.

So schreiben Sie aktuelle Automationswerte zurück zum Automations-Punch-Punkt:

1 Wählen Sie Window > Automation.

2 Stellen Sie sicher, dass der Automationstyp für die Aufzeichnung aktiviert (write-enabled) ist.

3 Klicken Sie in eine Spur, um einen Einfügepunkt zu definieren.

4 Starten Sie die Wiedergabe.

5 Vergewissern Sie sich im Latch-, Touch- oder Touch/Latch-Modus, dass Sie aktiv auf der entsprechenden Spur schreiben.

6 Wenn Sie eine Stelle auf der Spur erreichen, an der Sie die aktuellen Einstellungen anwenden möchten, klicken Sie auf die Write Automation to Punch Point-Schaltfläche.

Write To Punch Point-Schaltflächen im Automation-Fenster

Die aktuellen Werte aller für die Aufzeichnung aktivierten Parameter werden bis zu dem Punkt zurück geschrieben, an dem der erste Parameter die Automationsaufzeichnung begonnen hat.

„Write To Next Breakpoint“ oder „Write To Next Punch Point“ und Trim-Modus

Im Trim-Modus ist es auch möglich, Trim-Werte für Spurlautstärke- und Send-Pegel bis zum nächsten aufgezeichneten Breakpoint oder zum Automations-Punch-In-Punkt zurück zu schreiben.

So schreiben Sie aktuelle Trim-Werte bis zum nächsten Breakpoint oder zum Punch-Punkt:

1 Wählen Sie Window > Automation.

2 Stellen Sie sicher, dass der Automationstyp (Spurlautstärke oder Send-Pegel) für die Aufzeichnung aktiviert ist (write-enabled).

3 Klicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster auf den Automation Mode-Selektor und wählen Sie Trim. Die Fader für Spurlautstärke und Send-Pegel werden nun gelb dargestellt.

4 Klicken Sie in eine Spur, um einen Einfügepunkt zu definieren.

5 Starten Sie die Wiedergabe.

6 Wenn Sie eine Stelle auf der Spur erreichen, an der Sie die aktuellen Trim-Werte anwenden möchten, klicken Sie im Automation-Fenster auf die Write Automation to Next Breakpoint-Schaltfläche.

So schreiben Sie aktuelle Trim-Werte bis zum Punch-Punkt:

1 Wählen Sie Window > Automation.

2 Stellen Sie sicher, dass der Automationstyp (Spurlautstärke oder Send-Pegel) für die Aufzeichnung aktiviert ist (write-enabled).

3 Klicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster auf den Automation Mode-Selektor und wählen Sie „Trim“. Die Fader für Spurlautstärke und Send-Pegel werden nun gelb dargestellt.

4 Klicken Sie in eine Spur, um einen Einfügepunkt zu definieren.

5 Starten Sie die Wiedergabe.

6 Wenn Sie eine Stelle auf der Spur erreichen, an der Sie die aktuellen Trim-Werte anwenden möchten, klicken Sie im Automation-Fenster auf die Write Automation to Next Punch Point-Schaltfläche.

Schreiben von Automation bis zum nächsten Breakpoint oder Punch-Punkt im On Stop-Modus

Das Automation-Fenster enthält eine Option zum automatischen Schreiben der Automation bis zum nächsten Breakpoint oder bis zum Punch-Punkt im On Stop-Modus.

Das Schreiben von Automation zum nächsten Breakpoint bleibt nach einem gültigen Automationsdurchgang aktiviert. Im Gegensatz zu den Standardbefehlen zum Schreiben von Automation kann diese Funktion nicht so konfiguriert werden, dass sie nach einem Automationsdurchgang deaktiviert wird.

So konfigurieren Sie das Schreiben von Automation zum nächsten Breakpoint im On Stop-Modus:

1 Wählen Sie Window > Automation.

2 Klicken Sie auf die Write Automation to Next Breakpoint on Stop-Schaltfläche oder auf die Write Automation to Punch Point-Schaltfläche.

Wenn diese Option aktiviert ist, werden nach einem gültigen Automationsdurchgang automatisch Automationsdaten vorwärts bis zum nächsten Breakpoint aufgezeichnet.

So konfigurieren Sie das Schreiben von Automation bis zum nächsten Punch-Punkt im On Stop-Modus:

1 Wählen Sie Window > Automation.

2 Klicken Sie auf die Write Automation to Punch Point on Stop-Schaltfläche.

Wenn diese Option aktiviert ist, werden nach einem gültigen Automationsdurchgang Automationsdaten bis zum nächsten Automations-Punch-In-Punkt automatisch zurück aufgezeichnet.

Richtlinien für „Write To“-Befehle

(Nur Pro Tools HD)

Verwenden von „Write To“-Befehlen während der Wiedergabe

Sie können jeden der Write Automation To-Befehle verwenden, ohne den Transport in Pro Tools anzuhalten. In unterstützten Bedienoberflächen blinkt die entsprechende Write To-Schaltfläche, bis Sie den Transport anhalten.

Während der Transport in Pro Tools läuft, wirkt sich die Ausgabe von Write Automation To-Befehlen in folgender Weise auf die Automationsaufzeichnung aus:

- Write to Start/Selection Start: Bei derzeit aufgezeichneten Parametern wird die Automationsaufzeichnung fortgesetzt.
- Write to All/Selection: Bei derzeit augefzeichneten Parametern (ausgenommen Parameter im Write-Modus) wird die Automationsaufzeichnung nicht fortgesetzt (Punch-Out).
- Write to End/Selection End: Bei derzeit augefzeichneten Parametern (ausgenommen Parameter im Write-Modus) wird die Automationsaufzeichnung nicht fortgesetzt (Punch-Out).

- Write to Next Breakpoint: Bei derzeit augefzeichneten Parametern (ausgenommen Parameter im Write-Modus) wird die Automationsaufzeichnung nicht fortgesetzt (Punch-Out).
- Write to Punch Point: Bei derzeit aufgezeichneten Parametern wird die Automationsaufzeichnung fortgesetzt.

Bei der MIDI-Automation gelten Write To-Befehle nur für MIDI Volume, MIDI Pan und MIDI Mute. MIDI-Parameter können die Write To-Befehle nicht verwenden.

Anwenden von „Write To“-Befehlen auf ausgewählte Spuren

Die Write Automation To-Befehle gelten normalerweise für alle Spuren, die gerade Automation aufzeichnen. Es ist möglich, diese Befehle nur auf ausgewählte Spuren anzuwenden.

So wenden Sie einen der „Write Automation To“-Befehle auf die gerade ausgewählten Spuren an:

1. Wählen Sie die Spuren aus, auf die Sie die Write To-Befehle anwenden möchten.
2. Klicken Sie bei gedrückter Alt- und Umschalttaste (Windows) bzw. Wahl- und Umschalttaste (Mac) auf die entsprechende Write Automation To-Schaltfläche.

Unterdrücken von Warnungen bei Verwendung von „Write To“-Befehlen

Wenn Sie einen der Write Automation To-Befehle (ausgenommen „Write to Next Breakpoint“) ausführen, wird in Pro Tools ein Dialogfeld mit einer Warnung geöffnet, die informiert, dass Automationswerte in der Session geändert werden. Sie können diese Warnungen unterdrücken.

So unterdrücken Sie „Write To“-Warnungen:

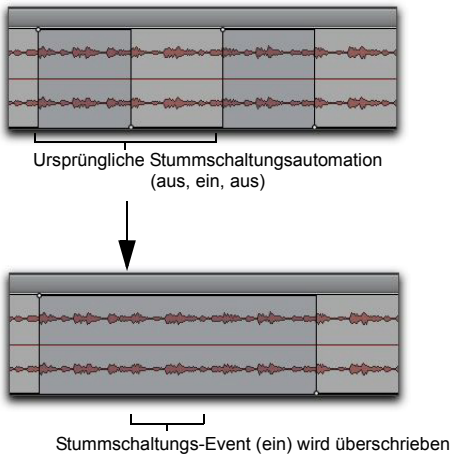
1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Mixing.
2. Wählen Sie unter „Automation“ die Suppress Automation “Write To” Warnings-Option.

Überschreiben oder Erweitern der Mute-Automation

(Nur Pro Tools HD)

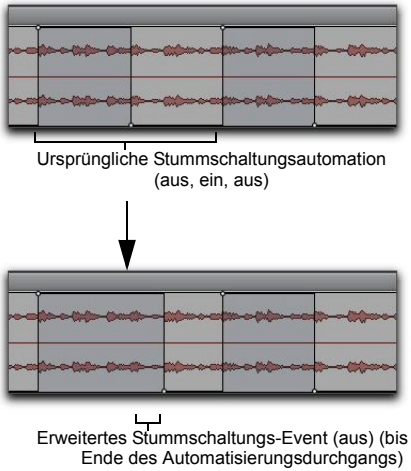
Sie können in Pro Tools ein bestehendes Stummschaltungs-Event in Echtzeit überschreiben oder erweitern, ohne den aktuellen Mute-Status zu ändern.

Ein Stummschaltungs-Event kann überschrieben werden, wenn der Automationsdurchgang vor dem ersten Stummschaltungs-Event beginnt und nach dem zweiten Event endet. In diesem Fall wird der aktuelle Status der Stummschaltung (ein bzw. aus) beibehalten.



Überschreiben eines Stummschaltungsautomations-Events

Ein Stummschaltungs-Event kann erweitert werden, wenn der Automationsdurchgang vor dem ersten Stummschaltungs-Event (ein bzw. aus) beginnt und vor Ende des zweiten Event endet.



Erweitern eines Stummschaltungsautomations-Events

Der Mute Overwrite/Extend-Befehl wird wie folgt im Touch- und Latch-Modus unterstützt:

Touch-Modus. – schreibt den aktuellen Status so lange, wie die Mute-Schaltfläche gedrückt gehalten wird.

Latch-Modus. – schreibt den aktuellen Status, bis Sie anhalten oder mit AutoMatch eine Ausblendung ausführen.

So überschreiben Sie einen Mute-Status auf einer oder mehreren Spuren:

1 Wählen Sie Window > Automation.

2 Stellen Sie sicher, dass die Stummschaltung für die Aufzeichnung aktiviert (write-enabled) ist.

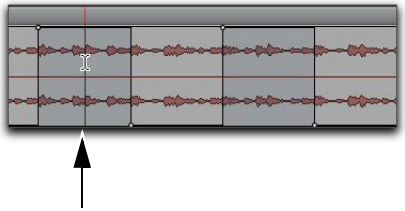
Mute Enable-Schaltfläche im Automation-Fenster

3 Klicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster auf den Automation Mode-Selektor der Spur, auf der Sie den Stummschaltungsstatus überschreiben möchten, und stellen Sie den Automationsmodus auf Touch- oder Latch-Modus.

Setzen Sie alle betroffenen Spuren auf denselben Automationsmodus, um den Mute-Status auf mehreren Spuren zu überschreiben.

4 Klicken Sie in jeder Spur, die Sie automatisieren möchten, auf den Track View-Selektor und wählen Sie „Mute“.

5 Platzieren Sie den Cursor vor dem Anfang eines Stummschaltungs-Events, das Sie überschreiben möchten.



Platzieren des Cursors vor dem Beginn eines Stummschaltungs-Events

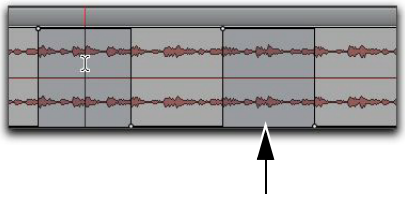
6 Starten Sie die Wiedergabe.

7 Drücken Sie vor dem Anfang des Stummschaltungs-Events, das Sie überschreiben möchten, die Strg- (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) und die Mute-Schaltfläche.

Drücken Sie zum Überschreiben des Mute-Status auf mehreren Spuren Alt + Strg (Windows) bzw. Wahl + Befehl (Mac) sowie Sie die Mute-Taste auf einer der zu automatisierenden Spuren.

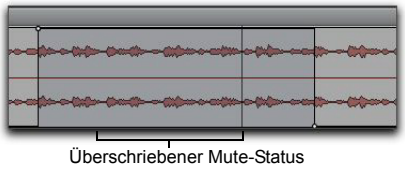
8 Lassen Sie nach Ende des zweiten Stummschaltungs-Events die Taste und die Mute-Schaltfläche los.

Im Touch-Modus müssen Sie die Mute-Schaltfläche für die Dauer des Schreibvorgangs gedrückt halten.



Anhalten des Automationsdurchgangs nach dem Ende eines Stummschaltungs-Events

9 Wenn Sie mit dem Automationsdurchgang fertig sind, halten Sie die Wiedergabe an.



Beispiel eines überschriebenen Mute-Status

So erweitern Sie einen Mute-Status auf einer Spur:

1 Wählen Sie Window > Automation.

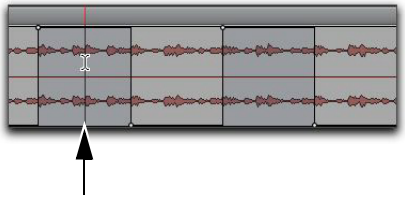
2 Stellen Sie sicher, dass die Stummschaltung für die Aufzeichnung aktiviert (write-enabled) ist.

3 Klicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster auf den Automation Mode-Selektor der Spur, die Sie automatisieren möchten, und wählen Sie den Touch- oder Latch-Modus.

Setzen Sie alle betroffenen Spuren auf denselben Automationsmodus, um den Stummschaltungsstatus auf mehreren Spuren zu erweitern.

4 Klicken Sie in jeder Spur, die Sie automatisieren möchten, auf den Track View-Selektor und wählen Sie „Mute“.

5 Platzieren Sie den Cursor vor dem Anfang eines Stummschaltungs-Events, das Sie erweitern möchten.



Platzieren des Cursors vor dem Beginn eines Stummschaltungs-Events

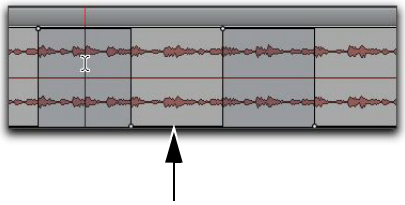
6 Starten Sie die Wiedergabe.

7 Drücken Sie vor dem Anfang des Stummschaltungs-Events, das Sie erweitern möchten, die Strg- (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) und die Mute-Schaltfläche.

Drücken Sie zum Erweitern des Mute-Status auf mehreren Spuren Alt + Strg (Windows) bzw. Wahl + Befehl (Mac) sowie die Mute-Taste auf der Spur.

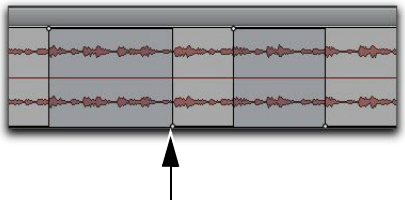
8 Lassen Sie vor Ende des zweiten Stummschaltungs-Events die Taste und die Mute-Schaltfläche los.

Wenn Sie über das nächste Stummschaltungs-Event (ein bzw. aus) hinaus erweitern, wird das ganze Event geändert.



Anhalten der Automation vor dem Ende eines Stummschaltungs-Events

9 Wenn Sie mit dem Automationsdurchgang fertig sind, klicken Sie auf „Stop“.



Beispiel eines erweiterten Mute-Status (bis zum Ende des Automationsdurchgangs)

Erstellen von Snapshot-Automation

(Nur Pro Tools HD)

Sie können in Pro Tools HD Automationsdatenwerte für mehrere Parameter im selben Schritt aufzeichnen. Zum Aufzeichnen von Snapshot-Automation haben Sie zwei Möglichkeiten:

Für eine Selektion. – die Automationsdaten werden in die Timeline-Selektion (und die Edit-Selektion, sofern gekoppelt) geschrieben. Anker-Breakpoints werden kurz vor und kurz nach der Selektion erzeugt, sodass Daten außerhalb der Selektion nicht beeinflusst werden.

An einer Cursor-Position. – die Automationsdaten werden an dem Einfügepunkt aufgezeichnet. Von diesem Punkt an steigt bzw. fällt der Automationswert stetig bis zum Erreichen des nächsten Breakpoint-Werts. Falls keine Breakpoints vorliegen, bleibt der neu aufgezeichnete Wert für den Rest der Session gleich.

Bei der MIDI-Automation gelten die Write To-, Trim To- und Glide To-Befehle nur für MIDI Volume, MIDI Pan und MIDI Mute. MIDI-Parameter können die Write To-Befehle nicht verwenden.

Weitere Informationen zum Ausschneiden, Kopieren und Einfügen von Automationsdaten innerhalb einer Session finden Sie unter „Schreiben von Automation bis zum Anfang, Ende oder für eine gesamte Spur oder eine Selektion“ auf Seite 1114.

So zeichnen Sie Snapshot-Automation auf:

1 Im Automation-Fenster müssen die Parameter, die Sie editieren möchten, für die Aufzeichnung aktiviert sein (write-enabled). Deaktivieren Sie die Parameter, deren Automation Sie erhalten möchten.

2 Klicken Sie im Edit-Fenster auf den Track View-Selektor, um die gewünschten Automationsdaten anzuzeigen.

3 Schreiben Sie folgendermaßen einen Breakpoint in die Playlist, wenn derzeit keiner vorhanden ist:

- Platzieren Sie den Cursor in der Playlist (oder nehmen Sie eine Edit-Selektion vor) und drücken Sie dann Strg + Schrägstrich (/) (Windows) bzw. Befehl + Schrägstrich (/) (Mac).
- Wählen Sie das Grabber-Tool und klicken Sie an eine beliebige Stelle in der Playlist.

4 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Selektieren Sie den Bereich in der Playlist der Spur (oder in mehreren Spuren), in der Sie Automationsdaten aufzeichnen möchten.
- Positionieren Sie den Cursor an einem Edit-Einfügepunkt.

5 Stellen Sie die Parameter ein, die Sie automatisieren möchten. Sie können auch eine Plug-In-Voreinstellung ändern.

6 Wählen Sie Edit > Automation. Anschließend haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Um den aktuellen Wert ausschließlich für den gegenwärtig angezeigten Automationsparameter zu schreiben, wählen Sie Write to Current.
- Um die aktuellen Einstellungen für alle Automationsparameter aufzuzeichnen, die im Automation-Fenster aktiviert wurden, wählen Sie Write to All Enabled.

Hinzufügen von Snapshot-Automation zu leeren Automations-Playlists

Wenn Sie einen der Write Automation-Befehle auf eine Automations-Playlist anwenden, die noch keine Automationsdaten enthält, wird der gewählte Wert für die gesamte Playlist und nicht nur für den selektierten Bereich aufgezeichnet.

Dies liegt daran, dass eine Playlist ohne Automationsdaten nur einen einzelnen Automations-Breakpoint enthält, der der aktuellen Position des Steuerelements für den Parameter entspricht. Die Position des Breakpoints wird aktualisiert, sobald sich der Parameterwert ändert.

Damit der Write Automation-Befehl den gewählten Automationswert nicht für die gesamte Playlist schreibt, können Sie Folgendes tun:

- Verankern Sie die Automationsdaten, indem Sie den Cursor am Ende der Session (oder einem anderen Endpunkt) positionieren und die Write to Current-Option wählen.
- Klicken Sie mit einem beliebigen Grabber-Tool auf beide Seiten der Selektion.

So können die Daten mit dem Write Automation-Befehl nur im selektierten Bereich aufgezeichnet werden.

Überschreiben vorhandener Automationsdaten mit Snapshot-Automation

Wenn Sie den Playback-Cursor bewegen, werden die automatisierten Steuerelemente in Pro Tools aktualisiert, sodass die Automationsdaten, die sich bereits auf der Spur befinden, widergespiegelt werden. Um die Einstellungen für einen Snapshot zu erhalten, können Sie die Automationsparameter außer Kraft setzen, damit sie nicht aktualisiert werden.

So überschreiben Sie bestehende Daten mit Snapshot-Automation:

1. Im Automation-Fenster müssen die Automationsparameter, die Sie editieren möchten, für die Aufzeichnung aktiviert sein (write-enabled). Deaktivieren Sie die Parameter, deren Automation Sie erhalten möchten.
2. Stellen Sie die Steuerelemente für die zu automatisierenden Parameter ein.
3. Klicken Sie auf den Automation Mode-Selektor und wählen Sie den Off-Modus für die Spuren, auf denen Sie die Automatisierung anwenden möchten.
4. Selektieren Sie mit dem Selector-Tool den Bereich, auf den Sie die Automation anwenden möchten.
5. Wählen Sie Edit > Automation und aktivieren Sie im Untermenü eine der folgenden Optionen:

- Um den aktuellen Wert ausschließlich für den gegenwärtig im Edit-Fenster angezeigten Automationsparameter zu schreiben, wählen Sie Write to Current.
- Um die aktuellen Einstellungen für alle Automationsparameter aufzuzeichnen, die im Automation-Fenster aktiviert wurden, wählen Sie Write to All Enabled.

6. Klicken Sie auf den Automation Mode-Selektor und wählen Sie den Read-Modus für die Spuren, die mit Automation wiedergegeben werden sollen.

Erfassen von Automationsdaten und Anwenden an anderer Stelle

Die Write Automation-Befehle können auch verwendet werden, um Automationszustände an bestimmten Positionen in einer Spur zu erfassen und sie auf andere Stellen in der Spur anzuwenden.

So erfassen Sie Automationsdaten und wenden sie an anderer Stelle an:

1. Im Automation-Fenster müssen die Automationsparameter, die Sie editieren möchten, für die Aufzeichnung aktiviert sein (write-enabled). Deaktivieren Sie die Parameter, deren Automation Sie erhalten möchten.
2. Klicken Sie auf den Automation Mode-Selektor und wählen Sie den Read-Modus für die Spuren, auf denen Sie Automation erfassen möchten.
3. Stellen Sie sicher, dass Options > Link Timeline and Edit Selection ausgewählt ist.
4. Markieren Sie mit dem Selector-Tool die Position, an der Sie die Automation erfassen möchten. Alle automatisierten Steuerelemente werden aktualisiert und spiegeln die Automation an dieser Stelle wider. (Wenn Sie einen Bereich selektieren, werden die Steuerelemente aktualisiert, sodass die Automation am Anfang der Selektion widergespiegelt wird.)
5. Klicken Sie in jeder Spur, auf die Sie die erfasste Automation anwenden möchten, auf den Automation Mode-Selektor und setzen Sie den Automationsmodus auf Off.
6. Markieren Sie mit dem Selector-Tool die Position, auf die Sie die Automation anwenden möchten.
7. Aktivieren Sie die zuvor ausgesetzten Automationsparameter.

8 Wählen Sie Edit > Automation und aktivieren Sie im Untermenü eine der folgenden Optionen:

- Um den aktuellen Wert ausschließlich für den gegenwärtig im Edit-Fenster angezeigten Automationsparameter zu schreiben, wählen Sie Write to Current.
- Um die aktuellen Einstellungen für alle Automationsparameter aufzuzeichnen, die im Automation Enable-Fenster aktiviert wurden, wählen Sie Write to All Enabled.

9 Klicken Sie auf den Automation Mode-Selektor und wählen Sie den Read-Modus für die Spuren, die mit Automation wiedergegeben werden sollen.

Snapshot-Automation und Trimmen von Automationsdaten

Dank des Trim Automation-Befehls ist es in Pro Tools möglich, Trim-Werte als Snapshots zu benutzen und die *relativen* Änderungen (Deltawerte) auf die selektierte Automation anzuwenden. Dieser Befehl funktioniert etwa auf die gleiche Weise wie der Write Automation-Befehl, allerdings werden hier statt absoluter Werte Deltawerte auf die Automationsdaten angewendet.

Sie können Trimmwerte verwenden, wenn Sie Snapshot-Automation für einen beliebigen automatisierbaren Parameter schreiben.

So erzeugen Sie einen Snapshot mit den relativen Änderungen an Automationsdaten:

1 Im Automation-Fenster müssen die Automationsparameter, die Sie editieren möchten, für die Aufzeichnung aktiviert sein (write-enabled). Deaktivieren Sie die Parameter, deren Automation Sie erhalten möchten.

2 Selektieren Sie den gewünschten Bereich der Spur. Alle automatisierten Parameter werden aktualisiert, sodass sie die Automation am Anfang der Selektion widerspiegeln.

3 Verschieben Sie die Regler für den Parameter um den Wert, um den Sie die Daten ändern möchten.

4 Wählen Sie Edit > Automation. Anschließend haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Um den aktuellen Deltawert ausschließlich für den gegenwärtig angezeigten Automationsparameter aufzuzeichnen, wählen Sie Trim to Current.
- Um den aktuellen Deltawert für alle Automationsparameter aufzuzeichnen, die im Automation-Fenster aktiviert wurden, wählen Sie Trim to All Enabled.

Vorhören der Automation

(Nur Pro Tools HD)

Im Automation Preview-Modus können Sie Änderungen an einer Mischung abhören und mit vorhandenen Automationswerten vergleichen, ohne sie in die Automations-Playlist zu übernehmen.

Wenn Sie Pro Tools in den Automation Preview-Modus versetzen, können Sie Werte für automationsfähige Parameter auf jeder Spur, die sich in einem beschreibbaren Automationsmodus befindet, vorhören.

Wenn Sie im Automation Preview-Modus ein Steuerelement berühren oder verschieben, wird es *isoliert* und aus der zugehörigen Automations-Playlist ausgekoppelt. Das Steuerelement unterbricht das Lesen oder Schreiben von Automation und ermöglicht Ihnen so das ungehinderte Abhören von Änderungen.

Sobald Sie einen Pegel oder Zustand gefunden haben, den Sie verwenden möchten, können Sie den abgehörten Wert in die Automations-Playlist für die isolierten Steuerelemente übernehmen (*Punch*).

◆ Wenn Sie während der Wiedergabe einen Punch-Vorgang durchführen, wird der Automationsmodus auf „Latch“ gesetzt und die Aufzeichnung beginnt beim Vorhörwert.

◆ Führen Sie einen Punch-Vorgang durch, während der Transport angehalten ist, wird der Automationsmodus auf „Latch“ gesetzt und das Steuerelement wird am Vorhörwert vorbereitet.

Es ist nicht erforderlich, die Allow Latch Prime in Stop-Voreinstellung für das Vorhören zu aktivieren, um ein Steuerelement in den Latch Prime-Modus zu versetzen.

Vorhören neuer Automationswerte

So können Sie einen neuen Automationswert für ein Steuerelement vorhören:

1. Stellen Sie sicher, dass die Spur, auf der Sie den Wert vorhören möchten, für die Automation aktiviert ist (Touch-, Latch-, Touch/Latch-Modus oder entsprechende Trim-Modi).
2. Stellen Sie sicher, dass der gewünschte Automationstyp im Automation-Fenster aktiviert ist (Volume, Pan, Mute, Send Level, Send Pan, Send Mute oder Plug-In).
3. Klicken Sie auf die Preview-Schaltfläche im Automation-Fenster. Die Schaltfläche leuchtet grün, um anzugeben, dass der Vorhörmodus aktiv ist.

Preview-Steuerelemente im Automation-Fenster

4 Zum Isolieren eines Steuerelements berühren oder bewegen Sie ein für die Automation aktiviertes Steuerelement. Sie können Steuerelemente während der Wiedergabe oder bei angehaltenem Transport isolieren.

Die Automation Mode-Anzeige auf der Spur leuchtet grün, um anzugeben, dass mindestens eins ihrer Steuerelemente isoliert ist; die Punch Preview-Schaltfläche im Automation-Fenster leuchtet, um anzuzeigen, dass ein Vorhörwert für einen Punch-Vorgang verfügbar ist.

5 Starten Sie die Wiedergabe und passen Sie das isolierte Steuerelement an, um die Änderungen abzuhören.

Herausnehmen von Steuerelementen aus dem Isolationszustand

Sie können Steuerelemente aus dem Isolationszustand herausnehmen, ohne den Vorhörmodus zu verlassen.

Führen Sie einen der folgenden Schritte durch, um alle Steuerelemente auf einer Spur aus dem Isolationszustand herauszunehmen:

- Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf den Automation Mode-Selektor auf der Spur.
- Ändern Sie den Automationsmodus der Spur zu „Read“ oder „Off“.

So nehmen Sie alle Steuerelemente eines Automationstyps aus dem Isolationszustand heraus:

- Deaktivieren Sie im Automation-Fenster den Automationstyp.

Isolieren mehrerer Steuerelemente

In manchen Fällen kann es hilfreich sein, mehrere Steuerelemente gleichzeitig zu isolieren, beispielsweise beim Starten einer neuen Mischung.

So isolieren Sie alle derzeit für die Aufzeichnung aktivierten Steuerelemente:

- Klicken Sie bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf die Preview-Schaltfläche.

So isolieren Sie alle für die Aufzeichnung aktivierten Steuerelemente auf allen ausgewählte Spuren:

- Klicken Sie bei gedrückter Alt- und Umschalttaste (Windows) bzw. Wahl- und Umschalttaste (Mac) auf die Preview-Schaltfläche.

Aussetzen des Vorhörmodus

Sie können den Vorhörmodus vorübergehend aussetzen, damit Sie zwischen Vorhörwerten und vorhandener Automation hin- und herwechseln können.

So setzen Sie den Vorhörmodus aus:

- Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf die Preview-Schaltfläche.

Schreiben von Vorhörwerten mit der Punch-Funktion

Nachdem Sie ein Steuerelement isoliert und einen neuen Wert abgehört haben, können Sie diesen Wert in die Automations-Playlist schreiben (Punch).

So schreiben Sie einen Vorhörwert mit der Punch-Funktion in die Automations-Playlist:

- Klicken Sie auf die leuchtende Punch Preview-Schaltfläche.

Vorhörmodus und „Write To“-Befehle

Die Write Automation To-Befehle verhalten sich im Vorhörmodus folgendermaßen:

Vor dem Schreiben von Vorhörwerten mit der Punch-Funktion. – die Write Automation To-Befehle (ausgenommen Write to Next Breakpoint) können verwendet werden, um Vorhörwerte zu erweitern. Der Write Automation To-Befehl gilt nur für isolierte Steuerelemente. Pro Tools bleibt im Vorhörmodus.

Nach dem Schreiben von Vorhörwerten mit der Punch-Funktion. – die Write Automation To-Befehle (ausgenommen Write to Next Breakpoint) können verwendet werden, um den Punch-Wert auf die gleiche Weise wie bei anderer Automation zu erweitern.

Erfassen von Automation

(Nur Pro Tools HD)

Sie können aktuelle Automationswerte an einer Position in einer Session erfassen und mit den Capture- und Punch Capture-Befehlen schnell an einer anderen Position anwenden. Mit dem Befehl Capture wird der Wert aller Steuerelemente, die gerade Automation aufzeichnen, vorübergehend gespeichert. Der Befehl Punch Capture schreibt diese gespeicherten Werte in alle aktivierten Automationstypen.

◆ ICON-Systeme ermöglichen die Erfassung von max. 48 verschiedenen Werten oder *Snapshots*.

◆ In allen anderen Systemen ist die Erfassung eines einzelnen Wertes möglich.

Capture-Steuerelemente im Automation-Fenster

Erfassen von Automationswerten

Sie können die aktuellen Automationswerte von aktiv aufzeichnenden Parametern erfassen.

So erfassen Sie Automationswerte:

1. Stellen Sie sicher, dass alle Spuren, deren Automationswerte Sie erfassen möchten, für die Aufzeichnung aktiviert sind (Write, Touch, Latch, Touch/Latch oder Latch).
2. Stellen Sie sicher, dass die Automationstypen, die Sie erfassen möchten, im Automation-Fenster aktiviert sind (Volume, Pan, Mute, Send Level, Send Pan, Send Mute oder Plug-In).
3. Starten Sie die Wiedergabe. Wenn Sie eine Position erreichen, an der Sie die aktuellen Automationszustände erfassen möchten, klicken Sie im Automation-Fenster auf die Schaltfläche Capture.

Die Punch Capture-Schaltfläche im Automation-Fenster leuchtet, um anzugeben, dass ein erfasster Wert für die Punch-Funktion verfügbar ist.

Schreiben von erfassten Automationswerten mit der Punch-Funktion

Nach der Erfassung von Automationswerten können Sie an eine andere Stelle auf der Spur geschrieben werden (Punch). Spuren mit der Einstellung Read oder Off bleiben davon unberührt.

◆ Wenn Sie die Punch-Funktion während der Wiedergabe ausführen, wird der Automationsmodus jeder Spur mit der Einstellung Touch auf Latch gesetzt und die Aufzeichnung beginnt bei dem erfassten Wert.

◆ Wenn Sie die Punch-Funktion ausführen, während der Transport angehalten ist, wird der Automationsmodus jeder Spur mit der Einstellung Touch auf Latch gesetzt und das Steuerelement wird an dem erfassten Wert vorbereitet.

So schreiben Sie erfasste Automationswerte mit der Punch-Funktion:

1. Gehen Sie zu einer Position, an der Sie die erfassten Automationszustände anwenden möchten. Sie können dies während der Wiedergabe oder bei angehaltenem Transport ausführen.
2. Klicken Sie im Automation-Fenster auf die Punch Capture-Schaltfläche, um die erfassten Automationszustände anzuwenden. Die erfassten Zustände werden auf alle Automationstypen angewendet, die gerade im Automation-Fenster aktiviert sind.

Erfassen von Automationswerten für alle Steuerelemente

Sie können den Status aller automatisierbaren Steuerelemente (außer auf Spuren, deren Automationsmodus Off lautet) in einer Session erfassen, wobei es keine Rolle spielt, ob diese gerade Automation aufzeichnen.

So erfassen Sie die Automationswerte aller Steuerelemente:

- Wenn Sie eine Position erreichen, an der Sie die aktuellen Automationszustände erfassen möchten, klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf die Capture-Schaltfläche.

So erfassen Sie die Automationswerte aller Steuerelemente nur auf ausgewählten Spuren:

- Wenn Sie eine Position erreichen, an der Sie die aktuellen Automationszustände erfassen möchten, klicken Sie bei gedrückter Alt- und Umschalttaste (Windows) bzw. Wahl- und Umschalttaste (Mac) auf die Capture-Schaltfläche.

Schreiben von Automationswerten für alle Steuerelemente mit der Punch-Funktion

Sie können alle erfassten Automationswerte mit der Punch-Funktion an eine andere Position auf ihren jeweiligen Spuren schreiben (ausgenommen die Spuren mit dem Automationsmodus Off).

So schreiben Sie die Automationswerte aller Steuerelemente mit der Punch-Funktion:

- Wenn Sie eine Position erreichen, an der Sie die erfassten Automationszustände anwenden möchten, klicken Sie bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf die Punch Capture-Schaltfläche. Spuren mit der Einstellung Read oder Touch werden auf Latch gesetzt. Spuren mit der Einstellung Off bleiben davon unberührt.

So schreiben Sie die Automationswerte aller Steuerelemente nur auf ausgewählten Spuren mit der Punch-Funktion:

- Wenn Sie eine Position erreichen, an der Sie die erfassten Automationszustände anwenden möchten, klicken Sie bei gedrückter Alt- und Umschalttaste (Windows) bzw. Wahl- und Umschalttaste (Mac) auf die Punch Capture-Schaltfläche. Ausgewählte Spuren mit der Einstellung Read oder Touch werden auf Latch gesetzt. Ausgewählte Spuren mit der Einstellung Off bleiben davon unberührt.

Erfassen und Trim-Modus

Die Befehle Capture und „Punch Capture“ funktionieren zusammen mit der Trim-Automation genauso wie bei der normalen Automation. Pro Tools speichert den Trim-Status bei der Erfassung. Wenn Sie versuchen, erfasste Trim-Werte mit der Punch-Funktion zu schreiben, während Sie eine andere Automations-Playlist (nicht Trim) anzeigen, wendet Pro Tools automatisch die Werte auf die entsprechende Trim-Playlist an.

Punch Capture- und „Write To“-Befehle

Nach der Ausgabe eines Punch Capture-Befehls zeichnen die betroffenen Steuerelemente die Automation (im Latch-Modus) auf. Somit kann jeder der Write Automation To-Befehle verwendet werden, um den mit der Punch-Funktion geschriebenen Wert genau wie bei anderer Automation zu erweitern.

Erfassen und Vorhörmodus

Laden erfasster Werte für das Vorhören

Sie können erfasste Automationswerte im Vorhörmodus abhören und ändern, bevor Sie die Werte mit der Punch-Funktion in die Automations-Playlist schreiben.

So erfassen Sie einen Automationswert und verwenden ihn für das Vorhören:

1. Stellen Sie sicher, dass die Spur, auf der Sie den Wert vorhören möchten, für die Automation aktiviert ist (Touch-, Latch-, Touch/Latch-Modus oder entsprechende Trim-Modi).
2. Stellen Sie sicher, dass der gewünschte Automationstyp im Automation-Fenster aktiviert ist (Volume, Pan, Mute, Send Level, Send Pan, Send Mute oder Plug-In).
3. Erfassen Sie einen Automationswert, den Sie an einer anderen Stelle auf einer Spur vorhören möchten. (Siehe „Erfassen von Automationswerten“ auf Seite 1129.)
4. Gehen Sie an eine Position, an der Sie die erfassten Automationszustände vorhören möchten, und klicken Sie im Automation-Fenster auf die Preview-Schaltfläche.
5. Klicken Sie auf die Punch Capture-Schaltfläche.

Die betroffenen Steuerelemente werden isoliert und auf die erfassten Werte aktualisiert. Die Punch Preview-Schaltfläche im Automation-Fenster leuchtet, um anzugeben, dass der Vorhörwert für die Punch-Funktion verfügbar ist.

6. Starten Sie die Wiedergabe und passen Sie das isolierte Steuerelement an, um die Änderungen abzuhören.
7. Wenn Sie bereit sind, den Vorhörwert mit der Punch-Funktion in die Automations-Playlist zu schreiben, klicken Sie auf die leuchtende Punch Preview-Schaltfläche.

Erfassen von Werten im Vorhörmodus

Wenn Sie sich im Vorhörmodus befinden, können Sie die Werte isolierter Steuerelemente erfassen und sie an anderer Stelle auf der Spur anwenden. Durch Erfassung von Vorhörwerten können Sie die zugrunde liegende Automation an der Stelle, an der Sie erfassen, unverändert lassen.

Auf ICON-Systemen können Sie mit dem Vorhörmodus mehrere Snapshots erfassen, ohne die Automation zu verändern.

So erfassen Sie einen Vorhörwert:

1. Aktivieren Sie den Vorhörmodus und isolieren Sie ein Steuerelement. (Siehe „Vorhören neuer Automationswerte“ auf Seite 1127).
2. Starten Sie die Wiedergabe und passen Sie das isolierte Steuerelement an, um die Änderungen abzuhören.
3. Wenn Sie zur Erfassung des Vorhörwerts bereit sind, klicken Sie auf die Capture-Schaltfläche im Automation-Fenster.

Die Punch Capture-Schaltfläche im Automation-Fenster leuchtet, um anzugeben, dass ein erfasster Wert für die Punch-Funktion verfügbar ist.

Automation von VCA Master-Spuren

(Nur Pro Tools HD)

Sie können Änderungen an Steuerelementen für VCA-Master-Spuren (und den Steuerelementen für VCA-Slave-Spuren) automatisieren.

Anzeigen der Automation auf VCA Master-Spuren

Die folgenden Steuerelemente auf VCA Master-Spuren können automatisiert werden und verfügen über separate Automations-Playlists:

- Volume
- Volume Trim
- Stummschaltung

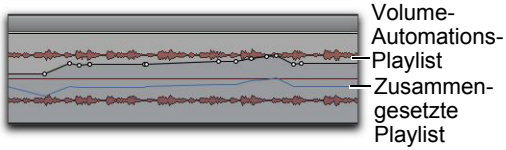
Diese Automations-Playlists folgen dem gleichen Verhalten wie die Automations-Playlists auf anderen Spurarten. Weitere Informationen über die Volume-Trim-Automation finden Sie unter „Trimmen von Automationsdaten“ auf Seite 1112.

Anzeigen der zusammengesetzten Automations-Playlist auf Slave-Spuren

Wenn eine Spur ein VCA Slave ist, können Sie eine zusammengesetzte Automations-Playlist anzeigen, die den Anteil des VCA Masters an den Lautstärke- oder Stummschaltungsautomationsdaten auf der Slave-Spur zeigt. Diese zusammengesetzte Playlist spiegelt die tatsächliche Position des Lautstärke-Faders auf der Slave-Spur wider. Sie kann nicht direkt bearbeitet werden.

So zeigen Sie die zusammengesetzte Playlist auf VCA Slave-Spuren an:

- Wählen Sie View > Automation > Composite Playlist.



Anzeigen der zusammengesetzten Automation auf einer VCA Slave-Spur

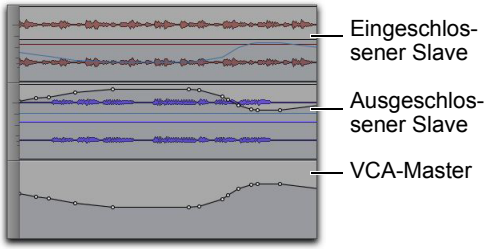
Ausschließen von VCA Slave-Spuren von der VCA Master-Automation

Wenn Sie Automation auf einer VCA Master-Spur aufzeichnen, werden die entsprechenden Bewegungen auf der zusammengesetzten Automations-Playlist jeder ihrer Slave-Spuren angezeigt. Wenn Sie eine Slave-Spur aus einem Automationsdurchgang ausschließen möchten, aktivieren Sie die Slave-Spur für die Automationsaufzeichnung.

So schließen Sie eine Slave-Spur aus dem VCA Master-Spur-Automationsdurchgang aus:

1. Aktivieren Sie die VCA Master-Spur für die Automationsaufzeichnung (Write-, Touch- oder Latch-Modus).
2. Aktivieren Sie die Slave-Spur, die Sie ausschließen möchten, für die Automationsaufzeichnung (Write-Modus).
3. Stellen Sie sicher, dass andere Slave-Spuren, die Sie in dem Durchgang berücksichtigen möchten, nicht für die Automationsaufzeichnung aktiviert sind.
4. Starten Sie die Wiedergabe.
5. Bewegen Sie den Fader auf der VCA Master-Spur.
6. Halten Sie die Wiedergabe an.

Die Automation wird so auf der ausgeschlossenen Slave-Spur aufgezeichnet, dass die Fader-Bewegungen auf der VCA Master-Spur gelöscht werden; der Fader auf der ausgeschlossenen Slave-Spur wird bei der anschließenden Wiedergabe nicht bewegt.



Automation für ausgeschlossene VCA Slave-Spur, VCA Master-Automation gelöscht

Addieren von VCA-Automation

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um den Anteil der Lautstärke- und Stummschaltungsautomation einer ausgewählten VCA Master-Spur in die Automations-Playlists ihrer Slave-Spuren zu übernehmen bzw. damit zu *addieren*.

Zurücksetzen eines VCA-Masters

Sie können einen VCA Master verwenden, um gruppierte Automation aufzuzeichnen, die VCA-Automation mit allen Slave-Spuren zu addieren und die Automation auf dem VCA Master zu löschen. Die Wiedergabe der addierten Spuren erfolgt genauso wie in der VCA-Gruppe.

So addieren Sie die Automation von einem VCA Master mit all seinen Slave-Spuren und behalten den VCA Master bei:

1. Wählen Sie die VCA Master-Spur aus, deren Automation Sie addieren möchten.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Track > Coalesce VCA Master Automation.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der VCA Master-Spur und wählen Sie Coalesce VCA Master Automation.

Der zusammengesetzte Lautstärkepegel und der Mute-Status werden mit jeder der Slave-Spuren addiert. Der VCA Master-Lautstärke-Fader wird auf Null zurückgesetzt, die VCA-Stummschaltung wird aufgehoben und die Automation auf dem VCA Master wird bereinigt.

Löschen eines VCA-Masters

Sie können einen VCA Master vorübergehend verwenden, um gruppierte Automation aufzuzeichnen, und dann die VCA-Automation mit allen Slave-Spuren addieren, indem Sie den VCA Master löschen. Die Wiedergabe der addierten Spuren erfolgt genauso wie in der VCA-Gruppe.

So addieren Sie die Automation von einem VCA Master mit all seinen Slave-Spuren und löschen die VCA Master-Spur:

1. Wählen Sie die VCA Master-Spur aus, deren Automation Sie addieren möchten.
2. Wählen Sie Track > Delete.

Der zusammengesetzte Lautstärkepegel und der Mute-Status werden auf jeder der Slave-Spuren übernommen.

⚠ *Diese Aktion kann nicht rückgängig gemacht werden.*

Entfernen einer Slave-Spur aus einer VCA-Gruppe

Sie können eine einzelne Slave-Spur aus einer VCA-Gruppe entfernen, wobei die VCA-Automation auf dieser Spur übernommen wird und der VCA Master und die anderen Slave-Spuren unberührt bleiben. Die Wiedergabe der addierten Slave-Spur erfolgt genauso wie in der VCA-Gruppe.

So addieren Sie die Automation von einer VCA Master-Spur mit einer einzelnen Slave-Spur:

1. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie Modify Groups aus dem Menü der Groups-Liste.
- Klicken Sie auf die Group ID-Anzeige auf der Spur und wählen Sie Modify.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Gruppennamen in der Groups-Liste und wählen Sie Modify.

2. Wählen Sie im Groups-Dialogfeld die VCA-gesteuerte Gruppe aus, die die Slave-Spur enthält.
3. Klicken Sie im Groups-Dialogfeld auf „Tracks“ und entfernen Sie die Slave-Spur aus der Gruppe.
4. Klicken Sie auf OK.

Die Slave-Spur wird aus der VCA-Gruppe entfernt und der zusammengesetzte Lautstärkepegel und der Mute-Status werden mit der Spur addiert.

Duplizieren einer Slave-Spur

Wenn Sie eine Slave-Spur duplizieren, ohne ihre Gruppenzuweisungen zu duplizieren, wird die VCA-Automation mit der duplizierten Spur addiert. Die Wiedergabe des addierten Duplikats erfolgt genauso wie in der VCA-Gruppe.

So addieren Sie die Automation von einem VCA Master mit einer einzelnen Slave-Spur, indem Sie die Spur duplizieren:

1. Wählen Sie die Slave-Spur aus, deren Automation Sie addieren möchten.
2. Wählen Sie Track > Duplicate.
3. Deaktivieren Sie im Duplicate Track-Dialogfeld die Option Group Assignments.
4. Klicken Sie auf OK.

Der zusammengesetzte Lautstärkepegel und der Mute-Status werden mit der duplizierten Spur addiert. Die ursprüngliche Slave-Spur wird bewahrt und die VCA-Gruppe ist unverändert.

Addieren der Automation über eine Edit-Selektion hinweg

Sie können die VCA-Automation über eine Edit-Selektion auf einer VCA Master-Spur hinweg übernehmen, ohne die Automation auf die gesamte Länge der Spur zu übernehmen.

So addieren Sie die Automation in einer Edit-Selektion mit einer VCA Master-Spur:

1. Wählen Sie die VCA Master-Spur aus, deren Automation Sie addieren möchten.
2. Nehmen Sie eine Edit-Selektion auf der VCA Master-Spur vor, die den Automationsbereich einschließt, den Sie addieren möchten.
3. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Halten Sie die Windows-Taste (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) gedrückt und wählen Sie Track > Coalesce VCA Master Automation.
- Halten Sie die Windows-Taste (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) gedrückt, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der VCA Master-Spur und wählen Sie Coalesce VCA Master Automation.

Der zusammengesetzte Lautstärkepegel und der Mute-Status werden auf jeder der Slave-Spuren über die Edit-Selektion hinweg übernommen. Die VCA Master-Lautstärke wird auf Null gesetzt, die VCA-Stummschaltung wird aufgehoben und die Automation auf dem VCA Master wird nur für den ausgewählten Bereich bereinigt.

Kapitel 46: Mixdown

Mit Pro Tools können Sie durch *Aufnehmen* eines Mixes auf neue Audiospuren oder durch *Bouncen* eines Mixes auf Festplatte eine Abmischung erzeugen.

Aufnehmen auf Spuren – bei diesem Vorgang wird genauso wie bei einem beliebigen anderen Eingangssignal ein Submix erstellt und auf neue Audiospuren aufgenommen. Für diesen Vorgang werden verfügbare Spuren, Voices und Buspfade benötigt, um den Submix und die neuen Spuren erstellen zu können. Bei der Aufnahme auf Spuren können Sie die Bedienelemente des Mischpults und andere Bedienelemente manuell anpassen.

Nehmen Sie auf neue Spuren auf, wenn Sie während des Mixdowns Bedienelemente des Mischpults anpassen möchten.

Bounce auf Festplatte – mit dem Bounce to Disk-Befehl können Sie eine endgültige Mischung, Effekte oder einen beliebigen Submix in neuen Audiodateien auf die Festplatte schreiben oder einen neuen Loop erstellen. Diese Methode ermöglicht es Ihnen, sämtliche zur Verfügung stehende Voices auf Festplatte zu schreiben, ohne eine von ihnen für diese Zwecke freizuhalten.

Als Bounce-Quelle kann jeder beliebige Ausgangs- oder Buspfad ausgewählt werden. Konvertierungen, wie etwa Samplerate-Konvertierung und Ändern der Bitrate, können während oder nach dem Bounce-Vorgang durchgeführt werden. Obwohl Sie hören können, wie der Bounce in Echtzeit erstellt wird, ist es nicht möglich, die Bedienelemente des Mischpults oder andere Bedienelemente während eines Bounce to Disk-Vorgangs anzupassen.

Verwenden Sie den Bounce to Disk-Befehl, wenn Sie die Bounce-Dateien konvertieren müssen oder wenn Sie während des Mixdowns nicht mit Bedienelementen des Mischpults interagieren möchten.

Selektieren von Audiomaterial für Loops, Submixe und Effekte

Sowohl der Bounce to Disk-Vorgang als auch das Aufnehmen auf Spuren erfolgen entsprechend der aktuellen Timeline- oder Edit-Selektion (falls vorhanden). Das erleichtert die Umwandlung von Mehrkanal-Selektionen in Mono-, Stereo- oder Mehrkanal-Loops. Submixe, Stems und andere spezielle Mischungsarten können mithilfe einer dieser beiden Methoden ebenfalls auf die Festplatte geschrieben oder auf ein anderes Aufnahme-, Übertragungs- oder Archivierungsmedium aufgenommen werden.

Beim Schreiben von Effekten auf die Festplatte werden Echtzeiteffekte (etwa EQs oder Hall) einer Audiospur dauerhaft hinzugefügt, indem diese Spur mit den hinzugefügten Effekten über interne Busse auf neue Audiospuren aufgenommen wird. Das ursprüngliche Audiomaterial bleibt erhalten, wodurch es Ihnen möglich ist, jederzeit auf das Ausgangsmaterial zurückzugreifen. Das ist besonders dann von großem Nutzen, wenn Sie nur über eine begrenzte Anzahl von Spuren oder Effektgeräten verfügen.

AudioSuite-Plug-Ins bieten eine weitere Option zum Schreiben eines Plug-In-Effekts auf die Festplatte. Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 39: „AudioSuite“.

Verwenden von Dither

Mit Dithering lässt sich die Audioqualität beim Reduzieren der Bitrate von digitalem Audiomaterial deutlich verbessern.

Verwendung eines Dither-Plug-Ins

Sie sollten ein Dither-Plug-In immer dann verwenden, wenn Sie die Bitrate reduzieren, also etwa mit dem Bounce to Disk-Befehl beim Abmischen eine 16-Bit-Datei erzeugen oder Ihren endgültigen Mix an ein externes digitales Gerät senden, das bei 16 Bit aufnimmt.

Ein Dither-Plug-In ist auch beim Abmischen auf 16 Bit aus einer 16-Bit-Session erforderlich. Obwohl in 16-Bit-Sessions 16-Bit-Dateien verwendet werden, werden diese mit höheren internen Bitraten verarbeitet. Pro Tools-Systeme verwenden 24-Bit-Audio-Eingangs- und Ausgangs-Signalpfade mit einer internen 64-Bit-Gleitkommaverarbeitung zum Mischen und für die Audioverarbeitung.

Aus diesem Grund empfiehlt sich, unabhängig davon, ob Sie in einer 32-Bit-Gleitkomma-, einer 24-Bit- oder 16-Bit-Festkomma-Session arbeiten, Folgendes:

- Wenn Sie auf 16 Bit abmischen, sollten Sie ein Dither-Plug-In auf den Hauptausgang anwenden.
- Bei der Bus-Aufnahme eines Submixes auf einer Spur derselben Session sollten Sie *kein* Dither-Plug-In auf die Zielspur anwenden.
- Wenn Sie auf 24 Bit abmischen, sollten Sie *kein* Dither-Plug-In auf den Main Output verwenden.
- Wenn Sie mit einem 24-Bit-fähigen Interface auf ein analoges Zielmedium abmischen, wenden Sie *kein* Dither-Plug-In auf den Hauptausgang an.
- Umgehen Sie bei der normalen Aufnahme und Wiedergabe jegliche Dither-Plug-Ins auf dem Hauptausgang.

Bounce to Disk und Dither

Beim Bouncen auf Festplatte wird Dithering *nicht* angewandt, wenn die Bitrate reduziert wird. Um beim Bouncen auf Festplatte Dithering anzuwenden, sollten Sie ein Dither-Plug-In als letzten Prozessor im Signalpfad auf einem Master-Fader, der dem Audio-Ausgangspfad der Bounce-Quelle zugewiesen ist, einfügen.

Die Verwendung eines Dither-Plug-Ins auf einem Master-Fader ist besonders für einen Auxiliary-Eingang zu empfehlen, da Master-Fader-Inserts Post-Fader sind. Als Post-Fader-Insert kann das Dither-Plug-In Änderungen auf der Master-Fader-Ebene verarbeiten.

Wenn Sie kein Dither-Plug-In auf Ihrem Bounce-Quellpfad verwenden und sich während oder nach einem Bounce auf Festplatte dafür entscheiden, in eine niedrigere Auflösung zu konvertieren, wird die Konvertierung durch das Abschneiden der überzähligen Bits durchgeführt.

Verwenden von Dithering in einer Ausgangsmischung

Pro Tools enthält ein Echtzeit-Dither-Plug-In, das die 16-, 18- oder 20-Bit-Leistung steigert und beim Reduzieren der Bitrate eines Ausgangsmixes Quantisierungsartefakte reduziert.

So wenden Sie ein Dither-Plug-In auf einen Ausgangsmix an:

1. Wählen Sie Track > New und erstellen Sie eine neue Master-Fader-Spur (Stereo).
2. Stellen Sie als Ausgang des Master-Faders den Ausgang oder Buspfad ein, auf den Sie bouncen möchten.
3. Weisen Sie denselben Pfad wie in Schritt 2 den Ausgängen aller Audiospuren in der Session zu. Der Master-Fader steuert nun die Ausgangspegel aller Spuren, die darauf geroutet sind.
4. Fügen Sie auf dem Master-Fader ein Dither-Plug-In als letzten Prozessor in der Signalkette ein.
5. Wählen Sie im Dither-Plug-In-Fenster eine Einstellung für die Bitauflösung und Rauschformung (Noise Shaping) des Ausgangs.
6. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Geben Sie die Session wieder, um die Pro Tools-Ausgabe auf Medien mit niedrigeren Bitraten (etwa 16- oder 20-Bit-Blu-Ray) aufzunehmen („Layback“).
- Wählen Sie File > Bounce to > Disk. Wählen Sie im Bounce to Disk-Dialogfeld die entsprechende Bitrate (etwa 16-Bit für CD-Audio). Bevor das Signal durch den Bounce to Disk-Befehl konvertiert wird, wird es entsprechend den Einstellungen für Auflösung und Rauschformung im Dither-Plug-In auf dem Master-Fader verarbeitet.

Weitere Informationen zu Dither-Plug-Ins finden Sie im Audio-Plug-Ins-Handbuch.

Samplerate-Konvertierung und Bitratenreduzierung

Wenn Sie beim Abmischen sowohl eine Konvertierung der Samplerate als auch eine Reduzierung der Bitrate vornehmen möchten, konvertieren Sie zunächst die Samplerate unter Beibehaltung der höheren Bitrate und reduzieren Sie dann bei der Datei mit der konvertierten Samplerate die Bitrate mithilfe eines Dithers. Indem Sie die höhere Bitrate während des Konvertierungsvorgangs beibehalten, stellen Sie die bestmögliche Audioqualität sicher.

Bus-Aufnahme auf Spuren

Sie können in Ihrer Pro Tools-Session einen Submix erstellen und ihn auf verfügbaren Spuren in derselben Session per Bus-Aufnahme aufnehmen. Diese Technik erlaubt es, der Mischung Live-Signale hinzuzufügen und Lautstärke, Panoramaregelung, Stummschaltung und andere Parameter während des Aufnahmevorgangs anzupassen. Sie können diese Methode auch statt des Bounce to Disk-Befehls verwenden, um Spuren direkt in der Pro Tools-Session zu mischen.

Voice-Anforderungen für die Submix-Aufnahme

Das Aufnehmen eines Submix auf neue Spuren erfordert für jede aufzunehmende Spur eine verfügbare Voice. Stellen Sie also sicher, dass Sie genügend Voices zur Verfügung haben, um die entsprechenden Spuren wiederzugeben und die neuen Spuren aufzunehmen.

Im Gegensatz dazu können Sie mit dem Bounce to Disk-Befehl zwar alle verfügbaren Voices ausnahmslos auf Festplatte bouncen, dafür aber während des Bounce-Vorgangs keinerlei Parameter manuell beeinflussen. Weitere Informationen finden Sie unter „Bounce to Disk“ auf Seite 1141.

Informationen zum Verwalten von Voices finden Sie unter „Priorität von Spuren und Voice-Zuweisung“ auf Seite 241.

In Pro Tools|HDX-Systemen verwenden Native-Plug-Ins, die in Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und Instrumentenspuren platziert wurden, zusätzliche Stimmen und können zusätzliche Latenz abhängig von der Hardware-Puffergröße einführen. Weitere Informationen finden Sie unter „Voice-Auslastung und Gesamtlatenz für native (hostbasierte) Plug-Ins“ auf Seite 1039.

So nehmen Sie einen Submix auf einer Spur auf:

1. Weisen Sie beliebige Plug-Ins oder externe Prozessoren, die Sie Ihren Audiospuren oder Auxiliary-Eingängen hinzufügen möchten, vor der Aufnahme zu.
2. Bestimmen Sie einen internen Buspfad für den Hauptkanalausgang der Spuren, die in den Submix aufgenommen werden sollen. Bei Stereo- oder Mehrkanalspuren stellen Sie die Panoramaregelung für jede Spur ein.
3. Vergewissern Sie sich, dass Loop Record nicht aktiviert ist.
4. Wählen Sie Track > New und erstellen Sie eine oder mehrere Mono-, Stereo- oder Mehrkanal-Audiospuren.
5. Wenn Sie in Stereo aufnehmen, stellen Sie die Panoramaregler der neuen Stereospur (oder der Monospuren) auf ganz links bzw. ganz rechts.
6. Stellen Sie als Eingang jeder Zielspur den Buspfad ein, auf den Sie aufnehmen.
7. Stellen Sie als Ausgang der neuen Spuren Ihren Hauptausgangspfad ein.
8. Stellen Sie sicher, dass Options > Link Timeline and Edit Selection ausgewählt ist.
9. Selektieren Sie den aufzunehmenden Bereich. Start, Ende und Länge der Aufnahme können durch Cursor-Positionierung oder Timeline- und Edit-Selektion angegeben werden.

- Beim selektionsbasierten Aufnehmen findet der Punch-In automatisch zu Beginn der Selektion statt, der Punch-Out am Ende. Der selektierte Bereich sollte am Ende lang genug sein, um Zeit für Hall, Verzögerungen und andere Effekte zu lassen.
- Wenn Sie keine Selektion vornehmen, beginnt die Aufnahme an der Position des Playback-Cursors. Der Aufnahmevorgang wird fortgesetzt bis Sie auf „Stop“ drücken.

10 Schalten Sie die neuen Spuren scharf und klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“.

11 Klicken Sie auf „Play“, um die Aufnahme des Submixes zu starten.

12 Wenn eine Selektion aufgenommen wird, hält die Aufnahme automatisch an. Wenn eine Aufnahme ohne Angabe eines Endpunkts durchgeführt wird, klicken Sie auf „Stop“ oder steigen Sie aus der Aufnahme aus (Punch Out).

13 Nach der Aufnahme können Sie den über den Bus aufgenommenen Clip mit dem Export Clips as Files-Befehl exportieren (siehe „Exportieren eines Clips als neue Audiodatei“ auf Seite 340).

Bounce to Disk

Mit dem Bounce to Disk-Befehl können Sie beliebige oder alle im System verfügbaren Voices in einer Abmischung (Mixdown) zusammenzufassen. So können Sie Aufnahmen in separate Audiodateien bouncen und müssen keine Spuren für einen Bounce frei halten. Das Bouncen kann offline (schneller als in Echtzeit) oder in Echtzeit erfolgen, sodass Sie während des Bounce-Vorgangs die Audiowiedergabe Ihrer Mischung anhören können.

Mit dem Bounce to Disk-Befehl können Sie Loops, Submixe, Stems oder andere, in Sessions erzeugte Audioclips exportieren. Sie können den Befehl außerdem verwenden, um endgültige Mono-, Stereo- oder Mehrkanal-Masterdateien in beliebigen Audiodateiformaten zu erstellen. Bounce to Disk bietet Konvertierungsoptionen für die Samplerate, die Bitauflösung und das Format. Sie können sogar Bounce-Dateien automatisch importieren, nachdem der Bounce abgeschlossen ist.

So verwenden Sie „Bounce to Disk“ (allgemeine Anweisungen):

1 Selektieren Sie auf der Timeline den Bereich, der gebounct werden soll.

2 Wählen Sie File > Bounce to > Disk.

3 Konfigurieren Sie die Bounce-Optionen (siehe „Bounce-Optionen“ auf Seite 1143).

4 Klicken Sie auf Bounce.

Wenn Sie einen Bounce auf Festplatte durchführen, enthält die dabei entstehende Datei:

Hörbare Spuren – alle hörbaren Spuren, die auf den als Bounce-Quelle ausgewählten Ausgang geroutet sind, sind im Bounce enthalten. Stummgeschaltete Spuren sind im Bounce nicht enthalten. Wenn Sie eine oder mehrere Spuren sologeschaltet haben, erscheinen nur die sologeschalteten Elemente in der Bounce-Mischung.

Automation – alle im Read-Modus aktivierten Automationsdaten werden in der Bounce-Mischung wiedergegeben und integriert.

Inserts und Sends – alle aktivierten Inserts, d. h. Echtzeit-Plug-Ins und Hardware-Inserts, werden auf die Bounce-Mischung angewendet.

Länge der Spuren bzw. der Selektion – wenn Sie in einer Spur eine Selektion vornehmen, ist die Bounce-Mischung so lang wie die Selektion. Wenn in keiner Spur eine Selektion vorgenommen wurde, ist die Bounce-Abmischung so lang wie die längste hörbare Spur der Session.

Zeitstempel – Bounce-Material wird automatisch mit einem Zeitstempel (Time Stamp) versehen, sodass Sie es auf eine Spur ziehen und an derselben Position wie das Originalmaterial platzieren können. Weitere Informationen zu Zeitstempeln finden Sie unter „Zeitstempelfunktion“ auf Seite 1226.

„Verzögerungskompensierte“ Bounce-Dateien

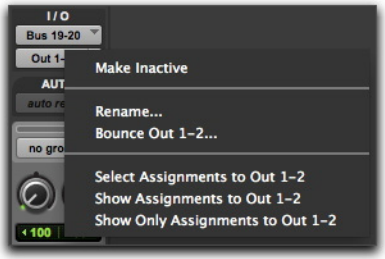
Pro Tools gleicht beim Bounce-Vorgang entstehende Bus- und Plug-In-Verzögerungen aus. Dies bedeutet, dass in eine Session zurückimportierte und zeitgleich mit der Originalmischung platzierte Bounce-Dateien zeitlich an der Originalmischung ausgerichtet werden.

Scharfgeschaltete Spuren und Spuren mit aktiviertem TrackInput können nicht gebounct werden

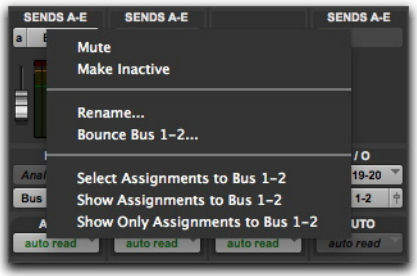
In Pro Tools können Sie keine Spuren bouncen, die scharfgeschaltet sind oder sich im Input Only-Abhörmodus befinden.

Bouncen von Sends oder Spurenausgängen

In Pro Tools können Sie über Rechtsklick-Menüs das vorkonfigurierte Bounce-Dialogfeld öffnen, um den Kanalpfad eines bestimmten Send oder Spurausgangs per Rechtsklick-Menüs zu verwenden.



Rechtsklick-Menü des Spurausgangs im Mix-Fenster



Rechtsklick-Menü des Send im Mix-Fenster

So führen Sie ein Bounce to Disk für einen Ausgangs- oder Send-Pfad durch:

1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Output Path-Selektor oder den Send Path-Selektor für den gewünschten Spurausgang oder Send.

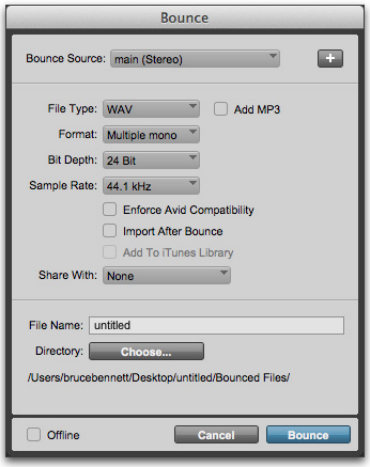
2 Wählen Sie im Rechtsklick-Menü „Bounce <Pfad>“.

3 Das Bounce-Dialogfeld wird geöffnet und der Ausgangs- oder Send-Pfad ist als Bounce-Quelle ausgewählt.

4 Konfigurieren Sie die anderen Bounce-Einstellungen wie gewünscht und klicken Sie auf Bounce.

Bounce-Optionen

Bei Verwendung des Bounce to Disk-Befehls können Sie mehrere Dateioptionen konfigurieren.



Bounce to Disk-Dialogfeld mit aktivierter Konvertierung und Optionen

Bounce-Quelle

Alle gegenwärtig aktivierten Ausgangspfade (sowohl interne Mixbusse als auch Ausgangsbusse) und physischen Ausgänge (festgelegt im I/O Setup-Dialogfeld) sind als Bounce-Quelle verfügbar.

So stellen Sie die Bounce-Quelle ein:

- Wählen Sie über den Bounce Source-Selektor den Bus- oder Ausgangspfad oder den physischen Ausgang.

Bus – die gebouncte Datei enthält nur Audio, das auf den selektierten internen Mixbuspfad geroutet ist.

Output – die gebouncte Datei enthält nur Audio, das auf den selektierten Ausgangsbuspfad geroutet ist.

Physical Output – die gebouncte Datei enthält nur Audio, das auf den selektierten physischen Ausgang geroutet ist. Dies ist nützlich, wenn Sie mit sich überschneidenden Ausgangspfaden arbeiten.

Gleichzeitiges Bouncen mehrerer Quellen

(Nur Pro Tools HD)

In Pro Tools HD können Sie gleichzeitig bis zu 16 Quellen mit jeweils bis zu 8 Kanälen bouncen.

So führen Sie Bounce to Disk für mehrere Quellen durch:

1 Selektieren Sie auf der Timeline den Bereich, der gebounct werden soll.

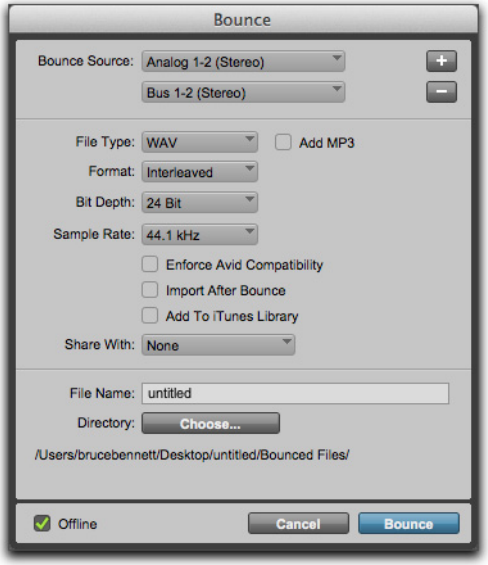
2 Wählen Sie File > Bounce to > Disk.

3 Wählen Sie unter den verfügbaren Ausgangs- bzw. Buspfaden die gewünschte Quelle (Bounce Source).

4 Klicken Sie im Bounce-Dialogfeld auf die Schaltfläche „+“ rechts vom Bounce Source-Selektor.

Drücken Sie auf dem Mac Befehl + Umschalt + „+“ (Plus) oder Befehl + Umschalt + Pfeiltaste nach unten oder Befehl + Umschalt + N, um eine neue „Bounce Source“-Reihe hinzuzufügen. Drücken Sie in Windows Strg + Umschalt + „+“ (Plus) oder Strg + Umschalt + Pfeiltaste nach unten oder Strg + Umschalt + N, um eine neue „Bounce Source“-Reihe hinzuzufügen.

5 Wiederholen Sie Schritte 3 und 4 nach Bedarf (bis zu 16 Quellen für gleichzeitigen Bounce).



Bounce-Dialogfeld mit mehreren ausgewählten Bounce-Quellen

6 Klicken Sie bei Bedarf auf die Schaltfläche „–“ rechts von jeder Bounce-Quelle (außer der ersten), um diese vom Bounce zu entfernen.

Drücken Sie auf dem Mac Befehl + Umschalt + „–“ (Minus) oder Befehl + Umschalt + Pfeiltaste nach oben, um die unterste „Bounce Source“-Reihe zu entfernen. Drücken Sie in Windows Strg + Umschalt + „–“ (Minus) oder Strg + Umschalt + Pfeiltaste nach oben, um die unterste „Bounce Source“-Reihe zu entfernen.

7 Konfigurieren Sie alle anderen Bounce-Optionen wie gewünscht.

8 Klicken Sie auf Bounce.

Nachdem Sie auf Bounce geklickt haben, wird in einem Dialogfeld die Bounce-Zeit und -Rate angezeigt.

File Type

Mit dem File Type-Selektor können Sie den Dateityp für die Dateien auswählen, die Sie bouncen möchten.

WAV (Broadcast .WAV-Format)

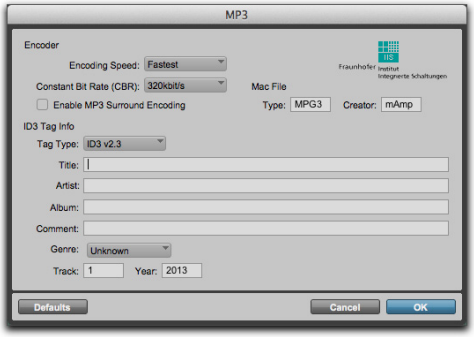
Dieses Format wird auf Windows und Mac unterstützt. Um eine WAV-Datei in Pro Tools zu verwenden, können Sie die Datei aus dem Workspace-Browser, Windows Explorer, Mac Finder oder einem Ordner ziehen oder den Import Audio-Befehl anwenden. Dateien in diesem Format müssen zur Verwendung in Pro Tools nicht konvertiert werden.

AIFF (Audio Interchange File Format)

Dieses Format wird auf Windows und Mac unterstützt. Zur Verwendung von AIFF-Dateien in Pro Tools benutzen Sie den Import Audio-Befehl oder den Wokspace-Browser, Windows Explorer oder Mac Finder, aus denen Sie Dateien per Drag & Drop übertragen können. Dateien in diesem Format müssen zur Verwendung in Pro Tools nicht konvertiert werden.

MP3 (MPEG-1 Layer 3)

Das MPEG-1 Layer 3-Kompressionsformat (MP3) wird dazu verwendet, um Audiomaterial live über das Internet zu übertragen und herunterzuladen und es auf tragbaren Abspielgeräten wiederzugeben.



MP3-Export-Optionen

Wenn Sie dieses Format wählen, steht bei Pro Tools im Output Options-Dialogfeld das Resolution-Popup-Menü nicht zur Verfügung. Die Auflösung wird vom Encoder festgelegt.

Die gewählte Samplerate wird an den Codec als „Basis"-Samplerate für alle Vorgänge ausgegeben. Die tatsächliche Samplerate der resultierenden Datei wird im MP3 Encoder Options-Dialogfeld festgelegt. Wenn beispielsweise eine Basis-Samplerate von 48.000 Hz gewählt wird, haben Sie im MP3 Encoder Options-Dialogfeld, abhängig von der Kodierungsqualität, die Wahl zwischen Ausgangs-Streams in 48, 24 oder 12 kHz.

Beim Exportieren oder Bouncen in das MP3-Format stehen folgende Optionen zur Verfügung:

Encoder-Einstellungen

Encoder Speed – bestimmt die Audioqualität der Bounce-Datei. Es stehen die folgenden zwei Optionen zur Auswahl: Highest Quality (höchste Qualität) und Fastest Encoding Time (kürzeste Kodierungsdauer).

Mit der Highest Quality-Einstellung kann die Verarbeitung des Audiomaterials bis zu fünfmal länger dauern als mit der Fastest Encoding-Einstellung. Es ist deshalb ratsam, nur dann mit „Highest Quality" zu arbeiten, wenn höchste Klangqualität entscheidend ist und Sie ausreichend Zeit für den längeren Kodierungsvorgang zur Verfügung haben.

Constant Bit Rate (CBR) – mit dieser Option wird die Datei mit einer festen Bitrate kodiert, die Sie aus dem Constant Bit Rate (CBR)-Popup-Menü auswählen können. Da die Bitrate hier fest eingestellt ist, variiert die Qualität des kodierten Audiomaterials je nach Beschaffenheit des zu komprimierenden Materials. Die Option 128 kbit/s eignet sich am besten für Übertragungen über das Internet, da die Internetverbindung vorhersehbare Anforderungen an die Bandbreite stellt.

Enable MP3 Surround Encoding – diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie Stereomaterial nach Interleaved MP3 bouncen. Das Stereomaterial wird hochgemixt und als 5.1-Mehrkanal-Surround-Datei kodiert, die auch als Stereo-MP3 wiedergegeben werden kann.

Ausführliche Informationen zu den Voraussetzungen für die Wiedergabe von MP3-Surround finden Sie auf www.fraunhofer.com.

ID3 Tag Info-Einstellungen

ID3 Tag Type – der ID3-Tag speichert Daten über die kodierte Audiodatei, damit der jeweilige MP3-Player Informationen über diese Datei anzeigen kann. Pro Tools unterstützt drei Versionen dieses Tags, um Abwärtskompatibilität zu älteren MP3-Playern zu gewährleisten:

- ID3 v1.0: Erscheint am Ende einer gestreamten MP3-Datei, d. h., die Tag-Informationen werden erst am Ende des Stream-Vorgangs angezeigt.

- ID3 v1.1: Wie Version 1.0, mit dem Unterschied, dass dem Tag hier Informationen zur Spurnummer hinzugefügt werden.
- ID3 v2.3: Erscheint am Anfang einer gestreamten MP3-Datei, d. h., die Tag-Informationen werden bereits am Anfang des Stream-Vorgangs angezeigt.

⚠ *Obwohl ID3 v2.3 aktuell das Standard-MP3-Format ist, wird es noch nicht von allen MP3-Playern unterstützt. Wenden Sie sich mit Fragen zur Kompatibilität an den Hersteller der Player-Software.*

Title/Artist/Album/Comment – geben Sie Titel, Künstler und weitere Informationen zur MP3-Datei ein. Diese Angaben werden von zahlreichen MP3-Playern angezeigt.

Genre – wählen Sie ein Genre für Ihre Datei. Diese Angabe wird von vielen MP3-Playern angezeigt und kann in Katalogen und Datenbanken angezeigt werden, die über eine Suchfunktion verfügen.

Spurnummer – wenn Sie als ID3-Tag-Typ „v1.1“ oder „v2.3“ auswählen, können Sie eine CD-Track-Nummer für die Datei eingeben. Diese Angaben werden von zahlreichen MP3-Playern angezeigt.

Year – geben Sie die entsprechende Jahresangabe für die Datei ein. Diese Angaben werden von zahlreichen MP3-Playern angezeigt.

Mac-Dateieinstellungen

Mac File Type and Creator – wenn die Datei auf einem Mac verwendet werden soll, können Sie hier den Dateityp und den Ersteller eingeben. Dies ermöglicht den Benutzern, ihren MP3-Player mit einem Doppelklick auf die Datei zu öffnen.

Default-Schaltfläche

Um alle Einstellungen dieses Dialogfelds auf ihre voreingestellten Werte zurückzusetzen, klicken Sie auf Defaults.

QuickTime

QuickTime ist das Audiodateiformat von Apple für Multimedia-Anwendungen. Pro Tools unterstützt diesen Dateityp in seinen Sessions nicht direkt. Für QuickTime-Audiodateien in Pro Tools müssen Sie den Import Audio-Befehl verwenden. Das QuickTime-Format ist besonders geeignet für E-Mail-Anhänge, um beispielsweise im Rahmen von Projektarbeiten über große Distanzen Medien auszutauschen, zu prüfen und zu genehmigen. QuickTime wird zudem von zahlreichen Multimedia-Anwendungen unterstützt.

Windows Media

(Nur Windows)

Mit Windows Media formatierte Dateien können Audio-, Video- oder Script-Daten im Windows Media-Format enthalten. Dateien im Windows Media-Format können die Dateierweiterungen .asf oder .wmv haben.

MXF (Material Exchange Format)

MXF ist ein Mediendateiformat, das für Video- und Audiodateien verwendet wird und für den Austausch von audiovisuellem Material mit verbundenen Daten und Metadaten entwickelt wurde. Das Format sollte die dateibasierte Interoperabilität zwischen Servern, Workstations und anderen Inhalt erstellenden Geräten verbessern.

Dateien im AAF- und OMF-Sequenzformat können auf MXF-Mediendateien verweisen oder eingebettete MXF-Mediendateien enthalten. Pro Tools unterstützt eingebettete AAF-Sequenzen.

Gleichzeitiges Bouncen in MP3 und einen anderen Dateityp

Mit der neuen Add MP3-Option im „Bounce to Disk“-Dialogfeld können Sie zusätzlich zum ausgewählten Dateityp (wie etwa WAV) gleichzeitig eine MP3-Version jeder Bounce-Quelle erstellen.

Wenn die Add MP3-Option ausgewählt ist und Sie den Bounce Ihrer iTunes-Mediathek hinzufügen oder über Gobbler bzw. SoundCloud freigeben, wird der ausgewählte Dateityp anstelle der MP3 verwendet. Um eine MP3-Datei freizugeben, wählen Sie bei File Type die MP3-Option.

Die Add MP3-Option ist für QuickTime-Bounce nicht verfügbar.

So führen Sie Bounce to Disk für mehrere Quellen durch:

1. Selektieren Sie auf der Timeline den Bereich, der gebounct werden soll.
2. Wählen Sie File > Bounce to > Disk.
3. Wählen Sie den gewünschten File Type.
4. Wählen Sie die Add MP3-Option (nur Bounce-Quellen in Mono oder Stereo).
5. Konfigurieren Sie alle anderen Bounce-Optionen wie gewünscht.
6. Klicken Sie auf Bounce.
7. Konfigurieren Sie das angezeigte MP3-Dialogfeld wie gewünscht und klicken Sie auf OK.

Format

Hierbei handelt es sich um das Format für die Bounce-Ergebnisse. Sie können zwischen den Optionen Mono (Summed), Multiple Mono und Interleaved wählen.

So stellen Sie das Format der Bounce-Datei ein:

- Wählen Sie aus dem Format-Selektor ein Dateiformat aus.

Mono (Summed) – erzeugt eine einzelne Audiodatei, in die ein kompletter Mono-Mix aller hörbaren Spuren der Session geschrieben wird.

Vor Bounce to Disk sollten Sie sicherstellen, dass die Pegel unter -3 dB liegen, um Übersteuerungen zu vermeiden, die auftreten, wenn die linken und rechten Signale näher als -3 dB am Maximum oder Vollpegel (0 dBFS) liegen.

Multiple Mono – erzeugt mehrere Monodateien, die die gleiche Anzahl an Kanälen aufweisen wie der Quellpfad.

- Wenn es sich beim Ausgang der Quelle oder dem Buspfad um Stereo handelt, werden zwei Monodateien erzeugt, die beim Bouncing die Suffixe „.L“ und „.R“ erhalten.
- Wird ein Mehrkanal-Format benutzt (etwa Sechskanal-Format, 5.1), werden für jeden Kanal des Pfads einzelne Monodateien erstellt. Die Dateien erhalten ein Pfadsuffix, das sich auf die Pfaddefinition des I/O Setup-Dialogfelds stützt.
- Wenn es sich beim Ausgang der Quelle oder dem Buspfad um Mono handelt, wechselt das Popup-Menü von „Multiple Mono“ zu „Mono“ und erstellt eine Monodatei (ohne Zusammenführung mehrerer Quellen).

Interleaved – erzeugt eine einzelne sogenannte Interleaved-Datei, die sämtliche Bounce-Streams des gewählten Ausgangspfads enthält. In einem Interleaved-Stereo-Bounce werden Spuren, auf die ungerade Ausgänge geroutet sind, an den linken Kanal und Spuren, auf die gerade Ausgängen geroutet sind, an den rechten Kanal gesendet.

Mit Pro Tools können Sie auch Mehrkanal-Interleaved-Dateien in einem beliebigen unterstützten Mehrkanalformat (beispielsweise 5.1) bouncen. Dies kann die Dateiverwaltung von Mischungen und Projekten bei Backups und der Archivierung bedeutend vereinfachen.

Bit Depth

Mithilfe dieser Einstellung können Sie zwischen vier verschiedenen Bitrates für die Bounce-Konvertierung wählen. Beachten Sie, dass der Bounce to Disk-Befehl beim Konvertieren während oder nach einem Bounce in eine niedrigere Auflösung kein Dithering anwendet. Wenn Sie einen Bounce in eine Datei mit niedrigerer Auflösung benötigen, verwenden Sie ein Dither-Plug-In auf einer Master-Fader-Spur, die mit dem Pfad der Bounce-Quelle verknüpft ist. Dadurch wird der Dither-Effekt auf die gebouncte Datei angewendet, bevor die Bounce to Disk-Konvertierung die gebouncte Datei auf die ausgewählte Bit Depth-Auflösung kürzt. (Siehe „Verwenden von Dither“ auf Seite 1138.)

Die folgenden Bit Depth-Optionen stehen zur Verfügung:

16-Bit – hierbei handelt es sich um die Standard-Bitauflösung von Compact Discs (CDs).

Wenn Sie in einer 16-Bit-Session arbeiten, sollten Sie trotzdem einen Dither auf den Ausgangsmix anwenden, weil alle Pro Tools-Systeme intern mit höheren Bitraten arbeiten.

24-Bit – diese Einstellung bietet die höchste Auflösung, die auch mit den meisten Audio-Interfaces kompatibel ist. Sie ist nützlich, wenn Sie eine endgültige Mischung ohne Auflösungsverluste erstellen, um sie beispielsweise als Master zu verwenden.

32-Bit-Gleitkomma – diese Einstellung bietet die höchste Auflösung bei internem Pro Tools-Mixing und Plug-In-Verarbeitung. Sie ist besonders nützlich, wenn Sie Loops und Sound-Effekte exportieren und erneut in Ihre Pro Tools-Session importieren möchten, oder wenn Sie Dateien zwischen mehreren Pro Tools-Sessions austauschen.

So stellen Sie die Auflösung der Bounce-Datei ein:

- Wählen Sie die gewünschte Bitrate im Bit Depth-Selektor.

Sample Rate

Über diese Option können Sie Ihr Audiomaterial mit unterschiedlichen Samplerates speichern. Die Auswahlmöglichkeiten hängen vom Pro Tools-System und den Audio-Interfaces ab. Sie können zwischen Samplerates von 8 kHz bis 192 kHz wählen, einschließlich Samplerates mit Pull-Up- und Pull-Down-Optionen.

Samplerate-Konvertierungs-Qualität

Bei Auswahl einer Samplerate, die nicht der ursprünglichen Samplerate der Session entspricht, stehen Ihnen verschiedene Konvertierungsoptionen zur Verfügung. Sie können die Qualität der Konvertierung konfigurieren und bestimmen, ob sie während oder nach dem Bounce vorgenommen werden soll. Weitere Hinweise finden Sie unter „Samplerate-Konvertierungs-Qualität“ auf Seite 1149.

Häufige Samplerates

Im Folgenden werden die gängigsten Samplerates mit Anwendungsbeispielen aufgeführt: Höhere Samplerates bieten eine bessere Qualität bei der Audioaufnahme und -wiedergabe sowie bei der Dynamikverarbeitung, beim Dithering (mit Rauschformung) und bei der Verwendung von analogen Emulations-Plug-Ins.

192 kHz – dies ist eine von einigen Audio-DVDs unterstützte Samplerate, die die beste Audioqualität mit kompatiblen Audio-Interfaces (etwa dem HD I/O) bietet.

176,4 kHz – wenn das Endprodukt mit 44,1 kHz ausgegeben werden soll (etwa auf einer CD), sollten Sie mit einer Samplerate von 176,4 kHz arbeiten. Die Samplerate-Konvertierung zu 44,1 kHz verläuft dann schneller als von 192 kHz.

96 kHz – dies ist eine von Audio-DVDs unterstützte Samplerate, die sehr gute Audioqualität mit kompatiblen Audio-Interfaces (etwa HD I/O und 003) bietet.

88,2 kHz – wenn das Endprodukt mit 44,1 kHz ausgegeben werden soll (etwa auf einer CD), sollten Sie mit einer Samplerate von 88,2 kHz arbeiten. Die Samplerate-Konvertierung zu 44,1 kHz verläuft dann schneller als von 96 kHz.

48 kHz – dies ist die Standard-Samplerate für professionelle und DVD-Videos, die auch bei der Archivierung im Broadcast- und Aufnahmebereich verwendet wird. Sie wird von DA-88/98-, DAT- und ADAT-Rekordern unterstützt.

44,1 kHz – dies ist die Standard-Samplerate für CDs. Sie wird von DA-88/98-, DAT- und ADAT-Rekordern unterstützt.

Weitere Samplerates: 8 kHz, 11,025 kHz, 16 kHz, 22,050 kHz und 32 kHz.

Benutzerdefiniert – um eine benutzerdefinierte Samplerate festzulegen, klicken Sie in das Sample Rate-Fenster und geben Sie manuell einen Wert zwischen 4.000 und 200.200 Samples ein.

Pull-Up- und Pull-Down-Raten – alle zur Verfügung stehenden Samplerates unterstützen Pull-Up- und Pull-Down-Raten oder andere spezifische Raten.

Samplerate-Konvertierungs-Qualität

Wenn Sie eine andere Samplerate für eine Bounce-Datei angeben (etwa beim Abmischen einer mit 96 kHz aufgenommenen Session zum Release auf einer Audio-CD mit 44,1 kHz), verwendet Pro Tools die Conversion Quality-Option, um die Qualität der Samplerate-Konvertierung zu bestimmen.

Es stehen fünf mögliche Einstellungen zur Verfügung, die von Low (niedrigste Qualität) bis Tweak Head (höchste Qualität) reichen. Je höher die gewählte Konvertierungsqualität der Samplerate ist, desto länger dauert die Konvertierung der Bounce-Datei.

Enforce Avid Compatibility

Durch Aktivieren dieser Option im Bounce to Disk-Dialogfeld wird eine gebouncte Datei mit framegenauen Edits erstellt, als OMFI (sofern der Dateityp nicht MXF ist) behandelt und die Samplerate-Optionen auf 44,1 oder 48 kHz begrenzt. Dithering ohne Rauschformung (Noise Shaping) wird auf Dateien angewendet, die von 24 Bit nach 16 Bit exportiert werden.

Zur iTunes-Mediathek hinzufügen

In Pro Tools können Sie Ihren Mix über die Add to iTunes Library-Option im Bounce to Disk-Dialogfeld in Ihre iTunes-Mediathek bouncen. Ist diese Option aktiv, wird die gebouncte Datei in Ihre lokale iTunes-Mediathek kopiert. Sie können den Speicherort für Ihre iTunes-Mediathek festlegen, indem Sie die neue iTunes Library Folder-Einstellung in den Pro Tools Operation-Voreinstellungen verwenden.

Ist die Add to iTunes Library-Option beim Bounce auf die Festplatte aktiviert, wird die resultierende Audiodatei automatisch in die iTunes-Mediathek importiert, wenn Sie iTunes das nächste Mal öffnen. Sollte iTunes auf Ihrem Computer nicht installiert sein, hat diese Option keine Auswirkung.

So exportieren Sie Ihren Mix in Ihre iTunes-Mediathek:

1. Wählen Sie File > Bounce to > Disk.
2. Wählen Sie im Bounce to Disk-Dialogfeld die Bounce Source und legen Sie die übrigen Optionen fest.
3. Aktivieren Sie die Add to iTunes Library-Option.

   ⚠ *Die Add to iTunes Library-Option ist nur verfügbar, wenn für die Bounce-Quelle ein Mono- oder Stereopfad festgelegt und das Format auf „Mono (Summed)“ oder „Interleaved“ eingestellt ist.*

4. Klicken Sie auf Bounce.

Import After Bounce

Die Import After Bounce-Option importiert die neuen Bounce-Dateien automatisch in die Clipliste, von wo aus Sie sie auf Spuren platzieren können. Wenn es sich bei Ihren neu gebouncten Dateien um gesplittete Stereodateien handelt (Mehrkanal-Mono), werden sie zusammen in der Clipliste aufgeführt.

⚠ *Die Import After Bounce-Option ist nur verfügbar, wenn der Zieldateityp und die Samplerate für den Bounce dem Dateityp und der Samplerate der aktuellen Session entspricht und die Zielauflösung (Bitrate) gleich oder kleiner als die Auflösung der Session ist. Außerdem können Spuren, die in eine Interleaved-Stereodatei gebounct wurden, nicht automatisch nach dem Bounce importiert werden.*

Veröffentlichen auf SoundCloud

SoundCloud ist eine Social Network-Website zum Veröffentlichen von Audiodateien. Benutzer erstellen ein öffentliches Profil und laden Audioinhalte hoch, die sie anderen zugänglich machen möchten. Diese Audios werden entweder allen oder nur einer Gruppe ausgewählter Benutzer zugänglich gemacht. Dank der einfachen Optionen in SoundCloud können Sie Ihre Tracks oder Playlists auf einer beliebigen Website veröffentlichen, darunter andere Social Network-Seiten (wie Twitter, Facebook und Google+).

Pro Tools erlaubt Ihnen das Veröffentlichen Ihrer Mixes auf SoundCloud mit Hilfe der Share With SoundCloud-Option im Bounce to Disk-Dialogfeld oder im Export Selected-Dialogfeld. Bei aktivierter Option wird die gebouncte (oder exportierte) Datei automatisch in Ihr SoundCloud-Konto hochgeladen. Wenn Sie noch kein Konto haben, können Sie kostenlos eines erstellen.

Die Share With SoundCloud-Option ist nur verfügbar, wenn das Format auf „Mono (Summed)“ oder „Interleaved“ eingestellt ist.

Weitere Informationen zu SoundCloud finden Sie unter www.soundcloud.com.

So veröffentlichen Sie per „Bounce auf Festplatte“ Audios auf SoundCloud:

1 Wählen Sie File > Bounce to > Disk.

2 Wählen Sie im Bounce to Disk-Dialogfeld die Einstellungen für Bounce Source, File Type, Bit Depth und Sample Rate.

3 Vergewissern Sie sich, dass das Format auf Mono (Summed) oder Interleaved eingestellt ist.

4 Wählen Sie im Share With-Popup-Menü SoundCloud.

5 Klicken Sie auf Bounce.

6 Konfigurieren Sie das Share With SoundCloud-Dialogfeld (siehe „Share with SoundCloud-Dialogfeld“ auf Seite 1151).

7 Klicken Sie auf Share.

8 Wenn Sie noch nicht bei Ihrem SoundCloud-Konto angemeldet sind, werden Sie aufgefordert, sich anzumelden (siehe „Anmelden bei Gobbler“ auf Seite 1153).

Die gebouncte Datei wird auf Ihre lokale Festplatte geschrieben und dann, wenn Sie angemeldet sind, direkt in Ihrem SoundCloud-Konto gepostet.

Überwachen des Upload-Fortschritts

Der Upload-Fortschritt kann im Task Manager (Window > Task Manager) überwacht werden.

Ist im Share with SoundCloud-Dialogfeld die Option Notify me when the upload is complete aktiviert, werden Sie über das Upload Successful-Dialogfeld (in dem Sie die URL in die Zwischenablage kopieren können) benachrichtigt, sobald die gebouncte Datei in Ihrem SoundCloud-Konto gepostet wurde.

Anmelden bei SoundCloud

So melden Sie sich bei Ihrem SoundCloud-Konto an (oder erstellen eines):

1 Wählen Sie Setup > Connect To > SoundCloud.

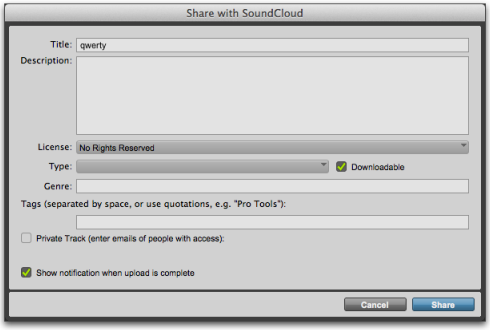
2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um ein bestehendes Konto zu benutzen, geben Sie Ihre Email\Login-Daten sowie das Password für Ihr SoundCloud-Konto ein und klicken Sie auf die Connect-Schaltfläche.
- Um ein neues Konto zu erstellen, klicken Sie auf die Not a member? Signup! -Schaltfläche. Sobald die SoundCloud-Website in Ihrem Standard-Webbrowser geöffnet ist, folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Share with SoundCloud-Dialogfeld

Im „Share with SoundCloud“-Dialogfeld befinden sich Texteingabefelder, Einstellungen und Optionen, mit deren Hilfe Sie festlegen, welche Informationen zusammen mit dem in SoundCloud hochgeladenen Track veröffentlicht werden.
Es enthält weiterhin Lizenz- und Berechtigungseinstellungen, mit denen bestimmt wird, wofür Ihre Tracks genutzt werden können und wer sie sehen kann. Die Informationen, Optionen und Einstellungen für Ihre Tracks können Sie später online in Ihrem SoundCloud-Konto bearbeiten.

Weitere Informationen finden Sie unter www.soundcloud.com.



Share with SoundCloud-Dialogfeld

Titel

Hier geben Sie den Title für den Track ein, den Sie in SoundCloud hochladen.

Beschreibung

Geben Sie eine Description für den Track ein, den Sie in SoundCloud hochladen.

Lizenz

Wählen Sie die passende License-Option für den Track, den Sie in SoundCloud hochladen.

Typ

Wählen Sie den Track-Type, den Sie in SoundCloud hochladen.

Kann heruntergeladen werden

Die Option Downloadable wählen Sie für Tracks, von denen Sie möchten, dass sie aus SoundCloud heruntergeladen werden können. Ist diese Option nicht aktiviert, kann der Track nur gestreamt (online angehört) werden, nicht aber heruntergeladen.

Genre

Geben Sie ein Genre an für den Track, den Sie in SoundCloud hochladen.

Tags

Geben Sie Tags ein, mit denen der Track gekennzeichnet wird, den Sie in SoundCloud hochladen. Trennen Sie die Tags jeweils mit einem Leerzeichen. Tags mit mehreren Worten werden am besten in Anführungsstriche gesetzt.

Private Spur

Aktivieren Sie Private Track, damit der Tack, den Sie in SoundCloud hochladen, nur für bestimmte Personen sichtbar ist. Ist diese Option aktiv, können Sie E-Mail-Adressen von Personen eingeben, die auf Ihren Track zugreifen können sollen. Trennen Sie E-Mail-Adressen durch ein Komma.

Benachrichtigung

Aktivieren Sie Notify me when the upload is complete, um eine Meldung zu erhalten, wenn der Track-Upload in Ihr SoundCloud-Konto abgeschlossen wurde.

Veröffentlichen auf Gobbler

Pro Tools erlaubt Ihnen das Veröffentlichen Ihrer gebouncten und exportierten Mixes auf Gobbler mit Hilfe der Share with Gobbler-Option im Bounce to Disk-Dialogfeld sowie im Export Selected-Dialogfeld. Bei aktivierter Option wird die gebouncte oder exportierte Datei automatisch über Ihr Gobbler-Konto an Ihre Kollegen gesendet. Wenn Sie noch kein Konto haben, können Sie kostenlos eines erstellen.

Weitere Informationen zu Gobbler finden Sie auf www.gobbler.com.

Informationen zur Verwendung des Send To Gobbler-Befehls finden Sie unter „Senden von Sessions an Gobbler“ auf Seite 384.

So veröffentlichen Sie per „Bounce to Disk“ Mixes auf Gobbler:

1 Wählen Sie File > Bounce to > Disk.

2 Wählen Sie im Bounce to Disk-Dialogfeld die Einstellungen für Bounce Source, File Type, Format, Bit Depth und Sample Rate.

3 Wählen Sie im Share With-Popup-Menü Gobbler.

4 Klicken Sie auf Bounce.

5 Wenn Sie noch nicht bei Ihrem Gobbler-Konto angemeldet sind, werden Sie aufgefordert, sich anzumelden (siehe „Anmelden bei Gobbler“ auf Seite 1153).

6 Sobald Sie bei Ihrem Gobbler-Konto angemeldet sind, wird die Gobbler-Anwendung gestartet.

7 Geben Sie im Send Files-Dialogfeld der Gobbler-Anwendung die E-Mail-Adresse ein, an die die Audiodatei gesendet werden soll.

8 Stellen Sie ggf. weitere verfügbare Optionen ein.

9 Klicken Sie auf Send.

Anmelden bei Gobbler

So melden Sie sich bei Ihrem Gobbler-Konto an:

1 Wählen Sie Setup > Connect To > Gobbler.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um ein bestehendes Konto zu benutzen, geben Sie Ihre Email\Login-Daten sowie das Password für Ihr Gobbler-Konto ein und klicken Sie auf die Connect-Schaltfläche.
- Um ein neues Konto zu erstellen, klicken Sie auf die Not a member? Signup! -Schaltfläche. Sobald die Gobbler-Website in Ihrem Standard-Webbrowser geöffnet ist, folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um Ihr Konto zu erstellen und die kostenlose Gobbler-Anwendung zu installieren.

Bounce-Dateiname

Pro Tools bietet ein File Name-Texteingabefeld für Bounce to Disk. Geben Sie im Bounce-Dialogfeld den gewünschten Dateinamen für die gebouncte Datei ein. Für Bounces aus mehreren Quellen wird der eingegebene Dateiname mit dem Namen der Bounce-Quelle und einer Nummer (fortlaufend für jede Quelle) angehängt: „<Dateiname>_<Quellname>_<*n*>“.

System-VST-Plug-In-Verzeichnis

Klicken Sie auf die Choose-Schaltfläche, um ein anderes Verzeichnis für gebouncte Dateien als den Standardpfad festzulegen.

Offline-Bounce

Pro Tools bietet eine Offline-Option für Bounce to Disk und Bounce to QuickTime. Damit können Sie in den meisten Fällen schneller als in Echtzeit bouncen (je nach Größe des Session-Mixers und der DSP-Plug-In-Ausstattung).

So führen Sie Offline-Bounce to Disk für Audio durch:

1 Selektieren Sie auf der Timeline den Bereich, der gebounct werden soll.

2 Wählen Sie File > Bounce to > Disk.

3 Aktivieren Sie im Bounce-Dialogfeld die Offline-Option.

4 Konfigurieren Sie die Bounce-Optionen wie gewünscht.

5 Klicken Sie auf Bounce.

Nachdem Sie auf Bounce geklickt haben, wird in einem Dialogfeld die Bounce-Zeit und -Rate angezeigt.

Dialogfenster mit dem Fortschritt des Offline-Bounce

Einschränkungen des Offline-Bounce

Wenn Sie die Offline-Bounce-Option verwenden, sind folgende Elemente nicht im Bounce enthalten:

- Hardware-Inserts
- Externes MIDI-gesteuertes Audio (wie externe MIDI-Synthesizer oder -Sampler)
- Externe Audioquellen, die über Auxiliary-Eingangs-Spuren abgehört werden
- Nur-DSP-Plug-Ins (Offline-Bounce verwendet immer die Native-Version von DSP-Plug-Ins, jedoch nur wenn verfügbar)
- Audioquellen, die extern synchronisiert werden

Bei Pro Tools HD-Systemen mit HDX-Hardware ist im Bounce-Pfad vorhandene HEAT-Verarbeitung im Offline-Bounce enthalten.

Geschwindigkeit des Offline-Bounce

Die Geschwindigkeit des Offline-Bounce wird durch Folgendes beeinflusst:

- Prozessorauslastung – die Geschwindigkeit Ihres Prozessors und die Beanspruchung des Prozessors durch das System und anderen Anwendungen. Sie können die Prozessorauslastung im „System Usage“-Fenster überwachen.
- Speicherbedarf – wenn beispielsweise die bei der Wiedergabe einer Session die Disk-Anzeige im „System Usage“-Fenster 50 % anzeigt, stößt der Offline-Bounce bei der doppelten Echtzeit-Geschwindigkeit an seine Grenzen, weil es physisch unmöglich ist, die Daten schnell genug von der Festplatte zu lesen. Wenn Sie die Disk Playback Cache Size erhöhen können (Setup > Playback Engine), um alles Audio in der Timeline zwischenzuspeichern, sollte es kein Problem geben (nur Pro Tools HD).
- Bei einer ungleichmäßigen Auslastung der Core-Prozessoren aufgrund großer Mixer und der Verwendung von Native-Plug-Ins können Sie überprüfen, ob die Prozessoranzeigen für die einzelnen Cores im CPU-Bereich des „System Usage“-Fensters ungleichmäßig sind. Das Entfernen oder Deaktivieren von Native-Plug-Ins auf Auxiliary-Eingangs- und Master-Fader-Spuren kann helfen, das Problem zu beheben.
- Einige Plug-Ins von Drittanbietern können den Offline-Bounce aufgrund ihrer Prozessoranforderungen verlangsamen.

Beachten Sie, dass bei einigen Sessions mit umfangreichen Mixer-Konfigurationen und vielen DSP-basierten Plug-Ins und Automation der Offline-Bounce möglicherweise langsamer als das Bouncen in Echtzeit ist.

Abbrechen

Mit der Cancel-Schaltfläche schließen Sie das Bounce to Disk-Dialogfeld, ohne die Bounce to Disk-Konvertierung zu starten.

Bounce

Mit der Bounce-Schaltfläche können Sie die Bounce to Disk-Konvertierung initiieren. Anschließend wird ein Save-Dialogfeld geöffnet, in dem Sie an den Ort navigieren können, an dem Sie die Datei ablegen möchten, die gebounct werden soll. Sobald Sie den Speicherort festgelegt und auf Save geklickt haben, wird ein Fenster mit Fortschrittsanzeige geöffnet, in dem Sie sehen können, wie viel Zeit noch für den Bounce-Vorgang benötigt wird.

Aufnehmen eines Submixes (mit Bounce to Disk)

Mit dem Bounce to Disk-Befehl können Sie Submixe erstellen, indem Sie Spuren stummschalten oder Inserts per Bypass umgehen, die nicht Teil des Submixes sein sollen, und den Teil der Session selektieren, den Sie bouncen möchten. Alternativ können Sie auch nur das Audio soloschalten, das Sie bouncen möchten.

Sie können einen Submix jedoch auch durch Aufnehmen auf neue Spuren erzeugen. Weitere Hinweise finden Sie unter „Samplerate-Konvertierung und Bitratenreduzierung“ auf Seite 1139.

So bouncen Sie einen Submix auf die Festplatte:

1. Konfigurieren Sie Ihren Submix mit Sends, Auxiliary-Eingängen und Master-Fadern. (Siehe „Signal-Routing zum Abhören und Erstellen von Submixes“ auf Seite 1014.)
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:
   - Wenn Sie die gesamte Session bouncen möchten, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Return to Zero“, um an den Beginn der Session zu gelangen.
   - Wenn Sie jedoch nur einen Abschnitt der Session bouncen möchten, aktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection und nehmen Sie im Edit-Fenster eine Selektion vor.
3. Wählen Sie File > Bounce to > Disk.
4. Konfigurieren Sie die Bounce-Optionen und -Einstellungen.
5. Stellen Sie sicher, dass die Bitauflösung der Bounce-Datei der Bitauflösung der Session entspricht.
6. Vergewissern Sie sich, dass die Samplerate der Bounce-Datei von der Session und dem Audio-Interface unterstützt wird.
7. Überprüfen Sie gegebenenfalls, ob Dateityp und -format der Bounce-Datei dem Dateityp und -format der Session entsprechen.
8. Klicken Sie auf Bounce.

Um Bounce-Dateien wieder in die Spuren einzufügen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Aktivieren Sie vor dem Bounce auf Festplatte die Import After Bounce-Option. Sobald die gebouncten Dateien in die Clipliste importiert wurden, können Sie sie per Drag & Drop den Spuren zuordnen.
- Importieren Sie die gebouncten Dateien in die Session mithilfe des Import Audio-Befehls (File > Import > Audio).
- Ziehen Sie die gebouncten Dateien aus einem Workspace-Browser oder vom Desktop und legen Sie sie ab.

Endgültiger Mixdown (mit Bounce to Disk)

Beim endgültigen Mixdown erzeugen Sie eine Mischung, die alle Editierungen, Automationsdaten und Effektbearbeitungen enthält.

So bouncen Sie eine endgültige Mischung auf die Festplatte:

1 Stellen Sie die Ausgangspegel der entsprechenden Spuren ein, vervollständigen Sie die Mischautomation für jede Spur in der Session.

2 Passen Sie die Einstellungen für die Echtzeit-Plug-Ins, die Effekte und die Automation für jede Spur in der Session an.

3 Stellen Sie sicher, dass alle Spuren, die Sie bouncen möchten, hörbar (also nicht stummgeschaltet oder deaktiviert) sind.

4 Weisen Sie denselben Ausgangs- oder Buspfad allen Spurenausgängen zu, die im Bounce enthalten sein sollen.

5 Fügen Sie Dithering hinzu (siehe „Verwenden von Dither“ auf Seite 1138).

6 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wenn Sie die gesamte Session bouncen möchten, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Return to Zero“, um an den Beginn der Session zu gelangen.

Standardmäßig endet der Bounce mit der letzten Audiowellenform oder MIDI-Note. Wenn Sie möchten, dass der Bounce früher endet, treffen Sie eine Edit- oder Timeline-Selektion, mit der Sie das Ende (und den Start) des Bounce definieren.

- Wenn Sie jedoch nur einen Abschnitt der Session bouncen möchten, aktivieren Sie Options > Link Timeline and Edit Selection und nehmen Sie im Edit-Fenster eine Selektion vor.

7 Wählen Sie File > Bounce to > Disk.

8 Wählen Sie den Quellpfad, den Sie bouncen möchten.

9 Konfigurieren Sie je nach Bedarf andere Bounce to Disk-Einstellungen. Siehe „Bounce-Optionen“ auf Seite 1143.

10 Klicken Sie auf Bounce.

Mastering

Beim abschließenden Mastering können Sie direkt auf die Festplatte, auf Blu-Ray, DVD oder CD, einen Stereo-Mastering- oder auf einen Mehrspurrekorder (für Surround-Mischungen) aufnehmen.

Wenn Sie einen Master Ihrer Session erzeugt haben, können Sie ihn auf ein tragbares Medium übertragen, um Kopien davon zu erstellen. Sie können die Master-Datei auf CD oder DAT überspielen, um sie als Master für die Herstellung von CDs zu benutzen.

Mastering auf einen digitalen Rekorder

Obwohl es in der Regel am besten ist, Sessions auf die Festplatte zu mastern, können Sie mit Pro Tools das Mastering direkt auf jedem digitalen Rekorder durchführen, der über eine AES/EBU- oder S/PDIF-Ausstattung verfügt (etwa einen DAT-Rekorder).

Mastering und Audiokomprimierung

Obwohl die Audiokomprimierung bei der analogen Aufzeichnung oftmals ein unverzichtbares Tool darstellt, kann sie im digitalen Bereich Probleme verursachen. Beim Komprimieren des Eingangssignals mit einem sehr hohen Kompressionsverhältnis wird ein Signal erzeugt, das, verglichen mit seinen Spitzenwerten, über einen wesentlich höheren Gesamtpegel verfügt. Wenn Sie einige dieser Signale mit höchstmöglichem Pegel auf mehreren Spuren aufnehmen, erhöht sich das Risiko, dass es nach deren Mischung am Ausgang dieser Signale zu einer Übersteuerung kommt.

Wenn stark komprimierte Signale zusammengemischt werden, wird ein extrem hoher Ausgangspegel erzeugt. Dieser Pegel kann den digitalen Vollpegel überschreiten und zu Übersteuerungen führen.

Um diesem Problem entgegenzuwirken, behalten Sie den Gesamtpegel Ihres Programmmaterials stets gut im Auge. Benutzen Sie die Pegelanzeige auf einem Master-Fader oder die Pegelanzeige eines externen Mastering-Rekorders, um Übersteuerungen zu erkennen. Vermeiden Sie beim Mastern auf Festplatte, dass Audiosignale mit digitalem Vollpegel mit einem Nullpegel (Unity Gain oder 0 db) zusammengemischt werden, da dies in jedem Fall eine Übersteuerung zur Folge hat.

Mastering und Medien mit Fehlerkorrektur

Medien mit Zufallszugriff (etwa Festplatten, oder USB-Flashlaufwerke) können eine exakte digitale Kopie Ihrer Daten aufzeichnen, da sämtliche Bit-Informationen erhalten bleiben. Sequenzielle Medien (etwa digitale Bänder) arbeiten mit Fehlerkorrektur-Systemen, die die unlesbaren Daten einer digitalen Übertragung korrigieren. Durch diese Korrekturen entsteht eine Abweichung vom Original, die bei Kopien über mehrere Generationen geringe Klangverluste zur Folge hat.

Sie können diese Verluste vermeiden, indem Sie Master-Mischungen auf einem digitalen Medium mit Zufallszugriff (etwa eine Festplatte) erstellen und die Daten nur bei Bedarf auf ein sequenzielles, digitales Medium übertragen.

Teil X: Surround

Kapitel 47: Surround-Setup

Pro Tools HD ermöglicht die Arbeit mit Surroundformaten bis 7.1.

Surroundmischungen in Pro Tools

(Nur Pro Tools HD)

Pro Tools unterstützt Mischungen in den folgenden Mehrkanalformaten: LCR, Quad, LCRS, 5.0, 5.1, 6.0, 6.1, 7.0, 7.0 SDDS (Sony Dynamic Digital Sound), 7.1 und 7.1 SDDS.

Weitere Informationen zu den grundlegenden Surround-Sound-Konzepten finden Sie im Pro Tools-Handbuch „Sync & Surround Concepts“.

Pro Tools-Audioanschlüsse für das Mischen im 5.1-Format

Alle 5.1-Mischformate weisen dieselbe Lautsprecheranordnung auf; es gibt jedoch drei Standardvarianten für die Spurenanordnung der einzelnen Kanäle, aus denen eine 5.1-Mehrkanalmischung besteht.

In der folgenden Tabelle wird davon ausgegangen, dass die Surroundkanäle den Ausgängen 1 bis 6 eines Pro Tools-Audio-Interfaces zugewiesen sind. Die Kanäle 7 und 8 dienen im Falle einer Stereoversion zum Abhören der Stereomischung oder für Cue-Mischungen.

Spurenanordnungen für 5.1-Surround-Sound

Formate	Spurenanordnung					
	1	2	3	4	5	6
Film (Pro Tools-Standardeinstellung)	L	C	R	Ls	Rs	LFE
SMPTE/ ITU für Dolby Digital (AC3)	L	R	C	LFE	Ls	Rs
DTS	L	R	Ls	Rs	C	LFE
C|24	L	C	R	Ls	Rs	Lf

Die folgende Tabelle zeigt das Routing für eine X-MON-Monospur für eine 7.1 SDDS-Mischung. Eine 5.1-Mischung sollte dasselbe Routing verwenden, jedoch ohne die Ausgänge 2 und 4 (Lc und Rc).

Standard-Spurenanordnung für 7.1 SDDS

Formate	Spurenanordnung							
	1	2	3	4	5	6	7	8
X-MON	L	Lc	C	Rc	R	Ls	Rs	LFE

So schließen Sie Audio-Interfaces für das Mischen und Abhören von 5.1-Surround-Sound an:

1 Legen Sie das gewünschte 5.1-Format und die gewünschte Spurenanordnung fest.

2 Verbinden Sie die Ausgangskanäle des Audio-Interfaces gemäß den in der Tabelle oben aufgelisteten Zuweisungen mit den entsprechenden Eingangskanälen Ihres Monitoring-Systems.

Weitere Informationen zur Benutzung von Bedienoberflächen finden in der jeweils mitgelieferten Dokumentation.

7.1- und 7.0-Formate

7.1- und 7.0-Surround-Sound

HD-DVD- und Blu-Ray-Systeme verwenden die folgende Spurenanordnung für 7.1- und 7.0-Surround-Formate:

- 3 Kanäle vorne (Links/Left, Mitte/Center, Rechts/Right)
- 2 Kanäle seitwärts (Left Surround Side, Right Surround Side)
- 2 Kanäle hinten (Left Surround Rear, Right Surround Rear)
- 1 LFE-Kanal (nur x.1-Formate)

Die folgende Tabelle zeigt das Monospur-Standardrouting für eine 7.1-Mischung in Pro Tools.

Standard-Spurenanordnung für das 7.1-Surround-Sound

Spurenanordnung							
1	2	3	4	5	6	7	8
L	C	R	Lss	Rss	Lsr	Rsr	LFE

7.1- und 7.0-SDDS-Formate

Die Surround-Formate Sony Dynamic Digital Sound (SDDS) 7.1 und 7.0 verwenden die folgende Spurenanordnung:

- 5 Kanäle vorne (Left, Left Center, Center, Right Center, Right)
- 2 Kanäle hinten (Left Rear, Right Rear)
- 1 LFE-Kanal (nur x.1-Formate)

Die folgende Tabelle zeigt das Monospur-Standardrouting für eine 7.1-SDDS-Mischung in Pro Tools.

Standard-Spurenanordnung für das 7.1 SDDS-Format

Spurenanordnung							
1	2	3	4	5	6	7	8
L	Lc	C	Rc	R	Ls	Rs	LFE

Konfigurieren von Pro Tools für Mehrkanal-Sessions

Sie können Pro Tools und Sessions auf eine beliebige der in diesem Kapitel vorgestellten Verfahrensweisen für das Mischen in Mehrkanalformaten konfigurieren.

Neue Sessions

Sie können eine neue Session erstellen und eine I/O-Einstellungsdatei als *Standard*-I/O-Setup für die Surround-Mischung auswählen. Siehe „Neue Sessions und I/O-Einstellungen“ auf Seite 1163.

Remix von Sessions im Surround-Format (Importieren von Mehrkanal-I/O-Setups)

Durch das Erstellen oder Importieren einer I/O-Einstellungsdatei für Surround-Mischungen im I/O Setup-Dialogfeld können Sie Mehrkanalpfade in einer beliebigen Stereo-Session (bzw. einer Session anderen Formats) verfügbar machen. Anschließend können Sie die ursprünglich den Stereopfaden zugewiesenen Spuren Mehrkanalpfaden zuweisen. Deaktivierte und aktivierte Pfade vereinfachen die Neuzuweisung Siehe „Importieren von Mehrkanal-I/O-Setups“ auf Seite 1165.

Anwenderdefinierte Mehrkanalpfade

Sie können bestehende Pfade im I/O Setup-Dialogfeld anpassen und neu definieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Benutzerdefinierte Mehrkanalpfade“ auf Seite 1166.

Importieren von Session-Daten

Mit dem Import Session Data-Befehl (File > Import > Session Data) können Sie Spuren und Medien aus anderen Sessions sowie die zugehörigen Pfade und Spurzuweisungen importieren. Nach dem Importieren der Session-Daten konfigurieren Sie im I/O Setup-Dialogfeld die Haupt- und Nebenpfade entsprechend den Anforderungen der Session. Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 7: „I/O-Setup“.

Neue Sessions und I/O-Einstellungen

Sie können beim Erstellen einer neuen Session das gewünschte Surround-Format als I/O-Setup konfigurieren. In den I/O-Einstellungsdateien stehen Standardpfadkonfigurationen für Stereo- und Surround-Mischungen zur Verfügung.

⚠ *Zur Anzeige von Mehrkanaloptionen in Pro Tools muss im Plug-Ins-Ordner das Surround Mixer-Plug-In installiert sein. Dieses Plug-In kann gemeinsam mit Pro Tools installiert werden (siehe das Benutzerhandbuch zu Ihrem Pro Tools-System). Falls das Plug-In nicht installiert ist, können Sie es aus dem Ordner „Plug-Ins (Unused)“ in den Ordner „Plug-Ins“ verschieben.*

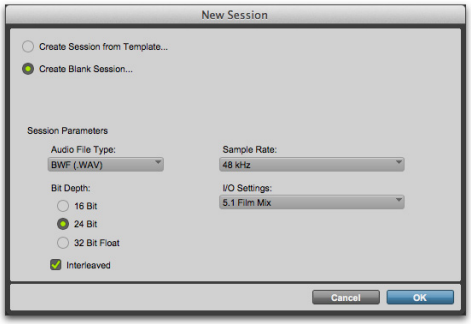
Sobald Sie eine neue Session erstellt haben, können Sie Spuren erzeugen und importieren, Audiodaten importieren und Signal-Routing für die Mischung zuweisen.

So erstellen Sie eine neue Session für das Mischen in Mehrkanalformaten:

1 Wählen Sie File > New Session.

2 Wählen Sie die Create Blank Session-Option.

3 Wählen Sie Audio File Type, Sample Rate und Bit Depth.



New Session-Dialogfeld, Auswahl der I/O-Einstellung „5.1 Film Mix“

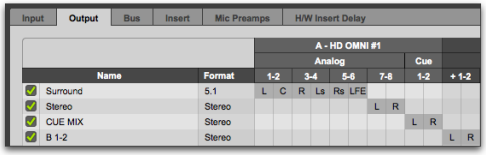
4 Wählen Sie aus dem I/O Settings-Menü eine der folgenden Optionen aus:

- 5.1 Film Mix
- SMPTE/ITU
- DTS Monitoring
- C24 Mix
- ICON X-MON Mix

5 Klicken Sie auf OK.

6 Benennen Sie im Save-Dialogfeld die Session, navigieren Sie zum Speicherort, an dem die neue Session gespeichert werden soll, und klicken Sie auf Save.

Gemäß den Voreinstellungen für Surround-Mischungen wird das I/O Setup-Dialogfeld für die neue Session im 5.1-Standardformat mit Haupt- und Nebenpfaden für Ausgänge und Busse konfiguriert.



Standardausgangspfade für das 5.1-Format (Film)

Surround Mix-Einstellungsdateien

Die I/O-Einstellungen für Surround-Mischungen enthalten Ausgangs- und Buspfade für sechs Standardmäßiger Spurenanordnungen in der neuen Session. (Informationen über Eingangs- und Insert-Pfade finden Sie unter „Standard-Eingangs- und -Insert-Pfade für 5.1-Einstellungen“ auf Seite 1165.)

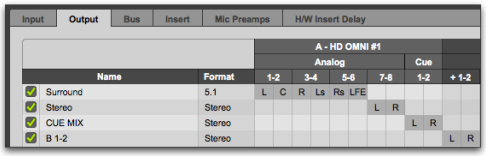
Einstellungsdateien und Spurenanordnungen

5.1-Einstellungen	Spurenanordnung
5.1 Film Mix	L C R Ls Rs LFE
SMPTE/ITU Mix	L R C LFE Ls Rs
DTS Mix	L R Ls Rs C LFE
C24 Mix	L C R Ls Rs Lf
ICON X-MON Mix	L Lc C Rc R Ls Rs LFE

Alle verfügbaren I/O-Einstellungen für Formate ab 5.1 (Film, SMPTE/ITU, DTS, C24 Mix oder ICON X-MON Mix) stellen folgende Standard-Ausgangs- und Buspfade für die neue Session bereit:

Standardausgangspfade für 5.1-Formate

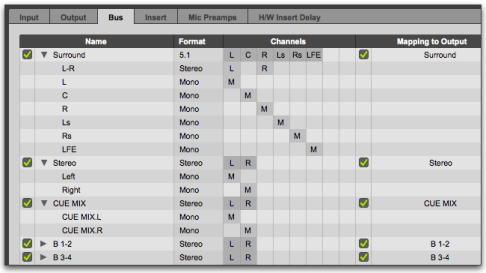
- ein Hauptausgangspfad für 5.1-Formate
- ein Stereo-Hauptausgangspfad



I/O Setup, Output-Registerkarte, Standard-Ausgangszuweisungen für 5.1 (Film)

Standardbuspfade für 5.1-Formate

- ein 5.1-Hauptausgangsbuspfad mit Nebenpfaden für 5.0 (kein LFE), Links/Rechts (Stereo), LCR und Center (Mono)
- ein Stereo-Hauptausgangsbuspfad mit zwei Mono-Nebenpfaden



I/O Setup, Bus-Registerkarte, Standard-Ausgangsbuszuweisungen für 5.1 (Film)

Standard-Eingangs- und -Insert-Pfade für 5.1-Einstellungen

Die Einstellungsdateien für 5.1-Mischungen enthalten Standard-Stereohauptpfade und Standard-Mononebenpfade für Eingänge und Inserts. Wenn Sie Mehrkanal-Eingangspfade oder -Inserts benötigen, können Sie sie im I/O Setup-Dialogfeld erstellen (siehe „Benutzerdefinierte Mehrkanalpfade“ auf Seite 1166).

Importieren von Mehrkanal-I/O-Setups

Im I/O Setup-Dialogfeld können Sie Einstellungsdateien importieren und exportieren. Dies ist nützlich, wenn Sie eine Stereosession in Surround neu mischen möchten. Außerdem können Sie diese Funktion zum Vorbereiten einer Session für die Übertragung an ein anderes Pro Tools-System verwenden oder um I/O-Einstellungen zu speichern und auszutauschen.

So importieren Sie eine I/O Setup-Einstellungsdatei:

1. Wählen Sie Setup > I/O.
2. Klicken Sie auf die Output-Registerkarte.
3. Klicken Sie auf Import Settings.
4. Wählen Sie die zu importierende Einstellungsdatei (.pio) und klicken Sie auf Open.
5. Wenn die Pfaddefinitionen der Session mit denen der importierten Einstellungsdatei nicht übereinstimmen, werden Sie von Pro Tools gefragt, ob Sie die bestehenden Pfaddefinitionen löschen möchten oder sie beibehalten und die importierten Einstellungen Ihrer Session hinzufügen.
   - Klicken Sie auf No, um die neuen Pfade Ihrer aktuellen I/O Setup-Konfiguration hinzuzufügen.
   - Klicken Sie auf Yes, um Ihre aktuelle I/O Setup-Konfiguration durch die importierten Einstellungen zu ersetzen.
6. Klicken Sie auf die Bus-Registerkarte.

7 Wenn auf der Bus-Registerkarte nicht die richtigen Ausgangsbuszuweisungen für die importierte I/O-Einstellungsdatei angezeigt werden, klicken Sie auf die Default-Schaltfläche (für All Busses oder für Output Busses).

8 Klicken Sie auf OK, um das I/OSetup-Dialogfeld zu schließen.

Exportieren von I/O-Einstellungen

Durch Exportieren von Einstellungsdateien für I/O-Setups können Sie eine Bibliothek mit Mehrkanal-Setups für verschiedene Projekte aufbauen.

So exportieren Sie eine I/O-Einstellungsdatei:

1 Wählen Sie Setup > I/O.

2 Klicken Sie auf Export Settings.

3 Geben Sie einen Namen für die aktuellen I/O-Einstellungen ein und speichern Sie sie.

Benutzerdefinierte Mehrkanalpfade

Im I/O Setup-Dialogfeld können Sie Signalpfade für alle unterstützten Mehrkanalmischformate erstellen und anpassen.

Mehrkanalpfade und Nebenpfade werden in der Kanalmatrix Eingangs- und Ausgangskanälen zugeordnet. Wenn Sie eine bereits konfigurierte 5.1-I/O-Einstellungsdatei auswählen, entspricht die Standardanordnung der jeweiligen für das Mehrkanalformat erstellten Pfade der Spurenanordnung des gewählten Formats.

Außerdem enthält das I/O Setup-Dialogfeld (wie die Main-Registerkarte des Hardware Setup-Dialogfelds) Einstellungen zum Routen der physischen Ein- und Ausgänge des Audio-Interfaces auf die in Pro Tools verfügbaren Ein- und Ausgänge.

Sie können beim Erstellen von Pfaden im 5.1-Format die standardmäßige Spurenanordnung festlegen. Siehe „Standardpfadreihenfolge für 5.1-Spuren“ auf Seite 1168.

Neuzuweisung von Kanälen

Im I/O Setup-Dialogfeld können Sie Kanäle in der Kanalmatrix auch neu zuweisen. Dies ist besonders nützlich, wenn Sie Kanäle innerhalb eines Mehrkanalpfads routen möchten, ohne die Verbindung zu den Audio-Interfaces ändern zu müssen.

Sie können Pfade gemäß jeder beliebigen erforderlichen Konfiguration neu zuweisen. Die einzigen Einschränkungen sind Ihre Systemressourcen und die Anforderungen im I/O Setup-Dialogfeld zur sich überschneidende Kanäle und Namen (siehe „Gültige Pfade und Voraussetzungen“ auf Seite 95).

Siehe auch „Beispiele für Pfade und Signal-Routing für Surround-Mischungen“ auf Seite 1180.

Beispiel für ein LCRS-Setup

Das folgende Beispiel zeigt eine mögliche Konfiguration des I/O Setup-Dialogfelds für das Mischen im LCRS-4-Kanal-Format mit HD OMNI.

Weitere Informationen zum I/O Setup finden Sie unter „Ausgangsbusse“ auf Seite 96.

So definieren Sie einen LCRS-Pfad:

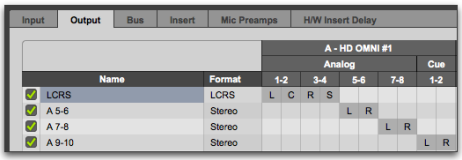
1 Wählen Sie Setup > I/O und klicken Sie auf die Output-Registerkarte.

2 Klicken Sie auf New Path.

3 Wählen Sie über den Path Format-Selektor die LCRS-Option aus.

4 Geben Sie dem Pfad den Namen „LCRS“.

5 Klicken Sie in der Kanalmatrix auf das Feld unterhalb des ersten (am weitesten links gelegenen) Audio-Interface-Kanals für den Pfad. Pro Tools füllt die rechts davon liegenden, benachbarten Einheiten automatisch aus. Wenn Sie in der Zeile „LCRS“ unter den Kanal 1 klicken, wird der LCRS-Pfad über die Kanäle 1 bis 4 hinweg zugewiesen.



Output-Registerkarte, LCRS-Ausgangspfad

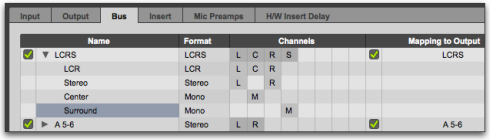
6 Klicken Sie auf die Bus-Registerkarte.

7 Wenn auf der Bus-Registerkarte nicht die richtigen Ausgangsbuszuweisungen für den LCRS-Ausgang angezeigt werden, klicken Sie auf die Default-Schaltfläche (für All Busses oder für Output Busses).

8 Wählen Sie den neuen LCRS-Pfad und klicken Sie auf die Reveal Sub-Paths-Dreiecksschaltfläche.

9 Wenn nicht alle Nebenpfade vorhanden sind, gehen Sie wie folgt vor:

- Klicken Sie auf New Sub-Path.
- Geben Sie dem neuen Pfad den Namen „LCR“ und wählen Sie unter „Path Format“ die LCR-Option. Klicken Sie in Kanal 1 auf die Zeile „LCR“, um den Buspfad zuzuweisen.
- Wählen Sie den LCRS-Pfad aus, klicken Sie auf New Sub-Path und erstellen Sie einen Stereo-Nebenpfad für vorne links und vorne rechts.
- Wählen Sie den LCRS-Pfad aus, klicken Sie auf New Sub-Path und erstellen Sie einen Mono-Nebenpfad für den Center-Kanal.
- Wählen Sie den LCRS-Pfad aus, klicken Sie auf New Sub-Path und erstellen Sie einen Mono-Nebenpfad für den Surround-Kanal.



Bus-Registerkarte, LCRS-Ausgangsbus mit Nebenpfaden

10 Klicken Sie auf OK, um das I/OSetup-Dialogfeld zu schließen.

5.1 Spuren, Formate, Zuweisungen und Pegelanzeige

Die Pfaddefinitionen im I/O Setup-Dialogfeld bestimmen, wie Audio über Ihre Audio-Interfaces geroutet und auf ihnen angezeigt wird.

Die internen Pegelanzeigen (am Bildschirm) von Pro Tools für Pfade im 5.1-Format entsprechen immer der Spurenanordnung für das Filmformat:

L C R Ls Rs LFE

Auch die Spurenanordnung von Pro Tools-Audiospuren im 5.1-Format im Edit-Fenster entspricht der Spurenanordnung des Film-Formats (angeordnet von oben nach unten). Siehe „5.1-Spurenanordnungen, Routing und Pegelanzeigen“ auf Seite 1169.

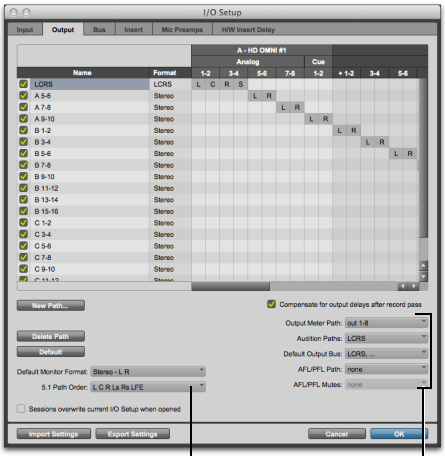
Sie können diese Signale im I/O Setup-Dialogfeld entsprechend jeder beliebigen Spurenanordnung (etwa DTS oder SMPTE/ITU) aus Ihren Audio-Interfaces routen.

So weisen Sie Kanäle in einem Pfad neu zu:

- Ziehen Sie einen Kanal an eine neue zulässige Position im Raster. Andere Kanalzuweisungen werden dabei verschoben, um den eingefügten Kanälen Platz zu machen.

Standardeinstellungen für Selektoren im I/O Setup-Dialogfeld

Die Output-Seite des I/O Setup-Dialogfelds enthält Auswahlelemente (Selektoren) zum Einrichten von I/O-Standardeinstellungen für Ihre Mehrkanal-Sessions.



5.1-Standardpfadanordnung I/O Setup-Optionen

Standard-Selektoren im I/O Setup-Dialogfeld

Default Monitor Format – legen Sie das Standardformat für Monitore (Stereo, 5.1 oder 7.1) für neue Ausgangspfade und für die Belegung der Default-Schaltfläche fest.

5.1 Path Order – hier wählen Sie die Standard-Spurenanordnung (bzw. Pfadreihenfolge) für alle neuen (6-Kanal-)Ausgangspfade im 5.1-Format aus.

Output Meter Path – hier wählen Sie den Pfad aus, der in den Ausgangspegelanzeigen von Bedienoberflächen erscheint. Weitere Hinweise finden Sie unter „5.1 Spuren, Formate, Zuweisungen und Pegelanzeige“ auf Seite 1167.

Abhörpfade – hier wählen Sie den Monitor-Pfad für das Abhören von Audiodaten in der Clipliste, in Import Audio-Dialogfeldern und im Workspace-Browser aus. Es können nur Ausgänge des primären Interfaces für den Abhörpfad verwendet werden.

Standardausgangsbus – hier wählen Sie den standardmäßigen Bus-Ausgangspfad für alle neuen Spuren in jedem unterstützten Spurformat aus.

Sie können „New Track Default Output“ auf Bus- und Ausgangspfade einstellen.

AFL/PFL Path (nur Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systeme) – hier bestimmen Sie, wohin die Spuren geroutet werden, wenn sie im Solo-Modus für AFL (After Fader Listen) oder PFL (Pre Fader Listen) sologeschaltet sind.

AFL/PFL Mutes (Output Path, nur Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systeme) – hier bestimmen Sie, welcher Ausgang stummgeschaltet wird, wenn der Solo-Modus für AFL (After Fader Listen) oder PFL (Pre Fader Listen) aktiviert und eine Spur sologeschaltet ist.

Standardpfadreihenfolge für 5.1-Spuren

Sie können für alle von Ihnen im 5.1-Format neu erstellten Pfade Standard-Spurenanordnungen festlegen.

So wählen Sie eine neue Standardanordnung für 5.1-Format-Pfade (Spuren):

1. Wählen Sie Setup > I/O.
2. Klicken Sie auf die Output-Registerkarte.
3. Verwenden Sie die 5.1 Default Path Order-Einstellung zur Auswahl der Spurenanordnung (Film, SMPTE/ITU oder DTS Monitoring).

5.1-Spurenanordnungen, Routing und Pegelanzeigen

5.1-Format	Spuren	Spurpegelanzeigen	Kanalzuweisungen im I/O Setup-Dialogfeld
Film (Pro Tools-Standard und C|24 Mix) L C R Ls Rs LFE		L C R Ls Rs LFE	L C R Ls Rs LFE
SMPTE/ITU (Control|24 Mix) L R C LFE Ls Rs	identisch L C R Ls Rs LFE (von oben nach unten)	identisch L C R Ls Rs LFE (von links nach rechts)	L R C LFE Ls Rs
DTS L R Ls Rs C LFE	identisch L C R Ls Rs LFE	identisch L C R Ls Rs LFE	L R Ls Rs C LFE
ICON X-MON (8-Kanal 7.1) L x C x R Ls Rs LFE	identisch L C R Ls Rs LFE (von oben nach unten)	identisch L C R Ls Rs LFE (von links nach rechts)	L x C x R Ls Rs LFE

Spurenanordnungen für verschiedene 5.1-Formate

Kapitel 48: Mehrkanalspuren und Signal-Routing

Surround-Sessions enthalten normalerweise eine Kombination aus Mono-, Stereo- und Mehrkanal-Audio, Auxiliary-Eingangs-, Master-Fader- und Instrumentenspuren sowie Bussen und Inserts.

⚠ *Mehrkanal-Surround-Mischungen sind nur in Pro Tools HD möglich.*

Nachdem Sie das entsprechende I/O-Setup importiert oder konfiguriert haben, können Sie mithilfe der Mischfunktionen von Pro Tools beliebige Audio-, Master-Fader- und Instrumentenspuren in Mehrkanal-Surround-Formaten mischen.

Die I/O-Einstellungen für Mehrkanalmischungen und Signal-Routing werden durch die im I/O-Setup-Dialogfeld definierten Pfade bestimmt.

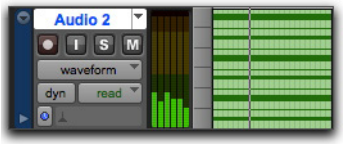
Mehrkanal-Audiospuren

(Nur Pro Tools HD)

Mehrkanal-Audiospuren enthalten für jedes Signal in der Spur einen eigenen Kanal. Eine 5.1-Spur verfügt beispielsweise über 6 Kanäle, und zwar je einen für Links, Rechts, Center, Surround links, Surround rechts und LFE.

Bei Mehrkanal-Audiospuren stehen Ihnen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Aufnahme über mehrere Mikrofone oder Mikrofon-Arrays direkt in Pro Tools oder routen auf die entsprechenden Mehrkanal-Eingangspfade in Pro Tools
- importieren aus anderen Pro Tools-Sessions
- editieren, bearbeiten und mischen in Kombination mit Mono- und Stereospuren



Mehrkanal-Audiospur im 5.1-Format

Audiodateien und Audiospuren im 5.1-Format entsprechen der Standardspuranordnung für Film. Unabhängig von den Pfadzuweisungen im I/O Setup-Dialogfeld entsprechen alle Audiospuren und -Anzeigen im 5.1-Format folgender standardmäßigen Spuranordnung für Film:

L C R Ls Rs LFE

Mehrkanal-Audiospuren müssen nicht notwendigerweise in Mehrkanalformaten gemischt werden. Mono-, Stereo- und alle unterstützten Spurenformate können unter Verwendung der Pro Tools-Spurausgänge und Sends gemischt werden (siehe „Mehrkanal-Signalrouting“ auf Seite 1174).

Platzieren von Audiomaterial in Mehrkanalspuren

Sie können Audiodateien und -clips aus Workspace-Browsern, der Clipliste, Windows Explorer, Mac Finder oder aus anderen Spuren ziehen und in Mehrkanal-Audiospuren platzieren.

Die Anzahl der auf diese Weise übertragenen Kanäle muss dazu dem Format der Zielspuren entsprechen. So können Sie etwa nur ein Stereopaar oder zwei Monoclips auf eine Stereo-Audiospur ziehen. Analog dazu können Sie Audio nur dann in einer LCR-Spur platzieren, wenn Sie drei Clips ausgewählt haben. Bei Spuren im 5.1-Format müssen Sie sechs Monodateien oder -clips selektieren.

⚠ *In Mehrkanalspuren gezogene Audiodateien werden von oben nach unten in genau der Reihenfolge platziert, in der sie in ihrer ursprünglichen Clipliste oder Playlist erscheinen (im Menü „Clip List > Timeline Drop Order“ muss „Top to Bottom“ ausgewählt sein). Aus diesem Grund empfiehlt es sich, Audiodateien vor dem Ziehen mit der Maus umzubenennen, um sie in die gewünschte Reihenfolge zu bringen. Benennen Sie die Dateien also so um, dass sie beim alphabetischen Sortieren mit dem By Clip Name-Befehl in der Clipliste in die gewünschte Reihenfolge gebracht werden. Beispiel: Bei einer Spur im 5.1-Format können Sie die Audiospuren so umbenennen, dass die Anordnung der Spuren den Kürzeln L, C, R, Ls, Rs und LFE entspricht.*

Solo, Mute und Gain in Mehrkanalspuren und -pfaden

Stereo- und Mehrkanalspuren bestehen aus mehreren miteinander gekoppelten Audiosignalen. Standardmäßig werden Mehrkanalspuren über jeweils einen einzigen Kanalfader und Solo- und Mute-Schalter gekoppelt und gesteuert.

Um Signale einzeln steuern zu können, müssen Sie Mehrkanalspuren in einzelne Monospuren umwandeln. Um Pegel und Phasen gesondert anzupassen, können Sie ein Multimono-Trim-Plug-In einfügen und die Koppelung aufheben. Beide Vorgehensweisen werden weiter unten beschrieben.

⚠ *Wenn Sie Mehrkanalspuren in Monospuren umgewandelt haben, können diese nicht wieder in ihrem ursprünglichem Mehrkanalformat erneut gekoppelt werden. Eine Mehrkanalspur kann jedoch zusammengefasst werden, indem Sie die entsprechende Anzahl von Monodateien (mit den zugehörigen Dateiendungen) in eine Mehrkanalspur ziehen; dabei können jedoch einige Automationsdaten verloren gehen. Sie können aber auch den Submix der Monospuren in einer Mehrkanalspur auf der Festplatte aufnehmen.*

So konvertieren Sie eine Mehrkanalspur in separate Monospuren:

1. Wählen Sie die Mehrkanalspur aus.
2. Wählen Sie „Track > Split Into Mono“.

So regeln Sie den Gain gesondert für einzelne Kanäle einer Mehrkanalspur:

1. Fügen Sie ein Multimono-Trim-Plug-In in die Mehrkanalspur ein.
2. Heben Sie die Koppelung für das Trim-Plug-In auf. Klicken Sie dazu auf das Link-Symbol, sodass es nicht mehr leuchtet.

3 Zeigen Sie mithilfe des Channel-Selektors die Steuerelemente eines Kanals an und passen Sie den Gain an.

Weitere Hinweise finden Sie unter „Koppeln der Steuerelemente von Multimono-Plug-Ins und Aufheben der Koppelung“ auf Seite 1176.

Spur- und Ausgangsformate

Beim Erstellen neuer Spuren legen Sie ein Format fest: Mono, Stereo oder eines der unterstützten Mehrkanalformate.

Sie erkennen das Spurformat eines Spurausgangs in den Mix- und Edit-Fenstern immer anhand der Anzahl der Pegelanzeigen neben dem Fader: eine Anzeige bei Monospuren, zwei bei Stereospuren, sechs bei 5.1-Spuren usw.

Wenn Sie einer Spur einen Ausgang zuweisen, bestimmen Sie damit das Format dieses Ausgangs. Eine Monospur hat beispielsweise immer eine einzelne Spurpegelanzeige, selbst wenn sie einem Stereoausgangspfad zugewiesen ist. Wird eben diese Monospur nun einem 5.1-Ausgangspfad zugewiesen, wird sein Ausgangssignal zwischen diesen sechs Ausgangskanälen abhängig von der Position des Panners verteilt.

Ändern des Formats

Wenn Sie das Ausgangsformat für eine bestimmte Spur ändern, hat dies verschiedene Auswirkungen:

- Der Panner in dieser Spur ändert sich entsprechend dem neuen Ausgangsformat.
- Möglicherweise müssen eine oder mehrere Automations-Playlists, die mit dem Panner in Zusammenhang stehen, erstellt oder gelöscht werden.

Da eine Änderung des Ausgangsformats die oben beschriebenen Auswirkungen hat, erscheint eine Warnmeldung, wenn Sie das Ausgangsformat einer Spur in ein Format mit weniger Kanälen ändern. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn dadurch Automations-Playlists gelöscht werden müssen.

Mehrfache Ausgangs- und Spurformatzuweisungen

Wenn eine Spur mehreren Pfaden mit unterschiedlichen Formaten zugewiesen ist, richtet sich der Hauptausgang dieser Spur nach dem Format, das die meisten Kanäle aufweist.

Mehrere Ausgänge und Automations-Playlists

Wenn einer Spur mehrere Ausgänge zugewiesen sind, ordnet Pro Tools die Panning-Daten den entsprechenden Pfaden zu. Wenn Sie beispielsweise eine Monospur gleichzeitig einem Stereopfad und einem 5.1-Pfad zuweisen, ist für diese Spur im Mix- bzw. Edit-Fenster ein 5.1-Panner zu sehen. Beim Pannen der Spur interpretiert Pro Tools die 5.1-Panning-Verläufe als Stereo-Pan-Verschiebungen.

Dadurch können Sie Mischungen parallel vornehmen. Sie können gleichzeitig verschiedene Mischungen für unterschiedliche Formate vornehmen, indem Sie die entsprechenden Elemente auf mehrere Pfade routen.

Klicken Sie bei gedrückter Strg- und Starttaste (Windows) bzw. Ctrl- und Befehlstaste (Mac) auf eine Einstellung in einem Output-Fenster, um im Edit-Fenster die zugehörige Automations-Playlist und Pan-Automation anzuzeigen.

Mehrkanal-Signalrouting

Für das Mischen in einem Mehrkanalformat werden Spuren Mehrkanalpfaden zugewiesen.

Sie können Spuren mithilfe der folgenden Methoden im Surround-Format mischen:

- Zuweisen des Hauptausgangs einer Spur an einen Mehrkanalpfad
- Zuweisen eines Mehrkanal-Sends zum Routen des Audiosignals auf einen Mehrkanalpfad

Zwei Möglichkeiten für das Konfigurieren von Spuren für Mehrkanalmischungen

Mehrkanalspuren-Ausgänge

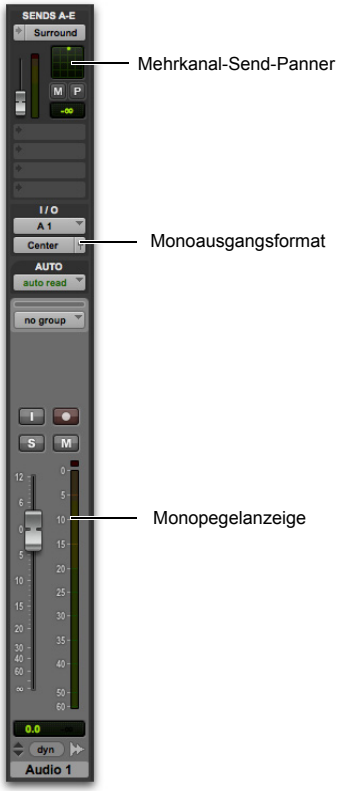
Mithilfe des Output Path-Selektors können Spuren auf Mehrkanalausgangs- oder Buspfade geroutet werden. Dadurch steht Ihnen im I/O-Bedienfeld des Mix- und Edit-Fensters ein Mehrkanal-Panner und eine Mehrkanal-Pegelanzeige zur Verfügung.

Sie können weitere Ausgangszuweisungen hinzufügen, indem Sie bei gedrückter Windows-Taste (Windows) bzw. Ctrl-Taste (Mac) auf das Selector-Tool klicken und einen weiteren Pfad zuweisen.

Mehrkanal-Sends

Sie können Mono-, Stereo- und allen anderen Spurenformaten einen oder mehrere Mehrkanal-Sends zuweisen. Dadurch steht Ihnen in der Sends-Ansicht ein Mehrkanal-Panner zur Verfügung. Sends sind auch nützlich, um Spuren für die Verarbeitung mit Mehrkanal-Plug-Ins zusammenzufassen.

Die folgende Abbildung zeigt eine Mono-Audiospur mit einem 5.1-Send (6-Kanal) (View > Sends A–E > Send A).



Mono-Audiospur mit Mono-Ausgangsformat und Mehrkanal-Send

Die Pro Tools-Bus- und Submix-Funktionen stehen bei allen Kanalformaten, von Mono über Stereo bis 8-Kanal, zur Verfügung. Beispiele für Mehrkanalmonitoring, Effektverarbeitung und Busfunktionen finden Sie unter „Mischen mit Haupt- und Nebenpfaden“ auf Seite 1177. Beispiele zu Mono- und Stereomischungen finden Sie unter Kapitel 43: „Einfaches Mixen“.

Mehrkanal-Auxiliary-Eingänge und Master-Fader

Ein Mehrkanal-Auxiliary-Eingang oder Master-Fader wird als Return für den Mehrkanalbus verwendet. Sends eignen sich zum gleichzeitigen Erstellen einer zusätzlichen, unabhängigen Mischung (eventuell in einem bestimmten Format), für die eigene Fader sowie Steuerelemente für Stummschaltung, Solo-Schaltung und Automation benötigt werden.

Master-Fader können Haupt- und Nebenpfaden zugewiesen werden. Die Hauptpfade müssen dem Format des Master-Faders entsprechen. Es kann immer nur ein Master-Fader aktiv sein und einem einzelnen (aktiven) Haupt- oder Nebenpfad zugewiesen sein. Ein Master-Fader kann einem Nebenpfad nicht zugewiesen werden, wenn der dazugehörige Hauptpfad bereits einem anderen Master-Fader zugewiesen wurde. Siehe „Master-Fader-Spuren und Signalfluss“ auf Seite 982.

Mehrkanal-Instrumentenspuren

Sie können Mehrkanalspuren zum Abhören und Routen von Mehrkanal-Instrumenten-Plug-Ins oder externen Multikanal-MIDI-Instrumenten verwenden.

Mono-, Multimono- und Mehrkanal-Plug-Ins

Plug-Ins finden bei Mono-, Multimono- oder Mehrkanalformaten Anwendung.

Informationen über Mono-, Stereo- und Mono-In-/Stereo-Out-Plug-Ins finden Sie unter Kapitel 44: „Plug-In- und Hardware-Inserts“.

Multimono-Plug-Ins sind für Stereo- und Mehrkanalspuren ausgelegt. Multimono-Plug-Ins sind in den folgenden Situationen nützlich bzw. erforderlich:

- wenn ein Plug-In keine Verarbeitung im Zusammenhang mit Mehrkanalformaten bietet (etwa wenn auf ausgewählte Elemente eines Mehrkanalsignals ein EQ angewendet werden soll)
- wenn Sie Signale innerhalb von Mehrkanalspuren separat bearbeiten müssen
- wenn ein Plug-In keine Mehrkanalformate unterstützt

Wird ein Multimono-Plug-In zum ersten Mal in eine Mehrkanalspur eingefügt, werden die Plug-In-Steuerelemente gekoppelt. Sie können diese Koppelung jedoch aufheben, um individuelle Anpassungen vornehmen zu können. Weitere Hinweise finden Sie unter „Koppeln der Steuerelemente von Multimono-Plug-Ins und Aufheben der Koppelung“ auf Seite 1176.

Multimono-Plug-Ins können auch in Stereospuren eingefügt werden, um nicht gekoppelte Plug-Ins auf den linken und rechten Kanal anzuwenden.

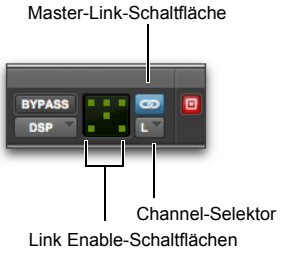
Mehrkanal-Plug-Ins sind für Stereo- und Mehrkanalspuren ausgelegt, bei denen entsprechende Bearbeitungsprozesse erforderlich sind (etwa Stereo- und Mehrkanal-Limiting, -kompression und ähnliche Effekte).

Koppeln der Steuerelemente von Multimono-Plug-Ins und Aufheben der Koppelung

Wenn ein Multimono-Plug-In auf einer Mehrkanalspur mit mehr als zwei Kanälen verwendet wird, werden die Steuerelemente normalerweise gekoppelt. Wenn dann etwa das Gain-Steuerelement auf einem Kanal verschoben wird, wird es gleichzeitig für alle anderen Kanäle eingestellt.

Bei Bedarf können Sie die Koppelung von Plug-In-Steuerelementen auf bestimmten Kanälen einer Spur aufheben und die Plug-Ins unabhängig voneinander bearbeiten. Sie können auch die Steuerelemente bestimmter Kanäle selektiv koppeln.

Um beispielsweise gleiche Filtergrenzfrequenzen auf Ls- und Rs-Kanal (Surround) in einer 5.1-Mischung anzuwenden, können Sie nur diese Kanäle in einem ungekoppelten Multimono-EQ-Plug-In für eine Koppelung aktivieren. Wenn Sie die Steuerelemente im Plug-In-Fenster für einen der Kanäle (Ls oder Rs) anpassen, wird auch der andere, gekoppelte Kanal angepasst.



Channel-Selektor und Link-Schaltflächen

Channel-Selektor – dieser bietet Zugriff auf bestimmte Kanäle innerhalb einer Mehrkanalspur, in dem Plug-In-Parameter bearbeitet werden können. Dieses Popup-Menü erscheint lediglich auf Multimono-Plug-Ins, die auf Spuren mit mehr als zwei Kanälen eingeschleift wurden.

Master-Link-Schaltfläche – diese koppelt die Parametersteuerelemente aller Kanäle eines Multimono-Plug-Ins, sodass sie gemeinsam eingestellt werden können.

Link Enable-Schaltflächen – diese Schaltflächen ermöglichen die selektive Koppelung der Parametersteuerelemente einzelner Kanäle eines Multimono-Plug-Ins. Jedes Quadrat steht für einen Lautsprecherkanal. Die Master Link-Schaltfläche muss deaktiviert sein, damit Sie die Link Enable-Schaltflächen verwenden können.

So entkoppeln Sie Steuerelemente in einem Multimono-Plug-In:

- Deaktivieren Sie die Master Link-Schaltfläche. Sie leuchtet, wenn die Koppelung aktiv ist, und leuchtet nicht, wenn die Koppelung aufgehoben ist.

So greifen Sie auf Steuerelemente für einen bestimmten Kanal zu:

- Wählen Sie über den Channel-Selektor den gewünschten Kanal aus.

So öffnen Sie ein Plug-In-Fenster für alle Kanäle eines Multimono-Plug-Ins:

- Klicken Sie bei gedrückter Alt- (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf den Channel-Selektor.

So koppeln Sie die Steuerelemente bestimmter Kanäle:

1. Deaktivieren Sie die Master Link-Schaltfläche, sofern Sie das nicht bereits getan haben.
2. Klicken Sie auf die Link Enable-Schaltflächen für die Kanäle, deren Steuerelemente Sie koppeln möchten.

Pfade in Surround-Mischungen

Da Pro Tools eine flexible Umgebung für das Routen und Submixen bietet, können Sie Ihre verfügbaren Systemressourcen maximieren, indem Sie zuerst nur die Elemente ermitteln, die Sie dynamisch pannen möchten, sowie diejenigen, die nur in bestimmten Kanäle platziert werden können (siehe „Mischen mit Haupt- und Nebenpfaden“ auf Seite 1177).

Sobald Sie diese Elemente in Ihrer Session identifiziert haben, können Sie eine Kombination von Haupt- und Nebenpfad-Zuweisungen sowie Mehrkanal-Panning verwenden.

Mischen mit Haupt- und Nebenpfaden

Es kommt nur selten vor, dass eine Spur zwischen mehreren Lautsprecherpaaren gepannt werden muss. In den meisten Fällen werden bestimmte Elemente auf bestimmte Lautsprecher gelegt, bleiben dort und bilden so die Basis für eine Mischung.

In der folgenden Abbildung sehen Sie ein Beispiel für eine Kombination von Panning und Signal-Routing in einer Mehrkanalmischung.

Weitere Informationen finden Sie unter „Anwenden der Konventionen für Stereomischungen auf Surround-Mischungen“ auf Seite 1182.

Wann sollten Mehrkanalausgänge zugewiesen werden?

- Weisen Sie 5.1-Pfade nur den Spuren zu, die auf alle sechs Kanäle gepannt werden müssen.

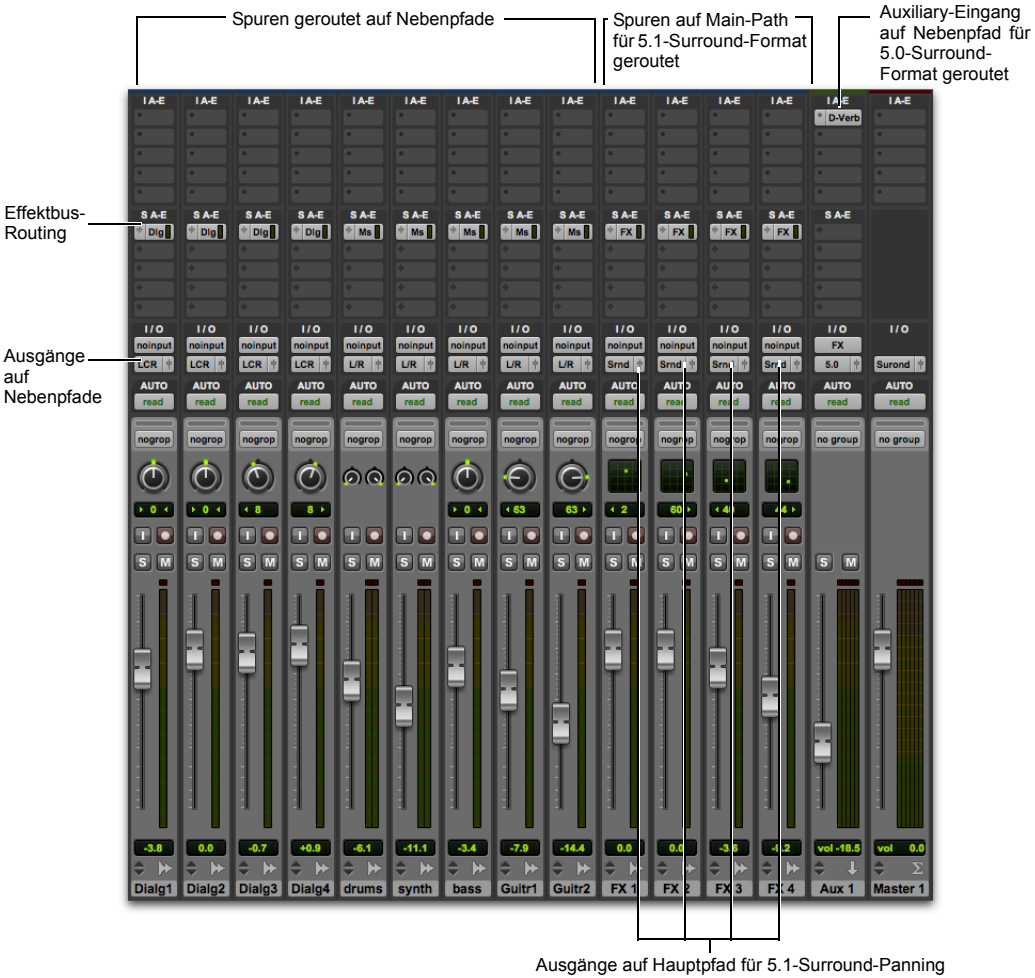
Eine Spur für Soundeffekte eines Düsenjets sollte beispielsweise einem 5.1-Pfad zugewiesen werden, damit das Flugzeuggeräusch von den vorderen an die hinteren Lautsprecher weitergegeben werden kann. Sie können in einer Musikmischung ein Soloinstrument in einem anderen Lautsprecher erklingen oder ein Synthesizer-Pad als Spezialeffekt durch den Raum wirbeln lassen.

Elemente, die gleichzeitig auf allen Lautsprechern zu hören sein sollen, können ebenfalls einem Mehrkanalausgang zugewiesen werden – unabhängig davon, ob sie im Schallfeld aktiv gepannt werden müssen oder nicht.

Anwendungsbereich von Nebenpfaden

- Um umfangreiche Sessions möglichst einfach zu gestalten, solltenNebenpfade zum Routen *statischer* (oder stationäre) Elemente direkt auf den oder die Ausgangskanäle eingesetzt werden.

Filmdialog wird beispielsweise oft auf den Center-Kanal gemischt, um dieses wichtige Audio-Element am Bild zu verankern zu können. Anstatt eine Dialogspur einem Sechs-Kanal-Panner zuzuweisen und die Spur nur auf den Center-Lautsprecher zu pannen, können Sie den Hauptausgang einer Dialogspur auch auf einen Mono-Nebenpfad (Center) routen.



Signal-Routing und Nebenpfade beim Mischen in Surround-Formaten

Anwenden der Konventionen für Stereomischungen auf Surround-Mischungen

Stereomischungen geben die Richtlinien für aktives und statisches Pannen vor. Dieselben Grundsätze lassen sich auch auf Surround-Mischungen anwenden.

Das Hin- und Herpannen eines Klangs zwischen dem linken und rechten Lautsprecher eignet sich am besten als Spezialeffekt. In einer typischen Musikmischung werden die Basisspuren im Stereofeld platziert und bleiben dort.

Wenn zu viele Elemente ständig verschoben werden, können Surround-Mischungen inkohärent klingen. Als Spezialeffekt können Sie einige Spuren *dynamisch* pannen und sie zwischen Lautsprechern hin- und herspringen oder von einer Seite zur anderen wandern lassen.

Beispiele für Pfade und Signal-Routing für Surround-Mischungen

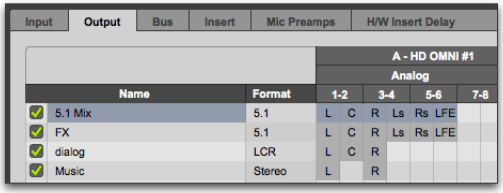
Das Schlüsselelement in jeder Pro Tools-Surround-Session ist das Signal-Routing. Das Signal-Routing wird im I/O Setup-Dialogfeld konfiguriert.

In den folgenden Beispielen sehen Sie, wie Auxiliary-Eingänge, Master-Fader und andere Signal-Routing-Funktionen von Pro Tools für Stem-Mischungen, Submixe und Ähnliches verwendet werden können.

In diesen Beispielen werden Musik und Effekte für einen Kinovorspann im 5.1-Surround-Format gemischt. Separate Stem-Mischungen (für Musik und für Effekte) sollen auf einen 8-Spur-MDM übertragen werden.

Beispiele für Ausgangspfade

Die folgende Abbildung zeigt die für eine Beispiel-Session im I/O Setup-Dialogfeld definierten Ausgangspfade; die betreffende Session wurde auf einem Pro Tools|HDX-System mit einem HD OMNI-Audio-Interface erstellt.



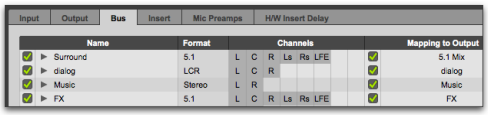
I/O-Setup, Beispiele für Ausgangspfade

Für Mix, FX, Dialog und Musik wurden verschiedene Nebenpfade definiert.

Beispiele für Buspfade

Die folgende Abbildung zeigt Beispiele für Buspfade.

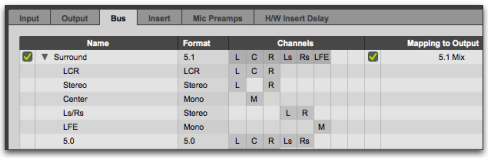
Es wurden ein LCR-Pfad („Dialog“), ein Stereopfad („Music“) und ein 5.1-Formatpfad („FX“) definiert, von denen jeder über mehrere Nebenpfade verfügt.



I/O-Setup, Beispiele für Buspfade

Beispiele für Nebenpfade

Mithilfe von Nebenpfaden können Sie bestimmte Kanäle eines Mehrkanalsignals (Surround-Sound) auswählen. In der folgenden Abbildung sehen Sie dies anhand des Surround-Busses, der über mehrere Nebenpfade verfügt.



I/O-Setup, Beispiel für Nebenpfade

LCR-Nebenpfad – der Nebenpfad für die vorderen drei Kanäle. Diesen Nebenpfad nutzen Sie am besten, um Dialog oder andere vorwärts gerichtete Soundeffekte zu mischen.

Stereo-Nebenpfad – der vordere Stereo-Nebenpfad. Diesen Nebenpfad nutzen Sie am besten, um Musik-Stems oder Effekte für den rechten und linken vorderen Lautsprecher zu mischen.

Center-Nebenpfad – der Nebenpfad für vorne Center, der einen separaten Monopfad für den Center-Kanal bereitstellt.

Ls/Rs-Nebenpfad – der Surround-Nebenpfad für rechts und links hinten. Diesen Nebenpfad nutzen Sie am besten, um Surroundeffekte zu mischen.

LFE-Pfad – der LFE-Nebenpfad ist ein gesonderter Monopfad für den LFE-Kanal.

5.0-Nebenpfad – der 5.0-Nebenpfad ist ein Nebenpfad mit 5 Kanälen. Verwenden Sie diese Art von Nebenpfad-Routing für Spuren, die keinesfalls in den LFE-Kanal aufgenommen werden sollen. Dadurch können Sie Ressourcen für das Mischen freihalten.

Beispiele für Signal-Routing

Im Folgenden werden anhand einer Beispiel-Session, bestehend aus einer 5.1-Hauptmischung mit Musik- und Effekt-Stems (oder Submixen), einige mögliche Varianten für die Verwendung von Haupt- und Nebenpfaden gezeigt.

Bespiele für Submix-Stems

Die folgende Abbildung zeigt eine Routing-Konfiguration für einen Effekt-Submix. Dabei werden zwei Spuren auf Stereobus-Nebenpfade geroutet, während andere einem LCR- und einem Monobus-Nebenpfad zugewiesen werden. Zwei Spuren (eine Mono- und eine Stereospur) werden Mehrkanalbussen für das Surround-Panning zugewiesen. Ein dem FX-Hauptbuspfad zugeordneter 5.1-Auxiliary-Eingang dient als Submixer.

Anwenden der Konventionen für Stereomischungen auf Surround-Mischungen

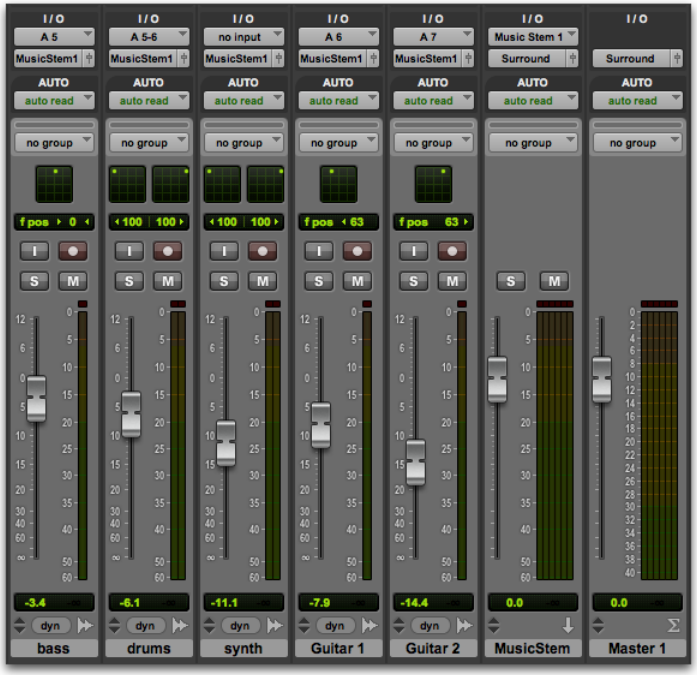
Stereomischungen geben die Richtlinien für aktives und statisches Pannen vor. Dieselben Grundsätze lassen sich auch auf Surround-Mischungen anwenden.

Das Hin- und Herpannen eines Klangs zwischen dem linken und rechten Lautsprecher eignet sich am besten als Spezialeffekt. In einer typischen Musikmischung werden die Basisspuren im Stereofeld platziert und bleiben dort.

Wenn zu viele Elemente ständig verschoben werden, können Surround-Mischungen inkohärent klingen. Als Spezialeffekt können Sie einige Spuren *dynamisch* pannen und sie zwischen Lautsprechern hin- und herspringen oder von einer Seite zur anderen wandern lassen.

FX-Stem

Die folgende Abbildung zeigt eine Routing-Konfiguration für Musikspuren.



Musik-Stem

Die meisten Musikspuren in diesem Beispiel werden über einen Stereo-Nebenpfad auf den vorderen linken bzw. rechten Kanal geroutet. Ein 5.1-Auxiliary-Eingang steuert die Bus- und Stem-Ausgabe.

Mehrfache Ausgangszuweisungen

Sie können mittels mehrfacher Ausgangszuweisungen eine Reihe von Mischungen in mehreren Formaten konfigurieren. So können Sie Spuren etwa einen zusätzlichen Stereoausgang zuweisen und parallel zur 5.1-Mischung eine Stereomischung erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter „Mehrfache Ausgangszuweisungen“ auf Seite 996.

Beispiele für LFE

Sie können LFE-Spuren und anderes Audiomaterial auf zwei Arten zur LFE-Spur zumischen:

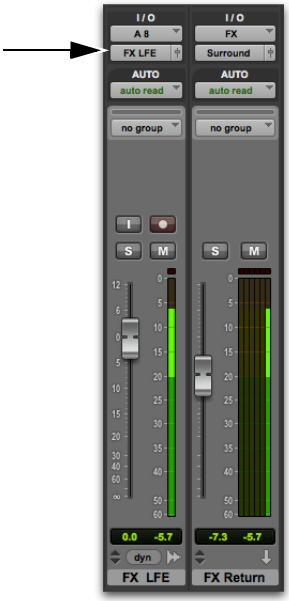
- mit dem LFE-Fader in einem Output-Fenster; in diesem Fall ist das LFE-Signal Post-Fader.
- über einen anwenderdefinierten Nebenpfad zum separaten Routen von Kanälen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt ein Output-Fenster, das Signale an den LFE-Kanal sendet und seinen Pegel anzeigt.

LFE-Fader

Mit dem LFE-Fader können Sie der gesamten LFE-Ausgabe einen beliebigen Pegelanteil eines beliebigen Mehrkanalpfads hinzufügen.
Im Beispiel oben wurde der Center-Anteil der Spur ausgeschaltet und der LFE-Fader nach oben verschoben, um das Signal auf den LFE-Kanal zu routen.

Die nachstehende Abbildung zeigt, wie eine herkömmliche LFE-Spur ausschließlich auf den LFE-Kanal geroutet werden kann. In diesem Beispiel wird ein anwenderdefinierter LFE-Nebenpfad des FX-Busses verwendet.



Separates LFE-Routing mit Hauptausgang auf dem Mono-LFE-Kanal

LFE-Fader können sich nach Mix- und Edit-Gruppen richten. Informationen dazu finden Sie unter „Auswählen von Gruppenattributen“ auf Seite 265.

Informationen zur Erstellung eines Nebenpfades finden Sie unter „Benutzerdefinierte Mehrkanalpfade“ auf Seite 1166.

LFE und Filtern

In Pro Tools werden LFE-Signale nicht gefiltert. Für einige Anforderungen sind eventuell Filter für die LFE-Spur erforderlich.

Kapitel 49: Pannen und Mischen im Surround-Format

Vor dem Pannen einer Spur in Surround muss die Spur dem entsprechenden Mehrkanalausgang oder Buspfad zugewiesen werden.

Unter Kapitel 47: „Surround-Setup“ finden Sie weitere Informationen über Mehrkanalkonfigurationen und I/O Setup-Optionen. Hinweise zum Signal-Routing finden Sie unter Kapitel 48: „Mehrkanalspuren und Signal-Routing“.

Mehrkanal-Surround-Mischungen sind nur in Pro Tools HD möglich.

Sie können die Bus- und Ausgangsarchitektur des Pro Tools-Mehrkanal-Surround-Mixers im I/O Setup-Dialogfeld definieren. Bevor Sie mit Pro Tools-Mehrkanalprojekten zu arbeiten beginnen, sollten Sie sich, falls Sie dies noch nicht getan haben, zuerst mit Haupt- und Nebenpfaden sowie dem I/O Setup-Dialogfeld vertraut machen.

Einführung in das Surround-Pannen in Pro Tools

(Nur Pro Tools HD)

Es stehen vier verschiedene Möglichkeiten zum Pannen von Spuren zur Verfügung:

- das verkleinerte Panner-Raster im I/O-Bedienfeld des Edit-Fensters
- das verkleinerte Panner-Raster im Mix-Fenster
- das Panner-Raster in Normalgröße im Output-Fenster
- durch Bearbeiten der Panorama-Automation

Einige Pro Tools Bedienoberflächen stellen weitere Panning-Optionen zur Verfügung. Weitere Hinweise finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Bedienoberfläche.

Mix- und Edit-FensterPanner-Raster

Im Mix- und im Edit-Fenster werden Mehrkanal-Panner-Raster auf Spuren angezeigt, denen Mehrkanalspuren oder Send-Ausgänge zugewiesen wurden.

So pannen Sie vom Mix- oder Edit-Fenster aus:

1. Vergewissern Sie sich im Edit-Fenster, dass das I/O-Bedienfeld angezeigt wird (View > Edit Window > I/O). Panner-Raster werden in Mix-Fenster-Spuren, die Panoramaregelung unterstützen, immer angezeigt.
2. Starten Sie die Wiedergabe.
3. Ziehen Sie im Mix- bzw. Edit-Fenster im Panner-Raster der entsprechenden Mehrkanalspur.

Ziehen, um im Spur-Raster zu pannen

Der Pan Location-Cursor folgt Ihren Bewegungen, solange Sie die Maustaste gedrückt halten. Die Bewegungen werden skaliert, d. h. sobald Sie klicken, um den Pan Location-Cursor „zu fassen“, sind Ihre Bewegungen nicht mehr auf den kleinen Bereich des Spurenrasters beschränkt.

Farbe des Pan Location-Cursors bei der Automation

Der Pan Location-Cursor erscheint im Automation Read-Modus grün, im Automation Touch-, Latch-, Touch/Latch- oder Write-Modus rot und im Automation Off-Modus (oder im Automation Suspend-Modus) gelb.

Im Trim-Modus ist der Lautstärke- und LFE-Fader gelb.

Output-Fenster enthalten zusätzliche Funktionen und Steuerelemente (und ein wesentlich größeres Raster). Weitere Hinweise finden Sie unter „Output-Fenster“ auf Seite 1186.

Output-Fenster

Output-Fenster enthalten Steuerelemente zum Pannen von Spuren („Panner“) sowie standardmäßige Pro Tools-Steuerelemente für Spuren aller Mischformate (von 3-kanaligem LCR bis 8-kanaligem 7.1).

Informationen über Standardsteuerelemente im Output-Fenster finden Sie unter „Standardsteuerelemente“ auf Seite 1187. Informationen über Panning-Steuerelemente im Output-Fenster finden Sie unter „Steuerelemente für Surround-Panner“ auf Seite 1188.

Output-Fenster bieten unter anderem folgende Funktionen:

- X/Y-Pannen (Joystick)
- 3-Knopf-Pannen
- Volle Divergenz und prozentuale Center-Steuerung
- AutoGlide
- LFE-Signalbestimmung
- Mehrkanal-Pegelanzeigen
- Unterstützung des Zielfensters von Pro Tools

Sie können gleichzeitig mehrere Panner öffnen oder den aktuellen Panner in einem einzigen Fenster anzeigen.

So rufen Sie ein Output-Fenster auf:

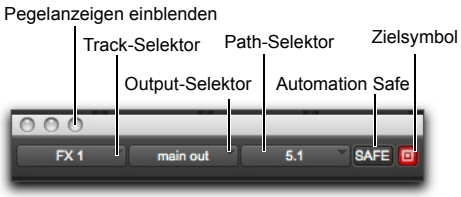
- Klicken Sie auf die Output Window-Schaltfläche (den kleinen Fader an der rechten Seite des Output-Selektors bei einer Spur im Mix- oder Edit-Fenster (I/O-Bedienfeld).

Öffnen eines Mehrkanal-Output-Fensters

Hinweise zum Verwalten mehrerer Output-Fenster finden Sie unter „Output-Fenster für Spuren und Sends“ auf Seite 1009.

Standardsteuerelemente

Alle Output-Fenster enthalten Standard-Pro Tools-Steuerelemente für das Routen, das Zuweisen von Pfaden und andere Spurfunktionen. Diese Steuerelemente befinden sich im Output-, Send-, Insert- und Plug-In-Fenster jeweils ganz oben (siehe „Standard-Selektoren in Output-Fenstern“ auf Seite 1012).



Panner-Steuerelemente

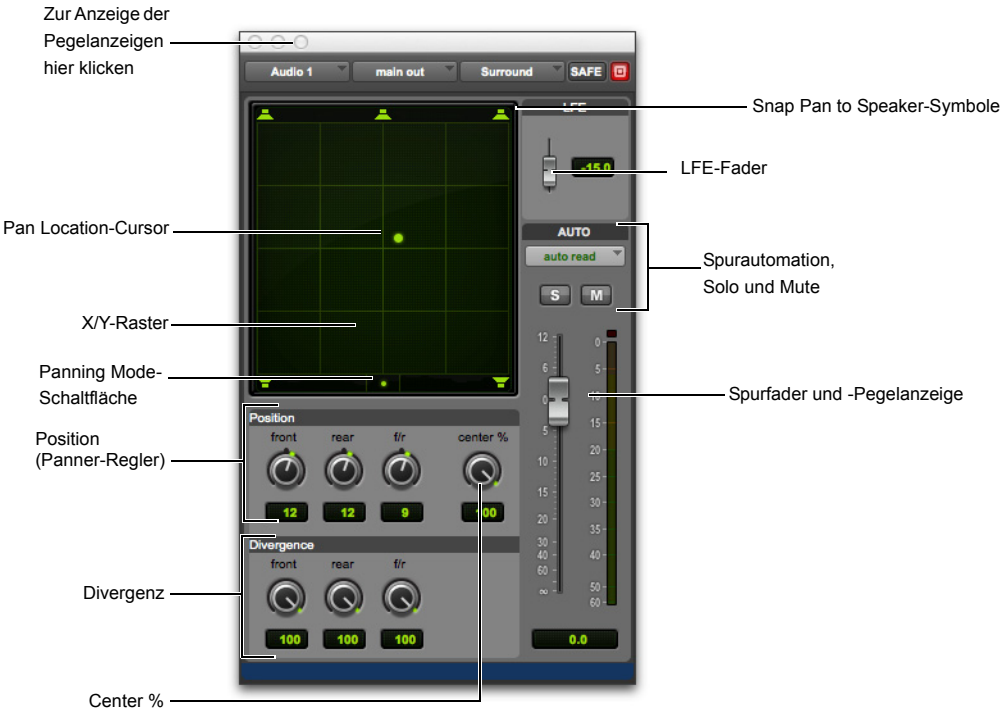
Spurfader, Solo, Mute und Auto

Alle Output-Fenster bieten Steuerelemente zur Regelung der Spurlautstärke und Stummschaltung. Mithilfe dieser Elemente können Sie die Lautstärke der Spuren direkt anpassen und automatisieren oder Spuren stummschalten. Der größere Fader und die Mute-Schaltfläche entsprechen den Steuerelementen im Mix-Fenster von Pro Tools.

Steuerelemente für Surround-Panner

Wenn der Output Spuren oder Pfaden mit mindestens vier Kanälen zugewiesen wurde, wird im Output-Fenster ein X/Y-Raster für das Surround-Panning angezeigt. Die Lautsprecher für das jeweilige Mehrkanalformat des Panners werden außerhalb des Panner-Rasters an ihren relativen Positionen angezeigt. Diese Lautsprecher werden auch als Snap Pan to Speaker-Steuerelemente verwendet.

In diesem Abschnitt werden die Steuerelemente und Funktionen eines Mehrkanal-Panners von Pro Tools beschrieben.



Output-Fenster mit Mehrkanal-Panner im 7.1-Format

X/Y-Raster und Pan Location-Cursor

Im X/Y-Raster werden Informationen zum Mehrkanal-Pannen angezeigt und eingegeben. Außerdem können Sie Pan-Daten entweder über den X/Y-Modus, 3-Knopf-Modus oder die Eingabe numerischer Werte in die Positionsdatenfelder eingeben. Sie können die Panorama-Automation im Edit-Fenster auch grafisch bearbeiten.

Die Standardeinstellung für Mehrkanal-Panner ist der X/Y-Modus. Im X/Y-Modus ist die aktuelle Pan-Position der Spur durch einen grünen Punkt gekennzeichnet. Dieser Punkt ist der Pan Location-Cursor. Seine Farbe zeigt den Status der Spurautomation an (Pro Tools-Standardfarben).

Grün – die Spur befindet sich im Automation Read-Modus.

Rot – die Spur befindet sich im Automation Write-, Touch-, Latch- oder Touch/Latch-Modus.

Gelb – die Spur befindet sich im Automation Off- bzw. Automation Suspend-Modus.

Panning Mode-Schaltfläche

Diese Schaltfläche, die sich unter dem X/Y-Raster befindet, bietet den Zugriff auf die Surround-Panning-Modi (siehe „Panning-Modi“ auf Seite 1190).

Positionssteuerelemente

Mithilfe der Positionssteuerelemente können Sie die Position des Panners bestimmen.

Front – regelt die aktuelle Panner-Position für die X-Achse vorn (links/rechts).

Rear – regelt die aktuelle Panner-Position für die X-Achse hinten (links/rechts). Im X/Y-Standard-Pan-Modus sind die hintere und vordere Position gekoppelt und können nicht unabhängig voneinander eingestellt werden.

F/R (Front/Rear) – dieses Steuerelement regelt die aktuelle Panner-Position für die Y-Achse.

Center %-Steuerelement

Der Center-Prozentsatz regelt, wie viel vom Signal auf den Center-Lautsprecher geroutet wird. Mithilfe dieses Reglers können Sie eine Spur zu den vorderen Lautsprechern mischen, indem Sie im vorderen Bereich entweder eine Phantom-Schallquelle (Center: 0 %) oder drei Schallquellen (LCR) verwenden.

Steuerelemente für Divergenz

Die Divergenz steuert die Breite der gepannten Signalausgabe in Bezug auf die benachbarten Lautsprecher. Weitere Informationen finden Sie im *Pro Tools-Handbuch zu Synchronisations- und Surround-Konzepten*. Es stehen drei Divergenzsteuerelemente zur Verfügung:

Front-, Rear- und F/R-Divergenz: Diese Drehregler bieten eine automatisierbare Divergenzkontrolle über die Frontlautsprecher, die hinteren Lautsprecher bzw. zwischen vorderen und hinteren Lautsprechern.

Beispiele über die Auswirkungen von Divergenzeinstellungen auf das Panning finden Sie unter „Divergenz und Center-Prozentsatz“ auf Seite 1194.

Snap Pan to Speaker-Symbole

Mit den Snap Pan to Speaker-Symbolen können Sie den Panner auf die Position des Lautsprechers festlegen. Beispiel: Wenn Sie auf den linken oberen Lautsprecher klicken, wird der Pan Location-Cursor in die obere linke Ecke des X/Y-Rasters verschoben.

LFE-Fader

Der LFE-Fader steht nur in Surround-Formaten des Typs x.1 (5.1, 6.1 und 7.1) zur Verfügung.

Der LFE-Fader steuert, wie viel vom Signal der aktuellen Spur auf den LFE-Kanal geroutet wird. LFE-Fader in Spur- und Send-Fenstern können sich nach Gruppen richten. Der LFE-Kanal von Pro Tools deckt immer die volle Bandbreite ab. Weitere Hinweise zur Verwendung des LFE-Faders finden Sie unter „LFE-Fader für Mehrkanal-Panner“ auf Seite 1196.

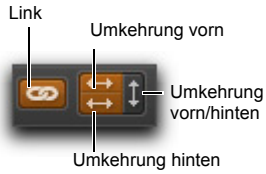
Mehrkanal-Panner-Kopplung

Stereospuren mit Mehrkanalausgängen verfügen über Mehrkanal-Panner für links und rechts. Das Output-Fenster enthält Steuerelemente, mit denen der linke und rechte Kanal für ein präzises Panning gekoppelt werden können.

Wenn Sie eine Stereospur erstellen, die auf einen Mehrkanalausgang geroutet ist, sind standardmäßig die folgenden Steuerelemente zur Panner-Koppelung aktiv:

- Link (koppelt linkes und rechtes Panner-Steuerelement)
- Front Inverse (kehrt vordere gekoppelte Steuerelemente links und rechts um)
- Rear Inverse (kehrt hintere gekoppelte Steuerelemente links und rechts um)

Das Panner-Steuerelement zur Umkehrung an der Vorder-/Rückseite ist standardmäßig nicht gekoppelt.



Stereo-Mehrkanal-Panner-Steuerelemente mit Standardkoppelung

Panning-Modi

Die Panning Mode-Schaltfläche bietet Zugriff auf vier Panning-Modi: X/Y, Divergence Editing, 3-Knob und AutoGlide. Panner-Steuerelemente können in allen vier Modi automatisiert werden.

Pro Tools bietet folgende Panning-Modi:

X/Y-Modus – Pannen im Joystick-Modus durch Ziehen des Pan Location-Cursors im X/Y-Lautsprecherraster. Weitere Hinweise finden Sie unter „X/Y-Panning“ auf Seite 1191.

3-Knopf-Modus – Pannen von Punkt zu Punkt zwischen Lautsprecherpaaren. Weitere Hinweise finden Sie unter „3-Knopf-Pannen“ auf Seite 1192.

Divergenzbearbeitung – Sie können das Divergenz-X/Y-Raster mit der Maus ziehen, um die Grenzen der Divergenz zu ändern. Siehe „Divergenzbearbeitungsmodus“ auf Seite 1195.

AutoGlide-Modus – Pannen von Punkt zu Punkt vom Pan Location-Cursor zu einem neuen Ziel über eine angegebene „AutoGlide Time“ hinweg. Weitere Hinweise finden Sie unter „AutoGlide-Modus“ auf Seite 1193.

So aktivieren Sie einen Panning-Modus:

- Klicken Sie im Surround Panner auf die Panning Mode-Schaltfläche, bis das Modussymbol angezeigt wird.

X/Y-Panning

So pannen Sie im X/Y-Modus:

1. Klicken Sie auf die Panning Mode-Schaltfläche, bis das X-Y-Modussymbol angezeigt wird.
2. Ziehen Sie den Pan Location-Cursor oder klicken Sie auf eine beliebige Stelle im Raster und ziehen Sie den Cursor, um die Spur zu pannen. Die Position des Pan Location-Cursors bestimmt die Pan-Position des Signals. Um etwa ein Signal auf den linken hinteren Lautsprecher zu pannen, ziehen Sie den Pan Location-Cursor zur linken unteren Ecke des Rasters.

Sie müssen nicht genau auf den Pan Location-Cursor klicken. Es genügt, auf eine beliebige Stelle im Raster zu klicken, um den Pan Location-Cursor relativ zu dieser Position zu verschieben bzw. die Steuerung an einen Hardware-Panner zu übergeben. Die Pan-Position springt dabei nicht an die Stelle, auf die Sie geklickt haben.

So springen Sie mit dem Pan Location-Cursor an eine bestimmte Stelle im Raster:

- Klicken Sie bei gedrückter Strg- und Umschalttaste (Windows) bzw. Befehls- und Umschalttaste (Mac) auf die Position im X/Y-Raster.

Rasteroptionen und Verknüpfungen

Feinabstimmungsmodus – halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt, um eine Feinabstimmung der Panner-Steuerelemente zu erreichen.

Beschränken des Pannens auf Bewegungen entlang der X- bzw. Y-Achse – ziehen Sie den Pan Location-Cursor bei gedrückter Umschalttaste, um die Bewegungen des Cursors auf die X- oder Y-Achse zu beschränken.

Zurücksetzen auf die Standardeinstellung – klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) in das Panner-Raster, um alle Steuerelemente auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

Panorama an Lautsprecher ausrichten – klicken Sie auf ein Snap Pan to Speaker-Symbol, um den Panner auf die entsprechende Position des Lautsprechers auszurichten.

Anzeigen der Automation im Edit-Fenster – klicken Sie bei gedrückter Strg- und Windows-Taste (Windows) bzw. Befehls- und Ctrl-Taste (Mac) auf ein Steuerelement, um die Playlist dieses Steuerelements im Edit-Fenster anzuzeigen.

Alle Pan-Parameter, auch Pan-Position und Divergenz, können automatisiert werden. Weitere Hinweise finden Sie unter Kapitel 45: „Automation“.

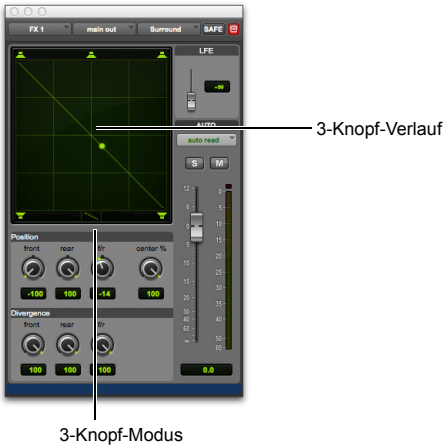
3-Knopf-Pannen

Eine weitere Möglichkeit, in Pro Tools Pan-Bewegungen zu steuern, ist der 3-Knopf-Modus.

Im 3-Knopf-Modus stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Pannen in geraden Linien, indem Sie den Pan Location-Cursor mittels der Positionsdrehreglern vollbeweglich im vorderen und hinteren Bereich sowie zwischen vorn und hinten verschieben
- separates Pannen zwischen Lautsprecherpaaren

Wenn Sie etwa im 3-Knopf-Modus zwischen dem linken vorderen und dem rechten hinteren Lautsprecher pannen, ist das Audiosignal nur in diesen beiden Lautsprechern zu hören (vorausgesetzt, die volle Divergenz ist aktiviert).



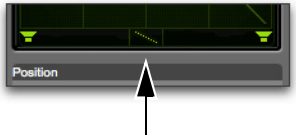
Pannen und Pegelanzeige im 3-Knopf-Modus

Im Vergleich dazu ist Audio bei einer diagonalen Pan-Richtung im X/Y-Modus in einigen oder allen Lautsprechern zu hören.

Der Unterschied zwischen den beiden Modi besteht darin, dass das Signal im 3-Knopf-Modus separat zwischen der vorderen und hinteren Position des Pan-*Verlaufs* gepannt wird, während das Pannen im X/Y-Modus im gesamten 360°-Pan-Raster erfolgt. Divergenz und Center-Prozentsatz sind in beiden Pan-Modi variabel.

So aktivieren Sie den 3-Knopf-Panning-Modus:

- Klicken Sie auf die Panning Mode-Schaltfläche, bis das 3-Knopf-Modussymbol angezeigt wird.



Panning-Modus 3-Knopf

Die Linie des Panner-Verlaufs erstreckt sich von vorn (X-Achse) nach hinten (Y-Achse) quer über das Raster.

So pannen Sie im 3-Knopf-Modus:

1. Stellen Sie die Verlaufslinie mithilfe der Front- und Rear-Drehregler ein.
2. Drehen Sie den Front/Rear-Positionsregler, um das Signal entlang des Verlaufs zu pannen. Der Pan Location-Cursor kann nur entlang der weißen Verlaufslinie verschoben werden.

Um die Winkel des 3-Knopf-Verlaufs zu ändern, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- ziehen Sie einen der Endpunkte (vorne oder hinten) der Verlaufslinie mit der Maus
- passen Sie die Front- oder Rear-Positionssteuerelemente an

So verschieben Sie die aktuelle Verlaufslinie (von links nach rechts) unter Beibehaltung der Winkel:

- Ziehen Sie die Verlaufslinie (nicht die Endpunkte) an eine neue Position.

AutoGlide-Modus

Im AutoGlide-Modus können Sie schnell den Surround Panner automatisieren, indem Sie auf die neuen Positionen im Surround Panner-Fenster klicken, anstatt die Surround Panner-Steuerelemente manuell zu bewegen.

⚠ *Beim Automatisieren im AutoGlide-Modus kann der Pan Location-Cursor nicht von seiner Position entfernt werden.*

Die Zeit, die von einem Punkt zum nächsten (vom Pan Location-Cursor zum neuen Ziel) benötigt wird, wird „AutoGlide Time“ genannt. Diesen Zeitwert können Sie auf der Mixing Preferences-Registerkarte festlegen. Mögliche Werte reichen von 10 ms bis 10.000 ms (10 Sekunden).

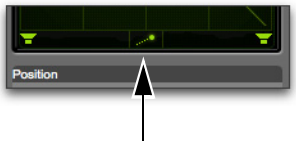
So legen Sie die AutoGlide-Zeit fest:

1 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Mixing.

2 Legen Sie im Automation-Abschnitt die AutoGlide-Zeit fest.

So führen Sie einen AutoGlide-Automationsdurchgang aus:

1 Klicken Sie auf die Panning Mode-Schaltfläche, bis das AutoGlide-Modussymbol angezeigt wird.



Panning-Modus AutoGlide

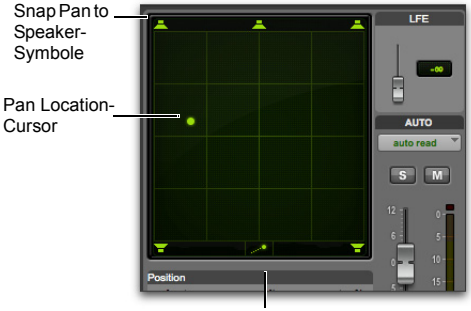
Auf der Panning Mode-Schaltfläche wird eine schräge gepunktete Linie mit einem dicken Punkt am Ende (dem Cursor) in der rechten oberen Ecke angezeigt.

2 Klicken Sie im Mix- oder Edit-Fenster auf den Automation Mode-Selektor und wählen Sie einen Automatisierungsmodus für die zu automatisierenden Spuren.

3 Klicken Sie auf „Play“, um die Wiedergabe zu starten.

4 Legen Sie ein neues Ziel für den Cursor fest. Dazu haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf ein Snap Pan to Speaker-Symbol, um den Cursor auf die entsprechende Lautsprecherposition zu verschieben.
- Klicken Sie in das Pan-Fenster, um den Cursor auf einen bestimmten Punkt im X/Y-Raster zu verschieben.



AutoGlide-Modus

Panning Mode-Schaltfläche (AutoGlide-Modus aktiv)

Der Pan Location-Cursor wird auf das Ziel verschoben. Die Dauer dieses Vorgangs hängt von der AutoGlide-Zeit ab. Wenn der neue Zielpunkt erreicht ist, wird ein neuer Breakpoint an die neue Position geschrieben.

5 Wiederholen Sie den vorherigen Schritt, wenn Sie weitere Panning-Bewegungen erstellen möchten.

6 Halten Sie den Transport an, wenn Sie fertig sind.

Divergenz und Center-Prozentsatz

Mit den Steuerelementen für Divergenz und Center-Prozentsatz können Werte zwischen 0 und 100 eingestellt und auch automatisiert werden. Diese Funktionen sind besonders in großen Räumen nützlich, da dadurch der Klang und die Klarheit von Stimmen verbessert wird.

Front Divergence – steuert die Divergenz zwischen den Frontlautsprechern (nur X-Achse).

Rear Divergence – steuert die Divergenz zwischen den hinteren Lautsprechern (nur X-Achse).

Front/Rear Divergence – steuert die Divergenz zwischen den vorderen und den hinteren Lautsprechern (Y-Achse).

Center % (Percentage) – bestimmt die Erstellung einer *separaten* Center-Schallquelle, einer kompletten *Phantom*-Center-Schallquelle oder einer variablen Zwischenstellung.

Side % (Percentage) – bestimmt die Erstellung einer *separaten* seitlichen Schallquelle, einer kompletten seitlichen *Phantom*-Schallquelle oder einer variablen Zwischenstellung zwischen linken und rechten Kanälen bei den Formaten 7.1 und 7.0.

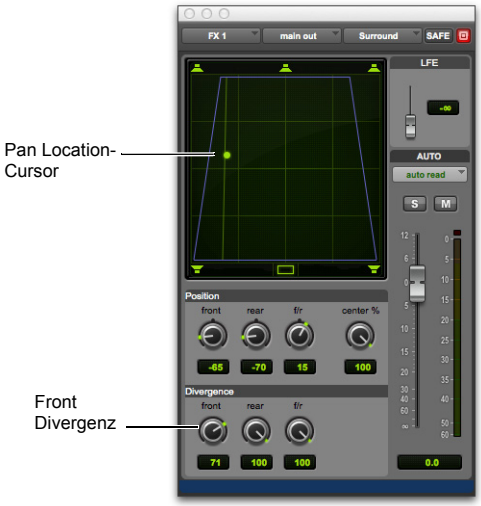
Divergenz

Die aktuellen Divergenzwerte werden im Panner-Raster durch eine violette Umrahmung dargestellt.

Divergenzanzeige und Steuerelemente

Standardmäßig sind die Surround-Panner von Pro Tools zu 100 % (also vollständig) divergent, d. h. ein Signal, das vollständig auf einen Lautsprecher gepannt ist, ist nur auf diesem Lautsprecher zu hören.

Niedrigere Divergenzeinstellungen erzeugen ein zunehmend breiteres Ausgangssignal. Wenn die Divergenz weniger als 100 % beträgt, sind Spuren zu einem bestimmten Prozentsatz auch auf benachbarten Lautsprechern zu hören, selbst wenn der Pan Location-Cursor auf einen einzigen Lautsprecher eingestellt ist.



Front-Divergenz unter 100 % bei breiterem Panning

So regeln Sie die Divergenz:

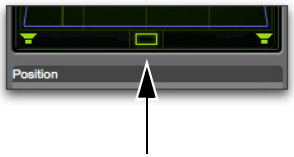
- Stellen Sie die Divergenzregler für Front, Rear und Front/Rear entsprechend ein.

Divergenzbearbeitungsmodus

Im Divergenzbearbeitungsmodus können Sie die Grenzen der Divergenz anpassen, indem Sie direkt im Divergenzraster ziehen.

So passen Sie die Divergenz grafisch an:

1 Klicken Sie auf die Panning Mode-Schaltfläche, bis das Divergence Editing-Symbol angezeigt wird.



Panning-Modus Divergenzbearbeitung

2 Ziehen Sie die Divergenzgrenzen im Raster mit der Maus, um sie entsprechend anzupassen.

Center % (Percentage)

Bei den Formaten LCR, LCRS, 5.0, 5.1, 6.0, 6.1 7.0, 7.0 SDDS, 7.1 und 7.1 SDDS steuert Center %, ob ein getrennter Center-Kanal oder ein Phantom-Center-Kanal für die Spur vorliegt.

Beispiel für den Center-Prozentsatz

Bei Film- und Videoproduktionen enthält der Center-Kanal oft den Dialog. Damit der Dialog besser hörbar ist, sollten Sie andere Elemente (etwa Musik) nicht auf den Center-Lautsprecher routen. So können Sie beispielsweise durch Verringern des Center-Prozentsatzes bei Musikspuren die Musik, die in den Frontlautsprechern zu hören sein soll, nur auf den linken und rechten Lautsprecher pannen und dadurch den Eindruck einer variablen Phantom-Center-Schallquelle entstehen lassen.

So stellen Sie den Center-Prozentsatz ein:

- Stellen Sie den Drehregler für den Center-Prozentsatz ein.

Je geringer der Center-Prozentwert ist, desto schwächer wird die Anzeige des Center-Lautsprechers oben im Raster. Beim Wert 0 wird der Lautsprecher vollkommen unsichtbar, was bedeutet, dass es sich nun um eine reine Phantom-Schallquelle handelt.

Center-Prozentwert auf 0 gesetzt (kein Frontlautsprecher dargestellt)

Side % (Percentage)

Bei den Surround-Formaten 7.1 und 7.0 steuert Side %, ob getrennte Seitenkanäle für die Spur oder ein Phantom-Seitenkanal vorliegt.

So stellen Sie den Side-Prozentsatz ein:

- Stellen Sie den Drehregler für den Side-Prozentsatz ein.

Wenn Sie den Side-Prozentwert reduzieren, werden die Lautsprecher an den Seiten des Rasters leiser. Beim Wert 0 wird der Lautsprecher vollkommen stumm, was bedeutet, dass es sich nun um eine reine Phantom-Schallquelle handelt.

Side % auf 50 % (Seitenlautsprecher abgeblendet)

LFE-Fader für Mehrkanal-Panner

Der LFE-Fader steuert die an den LFE-Kanal gesendete Stärke. LFE-Fader stehen nur dann zur Verfügung, wenn eine Spur einem Pfad zugewiesen wurde, dessen Format LFE unterstützt (5.1, 6.1 oder 7.1).

Allgemeine Informationen zu LFE, Sub-Kanälen und verwandten Themen finden Sie im Pro Tools-Handbuch „Sync & Surround Concepts“.

So mischen Sie Signale zum LFE-Kanal dazu:

- Stellen Sie den LFE-Fader in einem Output-Fenster eines beliebigen Surround-Formats des Typs x.1 ein.

LFE-Fader und Gruppen

LFE-Fader für Spuren und Sends können sich sowohl an Mix- als auch nach Edit-Gruppen ausrichten. Aktivieren Sie dazu im Create Groups- oder im Modify Groups-Dialogfeld auf der Group Attributes-Registerkarte die entsprechende Funktion. Die Ausrichtung von LFE-Fadern an Gruppen kann als globales Attribut oder gruppenspezifisch zugewiesen werden. Siehe „Auswählen von Gruppenattributen“ auf Seite 265.

LFE-Aktivierung

Einige Mehrkanal-Plug-Ins, darunter der Dynamics III-Mehrkanalkompressor/-Limiter, enthalten die LFE Enable-Funktion. Dadurch kann die Bearbeitung eines gegebenenfalls vorhandenen LFE-Kanals aktiviert oder umgangen (auf Bypass geschaltet) werden.

„LFE Enable“ im Dynamics III-Mehrkanalkompressor/-Limiter

So verarbeiten Sie den LFE-Kanal in einem Mehrkanal-Plug-In:

- Klicken Sie auf die LFE Enable-Option, um die Unterstützung von Mehrkanal-Plug-Ins zu aktivieren. Wenn die LFE-Bearbeitung aktiviert ist, erscheint „LFE Enable“ markiert. Ist die LFE-Verarbeitung auf Bypass geschaltet, erscheint die Anzeige grau.

Ist „LFE Enable“ nicht verfügbar, verwenden Sie die Multimono-Version des Plug-Ins.

Pan-Playlists

Mehrkanal-Panner verfügen über je eine Automations-Playlist pro Steuerelement, das die Pan-Position und Divergenz regelt.

Pan-Automation kann gezeichnet, editiert, ausgeschnitten, kopiert und aus dem Edit-Fenster eingefügt werden. Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 45: „Automation“.

Teil XI: Synchronisation und Video

Kapitel 50: Synchronisation in Pro Tools

Bei der Synchronisation gibt ein System den Timecode aus, während ein anderes Gerät diesem folgt *(Verkopplung)*. Pro Tools nutzt für die Synchronisation mit anderen Geräten einen SMPTE/EBU- oder MIDI-Timecode.

Pro Tools-Synchronisationsoptionen

Sie haben verschiedene Möglichkeiten bei der Synchronisation von Pro Tools mit einem externen Taktgeber sowie bei der Verwendung von Pro Tools als Master-Gerät.

Nur SMPTE-Trigger

Diese Lösung hilft bei kurzen Projekten, wenn die Geschwindigkeiten beider Systeme nahezu gleich sind. Aber auch die besten Systeme laufen selten länger als ein paar Minuten absolut synchron.

SMPTE-Trigger-Taktung mittels SYNC HD

(Nur Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systeme)

Sie können ein SYNC HD-Gerät verwenden, um die Aufnahme- und Wiedergabegeschwindigkeiten in Pro Tools mit einem der folgenden externen Taktgeber zu takten, während sich Pro Tools im Slave-Betrieb zum Timecode befindet:

- LTC
- Videoquelle
- Studioweite Videoreferenz (SD oder HD)
- VITC
- 1x Wordclock
- AES/EBU-„Null“-Taktung
- Pilotton
- Bi-Phase

Damit kann eine sehr genaue Synchronisation über lange Zeiträume hinweg erzielt werden, da alle (Band-)Laufwerke des Systems über die gleiche Synchronisationsquelle getaktet sind bzw. sich im Slave-Betrieb zum Timecode auch eventuellen Unregelmäßigkeiten im eingehenden Timecode anpassen.

SMPTE-Trigger beim Locken auf eine nicht getaktete Quelle

Der SMPTE-Trigger kann mit einem SYNC HD-Gerät verwendet werden, um die Aufnahme- und Wiedergabegeschwindigkeit in Pro Tools beim Slave-Betrieb zum LTC zu steuern. Damit kann eine sehr genaue Synchronisation über lange Zeiträume hinweg erzielt werden, da alle (Band-)Laufwerke des Systems sich auch eventuellen Unregelmäßigkeiten im eingehenden Timecode anpassen. SYNC HD unterstützt auch die Positionsreferenzen VITC und Bi-phase/Tach.

SYNC HD-Synchronisationsoptionen

Wenn Sie Ihrem Pro Tools|HDX- oder Pro Tools|HD Native-System ein SYNC HD-Gerät hinzufügen, können Sie Pro Tools als Master-Gerät für die Synchronisation einrichten. Alle weiteren Geräte werden dann von Pro Tools als Slave betrieben.

Sie können Pro Tools in Verbindung mit einem SYNC HD zur Erzeugung von LTC, MIDI-Timecode oder MMC-Befehlen verwenden. Wenn das SYNC HD eingehenden SMPTE-Timecode liest, generiert es den Timecode über den LTC- oder den MTC-Ausgangsanschluss neu. Das Signal kann so an andere Slave-Geräte weitergegeben werden.

MachineControl

SYNC HD unterstützt auch MachineControl-Software, die viele spezielle Funktionen für Synchronisationsaufgaben bei der Postproduktion bietet, etwa ferngesteuerte Scharfschaltung von Spuren (Remote Track Arming), Videorekorder-Emulation, seriellen Timecode und andere Funktionen. (Weitere Informationen erhalten Sie im *MachineControl-Handbuch* oder bei Ihrem Händler.)

Anweisungen zum Verbinden von SYNC HD mit Ihrem Pro Tools-System können Sie dem SYNC HD-Handbuch entnehmen.

Ext. Clock-Ausgang

Sie können Pro Tools bei der Synchronisationskonfiguration als Master-Gerät festlegen und alle anderen Geräte über die Pro Tools-Wordclock-Ausgabe als Slave betreiben.

Für die Einstellung Ext. Clock Output:

1. Wählen Sie in Pro Tools Setup > Hardware.
2. Klicken Sie auf das Ext. Clock Output-Popup-Menü und wählen Sie ein verfügbares Signal aus.
3. Klicken Sie auf OK, um das Hardware Setup-Dialogfeld zu schließen, wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben.

Session Setup-Fenster

Im Session Setup-Fenster können Sie verschiedene Einstellungen für den Timecode auf Ihrem System sowie bestimmte Einstellungen zum Session-Format (wie beispielsweise Bitrate, Pan-Tiefe, Audioformat und Interleaved) festlegen. Dieses Fenster enthält auch eigens für die Anzeige bestimmte Bereiche für Samplerate, Systemverzögerung und Timecode-bezogene Daten (wie z. B. eingehender Timecode).

Das Session Setup-Fenster ist in drei Bereiche unterteilt: Der Abschnitt „Format“ befindet sich am oberen Rand des Fensters. Der SYNC Setup & Timecode Offsets- und der Timecode Settings-Abschnitt können ein- bzw. ausgeblendet werden.

Session Setup-Fenster bei angeschlossenem SYNC HD

So zeigen Sie das Session Setup-Fenster an:

- Wählen Sie in einer Pro Tools-Session Setup > Session.

Drücken Sie Strg + 2 (Windows) oder Befehl + 2 (Mac), um das Session Setup-Fenster zu öffnen.

So erweitern Sie den SYNC Setup & Timecode Offsets-Abschnitt:

- Klicken Sie auf die Expand/Collapse-Schaltfläche neben „SYNC Setup & Timecode Offsets“.

Mit den Steuerelementen in diesem Bereich können Sie die Einstellungen für SYNC HD konfigurieren. Verfügbare Einstellungen sind „Clock Reference“, „Positional Reference“, „Video Ref Format“, „Video In Format“ und „Variable Speed Override“ (VSO).

Zur Anzeige des Timecode Settings-Abschnitts:

- Klicken Sie auf die Expand/Collapse-Schaltfläche neben „Timecode Settings“.

Die Steuerelemente in diesem Bereich bieten Optionen zur Timecode-Erzeugung und zur Überbrückung („Freewheel“) sowie separate Pull-Up- und Pull-Down-Selektoren für Audio- und Videoraten.

Formatanzeigen und -steuerungen im Session Setup-Fenster

Der Formatabschnitt des Session Setup-Fensters verfügt über Anzeigen und Steuerungen für Timecode-bezogene Einstellungen auf Ihrem System sowie für bestimmte Einstellungen zum Session-Format (wie beispielsweise Bitrate, Pan-Tiefe, Audioformat und Interleaved).

Sample Rate

Diese Anzeige gibt die Samplerate der aktuellen Session an.

Bit Depth

Diese Anzeige gibt die Bitrate der aktuellen Session an. Sie können die Bitrate für alle neu aufgenommenen oder importierten (und konvertierten) Dateien in der Session ändern, indem Sie eine andere Bit Depth-Option wählen. Informationen zu jeder Option finden Sie unter „Bitraten“ auf Seite 157.

Taktquelle

In diesem Menü können Sie den Taktgeber des Systems konfigurieren. Sie können zwischen SYNC HD, einem internen Taktgeber von einem Peripheriegerät oder einem an ein Avid HD-Audio-Interface angeschlossenen externen Taktgeber wählen.

Alle Änderungen, die am Taktgeber im Hardware Setup-Dialogfeld vorgenommen werden, erscheinen im Session Setup-Fenster.

Clock Source-Optionen

SYNC – bei Verwendung von SYNC HD empfängt Pro Tools den Takt von diesem Gerät. SYNC HD kann den Takt wiederum von einem Taktgeber beziehen, der im SYNC Setup-Abschnitt des Session Setup-Fensters ausgewählt wurde.

Internal – im Internal-Modus dient Ihr System als Referenz für den internen Taktgeber des Peripheriegeräts. Die Wiedergabe erfolgt mit der Samplerate der Session.

External Clock Sources – je nachdem, mit welchem Audio-Interface Sie arbeiten, können folgende Optionen für den externen Taktgeber verfügbar sein: AES/EBU, S/PDIF, S/PDIF Optical, ADAT Optical, TDIF und Word Clock (optionale Wordclock-Raten stehen bei höheren Frequenzen zur Verfügung). Externe Quellen können ein beliebiges Vielfaches der „Basisrate“ betragen. Die Basisrate liegt bei Quellen mit 88,2 und 176,4 kHz bei 44,1 kHz. Die Basisrate liegt bei Quellen mit 96 und 192 kHz bei 48 kHz. Wenn eine externe Quelle ausgewählt ist und kein zulässiges Clock-Signal am External Clock-Eingang gefunden werden kann, kehrt das I/O wieder in den Internal-Modus zurück.

Wenn im Peripherals-Dialogfeld ein SYNC HD aktiviert und korrekt an die Loop Sync-Kette angeschlossen ist, kann SYNC HD als Loop Master fungieren und die Audio-Interfaces folgen als Loop Sync-Slaves.

Weitere Informationen zu externen Taktgebern finden Sie im Handbuch zu Ihrem SYNC HD.

System Delay

Wenn der Verzögerungsausgleich aktiviert ist (Options > Delay Compensation), zeigt diese Anzeige die Gesamtverzögerung (in Samples) an, die vom System zum Ausgleich der Plug-In- und Mixer-Routing-Verzögerungen angewendet wird.

Pan Depth

In diesem Menü können Sie die Pan-Tiefe für Stereoausgangspfade in einer Pro Tools-Session wählen. Die Pan-Tiefe ist die Signaldämpfung, wenn eine Spur auf einen Stereoausgang geleitet und zentral gepannt wird. Informationen zu jeder Option finden Sie unter „Stereo Pan Depth“ auf Seite 990.

Audio Format

Diese Anzeige gibt das aktuelle Dateiformat der in der Session aufgenommenen Dateien an. Sie können das Audiodateiformat für alle neu aufgenommenen oder importierten (und konvertierten) Dateien in der Session ändern, indem Sie eine andere Audio Format-Option auswählen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Gemischte Audiodateiformate“ auf Seite 158.

Interleaved

Aktivieren Sie die Interleaved-Option, um sicherzustellen, dass alle neu aufgezeichneten oder importierten (und konvertierten) Stereo- oder Mehrkanaldateien in der Session Interleaved-Audiodateien sind. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Mehrkanal-Interleaved und Multimono-Audiodateien“ auf Seite 158.

Session Start

In diesem Feld können Sie für Ihre Session einen Frame-Rand für den SMPTE-Start angeben. Weitere Informationen finden Sie unter „Einstellen einer SMPTE-Startzeit für eine Session (Start-Frame)“ auf Seite 1210.

Incoming Time (Current Time)

Diese Anzeige weist auf eingehenden Timecode von einer externen Quelle hin.

Timecode Rate

Mit der Timecode Rate-Einstellung können Sie die SMPTE-Timecode-Rate für die aktuelle Session wählen.

Feet+Frame Rate

Mit der Feet+Frame Rate-Einstellung können Sie die Feet+Frame-Raten für Sessions wählen. Es werden Raten von 23,976, 24 und 25 fps unterstützt.

Setzen Sie diese Rate auf die Rate des Filmprojektors bzw. des Videos, wenn die Geschwindigkeit des Filmprojektors berücksichtigt wird. Bei einer Filmabtaster-Übertragung (Telecine) von einem Filmprojektor mit 24 fps auf NTSC-Video müsste der Projektor beispielsweise mit 23,976 fps betrieben werden. Dies gilt unabhängig davon, ob die Session Audio-Pull-Down verwendet oder nicht.

Timecode 2-Rate

Mit der Timecode 2 Rate-Einstellung können Sie eine zweite Framerate festlegen, die in der Leiste neben der Haupt-Timecode-Leiste angezeigt werden kann. Damit können Sie Framerates in der Timeline als Bezugsgröße angeben, die sich von der Timecode-Rate der Session unterscheiden (siehe dazu auch „Zeitbasis-Leisten“ auf Seite 791).

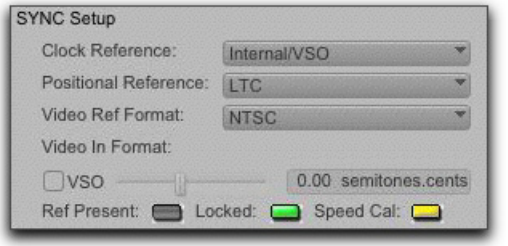
Abschnitt „SYNC Setup and Timecode Offsets“ im Session Setup-Fenster

Der Abschnitt „SYNC Setup and Timecode Offsets“ im Session Setup-Fenster enthält Anzeigen und Menüs für Timecode-bezogene Einstellungen auf Ihrem System.

SYNC-Setup

(Nur Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systeme mit SYNC HD)

Mit den Steuerelementen im SYNC Setup-Abschnitt des Session Setup-Fensters können Sie die Einstellungen für SYNC HD festlegen, einschließlich Taktgeber, Positionsreferenz, Video-Eingangsformat und VSO (Variable Speed Override).



SYNC-Setup

Clock Reference

– in diesem Menü können Sie die Clock-Referenz für Pro Tools einstellen.

◆ Für die Verwendung von SYNC HD sind im Clock Reference-Selektor alle unterstützten Clock-Typen aufgeführt.

◆ Bei Verwendung von Pro Tools|HDX- oder Pro Tools|HD Native-Systemen ohne SYNC HD können Sie unter allen momentan aktivierten digitalen Formaten oder Quellen wählen, die über das Avid HD-Audio-Interface verfügbar sind (etwa AES, S/PDIF oder 1x Word, die über den Word Clock-Eingang des Avid HD-Audio-Interface eingehen).

Positional Reference

– bestimmt die Timecode-Quelle für die von Pro Tools verwendete Positionsreferenz.

Video Ref Format

– legt das Video-Referenzformat für SYNC HD fest.

Video In Format

– gibt das erwartete Format bei einem Video In-Anschluss eines SYNC HD an. Bei einigen HD-Raten wird ein Popup-Menü geöffnet, in dem ein Format ausgewählt werden kann.

Variable Speed Override (VSO)

Erfordert ein SYNC HD. Wenn ein SYNC HD an ein Pro Tools|HDX- oder Pro Tools|HD Native-System angeschlossen ist, befinden sich die VSO-Steuerelemente im SYNC Setup-Abschnitt des Session Setup-Fensters.

Im Handbuch zu Ihrem SYNC HD erhalten Sie Anweisungen dazu, wie mit VSO die Wiedergabegeschwindigkeit in Pro Tools variiert werden kann.

Wenn Sie Varispeed mit HD MADI verwenden, ist es möglich, dass die verfügbare Bandbreite überschritten wird. Wenn Varispeed die maximal mögliche Frequenz für die aktuelle nominale Samplerate überschreitet, kommt es zu Audio-Ausfällen. In der folgenden Tabelle ist die maximale Frequenz für Varispeed zu jeder nominalen Samplerate aufgelistet.

Maximale Samplerate-Begrenzung für Varispeed

Nominale Samplerate	Anzahl Kanäle	Maximale Frequenz
44,1/48 kHz	64	48,8 kHz
44,1/48 kHz	56	55,6 kHz
88,2/96 kHz	32	97,5 kHz
88,2/96 kHz	28	111,5 kHz
176,4/192 kHz	16	194,9 kHz
176,4/192 kHz	14	223,0 kHz

Ref Present-, Locked- und Speed Cal-Anzeigen

Die Ref Present-, Locked- und Speed Cal-Anzeigen im SYNC Setup-Abschnitt des Session Setup-Fensters zeigen den Synchronisationszustand des SYNC HD an. Die Locked- und Speed Cal-Anzeigen geben den Status der gleichnamigen Leuchtdioden auf der Gerätevorderseite wieder.

Ref Present-, Locked- und Speed Cal-Anzeigen

Ref Present-Anzeige – die Anzeige für Ref Present leuchtet, wenn der Video Ref In-Anschluss ein gültiges Videosignal empfängt.

Locked-Anzeige – die Locked-Anzeige leuchtet grün, wenn SYNC HD stabil synchron mit der ausgewählte Clock-Referenz läuft. Die Locked-Anzeige blinkt gelb, wenn die ausgewählte Clock-Referenz-Quelle nicht vorhanden ist oder eine Frequenz aufweist, mit der nicht synchronisiert werden kann.

Speed Cal-Anzeige – diese Anzeige zeigt den Status des eingehenden Taktgebers an:

- Konstant gelb: SYNC HD läuft stabil synchron und der Taktgeber weicht nicht mehr als 0,025 % von der erwarteten Rate ab.
- Blinkt gelb in kurzen Abständen: SYNC HD läuft stabil synchron, aber die Taktgeberrate ist zwischen 0,025 und 4 % schneller als erwartet.
- Blinkt gelb in langen Abständen: SYNC HD läuft stabil synchron, aber die Taktgeberrate ist zwischen 0,025 und 4 % langsamer als erwartet.
- Blinkt rot in kurzen Abständen: SYNC HD läuft stabil synchron, aber die Taktgeberrate ist über 4 % schneller als erwartet.
- Blinkt rot in langen Abständen: SYNC HD läuft stabil synchron, aber die Taktgeberrate ist über 4 % langsamer als erwartet.
- Leuchtet nicht: SYNC HD läuft nicht stabil synchron zum ausgewählten Taktgeber.

External Timecode Offsets

In Pro Tools können Sie im External Timecode Offsets-Abschnitt die konstante Verzögerung um eine feste Frame-Anzahl ausgleichen, die von bestimmten Geräten (etwa manche Video-Master mit Farbkorrektur) erzeugt wird. Außerdem ist es möglich, die Verzögerung bei Material mit einer anderen Startzeit als in der Session auszugleichen.

Pro Tools bietet vier verschiedene Einstellungstypen für External Timecode Offsets. Diese sind:

- MMC (MIDI-Maschinensteuerung)
- 9-Pin (Deck-Steuerung)
- Synchronisations-Peripheriegeräte, einschließlich SYNC HD (nur Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systeme) oder andere Peripheriegeräte (wie z. B. MIDI-Interfaces mit MIDI-Timecode).
- Satellite

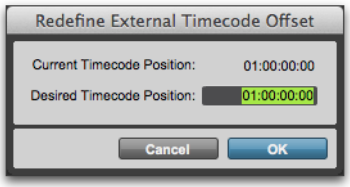
Für jeden dieser Offset-Typen können eindeutige Werte festgelegt werden; alternativ dazu können sie auch verbunden werden, um eine gleichzeitige Anpassung aller Faktoren zu gewährleisten.

Mithilfe der Eingabe von positiven bzw. negativen Werten können Sie die Timecode-Anzeige in Pro Tools nach vorn bzw. hinten verschieben.

Bei Verwendung der MachineControl-Option stehen zusätzliche Optionen für External Timecode Offsets zur Verfügung. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *MachineControl-Handbuch*.

Versatz für externen Timecode neu definieren

1 Wählen Sie Setup > External Timecode Offset.



Dialogfeld zur Neufestlegung des externen Timecodes

2 Geben Sie im Dialogfeld „Redefine External Timecode Offset“ den gewünschten Versatz im Feld „Desired Timecode Position“ ein.

3 Klicken Sie auf OK.

Sample-Offset (Sync-Offset)

In diesem Feld können Sie einen *Trigger Offset* für den eingehenden MIDI-Timecode festlegen (zwischen –100.000 und +100.000 Samples). Mithilfe dieser Option können Sie einen permanenten Offset festlegen, mit dem Sie exakt die Position einstellen können, an der sich Pro Tools relativ zum eingehenden Timecode synchronisiert. Beispielsweise wird bei einem Wert von –50 ein Ereignis in Pro Tools 50 Samples vor dem entsprechenden Ereignis im aktuellen MIDI-Timecode wiedergegeben. Nutzen Sie diese Funktion, um Unterschiede im Timing zwischen den verschiedenen SMPTE-/MIDI-Timecode-Wandlern oder Digital/Analog- bzw. Analog/Digital-Wandlern auszugleichen.

Timecode-Einstellungen im Session-Setup-Fenster

Freewheel

Mit den Auswahlmöglichkeiten im Freewheel-Abschnitt können Sie festlegen, wie die Wiedergabe auch dann von Pro Tools fortgesetzt wird (*Freewheel*), wenn der Timecode unterbrochen oder beschädigt ist. Verwenden Sie diese Optionen zum Schutz gegen Fehler, die auftreten können, wenn Ihre SMPTE-Timecode-Quelle „Drop-outs“ oder vorübergehende Signalausfälle hat.

None – keine Freewheel-Einstellung wird angewendet.

Frames – legt eine Anzahl von Frames (1 bis 120) für Freewheel fest. Für die meisten Anwendungen empfiehlt sich die Standardeinstellung von 8 Frames.

Jam Sync – ermöglicht es Pro Tools, die Synchronisation aus dem eingehenden Timecode herauszulesen und die Wiedergabe auch dann fortzusetzen, wenn der Timecode-Empfang vollständig unterbrochen wurde. Dies kann sich als nützlich erweisen, wenn Timecode beschädigt ist oder versehentlich vom Quellband gelöscht wurde.

Pull-Up/Pull-Down

Wenn Pro Tools in Verbindung mit einem SYNC HD-Gerät genutzt wird, können Sie die aktuelle Samplerate mittels Pull-Up oder Pull-Down verändern.

Weitere Informationen zur Verwendung der Pull-Funktionen in Pro Tools finden Sie unter „Pull-Up und Pull-Down“ auf Seite 1212.

Pull-Up und Pull-Down kann in verschiedenen Arbeitsabläufen unterschiedlich eingesetzt werden. Überprüfen Sie also den spezifischen Arbeitsablauf eines jeden Projekts, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

Vorbereitungen zum Betrieb mit SMPTE

Bevor Sie mit SMPTE arbeiten, müssen Sie zunächst eine geeignete SMPTE-Framerate bestimmen. Pro Tools unterstützt alle standardisierten SMPTE-Framerates. Wenn Sie mit einem SMPTE-formatierten Band arbeiten, ist es wichtig, die zugehörige Framerate zu kennen. In einigen Fällen kann hierzu das SYNC HD verwendet werden.

Konfigurieren von Pro Tools für SMPTE

Synchronisations- und MachineControl-Systemeinstellungen werden im Pro Tools-Peripherals-Dialogfeld (Setup > Peripherals) aktiviert. Bei diesen handelt es sich um *Systemeinstellungen*, die unabhängig von der aktuellen Session immer gleich sind. Konfigurieren Sie diese Einstellungen vor dem Öffnen einer neuen Session.

MachineControl wird nur bei Pro Tools|HDX- und Pro Tools|HD Native-Systemen unterstützt.

Andere Einstellungen (etwa Timecode Rate, Feet+Frames Rate, Start-Frame und Zeitanzeigeformat der Session) können im Session Setup-Fenster konfiguriert werden. Diese Einstellungen sind *Session-spezifisch*. Sie können nur festgelegt werden, wenn eine Session geöffnet ist.

Auswahl eines SMPTE-Formats

So wählen Sie ein SMPTE-Format:

1 Wählen Sie in Pro Tools Setup > Session.

2 Wählen Sie im Timecode Rate-Selektor eine Framerate (im SMPTE-Format) aus.

3 Geben Sie (falls erforderlich) im Timecode Freewheel-Feld die gewünschte Anzahl von Frames ein (siehe „Freewheel“ auf Seite 1209).

Einstellen einer SMPTE-Startzeit für eine Session (Start-Frame)

Mithilfe des Session Setup-Fensters können Sie außerdem ein SMPTE-Start-Frame für Ihre Session angeben. Drehkassetten starten nur selten bei einem SMPTE-Timecode von 00:00:00:00. Sie können eine Startzeit für Ihre Session auf Grundlage einer geeigneten Frame-Nummer aus Ihrer Drehkassette eingeben. Alle SMPTE-Funktionen in Pro Tools (wie etwa der Spot-Modus) verwenden nun diesen Wert als Referenz für den Startpunkt der Session.

Startzeit beim Striping eines Bandes

Bei der Erzeugung von Timecode empfiehlt es sich, das Striping bei einer Anfangszeit von 01:00:00:00 zu beginnen. (Ziehen Sie dabei die Zeit für das Head-Format ab, wie Schwarzfilm, Balken und Klang, Logos.) Dadurch vermeiden Sie Probleme, die bei manchen Synchronizern auftreten können, wenn der Timecode von 23:59:59:29 auf 00:00:00:00 umspringt (die sogenannte „Mitternachtsgrenze“).

So bestimmen Sie eine SMPTE-Startzeit für Ihre Session:

1 Wählen Sie Setup > Session.

2 Geben Sie im Session Start-Feld eine SMPTE-Frame-Adresse ein.

So erfassen Sie eine eingehende SMPTE-Adresse bei der Session-Startzeit:

1 Klicken Sie in das Session Start-Feld.

2 Starten Sie die Wiedergabe der Timecode-Quelle.

3 Drücken Sie an der Stelle, an der der eingehende Wert erfasst werden soll, die Enter-Taste des Ziffernblocks.

4 Drücken Sie zum Übernehmen des Werts die Eingabetaste. Sie können die Adresse anschließend bearbeiten. Im Online-Betrieb verwendet die Session die von Ihnen eingegebene Frame-Adresse als SMPTE-Start-Frame.

- Wenn auf den Spuren bereits Clips bestehen und Sie das ursprüngliche SMPTE-Start-Frame zeitlich nach hinten versetzen (beispielsweise von 00:00:00:00 nach 01:00:00:00), bleiben alle Clips an ihrer relativen Position und werden um den Zeitwert später abgespielt, der zu dem Start-Frame addiert wurde.
- Wenn Sie die Startzeit einer geöffneten Session ändern, in der bereits Spuren bestehen, wird nach dem Drücken der Enter-Taste eine Warnung angezeigt. Sie haben dann folgende Möglichkeiten:

Maintain Timecode – diese Option setzt die zusätzliche Session-Zeit an den Anfang der Session, dabei behalten bereits bestehende Clips ihre ursprünglichen Timecode-Positionen.

Maintain Relative Position – diese Option setzt die zusätzliche Session-Zeit an den Anfang der Session, dabei behalten bereits bestehende Clips ihre Positionen relativ zum neuen Start-Frame bei. Wenn Sie beispielsweise das Start-Frame der Session von 01:00:00:00 auf 00:59:00:00 vorziehen, fügt Pro Tools eine Minute Session-Zeit ein, um das neue Start-Frame anzupassen, und schiebt alle bestehenden Clips zeitlich nach vorn, um deren relative Position an dem Start-Frame auszurichten.

Neufestlegen einer Feet+Frames-Position

Verwenden Sie den Current Feet+Frames-Befehl, um die Feet+Frames-Position am aktuellen Einfügepunkt neu festzulegen. Die Startzeit der Session wird auf Grundlage der neuen, relativen Feet+Frames-Position neu berechnet.

Dieser Befehl wird normalerweise zum Integrieren von Prüftönen, Pre-Roll, Academy Leader (Startband) und anderem vergleichbarem technischem Vorspann-Material in Pro Tools-Sessions verwendet. Bei einer Neudefinition von Feet+Frames wird die Startzeit einer Session nicht neu definiert.

So legen Sie eine relative Frame-Position für eine Session fest (Feet+Frames):

1. Klicken Sie mit dem Selector-Tool in die Spur (oder nehmen Sie eine Selektion vor), in der die Position neu definiert werden soll.

   ⚠ *Befindet sich der Einfügepunkt bzw. die Selektion nicht auf einer Rastergrenze, so wird auf die nächstgelegene Grenze gerundet.*

2. Wählen Sie Setup > Redefine Current Feet+Frames Position.
3. Geben Sie eine Feet+Frames-Position an, die mit dem im Dialogfeld angezeigten Timecode übereinstimmt.
4. Klicken Sie auf OK.

Neudefinition einer Timecode-Position

Mit dem Current Timecode Position-Befehl legen Sie die aktuelle Timecode-Position und die Startzeit der Session neu fest. Indem Sie einen Einfügepunkt (oder eine Selektion) erstellen und anschließend dafür eine neue Timecode-Position eingeben, weisen Sie Pro Tools an, die Startzeit der Session anhand der neuen relativen Timecode-Position neu zu berechnen.

Neufestlegen einer Timecode-Position

1. Klicken Sie mit dem Selector-Tool in die Spur (oder nehmen Sie eine Selektion vor), in der die Position neu festgelegt werden soll.

   ⚠ *Befindet sich der Einfügepunkt bzw. die Selektion nicht auf einer Rastergrenze, so wird auf die nächstgelegene Grenze gerundet.*

2. Wählen Sie Setup > Current Timecode Position.
3. Geben Sie in das Dialogfeld eine neue SMPTE-Frame-Adresse ein, die dem im Dialogfeld angezeigten Timecode entspricht.
4. Klicken Sie auf OK.

Zeitanzeige in SMPTE-Frames

In Pro Tools können Sie die Anzeige der Haupt-Zeitskala auf „Timecode (SMPTE)“ einstellen. Dies wird dann im Hauptzähler angezeigt. Obwohl Pro Tools weiterhin mit eingehendem SMPTE-Timecode synchronisiert wird, auch wenn die Anzeige der Zeitskala in „Bars|Beats“, „Minutes:Seconds“ oder „Feet.Frames“ erfolgt, ist es in der Regel sinnvoll, den SMPTE-Timecode als Referenz zu verwenden.

Zum Einstellen der Haupt-Zeitskala auf SMPTE-Timecode haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie View > Rulers > Timecode.
- Klicken Sie im Edit-Fenster auf den Main Counter-Selektor und wählen Sie Timecode.

Pro Tools zeigt die Timecode-Werte mit der aktuell ausgewählten SMPTE-Framerate an.

Anzeigen von Nebenzähler und Sub-Zeitskala

Sie können eine Sub-Zeitskala im Nebenzähler anzeigen. Wenn Sie beispielsweise für die Haupt-Zeitskala das Timecode-Format gewählt haben und die SMPTE-Zeit bei der Framerate „29,97 Non-Drop“ mit der „normalen“ Uhrzeit vergleichen möchten, klicken Sie auf den Sub Counter-Selektor und wählen Sie als Sub-Zeitskala „Min:Secs“.

Pull-Up und Pull-Down

Pro Tools unterstützt Pull-Up/Pull-Down von bis zu 4 % und bietet sogar noch eine zusätzliche Erhöhung/Verringerung von 0,1 %. Die Frame-Auflösung des Audio- und Videomaterials kann innerhalb einer Session separat eingestellt werden (sofern das Bildmaterial in die Session importiert oder erfasst wurde).

Beachten Sie jedoch, dass der Pull-Up/Pull-Down-Wert zwar als 4 % angegeben wird, aber dass es sich im Falle eines Pull-Ups eigentlich um 4,167 % handelt.

Obwohl man SYNC HD für die Nutzung der erweiterten Pull-Up/Pull-Down-Optionen in Pro Tools nicht benötigt, ist es das einzige Gerät, das man von Pro Tools aus steuern kann und das beim Öffnen einer Session automatisch die richtigen Pull-Faktoren laden/wiederherstellen kann. Alle anderen Synchronisationsgeräte müssen manuell eingestellt werden.

Die Pull-Up- und Pull-Down-Einstellungen haben keinen Einfluss auf den von SYNC HD erzeugten Timecode.

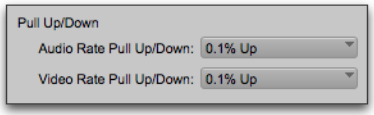
Konfigurieren von Pull-Up und Pull-Down

So verwenden Sie Pull-Up oder Pull-Down mit Audio oder Video:

1 Wählen Sie Setup > Session.

Drücken Sie Strg + 2 (Windows) oder Befehl + 2 (Mac), um das Session Setup-Fenster zu öffnen.

2 Wählen Sie im Timecode Settings-Abschnitt des Session Setup-Fensters eine Pull-Up- bzw. Pull-Down-Rate.



Session-Setup-Fenster

Audio Rate Pull Up/Down – hiermit wird die Samplerate der Audiodaten gesteuert. Siehe „Audio-Samplerate-Pull-Up und -Pull-Down“ auf Seite 1214.

Video Rate Pull Up/Down – hiermit wird die Videorate gesteuert. Siehe „Video-Framerate-Pull-Up und -Pull-Down“ auf Seite 1215.

Die in diesen Menüs verfügbaren Optionen richten sich nach der Framerate der Session. Über die Simultanverwendung beider Menüs können auch kombinierte Werte eingestellt werden.

Der 4-%-Pull-Faktor ist für Sessions mit einer Samplerate von 176,4 oder 192 kHz nicht verfügbar.

Die in diesen Menüs verfügbaren Optionen sind auch von den Einstellungen unter „Preferences“ und den Auto Match Pull Factors im Timecode Rate-Menü abhängig. Siehe „Erweiterte Einstellungen für Pull-Up, Pull-Down und Session Setup“ auf Seite 1213 und „Auto Match Pull Factors“ auf Seite 1213.

Erweiterte Einstellungen für Pull-Up, Pull-Down und Session Setup

Im Audio Rate Pull Up/Down-Menü stehen alle für die momentan verwendete Samplerate belegten Pull-Up/Pull-Down-Werte zur Verfügung. Die Framerate der Session ist dabei unerheblich.

Wenn die Timeline außerdem ein QuickTime-Movie enthält, kann die Videorate unabhängig von der Framerate nur um 0,1 % erhöht bzw. verringert werden. Obwohl immer davon abgeraten wurde, war bei früheren Pro Tools-Versionen ein Pull-Down von QuickTime-Videoclips möglich, wenn für Audiomaterial ein Pull-Down aktiviert wurde. Pro Tools-Versionen ab 5.3.1 bieten diese Möglichkeit ebenfalls, um die Kompatibilität mit älteren Sessions zu wahren.

Auto Match Pull Factors

Die Auto Match Pull Factors-Auswahl ist im Timecode Rate-Menü des Session Setup-Fensters verfügbar. Wenn Auto Match Pull Factors aktiviert ist, ändert Pro Tools die Rate der Audio- und Videowiedergabe automatisch, sobald eine andere Timecode-Rate für die aktuelle Session gewählt wird.

Auto Match Pull wird immer im Verhältnis zur aktuellen Pull-Up-Einstellung berechnet. Bei Aktivierung ändert sich die Videoauflösung nur noch, wenn die Framerate innerhalb eines Bereichs geändert wird, in dem die Videodaten korrigiert werden können.

Diese Einstellung bleibt erhalten; sie ist nicht standardmäßig aktiviert, aber ihr Status wird mit der Session gespeichert.

Beispiel für eine Auto Match Pull Factors-Einstellung

Die Auto Match Pull Factors-Einstellung sorgt für eine Koppelung der Pull-Faktoren bei Audio- und Videodaten, wenn die Framerate einer Session geändert wird.

Nehmen wir an, die aktuelle Pro Tools-Session verwendet eine Auflösung von 25 fps, Audio und Video werden ohne Pull-Ups abgespielt und die Auto Match Pull Factors-Einstellung ist aktiviert.

Wenn Sie die Framerate der Session nun zu 24 fps ändern, wird der Pull-Wert für die Audio- und Videodaten auf –4,0 % gestellt (die geeignete Pull-Einstellung für diese Änderung).

Die Auto Match Pull-Faktoren beziehen sich jeweils auf alle Audio Rate Pull Up/Down- und Video Rate Pull Up/Down-Einstellungen.

Wenn die Audiodaten also bereits um –0,1 % versetzt werden (weil Sie die Framerate der Session von 29,97 zu 24 fps geändert haben), springt die Einstellung im Audio Rate Pull Up/Down-Menü auf None.

Audio-Samplerate-Pull-Up und -Pull-Down

Im Audio Rate Pull Up/Down-Menü legen Sie die Pull-Up/Pull-Down-Faktoren für die Audioaufnahme und -wiedergabe in einer Session fest. Alle Pull-Raten sind unabhängig von der Framerate der Session verfügbar.

Siehe auch „Auto Match Pull Factors“ auf Seite 1213.

Audioraten und Pull-Up/Pull-Down-Optionen

In der nachstehenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der tatsächlichen Samplerates der einzelnen Pull-Up/Pull-Down-Optionen und die möglichen Kombinationen (Rundung auf das nächste ganze Hz):

Samplerates der einzelnen Pull-Up/Pull-Down-Einstellungen

Pull-Up/ Pull-Down	Samplerate					
	44100	**48000**	**88200**	**96000**	**176400**	**192000**
+4,1667 % und +0,1 %	45983	50050	91967	100100	–	–
+4,1667 %	45938	50000	91875	100000	–	–
+4,1667 % und –0,1 %	45892	49950	91783	99900	–	–
+0,1 %	44144	48048	88288	96096	176576	192192
–0,1 %	44056	47952	88112	95904	176224	191808
–4,0 % und –0,1 %	42378	46126	84757	92252	–	–
–4,0 %	42336	46080	84672	92160	–	–
–4,0 % und –0,1 %	42294	46034	84587	92068	–	–

Video-Framerate-Pull-Up und -Pull-Down

Mit der Video Pull Up/Down-Einstellung kann die Framerate für die Video-Wiedergabe unabhängig von Audiokorrekturen (Pull-Up/Pull-Down) geändert werden.

Siehe auch „Auto Match Pull Factors“ auf Seite 1213.

Die möglichen Optionen für Video Rate Pull Up/Down sind abhängig vom Dateiformat und der Framerate des Videos. Die Video-Pull-Raten werden mit der Session abgespeichert.

Auswirkung von Pull-Up- oder Pull-Down-Aktionen

In den folgenden Abschnitten erfahren Sie, wie sich Pull-Up/Pull-Down-Raten auf Pro Tools-Funktionen auswirken.

Video-Pull-Up und -Pull-Down und Timecode-Leiste

Die Pull-Up/Pull-Down-Einstellungen für Videomaterial haben *keinen* Einfluss auf die Timecode-Leiste. Vergessen Sie nicht, die Framerate der Session auf den im Projekt verwendeten Wert zu stellen. Beispiel: Wenn Sie mit 24-fps-Videomaterial arbeiten und dessen Auflösung um 4 % erhöhen, müssen Sie die Framerate der Session auf 25 fps stellen, damit die Angaben der Timecode-Leiste auch weiterhin stimmen. Das gilt auch umgekehrt: Wenn Sie 24-fps-Videomaterial um 0,1 % nach unten korrigieren, müssen Sie die Framerate der Session auf 23,976 stellen.

Wenn Sie mit 25-fps-Avid-Material arbeiten und die Bildauflösung um 4 % nach unten korrigieren, müssen Sie die Framerate der Session auf 24 fps stellen.

Plug-Ins und Pull-Up/Pull-Down

Bei hohen Pull-Werten (4 %) ist eine verlässliche Funktionsweise der Plug-Ins nur gewährleistet, wenn diese den Sample-Takt statt des absoluten Zeittakts verwenden. Alle Pro Tools-Audio-Plug-Ins verwenden prinzipiell den Sample-Takt.

Hohe Samplerates und Pull-Faktoren

Der 4-%-Pull-Faktor ist für Sessions mit einer Samplerate von 176,4 oder 192 kHz nicht verfügbar.

Pro Tools im Online-Modus

Um die Wiedergabe oder Aufnahme in Pro Tools über ein externes Gerät auszulösen, muss Pro Tools-Transport *online* geschaltet sein. Pro Tools wartet dann auf den eingehenden Timecode.

Um den Pro Tools-Transport online zu setzen, haben Sie die folgenden Möglichkeiten:

- Deaktivieren Sie Options > Transport Online.
- Klicken Sie auf die Online-Schaltfläche im Transport-Fenster.

Drücken Sie Strg + J (Windows) bzw. Befehl + J (Mac), um den Transport online zu setzen.

Klicken Sie auf die Online-Schaltfläche im Transport-Fenster.

Die Online-Schaltfläche blinkt und Pro Tools wartet auf ein SMPTE-Frame, das die Wiedergabe auslöst. Sobald der Timecode eingeht, startet die Wiedergabe, und die Online-Schaltfläche leuchtet auf. Die Edit Selection-Anzeigen im Edit-Fenster und das Incoming Time-Feld im Session Setup-Fenster zeigen den eingehenden Timecode an.

Wählen Sie eine der folgenden Methoden, um Pro Tools offline zu schalten:

- Deaktivieren Sie Options > Transport Online.
- Deaktivieren Sie die Online-Schaltfläche im Transport-Fenster.

Aufnahme im Online-Betrieb

Auf der Operation Preferences-Registerkarte stehen zwei Optionen zur Verfügung, mit denen Sie steuern können, wie die Aufnahme mit Pro Tools im Online-Betrieb erfolgt.

Record Online at Timecode (or ADAT) Lock – diese Option startet die Online-Aufnahme, sobald Pro Tools Timecode oder ADAT-Synchronisationsdaten empfängt und stabil synchron damit läuft. In diesem Fall ist es nicht nötig, einen Einfügepunkt oder eine Selektion in einer Spur festzulegen, um einen Startpunkt zu bestimmen.

Record Online at Insertion/Selection – diese Option veranlasst den Beginn der Online-Aufnahme an der Stelle, an der Sie den Einfügepunkt in der Spur positioniert haben. Die Aufnahme wird dann so lange fortgesetzt, bis Pro Tools keinen Timecode mehr empfängt. Wenn Sie eine Timeline-Auswahl vornehmen, entspricht die Dauer der Online-Aufnahme von Pro Tools der Länge dieser Auswahl.

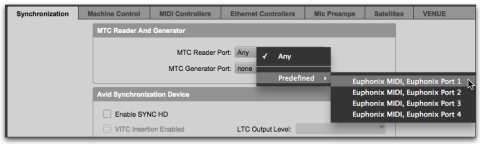
Erzeugen von Timecode

Mit SYNC HD kann Pro Tools SMPTE- und MIDI-Timecode (MTC) erzeugen. Ohne SYNC HD kann Pro Tools lediglich MTC erzeugen. In diesem Fall fungiert Pro Tools als Master-Synchronisationsquelle mit anderen Geräten als Slave (folgend).

So erzeugen Sie MIDI-Timecode in Pro Tools:

1 Wählen Sie Setup > Peripherals und anschließend die Synchronization-Registerkarte.

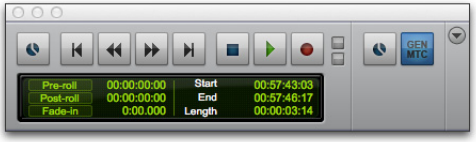
2 Wählen Sie unter der MTC Generator Port-Einstellung den MIDI-Ausgang, über den MIDI-Timecode (MTC) übertragen werden soll.



Auswählen des „MTC Generator Port“

3 Wählen Sie im Transport-Fenster-Menü (oder im Menü des Edit-Fensters) die Synchronization-Option.

4 Klicken Sie auf die Gen MTC-Schaltfläche, sodass sie leuchtet.



Transport-Fenster, „Gen MTC“ aktiviert

5 Starten Sie die Wiedergabe.

So erzeugen Sie Timecode mit SYNC HD:

1 Verbinden Sie den LTC-Ausgang von SYNC HD mit dem SMPTE-Eingang der als Slave betriebenen Geräte. Wenn Sie ein Slave-Gerät verwenden, das MTC erkennt, verbinden Sie den MTC OUT-Anschluss von SYNC HD mit dem MIDI IN-Anschluss des Slave-Geräts.

2 Vergewissern Sie sich, dass Ihr SYNC HD eingeschaltet ist.

3 Wählen Sie in Pro Tools Setup > Peripherals und klicken Sie auf die Synchronization-Registerkarte.

4 Wählen Sie im Synchronization Device-Abschnitt der Synchronization-Registerkarte die Enable SYNC Peripheral-Option.

5 Klicken Sie auf OK, um das Peripherals-Dialogfeld zu schließen.

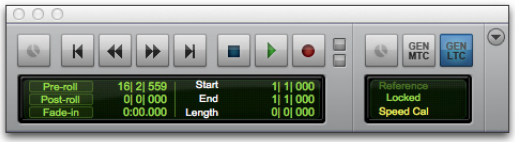
6 Wählen Sie Setup > Session und legen Sie mithilfe der Timecode Rate-Einstellung die gewünschte Framerate fest.

7 Wählen Sie im Session Setup-Fenster im SYNC Setup-Abschnitt mit dem Clock Reference-Selektor eine Clock-Referenz aus. Nicht alle Clocks stehen für alle Samplerates zur Verfügung. Siehe „External Clock Sources“ auf Seite 1204.

8 Wählen Sie im Transport-Fenster-Menü (oder im Menü des Edit-Fensters) die Synchronization-Option.

9 Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- Gen MTC zum Erzeugen von MIDI-Timecode
- Gen LTC zum Erzeugen von linearem Timecode



Transport-Fenster, Synchronisations-Optionen

Drücken Sie Befehl + Ctrl + J (Mac) oder Strg + Windows + J (Windows), um das Erzeugen von LTC (GEN LTC) an- oder abzuschalten.

10 Starten Sie die Wiedergabe.

Pro Tools erzeugt nun Timecode und gibt diesen über SYNC HD aus.

Einschränkungen für SYNC HD, wenn es synchron mit Videoeingabe oder -referenz läuft

Ein SYNC HD kann Timecode mit jeder Framerate erzeugen, wenn es stabil synchron mit einer Videoreferenz oder einen Videoeingang läuft, ungeachtet der Framerate des eingehenden Videoreferenzsignals. Wenn Sie jedoch Timecode erzeugen möchten und dabei eine Framerate verwenden, die nicht mit der des Videosignals übereinstimmt, werden die Frameränder in der Pro Tools-Session (und die Frame-Ränder des Timecodes, den Sie erzeugen) nicht an den Rändern der Video-Frames ausgerichtet.

Wenn Timecode-Rates inmitten einer Session geändert werden, müssen zahlreiche SMPTE-/MIDI-Timecode-Wandler aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die neue Framerate erkannt wird.

MIDI-Maschinensteuerung

Mithilfe der MIDI-Maschinensteuerung (MIDI Machine Control, MMC) ist Pro Tools in der Lage, Positionsinformationen an externe Geräte zu übermitteln und deren Laufwerke zu steuern.

Steuerung externer Geräte mit MMC

Jedes Gerät, das Maschinensteuerung (MMC) unterstützt, kann direkt von Pro Tools aus gesteuert werden. Als Clock-Master kann das Gerät selbst oder Pro Tools dienen.

Die von Pro Tools unterstützten externen Geräte arbeiten ausschließlich mit einer Open Loop-Kommunikation. Das bedeutet, dass Steuerbefehle, die direkt über das empfangende Gerät ausgeführt werden, nicht an Pro Tools weitergegeben werden, solange Pro Tools als Transport-Master fungiert. Stattdessen können Sie das Transport-Popup-Menü dazu verwenden, das externe Gerät (unter MMC im Popup-Menü) auszuwählen, und es dann mit den Pro Tools-Transport-Steuerelementen steuern.

Pro Tools bietet keine Unterstützung der ferngesteuerten Scharfschaltung für Spuren von externen Geräten, die mit MMC gesteuert werden. Sie müssen diese Spuren manuell am Gerät für die Aufnahme scharfschalten.

Die MachineControl-Option unterstützt die ferngesteuerte Scharfschaltung von Spuren mit Sony 9-Pin- und V-LAN-kompatiblen Geräten. Siehe „Ferngesteuerte Spuren-Scharfschaltung“ auf Seite 1223.

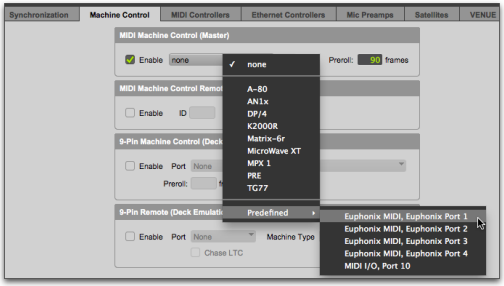
Aktivierung der MIDI-Maschinensteuerung in Pro Tools

Pro Tools als MMC-Master

Wenn Pro Tools als Master fungiert, sendet es MMC-Befehle an das Slave-Gerät und empfängt MTC-Informationen von diesem.

So verwenden Sie ein externes Gerät als Slave von Pro Tools mithilfe der MIDI-Maschinensteuerung:

1. Verbinden Sie einen MIDI Out-Port Ihres Pro Tools-MIDI-Interface mit dem entsprechenden Anschluss des Slave-Geräts.
2. Verbinden Sie den MTC Out-Port des Slave-Geräts mit einem MIDI In-Port Ihres Pro Tools-MIDI-Interface.
3. Wählen Sie in Pro Tools Setup > Peripherals und klicken Sie auf die Synchronization-Registerkarte.
4. Heben Sie die Auswahl für Enable SYNC Peripheral auf, falls diese Option aktiviert ist.
5. Wählen Sie aus demMTC Reader Port-Popup-Menü den MIDI In-Port, an den das Slave-Gerät angeschlossen wurde (die Quelle der MTC-Informationen des Slave-Geräts).
6. Klicken Sie im Peripherals-Dialogfeld auf die Machine Control-Registerkarte.
7. Wählen Sie im MIDI Machine Control (Master)-Abschnitt Enable.
8. Wählen Sie im MIDI Machine Control (Master)-Abschnitt den MIDI Out-Port aus, an den das Slave-Gerät über das Popup-Menü angeschlossen wurde.



Auswählen des MIDI Out-Port für MMC

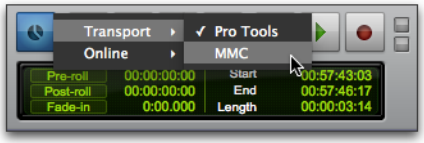
9. Legen Sie im Feld „ID“ die MMC-ID-Nummer fest, über die diese Informationen gesendet werden.

MMC-Befehle enthalten eine ID-Nummer, die festlegt, welche Maschine mit dem MMC-Befehl angesprochen werden soll. Es gibt 128 MMC-ID-Nummern, von 0 bis 127. Die Standard-ID-Nummer 127 ist eine Spezialeinstellung, die an alle 128 MMC-IDs sendet. Mit der Einstellung 127 sendet Pro Tools MMC-Befehle an alle MMC-IDs.

10. Legen Sie eine Vorlaufzeit für Ihr MMC-Slave-Gerät fest. Der Vorlauf (Pre-Roll) ist notwendig, um dem Gerät genügend Zeit zu geben, stabil snynhron mit dem von Pro Tools übertragenen Timecode zu laufen. Der Wert dafür ist von Gerät zu Gerät verschieden. Wenn die Vorlaufzeit nicht ausreichend lang ist, läuft das Gerät möglicherweise erst nach der aktuellen Timecode-Markierung stabil synchron.

11 Klicken Sie auf OK, um das Peripherals-Dialogfeld zu schließen.

12 Klicken Sie im Pro Tools-Transport-Fenster mit der rechten Maustaste auf die Online-Schaltfläche und wählen Sie Transport > MMC.



Auswählen von Transport > MMC

Pro Tools kann jetzt das Laufwerk des ausgewählten Geräts steuern und als Clock-Master fungieren.

13 Damit das Pro Tools-Laufwerk dem Wiedergabepunkt des Slave-Geräts folgt, klicken Sie auf die Online-Schaltfläche im Transport-Fenster, sodass sie blau blinkt.

Pro Tools als MMC-Slave

Wenn Pro Tools als Slave fungiert, empfängt es MMC-Befehle vom Master-Gerät und sendet MTC-Informationen an das Slave-Gerät zurück.

Damit Pro Tools MMC-Befehle empfängt, muss die MMC-Quelle im MIDI Input Enable-Dialogfeld aktiviert werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Aktivieren von Eingabegeräten“ auf Seite 480

So verwenden Sie Pro Tools als Slave eines externen Geräts mithilfe der MIDI-Maschinensteuerung:

1 Verbinden Sie einen MIDI-Eingang Ihres Pro Tools-MIDI-Interface mit dem entsprechenden Anschluss des Slave-Geräts.

2 Verbinden Sie einen MIDI Out-Port Ihres Pro Tools-MIDI-Interface mit dem MTC In-Port des Master-Geräts.

3 Wählen Sie in Pro Tools Setup > Session.

4 Wählen Sie im Timecode Settings-Abschnitt des Session Setup-Fensters „Using MTC“.

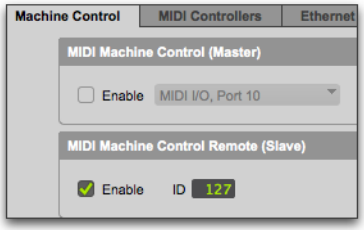
5 Wählen Sie Setup > Peripherals und anschließend die Synchronization-Registerkarte.

6 Heben Sie die Auswahl für Enable SYNC Peripheral auf, falls es aktiviert ist.

7 Wählen Sie aus dem MTC Generator Port-Popup-Menü den MIDI Out-Anschluss, an den das Master-Gerät angeschlossen wurde (das Ziel der MTC-Informationen von Pro Tools).

8 Klicken Sie im Peripherals-Dialogfeld auf die Machine Control-Registerkarte.

9 Wählen Sie im MIDI Machine Control (Slave)-Abschnitt Enable.



Machine Control-Registerkarte im Peripherals-Dialogfeld mit ausgewählter MIDI Machine Control Remote-Option

10 Legen Sie im ID-Feld die MMC-ID-Nummer (Kanal) fest, über die diese Informationen empfangen werden.

11 Klicken Sie auf OK, um das Peripherals-Dialogfeld zu schließen.

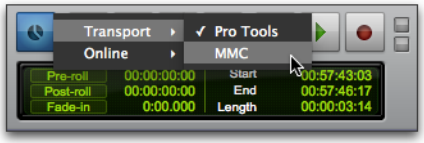
Pro Tools reagiert jetzt auf MMC-Befehle von dem externen Gerät.

Betreiben von MMC-Geräten über das Pro Tools-Transport-Fenster

Sie können das Pro Tools-Transport-Fenster als Fernbedienung für alle aktivierten Geräte (beispielsweise ein nicht lineares Video-Deck) verwenden. Richten Sie die aktivierten Geräte dazu so ein, dass sie die MMC-Adresse abhören. Das Transport-Fenster steuert dann den Transport in Pro Tools sowie aller Geräte im Slave-Betrieb.

So steuern Sie externe Geräte über das Transport-Fenster in Pro Tools:

- Klicken Sie im Transport-Fenster mit der rechten Maustaste auf die Online-Schaltfläche und wählen Sie Pro Tools oder MMC.
  Das aktivierte Gerät fungiert nun als Transport-Master.



Auswählen des Transport-Masters

- Wenn Pro Tools als Transport-Master gewählt ist, wird die Wiedergabeposition durch den Cursor auf dem Pro Tools-Bildschirm bestimmt.
- Wenn MMC als Transport-Master gewählt ist, wird die Wiedergabeposition durch die Abspielposition des externen Geräts bestimmt.

MMC-Transport-Einstellungen

Wenn Sie mit MMC arbeiten, können Sie auf der Synchronization Preferences-Registerkarte die folgenden Optionen für das Verhalten des Maschinentransports wählen.

Machine Chases Memory Location – wenn diese Option aktiviert ist, bewirkt das Navigieren an eine bestimmte Position in einer Session mithilfe einer Memory Location, dass das über die Maschine angesprochene Gerät ebenfalls diese Position anfährt.

Machine Follows Edit Insertion/Scrub – ist diese Option ausgewählt, bewirkt das Navigieren zu einer bestimmten Stelle einer Session durch das Verschieben des Cursors oder mithilfe der Scrubbing-Funktion, dass das über die Maschinensteuerung angesprochene Gerät ebenfalls diesen Punkt anfährt.

Offline-Schalten von Geräten

Über das Transport Online-Rechtsklick-Menü können Sie MIDI- oder andere Geräte offline schalten.

So schalten Sie ein Gerät offline:

1. Klicken Sie auf den Transport Master-Selektor.
2. Klicken Sie unter Transport auf das Online-Popup-Menü und deaktivieren Sie das Gerät (Machine oder MIDI): Die verfügbaren Geräte hängen vom aktuellen Transport-Master und davon ab, welche Geräte in Pro Tools eingerichtet wurden.

Deaktivieren von „Online > MMC“

Um das Gerät wieder online zu schalten, aktivieren Sie seinen Eintrag im Online-Popup-Menü.

Im Online-Popup-Menü werden nur Geräte angezeigt, die korrekt in Pro Tools eingerichtet wurden.

Zur Einrichtung von MIDI-Geräten siehe „Aktivierung der MIDI-Maschinensteuerung in Pro Tools“ auf Seite 1219.

Informationen zur Einrichtung anderer Geräte finden Sie im MachineControl-Handbuch.

Minimum Sync Delay

Die Lock-Up-Verzögerung ist die anfängliche Verzögerungszeit, die alle Geräte in Ihrem System benötigen, bis Sie stabil synchron mit dem Timecode laufen. Dieser Wert variiert je nach Gerät. In Pro Tools wird die Verzögerungszeit auf der Synchronization-Registerkarte durch Eingabe eines Werts im Minimum Sync Delay-Feld eingestellt. Der niedrigste Wert ist 15 Frames. Sie sollten die kürzeste Verzögerungszeit ermitteln, mit der Ihre Geräte einwandfrei arbeiten können, und sie ins Minimum Sync Delay-Feld eingeben. Bei manchen Systemen mit MachineControl lässt sich die Verzögerungszeit drastisch verkürzen, wenn die Einstellung „Use Serial Timecode“ im Session Setup-Fenster aktiviert ist. (Für den seriellen Timecode müssen sowohl SYNC HD als auch externe Geräte stabil synchron mit der studioweiten Videoreferenz laufen.)

So legen Sie eine minimale Synchronisationsverzögerung fest:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und anschließend die Synchronization-Registerkarte.
2. Geben Sie im Minimum Sync Delay-Feld die Anzahl der Frames ein.
3. Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Dialogfeld zu schließen.

Konfigurieren der minimalen Verzögerungszeit für externe MMC-Geräte, die auf einen Taktgeber im Studio synchronisiert sind

Wenn Pro Tools über MMC ein auf einen Taktgeber im Studio synchronisiertes externes Gerät steuert, synchronisiert dieses Gerät zuerst mit der MMC-Position und danach mit der Farbbildfrequenz. In den Taktgebern in Ihrem Studio sind vier Frames vorgesehen, um das Einrasten auf die Farbbildfrequenz zu gewährleisten. Wenn der Wert im Minimum Sync Delay-Feld zu gering ist, um Synchronisation sowohl mit der MMC-Position als auch der Farbbildfrequenz zu erlauben, wird die Wiedergabe gestartet, bevor das Gerät synchron mit der Farbbildfrequenz läuft. In diesem Fall sollten Sie im Feld Minimum Sync Delay einen Wert festlegen, der größer ist als die Zeitspanne, die zum Herstellen der Synchronität mit der Farbbildfrequenz benötigt wird. In Verbindung mit SYNC HD gibt es dieses Problem nicht, weil das Gerät die Synchronität mit der MMC-Position verliert, solange es nicht synchron zur Farbbildfrequenz läuft.

Ferngesteuerte Spuren-Scharfschaltung

Die MachineControl-Option für Pro Tools ermöglicht es Ihnen, Spuren auf unterstützten 9-Pin-Geräten (bzw. nur für den Transport: V-LAN-Geräten) für die Aufnahme ferngesteuert scharfzuschalten (Remote Track Arming). Ohne MachineControl unterstützt Pro Tools keine ferngesteuerte Scharfschaltung für Spuren von externen Geräten. Mit der MachineControl-Option kann Pro Tools in Verbindung mit Sony-9-Pin-Geräten (oder V-LAN-Geräten nur für den Transport) als Master oder Slave betrieben werden. Zusätzlich erlaubt diese Option die ferngesteuerte Scharfschaltung von Spuren direkt aus Pro Tools.

Wählen Sie „Setup > Machine Track Arming Profiles“, um Ihr System zu konfigurieren, und wählen Sie „Window > Machine Track Arming“, um das Machine Track Arming-Fenster anzuzeigen.

Drücken Sie Befehl + Wahl + Ctrl + J (Mac) oder Strg + Alt + Windows + J (Windows), um den Fernsteuerungsmodus zu aktivieren bzw. deaktivieren. Wenn Sie eine D-Command- oder D-Control-Bedienoberfläche benutzen, verwenden Sie die 9-Pin Remote-Schaltfläche.

Informationen zum ferngesteuerten Scharfschalten von Spuren mit MachineControl finden Sie im MachineControl-Handbuch.

Positionieren von Clips auf SMPTE-Frame-Positionen

Spotting ist der Vorgang, bei dem die Wiedergabe von Musik oder Soundereignissen mit bestimmten SMPTE-Frame-Positionen eines Films oder Videos verknüpft wird. Mit der Spot-Funktion positionieren Sie:

- ganze Clips, die vorher mit dem Time Grabber-Tool ausgewählt wurden; wenn mehrere Clips selektiert werden, orientiert sich Pro Tools am ersten Clip in der Selektion
- eine bestimmte Position innerhalb eines Clips, indem Sie mit dem Selector-Tool auf diese Stelle klicken und anschließend Clip > Identify Sync Point wählen
- Sessions oder Spuren, die vom Browser in die Timeline oder Clipliste der Session gezogen wurden

Spot-Modus

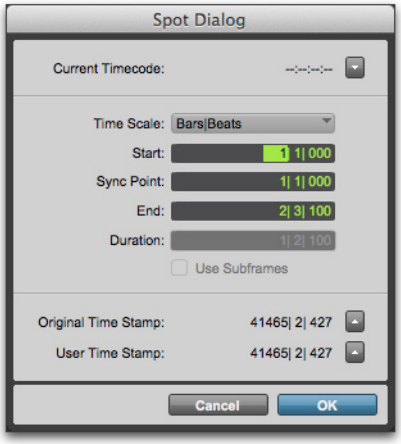
Im Spot-Modus kann ein Clip in einer Spur schnell positioniert werden, indem Sie mit dem Time Grabber-Tool auf diesen Clip klicken.

Alternativ können Clips auch aus einem Workspace-Browser oder aus der Clipliste auf eine Spur gezogen werden, während der Spot-Modus aktiv ist.

Spot-Dialogfeld

Das Spot-Dialogfeld öffnet sich, wenn ein Clip auf eine Spur gezogen oder im Spot-Modus mit dem Time Grabber-Tool angeklickt wird. Die numerischen Felder fungieren sowohl als Datenanzeigen als auch als Steuerelemente für die Bearbeitung der aktuell ausgewählten Clips.

Informationen in diesen Feldern werden in Abhängigkeit vom ausgewählten Time Scale-Format als SMPTE-Timecode, „Minutes:Seconds“, „Feet.Frames“, Samples oder „Bars|Beats“ angezeigt.



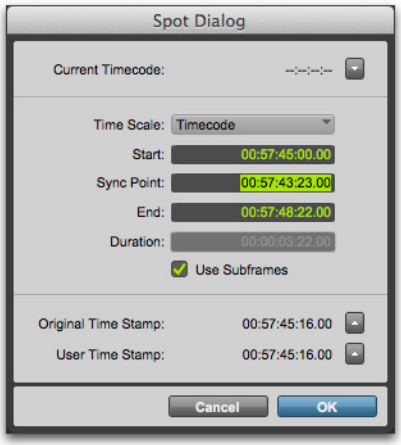
Spot-Dialogfeld

Ein markiertes Zahlenfeld zeigt an, dass Daten eingegeben werden können. Durch Eingabe eines Werts in einem Feld können Sie ausgewählte Einstellungen auf die gewünschte zeitliche Position setzen. Wenn das Time Grabber-Tool aktiviert ist, stehen die Start-, Sync Point- und End-Felder für die Eingabe zur Verfügung. Nur das Start- oder End-Feld (je nachdem, wo Sie klicken) und das Duration-Feld sind aktiv, wenn eines der Trim-Tools aktiv ist (siehe „Trim-Tools im Spot-Modus“ auf Seite 1226).

Wenn Sie die SMPTE-Werte im Spot-Dialogfeld um eine bestimmte Anzahl von Frames erhöhen oder verringern möchten, drücken Sie auf dem Ziffernblock die Plus- (+) oder Minus-Taste (–), geben Sie eine Zahl ein und drücken Sie die Enter-Taste.

Use Subframes-Option

Ein Subframe ist ein Hundertstel eines Frames. Die Use Subframes-Option ermöglicht es, diese kleinere Einheit zu verwenden und so größere Genauigkeit zu erzielen. Wenn diese Option aktiviert ist, erscheint rechts neben der SMPTE-Zeitanzeige (Stunden:Minuten:Sekunden:Frames) ein weiteres Zeitfeld. Setzen Sie einen Punkt (.) zwischen Frames und Subframes, um diese Werte voneinander zu trennen.



Zusätzliches Zeitfeld bei aktivierter Use Subframes-Option

Im Feld zur Anzeige des aktuellen Timecodes (Current Timecode) ist das Zusatzfeld für Subframes nicht verfügbar.

Erfassen von Timecode

Pro Tools gibt Ihnen außerdem die Möglichkeit, in diesem Dialogfeld während der Wiedergabe Frame-Positionen zu erfassen. Dazu müssen Sie, während Pro Tools gültigen Timecode empfängt, einfach die Enter-Taste auf dem Ziffernblock drücken oder auf die Current Timecode-Schaltfläche klicken. Wenn Sie mit VITC arbeiten, können Sie die SMPTE-Position eines Videorekorders auch im Pausenmodus oder im Bildsuchlauf präzise erfassen.

Wenn Timecode als Zeitformat für die Zeitskala aktiviert ist, kann der eingehende Timecode durch Drücken der Enter-Taste auf dem Ziffernblock erfasst werden. Wenn „Bars|Beats“ als Zeitformat für die Zeitskala gewählt wurde, wird durch Drücken der Enter-Taste auf dem Ziffernblock der nächstgelegene Takt erfasst.

Während „Capture Timecode“ mit freilaufendem linearen Timecode (LTC) oder VITC zum Einsatz kommen kann, können die Frame-Adressen eines angehaltenen Frames nur mit VITC erfasst werden.

SYNC HD kann VITC lesen. Mit MachineControl und SYNC HD kann auch serieller Timecode gelesen werden.

Um den Remote-Modus mit MachineControl verwenden zu können, brauchen Sie einen dafür geeigneten seriellen Port. Eine vollständige Liste der geeigneten Ports finden Sie unter www.avid.com.

So positionieren Sie einen Clip im Spot-Modus auf einem bestimmten SMPTE-Frame:

1. Aktivieren Sie den Spot-Modus.
2. Wählen Sie unter „Main Time Scale“ die Timecode-Einstellung. (Siehe „Einstellen einer SMPTE-Startzeit für eine Session (Start-Frame)“ auf Seite 1210.)
3. Identifizieren Sie die SMPTE-Frame-Position, an der die Wiedergabe Ihres Clips beginnen soll, indem Sie das Videodeck an der Position des betreffenden Frames anhalten.
4. Klicken Sie mit dem Time Grabber-Tool einen Clip in einer Spur oder in der Clipliste an und ziehen Sie ihn in eine Spur. Das Spot-Dialogfeld wird geöffnet.
5. Geben Sie eine SMPTE-Frame-Position ein. Dazu haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Wenn Sie mit VITC arbeiten, können Sie die Enter-Taste auf dem Ziffernblock drücken oder auf die Current Timecode-Schaltfläche klicken, um die aktuelle SMPTE-Position des auf Pause geschalteten Videorekorders zu übernehmen.
- Wenn Sie mit LTC arbeiten und für die Zeitskala das Zeitformat „Timecode“ gewählt wurde, drücken Sie die Enter-Taste auf dem Ziffernblock, um den eingehenden Timecode zu erfassen. Wenn „Bars|Beats“ als Zeitformat für die Zeitskala gewählt wurde, drücken Sie die Enter-Taste auf dem Ziffernblock, um den nächstgelegenen Takt zu erfassen.

6. Wenn Sie den Clip im Online-Betrieb aufgezeichnet haben, können Sie die ursprüngliche SMPTE-Frame-Position dieser Aufzeichnung mit der Original Time Stamp-Schaltfläche erneut abrufen und dann eingeben. Auf die gleiche Weise können Sie auf einen benutzerdefinierten Zeitstempel zugreifen, indem Sie auf die User Time Stamp-Schaltfläche klicken. Weitere Hinweise finden Sie unter „Zeitstempelfunktion“ auf Seite 1226.
7. Klicken Sie zum Schließen des Dialogfelds auf OK. Der Clip wird an der ausgewählten SMPTE-Frame-Position platziert. Während der Online-Session löst diese Frame-Adresse die Wiedergabe des Clips aus.

Clips automatisch positionieren

Durch die Auto-Spot Clips-Option wird das Positionieren von Clips in Pro Tools weiter vereinfacht. Wenn Sie VITC oder MachineControl-Software verwenden und diese Option aktiviert ist, können Sie Ihr Video an der geeigneten SMPTE-Frame-Position anhalten und dann mit dem Grabber auf einen Clip klicken, wodurch der Clip automatisch dem aktuellen Timecode-Bereich zugewiesen wird.

Sie können auch die serielle Timecode-Funktion der MachineControl-Software zur automatischen Positionierung verwenden, indem Sie MachineControl aktivieren und seriellen Timecode im Peripheriegerät aktivieren.

Automatische Positionierung von Clips

1. Wählen Sie Options > Auto-Spot Clips.
2. Wenn Sie VITC verwenden, bestimmen Sie die SMPTE-Frame-Position, an der die Wiedergabe Ihres Clips starten soll, indem Sie das Videodeck an der Position des betreffenden Frames anhalten.
3. Klicken Sie den Clip mit dem Time Grabber-Tool an. Der Clip wird automatisch an der aktuellen Timecode-Position (oder Geräteposition) platziert.

Durch Anklicken eines Clips mit einem der Trim-Tools können Sie den Clip auf die aktuelle Timecode-Position trimmen.

Automatisch positionierte Clips werden durch ihre Startzeit erkannt, es sei denn, Sie haben einen Sync-Punkt festgelegt (siehe „Festlegen eines Synchronisationspunkts“ auf Seite 1228). Falls der Clip einen Sync-Punkt enthält, wird der Clip an diesem positioniert.

Trim-Tools im Spot-Modus

Sie können das Spot-Dialogfeld dazu verwenden, Clips inklusive der Zeiten für Anfang, Ende und Länge zu trimmen und darüber hinaus den Bezug auf Timecode-Adressen festzulegen. Wenn Sie im Spot-Modus einen Clip mit einem der Trim-Tools anklicken, öffnet sich das Spot-Dialogfeld. Geben Sie entsprechende Werte in die Felder „Start“ bzw. „End“ und „Duration“ ein, um genau festzulegen, an welcher Position der Anfang oder das Ende des Clips getrimmt werden soll. Hierdurch kann die Länge eines Clips an einen bestimmten visuellen Punkt angepasst werden.

Das Trimmen eines Clips, der einen Sync-Punkt enthält (siehe „Festlegen eines Synchronisationspunkts“ auf Seite 1228), hat keine Auswirkungen auf die SMPTE-Position des Sync-Punkts, sofern das Trimmen nicht über den Sync-Punkt hinausgeht.

Zeitstempelfunktion

Pro Tools versieht jeden Clip, der im Online-Betrieb aufgezeichnet wurde, mit einem Zeitstempel (Time Stamp). Dies ist die Kennung der SMPTE-Zeit, an der das Audiomaterial ursprünglich aufgezeichnet wurde. Sie können die ursprüngliche SMPTE-Zeit für einen Clip abrufen, indem Sie im Spot-Dialogfeld auf die Schaltfläche „Original Time Stamp“ klicken.

Sie können einen Clip im Spot-Modus auch an einem beliebigen benutzerdefinierten SMPTE-Zeitstempel positionieren, der über den Time Stamp-Befehl im Cliplisten-Popup-Menü definiert wurde. Wenn dem Clip durch diesen Befehl ein neuer Zeitstempel zugewiesen wurde, können Sie ihn durch Klicken auf die User Time Stamp-Schaltfläche an der benutzerdefinierten SMPTE-Position positionieren.

Show Original Timecode in Clips

Über diesen Befehl werden die ursprünglichen, mit einem Zeitstempel versehenen SMPTE-Zeiten in allen aktuell in Spuren positionierten Clips angezeigt. Diese SMPTE-Frame-Adresse steht für die zeitliche Position, an der der Clip ursprünglich mit Pro Tools im Online-Betrieb aufgenommen wurde, und entspricht somit nicht zwangsläufig der aktuellen SMPTE-Position in einer Spur.

So blenden Sie ursprüngliche Zeitstempel in Clips ein oder aus:

- Aktivieren oder deaktivieren Sie View > Clip > Original Time Stamp.

Erstellen eines benutzerdefinierten Zeitstempels

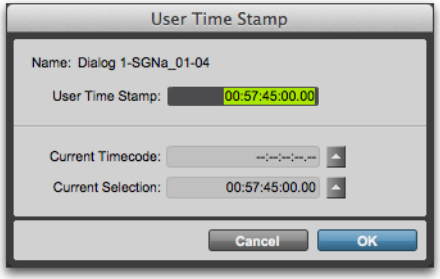
Mit dem Time Stamp-Befehl im Cliplisten-Popup-Menü können Sie einen benutzerdefinierten SMPTE-Zeitstempel erstellen. Mit diesem Befehl können Sie einen oder mehrere Clips selektieren und den entsprechenden SMPTE-Zeitstempel neu definieren. Der ursprüngliche und benutzerdefinierte Benutzerstempel wird mit der Session gespeichert.

Nach der ersten Audioaufnahme entspricht der benutzerdefinierte noch dem ursprünglichen Zeitstempel; Sie können ersteren jedoch jederzeit mit dem Time Stamp-Befehl ändern. Diese Funktion erweist sich vor allem für die Postproduktion als nützlich, in der der SMPTE-Timecode auf Videoarbeitsbändern sich häufig von einer Bearbeitung zur nächsten ändert.

Versehen von einem oder mehreren Clips mit einem Zeitstempel mit einer neuen SMPTE-Frame-Adresse

1 Wählen Sie in einer Spur den Clip, den Sie mit einem Zeitstempel versehen möchten.

2 Wählen Sie im Clip List-Menü den Time Stamp-Befehl.



User Time Stamp-Dialogfeld

3 Geben Sie einen neuen SMPTE-Timecode ein. Dafür haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Geben Sie die Zahlen (mithilfe der Pfeiltasten) manuell ein.
- Klicken Sie auf die Current Timecode-Schaltfläche (oder drücken Sie die Enter-Taste auf dem Ziffernblock), um die eingehende Timecode-Adresse zu erfassen.
- Klicken Sie auf die Current Selection-Schaltfläche, um die Startzeit der aktuellen Selektion auf dem Bildschirm einzugeben.

4 Klicken Sie auf OK.

Dieser Befehl kann im „Batch-Modus“ zum Einsatz kommen, um neue Zeitstempel für mehrere Clips gleichzeitig festzulegen. Dazu suchen Sie mehrere Clips aus und wählen anschließend den Time Stamp-Befehl. Es öffnen sich nacheinander Dialogfelder für jeden Clip, in die Sie im Handumdrehen neue Werte eintragen können.

Nach der Eingabe können die vom Anwender festgelegten Zeitstempel in allen aktuell Spuren zugewiesenen Clips angezeigt werden.

So blenden Sie benutzerdefinierte Zeitstempel in Clips ein oder aus:

- Aktivieren oder deaktivieren Sie View > Clip > User Time Stamp.

Festlegen eines Synchronisationspunkts

Mit dem Identify Sync Point-Befehl in Pro Tools können Sie einen bestimmten Punkt innerhalb eines Clips für das Spotting von Audio festlegen.

Stellen Sie sich folgende Situation für die Positionierung von Soundeffekten vor: Sie haben einen einzelnen Soundeffekt, der aus dem Zuschlagen einer knarrenden Tür und nachfolgend aus einigen Sekunden Echo besteht. Die Sequenz, in der die Tür ins Schloss fällt und die genau mit dem entsprechenden Bild übereinstimmen muss, befindet sich nicht ganz am Anfang und auch nicht ganz am Ende der Audiodatei. Sie liegt irgendwo in der Mitte, wodurch die Verknüpfung von Bild und Ton erschwert wird. Mit dem Identify Sync Point-Befehl können Sie nun in dem Clip einen Punkt erstellen und diesen Punkt mit einem SMPTE-Frame synchronisieren.

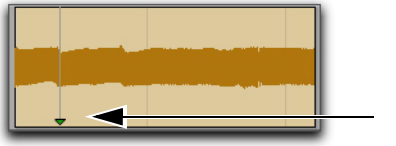
Weitere Informationen zu Sync-Punkten finden Sie unter „Sync-Punkte“ auf Seite 862.

Zur Erstellung eines Sync-Punkts in einem Clip:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie mit dem Selector-Tool an die Stelle des Clips, die Sie mit einer SMPTE-Frame-Position synchronisieren möchten.
- Halten Sie die Nach-unten-Pfeiltaste gedrückt und spielen Sie das Material ab.

2 Wählen Sie Clip > Identify Sync Point.
Die aktuelle SMPTE-Zeit wird automatisch an der SMPTE-Position des Sync-Punkts eingegeben. Ein kleiner nach unten weisender Pfeil erscheint am unteren Rand des Clips und die Position des Sync-Punkts wird mit einer vertikalen, hellgrauen Linie markiert.



Sync-Punkt in einem Audioclip

Fehlerbehebung bei der SMPTE-Synchronisation

Falls Ihnen die SMPTE-Synchronisation Probleme bereitet, können Sie an Ihrem System eine Fehlerbehebung vornehmen und allgemeine Probleme lösen.

Bespielen Sie die Bänder mit SMPTE vor der Aufnahme

Alle Bänder in Ihrem System (sowohl Audio als auch Video) müssen zunächst mit SMPTE-Timecode bespielt werden, bevor Sie auf diese oder in Pro Tools aufnehmen. Andernfalls scheint Ihr System zwar fehlerfrei zu arbeiten, eine präzise Synchronisation lässt sich aber nicht erreichen. Je länger die Bandmaschinen und Pro Tools im Verbund laufen, desto stärker laufen Sie auseinander.

Das gleiche Problem tritt auf, wenn Audio ohne eine getaktete SMPTE-Quelle in Pro Tools aufgenommen wird (etwa, wenn es bereits vor der aktuellen Session aufgenommen wurde). Das Audiomaterial kann nicht präzise mit analogen Bandmaschinen oder Videogeräten synchronisiert werden, wenn es ohne Referenz auf einen SMPTE-Timecode der analogen Bandmaschine bzw. des Videogeräts aufgenommen wurde.

Takten Sie alle Komponenten im System gleichmäßig

Stellen Sie beim Aufzeichnen von Timecode sicher, dass der Timecode-Generator und der Videorekorder den Takt von demselben Quarzoszillator beziehen. Wenn Sie beispielsweise Timecode im 29,97-Drop Frame-Format auf einen Videorekorder aufzeichnen, müssen der SMPTE-Generator und der Videorekorder den Takt von demselben Black Burst-Generator oder einem ähnlichen Taktgenerator in Ihrem Studio beziehen. Während der Wiedergabe sollte die Master-Maschine auf den Black Burst- oder House Sync-Signalgeber in Ihrem Studio getaktet bleiben.

Dadurch wird sichergestellt, dass die Aufnahme- und Wiedergabedurchläufe Ihres Bandes miteinander kompatibel sind, auch wenn das Band in anderen Studios auf anderen Geräten wiedergegeben wird. Dies bedeutet auch, dass bei der Wiedergabe eines mit Timecode versehenen Bands das Wiedergabedeck auf die gleiche Synchronisationsrate getaktet werden sollte wie das Aufnahmedeck zum Zeitpunkt der Aufzeichnung des Timecodes. Ein Audiobandlaufwerk sollte bei der Aufzeichnung von Timecode „freilaufend“ sein und keine Taktgeber haben; bei der Wiedergabe sollte es sich aber auf einen Synchronizer beziehen, der auf einen Taktgeber im Studio getaktet ist.

Stellen Sie die tatsächliche Framerate der Medien fest

Wenn Sie Ihre Medien nicht selbst aufnehmen, sondern von einer Produktionsfirma beziehen, müssen Sie sicherstellen, dass die angegebene Framerate auch mit der auf dem Band übereinstimmt. Zahlreiche Timecode-Formate verwenden trotz gleicher Frame-Anzahl (etwa 23,976 fps und 24 fps) leicht unterschiedliche Frame-per-Second-Raten (fps).

Ein SYNC HD (sowie einige Geräte von Drittherstellern) kann zur Bestimmung der Framerate verwendet werden.

29.97 fps-Non-Drop-Rate wird nicht erkannt

29,97 fps Non-Drop ist etwas langsamer als das Timecode-Format 30 fps Non-Drop. Bei Farbvideo im Format 29,97 fps Non-Drop stimmt jedes Videobild mit jedem SMPTE-Frame überein, eine Codierung mit Drop-Frame ist nicht notwendig. Dadurch wird das Umrechnen von Timecode stark vereinfacht, weil keine Frame-Adressen weggelassen werden.

Leider erkennen einige Hardware- und Softwaregeräte das 29,97-Non-Drop-Format nicht als eigenständige Framerate. So erkennen die Standard-SMPTE-to-MTC-Wandler dieses Format nicht. Sie müssen den Wandler so einstellen, dass dieser stattdessen 30 fps Non-Drop erwartet. Viele SMPTE-verarbeitende Geräte können das 29,97-Non-Drop-Format dennoch auslesen, auch wenn sie darauf eingestellt wurden, 30 fps Non-Drop zu erwarten.

Jedes SMPTE-Lesegerät, das Timecode-Adressen für Echtzeitberechnungen verwendet (wie das bei Pro Tools der Fall ist, wenn es versucht, zu starten und sich mit SMPTE zu synchronisieren), braucht die Information, dass das Frame-Format 29,97 fps und nicht 30 fps beträgt. Da Pro Tools diese Auswahl zwischen den Frame-Formaten anbietet, stellt dies kein Problem dar. Das eigentliche Problem besteht darin, dass viele Anwender nicht sicher zwischen den 29,97 und 30 fps-Formaten unterscheiden können.

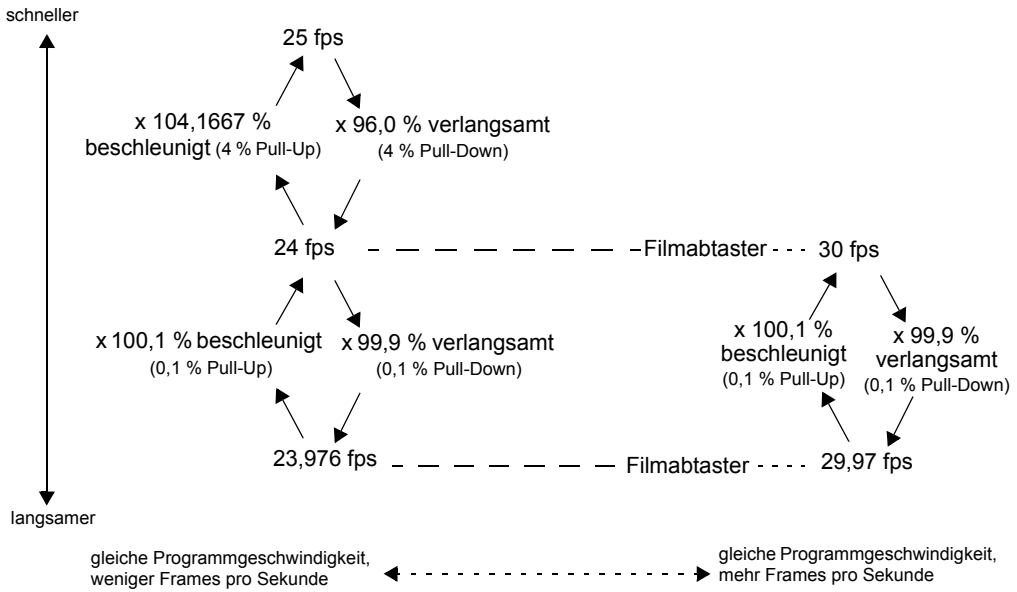
Hinzu kommt, dass einige Produktionsfirmen auf 29,97 fps formatierte Videoarbeitsbänder ausgeben, diese Bänder jedoch mit „30 fps NTSC“ beschriften. Damit ist eigentlich aber 29,97 fps Non-Drop gemeint.

Wenn Sie nun das Band erhalten, wissen Sie womöglich nicht, in welchem Format es aufgezeichnet wurde. Wenn Sie 29,97 Non-Drop einspeisen, obwohl Pro Tools auf 30 fps Non-Drop eingestellt ist, kommt es zu Fehlern im Timing von ca. 1,8 Frames pro Minute. Dadurch wird die Wiedergabe von Audio nicht mehr synchron zum Video ausgelöst.

Verwenden Sie einen gleichbleibenden Taktgeber

Mediendateien sollten so weit als möglich mit demselben Sync-Referenzsignal wiedergegeben werden, mit dem sie aufgezeichnet wurden. Dadurch wird die größtmögliche Übereinstimmung zwischen den Samplerates von Aufnahme und Wiedergabe gewährleistet.

Geschwindigkeitskorrektur für Film, NTSC-Video und PAL-Video



Framerates, Filmabtaster-Übertragungen und relative Wiedergabegeschwindigkeiten

Samplerate-Konvertierung mit Quell-Samplerates bei Pull-Up/Pull-Down-Einstellung

Von:	**Auf:**	**Pull:**	**Source Sample Rate**					
NTSC-Video	PAL	+0,1 %, dann +4,1667 %	45983	50050	91967	100100	–	–
Film	PAL	+4,1667 %	45938	50000	91875	100000	–	–
NTSC-Video	Film	+0,1 %	44144	48048	88288	96096	176576	192192
Film	NTSC-Video	–0,1 %	44056	47952	88112	95904	176224	191808
PAL	Film	–4,0 %	42336	46080	84672	92160	–	–
PAL	NTSC-Video	–4,0 %, dann 0,1 %	42294	46034	84587	92068	–	–
NTSC-Video = 23,976/29,97 fps Film = 24/30 fps PAL = 25 fps			**Destination Sample Rate**					
			44100	48000	88200	96000	176400	192000

Samplerate-Konvertierung mit Ziel-Samplerates bei Pull-Up/Pull-Down-Einstellung

NTSC-Video = 23,976/29,97 fps Film = 24/30 fps PAL = 25 fps			**Source Sample Rate**					
			44100	**48000**	**88200**	**96000**	**176400**	**192000**
Von:	**Auf:**	**Pull:**	**Destination Sample Rate**					
NTSC-Video	PAL	+0,1 %, dann +4,1667 %	42294	46034	84587	92068	–	–
Film	PAL	+4,1667 %	42336	46080	84672	92160	–	–
NTSC-Video	Film	+0,1 %	44056	47952	88112	95904	176224	191808
Film	NTSC-Video	–0,1 %	44144	48048	88288	96096	176576	192192
PAL	Film	–4,0 %	45938	50000	91875	100000	–	–
PAL	NTSC-Video	–4,0 %, dann 0,1 %	45983	50050	91967	100100	–	–

Kapitel 51: Arbeit mit tragbaren Rekordern und Pro Tools

Mit Pro Tools HD können Sie Mehrkanal-Audiodateien und Metadaten importieren, die mit einem tragbaren Rekorder aufgenommen wurden.

Begriffe zu tragbaren Rekordern und Produktions-Workflows

Bevor Sie in Pro Tools HD mit tragbaren Rekordern arbeiten, sollten Sie sich mit den häufigsten Begriffen zu tragbaren Rekordern und Produktion vertraut machen.

Begriffe zu tragbaren Rekordern

Das folgende Glossar bezieht sich auf tragbare Rekorder im Allgemeinen.

Metadaten

Der Begriff Metadaten bezeichnet Folgendes:

- Informationen zu einer Mediendatei; dazu können Szene, Take, Samplerate, Bittiefe, Namen externer Clips, der Name des Videobands, von dem die Mediendatei erfasst wurde, und sogar Timecode-Werte zählen.
- In Pro Tools-Sessions oder anderen *Sequenzen* eingebettete Informationen, auch darüber, welche Dateien verwendet werden, wo sie in der Timeline erscheinen und über Automation.
- Bei AAF- oder OMF-Sequenzen: Informationen zur Automation oder zum Clip-Gain.

Digitale tragbare Rekorder

Ein *tragbarer Rekorder*, auch bekannt als digitales Aufnahmegerät, ist ein Gerät, das der Set-Tonmeister bei Film- oder Videoaufnahmen für eine Mehrspuraufnahme über mehrere Mikrofoneingänge gleichzeitig benutzt.

Je nach den technischen Möglichkeiten und Einstellungen eines tragbaren Rekorders können Mehrspuraufnahmen eine oder mehrere (bis zu 32) Spuren beinhalten. Sie werden als monofone oder polyfone Audiodatei auf Festplatte, DVD-RAM oder Flash-Laufwerken gespeichert.

Bei Mehrkanalaufnahmen, die mit einem tragbaren Rekorder erstellt werden, sollten Anfang und Ende mit Zeitstempeln – SMPTE-Timecode oder linearem Timecode (LTC) – kodiert werden. Bei den meisten tragbaren Rekordern ist die manuelle Eingabe von Metadaten möglich, darunter Kanalname bzw. -nummer, Szene, Take, Circled Take, User Bits und mehr.

Pro Tools kann monofone und polyfone Dateien importieren ebenso wie bestimmte Arten von Metadaten, die auf tragbaren Rekordern eingegeben wurden.

Set-Tonmischung

Für jede Mehrkanal-Aufnahme mit einem tragbaren Rekorder kann der Set-Tonmeister eine *Set-Tonmischung* vornehmen, die entweder einen Musterkanal oder eine Mischung anderer ausgewählter Kanäle der Aufnahme umfasst.

Die Set-Tonmischung soll als allgemeine Bezugsgröße für sämtliche Tonaufnahmen innerhalb einer bestimmten Mehrkanalaufnahme dienen. Typischerweise wird sie am Avid-Schnittplatz beim Erstellen einer Sequenz benutzt.

Broadcast WAV-Dateien (BWF)

Unter Broadcast WAV-Dateien (oder Broadcast WAF Files, BWF) versteht man WAV-Dateien, die einen sogenannten „BEXT Chunk“ enthalten, aber die .wav-Dateinamenserweiterung beibehalten. Broadcast WAV-Dateien können sowohl einen BEXT- als auch iXML-Chunk enthalten oder auch nur einen BEXT-Chunk.

BEXT und iXML-Chunks

BEXT und iXML-Chunks sind Metadatensätze, die sich in einer Broadcast WAV-Datei befinden.

Einschränkungen

Die folgenden Einschränkungen betreffen die Handhabung importierter Metadaten aus tragbaren Rekordern.

- Die hier beschriebene BEXT-Spezifikation fügt einige Funktionen hinzu, die den von Avid-Video-Editing-Anwendungen und Pro Tools benutzten Standards entsprechen – speziell Metadaten zur Beschreibung werden anders interpretiert.
- Wenn Sie mehrere Dateien importieren, in denen dieselben Metavariablen verschiedene Werte annehmen, importiert Pro Tools den Wert, der zuerst vorhanden ist gemäß folgender Reihenfolge:
- Mediendateien in einem Avid OMF-Container oder in einem MXF-Container
- alle iXML-Chunk-Metadaten in einem BWF
- alle BEXT-Chunk-Metadaten in einem BWF

Begriffe für alle Produktions-Workflows

Die folgenden Begriffe betreffen alle Produktions-Workflows:

Timecode

Es gibt vier Arten von Timecodes, je nach Produktion:

Keycode – jedes einzelne Bild des Rohmaterials erhält bei der Herstellung eine eindeutige Timecode-Position, die auch als *Keycode* bezeichnet wird.

SMPTE-Timecode – ist auch bekannt als LTC oder linearer Timecode. Die Zeit, die dieser Timecode wiedergibt, kann zum Beispiel die aktuelle Aufnahme-Uhrzeit sein oder so eingestellt werden, dass sie von einer bestimmten Startzeit des Tages aus fortschreitet.

Minuten:Sekunden – dieser Timecode basiert auf Minuten und Sekunden.

Ohne – kein Timecode. Die meisten digitalen Videorecorder für den Endverbraucher haben keine Möglichkeit, Timecode zu erzeugen.

Set-Tonmeister

Der Set-Tonmeister benutzt einen tragbaren Rekorder, um bei einer Filmaufnahme Mehrkanalton aufzuzeichnen, und gibt die so erstellten Rohmaterialdateien an ein oder mehrere andere Gewerke weiter:

- an Schnittassistenten zur Filmabtastung (nur bei Film-Workflows)
- an Avid-Videocutter
- Pro Tools-Bearbeiter/-in

Begriffe nur für Film-Workflows

Die folgenden Begriffe beziehen sich nur auf Film-Workflows:

die Shotliste

In einer Shotliste trägt der Kameraassistent jede gedrehte Szene mit ihrem Keycode ein. Der Schnittassistent braucht sie später, um im Filmabtaster Bild und Ton synchron anzulegen zu können.

Sound-Log

Beim Sound-Log handelt es sich um eine Liste, in der der Set-Tonmeister den Anfangs-Timecode jeder Szene und jedes Takes aufzeichnet.

Kameraassistenz und Filmklappe

Der Kameraassistent betätigt und beschriftet die *Filmklappe* für jede Szene und jeden Take. Zu Beginn eines jeden Takes betätigt der Kameraassistent die Klappe, die folgende Informationen enthält:

- Szene, Take und Timecode – diese Informationen hält die Kamera bildlich fest.
- Das Geräusch der Klappe nimmt der tragbare Rekorder auf. Er sollte denselben Timecode verwenden, den die Filmklappe anzeigt.

Diese Informationen braucht der Schnittassistent, um Bild- und Tonmaterial synchron anzulegen für das Musterband.

Filmabtaster und Musterband

Der *Filmabtaster* (Telecine) ist ein Gerät, das das Filmmaterial und den Ton auf Video (auch *Muster* genannt) überspielt.

Das Video aus dem Filmabtaster enthält die Muster. Der SMPTE-Timecode auf dem Filmabtaster-Video ist ein anderer als der auf dem Rohmaterial vom Drehort.

FLEx-Datei

Die FLEx-Datei ist eine Textdatei, die während der Filmabtastung erzeugt wird und die zeigt, wie der Keycode des Filmmaterials, der Timecode des tragbaren Rekorders und der Timecode des Filmabtaster-Videos zueinander in Beziehung stehen. Bei der Batch-Digitalisierung des Filmabtaster-Videos in der Avid-Video-Editing-Anwendung werden die Informationen aus der FLEx-Datei benutzt, um den Original-Timecode des Drehmaterials dem daraus erzeugten Audio- und Videorohmaterial zuzuweisen.

Unterstützte Dateiformate und Metadaten von tragbaren Rekordern

Pro Tools unterstützt die folgenden Audiodateien, die von tragbaren Rekordern aufgenommen werden:

- Mediendateien in einem OMF-Container
- MXF
- Broadcast WAV-Dateien mit den folgenden Metadaten:
  - sowohl BEXT- als auch iXML-Chunks
  - BEXT-Metadaten ohne iXML-Metadaten

Anzeigen von Metadaten aus tragbaren Rekordern in Pro Tools

Die Anzeige der Metadaten aus tragbaren Rekordern kann innerhalb von Clips in der Timeline und der Clipliste aktiviert und deaktiviert werden.

So aktivieren und deaktivieren Sie die Anzeige der Metadaten aus tragbaren Rekordern in Playlists:

- Aktivieren bzw. deaktivieren Sie unter View > Clip eine der folgenden Optionen:

- Kanalname
- Szene und Take

So zeigen Sie Metadaten aus tragbaren Rekordern in der Clipliste an oder blenden sie aus:

1. Klicken Sie auf das Cliplisten-Popup-Menü, und wählen Sie „Show“.
2. Im Show-Untermenü aktivieren bzw. deaktivieren Sie folgende Optionen:

- Kanalname
- Szene und Take

Sobald sie in der Clipliste aktiviert sind, werden die Metadaten für Szene und Take jedem Clip hinzugefügt, sofern sie in der entsprechenden Audiodatei verfügbar sind.

Workspace-Unterstützung für Metadaten aus tragbaren Rekordern

Workspace-Browser zeigen die folgenden Metadaten für Mehrkanal-Aufnahmen an, die mit tragbaren Rekordern erstellt wurden:

- Dauer
- Dateikommentar (File Comment)
- Änderungsdatum (Date Modified)
- Erstellungsdatum (Date Created)
- Anz. Kanäle (# Channels)
- Format
- Sample Rate
- Bit Depth
- Originalzeitstempel
- Benutzerzeitstempel
- Band (Tape)
- TC-Rate (früher FPS)
- Kanalnamen (Channel Name)
- Szene (Scene)
- Take
- Drehdatum (Shoot Date)
- Tonrolle (Sound Roll)
- Tonrollen-TC
- Tonrollen-TC-Rate
- User Bits
- Band-ID (Tape ID)
- Projekt
- Circled
- Clip-Name

So zeigen Sie Metadaten aus tragbaren Rekordern im Workspace-Browser an oder blenden sie aus:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spaltenkopf und aktivieren bzw. deaktivieren Sie einen der Typen von Rekorder-Metadaten.

Band- und Tonrollen-Metadaten

Avid-Video-Editing-Anwendungen und tragbare Rekorder verwenden Band, um verschiedene Arten von Metadaten darzustellen: Avid verwendet Band, um den Namen des Filmabtaster-Videos zu speichern, während eine BWF-Datei mit einem BEXT- oder iXML-Chunk Band verwendet, um den Namen des Tondatenträgers (sound roll) zu speichern.

Um diese Überschneidung zu verhindern, behält Pro Tools Band-Metadaten aus der Avid-Video-Editing-Anwendung bei und behält die Tonrollen- und Band-Metadaten aus BWF-Audiodateien in ihren jeweiligen Metadaten-Feldern.

Aufnahmedatum-Metadaten

Viele tragbare Rekorder füllen das Shoot Date-Feld nicht aus sondern geben das Produktionsdatum anhand des Erstellungsdatums der Datei an. Wenn Pro Tools eine Datei aus einem tragbaren Rekorder importiert, wird überprüft, ob das Shoot Date-Feld Daten enthält. Ist es leer, kopiert Pro Tools das Erstellungsdatum der ursprünglichen Quelldatei in das Shoot Date-Feld der neuen, importierten Dateien.

Bearbeitung des Kanalnamens

Das Channel Name-Feld in Workspace enthält den Kanalnamen, gefolgt von der Kanalnummer in Klammern. Sie können den Kanalnamen für BWF-Dateien bearbeiten. Beim Bearbeiten des Kanalnamens werden alle Eingaben in Klammern verworfen. Jedoch wird die Kanalnummer stets beibehalten.

Workflows mit tragbaren Rekordern

(Nur Pro Tools HD)

Um in Pro Tools Dateien mit Film-, Video- und Digitalvideomaterial aus tragbaren Rekordern zu bearbeiten, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. Bevor Sie Quelldateien übertragen, stellen Sie sicher, dass die Metadaten erhalten geblieben sind („Überprüfen der Metadaten aus den Quelldateien“ auf Seite 1238).
2. Übernehmen Sie die Quelldateien („Übernehmen der Quelldateien“ auf Seite 1238).
3. Importieren Sie die Quelldateien in Pro Tools („Importieren von Quelldateien in Pro Tools“ auf Seite 1239).
4. Ersetzen Sie Schnitte der Set-Tonmischung mit dem Ton verschiedener Takes derselben Szene („Auswählen alternativer Rekorder-Kanäle zur Ersetzung eines Clips“ auf Seite 1242).

Überprüfen der Metadaten aus den Quelldateien

Bevor Sie Quelldateien übernehmen, ist es wichtig, dass die Dateien in jeder Phase des Produktionsprozesses richtig vorbereitet wurden, sodass ihre ursprünglichen Metadaten erhalten geblieben sind.

Werden die ursprünglichen Metadaten nicht beibehalten, können Sie zusammengehörige Kanäle anhand anderer Daten (beispielsweise Dateierstellungsdatum oder Dateiname) identifizieren. Mit den ursprünglichen Metadaten ist die Zuordnung aber wesentlich einfacher.

Übernehmen der Quelldateien

Wenn Sie mit der Audionachbearbeitung von geschnittenen Videosequenzen beschäftigt sind, brauchen Sie die beiden folgenden Sätze von Quelldateien:

- AAF- oder OMF-Sequenzen mit geschnittener, an das Bild angelegter Set-Tonmischung (wie etwa referenzierte QuickTime-Movies oder Avid-Videos);
- Rohmaterial-Quelldateien, die die Mehrkanalaufnahme von einem tragbaren Rekorder beinhalten.

Diese Dateien erhalten Sie entweder getrennt (vom Avid-Video-Cutter und vom Set-Tonmeister) oder zusammen als Teil einer exportierten AAF- oder OMF-Sequenz, die Audio-Rohdateien (vom Avid Video-Cutter) enthält.

Getrennte Quelldateien

Wenn Sie eine AAF- oder OMF-Sequenz von einem Avid-Cutter erhalten und eine Audio-Rohdatei von einem Set-Tonmeister, importieren Sie zuerst die Sequenz. Dann importieren Sie entweder die Audio-Rohdateien oder weisen Pro Tools an, in der Session das zugehörige Audio zu identifizieren.

Sobald das Produktionsaudio importiert oder identifiziert wurde, können die Video- und Audioinhalte in Pro Tools abgeglichen werden.

Siehe „Importieren von AAF- oder OMF-Sequenzen in Pro Tools“ auf Seite 1239 und „Direkter Import Audio-Quelldateien in Pro Tools“ auf Seite 1240.

Kombinierte Quelldateien

Es gibt zwei Methoden, mit denen der Avid-Cutter die Dateien vorbereiten kann, bevor er sie exportiert:

- Auto-Sync der Audio-Quelldateien in der Avid-Bin und Platzierung in der Timeline
- Auto-Sync der Audio-Quelldateien sowie Verbleib in der Avid-Bin

Auto-Sync der Audio-Quelldateien in der Timeline mit der bearbeiteten Set-Tonmischung – bei den Audio-Quelldateien in der Avid-Bin wurde Auto-Sync durchgeführt, sodass sie jetzt an der bearbeiteten Tonmischung anliegen. Alle Audiokanäle befinden sich dabei in der Avid-Timeline.

Wenn Sie diese Art von Sequenz in Pro Tools importieren, stehen das geschnittene Video, die bearbeitete Set-Tonmischung und alle Audio-Quellmaterialien zum direkten Import in die Timeline zur Verfügung.

Auto-Sync der Audio-Quelldateien sowie Verbleib in der Avid-Bin – das Audio-Quellmaterial vom Set wurde in einer Avid-Video-Editing-Anwendung mit dem bearbeiteten Set-Tonmischung synchronisiert. Die Audiokanäle sind jedoch nur in der Avid-Bin vorhanden.

In diesem Fall enthält die AAF- bzw. OMF-Sequenz beim Import in Pro Tools kein Audio-Quellmaterial bzw. keinen Verweis auf dieses. Der Avid-Cutter muss die Set-Dateien dem Pro Tools-Benutzer separat übermitteln. Der Avid-Cutter kann entweder die Audiodateien aus dem Avid- oder dem OMFI Media Files-Ordner übermitteln oder die Audio-Quelldateien, die nicht in Media Composer bearbeitet wurden.

Importieren von Quelldateien in Pro Tools

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie Audio-Quelldateien der folgenden Typen importieren:

- AAF- oder OMF-Sequenzen
- Audio-Quelldateien (falls sie getrennt von der AAF- oder OMF-Sequenz entgegengenommen werden)

Importieren von AAF- oder OMF-Sequenzen in Pro Tools

So öffnen Sie eine AAF- oder OMF-Sequenz als Pro Tools-Session:

1. Starten Sie Pro Tools.
2. Wählen Sie File > Open Session.
3. Navigieren Sie im Open Session-Dialogfeld zur AAF- oder OMF-Sequenz, die Sie importieren möchten.
4. Klicken Sie auf Open.
5. Benennen Sie ihre Session im File Name-Feld.
6. Wählen Sie im Audio File Type-Pop-Up-Menü die WAV-Option.
7. Wählen Sie die I/O-Einstellungen für diese Session. Ihr System wird mit mehreren vorkonfigurierten I/O-Einstellungen geliefert. Sie können aber auch eine eigene benutzerdefinierte I/O-Einstellung verwenden.
8. Klicken Sie auf Save.

Das Import Session Data-Dialogfeldfeld wird eingeblendet.

Pro Tools erlaubt das Öffnen und Importieren der OMF- oder AAF-Sequenzen, die auf Audiodateien mit gemischten Samplerates oder Bitraten verweisen. Audiodateien werden in die höchste Samplerate der importierten Dateien (bei neuen Sessions) oder die aktuelle Samplerate (bei vorhandenen Sessions) konvertiert. Dateien mit gemischten Bitraten, die bereits über die Ziel-Samplerate verfügen, werden ohne Konvertierung importiert.

9. Wählen Sie im Audio Media Options-Pop-Up-Menü die Link to Source Media (Where Possible)-Option.
10. Wählen Sie im Video Media Options-Pop-Up-Menü die Link to Source Media-Option.
11. Wählen Sie im Source Tracks-Abschnitt die gewünschten Spuren aus. Klicken Sie dazu auf das Popup-Menü rechts neben dem Spurnamen und wählen Sie „Import As New Track“.

Um mehrere Spuren auszuwählen, klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) auf die Popup-Menüs der gewünschten Spuren und wählen „Import As New Track“.

12. Ändern Sie andere Parameter.
13. Klicken Sie auf OK.

Pro Tools erstellt einen neuen Audio Files-, einen Video Files-Ordner sowie eine cache.wfm- und eine Session-Datei an den festgelegten Orten. Diese Session stimmt mit dem Audiodateityp, der Samplerate und der Bitrate des Audiomaterials im ausgewählten OMF- oder AAF-Material überein. Im Source Tracks-Abschnitt des Import Session Data-Dialogfelds ausgewählte Spuren werden automatisch in der Timeline platziert.

Weitere Informationen zum Import von AAF- und OMF-Sequenzen in Pro Tools finden Sie unter „Importieren von AAF- und OMF-Sequenzen“ auf Seite 355.

Direkter Import Audio-Quelldateien in Pro Tools

Falls die AAF- oder OMF-Sequenz, die Sie in Pro Tools importiert haben, keine Audio-Quelldateien enthielt, können Sie sie separat in die Session importieren. Hierzu verwenden Sie die Mediendateien, die der Set-Tonmeister bereitgestellt hat.

Sie können sowohl monofone als auch polyfone Audiodateien aus tragbaren Rekordern in Pro Tools importieren, indem Sie eine der folgenden Methoden verwenden:

- Wählen Sie File > Import > Audio und anschließend die zu importierenden Dateien.
- Ziehen Sie die Dateien aus dem Workspace-Browser oder vom Desktop.

In Projekten mit großen Mengen an Audiomaterial kann es unpraktisch sein, dieses als Referenz in Pro Tools zu importieren. Sie können Pro Tools für die Suche passenden Audiomaterials außerhalb der Session konfigurieren, wenn es nach übereinstimmenden Dateien aus tragbaren Rekordern sucht. Weitere Informationen finden Sie unter „Select Areas to Search“ auf Seite 1246.

Reparatur falsch angelegter Audiodateien beim Import, wenn nicht aus Avid exportiert wurde

Wenn Sie Pro Tools benutzen, um Audio-Quelldateien zu importieren, die nicht aus einer Avid-Video-Editing-Anwendung exportiert wurden – wie etwa Audiodateien, die getrennt von einer AAF- oder OMF-Sequenz bereitgestellt wurden – kann dieses Audiomaterial gegenüber der AAF- oder OMF-Sequenz um bis zu einem halben Bild versetzt sein.

Dieses Fehlanlegen beruht auf der Inkompatibilität der framegenauen Zeitstempelung in Avid-Video-Editing-Anwendungen mit der samplegenauen Zeitstempelung in Pro Tools. Beim Versuch, beide zu verbinden, wird der Ton falsch angelegt.

Um diese Diskrepanz zu beheben, müssen Sie die Audio-Quelldateien gegebenenfalls nach dem Import in Pro Tools manuell angleichen. Sie können die Audio-Quelldateien auch mit einem Hilfsprogramm wie SynchroArts Titan angleichen.

Do Not Convert Sample Rate on Import (Voreinstellung)

In manchen Workflows ist es üblich, dass Audiomaterial für die Produktion bei 48,048 Hz aufgenommen wird, um für ein Pull-Down auf 48 kHz später im Workflow vorzusorgen. Beim Import von Audio mit dieser speziellen Samplerate kann Pro Tools entweder die Samplerate der Datei in 48 kHz konvertieren oder während der Wiedergabe in Echtzeit ein Pull-Down auf 48 kHz durchführen.

Wenn Sie das Audiomaterial mit 48,048 kHz importieren möchten und Pro Tools das Pull-Down auf 48 kHz in Echtzeit durchführen soll, gehen Sie wie folgt vor:

So legen Sie die Voreinstellung „Do Not Convert Sample Rate on Import“ fest:

1. Wählen Sie File > Preferences.
2. Klicken Sie auf die Processing-Registerkarte.
3. Im Import-Abschnitt finden Sie die Voreinstellung Don't Convert Sample Rates on Import.
4. Aktivieren Sie diese Voreinstellung, um das Echtzeit-Pull-Down der Audiodateien auf 48,048 kHz zu ermöglichen.

Festlegen von Spuren für tragbare Rekorder

Das Arbeiten mit Daten aus tragbaren Rekordern erfordert häufig, dass mit Pro Tools zusätzliche administrative Aufgaben ausgeführt werden, um die Kanäle mit Produktions- und Metadaten zu identifizieren. Diese Dateiprozesse können Ihr System stark beanspruchen, wenn große Datenmengen zu verarbeiten sind.

Pro Tools erlaubt Ihnen das Kennzeichnen von Spuren aus tragbaren Rekordern nach dem Import. Damit wird sichergestellt, dass das Programm die spezifischen Prozesse für Daten aus tragbaren Rekordern ausschließlich für Kanäle durchführt, die die entsprechenden Daten enthalten.

So kennzeichnen Sie eine Spur aus einem tragbaren Rekorder:

1. Rechtsklicken Sie auf den Namen einer Spur, die Sie als Spur aus einem tragbaren Rekorder kennzeichnen möchten.

   Um mehrere Spuren zu kennzeichnen, wählen Sie die Spuren aus und rechtsklicken Sie auf den Namen einer der ausgewählten Dateien.

2. Klicken Sie auf Field Recorder Guide Track.
3. Wiederholen Sie diesen Vorgang für jede betroffene Spur in der Session.

Jede Monospur aus einem tragbaren Rekorder muss gekennzeichnet werden, damit die Spezialfunktionen von Pro Tools auf die Spur angewendet werden können.

Um die Kennzeichnung von einer Spur zu entfernen, rechtsklicken Sie auf ihren Namen und heben Sie die Aktivierung der Field Recorder Guide Track-Option auf.

Anzeigen von Mehrkanal-Dateien aus einem tragbaren Rekorder in der Clipliste

Beim Import von Mehrkanal-Aufnahmen aus einem tragbaren Rekorder speichert Pro Tools das Mehrkanal-Audio als Interleaved-Audiodateien, die in der Clipliste als ein Element angezeigt werden.

In früheren Versionen von Pro Tools wurden Mehrkanaldateien als separate Dateien gespeichert, eine pro Kanal. Pro Tools behandelt diese Gruppen zusammengehöriger Clips als einzelne Elemente. Eine Schaltfläche zum Erweitern/Reduzieren neben einem Element in der Clipliste zeigt einen gruppierten Mehrkanal-Clip an. Wenn Sie mit Material arbeiten, das aus einer früheren Version von Pro Tools importiert wurde, sehen Sie diese Sammelclips eventuell.

Damit Mehrkanal-Audioclips, die von tragbaren Rekordern importiert werden, als Sammelclip angezeigt werden, müssen beide Teilclips über folgende Eigenschaften verfügen:

- Gleiche Länge
- Gleiches Clipnamen-Präfix (wie *Audio File* oder *Audio File_01*)
- Fortlaufend nummerierte Clipnamen-Suffixe, von *A1* bis *A8*

Beispielsweise würden die Clips *Audio File_01.A1* und *Audio File_01.A2* in der Clipliste in einem Mehrkanal-Clip gruppiert werden.

Wurde ein bereits bestehender Stereo- oder Mehrkanal-Sammelclip auf mehrere Monospuren gezogen und so editiert, dass mehrere einzelne Clips nicht mehr gleich lang sind, wird die Stereoanzeige entfernt und die Clips werden in der Clipliste einzeln angezeigt.

Auswählen alternativer Rekorder-Kanäle zur Ersetzung eines Clips

(Nur Pro Tools HD)

Sobald Sie eine AAF- oder OMF-Sequenz in die Timeline importiert haben, können Sie die ursprüngliche Set-Tonmischung durch einen entsprechenden Alternativkanal aus einem tragbaren Rekorder ersetzen und dabei die ursprünglichen Schnitte bewahren.

Falls durch den Import Session Data-Vorgang bereits alle Audio-Quelldateien direkt in die Timeline importiert wurden, ist dieser Vorgang nicht nötig.

Ersetzen eines Clips durch ein passendes Segment aus einem alternativen Kanal aus einem tragbaren Rekorder

Sie können einen Monoclip (oder einen selektierten Abschnitt aus einem Monoclip) durch ein passendes Segment aus einem alternativen Kanal aus einem tragbaren Rekorder, der gleichzeitig aufgenommen wurde, ersetzen. Alle Fades, die auf dem ursprünglichen Clip bereits vorgenommen wurden, werden automatisch auf den Ersatzclip angewendet und alle bereits vorhandenen Automatisierungen auf der Spur bleiben erhalten.

Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn Sie sie in Kombination mit dem Duplizieren der Set-Tonmischungs-Spur verwenden. Beispielsweise können Sie so den Ton von einem Angel- bzw. Boom-Mikrofon durch den Ton von einem Ansteckmikrofon ersetzen – und dabei alle Schnitte und Blenden der ursprünglichen Set-Tonmischung in der AAF- oder OMF-Sequenz beibehalten.

Ersetzen eines Clips durch einen passenden alternativen Kanal aus einem tragbaren Rekorder:

1. Treffen Sie in der Timeline eine Selektion, die den Clip oder den Teil eines Clips, den Sie ersetzen wollen, enthält oder größer als dieser ist.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Führen Sie mit einem beliebigen Edit-Tool einen Rechtsklick auf den zu ersetzenden Clip aus und wählen Sie aus dem Pop-Up-Menü die Matching Field Recorder Channels-Option.
- Klicken Sie mit dem Selector-Tool bei gedrückter Befehl- und Wahltaste (Mac) bzw. Strg- und Alt-Taste (Windows) auf die Selektion, die Sie ersetzen möchten.

3. Wählen Sie aus dem Matching Field Recorder Channels-Pop-Up-Menü den alternativen Clip aus, durch den Sie den ursprünglichen Clip ersetzen möchten.

Um durch die Liste der vorhandenen Alternativen für die Selektion zu navigieren, benutzen Sie bei gedrückter Befehls- und Wahltaste (Mac) bzw. Strg- und Alt-Taste (Windows) die Pfeiltasten.

Wenn Sie zum ersten Mal das Matching Field Recorder Channels-Menü eines bestimmten Clips öffnen, muss Pro Tools alternative Kanäle suchen. Während dieses Vorgangs wird die Meldung „Searching for metadata in the background“ angezeigt. Sobald die Suche abgeschlossen ist, schließen Sie das Menü und öffnen Sie es erneut, um die gefundenen Alternativen anzuzeigen.

Wenn der Set-Tonmeister beim Filmdreh den Kanalnamen (oder eine andere Beschreibung) eingegeben hat, zeigt das Matching Field Recorder Channels-Pop-Up-Menü diese Information an.

4. Wiederholen Sie diesen Vorgang für jeden Clip, den Sie ersetzen möchten, und auf jeder Spur.

Bedingungen für alternative Kanäle aus tragbaren Rekordern

Ein alternativer Kanal ist standardmäßig als Ersatz für den ursprünglichen Kanal verfügbar (dargestellt durch den Clip oder einen Teil des Clips in der Timeline-Selektion), wenn die folgenden Bedingungen zutreffen:

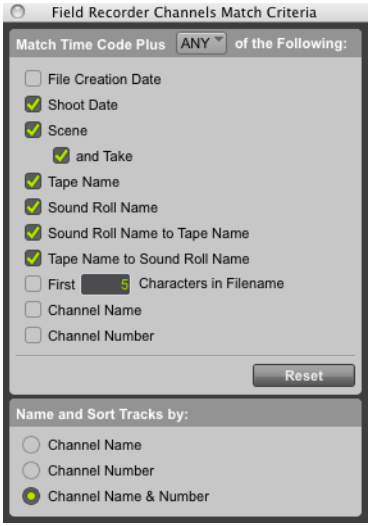
- beide Kanäle gehören zum Mehrkanal-Teil einer Aufnahme, die gleichzeitig auf einem oder mehreren tragbaren Rekordern erstellt wurde;
- beide Kanäle überlappen sich mindestens einmal zwischen ihrem Start- und End-Timecode;
- die im Match Criteria-Dialogfeld eingestellten Kriterien sind erfüllt;
- die beim Drehen eingebetteten Metadaten wurden vor dem Import in Pro Tools gesichert.

⚠ *Informationen zur korrekten Bewahrung der Metadaten in Ihren Quelldateien finden Sie unter „Überprüfen der Metadaten aus den Quelldateien“ auf Seite 1238.*

Unterschiedliche tragbare Rekorder können jedoch unterschiedliches Verhalten aufweisen und in manchen Fällen können die vorhandenen Metadaten falsch oder unvollständig sein oder fehlen. Um in solchen Situationen das Identifizieren alternativer Kanäle aus tragbaren Rekordern zu erleichtern, können Sie in Pro Tools die Kriterien für alternative Kanäle einstellen.

Field Recorder Channels Match Criteria

Im „Field Recorder Channels Match Criteria“-Dialogfeld können Sie die Kriterien, die Pro Tools zur Identifizierung alternativer Kanäle aus tragbaren Rekordern anwendet, konfigurieren und damit flexibel auf Ihre Gegebenheiten reagieren.



Field Recorder Channels Match Criteria-Fenster

Passende Alternativen können anhand der folgenden Kriterien gesucht werden:

File Creation Date – das vom Betriebssystem vergebene Dateierstellungsdatum.

Shoot Date – das in den iXML-Metadaten angegebene Drehdatum.

Szene (Scene) – die in den iXML-Metadaten angegebene Szenennummer.

Szene und Take – die in den iXML-Metadaten angegebene Szenen- und Take-Nummer.

Nach Take passende Alternativen für Kanäle müssen auch nach Szenen übereinstimmen.

Tape Name – der in den iXML-Metadaten angegebene Bandname; muss mit dem Bandnamen der Führungsspur-Datei übereinstimmen.

Sound Roll Name – der in den iXML-Metadaten angegebene Tonrollenname; muss mit dem Tonrollennamen der Führungsspur-Datei übereinstimmen.

Sound Roll Name to Tape Name – der in den iXML-Metadaten angegebene Bandname muss mit dem Tonrollennamen der Führungsspur-Datei übereinstimmen.

Tape Name to Sound Roll Name – der in den iXML-Metadaten angegebene Tonrollenname muss mit dem Bandnamen der Führungsspur-Datei übereinstimmen.

Wenn die oben angegebenen Kriterien erfüllt sind, akzeptiert Pro Tools übereinstimmende Timecodes bei „Original Time Stamp“ und „Sound Roll Timecode“.

First X Characters in File Name – sucht passende Alternativen auf Basis einer durch den Benutzer festgelegen Anzahl an Zeichen im Dateinamen, beginnend am Anfang des Namens.

Kanalname – der in den iXML-Metadaten angegebene Kanalname.

Channel Number – die in den iXML-Metadaten angegebene Kanalnummer.

Name and Sort Tracks By

Mit dieser Option legen Sie die Methode fest, nach der Pro Tools Audiodateien benennt und sortiert, die durch die Erweiterung alternativer Kanäle aus einem tragbaren Rekorder erstellt wurden.

So legen Sie die Kriterien für Alternativen fest:

1 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie im Edit-Fenster mit der rechten Maustaste auf einen Monoclip und wählen Sie aus dem Popup-Menü Matching Field Recorder Channels > Match Criteria.
- Klicken Sie im Edit-Fenster bei gedrückter Befehls- und Wahltaste (Mac) bzw. Strg- und Alt-Taste (Windows) auf einen Monoclip und wählen Sie aus dem Popup-Menü Field Recorder Channel Match Criteria.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Namensfeld der Spur, für die Sie eine Alternative finden möchten, und wählen Sie aus dem Popup-Menü Field Recorder Channel Match Criteria.

2 Wählen Sie im „Field Recorder Channels Match Criteria“-Fenster die Kriterien für Alternativen aus, die Pro Tools bei der Suche berücksichtigen soll.

3 Wählen Sie aus dem „Match Timecode Plus Popup“-Menü ANY oder ALL. Wählen Sie ANY, wenn Sie Alternativen für alle festgelegten Kriterien finden möchten. Bei der Auswahl von ALL müssen alle festgelegten Kriterien erfüllt sein, damit Pro Tools eine Alternative anzeigt.

Wenn Sie möglichst viele Alternativen finden möchten, sollten Sie ANY wählen. Danach können Sie mit ALL die Suchergebnisse auf ein bestimmtes Aufnahmedatum, einen Kanalnamen oder ein anderes Kriterium eingrenzen

4 Bei zukünftigen Suchen nach alternativen Kanälen aus tragbaren Rekordern berücksichtigt Pro Tools die von Ihnen festgelegten Kriterien so lange, bis Sie sie ändern.

Mittels Reset-Schaltfläche werden alle Kriterien auf ihre Standardwerte zurückgesetzt.

Klicken Sie bei gedrückter Wahltaste (Mac) oder Alt-Taste (Windows) auf ein beliebiges Element, um alle Kriterien im Dialogfenster auszuwählen oder die Auswahl aufzuheben.

Select Areas to Search

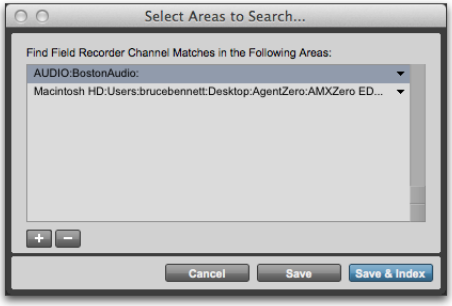
Standardmäßig sucht Pro Tools im Audio Files-Ordner der aktuellen Session nach alternativen Dateien aus einem tragbaren Rekorder. Da in diesen Geräten oft große Mengen an Audiodaten gespeichert sind, kann der Import der benötigten Dateien in eine Pro Tools-Session eine komplexer, langwieriger Vorgang sein.

Über die Select Areas to Search-Option können Sie zusätzliche Speicherorte (Ordner oder Festplatten) für die Alternativen-Suche angeben

So wählen Sie Suchbereiche für Alternativspuren aus tragbaren Rekordern:

1 Rechtsklicken Sie auf den Namen einer Spur aus einem tragbaren Rekorder.

2 Kicken Sie auf Select Areas to Search.



Select Areas to Search-Dialogfeld

3 Navigieren Sie zu dem Ordner oder der Festplatte, die Pro Tools nach Alternativen durchsuchen soll.

4 Klicken Sie auf Choose, um Ihre Wahl zu bestätigen.

Pro Tools zeigt eine Fehlermeldung an, falls Sie einen Unterordner ausgewählt haben dessen übergeordneter Ordner bereits in der Suchbereichliste enthalten ist.

5 Falls Sie einen Suchbereich aus der Liste löschen möchten, tun Sie dies über die Minus-Schaltfläche (-).

6 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf Save, um das Select Areas to Search-Dialogfeld zu schließen und die neuen Suchbereich-Einstellungen zu speichern.
- Klicken Sie auf Save & Index, um die neuen Suchbereich-Einstellungen zu speichern und die Ordner neu zu indizieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Erneutes Indizieren“ auf Seite 1246.

Erneutes Indizieren

Wenn einem der festgelegten Suchbereiche neue Audiodateien hinzugefügt werden, muss Pro Tools den Index der Inhalte des entsprechenden Ordners aktualisieren, damit Sie auf die neuen Audiodateien zugreifen können.

So indizieren Sie alle Alternativen-Suchbereiche neu:

1 Klicken Sie im Field Recorder Channels Match-Dialogfeld auf Select Areas to Search.

2 Klicken Sie auf Save & Index, um die aktuellen Einstellungen zu speichern und die in der Liste aufgeführten Suchbereiche neu zu indizieren.

Fehlende Suchordner

In den Suchbereichen enthaltene Ordner können aus verschiedenen Gründen fehlen (beispielsweise durch Löschen oder fehlender Festplatte) Falls ein Ordner fehlt, zeigt Pro Tools beim Öffnen des Select Areas to Search-Dialogfelds eine Fehlermeldung an. Der Dateipfad des fehlenden Ordners wird in kursiver grauer Schrift angezeigt.

Über eine Suche außerhalb der Session importierte Dateien aus tragbaren Rekordern werden stets im WAV-Format importiert, falls sie konvertiert werden müssen. Dadurch bleiben die Metadaten aus dem tragbaren Rekorder erhalten. Ein im Session Setup-Fenster ausgewählter Session-Dateityp wird ignoriert.

Erweiterung alternativer Audiokanäle aus einem transportablen Rekorder auf neue Spuren

(Nur Pro Tools HD)

Wenn Sie mit einem Monoclip arbeiten, der Teil einer Mehrkanal-Aufnahme ist, können Sie diesen Clip (oder einen selektierten Teil davon) auf neue Spuren erweitern. Die neuen Spuren spiegeln die alternativen Kanäle wider und behalten gleichzeitig sämtliche Schnitte oder Blenden bei.

Übereinstimmende alternative Kanäle aus einem tragbaren Rekorder sind Monokanäle, die üblicherweise gleichzeitig mit dem ursprünglichen Clip aufgenommen wurden (wie etwa bei Mehrkanal-Aufnahmen, die mit einem oder mehreren tragbaren Rekordern erstellt wurden). Weitere Informationen zur genauen Einstellung der Kriterien für alternative Kanäle finden Sie unter „Bedingungen für alternative Kanäle aus tragbaren Rekordern“ auf Seite 1244.

Mithilfe dieser Funktion können Sie beispielsweise auf einfache Weise verschiedene Versionen einer bearbeiteten Dialogspur erstellen, die dem Eingangsmaterial aus mehreren Kanälen (Mikrofonen) entsprechen, die zur gleichen Zeit aufgenommen wurden.

So erweitern Sie alternative Kanäle aus einem tragbaren Rekorder auf neue Spuren:

1 Führen Sie in der Timeline einen der folgenden Schritte aus:

- Um einen einzelnen Clip auf einer einzelnen Spur zu erweitern, rechtsklicken Sie auf den Clip.
- Um einen Ausschnitt des Clips auf die Spur zu erweitern, nehmen Sie eine Selektion vor, die eine beliebige Anzahl von (auch überlappenden) Clips auf einer Spur beinhaltet, und klicken Sie bei gedrückter Befehls- und Wahltaste (Mac) bzw. Strg- und Alt-Taste (Windows) auf die Selektion.
- Um alle Clips auf eine Monospur zu erweitern, rechtsklicken Sie auf das Namensfeld der Spur.

Der Kanal, den Sie erweitern möchten, muss ein Monokanal sein.

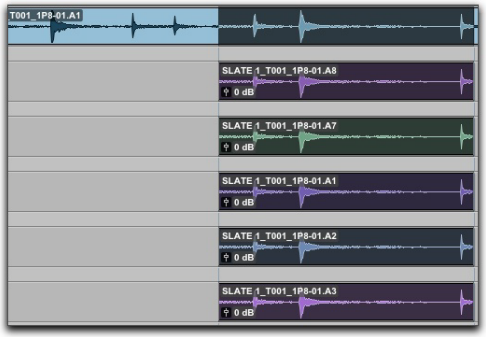
2 Klicken Sie auf das Expand Channels to New Tracks-Untermenü und wählen Sie eine der folgenden Methoden zum Erweitern alternativer Kanäle für die Auswahl auf neue Spuren:

- By Match Criteria
- By Time Code Only

Wenn Sie nur einen Clipabschnitt einer Spur erweitern, ist die „By Match Criteria“-Option nicht verfügbar, falls entweder keine gültigen Alternativen gefunden werden oder falls im „Field Recorder Channels Match Criteria“-Dialogfeld die ANY-Option ausgewählt ist und keine Kriterien ausgewählt sind.

Weitere Informationen über die Optionen zur Erweiterung auf neue Spuren finden Sie unter „Bestimmen der Methode zur Erweiterung alternativer Kanäle aus einem transportablen Rekorder auf neue Spuren“ auf Seite 1248.

Wenn alternative Kanäle aus einem tragbaren Rekorder verfügbar sind, erweitert Pro Tools sie (sowie den Kanal der ursprünglichen Spur) entsprechend der ausgewählten Parameter auf neue Spuren.



Ergebnis der Erweiterung einer Selektion auf neue Spuren

Bestimmen der Methode zur Erweiterung alternativer Kanäle aus einem transportablen Rekorder auf neue Spuren

Alternative Kanäle aus einem tragbaren Rekorder können auf neue Spuren erweitert werden. Dies geschieht auf Basis der im Field Recorder Channels Match Criteria-Dialogfeld festgelegten Kriterien (weitere Informationen unter „Field Recorder Channels Match Criteria“ auf Seite 1244) oder nur nach Timecode.

Expanding Matching Field Recorder Channels by Match Criteria

Bei Auswahl von Expand Channels to New Tracks > By Match Criteria wird für jeden gefundenen einzelnen alternativen Kanal, der den festgelegten Suchkriterien entspricht, eine neue Spur erstellt.

Wenn Kanäle mit zwei Übereinstimmungskriterien (beispielsweise Kanalname und Kanalnummer) gefunden werden, wird eine weitere Spuren für jeden dieser Kanäle angelegt. Jeder neue Erweiterungskanal behält den Namen des ursprünglichen Kanals und am Namensende wird ein Punkt und eine fortlaufende Identifizierungsnummer angehängt. An den ersten alternativen Kanal wird „.2“, an den zweiten „.3“ angehängt, und so weiter.

Jede neue Spur enthält nur Kanäle, die den für Alternativen festgelegten Kriterien entsprechen, und behält die Schnitte und Blenden der ursprünglichen Selektion bei. Lücken spiegeln Clips der ursprünglichen Auswahl wider, für die es keine passenden alternativen Kanäle mit diesem Kanalnamen gab.

Benennung und Sortierung erweiterter Kanäle

Damit Sie von größtmöglicher Flexibilität profitieren, können Sie in Pro Tools die Benennung und Sortierung der Kanäle, die mit Hilfe des „Expand Channels to New Tracks by Match Criteria“-Befehls erstellt wurden, steuern.

Dieser Parameter wird im Field Recorder Channels Match Criteria-Dialogfeld eingestellt (weitere Informationen siehe „Field Recorder Channels Match Criteria“ auf Seite 1244.)

Benennung von Spuren bei der Erweiterung alternativer Kanäle aus tragbaren Rekordern nach Kanalnamen

Spuren, die auf diese Weise erweitert werden, werden folgendermaßen benannt:

- Bei Kanälen mit eindeutigen Kanalnamen, aus denen nur eine neue Spur hervorgeht, wird jede Spur unter Verwendung des Namens der Originalspur plus des Kanalnamens benannt. Beispielsweise würde so der eindeutige Kanalname *Boom* der Spur *Guide.A1* eine neue Spur namens *Guide.A1.Boom* erzeugen.
- Bei eindeutigen Kanalnamen, aus denen zwei oder mehr Spuren hervorgegangen sind, haben diese neuen Spuren denselben Kanalnamen und es wird mit einem Punkt eine fortlaufende Nummer angehängt. An den ersten alternativen Kanal wird „.2“, an den zweiten „.3“ angehängt, und so weiter. Beispielsweise würde so der eindeutige Kanalname *Boom* der Spur *Guide.A1* neue Spuren namens *Guide.A1.2* und *Guide.A1.3* erzeugen.

Benennung von Spuren bei der Erweiterung alternativer Kanäle aus tragbaren Rekordern nach Kanalnummer

Spuren, die auf diese Weise erweitert werden, werden folgendermaßen benannt:

- Bei Kanälen mit eindeutigen Kanalnummern, aus denen nur eine Spur hervorgeht, wird jede Spur unter Verwendung des Namens der Originalspur plus der Kanalnummer benannt. Beispielsweise würde so die eindeutige Kanalnummer *A1* aus der Spur *Guide.A1* eine neue Spur namens *Guide.A1.A1* erzeugen.
- Bei eindeutigen Kanalnummern, aus denen zwei oder mehr Spuren hervorgegangen sind, haben diese neuen Spuren dieselben Kanalnummern und es wird mit einem Punkt eine fortlaufende Nummer angehängt. An den ersten alternativen Kanal wird „.2“, an den zweiten „.3“ angehängt, und so weiter. Beispielsweise würde so die eindeutige Kanalnummer *A1* aus der Spur *Guide.A1* neue Spuren namens *Guide.A1.A1.2* und *Guide.A1.A1.3* erzeugen.

Benennung von Spuren bei der Erweiterung alternativer Kanäle nach Kanalname und -nummer

Spuren, die auf diese Weise erweitert werden, werden folgendermaßen benannt:

- Bei eindeutigen Kombinationen aus Kanalname und -nummer, aus denen nur eine Spur hervorgeht, wird jede Spur unter Verwendung des Namens der Originalspur plus des Kanalnamens und der Kanalnummer benannt. Beispielsweise würde so die eindeutige Kombination aus Kanalname und -nummer *Boom.A1* aus der Spur *Guide.A1* eine neue Spur namens *Guide.A1.Boom.A1* erzeugen.

- Bei eindeutigen Kombinationen aus Kanalname und -nummer, aus denen zwei oder mehr Spuren hervorgehen, haben diese neuen Spuren dieselben Kanalnummern und es wird mit einem Punkt eine fortlaufende Nummer angehängt. An den ersten alternativen Kanal wird „.2“, an den zweiten „.3“ angehängt, und so weiter. Beispielsweise würde so dem eindeutigen Kanalnamen *Boom.A1* aus der Spur *Guide.A1* neue Spuren namens *Guide.A1.A1.2* und *Guide.A1.A1.3* erzeugen.

Erweiterung alternativer Audiokanäle aus einem transportablen Rekorder nur nach Timecode

Mit dem Expand Channels To New Tracks By Timecode Only-Befehl können Sie eine komplette Spur oder nur ausgewählte Clips auf neue Playlists in derselben Spur oder auf neue Spuren erweitern. Auf diese Weise werden alle anderen Clips, die an derselben Position im Timecode aufgenommen wurden, unabhängig von Kanalname oder -nummer angezeigt. Dies ist besonders dann hilfreich, wenn Sie bearbeitete Führungsspuren der ursprünglichen Audioquelle erweitern möchten, die mit Verweis auf den Timecode aufgenommen wurden, bei denen aber keine Kanalnamen oder -nummern in den Audiodateien vermerkt sind.

Bei der Suche nach Alternativen nur nach Timecode zieht Pro Tools sowohl den Originalzeitstempel als auch den Tonrollen-Timecode heran. Wenn eine Übereinstimmung zwischen Band- und Tonrollennamen (oder umgekehrt) gefunden wird, sucht Pro Tools auch Übereinstimmungen zwischen Originalzeitstempel und Tonrollen-Timecode.

Beispiel-Workflow: Arbeiten mit einer Führungsspur

Bei Live-Konzertvideos erfolgt die Videoaufnahme separat, während der Ton mit Pro Tools aufgenommen wird. Der Video-Cutter verwendet eine Audiospur, die mit dem Bild in der Videobearbeitungs-Software (etwa Avid Media Composer) bearbeitet wird, als Vorgabe für das Bild. Die bearbeitete Führungsspur wird dann an Pro Tools zurückgeschickt, muss allerdings zum Mischen und Mastern auf die angeglichenen Originalspuren erweitert werden.

1. Mehrspurige Audioinhalte werden in Pro Tools bei laufendem Timecode aufgenommen. Gleichzeitig wird eine Mono- oder Stereomischung als Führungsspur für den Video-Cutter aufgenommen.
2. Die Bild- und Audio-Führungsspuren werden in einer Video-Editing-Anwendung (wie etwa Avid Media Composer) bearbeitet.
3. Die bearbeiteten Audio-Führungsspuren werden vom Video-Cutter als AAF-(oder OMF-) Sequenzen exportiert und beinhalten Überhänge von mindestens 2 Bildern.
4. Die AAF-(oder OMF-)Sequenz wird als neue Session in Pro Tools importiert.
5. Die ursprünglichen Audiodateien und die unbearbeitete Führungsspur werden ebenfalls in die Session importiert.
6. Die unbearbeitete ursprüngliche Führungsspur wird wieder mit der Session gekoppelt (siehe „Neukoppeln der ursprünglichen, nicht bearbeiteten Führungsspur“ auf Seite 1251).

7 Klicken Sie in Pro Tools mit der rechten Maustaste auf die Führungsspur und wählen Sie Expand Channels to New Tracks > By Timecode Only. Die ursprünglichen Ausgangsspuren werden auf neue Spuren mit Bearbeitungen und Fades, die der Führungsspur entsprechen, erweitert.

Neukoppeln der ursprünglichen, nicht bearbeiteten Führungsspur

Nach dem Importieren der AAF-(oder OMF-) Sequenz und der ursprünglichen Audio-Quelldateien in die Session wird empfohlen, die bearbeitete Führungsspur neu mit den ursprünglichen, nicht bearbeiteten Quell-Audiodaten zu koppeln.

So koppeln Sie die ursprüngliche, nicht bearbeitete Führungsspur neu:

1 Öffnen Sie einen Workspace-Browser. Wählen Sie Ihre Session in der Locations-Spalte und öffnen oder erweitern Sie den Audio Files-Ordner der Session.

2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Browser auf die Audiodatei mit der bearbeiteten Führungsspur und wählen Sie Relink Selected Items.

3 Suchen Sie im oberen Bereich des Relink-Fensters die Audiodatei mit der ursprünglichen, nicht bearbeiteten Führungsspur, die in Pro Tools aufgenommen wurde.

Wenn die ursprüngliche, nicht bearbeitete Datei nicht verfügbar ist, können Sie eine Neukopplung mit einer beliebigen Audio-Quelldatei vornehmen, solange diese dieselben Start- und Endzeiten wie die Führungsspur hat.

4 Wählen Sie im Select Files To Relink-Fensterbereich die bearbeitete Führungsspur-Datei.

5 Ziehen Sie die ursprüngliche, nicht bearbeitete Audiodatei mit der Führungsspur in den Candidates-Fensterbereich. Wenn ein Dialogfeld mit dem Inhalt angezeigt wird, dass eine oder mehrere Dateien kürzer als die Mediendatei sind, die Sie neu koppeln möchten, klicken Sie auf Yes, um sie dennoch für eine Neukopplung auszuwählen.

6 Aktivieren Sie das Kästchen links von der Datei im Candidates-Fensterbereich sodass ein Verknüpfungssymbol angezeigt wird.

7 Klicken Sie im oberen Bereich des Relink-Fensters auf Commit Links und schließen Sie das Relink-Fenster anschließend.

Jetzt können Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Führungsspur klicken und Expand To New Tracks > By Timecode Only wählen. Alle erweiterten Spuren sollten nun synchron mit der Führungsspur sein.

Film-Workflow

Dieser Abschnitt beschreibt den Film-Workflow vom Dreh bis zu dem Moment, wo der Avid-Cutter mit dem Schnitt beginnt, und richtet sich an folgende Gewerke:

- Kamera-Assistent/-in
- Kameramann/-frau
- Set-Tonmeister/-in
- Schnitt-Assistent/-in
- Pro Tools-Bearbeiter/-in

Übersicht über den Film-Workflow

Im Folgenden wird eine Übersicht über die notwendigen Schritte für einen Film-Workflow gegeben:

1 Drehvorbereitung

2 Dreh

3 Filmabtastung

4 Batch-Digitalisierung in der Avid-Video-Editing-Anwendung

Das Befolgen dieser Schritte stellt sicher, dass Timecode-Metadaten vom Drehbeginn bis zur Auslieferung der Quelldateien an den Pro Tools-Editor erhalten bleiben.

Drehvorbereitung (Film-Workflow)

Vor Beginn jedes Drehtags sollte sich der Set-Tonmeister für einen eindeutigen Namen entscheiden – vorzugsweise für einen, der mit jedem Tag eine höheren alphanumerischen Wert enthält. Den genauen Namen trägt er in das BEXT- oder iXML-Metadaten-Feld der Broadcast-WAV-Datei des Aufnahmemediums ein.

Beispielsweise könnte der Set-Tonmeister *T001* für den ersten Drehtag verwenden, *T002* für den zweiten Drehtag und so weiter.

Drehen (Film-Workflow)

1 Die Dreharbeiten laufen folgendermaßen ab:

- Die Kamera läuft.
- Ein oder mehrere tragbare Rekorder nehmen den Ton auf. Der Set-Tonmeister hat einen oder zwei Kanäle als *Set-Tonmischung* bestimmt, wobei es sich um eine Zusammenlegung von einem oder mehreren Kanälen einer Mehrkanal-Aufnahme handelt.

2 Während des Drehs wird die folgende Timecode-Information erfasst:

- Die Kamera belichtet Bilder auf den Film, wobei jedes Einzelbild (auch Frame genannt) während der Herstellung mit einer eindeutig identifizierbaren Timecode-Position versehen wird, die auch als *Keycode* bekannt ist.
- Ein oder mehrere tragbare Rekorder gleichzeitig erstellen Mehrkanal-Aufnahmen, in die tageszeitbasierter SMPTE-Timecode (oder *longitudinaler Timecode*) eingebettet ist.

3 Während des Drehs werden folgende Informationen notiert:

- Der Kameraassistent führt Buch (auch *Shotliste* genannt) über jede Szene und jeden Take mit der entsprechenden Keycode-Position.
- Der Set-Tonmeister führt ebenfalls Buch (auch *Sound-Log* genannt) über jede Szene und jeden Take mit der entsprechenden Keycode-Position.

4 Der Kameraassistent betätigt die Klappe, um den Startpunkt für den Take zu markieren. Der tragbare Audiorekorder nimmt das Geräusch der Klappe auf, und die Filmkamera erfasst die folgenden Bilder:

- Szenen- und Take-Nummer (auf der Klappe angegeben)
- exakter Moment des Schließens der Klappe
- Timecode-Position des Schließens der Klappe

5 Der Dreh endet und das Take ist im Kasten.

Filmabtastung (Film-Workflow)

Am Ende des Drehtags erhält der Schnittassistent folgenden Materialien:

- entwickeltes Filmmaterial
- Mehrkanal Set-Ton
- Shotliste und Sound-Log

Der Schnittassistent erzeugt die *Muster* (ein Video, das die Aufnahmen des Tages enthält), indem er Film und Ton auf ein Video überträgt. Diese Shotlisten dienen der Anleitung.

So benutzen sie einen Filmabtaster zum Erzeugen der Muster:

1 Laden Sie Film und Ton in den Filmabtaster.

2 Geben Sie den Bandnamen oder den Namen der Tonrolle (je nachdem, was beim Dreh verwendet wurde) *Zeichen für Zeichen* in den Filmabtaster ein.

⚠ *Um sicherzustellen, dass die Metadaten für den Pro Tools-Editor bewahrt werden, kommt es darauf an, den Bandnamen oder den Namen der Tonrolle* Zeichen für Zeichen *genau einzugeben. Wenn beispielsweise die Metadaten* T001 *(mit zwei Nullen) lauten, geben Sie* T001 *mit zwei Nullen ein – nicht* T01 *mit einer Null oder* T0001 *mit drei Nullen.*

3 Mit der Shotliste des Kamera-Assistenten lokalisieren Sie das Einzelbild, das die erste Keycode-Position des Filmmaterials in der Shotliste darstellt (es sollte eine Stelle kurz vor dem Schließen der Filmklappe sein).

4 Spulen Sie den Film an das erste Einzelbild, an dem sich die Klappe schließt und notieren Sie die Timecode-Position auf der Klappe.

5 Spulen Sie den Ton an exakt diese, auf der Klappe im oben beschriebenen Einzelbild angezeigten Timecode-Position, wodurch das Anlegen des Tons an das Bild ermöglicht wird.

6 Spielen Sie Film und Ton ab, um herauszufinden, ob sie synchron laufen. Falls Sie nicht synchron laufen, justieren Sie vorsichtig von Hand nach, bis Film und Ton synchron sind.

7 Sobald Film und Ton richtig synchron laufen, sorgen Sie dafür, dass die Lage von Film und Ton zueinander nicht mehr verändert werden kann.

8 Legen Sie eine leere Videokassette in den Videorekorder ein, der an den Filmabtaster angeschlossen ist, und weisen Sie dem Videoband manuell einen linearen Timecode (LTC) zu.

9 Nehmen Sie die Filmabtastung auf. Während der Aufnahme der Filmabtastung passiert Folgendes:

- Der Filmabtaster nimmt das mit dem Ton synchronisierte Bewegtbild auf und weist dabei dem Videoband linearen Timecode (LTC) ab der Stelle zu, für die Sie den Start-Timecode eingegeben haben.
- Eine FLEx-Datei wird erzeugt, wobei Szenen- und Take-Informationen automatisch geschrieben und in Bezug zum Film-Keycode und zum Timecode des Videobands im Filmabtaster gebracht werden, aus dem sich wiederum der Audio-Timecode herleiten lässt.

10 Sobald die Überspielung im Filmabtaster fertig ist, liefern Sie folgendes an den Avid-Cutter:

- das Videoband aus dem Filmabtaster
- die FLEx-Datei
- die Shotliste
- das Sound-Log
- die Set-Ton-Mediendateien

Batch-Digitalisierung des Filmabtaster-Videobands (Film-Workflow)

Diese Phase des Workflows beginnt, nachdem der Avid-Cutter die folgenden Komponenten vom Schnittassistenten, der den Filmabtaster bedient, erhalten hat:

- das Videoband aus dem Filmabtaster
- die FLEx-Datei
- die Shotliste
- das Sound-Log

Manchmal können Sie auch Set-Ton-Mediendateien vom Set-Tonmeister erhalten.

Bei einem Film-Workflow nimmt der Avid-Cutter eine Batch-Digitalisierung des Videobandes aus dem Filmabtaster vor, um die daraus entstehenden Video- und Audiodateien zu bearbeiten.

So nehmen Sie eine Batch-Digitalisierung des Filmabtaster-Videobands vor, um digitale Quelldateien zu erhalten:

1. Importieren Sie in der Avid-Video-Editing-Anwendung alle relevanten FLEx-Dateien in Avid Log Exchange.

Avid Log Exchange zeigt eine Liste aller Kombinationen aus Szenen und Takes mit dem zugehörigen Film-Keycode, Audio-Timecode und dem zugehörigen Timecode des Videobands an.

2. Wählen Sie in Avid Log Exchange die Elemente der FLEx-Datei aus, die die Szenen und Takes darstellen, für die Sie eine Batch-Digitalisierung vom Videoband vornehmen möchten.
3. Bearbeiten Sie die ausgewählten Szenen und Takes in der FLEx-Datei. Avid Log Exchange schickt die ausgewählten Elemente an die Avid-Video-Editing-Anwendung, wo sie als Offline-Medien in die Bin geladen werden.

Alle Metadaten, die für die Anpassung erforderlich sind (wie etwa Tape-Name), sollten in den undigitalisierten Clips sichtbar sein.

4. Wählen Sie in der Avid-Bin die Elemente aus, die Sie aufnehmen möchten.
5. Laden Sie das Videoband aus dem Filmabtaster in die Avid-Anwendung und beginnen Sie mit der Batch-Digitalisierung.

Die Avid-Anwendung nimmt eine automatische Batch-Digitalisierung von Szenen und Takes vor und verwendet die FLEx-Datei, um jeder digitalisierten Video- und Audiodatei die Timecode-Information zuzuweisen, die der ursprünglichen Keycode- und Timecode-Information vom Dreh entspricht.

6. Sobald die Batch-Digitalisierung abgeschlossen ist, benutzen Sie die Avid-Video-Editing-Anwendung zur Audio- und Videobearbeitung.
7. Wenn Sie damit fertig sind, exportieren sie die bearbeiteten Sequenzen als AAF- oder OMF-Sequenzen, damit sie in Pro Tools importiert werden können.

Video-Workflows und vollständig nonlineare Workflows

Dieser Abschnitt beschreibt sowohl Video- als auch völlig nonlineare Workflows vom Dreh bis zur Bearbeitung durch den Avid-Cutter und richtet sich an folgende Gewerke:

- Kamera-Assistent/-in
- Kameramann/-frau
- Set-Tonmeister/-in
- an Avid-Cutter
- Pro Tools-Bearbeiter/-in

Übersicht über Video- und ausschließlich nonlineare Workflows

Im folgenden wird eine Übersicht über die notwendigen Schritte für diese Workflows gegeben:

1 Drehvorbereitung

2 Dreh

3 Videodigitalisierung in der Avid-Video-Editing-Anwendung (nur beim Video-Workflow) oder direkter Import von Digitalvideo in die Avid-Video-Editing-Anwendung (vollständig nonlinearer Workflow)

Das Befolgen dieser Schritte stellt sicher, dass Timecode- und andere Metadaten vom Drehbeginn bis zur Übermittlung der Quelldateien an den Pro Tools-Benutzer erhalten bleiben.

Drehvorbereitung (Video- und vollständig nonlineare Workflows)

Vor den Dreharbeiten sollten Kameramann und Set-Tonmeister Folgendes beachten:

- Der Ausgang des tragbaren Rekorders speist den Audio-Eingang der Videokamera.
- Tragbarer Rekorder und Videokamera sollten so verkoppelt werden, dass sie denselben Produktions-Timecode verwenden.

Anpassung von Bandnamen- an Tonrollen-Metadaten für Videodreharbeiten

Bevor der Kameramann ein Videoband in die Kamera einlegt, sollte er es mit einem Etikett und dieses mit einem eindeutigen Namen versehen haben. Der Set-Tonmeister muss exakt diesen Namen auf dem Band in das BEXT- oder iXML-Metadaten-Feld im Broadcast-WAV-File eingetragen haben.

Nachdem Sie eine Datei mit den Metadaten des Bands in Pro Tools importiert haben, erscheinen die Metadaten im Sound Roll-Feld des Workspace-Browsers.

Anpassung von Bandnamen- an Tonrollen-Metadaten für vollständig nonlineare Dreharbeiten

Nachdem er den Digitalvideospeicher in die Kamera geladen hat, versieht ihn der Kameramann mit einem eindeutigen Namen. Der Set-Tonmeister muss exakt diesen Namen auf dem Band in das BEXT- oder iXML-Metadaten-Feld im Broadcast-WAV-File eingetragen haben.

Um sicherzustellen, dass die Metadaten für den Pro Tools-Bearbeiter bewahrt werden, kommt es darauf an, den Tape-Namen Zeichen für Zeichen *exakt einzugeben. Wenn beispielsweise die Metadaten* T001 *(mit zwei Nullen) lauten, geben Sie* T001 *mit zwei Nullen ein – nicht* T01 *mit einer Null oder* T0001 *mit drei Nullen.*

Drehen (Video- und vollständig nonlineare Workflows)

1 Die Dreharbeiten laufen folgendermaßen ab:

- Die Kamera läuft.
- Ein oder mehrere tragbare Rekorder nehmen den Ton auf. Der Set-Tonmeister hat einen oder zwei Kanäle als *Set-Tonmischung* bestimmt, wobei es sich um eine Zusammenlegung von einem oder mehreren Kanälen einer Mehrkanal-Aufnahme handelt.

2 Während des Drehs wird die folgende Timecode-Information erfasst:

- Die Kamera erfasst Bilder auf Video oder in Dateien und bettet darin einen tageszeitbasierten SMPTE-Timecode (oder *longitudinalen Timecode)* ein.

- Ein oder mehrere tragbare Rekorder gleichzeitig erstellen Mehrkanal-Aufnahmen, in die tageszeitbasierter SMPTE-Timecode (oder *longitudinaler Timecode*) eingebettet ist.

3 Der Kameraassistent betätigt die Klappe, um den Startpunkt für den Take zu markieren. Der tragbare Audiorekorder nimmt das Geräusch der Klappe auf, und die Filmkamera erfasst die folgenden Bilder:

- Szenen- und Take-Nummer (auf der Klappe angegeben)
- exakter Moment des Schließens der Klappe
- Timecode-Position des Schließens der Klappe

4 Der Dreh endet und das Take ist im Kasten.

Digitalisieren eines Videobands in einer Avid-Video-Editing-Anwendung

(Nur bei Video-Workflow)

Diese Phase des Workflows beginnt, nachdem der Avid-Cutter folgendes vom Kameramann und vom Set-Tonmeister erhalten hat:

- Videoband
- Mehrkanal-Aufnahmen

Bei einem Video-Workflow nimmt der Avid-Cutter eine Batch-Digitalisierung des Videobands vor, um die daraus resultierenden Video- und Audiodateien zu bearbeiten. Davor muss der Avid-Cutter jedoch das Band benennen.

So nehmen Sie eine Batch-Digitalisierung des Videobands vor, um digitale Quelldateien zu erhalten:

1 Laden Sie das Videoband in das Avid-System.

2 Bei der Eingabeaufforderung für den Namen des Videobands geben Sie den exakten Namen ein, den der Kameramann und der Set-Tonmeister benutzt haben.

⚠ *Um sicherzustellen, dass die Metadaten für den Pro Tools-Bearbeiter bewahrt werden, kommt es darauf an, den Tape-Namen* Zeichen für Zeichen *exakt einzugeben. Wenn beispielsweise die Metadaten* T001 *(mit zwei Nullen) lauten, geben Sie* T001 *mit zwei Nullen ein – nicht* T01 *mit einer Null oder* T0001 *mit drei Nullen.*

3 Digitalisieren Sie das im Avid-System befindliche Videoband.

4 Sobald die Digitalisierung abgeschlossen ist, benutzen Sie die Avid-Video-Editing-Anwendung zur Audio- und Videobearbeitung.

Wenn Sie damit fertig sind, exportieren sie die bearbeiteten Sequenzen als AAF- oder OMF-Sequenzen, damit sie in Pro Tools importiert werden können.

Importieren von Digitalvideo direkt in eine Avid-Video-Editing-Anwendung

(Nur vollständig nonlinearer Workflow)

Diese Phase des Workflows beginnt, nachdem der Avid-Cutter folgendes vom Kameramann und vom Set-Tonmeister erhalten hat:

- Digitalvideo (auf Flash-Karten, Festspeicherlaufwerk oder anderen Datenträgern)
- Mehrkanal-Aufnahmen

In einem vollständig nonlinearen Workflow braucht der Avid-Cutter die Video- und Audiodateien nur zur Bearbeitung in die Avid-Video-Editing-Anwendung zu importieren.

So importieren Sie Video in die Avid-Video-Editing-Anwendung:

1. Erstellen Sie eine Bin in der Avid-Video-Editing-Anwendung.
2. Importieren Sie die Videodateien direkt in die Bin.
3. Sobald das Disk Label Import-Dialogfeld erscheint, geben Sie den exakten Bandnamen ein, den der Kameramann und der Set-Tonmeister verwendet haben.

   ⚠ *Um sicherzustellen, dass die Metadaten für den Pro Tools-Bearbeiter bewahrt werden, kommt es darauf an, den Tape-Namen* Zeichen für Zeichen *exakt einzugeben. Wenn beispielsweise die Metadaten* T001 *(mit zwei Nullen) lauten, geben Sie* T001 *mit zwei Nullen ein – nicht* T01 *mit einer Null oder* T0001 *mit drei Nullen.*

4. Benutzen Sie die Avid-Video-Editing-Anwendung, um Audio und Video zu bearbeiten.
5. Wenn Sie damit fertig sind, exportieren sie die bearbeiteten Sequenzen als AAF- oder OMF-Sequenzen, damit sie in Pro Tools importiert werden können.

Kapitel 52: Video in Pro Tools

Avid Video Engine (AVE)

Pro Tools verwendet die Avid Video Engine (AVE) zur Videowiedergabe. Mit der AVE können Sie gleichzeitig Desktopvideo (native Videos) anzeigen und Video über unterstützte Videoperipheriegeräte von Avid oder Drittanbietern ausgeben. Die AVE bietet Unterstützung für zahlreiche QuickTime-, Avid-HD- und -SD-MXF-Videoformate für Pro Tools-Videospuren ohne Transkodierung (einschließlich Avid DNxHD®).

So aktivieren Sie die Avid Video Engine für Pro Tools:

1. Wählen Sie Setup > Playback Engine.
2. Aktivieren Sie die Video Engine-Option, um Pro Tools mit der Avid Video Engine zu verwenden.
3. Klicken Sie auf OK.

Unterstützung für Avid-Videoperipheriegeräte und Video-Hardware von Drittanbietern

Pro Tools und Pro Tools HD unterstützen das Monitoring auf externer Video-Hardware, die dafür ausgelegt ist. Pro Tools bietet mit der neuen Avid Video Engine Unterstützung für das Monitoring von DNxHD- und QuickTime-Medien über Avid Nitris® DX, Mojo® DX und andere von Avid qualifizierte Video-Interfaces anderer Hersteller.

So aktivieren bzw deaktivieren Sie Video-Monitoring auf externer, dafür ausgelegter Video-Hardware:

1. Vergewissern Sie sich, dass die von Avid stammende oder qualifizierte Video-Hardware richtig installiert und konfiguriert ist.
2. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie Options > Enable Video Hardware.

Übersicht über Videofunktionen in Pro Tools und Pro Tools HD

Pro Tools bietet Ihnen die folgenden Möglichkeiten beim Editieren von Video:

- Erstellen einer einzelnen Videospur und Importieren von Avid- oder QuickTime-Videos in die Timeline mithilfe der Menübefehle oder der Drag & Drop-Funktion
- Organisieren, Gruppieren und Bearbeiten von Videoclips in der Timeline, ähnlich wie bei Audioclips
- Sperren von Videospuren
- Extrahieren von Audiodaten aus QuickTime
- Gleichzeitiges Scrubben von Audio und Video
- Anzeigen von Videoinhalten im Videofenster oder Ausgabe über ein von Avid unterstütztes Peripheriegerät an einen externen Monitor
- Bouncing der Videospur in QuickTime

Pro Tools HD bietet Ihnen zusätzlich die folgenden Möglichkeiten:

- Importieren mehrerer Videodateien in die Timeline
- Erstellen und Editieren von bis zu 64 Videospuren mit QuickTime und Avid-Video in der Timeline
- Auswählen aus mehreren Video-Playlists auf allen Videospuren
- Organisieren, Gruppieren und Bearbeiten von Videoclips gemeinsam mit Audioclips
- Verwalten mehrerer Videoclips in der Clipliste
- Rückgängigmachen mehrerer Video-Operationen

Unterstützung von QuickTime-Movies in Pro Tools

Pro Tools unterstützt Import, Wiedergabe und Bearbeitung von QuickTime-Movies.

QuickTime erforderlich

Wenn Sie Movie-Dateien, MP3- oder MP4-Dateien (AAC) in Ihre Pro Tools-Sessions integrieren bzw. importieren möchten, benötigen Sie QuickTime. QuickTime für Windows kann kostenfrei von der Apple-Website (www.apple.com) heruntergeladen werden.

Auf www.avid.com erfahren Sie, welche Version von QuickTime mit Ihrer Version von Pro Tools kompatibel ist.

Unterstützte QuickTime-Movies

Wenn Sie mit einer Person zusammenarbeiten, die QuickTime-Movies zur Verwendung mit Pro Tools vorbereitet, stellen Sie sicher, dass Sie folgende Punkte absprechen:

Konsolidierte und Referenzmedien – QuickTime DV-Movies können entweder komplette (konsolidierte) QuickTime-Dateien (die alle Daten enthalten) oder Referenzdateien sein (QuickTime-Dateien, die nur Verweise auf die ursprünglichen Mediendateien enthalten).

Vor dem Starten eines Projekts

Bevor Sie ein Projekt beginnen, bei dem mit Video gearbeitet werden soll, berücksichtigen Sie die folgenden Aspekte:

Frame Rate – informieren Sie sich über die jeweilige Framerate, bevor Sie Videoinhalte empfangen. Verwenden Sie diese Framerate dann beim Einrichten der Framerate Ihrer Pro Tools-Sessions und bei der Aufzeichnung von Video.

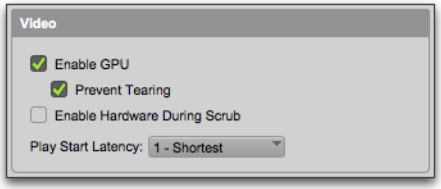
Zur Erstellung verwendete Anwendung und Codec – bevor Sie Videodaten als Mediendateien erhalten, informieren Sie sich über die Anwendung und den Codec, die zur Erstellung der Dateien verwendet wurden. Vergewissern Sie sich, dass Sie diese Dateien in Pro Tools abspielen können. Es empfiehlt sich, grundsätzlich zunächst eine Probedatei zu testen.

Einbrennen des Video-Timecodes – verlangen Sie vor dem Entgegennehmen von Videodateien, dass der Timecode nach Möglichkeit „eingebrannt" (überkopiert) wird. Hiermit wird sichergestellt, dass Pro Tools die Datei an der richtigen Timecode-Position in der Timeline platziert.

Ausreichend Speicherplatz auf Video-Festplatten – vergewissern Sie sich, dass genügend Speicherplatz auf mehreren dedizierten Laufwerken nur für Videodaten verfügbar ist. Videodateien benötigen deutlich mehr Speicherplatz und Bandbreite als Audiodateien. Es wird daher empfohlen, sie getrennt von Audiodateien auf separaten Laufwerken zu speichern, um Leistungsprobleme zu vermeiden.

Separate Laufwerke für Video- und Audiodaten – beste Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie getrennte Festplatten für Video- und für Audioinhalte benutzen. Ausführliche Informationen zu den Festplattenanforderungen finden Sie auf www.avid.com

Voreinstellungen für Pro Tools-Video



Neue Video-Optionen in den „Pro Tools Operation"-Voreinstellungen

Der Video-Bereich der Pro Tools Operation-Voreinstellungen verfügt über folgende Optionen:

Enable GPU

Die Pro Tools-Videoverarbeitung läuft über die GPU (Grafikprozessor), um Prozessor-Ressourcen für Pro Tools-Audio und -MIDI zu schaffen. Wenn Sie eine langsamere GPU verwenden und dadurch eine mangelhafte Videowiedergabe erhalten, können Sie diese Option deaktivieren und die Videoverarbeitung über den Prozessor laufen lassen.

Prevent Tearing

Wenn aktiviert, puffert Pro Tools Video, damit bei horizontaler Bewegung keine Artefakte erscheinen, wenn die Videosynchronisation nicht der Aktualisierungsrate des Bildschirms entspricht. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn die Enable GPU-Option deaktiviert ist.

Enable Hardware During Scrub

Wenn die Option Enable Hardware During Scrub aktiviert ist, können Sie per Hardware (z. B. Avid Mojo DX oder Nitris DX-Video-Peripheriegeräte) beim Scrubben eine Videovorschau anzeigen. Bei deaktivierter Option können Sie beim Scrubben nur im Videofenster von Pro Tools die Videovorschau anzeigen. Wenn beim Monitoring von Video unter Verwendung von Videohardware beim Scrubben Leistungsprobleme auftreten, sollten Sie diese Option deaktivieren.

Play Start Latency

Wenn Sie auf einem langsameren Computer arbeiten, sollten Sie die Play Start Latency-Einstellung auf einen höheren Wert setzen. Der Wert kann 1-Shortest bis 5-Longest betragen.

Videospuren

Mit Videospuren können Sie Videoinhalte in der Timeline wie folgt einfügen oder importieren:

- In Pro Tools können Sie eine Videospur pro Session hinzufügen oder importieren. Jede Videospur kann jeweils nur eine Video-Playlist und eine Avid- oder QuickTime-Videodatei enthalten.
- In Pro Tools HD können Sie der Timeline mehrere Videospuren hinzufügen sowie mit mehreren Video-Playlists und mehreren Videodateien pro Spur arbeiten.
- Außerdem können Sie QuickTime- und Avid-Videospuren in der Timeline (aber nicht auf derselben Videospur) mischen.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine Videospur in Pro Tools zu erstellen:

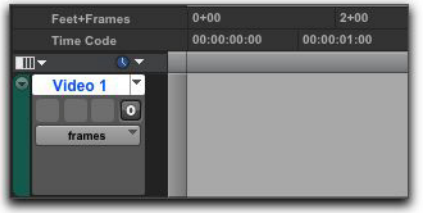
- Wählen Sie „File > Import“ zum Importieren einer Videodatei.
- Ziehen Sie eine Videodatei in die Timeline.
- Mit File > Import > Session Data importieren Sie eine Session oder AAF-Sequenz mit Videospuren.

Weitere Informationen finden Sie unter „Importieren von Video in Pro Tools“ auf Seite 1273.

So erstellen Sie eine neue Videospur mit Pro Tools HD:

1. Wählen Sie Track > New.
2. Wählen Sie im Track Type-Popup-Menü die Video Track-Option.
3. Geben Sie die Anzahl der neuen Videospuren ein.
4. Klicken Sie auf Create.

Eine neue, leere Videospur wird angezeigt. Videospuren können je nach Systemkonfiguration oder hinzugefügtem Videotyp geringfügig variieren.



Leere Videospur

Mehrere Videospuren in der Timeline

(Nur Pro Tools HD)

Sie können der Timeline mehrere Videospuren hinzufügen, aber jeweils nur eine Videospur wiedergeben. Diese Spur wird als *Haupt-Videospur* bezeichnet.

Mehrere Videospur-Playlists
(Nur Pro Tools HD)

Playlists bieten eine einfache Möglichkeit, zwischen alternativen Versionen einer Videospur zu wechseln.

Sie können sämtliche Operationen, die Sie mit Audio-Playlists vornehmen können, auch mit Video-Playlists durchführen, darunter:

- Duplizieren einer Playlist
- Erstellen einer Playlist
- Zuweisen einer Playlist zu einer anderen Videospur
- Umbenennen einer Playlist
- Löschen einer Playlist

Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 29: „Playlists“.

Mehrere Codecs auf einer einzelnen Videospur
(Nur Pro Tools HD)

Eine einzelne Videospur kann Videoclips, die mit verschiedenen Video-Codecs desselben Videotyps komprimiert wurden, enthalten. Sie können beispielsweise QuickTime-Dateien, die unter Verwendung mehrerer Codecs komprimiert wurden, auf derselben Videospur hinzufügen.

Allerdings müssen nach dem Hinzufügen des ersten Videos zu einer Session sämtliche zusätzlich der Timeline hinzugefügten Videodateien dieselbe Framerate wie die erste Videodatei aufweisen.

Haupt-Videospur

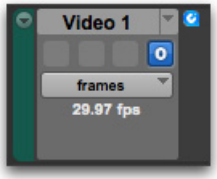
Die Haupt-Videospur ist die Spur, die aktuell online ist und zusammen mit Audioinhalten in der Session wiedergegeben wird.

Wenn die Haupt-Videospur offline ist, können Sie die Audioinhalte aus Ihrer Session wiedergeben, ohne das Video abzuspielen. Ist das Video offline, ändert sich die Farbe der Video-Online-Schaltfläche in Grau, damit Sie sofort erkennen, ob Ihr Video offline ist oder ob einfach schwarzes Füllsignal wiedergegeben wird.

Wenn gegenwärtig keine Videospur online ist, wird die Videospur, die zuletzt online war, als Haupt-Videospur angesehen.

So wählen Sie die Haupt-Videospur:

- Klicken Sie auf die Video Online-Schaltfläche für eine beliebige Spur, die offline (grau) ist, und schalten Sie sie online (blau). Die Spur wird nun als Haupt-Videospur angesehen.



Video Online-Schaltfläche (online)

Videospur-Steuerelemente und -Anzeigen

Videospurdarstellung

Die Videospur kann in der Frame- oder der Blockdarstellung angezeigt werden. Bei beiden werden alle Clipgrenzen und Metadaten angezeigt. Videobilder werden nur in der Framedarstellung angezeigt.

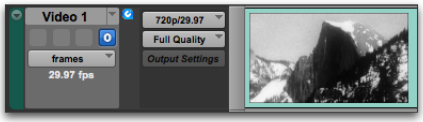
⚠ *Beim Wechsel vom Block- zum Frame-Modus während der Wiedergabe wird die Anzeige der Videospur erst auf Frames aktualisiert, wenn die Wiedergabe gestoppt wird.*

So legen Sie die Darstellung für die Videospur fest:

- Wählen Sie auf der Videospur aus dem View Options-Popup-Menü (Anzeigeoptionen) den Modus „Frames“ oder „Blocks“ aus.

Framedarstellung

In der Framedarstellung werden Videodaten in der Videospur als Bilder angezeigt. Diese Bilder werden basierend auf dem Videobild verarbeitet und entsprechend Ihrer Zoom- und Höheneinstellungen für die Spur skaliert.
Sie ermöglichen Ihnen, schnell eine Szene oder Sequenz in der Videospur zu finden.



Videospur in Framedarstellung

Bilder werden nicht ordnungsgemäß angezeigt, wenn Sie während der Wiedergabe die Zoom-Einstellungen ändern. Es werden leere Frames angezeigt, bis die Wiedergabe beendet wird.
Sie sollten die Wiedergabe stoppen, bevor Sie die Zoom-Einstellungen ändern, wenn Sie Bilder anzeigen möchten.

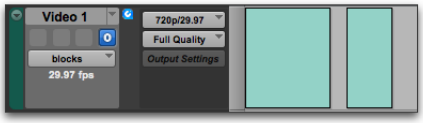
Wenn Video-Pull-Up oder -Pull-Down aktiviert ist, ändern Bilder ihre Position nicht.

Framedarstellung und Verarbeitungsleistung

Wenn Sie Ihr Video auf der Videospur in der Framedarstellung anzeigen, wird die Rechenleistung Ihres Computers möglicherweise beeinträchtigt. Ist das der Fall, sollten Sie die Videospur ausblenden oder in die Blockdarstellung wechseln.

Blockdarstellung

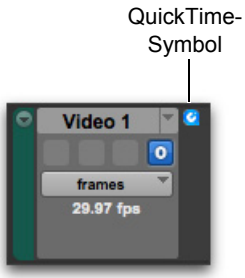
In der Blockdarstellung werden Videobilder durch farbige Blocks ersetzt.



Videospur in Blockdarstellung

Bildsymbole für verschiedene Videospurarten

Für eine Videospur wird ein QuickTime-Symbol angezeigt, wenn sich ein QuickTime-Video auf der Spur befindet. Für Avid-Video und bei leeren Videospuren wird kein Symbol angezeigt.

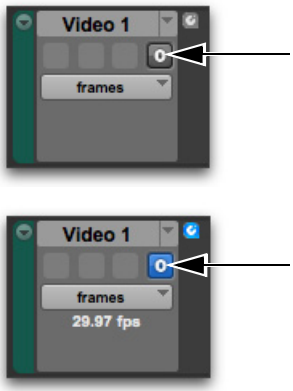


Videospuren mit QuickTime-Symbol

Sie können einer leeren Videospur beliebige unterstützte Videoformate hinzufügen.

Video Online-Schaltfläche

Mit der Video Online-Schaltfläche können Sie die Haupt-Videospur auswählen, die Spur online oder offline schalten und auf einen Blick anhand der Farbe erkennen, ob eine Videospur offline (grau) oder online (blau) ist.



Video Online-Schaltfläche: offline (oben) und online (unten)

So schalten Sie eine Videospur online oder offline:

- Klicken Sie auf die Video Online-Schaltfläche für eine beliebige Spur, die offline (grau) ist, und schalten Sie sie online (blau). Die Spur wird nun als Haupt-Videospur angesehen.
- Klicken Sie auf die Video Online-Schaltfläche der Haupt-Videospur, um sie offline zu schalten. Pro Tools gibt nun kein Video mehr aus.

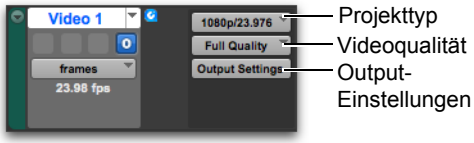
Bei Pro Tools HD drücken Sie Shift + J, um alle angezeigten Videospuren zu durchlaufen und online geschaltete Spuren zu identifizieren.

Videospur-Einstellungen

Pro Tools bietet Videospur-Einstellungen für Projekttyp, Ausgabe und Videoqualität bei der Wiedergabe.

So blenden Sie die Videospur-Steuerelemente ein bzw. aus:

- Aktivieren bzw. deaktivieren Sie View > Edit Window Views > I/O.



Neue Videospur-Steuerelemente

Projekttyp

In Pro Tools sind keine gemischten Framerates möglich, aber verschiedene Auflösungen. Über den Project Type-Selektor können Sie den Projekttyp (Auflösung) einstellen, der am besten den gemischten Auflösungen in der Session entspricht. Im Allgemeinen müssen Sie den Projekttyp nicht ändern.

Für Avid-MFX-Video ist der Projekttyp automatisch eingestellt. Wenn Sie jedoch mit gemischten Auslösungen arbeiten, können Sie die geeignetste Auflösung für die Session über die Project Type-Einstellungen festlegen.

Es sind Projekttypen mit folgenden Videoauflösungen verfügbar (abhängig von Medien- und Session-Setup):

Unterstützte Videoformate

Video Format	Videoreferenz-Rate	Pro Tools-Framerate	Video-ausgabe-format*
30i NTSC	NTSC	29,97	NTSC
25i PAL	PAL	25	PAL
23,976p NTSC	NTSC	23,976	NTSC
24p NTSC	NTSC	24	NTSC
24p PAL	PAL	24	PAL
25p PAL	PAL	25	PAL
720p / 23,976	720p / 59,94 oder NTSC	23,976	720p / 59,94
720p / 25	720p / 25 oder PAL	25	720p / 25
720p / 29,97	720p / 59,94 oder NTSC	29,97	720p / 59,94
720p / 50	720p / 50 oder PAL	25	720p / 50
720p / 59,94	720p / 59,94 oder NTSC	29,97	720p / 59,94
1080i / 50	1080i / 50 oder PAL	25	1080i / 50
1080i / 59,94	1080i / 59,94 oder NTSC	29,97	1080i / 59,94

Unterstützte Videoformate

Video Format	Videoreferenz-Rate	Pro Tools-Framerate	Video-ausgabe-format*
1080p / 23,976	1080psf / 23,98	23,976	1080psf / 23,98
1080p / 24	1080psf / 24	24	1080psf / 24
1080p / 25	1080psf / 50 oder PAL	25	1080psf / 50
1080p / 29,97	1080psf / 29,97 oder NTSC	29,97	1080psf / 29,97

** Das Videoausgabeformat wird eventuell auf dem externen Monitor angezeigt.*

QuickTime-Medien

Beim Importieren eines QuickTime-Movies gelten folgende Bedingungen:

In Pro Tools werden Framerate und der Project Type während des Imports automatisch eingestellt, basierend auf der Framerate und Auflösung des QuickTime-Movies.

Wenn mehrere Projekttypen möglich sind, können Sie den Projekttyp aus den bestmöglichen Abstimmungen auswählen.

Wenn die Framerate in der Nähe eines ganzen Wertes ist, rundet Pro Tools auf die nächste Framerate auf oder ab (zum Beispiel wird 29,972 abgerundet auf 29,97).

Ändern Sie bei importierten QuickTime-Medien eines unbekannten Projekttyps (wie etwa Standbilder oder Bildschirmfotos) die Project Type-Einstellung, um eine optimale Anpassung an in der Session vorhandenes Videomaterial zu erreichen.

Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac), um den Projekttyp auszuwählen.

Output-Einstellungen

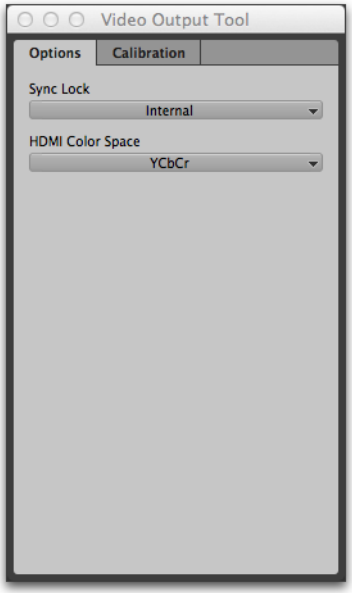
Pro Tools verfügt über ein Output-Einstellungsfenster für die Konfigurierung Ihres Videoperipheriegeräts von Avid oder eines von Avid qualifizierten Peripheriegeräts eines Drittanbieters. Die Output-Einstellungen werden im System gespeichert. Die Schaltfläche für die Output-Einstellungen ist nicht verfügbar, wenn Sie ohne ein Videoperipheriegerät Video bearbeiten.

So konfigurieren Sie die Output-Einstellungen für Ihr Videoperipheriegerät:

1. Klicken Sie in einer vorhandenen Videospur oder in einer neu erstellten Videospur auf die Output Settings-Schaltfläche.
2. Wenn Avid Mojo DX oder Avid Nitris DX verbunden ist, wird das Video Output Tool geöffnet. Wenn ein Videoperipheriegerät eines Drittanbieters verbunden ist (wie zum Beispiel ein von Avid unterstütztes Videoperipheriegerät von Blackmagic oder AJA), wird dessen Bedienfeld geöffnet.
3. Konfigurieren Sie nach Belieben die Output-Einstellungen für Ihr Avid Videoperipheriegerät oder die Bedienoberfläche von Drittanbietergeräten.

Output-Einstellungsoptionen

Klicken Sie im „Video Output Tool“-Fenster auf die Options-Registerkarte , um die Optionen für die Videoausgabe zu konfigurieren, die für Ihre Videohardware und Ihren Projekttyp relevant sind.



Video Output Tool, Options-Registerkarte (Nitris DX-Hardware)

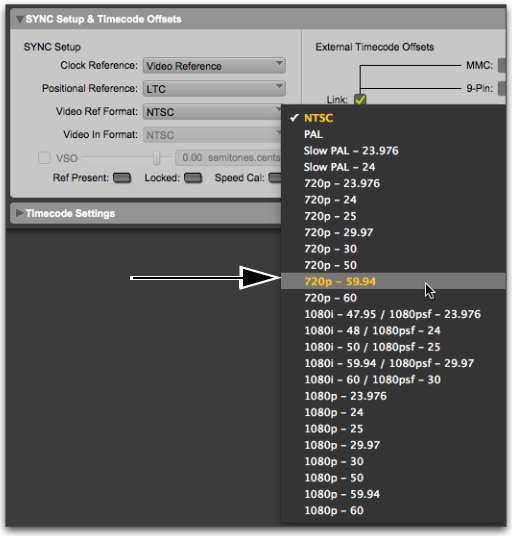
Abhängig von der Videohardware, dem Projekttyp und den Videoauflösungen sind eine oder mehrere der folgenden Optionen im „Video Output Tool“-Dialogfeld verfügbar. Das Video Output Tool ist nicht verfügbar bei Systemen, die keine Avid-Videohardware verwenden. Bei Systemen, die Hardware von Drittanbietern verwenden (wie von Avid unterstützte Videoperipheriegeräte von Blackmagic oder AJA), wird über die „Output Settings“-Schaltfläche die Bedienoberfläche für Ihre Videohardware geöffnet.

Sync Lock

Die Sync Lock-Einstellung synchronisiert Ihr Videoperipheriegerät mit einer externe Referenz oder einem internen Taktgeber. Pro Tools erkennt automatisch den Typ Ihrer Avid-Videohardware und zeigt eine der folgenden Optionen an:

- Mojo DX-Optionen:
  - Internal
  - Reference
- Nitris DX-Optionen:
  - Internal
  - Loop Through
  - Ref 1
  - Ref 2

Wenn SYNC HD installiert und aktiviert ist und im Session Setup-Fenster Clock Reference auf Video Reference eingestellt wurde, werden die vorgeschlagenen Formate im Video Ref Format-Selektor des Session Setup-Fensters hervorgehoben angezeigt.



Video Reference-Formate im Session-Setup-Fenster

HDMI-Farbraum

Die HDMI Color Space-Optionen sind dynamisch, abhängig davon, ob Mojo DX oder Nitris DX verbunden ist und von anderen Einstellungen. Die HDMI Color Space-Einstellung legt den Farbstandard (entweder „YCbCr“ oder „Convert to RGB“) für Ihre HDMI(High-Definition Multimedia-Interface)-Ausgabe fest. Dazu muss an Ihrem System HDMI-kompatible Avid-Videohardware angeschlossen sein.

HDMI-Format

Für SD-Video bietet die Einstellung folgende Optionen:

- SD Interlaced
- SD Progressive

Output PSF or True Progressive

Bei HD-Video lässt sich über diese Einstellung die Hardware zwischen PSF- und Progressive-Output-Formaten umschalten:

- PSF Output
- True Progressive

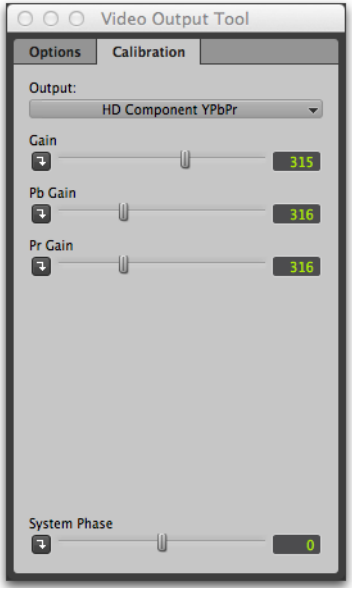
NTSC Has Setup

Diese Option legt die korrekte Farbzuordnung für Systeme fest, je nachdem, ob Sie NTSC-EIAJ verwenden oder nicht. NTSC-EIAJ-Benutzer sollten diese Option nicht auswählen. Alle anderen Benutzer sollten diese Option auswählen.

Kalibrierungseinstellungen im Video Output Tool

(Nur Nitris DX)

Klicken Sie im „Video Output Tool“-Fenster auf die Registerkarte Calibration, um die Kalibrierungseinstellungen für die Videoausgabe zu konfigurieren.



Video Output Tool, Calibration-Registerkarte (Composite-Ausgabe ausgewählt)

Output-Menü für Nicht-HD-Video

Mit dem Output-Selektor können Sie Component, Composite oder S-Video für Nicht-HD-Projekte auswählen.

Bei einigen Systemen sind alle Ausgänge auf Ihrer Videohardware aktiv. Wählen Sie ein Analogsignal aus dem Ausgangs-Menü, um den Ausgang zu kalibrieren.

Hue – damit kann ein Attribut der Farbempfindung der variablen Anteile von Rot, Grün und Blau im Videosignal (auch bekannt als Farbphase) angepasst werden. Verfügbar für die S-Video- oder Composite-Ausgabe.

Sat – damit kann die Sättigung angepasst werden, ein Wert für die Chrominanz bzw. Farbintensität des Videosignals. Verfügbar für die S-Video- oder Composite-Ausgabe.

SC Phase – damit kann die Farbträgerphase (der Farb-Burst-Teil eines Signals für die zeitliche Synchronisation von zwei oder mehr Videosignalen) angepasst werden. Verfügbar für die S-Video- oder Composite-Ausgabe.

Setup – damit kann die relative Helligkeit und Dunkelheit von Bildern angepasst werden. Verfügbar für die S-Video-, Component- oder Composite-Ausgabe.

Gain – damit kann die Variation der hellsten oder farbärmsten Bildteile im Vergleich zu den dunkelsten Bildteilen angepasst werden. Verfügbar für die S-Video- oder Composite-Ausgabe.

Y Gain, Pr Gain, Pb Gain – nur für die Component-Ausgabe verfügbar.

Y Gain – damit kann der Y-Gain eingestellt werden, der Luminanz-Wert (Y) des Videosignals. Luma ist der weißeste Punkt im sichtbaren Bild. Verwenden Sie Farbleisten, um den Weißgrad einzustellen.

Pb Gain – damit kann bei einem analogen Komponentensignal der Gain des Pb-Farbdifferenzsignals (eine skalierte Version des BY-Signals) angepasst werden.

Pr Gain – damit kann bei einem analogen Komponentensignal der Gain des Pr-Farbdifferenzsignals (eine skalierte Version des RY-Signals) angepasst werden.

System Phase

Bei einigen Avid-Videohardware-Konfigurationen können Sie das Timing des Ausgangssignals und ein Referenzsignal modulieren. Diese Option ist verfügbar für die S-Video-, Component- oder Composite-Ausgabe.

SubPixel HPhase

Die SubPixel HPhase-Einstellung bietet eine Feinanpassung der Horizontalphase. Verfügbar für die S-Video-, Component- oder Composite-Ausgabe.

Output-Menü für HD-Video

Im Output-Menü können Sie dieHD Component-Ausgabe, Convert to HD Component RGB oder HD Component YPbPr auswählen.

Gain – damit kann der Luminanz-Wert (Y) des Videosignals angepasst werden. Luma ist der weißeste Punkt im sichtbaren Bild. Verwenden Sie Farbleisten, um den Weißgrad einzustellen. Bei einigen Systemen verfügbar für die HD Component RGB- oder HD Component YPbPr-Ausgabe.

Pb Gain – bei einigen Avid-Videohardware-Konfigurationen können Sie über die Pb Gain-Einstellung den Gain des Pb-Farbdifferenzsignals anpassen, skaliert von BY über den BT.709-Farbraum im HD-Komponenten-Systemen. Diese Einstellung ist verfügbar für die HD Component YPbPr-Ausgabe.

Pr Gain – bei einigen Avid-Videohardware-Konfigurationen können Sie bei einem analogen Komponentensignal über die Pr Gain-Einstellung den Gain des Pr-Farbdifferenzsignals (eine skalierte Version des RY-Signals) anpassen. Nur für die Component-Ausgabe verfügbar.

System Phase

In der System Phase-Einstellung können Sie das Timing des Ausgabesignals und eines Referenzsignals modulieren. Diese Option ist verfügbar für die HD Component RGB- oder HD Component YPbPr-Ausgabe.

Sub Pixel H Phase

Über die Sub Pixel H Phase-Einstellung können Sie die horizontale Austastlücke anpassen, die für die zeitliche Synchronisation von zwei oder mehr Videosignalen verwendet wird. Die Sub Pixel H Phase-Einstellung ist bei einigen Systemen verfügbar für die S-Video-, Component- oder Composite-Ausgang.

Videoqualität

Verwenden Sie den Videoqualitäts-Selektor, um die Videoqualität für die Wiedergabe der Spur einzustellen. Sie können unter Optionen auswählen, die von bestmöglicher Leistung (niedrigere Videoqualität) bis zu voller Qualität reichen.

Die folgenden Optionen sind vorhanden:

Full Quality

Wählen Sie die Full Quality-Option, um das Vollbildraster für das Projekt zu verarbeiten und wiederzugeben. Full Quality verwendet eine Bittiefe von 8 Bits. Diese Option liefert die höchste Video-Wiedergabequalität durch die Verarbeitung jedes Bildpixels. Bei Interlaced-Projekten verarbeitet diese Option die volle Breite jeder Zeile in beiden Halbbildern. Bei Progressive-Projekten verarbeitet diese Option die volle Breite jeder Abtastungszeile.

Full Quality 10-bit

Wählen Sie die Full Quality 10-bit-Option, um das Vollbildraster für das Projekt zu verarbeiten und wiederzugeben. Diese Option verwendet eine Bittiefe von 10 Bits, die eine höhere Verarbeitungsqualität liefert. Diese Option ist nur bei angeschlossener Video-Hardware verfügbar.

Draft

Wählen Sie die Draft-Option, um das Vollbildraster für das Projekt zu verarbeiten und wiederzugeben, das 1/4 der Bildinformationen verwendet. Die Draft-Option verwendet eine Bittiefe von 8 Bits. Diese Option verringert die Rasterbreite um 50 %. Bei Interlaced-Projekten wird bei dieser Option ein Halbbild verwendet. Bei Progressive-Projekten werden bei dieser Option 50 % der Abtastungszeilen verwendet.

Best Performance

Wählen Sie die Best Performance-Option, um das Vollbildraster für das Projekt mit 1/16 der Bildinformation zu verarbeiten und wiederzugeben. Die Best Performance-Option verwendet eine Bittiefe von 8 Bits. Diese Option verringert die Rasterbreite auf 25 %. Bei Interlaced-Projekten werden bei dieser Option 50 % der Zeilen in einem Halbbild verwendet. Bei Progressive-Projekten werden bei dieser Option 25 % der Abtastungszeilen verwendet. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn Video-Hardware eines Drittanbieters verwendet wird.

Sperren von Videospuren

Sie können eine oder mehrere Videospuren sperren, sodass keine Videoclips auf diesen Spuren mehr bearbeitet werden können.

Wenn eine Videospur gesperrt ist, lässt Pro Tools keinerlei Bearbeitungsvorgänge an der Spur zu (ausgenommen Sperren und Entsperren von Videoclips).

Eine gesperrte Videospur ist mit einem kleinen Schloss gekennzeichnet, das darauf hinweist, dass die Videospur gesperrt wurde und nicht bearbeitet werden kann. (Das Schloss wird nicht angezeigt, wenn die Spurhöhe der Videospur auf „Mini“ festgelegt wurde.)

So sperren Sie eine Videospur:

1 Wählen Sie die zu sperrenden Videospuren aus.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Halten Sie die Windows-Taste (Windows) oder Ctrl-Taste (Mac) gedrückt, klicken Sie auf den Namen der gewünschten Videospuren und wählen Sie Locked (gesperrt).
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen einer beliebigen Videospur und wählen Sie Locked.

Durch Sperren oder Entsperren einer Videospur wird der Sperrstatus der einzelnen Clips nicht verändert. Wenn ein Clip vor dem Sperren der Spur gesperrt war, bleibt er auch nach dem Entsperren gesperrt. Wenn Sie einen Clip in einer gesperrten Spur entsperren, können Sie ihn danach dennoch nicht bearbeiten. Die Inhalte bleiben so lange gesperrt, bis Sie die Spur entsperren.

Sie können einzelne Videoclips für die Bearbeitung oder für bestimmte Zeiten sperren. Weitere Informationen über das Sperren von Clips finden Sie unter „Sperren von Clips“ auf Seite 864.

Video-Engine-Rate

Die *Video-Engine-Rate* zeigt an, wie viele Videobilder Pro Tools pro Sekunde ausgibt. Die Rate wird automatisch durch die Framerate der ersten einer Session hinzugefügten Video-Datei festgelegt. Video-Dateien, die nachfolgend zur Session hinzugefügt werden, müssen über dieselbe Video-Framerate wie die Video-Engine-Rate verfügen.

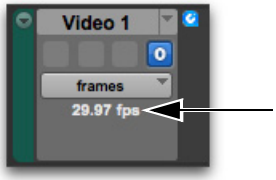
Die Video-Framerate jeder Videodatei wird in den Workspace-Browsern angezeigt. Die aktuelle Video-Engine-Rate wird im I/O-Bedienfeld der Hauptvideospur angezeigt.

Weitere Informationen zur Video-Engine-Rate-Anzeige im I/O-Bedienfeld finden Sie unter „Video-Engine-Rate-Anzeige“ auf Seite 1272.

Die Video-Engine-Rate ist unabhängig von der Timecode-Rate der Session, die die Anzahl der Bilder, die in Rastern, Leisten und Zählern angezeigt werden, bestimmt. Sie können die Timecode-Rate der Session im Session Setup-Fenster manuell über das Timecode Rate-Popup-Menü festlegen. Damit die Raster und Leisten an den Bildern in der Timeline ausgerichtet werden können, sollten Sie die Timecode-Rate-Einstellung so festlegen, dass sie mit der Video-Engine-Rate übereinstimmt.

Video-Engine-Rate-Anzeige

Die Video-Engine-Rate-Anzeige wird nur in der Haupt-Videospur angezeigt (unabhängig davon, ob diese online oder offline ist) und liefert Informationen zur Video-Engine-Rate, also die Anzahl der von Pro Tools pro Sekunde ausgegebenen Videobilder.



Video-Framerate

Die Video-Engine-Rate-Anzeige ist normalerweise weiß, wird aber unter folgenden Bedingungen rot:

- Die Video-Engine-Rate stimmt nicht mit der aktuellen Timecode-Rate-Einstellung der Session überein.
- Am Video wurde ein Pull-Up vorgenommen, wodurch sich die Video-Engine-Rate von der Timecode-Rate der Session unterscheidet.

Die Timecode-Rate wird im Session Setup-Fenster festgelegt. Weitere Informationen finden Sie unter „Session Setup-Fenster“ auf Seite 1203.

Weitere Informationen zur Verwendung von Video-Pull-Up und -Pull-Down finden Sie unter „Pull-Up und Pull-Down“ auf Seite 1212.

Importieren von Video in Pro Tools

Pro Tools bietet die folgenden Methoden zum Importieren von Videodateien in die Timeline, die Clipiste oder neue bzw. bestehende Videospuren:

- Import Video-Befehl (File > Import > Video)
- Ziehen aus der Clipliste in die Timeline (nur Pro Tools HD)
- Drag & Drop aus einem Workspace-Browser oder aus dem Windows-Explorer bzw. Mac Finder
- Import Session Data-Befehl anwenden (File > Import > Session Data) – hiermit können Sie Video aus einer anderen Pro Tools-Session oder aus einer AAF- oder OMF-Datei, aber keine einzelnen Videodateien importieren

Die Video-Framerate der ersten einer Session hinzugefügten Videodatei legt die Video-Engine-Rate der Session fest. Video-Dateien, die nachfolgend zur Session hinzugefügt werden, müssen über dieselbe Video-Framerate wie die Video-Engine-Rate verfügen.

Grundsätzlich sollten Audio- und Videomedien auf separaten, dedizierten Laufwerken gespeichert werden. Beim gleichzeitigen Importieren von Audio und Video durch Verknüpfen mit Medien kopiert Pro Tools jedoch möglicherweise beides auf dasselbe Laufwerk. Um Leistungsprobleme zu vermeiden, verschieben Sie Videodateien auf eine Festplatte für die Videowiedergabe, bevor Sie Audio und Video in Ihre Session importieren.

In einem Workspace-Browser können Sie festlegen, dass Ihre Audiolaufwerke nur Audioinhalte wiedergeben oder aufnehmen, Videoinhalte hingegen lediglich übertragen, oder umgekehrt. Mit diesen Einstellungen stellen Sie sicher, dass sich Ihre Audio- und Videodaten auf den richtigen Laufwerken befinden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Volume-Berechtigungen“ auf Seite 286.

Importieren von Video in Pro Tools mithilfe des Import Video-Befehls

Mit dem Menübefehl „Import Video“ können Sie eine oder mehrere Videodateien auswählen, die in Pro Tools importiert werden sollen.

Wenn Sie diese Methode zum Importieren von Video in Pro Tools verwenden, wird das Video Import Options-Dialogfeld angezeigt. Dieses Dialogfeld enthält verschiedene Optionen zur Anpassung der Vorgehensweise beim Importieren von Dateien.

So importieren Sie Video mithilfe des Import Video-Befehls in Pro Tools:

1. Sie haben folgende Möglichkeiten:
   - Wählen Sie File > Import > Video.
   - Drücken Sie Befehl + Wahl + Umschalt + I (Mac). bzw. Strg + Alt + Umschalt + I (Windows).
2. Wählen Sie im Select Video File to Import-Dialogfeld eine oder mehrere Videodateien aus.
3. Klicken Sie auf Open.
4. Nehmen Sie im Video Import Options-Dialogfeld die gewünschte Konfiguration vor und klicken Sie auf „OK“, um das Videomaterial in Pro Tools zu importieren.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurieren von Optionen für den Video-Import“ auf Seite 1275.

Importieren von Video in Pro Tools mit Drag & Drop

Sie können Videodateien per Drag & Drop aus einem Workspace-Browser oder dem Windows-Explorer bzw. Mac Finder in die Timeline, eine Spur, eine Tracks-Liste oder die Clipliste ziehen.

Wenn Sie diese Methode zum Importieren von Video in Pro Tools verwenden, wird das Video Import Options-Dialogfeld angezeigt. Dieses Dialogfeld enthält verschiedene Optionen zur Anpassung der Vorgehensweise beim Importieren von Dateien.

So importieren Sie Videos per Drag & Drop in Pro Tools:

1. Ziehen Sie eine oder mehrere Videodateien aus einem Workspace-Browser oder dem Windows-Explorer bzw. Mac Finder in die Tracks-Liste, Timeline oder eine bestehende Videospur.
2. Nehmen Sie im Video Import Options-Dialogfeld die gewünschte Konfiguration vor und klicken Sie auf „OK“, um das Videomaterial in Pro Tools zu importieren.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurieren von Optionen für den Video-Import“ auf Seite 1275.

Importieren von Video in Pro Tools mithilfe des Import Session Data-Befehls

Sie können den Import Session Data-Befehl benutzen, um Video aus anderen Pro Tools-Sessions oder aus einer AAF- oder OMF-Sequenz zu importieren. Sämtliche Videodateien, die Sie importieren, müssen über dieselbe Framerate verfügen wie die anderen, bereits in der Session vorhandenen Videodateien.

Weitere Informationen zum Importieren von Sitzungsdaten finden Sie unter „Importieren von Session-Daten“ auf Seite 346.

Ziehen von Videodateien aus der Clipliste in die Timeline

(Nur Pro Tools HD)

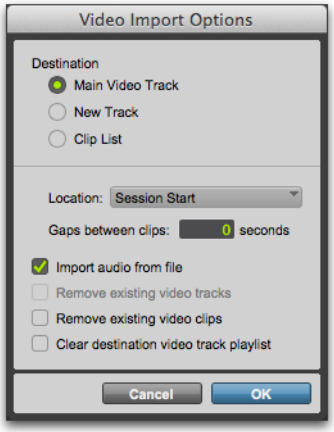
Sie können Videodateien der Timeline einer Videospur per Drag & Drop direkt aus der Clipliste hinzufügen.

So fügen Sie einer Videospur Videodateien durch Ziehen aus der Clipliste hinzu:

1. Wählen Sie in der Clipliste eine oder mehrere Videodateien aus.
2. Ziehen Sie in einem beliebigen Edit-Modus die ausgewählten Videodateien in einen freien Bereich der Timeline (um eine neue Videospur zu erstellen) oder in eine bestehende Videospur (um die Datei in der Spur zu platzieren).

Konfigurieren von Optionen für den Video-Import

Wenn Sie Videodaten mit Hilfe des Import Video-Befehls oder durch Ziehen von Videodateien aus einem Workspace-Browser oder dem Windows-Explorer bzw. Mac Finder in Pro Tools importieren, wird das Video Import Options-Dialogfeld angezeigt.



Video Import Options-Dialogfeld

Informationen zur Umgehung des Video Import Options-Dialogfelds beim Drag & Drop von Videodateien finden Sie unter „Umgehen des Video Import Options-Dialogfelds“ auf Seite 1276.

Destination-Sektion

Im Destination-Abschnitt des Video Import Options-Dialogfelds können Sie einen allgemeinen Zielort für importierte Videos in Pro Tools festlegen.

Haupt-Videospur – die Videodatei wird direkt in die Spur, die aktuell online ist (die sogenannte Haupt-Videospur) und in die Clipliste importiert. Ist aktuell keine Spur online, wird die Videodatei in die Videospur importiert, die zuletzt online war.

New Track – jede Videodatei wird in eine eigene Spur und in die Clipliste importiert.

Clip List (Nur Pro Tools HD) – jede Videodatei wird direkt in die Clipliste importiert, wo Sie für Drag & Drop-Vorgänge in die Timeline zur Verfügung steht.

Location-Popup-Menü

Wenn Sie im Destination-Abschnitt nicht die Clipliste als Zielort auswählen, können Sie im Location-Popup-Menü genau auswählen, an welcher Stelle der Timeline Pro Tools importierte Videos platzieren soll.

Session Start – platziert die Videodatei am Start der Session.

Song Start – platziert die Videodatei an der Startposition des Songs.

Selection – platziert die Videodatei an der Position des Edit-Cursors oder innerhalb der Selektion (sofern eine durchgeführt wurde).

Spot – zeigt das Spot-Dialogfeld an, über das Sie Videodateien an präzisen Positionen, basierend auf einer der Zeitskalen, platzieren können.

Original Time Stamp (nur Avid Video) – platziert ein Avid-Video in der Timeline an einer Timecode-Position, die den Zeitstempeln des ursprünglichen Quellbands entspricht. Bei mehreren Videodateien werden mit dieser Option alle Videodateien in der Timeline an ihren jeweiligen ursprünglichen Zeitstempeln positioniert.

Weitere Optionen für den Videoimport

Gaps Between Clips (Nur Pro Tools HD) – wenn Sie mehr als eine Videodatei in eine Spur importieren, werden diese standardmäßig miteinander gemischt. Mit dieser Option können Sie die Anzahl der Sekunden anzeigen, um die Videoclips beim Importieren in die Videospur getrennt werden.

Import Audio from File (nur QuickTime-Videos) – wenn diese Option ausgewählt ist, werden die Audiodaten aus der QuickTime-Videodatei, die Sie importieren, extrahiert und in neuen Mono- oder Stereo-Audiospuren in der Timeline platziert. (Es werden Mono- oder Stereo-Audiodateien mit einer Samplerate von 48 kHz oder niedriger unterstützt.) Ist die Option nicht aktiviert, wird nur das Bild der Videodatei in Pro Tools importiert.

Remove Existing Video Tracks – wenn Sie diese Option auswählen, werden alle bestehenden Videospuren gelöscht, bevor Pro Tools Videodaten in die Session importiert.

Remove Existing Video Clips – wählen Sie diese Option aus, um alle bestehenden Videoclips aus der Timeline und der Clipliste zu entfernen, bevor Pro Tools Videodaten in die Session importiert (die Clips verbleiben dabei auf der Festplatte). Diese Option ist hilfreich, wenn Sie eine Videodatei in die Session importieren möchten, deren Framerate nicht mit der aktuellen Video-Engine-Rate übereinstimmt.

Weitere Hinweise finden Sie unter „Video-Engine-Rate“ auf Seite 1272.

Clear Main Video Track Playlist – wenn diese Option ausgewählt ist, werden alle bestehenden Videoclips in der aktuell ausgewählten Playlist auf der Haupt-Videospur aus der Spur entfernt, bevor Pro Tools Videos in die Session importiert. Andere Playlists, Videospuren oder Videoclips sind davon nicht betroffen. (Diese Option ist nur aktiviert, wenn die Haupt-Videospur als Zielort ausgewählt wurde.)

Umgehen des Video Import Options-Dialogfelds

Sie können das Video Import Options-Dialogfeld bei Drag & Drop-Vorgängen beim Import von Videodateien in Pro Tools umgehen. Die Videodateien werden exakt an der Position, an der Sie sie in der Timeline gemäß dem aktuellen Pro Tools-Edit-Modus ablegen, eingefügt.

So umgehen Sie das Video Import Options-Dialogfeld beim Importieren von Videodateien in Pro Tools:

- Halten Sie die Alt- (Windows) oder Wahltaste (Mac) gedrückt und ziehen Sie eine oder mehrere Videodateien aus einem Workspace-Browser, dem Windows-Explorer oder Mac Finder in die Clipliste oder die Timeline.

Importieren von Audio aus einem QuickTime-Videoclip

In Pro Tools können Sie per Rechtsklick auf ausgewählte Clips Audio aus QuickTime-Movies importieren, auch wenn das QuickTime-Video zunächst ohne die zugehörigen Audiospur importiert wurde.

So importieren Sie Audio aus einem QuickTime-Videoclip:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen QuickTime-Videoclip in einer Videospur oder in der Clipliste.
2. Wählen Sie Import Audio From Movie.
3. Geben Sie im angezeigten Dialogfeld den Speicherort für das Audio an und klicken Sie auf Open.
4. Wählen Sie im „Audio Import Options"-Dialogfeld, ob Sie Audio in die Clipliste oder in eine neue Spur importieren möchten.
5. Wenn Sie New Track ausgewählt haben, wählen Sie die Position für das Audio:

- Session Start
- Song Start
- Selection
- Spot

6. Klicken Sie auf OK, um das Audio zu importieren (oder auf Cancel, um den Import abzubrechen).

Samplerate-Konvertierungs-Qualität

Wenn Sie QuickTime-Audiodaten importieren, die ursprünglich nicht mit der für Ihre Session gewählten Samplerate aufgenommen wurden, werden sie automatisch auf die Samplerate Ihrer Session konvertiert. In Pro Tools können Sie die Qualität der Konvertierung in den Processing-Voreinstellungen mithilfe der Conversion Quality-Einstellung bestimmen.

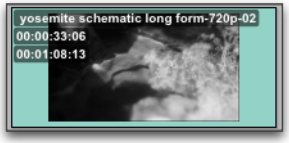
Es stehen fünf mögliche Einstellungen zur Verfügung, die von Low (niedrigste Qualität) bis Tweak Head (höchste Qualität) reichen. Je höher die gewählte Konvertierungsqualität der Samplerate ist, desto länger dauert die Konvertierung der Bounce-Datei.

So stellen Sie die Konvertierungsqualität für die Samplerate ein:

1. Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf die Processing-Registerkarte.
2. Wählen Sie im Conversion Quality-Popup-Menü eine Einstellung.

Videoclips

Sie können Videoclips erstellen, die etwa auf dieselbe Weise funktionieren wie Audioclips.



Videoclip in der Framedarstellung der Timeline

Eine Videoclip ist ein Segment von Videodaten. Er kann aus einem Teilstück eines Videos oder einer vollständigen Videodatei bestehen. Videoclips in Pro Tools werden aus QuickTime- oder Avid-Videodateien erzeugt und können in den Playlists entsprechender Videospuren angeordnet werden. Videoclips lassen sich auch gruppieren, loopen und farblich kodieren.

Wenn Sie Pro Tools HD verwenden, können Sie Videoclips auf dieselbe Art hinzufügen, bearbeiten und die Darstellungsoptionen ändern, wie dies bei Audioclips der Fall ist. Sämtliche Änderungen an Videoclips sind nicht destruktiv. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Allgemeines zur Videobearbeitung“ auf Seite 1279.)

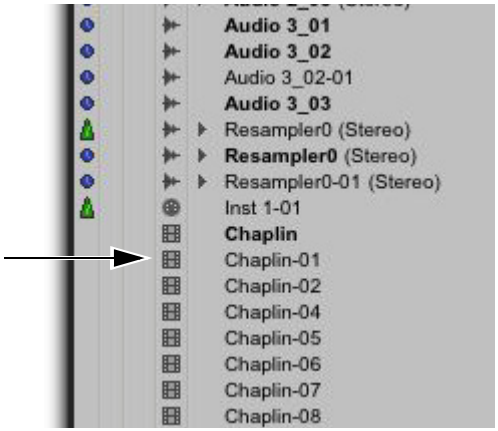
Genau wie Audioclips werden auch Videoclips in Pro Tools in der Clipliste oder der Timeline angezeigt (siehe „Videoclips in der Clipliste“ auf Seite 1278).

Wenn Sie Pro Tools verwenden, gelten die folgenden Einschränkungen für Videoclips:

- Sie können einer Session nur einen Videoclip hinzufügen. Sie kann wiedergegeben, aber nicht bearbeitet werden und wird nicht in der Clipliste aufgeführt.
- Wenn Sie Video importieren oder eine Session öffnen, die mit Pro Tools HD erstellt wurde, wird nur die Hauptspur oder die erste verfügbare Videospur, die QuickTime-Clips enthält, importiert. Sie können mehrere Clips wiedergeben und anzeigen und durch die Clipgrenzen blättern. Sie können sie allerdings nicht bearbeiten.

Videoclips in der Clipliste
(Nur Pro Tools HD)

Ein Videoclip wird in der Clipliste mit einem kleinen Videosymbol neben dem Namen angezeigt.



Videoclip-Symbol in der Clipliste

Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 15: „Clipliste“.

Ein- oder Ausblenden von Videoclips in der Clipliste

Im Clip List-Menü stehen Befehle zum Ein- oder Ausblenden von Videoclips in der Clipliste zur Verfügung.

So blenden Sie Videoclips in der Clipliste ein oder aus:

1. Klicken Sie im Edit-Fenster auf das Clip List-Menü und wählen Sie Show.
2. Wählen Sie die Video-Option, um Videoclips ein- oder auszublenden.

Allgemeines zur Videobearbeitung

(Nur Pro Tools HD)

Die meisten Bearbeitungsvorgänge, die für Audioclips zur Verfügung stehen, können auch auf Videoclips angewandt werden. In diesem Abschnitt werden alle verfügbaren Vorgänge zur Videobearbeitung beschrieben. Sofern nicht anders vermerkt, ist die Vorgehensweise beim jeweiligen Bearbeitungsvorgang mit der entsprechenden Methode bei der Audiobearbeitung identisch.

Weitere Informationen zu Editiervorgängen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten in diesem Handbuch.

Grundlegende Videobearbeitungsfunktionen

- nichtdestruktives Editieren
- Anzeigen der Clipnamen und zeitlichen Position von Clips sowie anderer Daten in Playlists
- Mehrere Video-Playlists
- Rückgängigmachen mehrerer Vorgänge
- Videoclips und Videoclipgruppen in der Clipliste
- alle Edit-Modi
- alle Edit-Tools (außer dem Time Compression Expansion- und Pencil-Tool)

Wiedergeben und Selektieren von Videospurmaterial

- Selektieren von Videos mit Frame-Grenzen (siehe „Selektieren innerhalb der Videobild-Grenzen“ auf Seite 1281)
- Selektieren und Bearbeiten über mehrere Spuren hinweg (siehe „Selektieren und Editieren über mehrere Audio- und Videospuren hinweg“ auf Seite 1280)
- Koppeln und Entkoppeln von Spur- und Edit-Selektionen
- automatisches Scrollen von Videospuren
- Loop-Wiedergabe
- Video Universe-Fenster (siehe „Durchsuchen von Videodaten im Video Universe-Fenster“ auf Seite 1284)

Arbeiten mit Clips und Selektionen

- Erfassen von Clips
- Trennen von Clips und das Separate Grabber-Tool
- Überlappen und Verdecken von Clips
- sämtliche Zuschneide-Befehle außer TCE
- Zusammenfügen von separierten Clips
- Platzieren, Ausrichten, Verschieben, Mischen und Positionieren von Clips
- Verschieben mit der Nudge-Funktion (quantisiert an Frame-Grenzen)
- Shift-Befehl (Verschieben von Material auf einer Spur um einen bestimmten Wert nach vorne oder hinten)
- Quantize Clip to Grid (Rundung auf nächstgelegenes Videobild)
- Replace Clip-Befehl
- Cut-, Copy-, Paste- und Clear-Befehle

- Spezielle Befehle zum Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Löschen
  - Repeat to Fill Selection-Befehl
  - Editieren über mehrere Spuren hinweg
- Duplicate-Befehl
- Repeat-Befehl
- Clipgruppen (siehe „Videoclipgruppen“ auf Seite 1282)
- Loopen von Clips

Verwalten von Clips

- Einfügen leerer Passagen (siehe „Verwenden des Insert Silence-Befehls zum Einfügen von leeren Passagen in Videospuren“ auf Seite 1281)
- Compact Selected (die Videodaten bleiben unverändert; es muss mindestens eine Audiospur ausgewählt sein)
- alle Befehle zur Benennung und Anzeige von Clips

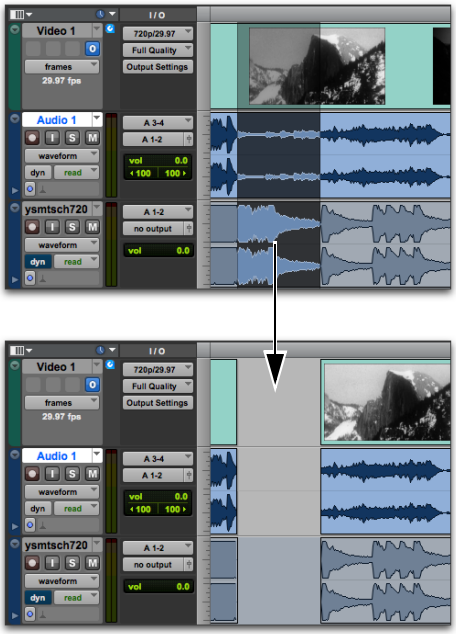
Allgemeine Bearbeitungsvorgänge, die nicht für Videoclips genutzt werden können

Die folgenden Bearbeitungsvorgänge können für Audioclips, nicht jedoch für Videoclips genutzt werden:

- Fades
- Clip stummschalten/Stummschaltung aufheben
- AudioSuite-Plug-Ins
- Reparieren von Wellenformen mit dem Pencil-Tool
- Strip Silence
- Konsolidieren von Clips

Selektieren und Editieren über mehrere Audio- und Videospuren hinweg

Sie können eine Selektion über mehrere Audio- und Videospuren hinweg vornehmen und Audio- und Videodaten gleichzeitig ausschneiden, kopieren oder einfügen.



Selektieren und Editieren über mehrere Spuren hinweg (Slip-Modus)

Audio- und Videoinhalte, die selektiert und ausgeschnitten, kopiert oder eingefügt werden, übernehmen den aktuellen Edit-Modus.

Selektieren innerhalb der Videobild-Grenzen

Sie können mit Pro Tools keinen Teil eines Videobilds auswählen, wiedergeben oder bearbeiten. Die folgenden Regeln gelten beim Auswählen oder Bearbeiten von Video:

- Wenn Sie eine Selektion in einer Videospur vornehmen, folgen die Grenzen der Selektion der aktuellen Rastereinstellung, werden aber wie folgt auf die nächste Videobild-Grenze gerundet:
  - Wenn die Auswahl mehr als die Hälfte eines Videobilds enthält, wird das volle Videobild in die Auswahl aufgenommen.
  - Wenn die Auswahl weniger als die Hälfte eines Videobilds enthält, wird das Videobild nicht in die Auswahl aufgenommen.
- Wenn Sie eine Selektion, die Videodaten enthält, in einer Videospur einfügen, wird der Einfügungspunkt automatisch an der nächstgelegenen Videobild-Grenze ausgerichtet.

⚠ *Wenn Sie Audio und Video gleichzeitig einfügen, kann diese erneute Ausrichtung von Videobildern dazu führen, dass die Audioinhalte nicht exakt dort positioniert werden, wo Sie sie platziert haben. In diesem Fall wird ein Warnungsdialogfeld angezeigt.*

Verwenden des Insert Silence-Befehls zum Einfügen von leeren Passagen in Videospuren

Mit dem Insert Silence-Befehl können Sie eine Selektion auf einer (oder mehreren) Spuren vornehmen und eine leere Passage von genau dieser Dauer an beliebiger Stelle einfügen. Sie können eine Video- und Audiospuren übergreifende Selektion vornehmen und den Insert Silence-Befehl nutzen, um stille und leere Passagen gleichzeitig einzufügen.

Wenn Sie im Shuffle-Modus arbeiten, werden sämtliche Videodaten auf der Spur entsprechend der Selektion nach hinten verschoben. Im Slip-, Grid- oder Spot-Modus funktioniert der Insert Silence-Befehl genauso wie der Edit > Clear-Befehl.

So fügen Sie leere Passagen in eine Videospur ein:

1. Nehmen Sie in einer Spur oder in Spuren eine Selektion vor. Die Länge dieser Selektion bestimmt die Länge der eingefügten leeren Passage.
2. Wählen Sie Edit > Insert Silence.

Umbenennen von Dateien auf der Videofestplatte

Beim Umbenennen von Audioclips in der Timeline oder der Clipliste haben Sie die Option, auch die Audiodateien auf der Festplatte umzubenennen. Dies gilt allerdings nicht für Videodateien auf Festplatten.

Um Videodateien auf Festplatten umzubenennen, müssen Sie die Umbenennung in einem Workspace-Browser oder im Windows-Explorer bzw. Mac Finder vornehmen.

⚠ *Änderungen, die über das Betriebssystem vorgenommen wurden, werden nicht automatisch im Workspace-Browser aktualisiert.*

Videoclipgruppen

(Nur Pro Tools HD)

Sie können Videoclips für die folgenden Operationen in Clipgruppen zusammenfassen:

- Erstellen von Clipgruppen
- Erstellen von Clipgruppen mit mehreren Spuren (einschließlich Audiospuren)
- Editieren von Clipgruppen
- Erstellen von Fades und Crossfades für Audiodateien in Clipgruppen
- Importieren und Exportieren von Clipgruppen-Dateien

Weitere Informationen zur Arbeit mit Clipgruppen finden Sie unter „Clipgruppen“ auf Seite 877.

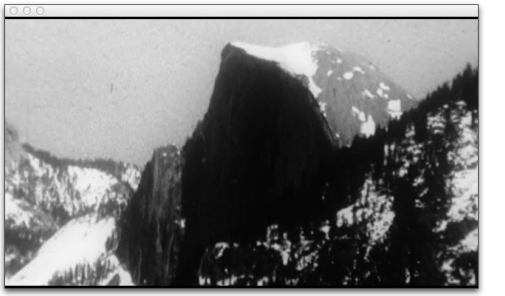
Verwenden des Videofensters

Im Videofenster von Pro Tools können Sie Videos anzeigen oder scrubben.

Avid-Videoinhalte werden im Videofenster nur beim Scrubbing oder Shuttling angezeigt.

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Videofenster anzuzeigen:

- Wählen Sie Window > Video.
- Drücken Sie Strg + 9 (Windows) oder Befehl + 9 (Mac).



Videofenster

Ändern der Videofenstergröße

Sie können die Größe des Videofensters durch Ziehen oder über das Videofenster-Popup-Menü ändern.

So ziehen Sie das Videofenster auf eine neue Größe:

- Platzieren Sie den Cursor an einer Ecke des Videofensters und ziehen Sie das Fenster auf die gewünschte Größe.

So ändern Sie die Größe des Videofensters über das Popup-Menü des Videofensters:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows oder Mac) oder bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) auf das Videofenster und wählen Sie eine der folgenden Optionen zur Größenänderung:

- Viertel Größe
- Halbe Größe
- Effektive Größe
- Doppelte Größe
- Vollbildschirm
- Seitenverhältnis.

Scrubben der Videospur

Pro Tools ermöglicht Scrubben von Videos direkt auf der Videospur. Scrubben auf Videospuren wirkt sich nur auf das Bild aus (keine Audiowiedergabe). Das Scrubben des Videos wird im Video-Fenster angezeigt. Bei angeschlossener externer Hardware lässt sich auswählen, ob das gescrubbte Video auf dem externen Monitor oder im Video-Fenster angezeigt werden soll.

Beim Scrubben von Audio in einer Videospur laufen Audio und Video synchron.

Informationen zum Aktivieren bzw. Deaktivieren des Scrubben von Video mit Video-Hardware finden Se unter „Enable Hardware During Scrub“ auf Seite 1262.

So scrubben Sie eine Videospur:

1. Aktivieren Sie das Scrubber-Tool.
2. Klicken Sie auf die Videospur und ziehen Sie den Scrubber.

Halten Sie die Befehlstaste gedrückt, wenn Sie mit einer höheren Auflösung scrubben möchten.

Shuttling der Videospur

Im Shuttle Lock-Modus können Sie mithilfe des Ziffernblocks eine Videospur oder eine oder zwei Audiospuren mit einer festgelegten Geschwindigkeit vorwärts oder rückwärts wiedergeben. Die Zahlen 0 bis 9 stehen dabei für die Geschwindigkeit:

- Um das Shuttling zu stoppen, drücken Sie die 0.
- Um die Geschwindigkeit progressiv bis zur Normalgeschwindigkeit zu steigern, drücken Sie die Zahlen 1 bis 4.
- Für ein Shuttling bei Normalgeschwindigkeit drücken Sie die 5.
- Um die Geschwindigkeit progressiv über die Normalgeschwindigkeit hinaus zu steigern, drücken Sie die Zahlen 6 bis 9.

Diese Funktion betrifft nur die Haupt-Videospur. Wenn Sie mehrere Audiospuren ausgewählt haben, betrifft diese Funktion nur die ersten beiden.

So geben Sie eine Videospur im Shuttle Lock-Modus wieder:

1. Stellen Sie in Pro Tools HD sicher, dass der Ziffernblockmodus in den Operation-Voreinstellungen nicht auf „Shuttle“ gestellt ist (siehe „Operation Preferences“ auf Seite 108).
2. Stellen Sie sicher, dass bei der Video Online-Schaltfläche in der zu scrubbenden Videospur der Online-Status (blau) aktiviert ist.
3. Klicken Sie mit dem Selector-Tool auf die Stelle in der Audiospur, an der die Wiedergabe beginnen soll. Um zwei Spuren im Shuttle-Modus wiederzugeben, klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf eine zweite Audiospur.

4 Drücken Sie die Windows-Taste (Windows) bzw. die Ctrl-Taste (Mac) und eine Ziffer auf dem Ziffernblock: Die Ziffer 9 entspricht der höchsten Geschwindigkeit, 5 einer normalen, 0 stoppt das Shuttling.

Nach dem Aktivieren des Shuttle Lock-Modus erscheinen die Fast Forward- und Rewind-Schaltflächen im Transport-Fenster markiert.

5 Drücken Sie weitere Tasten, um die Wiedergabegeschwindigkeit zu ändern, oder drücken Sie die Plus-Taste (+) bzw. die Minus-Taste (–), um die Richtung zu ändern (Plus-Taste für vorwärts, Minus-Taste für rückwärts).

6 Um die Wiedergabe zu beenden, drücken Sie Windows + 0 (Windows) bzw. Ctrl + 0 (Mac).

Zum Beenden des Shuttle Lock-Modus wählen Sie eine der folgenden Methoden:

- Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“.
- Drücken Sie die Leertaste.

Durchsuchen von Videodaten im Video Universe-Fenster

(Nur Pro Tools HD)

Im Video Universe-Fenster können Sie Videoclips auf der Haupt-Videospur anzeigen, verkleinern/vergrößern (Zoom), selektieren und darin navigieren.

Im Video Universe-Fenster wird das mittlere Videobild jedes Videoclips auf der Haupt-Videospur angezeigt. Videobilder werden entsprechend ihrer Reihenfolge in der Timeline nacheinander angeordnet; der farbige Streifen unter jedem Bild stellt die Farbcodierung für diesen Clip dar.

So zeigen Sie das Video Universe-Fenster an:

1 Stellen Sie sicher, dass die Video Online-Schaltfläche in der Haupt-Videospur auf den Online-Status (blau) gesetzt ist.

2 Wählen Sie Window > Video Universe.

Video Universe-Fenster mit repräsentativen Videobildern für Videoclips in der Haupt-Videospur

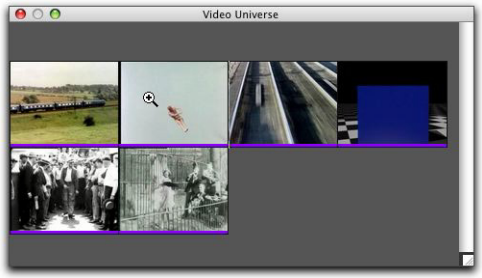
Vergrößern und Verkleinern von Videobildern

So verändern Sie die Größe von Videobildern im Video Universe-Fenster:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows oder Mac) oder bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) auf eine beliebige Stelle im Video Universe-Fenster und wählen Sie Increase oder Decrease.

Auswählen von Zoom-Auflösungen im Video Universe-Fenster

Wenn Sie den Cursor über die obere Hälfte eines Videobilds im Video Universe-Fenster bewegen, fungiert er als Zoom-Tool. Mit diesem Tool können Sie einen oder mehrere Videoclips so vergrößern, dass sie das gesamte Edit-Fenster ausfüllen.



Videobild mit Zoom-Tool

So verwenden Sie das Video Universe-Fenster zum Zoomen von Videoclips im Edit-Fenster:

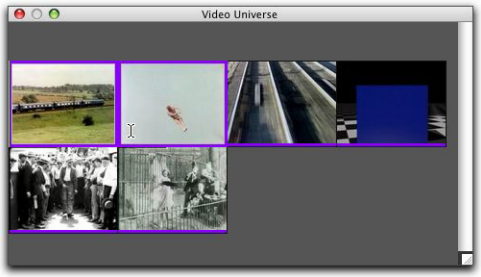
1 Bewegen Sie den Cursor über die obere Hälfte eines beliebigen Videobilds, bis er als Zoom-Tool angezeigt wird.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um den Anfang eines Videoclips auf der Timeline ganz nach links zu verschieben und gleichzeitig die aktuelle Zoom-Auflösung im Edit-Fenster beizubehalten, klicken Sie (einmal) auf das Videobild des Clips.
- Um einen Videoclip so zu vergrößern, dass er das gesamte Edit-Fenster ausfüllt, doppelklicken Sie auf das Videobild des Clips.
- Um eine Reihe selektierter Clips so zu vergrößern, dass sie das Edit-Fenster ausfüllen, ziehen Sie die Videobilder, die für die einzelnen Clips stehen.

Selektieren von Bereichen im Video Universe-Fenster

Wenn Sie den Cursor über die untere Hälfte eines Videobilds im Video Universe-Fenster bewegen, fungiert er als Selector-Tool. Mit diesem Tool können Sie Bereiche innerhalb einer oder mehrerer Videoclips im Edit-Fenster selektieren.



Videobild mit Selector-Tool

So verwenden Sie das Video Universe-Fenster zum Selektieren von Bereichen in Videoclips im Edit-Fenster:

1 Bewegen Sie den Cursor über die untere Hälfte eines beliebigen Videobilds, bis er als Selector-Tool angezeigt wird.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um den Cursor am Anfang eines Videoclips zu platzieren, klicken Sie auf das Videobild, das für den Videoclip steht.
- Um einen ganzen Videoclip von Anfang bis Ende zu selektieren, doppelklicken Sie auf das Videobild des entsprechenden Clips.
- Um einen oder mehrere ganze Clips von Anfang bis Ende zu selektieren, ziehen Sie die Videobilder der entsprechenden Videoclips.

Wenn die selektierten Videoclips nicht im Edit-Fenster angezeigt werden, wird automatisch gescrollt, um den Beginn der Auswahl anzuzeigen.

Gleichzeitiges Selektieren von Zoom-Auflösungen und Abschnitten im Video Universe-Fenster

Wenn Sie im Video Universe-Fenster den Cursor über ein Videobild bewegen und gleichzeitig die Alt- (Windows) oder Wahltaste (Mac) gedrückt halten, wird der Cursor als Selector-Tool angezeigt. Mit diesem Tool können Sie gleichzeitig zoomen und Bereiche selektieren.

So verwenden Sie das Video Universe-Fenster zum gleichzeitigen Selektieren und Zoomen im Edit-Fenster:

1 Bewegen Sie den Cursor über einen beliebigen Bereich eines beliebigen Videobilds im Video Universe-Fenster, bis er als Selector- oder Zoom-Tool angezeigt wird.

2 Um einen Bereich mit Videoclips zu selektieren und gleichzeitig auf Vollanzeige im Edit-Fenster zu zoomen, drücken Sie die Alt- (Windows) oder Wahltaste (Mac) und ziehen Sie mehrere Videobilder.

Wiedergabe von High-Definition-Video

Mit Pro Tools können Sie High-Definition (HD)-Videodateien importieren und wiedergeben.

Einrichten der Timecode-Rate der Session für den Import von HD-Videos

Wenn Sie Video mit Framerates über 30 fps wiedergeben, führt Pro Tools nur dann eine ordnungsgemäße Synchronisation durch, wenn die Timecode-Rate im Session Setup-Fenster auf die Hälfte der Framerate der Videodateien festgelegt ist.

Um beispielsweise HD-Videos bei 59,94 fps (Bilder pro Sekunde) wiederzugeben, ändern Sie die Timecode-Rate der Session auf 29,97 fps.

So legen Sie die Timecode-Rate der Session fest:

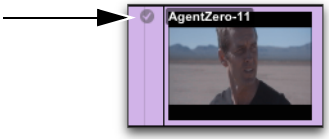
1 Wählen Sie Setup > Session.

Drücken Sie Strg + 2 (Windows) oder Befehl + 2 (Mac), um das Session Setup-Fenster zu öffnen.

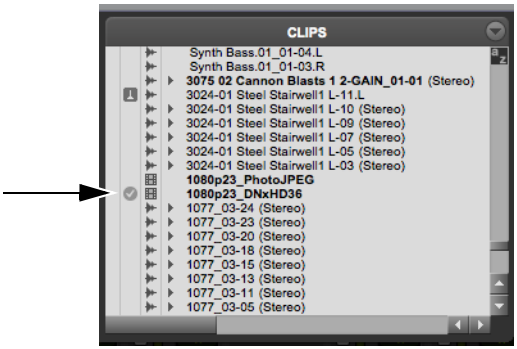
2 Wählen Sie im Session Setup-Fenster im Timecode Rate-Popup-Menü die passende Timecode-Rate.

Optimierung der Videowiedergabe

Einige Videocodecs liefern eine optimale Wiedergabeleistung in Pro Tools, wenn Sample-Mapping verwendet wird (z. B. DNxHD, Apple Pro Res und DV25). Videoclips mit diesen Codecs sind in der Pro Tools-Clipliste und in der Timeline mit einem Häkchen markiert.



Mit Häkchen markierte optimierte Videoclips



Mit Häkchen markierte optimierte Videoclips in der Clipliste

Auch bei Videocodecs ohne Sample-Mapping (z. B. Photo JPEG) ist eine normale Wiedergabe möglich, es kann jedoch zum Auslassen von Frames kommen. Bei diesen Codecs kann die Wiedergabeleistung nicht garantiert werden. Videos mit diesen Codecs sind auf Videospuren und in der Clipliste nicht mit dem Symbol für optimierte Videoclips (Häkchen) versehen.

So blenden Sie das Optimized Video Clip-Symbol ein oder aus:

- Aktivieren bzw. deaktivieren Sie View > Clip > Processing State.
- Aktivieren bzw. deaktivieren Sie über das Cliplisten-Menü Show > Processing State.

Durch (De)Aktivieren der Processing State-Option werden die Symbole „Optimized Video Clip“ und „Elastic Audio“ ein- bzw. ausgeblendet.

Tipps zur Optimierung der Videowiedergabe

Wenn Sie Pro Tools für die Wiedergabe von Videodateien verwenden, hängt die Wiedergabequalität von den folgenden Faktoren ab:

- Qualität der zur Wiedergabe digitalisierter Videoinhalte verwendeten Videohardware (Grafikkarte)
- Geschwindigkeit Ihres Computers und der Festplatte
- Größe der Videodatei (in Pixel)
- Codec und verwendete Kompressionsstufe

Hier einige Vorschläge für eine bessere und flüssigere Wiedergabe eines Videos:

- Verwenden Sie einen unterstützten optimierten CODEC wie z. B. DNxHD. (Eine Liste der unterstützten Video-Codecs finden Sie auf www.avid.com.)
- Komprimieren Sie Video auf eine Standardauflösung (wie z. B. 1920 x 1080). Stellen Sie sicher, das die verwendete Auflösung vom Video-Codec unterstützt wird.
- Wählen Sie einen Projekttyp aus, der auf die Video-Framerate und die Auflösung zugeschnitten ist.
- Verwenden Sie einen möglichst schnellen Computer und eine schnelle Grafikkarte.
- Verwenden Sie Avid-Videoperipherie.
- Setzen Sie die Scrolling-Option auf „None“ (Options > Scrolling > None).
- Verwenden Sie bei Video-Codecs, die kein Sample-Mapping nutzen, nur weniger stark komprimierte Videoclips (stark komprimierte Dateien benötigen mehr Verarbeitungsleistung für die Dekomprimierung bei der Wiedergabe).
- Blenden Sie die Videospur aus, wenn Sie sie nicht brauchen (oder wechseln Sie von der Frames- zur Blockdarstellung).
- Stellen Sie sicher, dass nicht benötigte Software nicht im Hintergrund ausgeführt wird.
- Stellen Sie das Video-Fenster auf die tatsächliche Größe ein.
- Versuchen Sie, Leistungseinbrüche oder andere Auffälligkeiten durch Deaktivieren der GPU in den Pro Tools Operation-Voreinstellungen zu beheben. In den meisten Fällen wird durch Aktivieren der GPU die Leistung verbessert. Es gibt aber Konfigurationen, bei denen die Videoverarbeitung mit der CPU zu besseren Ergebnissen führt.

Ausgleichen von Verzögerungen beim Monitoring von Videos

Sie können Verzögerungen in der Videoausgabe, zu denen es durch externe Decoder und bestimmte Anzeigegeräte (etwa Projektoren oder Plasma-Bildschirme) kommen kann, ausgleichen.

So gleichen Sie Verzögerungen aus, die von Videowiedergabegeräten verursacht werden:

1 Wählen Sie Setup > Video Sync Offset.

2 Geben Sie im Set Video Sync Offset-Dialogfeld einen Wert im QuickTime Video Offset-Feld oder im Windows Media Video Offset-Feld ein, mit dem die durch Ihre Videomonitore verursachte Verzögerung ausgeglichen werden kann.

Video Sync Offset-Dialogfeld

Ist dieser Wert einmal festgelegt, sollten keine Aktualisierungen erforderlich sein, sofern Sie nicht Komponenten Ihres Videoanzeigesystems (etwa Projektoren oder Plasma-Bildschirme) austauschen.

Wiedergabe von Videos auf einem externen Monitor über Video-Peripheriegeräte

Pro Tools kann mit einem geeigneten Video-Peripheriegerät Avid- und QuickTime-SD- oder -HD-Videodateien mit einer framegenauen HD-Bildausgabe auf diversen professionellen HD-Monitoren wiedergeben und anzeigen.

HD- oder SD-Ausgabe

Mit Pro Tools können Sie über von Avid qualifizierte Video-Peripheriegeräte Avid- und QuickTime-HD- oder -SD-Videos auf einem externen HD-SDI-, HDMI-, NTSC- oder PAL-Monitor ausgeben.

Eine Liste der Geräte, die ausdrücklich für die Avid- und QuickTime-HD- oder SD-Wiedergabe mit Pro Tools getestet worden sind, finden Sie auf www.avid.com.

Video Reference

Die Videoausgabe kann auf eine externe Videoreferenz eingelockt werden, darunter Blackburst und Tri-Level Sync-Signale.

Pro Tools HD sollte mit einer geeigneten Taktgeber-Referenz gekoppelt sein, beispielsweise mit SYNC HD. Falls kein externer Audio-Taktgeber angegeben ist, wird der Ton nicht am Bild ausgerichtet und kann abweichen.

Bouncen einer Videospur in ein QuickTime-Movie

Wenn Sie die endgültige Mischung fertiggestellt und Ihre Audio-Events mit dem Video synchronisiert haben, können Sie die Hauptvideospur und einen Mono-, Stereo- oder Mehrkanal-Downmix (letzteres nur bei Pro Tools HD) Ihrer Session in ein neues QuickTime-Movie bouncen. Pro Tools HD erlaubt auch das Bouncen mehrerer Stems in QuickTime.

Sie können aus einer Reihe von Standard-QuickTime-Codecs wählen, die voll mit anderen QuickTime-Anwendungen kompatibel sind.

So bouncen Sie Video- und Audiodaten in die Videospur eines QuickTime-Movies:

1 Stellen Sie Ihre Mischung (oder Stems) fertig.

2 Vergewissern Sie sich, dass die Videospur, die Sie bouncen möchten, die Haupt-Videospur ist. (Die Video Online-Schaltfläche der Spur muss blau markiert sein.)

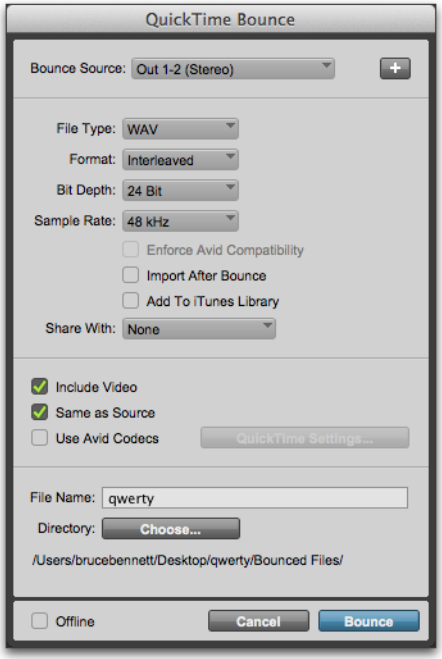
3 Vergewissern Sie sich, dass alle Audiospuren, die Sie bouncen möchten, hörbar (also nicht stummgeschaltet oder deaktiviert) sind.

4 Weisen Sie denselben Stereo-Ausgangs- oder Buspfad allen Spurausgängen zu, die im Bounce enthalten sein sollen.

5 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wenn Sie die gesamte Session bouncen möchten, klicken Sie im Transport-Fenster auf „Return to Zero“, um an den Beginn der Session zu gelangen.
- Wenn Sie jedoch nur einen Abschnitt der Session bouncen möchten, aktivieren Sie „Options > Link Timeline and Edit Selection“ und nehmen Sie im Edit-Fenster oder der Timeline eine Selektion vor.

6 Wählen Sie File > Bounce to > QuickTime Movie. Das Bounce to QuickTime-Dialogfeld wird geöffnet.



QuickTime Bounce-Dialogfeld

7 Wählen Sie über den Bounce Source-Selektor den Masterausgangs- oder Buspfad für Ihre Mischung. Sie können auch weitere Bounce-Quellen hinzufügen (siehe „Gleichzeitiges Bouncen mehrerer Quellen“ auf Seite 1143).

Alle ausgewählten Quellen im QuickTime-Bounce werden als Audiospuren von oben nach unten in die QuickTime Movie-Datei hinzugefügt.

8 Konfigurieren Sie Dateityp, Format, Bitrate und Bounce-Optionen je nach Ihren Anforderungen (siehe „Bounce-Optionen“ auf Seite 1143).

9 Wählen Sie die Include Video-Option, um die Online-Videospur dem Bounce hinzuzufügen.

10 Wählen Sie ggf. „Same as Source“ und „Use Avid Codecs“ (siehe „Einstellungen für Bounce to QuickTime“ auf Seite 12900).

11 Wenn Sie Avid-Video in QuickTime bouncen und die Videoeinstellungen von QuickTime konfigurieren möchten, klicken Sie auf QuickTime Settings.

Konsultieren Sie die Apple-Dokumentation für weitere Informationen zum Konfigurieren von Einstellungen für QuickTime-Movies.

12 Aktivieren Sie die Offline-Option, um den Bounce schneller als in Echtzeit durchführen zu können.

13 Klicken Sie auf Bounce.

14 Wählen Sie einen Zielordner für die neue Audiodatei, geben Sie einen Namen ein und klicken Sie auf Save.

Das Bouncen des Videos kann länger dauern als die Videodauer in Echtzeit, je nach Format des Quellvideos, Format des gebouncten Videos und Verarbeitungsgeschwindigkeit.

Einstellungen für Bounce to QuickTime

Beim Bouncen in QuickTime sind folgende Optionen sind verfügbar:

Include Video

Wählen Sie diese Option, um die Online-Videospur dem Bounce hinzuzufügen.

Same as Source

Wählen Sie die Option Same As Source, um beim Bouncen in QuickTime die Videoauflösung der Online-Videospur zu übernehmen. Die Same As Source-Option ist bei bestimmten Typen von LongGOP-QuickTime-Medien (z. B. XDCAM) oder bei Verwendung mehrerer Codecs auf einer Spur nicht verfügbar.

Use Avid Codecs

Die Use Avid Codecs-Option ist nur bei Verwendung der mit Avid LE (erhältlich unter www.avid.com) oder den PE Codec Packs (im Pro Tools-Installationsprogramm enthalten) installierten Codecs verfügbar. Wählen Sie diese Option, wenn sich zwei ähnliche Codecs auf Ihrem System befinden. DV25 ist beispielsweise in einer Standard-QuickTime-Installation enthalten, wird aber auch von Avid in einer für Avid-Produkte (z. B. Pro Tools und Media Composer) optimierten Version angeboten.

Beim Bouncen eines Avid-Codecs in QuickTime muss der Avid-Codec auf allen Wiedergabesystemen zur Wiedergabe von QuickTime-Dateien im QuickTime Player konfiguriert sein.

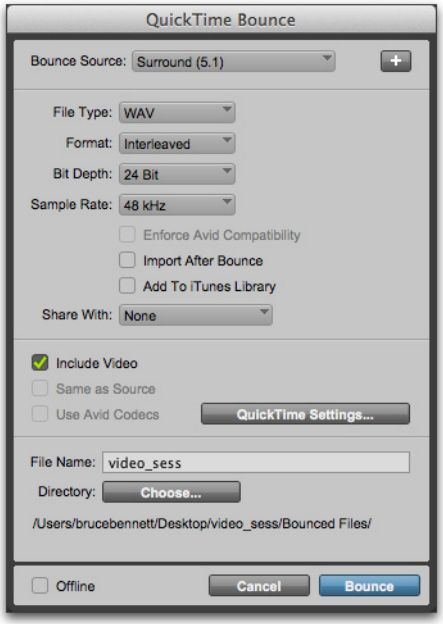
QuickTime-Einstellungen

In Pro Tools können Sie mit Hilfe der QuickTime Settings-Optionen Video in QuickTime transkodieren (das Encoder-Plug-In für QuickTime muss installiert sein). Wenn Sie in QuickTime bouncen und das Video in der Session nicht in einer gültigen Videoauflösung oder einem Codec für QuickTime vorliegt, werden Sie aufgefordert, über die QuickTime Settings das Video in eine gültige Auflösung und einen Codec für QuickTime zu transkodieren.

So transkodieren Sie Video in eine gültige QuickTime-Auflösung:

1 Wählen Sie File > Bounce to > QuickTime.

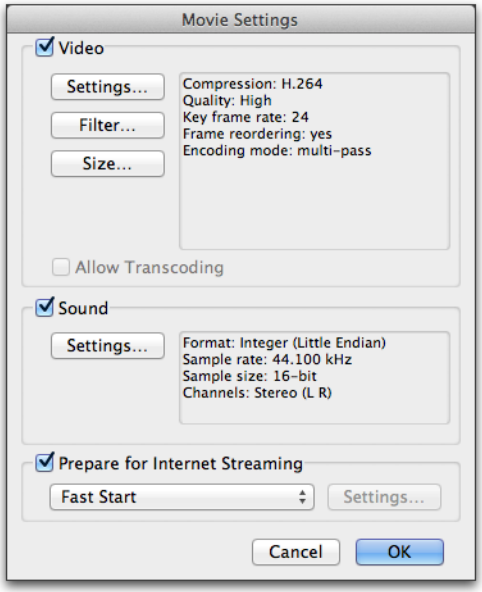
2 Aktivieren Sie im „QuickTime Bounce“-Dialogfeld die Include Video-Option.



„QuickTime Bounce“-Dialogfeld, aktivierte „Include Video“-Option

3 Klicken Sie auf QuickTime Settings. Wenn das Video für den Bounce in einer gültigen Auflösung und einem Codec für QuickTime vorliegt, sind QuickTime Settings ausgegraut.

4 Konfigurieren Sie die Einstelllungen im Movie Settings-Dialogfeld wunschgemäß.



„Movie Settings“-Dialogfeld

5 Klicken Sie auf OK.

6 Konfigurieren Sie die anderen Einstellungen im QuickTime Bounce-Dialogfeld wunschgemäß.

7 Klicken Sie auf Bounce.

⚠ *Beim Bouncen von Pro Tools in QuickTime werden die Einstellungen für Sounds im Movie Settings-Dialogfeld ignoriert.*

Teil XII: Satellite-Systeme

Kapitel 53: Satellite Link

Mit der Avid Satellite Link-Option können Sie über ein Ethernet-Netzwerk bis zu 12 Pro Tools HD-Systeme miteinander verbinden. Dabei können Sie Positionen anfahren, Audiomaterial wiedergeben und den Transport anhalten sowie Editing-Selektionen treffen und Spuren auf jedem der Systeme über jede beliebige angeschlossene Workstation soloschalten.

Alternativ dazu haben Sie auch die Möglichkeit, bis zu elf Pro Tools HD-Systeme und eines der folgenden Systeme zu koppeln:

- ein Pro Tools Video Satellite-System, bei dem ein separates Pro Tools-System für die Videowiedergabe verwendet wird;
- ein Avid Video Satellite-System, bei dem ein Avid Media Composer oder Avid Symphony-System für die Videowiedergabe, -einspielung und -wandlung benutzt wird.

Weitere Informationen dazu finden Sie unter Kapitel 54: „Pro Tools Video Satellite“ und Kapitel 55: „Avid Video Satellite“.

Über jedes der verbundenen Pro Tools HD-Systeme können Sie Netzwerksysteme koppeln und entkoppeln, Systemen Namen zuweisen und den Kopplungsstatus anderer verbundener Systeme anzeigen.

In den Satellite Link-Voreinstellungen können Sie verbundene Pro Tools HD-Systeme für Workflows mit einem oder mehreren Bedienern konfigurieren.

Satellite Link kann gleichzeitig mit Avid MachineControl™ genutzt werden, wobei ein gekoppeltes Pro Tools HD-System online sein und ein 9-Pin-fähiges Gerät steuern kann.

Bei Systemen mit einer D-Control- oder D-Command-Konsole kann Satellite Link mit dem ICON-Multi-Modus zusammenarbeiten. Dadurch können Sie den Transport für bis zu vier verbundene Pro Tools HD-Systeme selektiv über eine einzelne D-Control-Konsole steuern, oder bis zu zwei Pro Tools HD-Systeme über D-Command.

Systemanforderungen und Kompatibilität für Satellite Link

Systemanforderungen für Satellite

Je Pro Tools HD-System im Netzwerk ist Folgendes erforderlich:

- Von Avid qualifizierter Computer mit Pro Tools HD-Software
- Avid HDX- oder HD Native-Hardware
- Avid SYNC HD-Peripheriegerät
- Ethernetanschluss an ein Local Area Network (LAN)

Alle Pro Tools-Systeme in einem Satellite Link-Netzwerk müssen über SYNC HD auf eine gemeinsame Videoreferenz synchronisiert werden.

Konfigurieren von Satellite Link

Um mehrere Pro Tools HD-Systeme in einem Satellite Link-Netzwerk zu kombinieren, konfigurieren Sie die grundlegenden Netzwerkeinstellungen und das Satellite Link-Netzwerk auf jedem der Pro Tools-Systeme.

Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen

Satellite Link-Systeme kommunizieren über Ethernet-LANs (Local Area Network). Sie können die Netzwerkeinstellungen auf jedem der Pro Tools-Systeme konfigurieren, um so ein oder mehrere Satellite Link-Netzwerke in einem LAN einzurichten.

Satellite Link erfordert, dass die Systeme über Ethernet-LAN verbunden sind. Alle Systeme sollten sich im selben Subnetz befinden. Falls möglich, sollten sie auch mit demselben Ethernet-Switch verbunden sein, um die Reaktionszeit über das Netzwerk so gering wie möglich zu halten.

Ethernet-Interface

Auf Computern mit mehreren Ethernet-Interfaces können sie das Interface für die Kommunikation mit Satellite Link auswählen.

So wählen Sie ein Ethernet-Interface für Satellite Link aus:

1. Wählen Sie Setup > Peripherals und klicken Sie auf Satellites.
2. Wählen Sie unter Advanced Network Settings aus dem Interface-Popup-Menü das Ethernet-Interface.
3. Klicken Sie auf OK.

TCP/UDP Port

In einem Satellite Link-Netzwerk müssen die verbundenen Systeme über denselben TCP/UDP-Port kommunizieren. Verfügbare Satellite-Systeme werden nur auf anderen Satellite-Systemen angezeigt, wenn Sie denselben Port nutzen.

Der Standard-TCP/UDP-Port für Satellite Link ist 28282.

Falls der Standard-Port bereits in Verwendung ist oder Sie separate Satellite Link-Netzwerke einrichten möchten, können Sie einen anderen TCP/UDP-Port für die Satellite Link-Kommunikation benutzen.

So wählen Sie den TCP/UDP-Port für die Satellite Link-Kommunikation:

1. Wählen Sie Setup > Peripherals und klicken Sie auf Satellites.
2. Geben Sie unter Advanced Network Settings die TCP/UDP-Portnummer ein, die Sie verwenden möchten.

   ⚠ *Damit Satellite Link ordnungsgemäß funktioniert, müssen Sie eine TCP/UDP-Portnummer zwischen 1024 und 65534 auswählen.*

3. Klicken Sie auf OK.

Konfigurieren eines Satellite Link-Netzwerks

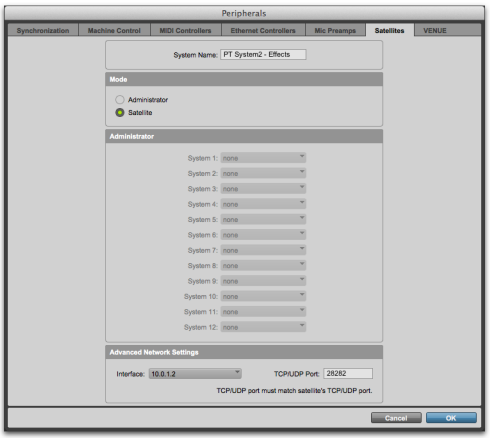
Wenn Sie Pro Tools HD-Systeme für den Satellite Link-Betrieb einrichten, muss eines der Pro Tools-Systeme im Netzwerk als *Administrator*-System festgelegt werden.

Andere Systeme im Netzwerk werden als *Satellite*-Systeme eingerichtet und werden vom Administratorsystem aus dem Netzwerk hinzugefügt.

Konfigurieren eines Satellite-Systems

Führen Sie für jedes Pro Tools-System, das Sie als Satellite Link-System konfigurieren möchten, folgende Schritte aus:

1. Wählen Sie Setup > Peripherals und klicken sie auf Satellites.
2. Geben Sie im System Name-Feld den Namen des Systems ein.
3. Wählen Sie unter Mode die Satellite-Option.
4. Klicken Sie auf OK.



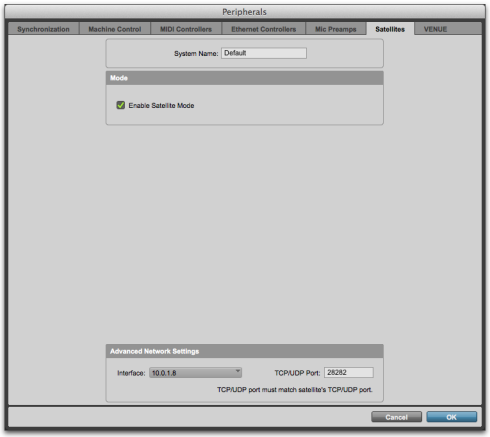
Konfigurieren eines Systems als Satellite auf der Satellites-Seite des Peripherals-Dialogfelds

So konfigurieren Sie ein Media Composer-System als Video Satellite:

1. Wählen Sie in Media Composer Edit > Preferences.
2. Klicken Sie im Project-Fenster auf die Settings-Registerkarte und doppelklicken Sie auf Video Satellite.
3. Wählen Sie im Video Satellite Settings-Fenster die Video Satellite Mode-Option.
4. Klicken Sie auf OK.

So konfigurieren Sie ein nicht-Pro Tools HD-System als Video Satellite:

1. Wählen Sie im Pro Tools-System Setup > Peripherals und klicken sie auf Satellites.
2. Geben Sie im System Name-Feld den Namen des Systems ein.
3. Wählen Sie unter Mode die Enable Satellite Mode-Option.
4. Klicken Sie auf OK.



Konfigurieren eines Pro Tools Video Satellite-Systems auf der Satellites-Seite des Peripherals-Dialogfelds

Konfigurieren eines Administrator-Systems

So konfigurieren Sie ein Pro Tools-System als Satellite Link-Administrator:

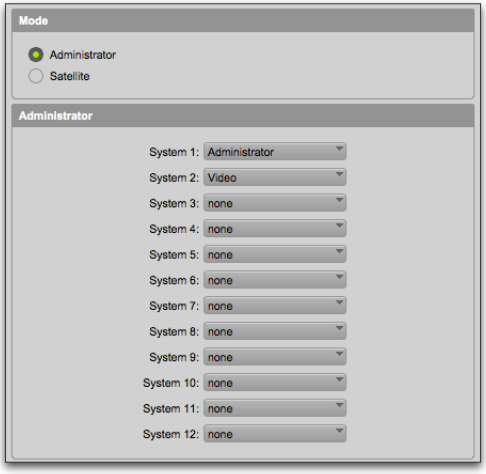
1 Wählen Sie Setup > Peripherals und klicken sie auf Satellites.

2 Geben Sie im System Name-Feld den Namen des Systems ein.

3 Wählen Sie unter Mode die Administrator-Option.

4 Wählen Sie unter Administrator das aktuelle System aus dem System 1-Popup-Menü.

5 Klicken Sie auf OK.



Konfigurieren des Administrator-Systems auf der Satellites-Seite des Peripherals-Dialogfelds

Hinzufügen von Satellites zum Netzwerk

Wenn ein System als Satellite konfiguriert wurde, ist es im Administratorsystem verfügbar. Satellitensysteme können vom Administratorsystem aus *deklariert* werden, um das Satellite Link-Netzwerk aufzubauen.

So deklarieren Sie ein Satellite-System:

1 Wählen Sie im Administrator-System Setup > Peripherals und klicken sie auf Satellites.

2 Deklarieren Sie unter Administrator die gewünschten Systeme über die System 2-12-Popup-Menüs als Satellites.

3 Klicken Sie auf OK.

Der Administrator und die deklarierten Satellite-Systeme erscheinen im Transport- und im Edit-Fenster im Synchronization-Abschnitt. Die Größe der Anzeige wird automatisch angepasst, um alle verfügbaren Systeme anzuzeigen.

Deklarierte Satellites im Synchronization-Abschnitt des Transport-Fensters

Koppeln von Satellite-Systemen

Wenn ein Pro Tools-System als Satellite deklariert wurde, kann es auf dem lokalen Computer oder einem anderen Satellite in den Kopplungszustand versetzt werden. Ist ein System gekoppelt, können die folgenden Funktionen und Befehle über alle gekoppelten Systeme gesteuert werden:

- Koppeln und Entkoppeln des Systems
- Transport-Steuerelemente (Stopp, Wiedergabe, schneller Vorlauf, Rücklauf)
- Wiedergabe-Selektionen
- Scrub-/Shuttle-Position
- Kanal-Soloschaltung (einschließlich Solo aufheben)
- Behandeln von Systemfehlermeldungen (etwa DAE-Fehler)

Satellite Link-Steuerelemente

Wenn ein Pro Tools-System als Satellite deklariert wurde, erscheinen die folgenden Satellite Link-Steuerelemente im Transport- und im Edit-Fenster:

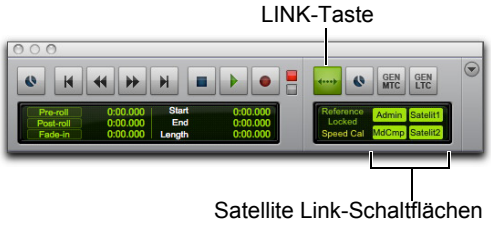
Link-Schaltfläche – steuert den Kopplungsstatus des lokalen Systems.

Satellite Link-Schaltflächen – steuern den Kopplungsstatus der anderen Satellite-Systeme. In jedem System entspricht eine dieser Schaltflächen der Haupt-Link-Schaltfläche des jeweiligen Systems.

Link-Schaltflächen leuchten auf, wenn die Kopplung aktiv ist.

So zeigen Sie Satellite Link-Steuerelemente im Transport-Fenster an:

- Wählen Sie View > Transport > Synchronization und View > Transport > Expanded.



Satellite Link-Steuerelemente im Transport-Fenster

So koppeln Sie das lokale Pro Tools-System bzw. heben die Kopplung auf:

- Klicken Sie im Transport-Fenster auf die Link-Schaltfläche.

So koppeln Sie andere Satellite-Systeme bzw. heben die Kopplung auf:

- Klicken Sie im Transport-Fenster auf die entsprechende Satellite Link-Schaltfläche.

So koppeln Sie alle Satellite-Systeme bzw. heben die Kopplung auf:

- Halten Sie die Alt-Taste (Windows) bzw. Wahlttaste (Mac) gedrückt und klicken Sie im Transport-Fenster auf die Satellite Link-Schaltfläche.

Koppeln während der Wiedergabe

Sie können ein System koppeln oder die Kopplung aufheben, während die Wiedergabe auf dem System oder einem anderen gekoppelten System läuft. Der Transport ist dann synchronisiert. Wenn auf beiden Systemen wiedergegeben wird, erhält das neu gekoppelte System einen Cue-Befehl von der Position des Systems, auf dem die Kopplung durchgeführt wurde.

Verknüpfen von Wiedergabe-Selektionen

Sie können gekoppelte Pro Tools-Systeme so einrichten, dass sie Wiedergabe-Selektionen an andere Satellite-Systeme übertragen oder von Ihnen empfangen. Dadurch können Sie Ihre Systeme so konfigurieren, dass Edit-Fenster-Selektionen selektiv zwischen Systemen gespiegelt werden oder dass alle Edit-Fenster-Selektionen aller Systeme auf allen anderen Systemen gespiegelt werden.

◆ Wenn Sie in einer Synchronisationsumgebung mit mehreren Benutzern arbeiten, in der Dialog, Effekte und Musik auf verschiedenen Systemen gespeichert sind, kann es sinnvoll sein, die Systeme so einzurichten, dass sie Wiedergabe-Selektionen nur übertragen und das Recording- bzw. Video-Pro Tools-System so, dass es Wiedergabe-Selektionen nur empfangen kann.

◆ Wenn Sie in einer Mischumgebung mit einem Benutzer arbeiten, der zwischen den Systemen wechselt, ist es vielleicht sinnvoll, wenn alle Systeme Wiedergabe-Selektionen übertragen und empfangen können, damit Sie auf jedem System mit der gleichen Selektion arbeiten können.

So richten sie Pro Tools-Systeme zum Spiegeln der Wiedergabe-Selektionen auf anderen Satellite-Systemen ein:

1 Führen Sie auf den Systemen, auf denen die Wiedergabe-Selektion erfolgt, folgende Schritte aus:

- Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Synchronization.
- Wählen Sie im Satellites-Abschnitt der Synchronization-Registerkarte die Transmit Play Selections-Option.

2 Führen Sie auf den Systemen, auf denen die Wiedergabe-Selektion gespiegelt werden soll, folgende Schritte aus:

- Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Synchronization.
- Wählen Sie im Satellites-Abschnitt der Synchronization-Registerkarte die Receive Play Selections-Option.
  - Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Fenster zu schließen.

3 Vergewissern Sie sich, dass die Systeme gekoppelt sind.

Solo-Koppelung

Sie können gekoppelte Pro Tools-Systeme so einrichten, dass Sie den Solostatus Ihrer Spuren an andere Satellite-Systeme übertragen oder von ihnen empfangen.

◆ Wenn Sie in einer Synchronisationsumgebung mit mehreren Benutzern arbeiten, in der Dialog, Effekte und Musik auf verschiedenen Systemen gespeichert sind, kann es sinnvoll sein, die Systeme so einzurichten, dass sie den Solostatus übertragen und empfangen können und das Recording- bzw. Video-Pro Tools-System so, dass es das nicht kann.

◆ Wenn Sie in einer Mischumgebung mit einem Benutzer arbeiten, der zwischen den Systemen wechselt, ist es vielleicht sinnvoll, wenn alle Systeme den Solostatus übertragen und empfangen können, damit Solos auf allen System einheitlich sind.

Solo Safe Wenn die Solo-Koppelung aktiviert ist, behalten alle Systeme ihren Solo Safe-Status bei.

Solo Clear Wenn die Solo-Koppelung aktiviert ist, werden auf einem empfangenden System alle Solos zurückgesetzt.

So richten Sie Satellite-Systeme für Übertragung und Empfang des Solostatus ein:

1 Führen Sie auf dem System, das den Solostatus übertragen soll, folgende Schritte aus:

- Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Synchronization.
- Wählen Sie im Satellites-Abschnitt der Synchronization-Registerkarte die Transmit Solos-Option.

2 Führen Sie auf den Systemen, die den Solostatus übernehmen sollen, folgende Schritte aus:

- Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Synchronization.
- Wählen Sie im Satellites-Abschnitt der Synchronization-Registerkarte die Receive Solos-Option.
- Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Fenster zu schließen.

3 Vergewissern Sie sich, dass die Systeme gekoppelt sind.

Verwenden der Solo-Kopplung ohne Koppeln der Transport-Steuerelemente

Wenn Sie mehrere Pro Tools-Systeme über ein externes Synchronisationsgerät synchronisieren, können Sie dennoch die Solo Link-Funktion nutzen.

Sie können ein Pro Tools-System so einrichten, dass es unabhängig von der Kopplung seinen Solostatus sendet. Dadurch können Sie Spuren über die Systeme hinweg soloschalten, ohne die Transport-Steuerelemente zu koppeln.

So richten Sie ein Pro Tools-System zur Soloübertragung unabhängig von der Kopplung ein:

1 Wählen Sie Setup > Preferences und klicken Sie auf Synchronization.

2 Wählen Sie im Satellites-Abschnitt der Synchronization-Registerkarte die Solo Independent of Linked State-Option.

3 Klicken Sie auf OK, um das Preferences-Fenster zu schließen.

Solo Link-Verhalten in den Solo-Modi

Solo in Place Beim Verwenden von Solo Link mit Solo in Place wird der Solo-Betriebsmodus durch das System bestimmt, das den Solostatus überträgt.

◆ Wenn sich ein gekoppeltes System im Solo Latch-Modus befindet, führt das Soloschalten einer Spur auf diesem System dazu, dass die Anzahl von Solospuren unabhängig vom Solomodus auf den empfangenden Systemen erhöht wird.

◆ Befindet sich ein gekoppeltes System im Solo X-OR-Modus, führt das Soloschalten einer Spur dazu, dass die Solos aller anderen Systeme unabhängig vom Solomodus auf den anderen empfangenden Systemen storniert werden.

AFL- und PFL-Modus Beim Verwenden von Solo Link haben AFL- und PFL-Solos auf gekoppelten Systemen keine Auswirkung auf andere Systeme.

Eine Spur mit AFL-Solo auf einem gekoppelten System kann durch ein Solo in Place auf einem anderen System stummgeschaltet werden. Um dies zu vermeiden, sollten Sie statt AFL PFL verwenden.

Satellite Link-Betrieb

Behandeln von Fehlermeldungen auf gekoppelten Systemen

Standardmäßig wird auf gekoppelten Systemen der Betrieb fortgesetzt, wenn bei einem der Systeme ein Fehler auftritt und der Transport anhält. Fehlermeldungen auf einem gekoppelten System werden im Transport-Fenster mittels QuickInfo für die jeweilige Satellite Link-Schaltfläche dargestellt.

Sie können alle Systeme so einrichten, dass die Wiedergabe angehalten wird, wenn auf ihnen ein Fehler auftritt.

So behandeln Sie einen Fehlerdialog auf einem gekoppelten System:

- Klicken Sie auf einem anderen gekoppelten System im Transport-Fenster bei gedrückter Umschalt-Taste auf die Satellite Link-Schaltfläche des vom Fehler betroffenen Systems.

So richten Sie ein gekoppeltes System so ein, dass der Transport auf allen Systemen angehalten wird, wenn ein Fehler auftritt:

- Vergewissern Sie sich, dass in den Synchronization-Voreinstellungen die DAE Errors Stop All Linked Systems-Option aktiviert ist.

Damit bei einem Fehler auf allen Systemen der Transport angehalten wird, muss diese Option auf allen gekoppelten Systemen aktiviert sein.

Wiedergabe- und Modaldialoge

Auf gekoppelten Systemen wird die Wiedergabe angehalten (oder nicht gestartet), wenn ein Modaldialogfeld (z. B. I/O Setup, Hardware Setup oder Playback Engine) auf einem der gekoppelten Systeme offen ist.

Um zu verhindern, dass beim Öffnen eines Modaldialogs die Wiedergabe auf anderen Systemen unterbrochen werden, heben Sie die Systemkopplung vor dem Öffnen des Dialogfelds auf.

Verwenden von Satellite Link und MachineControl

Der MachineControl-Modus Deck Control Mode kann zum Betreiben eines 9-Pin-Synchronisationgeräts (etwa Soundmaster ATOM oder ein CB Electronics 9-Pin-Synchronizer) benutzt werden. Dadurch kann Pro Tools als „Code-only-Master“ für Systeme fungieren, die durch einen Synchronizer gesteuert werden.

Gleichzeitig mit Satellite Link können Sie auf einem gekoppelten Pro Tools-System MachineControl einsetzen.

◆ Wenn ein gekoppelten Pro Tools-System bereits online ist und Sie mit einem weiteren online gehen, wird das erste Satellite Link-System automatisch offline gestellt.

◆ Jedes gekoppelte Pro Tools-System, dessen Status „Transport=Pro Tools“ ist, übernimmt die Satellite Link-Transportbefehle.

◆ Ein gekoppeltes Pro Tools-System, dessen Status „Transport=Machine“ ist, kann keine Satellite Link-Transportbefehle übermitteln, übernimmt aber die Satellite Link-Transportbefehle, wenn es offline ist.

Bedienoberfläche für Satellite Link

Koppeln von Satellite Link-Systemen

(D-Control, D-Command und C|24)

So koppeln Sie das lokale Pro Tools-System bzw. heben die Kopplung auf:

- Halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt und drücken Sie den Machine Online-Schalter im Transport-Bereich.

Soft Keys für Satellite Link

(D-Control und D-Command)

So koppeln Sie andere Satellite-Systeme bzw. heben die Kopplung auf:

1. Drücken Sie bei gedrückter ctrl-Taste (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) den Modes-Schalter in der Automation Soft Keys-Sektion.
2. Drücken Sie den Soft Key für den Namen des Systems, das Sie koppeln bzw. entkoppeln möchten.

Der Soft Key leuchtet, um anzuzeigen, dass das betroffene System gekoppelt ist, und blinkt, wenn auf dem System ein Fehler angezeigt wird.

So koppeln Sie alle Satellite-Systeme bzw. heben die Kopplung auf:

- Halten Sie die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahl- und die Befehlstaste (Mac) gedrückt und drücken Sie den Online-Schalter im Transport-Bereich.

So schalten Sie den Solo-Übertragungsstatus des lokalen Pro Tools-Systems um:

1. Drücken Sie bei gedrückter ctrl-Taste (Mac) bzw. Alt-Taste (Windows) den Modes-Schalter in der Automation Soft Keys-Sektion.
2. Drücken Sie den Soft Key für „Solo übertragen“.

Der Soft Key leuchtet, um anzuzeigen, dass die Soloübertragung aktiviert ist.

Satellite Link und EUCON Control

Eine Reihe von Steuerelementen für Satellite Link wurde für EUCON angepasst. Weitere Informationen zur Steuerung von Satellite Link-Funktionen mit EUCON-Geräten finden Sie im *Pro Tools-EUCON-Handbuch*.

Kapitel 54: Pro Tools Video Satellite

Pro Tools Video Satellite ist eine leistungsstarke Postproduktionsoption, wobei ein separater Computer zum Einsatz kommt, auf dem Pro Tools-Software zur synchronisierten Videowiedergabe läuft.

Durch die Auslagerung von Wiedergabeaufgaben auf einen separaten Computer trägt Pro Tools Video Satellite zur bestmöglichen Leistung des Pro Tools-Administratorsystems bei.

Pro Tools Video Satellite verwendet ein einzelnes Nicht-HD-Pro Tools-System für die Videowiedergabe in einer Satellite-Konfiguration. Pro Tools Video Satellite erfordert Pro Tools-Software (aber keine Pro Tools HD-Software) und verwendet jedes von Avid unterstützte Nicht-HD-Audio-Interface (wie Mbox Pro). Ein Pro Tools Video Satellite kann keine Video-Referenz verwenden, daher ist es nicht so genau wie ein Avid Video Satellite.

Systemanforderungen für Pro Tools Video Satellite

- Von Avid qualifizierter Computer
- Avid Pro Tools-Software
- Unterstütztes Videoperipheriegerät (optional)
- Client-Monitor (optional)
- Black Burst- oder TriLevel-Video-Referenzgenerator bei Verwendung eines Videoperipheriegeräts
- Ethernetanschluss an ein Local Area Network (LAN)

Optionen für die Videoausgabe

Mit Pro Tools Video Satellite können Sie Video über ein Peripheriegerät von Avid oder einem anderen Anbieter ausgeben.

- Wiedergabe auf einem externen Monitor mit Avid Nitris DX Ausgabeformate sind unter anderem HD/SD-SDI, HDMI und HD/SD Analog.
- Wiedergabe auf einem externen Monitor mit Avid Mojo DX Ausgabeformate sind unter anderem HD/SD-SDI und HDMI.
- Vollbildwiedergabe auf dem primären oder sekundären Computermonitor über den DVI-Ausgang
- Wiedergabe auf einem externen Monitor mit unterstützter Videohardware von Drittanbietern

Verbinden von Pro Tools Video Satellite

Um das Pro Tools Video Satellite-System mit dem Pro Tools-Administratorsystem zu verbinden, muss dieses System als *Administratorsystem* festgelegt werden.

Das Pro Tools Video Satellite-System ist als *Satellite*-System konfiguriert und wird dann im Administratorsystem deklariert.

Vollständige Anweisungen zum Konfigurieren eines Satellite Link-Netzwerks mit einem Pro Tools Video Satellite-System finden Sie unter „Konfigurieren von Satellite Link“ auf Seite 1296.

Konfigurieren eines Pro Tools-Hauptsystems als Administrator:

So konfigurieren Sie das Pro Tools-Hauptsystem als Administrator:

- Siehe „Konfigurieren eines Administrator-Systems“ auf Seite 1298.

Konfigurieren eines Pro Tools Video Satellite-Systems

So konfigurieren Sie das Pro Tools Video Satellite-System:

- Siehe „Konfigurieren eines Satellite-Systems“ auf Seite 1297.

Definieren eines Pro Tools Video Satellite-Systems

Wenn ein Pro Tools Video Satellite-System als Satellite konfiguriert wurde, ist es im Administratorsystem verfügbar. Das Satellite-System wird dann vom Administrator deklariert.

So deklarieren Sie das Satellite-System im Administratorsystem:

- Siehe „Hinzufügen von Satellites zum Netzwerk“ auf Seite 1298.

Die Systeme werden von links nach rechts im Synchronization-Abschnitt des Transport-Fensters angezeigt.

Nur ein Pro Tools Video Satellite-System kann mit einem Satellite Link-Netzwerk verbunden sein.

Koppeln eines Pro Tools Video Satellite-Systems

Wenn ein Pro Tools-System als Satellite verbunden wurde, kann es in den Kopplungszustand versetzt werden. Wenn das System gekoppelt ist, folgt es den Transportbefehlen aus dem Administratorsystem und läuft synchron damit. Wenn das Satellite-System nicht gekoppelt ist, verhält sich der Transport wie bei einem normalen Pro Tools-System.

Das Pro Tools-Administratorsystem reagiert nicht auf Wiedergabebefehle aus dem Pro Tools Video Satellite-System. Transportbefehle müssen aus dem Pro Tools-Hauptsystem kommen.

Link-Steuerelemente

Wenn ein Pro Tools-System als Satellite deklariert wurde, erscheinen die folgenden Steuerelemente im Transport-Fenster:

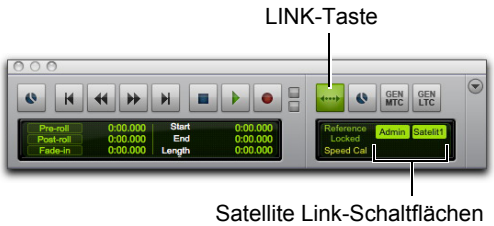
Link-Schaltfläche – steuert den Kopplungsstatus des lokalen Systems.

Satellite Link-Schaltflächen – steuern den Kopplungsstatus der anderen Satellite-Systeme. In jedem System entspricht eine dieser Schaltflächen der Haupt-Link-Schaltfläche des jeweiligen Systems.

Link-Schaltflächen leuchten auf, wenn die Kopplung aktiv ist.

So zeigen Sie Link-Steuerelemente im Transport-Fenster an:

- Wählen Sie View > Transport > Synchronization und View > Transport > Expanded.



Link-Steuerelemente im Transport-Fenster

So koppeln Sie das lokale Pro Tools Video Satellite-System bzw. heben die Kopplung auf:

- Klicken Sie im Transport-Fenster auf die Link-Schaltfläche.

So koppeln Sie das Pro Tools-Administratorsystem oder andere Satellite-Systeme bzw. heben die Kopplung auf:

- Klicken Sie im Transport-Fenster auf die entsprechende Satellite Link-Schaltfläche.

So koppeln Sie alle deklarierten Satellite-Systeme bzw. heben die Kopplung auf:

- Halten Sie die Alt-Taste (Windows) bzw. Wahlttaste (Mac) gedrückt und klicken Sie auf die Link-Schaltfläche oder eine der Satellite Link-Schaltflächen im Transport-Fenster.

Koppeln während der Wiedergabe

Während die Wiedergabe auf dem Pro Tools HD-Administratorsystem läuft, können Sie das Pro Tools Video Satellite-System koppeln und die Transporte werden synchronisiert.

Pro Tools Video Satellite – Bedienung

AAE-Fehler

Standardmäßig wird auf zwei gekoppelten Systemen der Betrieb fortgesetzt, wenn bei einem der Systeme ein Fehler auftritt und der Transport anhält.

Das Administratorsystem kann so konfiguriert werden, dass die Wiedergabe anhält, wenn im Pro Tools Video Satellite-System oder einem anderen Satellite Link-System ein AAE-Fehler auftritt.

So löschen Sie ein Fehlerdialogfeld im Pro Tools Video Satellite-System über das Pro Tools-Hauptsystem:

- Klicken Sie auf dem anderen gekoppelten System im Transport-Fenster bei gedrückter Umschalt-Taste auf die Satellite Link-Schaltfläche des vom Fehler betroffenen Systems.

Wenn das Administratorsystem zur Übertragung der Wiedergabe-Selektion konfiguriert wurde, werden diese Selektionen an das Pro Tools Video Satellite-System übertragen. Selektionen aus dem Pro Tools Video Satellite-System werden jedoch nicht an das Administratorsystem übertragen.

So richten Sie das Pro Tools Video Satellite-System so ein, dass der Transport auf beiden Systemen angehalten wird, wenn ein Fehler auftritt:

- Vergewissern Sie sich auf dem Administrator-Pro Tools-System, dass in den Synchronization-Voreinstellungen die AAE Errors Stop All Linked Systems-Option aktiviert ist.

Wenn auf einem der Systeme ein AAE-Fehler auftritt, leuchtet die Satellite Link-Schaltfläche im Transport-Fenster des anderen Systems rot auf. Zeigen Sie mit der Maus auf die Schaltfläche, um den Fehler bei Bedarf anzuzeigen.

Modaldialoge

Auf gekoppelten Systemen wird die Wiedergabe angehalten, wenn ein Modaldialogfeld (z. B. I/O Setup, Hardware Setup oder Playback Engine) auf einem der gekoppelten Systeme offen ist.

Es kann auf einem System keine Wiedergabe erfolgen, wenn ein Modaldialogfeld geöffnet ist.

Positionieren von Video in der Pro Tools-Timeline im Spot-Modus

Sobald eine Session auf dem Pro Tools-System erstellt (oder eine vorhandene Session geöffnet) und das Video importiert wurde, muss das Video auf die korrekte Startzeit gesetzt werden, damit es synchron mit dem Audio auf dem Pro Tools-Hauptsystem läuft. Video kann auf die gewünschte Startzeit positioniert werden, indem der Timecode- oder der Feet+Frames-Wert angepasst wird.

Ausgleichen unterschiedlicher Startzeiten in Pro Tools und Pro Tools Video Satellite

In einigen Fällen sollte das Pro Tools Video Satellite-System versetzt vom Administratorsystem laufen, um Abweichungen externer Geräte oder Unterschiede in der Session-Startzeit zu verarbeiten.

Sie können den Offset-Wert steuern, indem Sie die Timecode Offset-Parameter auf dem Pro Tools Video Satellite-System ändern.

So gleichen Sie unterschiedliche Startzeiten aus:

1. Wählen Sie in Pro Tools Setup > Session. Das Session Setup-Fenster wird angezeigt.
2. So gleichen Sie den Offset zwischen Pro Tools und Pro Tools Video Satellite im External Timecode Offsets-Abschnitt aus:

- Wenn die Startzeit des Videoclips in Video Satellite *vor* der Startzeit der Pro Tools-Session liegt, geben Sie einen positiven Timecode-Wert in das Satellite Offset-Feld ein.
- Wenn die Startzeit des Videoclips in Video Satellite *nach* der Startzeit der Pro Tools-Session liegt, geben Sie einen negativen Timecode-Wert in das Satellite Offset-Feld ein.

Kompensieren einer monitorbedingten Ausgabeverzögerung

Bei vielen Monitoren kommt es bei der Wiedergabe zu einer Verzögerung der Videoausgabe um einen oder mehrere Frames. Diese Verzögerung können Sie ausgleichen, indem Sie die Videoausgabe um die erforderliche Anzahl von Frames verschieben.

So stellen Sie die Anzahl der Frames ein, um die die Videoausgabe verschoben werden soll:

1. Wählen Sie im Video Satellite-System Setup > Video Sync Offset.
2. Geben Sie im Video Sync Offset-Feld einen positiven Wert ein, der der Verzögerung auf den Monitoren entspricht. Möglicherweise müssen Sie mit verschiedenen Einstellungen experimentieren.

Kapitel 55: Avid Video Satellite

Avid Video Satellite ist eine leistungsstarke Postproduktionsoption für Pro Tools, wobei ein separater Computer zum Einsatz kommt, auf dem Avid Media Composer oder Symphony zur synchronisierten Videowiedergabe, -einspielung und -konvertierung läuft.

Avid Video Satellite kann ein einzelnes Media Composer- bzw. Symphony-System in einer Satellite-Konfiguration verwenden. Avid Video Satellite gibt komplette Sequenzen wieder und erfordert kein Video-Mixdown. Für Avid Video Satellite ist ein Pro Tools HD-Administrator in der Satellite-Konfiguration erforderlich.

Media Composer oder Symphony mit der Video Satellite-Option kann Videomaterial über folgende Avid-Video-Peripheriegeräte einspielen und ausgeben:

- Avid Nitris DX
- Avid Mojo DX

Anforderungen für Avid Video Satellite

Für Avid Video Satellite sind die folgenden Systemkomponenten erforderlich:

- von Avid qualifizierter Computer mit Mac oder Windows
- Pro Tools HD-Software mit Avid HDX- und HD Native-Hardware
- SYNC HD
- Ein zweiter von Avid qualifizierter Computer für Media Composer oder Symphony
- System-ID und Seriennummer für Media Composer bzw. Symphony oder Avid-Dongle (im Lieferumfang von Media Composer oder Symphony enthalten)
- Avid-Video-Peripheriegerät (optional; für Videoausgabe in hoher Qualität erforderlich)

Avid Video-Peripheriegeräte

Wenn Sie SD-Video (oder in SD konvertiertes 1080 HD-Video) in hoher Qualität framegenau wiedergeben möchten, benötigen Sie ein zusätzliches Avid-Video-Peripheriegerät mit entsprechenden I/O-Funktionen.

Media Composer unterstützt die folgenden Avid-Video-Peripheriegeräte:

- Avid Nitris DX
- Avid Mojo DX

Für Avid-Video-Peripheriegeräte sind die folgenden Komponenten erforderlich:

- NTSC-/PAL-Black-Burst-Generator
- TriLevel-Sync-Generator (für HD-fähige Avid-Video-Peripheriegeräte)

Optionen für die Videoausgabe

Avid Video Satellite unterstützt die Videoausgabe unter Verwendung einer beliebigen der folgenden Konfigurationen:

- Wiedergabe auf einem externen Monitor mit Avid Nitris DX Ausgabeformate sind unter anderem HD/SD-SDI, HDMI und HD/SD Analog.
- Wiedergabe auf einem externen Monitor mit Avid Mojo DX Ausgabeformate sind unter anderem HD/SD-SDI und HDMI.
- Vollbildwiedergabe auf dem primären oder sekundären Computermonitor über den DVI-Ausgang
- Wiedergabe auf einem externen Monitor mit unterstützter Videohardware von Drittanbietern

Wiedergabe auf einem externen NTSC- oder PAL-Monitor

Media Composer und Symphony erfordern Avid-Videoperipherie zur hochwertigen, framegenauen Wiedergabe von SD-Video (oder in SD-Video konvertierten 1080 HD-Videomaterials) auf einem externen NTSC- oder PAL-Monitor.

Bei der Ausgabe von 1080 HD-Video mit dieser Konfiguration können Sie entweder eine HD-Sequenz in SD-Video transkodieren oder ein ganzes HD-Projekt in Echtzeit in SD-Video konvertieren.

720p-Projekte können nicht konvertiert werden.

Wenn Sie Avid Nitris DX oder Mojo DX verwenden, können Sie 1080 HD-Video in Echtzeit im Softwaremodus in SD-Video konvertieren.

Video Satellite unterstützt die Hardware-basierte Konvertierung nicht.

Wiedergabe auf einem externen HD-SDI-Monitor

(Nur Avid Nitris DX oder Mojo DX)

Media Composer erfordert ein HD-fähiges Avid-Video-Peripheriegerät (Nitris DX oder Mojo DX) zur hochwertigen, framegenauen Wiedergabe von nativem HD-Videomaterial auf einem externen HD-SDI-Monitor.

Vollbildwiedergabe auf einem Computermonitor über den DVI-Ausgang

Wenn eine unterstützte Grafikkarte installiert ist, ermöglicht Media Composer Video Satellite die Vollbildwiedergabe von SD- oder HD-Videomaterial über den DVI-Ausgang auf dem primären oder sekundären Monitor.

Ausführliche Informationen zur Qualität der DVI-Ausgabe auf dem primären oder sekundären Monitor finden Sie unter „Avid Video Satellite-Workflows“ auf Seite 1313.

Video-Framerate und Monitor-Aktualisierungsrate

Bei der Ausgabe von Video auf einem Monitor mit einer Aktualisierungsrate, die sich von der Video-Framerate unterscheidet (was bei der Ausgabe über den DVI-Ausgang häufig der Fall ist), kommt es zu sichtbaren Artefakten und nicht synchronisiertem Audio und Video. Dies tritt beispielsweise bei der Wiedergabe eines 24-fps-Videoclips auf einem DVI-Monitor mit einer Aktualisierungsrate von 75 Hz auf.

Wenn Ihr Workflow eine hochwertige Wiedergabe erfordert, müssen Sie das Videomaterial über ein Avid-Peripheriegerät auf einem Video-Monitor ausgeben.

Die Artefakt- und Audio-Video-Synchronisierungsprobleme machen sich folgendermaßen bemerkbar:

„Frame-Tearing“ und „stotterndes“ Videobild – „Frame-Tearing“ bezeichnet horizontale Verzerrungen bei Sequenzen mit schnellen Bewegungen oder starken Bearbeitungen. Bei der „stotternden“ Wiedergabe wird das Videobild leicht verschoben.

Sie können immer nur eines dieser Probleme beheben, indem Sie im Dialogfeld „Full Screen Playback Settings“ die Option „Flip On Vertical Sync“ verwenden.

Versetzte Synchronisation von Audio und Video

– die Synchronisation von Audio und Video variiert leicht von Bild zu Bild. Dies ist zwar normalerweise nicht wahrnehmbar, aber präzise Messgeräte können Versätze in der AV-Synchronisation von bis zu und sogar über 1/2 Bild erfassen. Das ist beim Einsatz der Grafikkarte des Computers normal und beeinträchtigt Erfassen, Bearbeitung oder Layback nicht.

Unterstützte Videoauflösungen

Video Satellite für Media Composer und Symphony unterstützt Import, Erfassung und Wiedergabe einer großen Zahl verschiedener Videoauflösungen und Framerates (darunter HD-Video).

Weitere Informationen zu den unterstützen Auflösungen und Framerates finden Sie in der Online-Hilfe zu Avid Media Composer oder auf der Website von Avid (www.avid.com).

So starten Sie die Online-Hilfe in Media Composer:

- Wählen Sie Help > Online Help.

Avid Video Satellite-Workflows

In den folgenden Abschnitten werden Workflows für den Einsatz von Pro Tools mit Media Composer oder Symphony mit Avid Video Satellite-Option beschrieben:

- Verbinden von Pro Tools mit einem Video Satellite-System
- Verknüpfen von Pro Tools mit einem Video Satellite-System
- Erfassen von Audio und Video
- Batch-Erfassung von Audio und Video
- Layback von Audio und Video

Verwenden von Video Satellite in einer Avid Interplay-Umgebung

Für Video Satellite-Benutzer kann das Avid Interplay-System für die Dateiverwaltung über das Netzwerk nützlich sein. Weitere Informationen zur Verwendung von Interplay mit Pro Tools finden Sie im *Pro Tools Avid Interplay-Handbuch*.

Verbinden von Pro Tools mit einem Video Satellite

Damit der Transport auf dem Pro Tools- und dem Video Satellite-System synchronisiert werden kann, müssen Sie *verknüpft* werden. Vorher müssen allerdings grundlegende Kommunikationskanäle eingerichtet werden. Nachdem die Kommunikation zwischen dem Pro Tools- und dem Video Satellite-System hergestellt wurde, sind sie *verbunden*.

Damit Sie das Pro Tools- und Video Satellite-System verbinden können, müssen Sie zuerst über Ethernet verbunden werden.

Außerdem muss die Video Satellite-Option auf dem Media Composer-System aktiviert sein und die Systeme müssen verbunden sein.

⚠ *Wenn Sie außer Media Composer noch andere Anwendungen ausführen, kann die Funktion der Software beeinträchtigt werden und es kann z. B. zu AV-Synchronisierungsfehlern, ausgelassenen Frames und stotterndem Audio kommen. Sie sollten daher keine anderen Anwendungen starten, wenn Media Composer läuft. Dies kann unabhängig davon auftreten, ob Video Satellite aktiviert ist oder nicht.*

Bedingungen für das Verbinden von Pro Tools- und Video Satellite-Systemen

Die folgenden Bedingungen gelten beim Verbinden von Pro Tools- und Video Satellite-Systemen:

- Wenn Sie eine Instanz von Pro Tools beenden, die als Administrator für ein Video Satellite-System fungiert, wird das Video Satellite-System freigegeben und kann mit anderen Pro Tools-Systemen verbunden werden.
- Wenn Sie Pro Tools beenden, während ein Video Satellite-System verbunden ist, versucht Pro Tools beim nächsten Start, die Verbindung zum gleichen System wiederherzustellen.
- Besteht eine Verknüpfung zu einem Video Satellite-System, verfolgt Pro Tools den MIDI-Timecode (MTC) nicht.

Beheben von Fehlern beim Verbinden von Satellite-Systemen

Wenn das Satellite-System nicht im Administrator-Popup-Menü erscheint, prüfen Sie Folgendes:

1. Vergewissern Sie sich, dass Media Composer bzw. Symphony ordnungsgemäß ausgeführt wird.
2. Wählen Sie in Media Composer im Project-Fenster Settings > Video Satellite. Vergewissern Sie sich, dass „Video Satellite Mode“ aktiviert ist.
3. Wählen Sie in Pro Tools auf der Satellite-Seite des Peripherals-Dialogfelds einen anderen Ethernet-Port aus dem Interface-Menü. Viele Computer haben mehrere Ethernet-Ports oder „Schnittstellen“. Wählen Sie hier die Schnittstelle aus, die mit demselben Netzwerk verbunden ist wie das Satellite-System.
4. Klicken Sie im Project-Fenster von Media Composer bzw. Symphony auf die Settings-Registerkarte. Doppelklicken Sie anschließend auf Video Satellite Settings und prüfen Sie, ob der TCP/UDP-Port mit dem auf der Satellite-Seite des Peripherals-Dialogfelds ausgewählten identisch ist. (Der Standardport ist jeweils 28282.)

⚠ *Damit Video Satellite ordnungsgemäß funktioniert, muss der TCP/UDP-Port zwischen 1024 und 65534 liegen.*

5 Wenn die TCP/UDP-Port-Einstellungen übereinstimmen, bitten Sie den Netzwerkadministrator, zu prüfen, ob der angezeigte Port im Netzwerk blockiert wird.

6 Prüfen Sie, ob alle Ethernet-Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind und funktionieren. Ob ein Ethernet-Port aktiv ist, wird oft über eine LED angezeigt.

7 Die Video Satellite-Wiedergabe funktioniert unter folgenden Bedingungen nicht:

- Bestimmte Dialogfelder sind in Pro Tools oder Media Composer geöffnet.
- Media Composer ist nicht die aktive Anwendung.
- In Pro Tools ist keine Session geöffnet bzw. in Media Composer keine Sequenz.

Angleichen von Media Composer- und Pro Tools-Einstellungen in einem Video Satellite-System

Damit die Wiedergabe zwischen Pro Tools und Media Composer exakt synchronisiert werden kann, müssen folgende Parameter angeglichen werden:

- Media Composer Project Type und Pro Tools Timecode Rate, Clock Reference und Video Format
- Pro Tools Audio Pull-Up-Einstellung und Media Composer Edit Play Rate
- Timecode-Format (Drop Frame oder Non-Drop Frame)

Damit Pro Tools synchron mit Media Composer bzw. Symphony mit Video Satellite-Option wiedergibt, hängen diese Einstellungen alle voneinander ab. Sollte auch nur eine dieser Einstellungen nicht übereinstimmen, zeigt Pro Tools eine Fehlermeldung an.

Der Media Composer Starting TC-Timecode und die Pro Tools-Session-Startzeit müssen nicht exakt übereinstimmen, sollten sich aber so nahe wie möglich beieinander liegen.

Bei der Arbeit mit 24p- und 23,976-Projekten zeigt Media Composer standardmäßig Frames mit dem 29,97-fps-Timecode an. Damit der Timecode in Pro Tools und Media Composer bzw. Symphony in 24p- oder 23,976-Projekten synchron bleibt, klicken Sie auf die Timecode-Anzeige über dem Record Monitor und wählen Sie Sequence > Timecode > 24 > Mas.

Um Synchronisationsprobleme bei der Postproduktion zu vermeiden, sollten Sie in den meisten Fällen die Einstellungen in Pro Tools so ändern, dass sie mit denen der in Media Composer geöffneten Sequenz übereinstimmen.

Angleichen von Media Composer Project Type und Pro Tools Timecode Rate, Clock Reference und Video Format

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie den „Project Type“ von Media Composer an die Einstellungen „Timecode Rate“, „Clock Reference“ und „Video Format“ von Pro Tools angleichen.

So stellen Sie sicher, dass das Video Satellite-System die richtigen Einstellungen bei der Wiedergabe bzw. Erfassung nutzt:

1 Klicken Sie in Media Composer im Project-Fenster auf die Format-Registerkarte.

2 Wählen Sie die gewünschte Einstellung aus dem Project Type-Popup-Menü.

In den meisten Fällen ist das Ändern des Projekttyps in Media Composer nicht empfehlenswert. Sie sollten die Timecode-Rate in Pro Tools ändern, es sei denn, Sie konvertieren ein HD-Projekt in SD. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Pro Tools-Referenzhandbuch.

Der Project Type wird auch bei Erstellung eines neuen Projekts in Media Composer erstellt.

3 Wählen Sie in Pro Tools Setup > Session.

4 Wählen Sie eine Timecode-Einstellung aus dem Timecode Rate-Popup-Menü, die mit der Project Type-Einstellung in Media Composer kompatibel ist.

5 Vergewissern Sie sich, dass ein kompatibler Taktgeber verfügbar und ordnungsgemäß angeschlossen ist.

6 Wählen Sie die angeschlossene Taktreferenz aus dem Clock Reference-Popup-Menü.

7 Wählen Sie ein kompatibles Videoformat aus dem Video Ref Format-Popup-Menü.

Die Video Ref Format-Einstellung kann für die meisten HD-Framerates nicht geändert werden.

Angleichen von Audio Pull-Up und Edit Play Rate

Standardmäßig gibt Media Composer Sequenzen bei der Framerate wieder, die im Namen des Projekttyps angegeben ist. Beispiel: Ein 25i PAL-Projekt wird bei 25 fps wiedergegeben. Die wichtige Ausnahme ist 30i NTSC, das bei 29,97 fps wiedergegeben wird.

Bei der Arbeit mit 23,976-, 24p NTSC-, 24p PAL- und 25p PAL-Projekten können Sie die Wiedergaberate (*Edit Play Rate*) ändern, ohne die anderen Eigenschaften zu beeinträchtigen, um die Wiedergabe leicht zu beschleunigen oder zu verlangsamen. Dies ist die Videoentsprechung zur Audio Pull-Up/Down-Einstellung in Pro Tools.

So ändern Sie die Edit Play Rate:

1 Öffnen Sie auf der Settings-Registerkarte des Project-Fensters „Film and 24P Setting“.

2 Wählen Sie die Edit Play Rate entsprechend der Konfiguration in der folgenden Tabelle.

24p-Projekte (PAL und NTSC) nutzen eine Standard-Edit Play Rate, die nicht mit der Projektrate übereinstimmt. Die Standardrate für 24p PAL ist 25 fps und 23,976 fps für 24p NTSC.

So ändern Sie die Audio Pull-Up/Down-Einstellungen in Pro Tools:

1 Wählen Sie in Pro Tools Setup > Session.

2 Wählen Sie im Timecode Settings-Abschnitt des Session Setup-Fensters im Audio Rate Pull Up/Down-Popup-Menü einen Wert.

3 Klicken Sie auf OK, um die neue Pull-Up- bzw. Pull-Down-Rate auf die Session anzuwenden.

Kompatibilitätstabelle

Die folgende Tabelle beschreibt die Kompatibilität zwischen dem Avid Project Format und Edit Play Rate sowie Pro Tools-Timecode Rates, Audio Pull-Up/Down-Rate, Clock Reference und Video Format.

Rate- und Sync Ref-Kompatibilität zwischen Avid und Pro Tools

Media Composer bzw. Symphony			Pro Tools		
Avid Project Format	**Edit Play Rate**	**Mojo DX oder Nitris DX Video Ref**	**PT Timecode Rate**	**PT Audio Rate Pull Up/Down**	**SYNC HD Video Ref Format**
23,976p NTSC	23,976	NTSC	23,976	None	NTSC
	24	NTSC	24	0,1 % Up	NTSC
24p NTSC	24	NTSC	24	None	NTSC
	23,976	NTSC	23,976	0,1 % Down	NTSC
30i NTSC	29,97	NTSC	29,97	Variabel	NTSC
24p PAL	24	PAL	24	None	PAL
	25	PAL	25	4 % Up	PAL
25p PAL	25	PAL	25	None	PAL
	24	PAL	24	4 % Down	PAL
25i PAL	25	PAL	25	None	PAL
720p/23,976	23,976	720p/59,94*	23,976	None	720p/59,94 (oder NTSC)
720p/25	25	720p/50	25	None	720p/50 (oder PAL)
720p/29,97	29,97	720p/59,94	29,97	None	720p/59,94 (oder NTSC)
720p/50	50	720p/50*	25	None	720p/50 (oder PAL)
720p/59,94	59,94	720p/59,94*	29,97	None	720p/59,94 (oder NTSC)

Rate- und Sync Ref-Kompatibilität zwischen Avid und Pro Tools

Media Composer bzw. Symphony (Forts.)			Pro Tools (Forts.)		
Avid Project Format	**Edit Play Rate**	**Mojo DX oder Nitris DX Video Ref**	**PT Timecode Rate**	**PT Audio Rate Pull Up/Down**	**SYNC HD Video Ref Format**
1080p/23,976	23,976	1080p/23,98sF	23,976	None	1080p/23,97 (oder NTSC)
1080p/24	24	1080p/24sF	24	None	1080p/24 (oder PAL oder NTSC)
1080p/25	25	1080p/25sF (oder 1080i/50)*	25	None	1080p/25 (oder 1080i/50 oder PAL)
1080p/29,97	29,97	1080i/59,94	29,97	None	1080i/59,94, 1080psf-29,97 (oder NTSC)
1080i/50	50	1080i/50*	25	None	1080i/50, 1080psf-25 (oder PAL)
1080i/59,94	59,94	1080i/59,94*	29,97	None	1080i/59,94, 1080psf-29,97 (oder NTSC)

** Obwohl Media Composer das Sperren der Videoperipherie auf Black Burst- oder TriLevel-Sync bei diesen HD-Rates unterstützt, unterstützt Video Satellite nur mit diesen HD-Rates das Sperren von Media Composer-Videoperipherie auf TriLevel-Sync.*

Anpassen des Timecode-Formats (Drop Frame oder Non-Drop Frame)

Pro Tools und Media Composer müssen auf dasselbe Timecode-Format (entweder Drop-Frame oder Non-Drop-Frame) eingestellt werden.

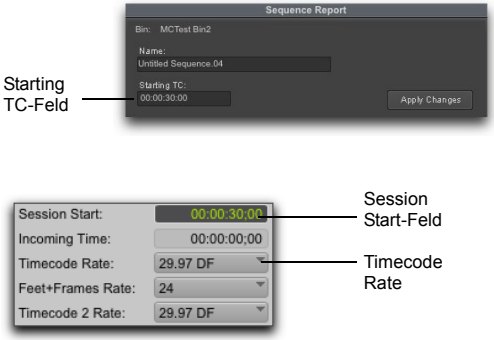
So gewährleisten Sie, dass die Timecode Format-Einstellungen kompatibel sind:

1 Wählen Sie in Pro Tools Setup > Session. Wenn im Timecode Rate-Popup-Menü „DF“ nach der Framerate angezeigt wird, ist Pro Tools auf Drop-Frame eingestellt.

2 Klicken Sie in Media Composer mit der rechten Maustaste in den Record Monitor und wählen Sie im Kontextmenü die Sequence Report-Option.

In bestimmten Projektformaten kann Media Composer für Drop-Frame bzw. Non-Drop-Frame konfiguriert werden, während die entsprechende Pro Tools-Timecode-Rate nur auf Non-Drop-Frame eingestellt werden kann. In solchen Fällen sendet Media Composer Non-Drop-Timecode-Daten an Pro Tools, auch wenn dieses Programm auf Drop-Frame eingestellt ist. In Media Composer sind dies folgende Projektformate: 23,976p NTSC, 24p NTSC und 720p/23,976.

Wenn die Ziffern in den TC-Feldern durch Semikolons anstatt Doppelpunkte getrennt sind, ist das Projekt auf Drop-Frame eingestellt.



Clip Info-Dialogfeld (Media Composer, oben) und ein Teil des Session Setup-Fensters (Pro Tools, unten)

3 Wenn beide Timecode-Formate nicht übereinstimmen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Um Pro Tools zu zwingen, das Timecode-Format von Media Composer zu verwenden, wählen Sie das kompatible Timecode-Format aus dem Timecode Rate-Popup-Menü.
- Um Media Composer und die Timecode-Rate von Pro Tools anzugleichen, geben Sie zwischen den Zahlen im Starting TC-Feld Semikolons (Drop-Frame) oder Doppelpunkte (Non-Drop-Frame) ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Angleichen der Media Composer-Timecode-Einstellung „Starting TC“ und „Session Start“ in Pro Tools

In fast allen Fällen befindet sich das erste Videobild am Anfang der Media Composer-Sequenz. Pro Tools-Sessions enthalten jedoch oft leeres Material am Anfang, damit ein Countoff oder Stille eingefügt werden kann.

Beispiel: Die Media Composer-Sequenz beginnt um 1:00:00:00 und die entsprechende Pro Tools-Session um 00:59:55:00, also gibt es fünf Sekunden Stille, bevor das Audiomaterial beginnt.

In manchen Fällen kann es zu einem Fehler kommen, wenn Sie versuchen, die Wiedergabe in Media Composer zu einem Zeitpunkt zu starten, der früher als eine Minute vor dem Beginn der Pro Tools-Session liegt. Legen Sie in diesem Fall eine frühere Startzeit für die Pro Tools-Session fest.

So legen Sie die Standardstartzeit für neue Sequenzen in Media Composer fest:

1. Klicken Sie im Project-Fenster auf die Settings-Registerkarte und doppelklicken Sie anschließend auf die General-Einstellung.
2. Geben Sie im Default Starting TC-Feld den gewünschten Start-Timecode ein.

So ändern Sie die Startzeit für eine vorhandene Sequenz in Media Composer:

1. Öffnen Sie in Media Composer die Bin, die die gewünschte Sequenz enthält.
2. Passen Sie bei Bedarf die Größe des Bin-Fensters an, damit Sie die Start-Spalte sehen können.
3. Geben Sie in der Start-Spalte der gewünschten Sequenz die neue Startzeit unter Verwendung von Semikolons (Drop-Frame) oder Doppelpunkten (Non-Drop-Frame) ein und drücken Sie die Eingabetaste.
4. Klicken Sie zum Bestätigen auf OK.

Kompensieren unterschiedlicher Sequenzstartzeiten in Pro Tools und Video Satellite

Sie können Offsets kompensieren, die auftreten können, wenn sich die Startzeit einer Avid-Sequenz in Media Composer und Pro Tools unterscheidet.

So kompensieren Sie unterschiedliche Sequenzstartzeiten:

1. Wählen Sie in Pro Tools Setup > Session. Das Session Setup-Fenster wird geöffnet.
2. So kompensieren Sie den Offset zwischen Pro Tools und Video Satellite im der External Timecode Offset-Abschnitt:

- Wenn die Startzeit der Video Satellite-Sequenz vor der Startzeit der Pro Tools-Sequenz liegt, geben Sie einen positiven Timecode-Wert in das Satellite Offset-Feld ein.
- Wenn die Startzeit der Video Satellite-Sequenz nach der Startzeit der Pro Tools-Sequenz liegt, geben Sie einen negativen Timecode-Wert in das Satellite Offset-Feld ein.

Kompensieren einer monitorbedingten Ausgabeverzögerung

Bei vielen Monitoren kommt es bei der Wiedergabe zu einer Verzögerung der Videoausgabe um einen oder mehrere Frames. Diese Verzögerung können Sie ausgleichen, indem Sie die Videoausgabe um die erforderliche Anzahl von Frames verschieben.

So stellen Sie die Anzahl der Frames ein, um die die Videoausgabe verschoben werden soll:

1 Wählen Sie in Media Composer Settings > Video Satellite Settings.

2 Geben Sie im Video Satellite Offset-Feld einen positiven Wert ein, der der Verzögerung auf den Monitoren entspricht. Möglicherweise müssen Sie mit verschiedenen Einstellungen experimentieren.

Verknüpfen von Pro Tools- und Video Satellite-Systemen und Aufheben der Verknüpfung

Nachdem Sie ein einzelnes Pro Tools HD-System und ein Avid Video Satellite-System in einem Satellite Link-Netzwerk miteinander verbunden und konfiguriert haben, können Sie deren Funktionen über Steuerelemente in Pro Tools und Media Composer steuern. Wenn jedoch in einem Satellite Link-Netzwerk mit einem Avid Video Satellite-System mehr als ein Pro Tools HD-System verbunden und konfiguriert ist, kann die Wiedergabe nur von einem Pro Tools HD-System im Netzwerk gestartet werden.

Die Standardfunktionen der Pro Tools-Option „MachineControl“ sind unverändert und unabhängig von den Video Satellite-Transportfunktionen. MIDI Machine Control- oder MIDI-Timecode-Chasing sind jedoch nicht möglich, während eine Verknüpfung zu einem Video Satellite-System besteht.

Wenn sie verknüpft sind, unterstützen Pro Tools und Media Composer die folgenden Transportvorgänge:

- Mit Audiowiedergabe:
  - Play
  - Half-speed Play
  - Loop Play
  - Shuttle
  - Scrub
  - Record
  - Loop Record
  - FF/REW (wobei in Pro Tools die Voreinstellung „Audio During FF/RW“ aktiviert ist)
- Ohne Audiowiedergabe:
  - Locate
  - Nudge
  - Selecting

Wenn Sie in Media Composer die Tasten J, K und L für die Shuttle-Wiedergabe verwenden, gibt Pro Tools Audio bei einfacher Geschwindigkeit vorwärts, aber nicht rückwärts oder in den anderen Wiedergabegeschwindigkeiten wieder.

Die Modi „Trim“, „Color Correction“ und „Effects“ von Media Composer und Symphony werden von Avid Video Satellite nicht unterstützt.

Aktivieren Sie in Media Composer die Play Preparation Delay-Option (Settings > Video Satellite), um mögliche Fehler beim Wiedergabestart in Sequenzen mit hoher Bandbreite oder nicht gerenderten Effekten zu vermeiden. Aktivieren Sie die Loop Preparation Delay-Option, um ähnliche Probleme bei der Loop-Wiedergabe zu vermeiden.

Link-Steuerelemente

Wenn ein Pro Tools HD-System als Administrator konfiguriert ist, können folgende Steuerelemente im Transport-Fenster eingeblendet werden:

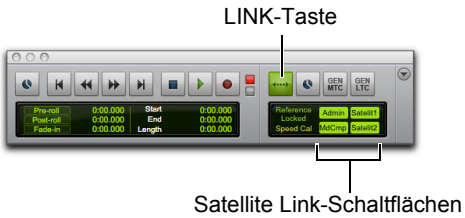
Link-Schaltfläche – steuert den Verknüpfungsstatus des lokalen Systems.

Satellite Link-Schaltflächen – steuern den Verknüpfungsstatus der anderen Satellite-Systeme. In jedem System entspricht eine dieser Schaltflächen der Haupt-Link-Schaltfläche des jeweiligen Systems.

Link-Schaltflächen leuchten auf, wenn die Verknüpfung aktiv ist.

So zeigen Sie Link-Steuerelemente im Transport-Fenster an:

- Wählen Sie View > Transport > Synchronization und View > Transport > Expanded.



Link-Steuerelemente im Pro Tools-Transport-Fenster

So verknüpfen Sie das lokale Pro Tools-System bzw. heben die Verknüpfung auf:

- Klicken Sie im Transport-Fenster auf die Link-Schaltfläche.

So verknüpfen Sie andere Satellite-Systeme bzw. heben die Verknüpfung auf:

- Klicken Sie im Transport-Fenster auf die entsprechende Satellite Link-Schaltfläche.

So verknüpfen Sie das Video Satellite-System bzw. heben die Verknüpfung von Media Composer aus auf:

- Klicken Sie auf die Satellite Link-Schaltfläche, um sie zu aktivieren (grün, verknüpft) oder zu deaktivieren (grau, Verknüpfung aufgehoben).
- Sie können den Verknüpfungsstatus ändern, indem Sie Umschalt + Alt + L (Windows) drücken.

Link-Schaltflächen blinken kurz, wenn der Netzwerktakt eingerichtet wird.

Wenn Media Composer einen Fehler anzeigt, wird die Satellite Link-Schaltfläche für das Video Satellite-System in Pro Tools rot. Zeigen Sie mit der Maus auf die Link-Schaltfläche, um die Meldung anzuzeigen. Um die Meldung auszublenden, klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf die Satellite Link-Schaltfläche des Video Satellite-Systems.

Steuern der Verknüpfung mit einer Bedienoberfläche

So aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Link-Schaltfläche auf dem Pro Tools-System (ICON und C|24):

- Halten Sie die Alt- (Windows) bzw. die Ctrl-Taste (Mac) gedrückt und klicken Sie auf der Bedienoberfläche auf die Online-Schalter.

So aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Satellite Link-Schaltflächen (nur D-Control oder D-Command):

1. Halten Sie die Befehlstaste (Mac) bzw. Strg-Taste (Windows) gedrückt und drücken Sie auf der Bedienoberfläche auf die Modes-Schaltfläche, um alle verknüpften Systeme in der Soft Key-Anzeige einzublenden.
2. Die Modes-Schaltfläche leuchtet. Wenn Sie erneut auf die Modes-Schaltfläche klicken, wird der Satellite Link-Modus beendet.
3. Sie können dann auf die Soft Keys klicken, um den entsprechenden Computer zu verknüpfen bzw. die Verknüpfung aufzuheben.

Video Satellite und EUCON-Bedienoberflächen

Eine Reihe von Steuerelementen zur Systemverknüpfung wurden für EUCON angepasst. Weitere Informationen zur Steuerung von Video Satellite-Funktionen mit EUCON-Geräten finden Sie im *Pro Tools-EUCON-Handbuch*.

Einspielen von Audio- und Videomaterial mit einem Video Satellite-System

Sie können ein Video Satellite-System verwenden, um Audiomaterial in Pro Tools und Videomaterial in Media Composer in einem Durchgang zu erfassen.

Vor dem Erfassen von Audio- und Videomaterial

Bevor Sie Audio- und Videomaterial von Band erfassen können, müssen folgende Verbindungen hergestellt werden.

So stellen Sie eine Verbindung zu einer Avid-Videoperipherie her:

1. Verbinden Sie die gewünschten Ausgänge des Videodecks mit den entsprechenden Eingängen der Videoperipherie.
2. Verbinden Sie die Audioquelle mit den Eingängen des primären Pro Tools HD-Audio-Interface.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zu Ihrem Pro Tools HD-Audio-Interface.

So stellen Sie eine Verbindung ohne Avid-Videoperipherie her:

- Bei FireWire-Verbindungen schließen Sie das FireWire-Kabel direkt am FireWire-Anschluss des Media Composer-Systems an.

Da Video- und Audiomaterial in einem Signal über FireWire gestreamt wird, müssen keine Audioeingänge verbunden werden.

Wenn Sie Videomaterial über FireWire erfassen, müssen Sie sowohl Audio- als auch Videomaterial in Media Composer erfassen, da über das FireWire-Kabel Video- und Audiomaterial übertragen wird. Sie können das Audiomaterial dann in Pro Tools exportieren.

Bedingungen für das Erfassen von Audio und Video

Die folgenden Bedingungen gelten beim Erfassen von Audio- und Videomaterial mit einem Video Satellite-System:

- Aufgrund technischer Einschränkungen ist das Audiomaterial beim Erfassen von Videomaterial aus einem Gerät, das über eine 1394-Verbindung gesteuert wird, um drei Viertel eines Frames verschoben.
- Wenn Sie ein 29,97-Telecine-Videoband in einem 24 fps-Projekt erfassen möchten, müssen Sie zuerst Audio und Video in Media Composer erfassen und dann das Audio wieder in Pro Tools exportieren. Informationen zum manuellen Exportieren einer AAF-Sequenz finden Sie im Handbuch zu *Avid Media Composer*.

Konfigurieren von Pro Tools und Media Composer mit Video Satellite-Option für die Einspielung

Bevor Sie Pro Tools und Media Composer für die synchronisierte Einspielung konfigurieren können, müssen Sie sicherstellen, dass die Einstellungen der beiden Anwendungen übereinstimmen. Weitere Informationen finden Sie unter „Angleichen von Media Composer- und Pro Tools-Einstellungen in einem Video Satellite-System“ auf Seite 1315.

Konfigurieren von Pro Tools für die Einspielung in einem Video Satellite-System

So konfigurieren Sie Pro Tools für die Erfassung von Audiomaterial:

1 Wählen Sie in Pro Tools Setup > Session und prüfen Sie Folgendes:

- Das Clock Source-Popup-Menü muss auf „SYNC“ eingestellt sein.
- Das Clock Reference-Popup-Menü muss auf „Video Reference“ eingestellt sein.
- Ist das Clock Reference-Popup-Menü auf eine andere Quelle (z. B. Word Clock) eingestellt, stellen Sie sicher, dass die Ref Present-LED leuchten und die Taktreferenz, auf die SYNC eingerichtet ist, mit der des Videorekorders übereinstimmt.

2 Routen Sie die Audioeingänge auf die gewünschten Spuren.

3 Schalten Sie die Audiospuren scharf, auf denen Audiomaterial erfasst werden soll.

4 Klicken Sie auf die Record Enable-Schaltfläche im Transport-Fenster.

Konfigurieren von Media Composer für die Videoeinspielung

Avid Video Satellite unterstützt die Videoaufnahme in einer neuen oder vorhanden Sequenz mit den Aufnahme-Tools in Media Composer oder Symphony. Informationen zur Konfiguration finden Sie in der Media Composer- oder Symphony-Dokumentation.

Wiedergabe von erfasstem Audio- und Videomaterial mit einem Video Satellite-System

Wenn Sie die Einspielung mit einem Video Satellite-System abgeschlossen haben, wird der erfasste Clip im Record Monitor und in der Timeline angezeigt. Audiomaterial wird in der Pro Tools-Timeline angezeigt.

So zeigen Sie den erfassten Clip an:

- Klicken Sie in Pro Tools bzw. Media Composer auf „Play“.

Erneutes Digitalisieren einer vorhandenen Sequenz

Media Composer kann Sequenzen öffnen, die auf anderen Editing-Systemen von Avid erstellt wurden. Sie sollten jedoch zuerst einige oder alle Mediendateien erneut digitalisieren, wenn sie in der falschen Auflösung vorliegen oder fehlen.

Wenn Sie diesen Vorgang auf einem Video Satellite-System ausführen, müssen Sie das Audiomaterial in Media Composer erfassen und dann eine AAF-Sequenz in Pro Tools exportieren, die das eingebettete Audiomaterial referenziert oder enthält.

Digitalisieren aus einer EDL

Media Composer enthält die Software Avid EDL Manager, mit der Sie eine EDL aus einer anderen Editing-Anwendung öffnen, eine Media Composer-Sequenz aus dieser EDL erstellen und anschließend erneut digitalisieren können.

Wenn Sie diesen Vorgang auf einem Video Satellite-System ausführen, müssen Sie das Audiomaterial in Media Composer erfassen und dann eine AAF-Sequenz in Pro Tools exportieren, die das eingebettete Audiomaterial referenziert oder enthält.

Layback von Audio und Video auf Band

Mit dem Digital Cut Tool können Sie in Media Composer ein Layback von Audio aus Pro Tools und von Video aus Media Composer auf Band ausführen. Informationen zur Konfiguration finden Sie in der Media Composer-Dokumentation. Dafür muss sich die 9-Pin-Verbindung auf dem Media Composer-System befinden.

Die Universal Mastering-Funktion in Symphony wird von Video Satellite nicht unterstützt.

Um möglichst zu vermeiden, dass Frames fallengelassen werden, sollten Sie alle Effekte rendern, bevor Sie ein Layback ausführen.

Beim Layback auf einen SDI-Videorekorder oder ein 1394-Gerät, wofür eine Kombination von Audio- und Videomaterial im selben Stream erforderlich ist, müssen Sie das Audiomaterial aus Pro Tools in Media Composer exportieren oder die Audio- und Videosignale unter Verwendung eines entsprechenden Geräts eines anderen Herstellers kombinieren und dann das Layback der endgültigen Sequenz auf Band ausführen.

So nehmen Sie gleichzeitig Audio- und Videomaterial von Media Composer und Pro Tools auf Band auf:

1 Vergewissern Sie sich, dass das System folgendermaßen eingerichtet ist:

- Der Pro Tools- und der Media Composer-Computer mit Video Satellite-Option sind verknüpft.
- Die Audioausgänge des Pro Tools HD-Audio-Interface sind mit den entsprechenden Audioeingängen des Videorekorders verbunden.
- Die Videoausgänge des Media Composer-Systems sind mit dem Videorekorder verbunden.
- Wenn Sie Deck Control nutzen, wird das Deck Control-Kabel des Media Composer-Systems mit dem Videorekorder verbunden und der Videorekorder wird in den Remote-Modus geschaltet.

Wenn Sie Media Composer im Satellite-Modus für 24p- und 23,976-Projekte nutzen, werden nur die Ausgabeformate „24“ und „23.976“ unterstützt. Das 29,97-Ausgabeformat (+25 % Wiedergabegeschwindigkeit ohne Pull-Down) wird im Satellite-Modus für 24p- und 23,976p-Projekte nicht unterstützt.

2 Legen Sie ein Band in den Videorekorder ein.

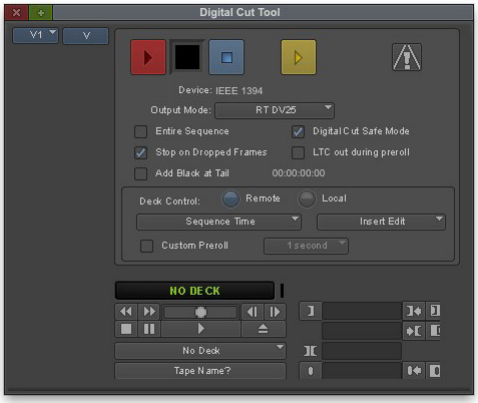
3 Um zu gewährleisten, dass der Videorekorder ordnungsgemäß konfiguriert ist, lesen Sie folgendes Thema in der Media Composer-Hilfe (Help > Avid Media Composer Help): *Configuring a Deck or Multiple Decks.*

4 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Wählen Sie einen der angezeigten Bandnamen und klicken Sie auf OK.
- Klicken Sie auf „New“, um der Liste ein neues Band hinzuzufügen.

5 Ziehen Sie die Sequenz, die Sie auf Band aufnehmen möchten, aus der Bin in den Record Monitor.

6 Wählen Sie Output > Digital Cut. Das Digital Cut Tool wird geöffnet.



Digital Cut Tool

7 Wenn Sie In- und Out-Markierungen für eine digitale Ausspielung setzen möchten.

8 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Aktivieren Sie die Option Entire Sequence, um die gesamte Sequenz aufzunehmen.
- Deaktivieren Sie die Option Entire Sequence und setzen Sie die In- und Out-Punkte in der Timeline.

9 Erfolgt das Layback über eine FireWire(1394)-Verbindung (Special > Device > IEEE 1394), wählen Sie im Output Mode-Popup-Menü den entsprechenden Ausgabemodus:

- Wenn das gesamte Material in der Timeline im Format DV25 bzw. DV50 vorliegt und alle Effekte gerendert sind, können Sie eine etwas höhere Ausgabequalität erreichen, indem Sie „DV25“ bzw. „DV50“ wählen.
- Andernfalls müssen Sie die Option „RT DV25“ bzw. „RT DV50“ wählen, um das gesamte Videomaterial in dieses Format zu transkodieren und zu rendern.

10 Aktivieren Sie die Option Stop on Dropped Frames, falls Media Composer das Band automatisch anhalten soll, wenn Audio bzw. Video nicht korrekt aufgenommen werden.

11 Aktivieren Sie die Option Add Black At Tail und geben Sie ein, wie viel Schwarzfilm am Ende der Sequenz eingefügt werden soll.

12 Aktivieren Sie eine der folgenden Deck Control-Optionen:

Local Mode – Sie starten die Aufnahme manuell.

Remote Mode – Media Composer startet den Videorekorder und die Aufnahme, wenn der angegebene Timecode erreicht ist.

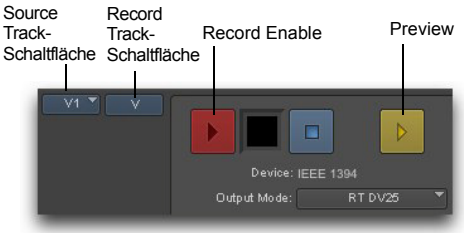
13 Wenn Sie „Remote Mode“ gewählt haben, wählen Sie eine der folgenden Optionen:

Sequence Time – startet die Aufnahme anhand der Sequenzzeit. Beispiel: Wenn die Sequenz bei 01:00:00:00 in der Timeline beginnt, startet Media Composer die Aufnahme, wenn das Band 01:00:00:00 erreicht.

Record Deck Time – startet die Aufnahme an der Stelle, an der der Videorekorder gerade geparkt ist.

Mark In Time – startet die Aufnahme bei dem im Fenster oben rechts neben den Transport-Steuerelementen eingegebenen Timecode.

14 Aktivieren Sie in den Source Track-Schaltflächen die oberste Videospur. Es werden nur die ausgewählten und die darunter liegenden Videospuren aufgenommen.



Ausgewählte Ausgangsspuren

15 Wenn Sie „Remote Mode“ ausgewählt haben, verwenden Sie die Record Track-Schaltflächen rechts, um die für die Aufnahme scharfzuschaltenden Audio- und Videospuren auszuwählen.

16 Klicken Sie auf die gelbe Preview-Schaltfläche, um zu prüfen, ob die ausgewählten Spuren wiedergegeben werden und die Insert-Punkte auf dem Band korrekt sind.

17 Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie zur Aufnahme im Local Mode auf „Play“ und starten Sie die Aufnahme auf dem Videorekorder. Wenn Sie bereit sind, klicken Sie im Digital Cut-Fenster auf die Record-Schaltfläche.
- Klicken Sie zur Aufnahme im Remote Mode im Digital Cut-Fenster auf „Record“. Media Composer fährt das Band an, startet die Wiedergabe und fügt das Material an der passenden Stelle ein.

Wenn Sie eine digitale Ausspielung mit Avid Mojo DX oder Nitris DX durchführen, sollten Sie den Output-Modus auf „Real Time“ einstellen, sofern Sie einen anderen Videoausgang als FireWire nutzen, um die beste A/V-Synchronisierung zu gewährleisten.

Nehmen Sie mindestens ein paar Sekunden Schwarzfilm auf dem Band auf, bevor Sie eine digitale Ausspielung durchführen. Auf diese Weise ist das Videoband korrekt formatiert, wenn die digitale Ausspielung beginnt.

Index

Ziffern

003-Produktfamilie 40
29,97 fps Non-Drop 1229
3-Knopf-Pannen 1192
5.1 Path Order-Selektor 80
5.1-Surround-Formate 1167
7.1- und 7.0-Surround-Formate 1162
9-Pin MachineControl (Einstellungen) 139

A

AAF
    exportieren 367, 373
    importieren 355
    in Pro Tools öffnen 356
    Metadaten 19, 1233
    Umwandlungseinstellungen importieren 363
    verknüpfte Medien 23
Abbrechen von Takes 458, 488
Abgestufter Parameter, Automation 1103
Abhören
    Clips in der Clipliste 78, 276
    Fades 627
    in Browsern 305
    MIDI-Noten 701
    Pre-/Post-Roll 415
    Programme 720
    Start- und Endpunkte einer Selektion 415
    Takes 472
Abhören von Audio
    in Browsern 305
Absolute Grid-Modus 545, 859
ACID-Dateien 327
    importieren 335
Add Key Change (Befehl) 831
Add Marker/Memory Location (Schaltfläche) 838
Add Meter Change-Schaltfläche 822
Add Tempo Change (Schaltfläche) 800, 819
Add Unique Triggers (Option) 688
Addieren
    Trim-Automation 1112
    VCA-Automation 1134
Adjust Session Start Time to Match Source Start Time 351
Advanced Meter Type-Einstellungen 122
AFL (After Fader Listen) 246
AFL/PFL Mutes (Output Path) 79
AFL/PFL-Pfad 79
After Fader Listen(AFL)-Modus 246
After Playback (Scrolling-Option) 413
After Write Pass, Switch To (Option) 119, 1074
AIFC-Dateiformat 365
AIFF-Dateiformat 1144
Akkorddiagramme 835
Akkorde 834
Akkordsymbole 775, 835
Aktiv 17
    Inserts 1041
    Spuren 249
Aktivieren
    Auto Backup (Option) 110
    Automation 1096
    Gruppen 267
    MIDI-Eingabegeräte 480
    Plug-In-Automation 1051
Aktualisierungsrate 1312
Aktuelle Taktart (Anzeige) 183, 822
Aktuelles Tempo 183, 799
All MIDI Notes Off (Befehl) 725
Allow Latch Prime in Stop (Option) 118

Allow Track Arm Commands in Local Mode (Option) 132
Alternate Takes-Popup-Menü 473, 659
Alternative übereinstimmende Takes 472, 659
Always Display Market Colors (Option) 107
Always Fill Channel Strips When Banking (Option) 117
Analysis-Darstellung 910, 924
Anforderungen von
    QuickTime-Movies 1260
Anschluss-Setup 69
Ansichtsfilter (Memory Locations-Fenster) 848
Ansichtsfilter (MIDI Event-Liste) 780
Ansichts-Selektor des Mix-Fensters 991
Anzeige
    alle Leisten 793
    Originalzeitstempel 1227
    Tempoleiste 799
    User Time Stamp-Werte 1228
Anzeige aktiver Busse 99
Anzeige für Spurausgleich (cmp) 1027
Anzeigen
    Clipnamen 534
    Clipzeiten 534
    Dateiinformationen für Audioclips 270
    Meter-Leiste 822
Anzeigen von Blöcken in Videospuren 1264
Anzeigetyp 217
Anzeige-Voreinstellungen (Display) 105
    Draw Grids in Edit Window (Option) 545
Apply Real-Time Properties (Option) 345
Archivieren von Sessions (mit Compact-Befehl) 621
ASIO 6
Assignments-Ansicht (Send-Ansichtsoption) 1002
Attribute (Gruppen) 264
Attributes (Befehl im Groups-Listen-Popup-Menü) 259
Audio During Fast Forward/Rewind (Option) 108, 410
Audio Files (Ordner) 159
Audio Files Conform to Session Tempo-Schaltfläche 307
Audio Media Options 350
Audio Media Options
    beim Import 360
Audio Pull Up/Down-Einstellung 1316
Audio Pull-Up und Edit Play Rate 1316
Audio Track RecordLock (Option) 111, 504
Audio Zoom In (Schaltfläche) 549
Audio Zoom Out (Schaltfläche) 549
Audiodateien 9
    gemischte Dateitypen 166
    importieren 326
    komprimieren 621
    Standardnamen 439
Audiodateiformate 158, 1144
Audioformat 376, 1205
Audio Media Options
    beim Export 376
Audio-MIDI-Setup (AMS, Mac) 57, 145
Audio-Pull-Up und -Pull-Down 1213, 1315
Audiosignalpfade 70
Audiospuren 8
    5.1-Format 1161
    Audio in Mehrkanalspuren platzieren 1172
    Ausgangsformate 1173
    Bounce auf Festplatte 1141
    Elastic Audio aktivieren 907
    Elastic Audio deaktivieren 908
    Kanalzüge 203
    Loop-Aufnahme 470
    mehrere aufnehmen 458
    Punch-Aufnahme 465
    Signalfluss 980
    Spur-Steuerelemente 207
    Surround-Sessions 1171
    Tempo-Map erstellen 818
    Waveform-Darstellung 526
AudioSuite (Fenster) 889
AudioSuite (Menü) 198
AudioSuite-Plug-Ins 889, 890, 897, 1039
    Bypass (Schaltfläche) 895
    Clip by Clip-Modus 892
    Clip List (Befehl) 890
    Create Continuous File (Befehl) 892
    Create Individual Files (Befehl) 892
    Default Handle Length (Voreinstellungen) 125
    Entire Selection-Modus 892
    File Mode-Selektor 892
    Handle Length (Einstellung) 896
    Mehrkanalbearbeitung 896
    Overwrite File (Befehl) 892
    Playlist (Befehl) 890
    Preview 894
    Preview Volume 895
    Render (Schaltfläche) 896
    Selection Reference-Selektor 890
    Target (Schaltfläche) 893
    Umkehren-Schaltfläche 895

Use In Playlist (Schaltfläche) 891
verwenden 897
Whole File (Schaltfläche) 895
Audition Paths-Selektor 78
Auf Note warten 482
Auffinden
Playback-Cursor 408
Aufheben der Koppelung von
Plug-In-Steuerelementen 1067, 1176
Aufnahme
auf System-Volume 448
aus digitaler Quelle 476
Bounce auf Festplatte 1141
destruktiv 468
in neuer Playlist 469
Instrumentenspuren 484
Loop Record 470
mehrere Audiospuren 458
Mehrkanalspuren 455
MIDI-Clips 487
MIDI-Spuren 484
mit halber Geschwindigkeit 478
mit Metronom 430
mit Round Robin-Zuweisung 446
mit Vorzählen 432
Mono-Audiospur 455
nichtdestruktiv 467
online 1217
QuickPunch-Modus 505
Record Pause-Modus 459
Spuren scharfschalten 442
Status-LED 507
Stereo-Audiospur 455
Submix auf Festplatte 1140
System Exklusive-Daten 494
Take rückgängig machen 457
Takes abbrechen 458
Tastenkombinationen 458
zusätzliche Takes 467
Aufnahmemodi 436
Destructive Record-Modus 437
Loop Record-Modus 437
MIDI 439
Nondestructive Record-Modus 436
QuickPunch 438
Aufnehmen 455
Aufrufen von Plug-In-Fenstern 1049
Aufzeichnung
Automation bis zum nächsten Breakpoint 1116
Snapshot-Automation 1124
Ausblenden
automatisch erzeugte Clips 279
Ausgänge
auf Mehrkanalspuren 1174
Format und Spuren 1173
mehrere Ausgänge zuweisen 996
Standard-Haupt- und Nebenpfade für 5.1 1165
Ausgeblendete Spuren
Gruppen 234
Gruppen editieren 234
Selektionen 578
Ausgleichen
Monitoring-Verzögerungen 1309, 1320
Video Satellite-Offsets 1309
Ausschneiden
Automation 1106
MIDI-Noten mit dem Split-Befehl 959
Selektionen und Clips 539
Aussetzen
Automation 1096
Automation schreiben 1096
Ausstehende Vorgänge 323
Austausch-Workflow
eingebettete Medien 22
verknüpfte Medien 23
Auswählen
Elemente in Browser 297
Ausweiten von Kanälen auf neue Playlists 662
Auto (Schaltfläche, Plug-Ins) 1047
Auto Backup (Option) 110
Auto Input-Monitoring-Modus 448, 449
Auto Match Pull Factors (Option) 1213
Auto Rename Clip List (Befehl) 278
AutoFades 636
AutoGlide Time (Voreinstellung) 119, 1193
AutoGlide-Modus 1193
AutoJoin
Anzeige 1076
Befehl 1075
AutoMatch
alle Steuerelemente 1092
Anzeigen 1084
einzelne Automationstypen 1092
einzelne Steuerelemente 1091
Schaltfläche 1091
AutoMatch Time (Voreinstellung) 118, 1080
Automatically Copy Files on Import
(Option) 126, 337, 349
Automatically Create Click Track in New Sessions
(Option) 129

Automatically Find and Relink (Befehl) 387
Automation 1071
aktivieren 1096
auf ganze Selektion, zum Anfang oder Ende einer Selektion schreiben 1114
ausgeblendete Spuren 234
ausschneiden 1106
aussetzen 1096
bis zum nächsten Breakpoint schreiben 1116
Breakpoints 1104
Clip-Gain in Lautstärkeautomation umwandeln 619
Clip-Gain zu Lautstärkeautomation addieren 619
Clips 529
Delta-Werte 1077
Durchgangspunkt 1075
einfügen 1106
erfassen und an anderer Stelle anwenden 1125, 1129
erstellen 1089
Fade-Grenzen und -Formen anzeigen 643
gestuft 1103
gruppierte Spuren 1106
kopieren 1106
Lautstärkeautomation in Clip-Gain umwandeln 619
Lautstärkeautomation zu Clip-Gain addieren 619
mehrfache Ausgangszuweisungen 1173
Mehrkanal-Pannen 1197
Mehrkanalspuren 1105
mit Pencil zeichnen 1100
Modi 1074
Playlists 645, 1072, 1081
relativ und absolut 1077
Safe (Schaltfläche) 1047
schreiben 1085
schreiben (On Stop-Modus) 1116
schützen 1081
Smoothing 1080
Snapshots 1123
Special Paste-Modus 1109
Spurdarstellung 538
Thinning 1080, 1099
Trim-Automation addieren 1112
trimmen 1112
VCA-Automation addieren 1134
Automation (Voreinstellungen)
Smooth and Thin Data After Pass (Option) 1099
Automation Follows Edit (Option) 1081
Automation Mode-Selektor 1074
Automation Preview-Modus 1127
aussetzen 1128
Punch Preview (Schaltfläche) 1128
Write Automation To (Befehle) 1129
Automation-Lanes
in MIDI Editor-Fenstern 753
Automationsaktivierungs-Fenster 1085
Automationsdaten
editieren 568, 1102
löschen 1098
Automations-Lanes 1082
im Edit-Fenster 1082
Automationsmodi
Latch 1075
Latch Trim 1078
Off 1074
Read 1074
Read Trim 1078
Touch 1075
Touch Trim 1078
Touch/Latch 1077
Touch/Latch Trim 1079
Trim Off 1078
Write 1074
Write Trim 1079
Automation-Voreinstellungen
AutoMatch Time 1080
Automatisch erzeugte Clips 525
ausblenden 279
umbenennen 277
Automatische Benennung
Audiodateien und -Clips 439
Playlists 645
QuickPunch-Clips 502
separierte Clips 601
Strip Silence 866
Takes 439
Automatisieren
Plug-Ins 1089, 1090
Schalter-Einstellungen 1086
Sends 1087
VCA Master 1132
Auto-Name Memory Locations While Playing (Option) 114, 839
Auto-Name Separated Clips (Option) 114, 601
Auto-Spot Clips (Befehl) 1226

Auxiliary-Eingänge 14, 201
abhören und mischen 1015
Kanalzüge 204
Signalfluss 981
Spur-Steuerelemente 207
Avid Audio Engine (AAE) 6
Avid Audio Forums (Befehl) 188
Avid Video Engine (AVE) 57, 1259
Avid Video Satellite 1311

B

Back (Befehl) 410
Back and Play (Befehl) 410
Back/Forward (Befehle) 410
Back/Forward Amount 109
Backup von Sessions (automatisch) 110, 160
Bank Select 715
Bar|Beat-Marker
Audio mit Temposchwankungen 821
bearbeiten 821
Identify Beat (Befehl) 819
mit Beat Detective erzeugt 676
Tempo-Events 820
verschieben 820
Bars|Beats-Zeitskala 791
Batch Fades (Dialogfeld) 638
Bearbeiten
AudioSuite 896
Bar|Beat-Marker 821
Grid-Modi 859
Marker 844
mehrkanalig für AudioSuite 896
Memory Locations 844
Taktart-Events 823
Tempo-Events 800
Bearbeitungsbandbreite 66
Beat Detective 665, 666, 667
Bar|Beat-Marker erzeugen 676
Clips anpassen 681
Clips separieren 680
Collection-Modus 686
DigiGroove-Vorlagen 677
Edit Smoothing 685
Extrapolation 679
Fenster 667
Groove-Vorlagen 678
mehrere Spuren 681
Scroll Next 676
Selektion definieren 668
Signalspitzen erkennen 670
Systemanforderungen 666
Trigger Pad 680
Trigger-Punkte
einfügen 675
erzeugen 670
löschen 674
sperren 675
verschieben 674
Vorlagen 677
Bedienfelder
Delay Compensation 219
I/O-Bedienfeld 210
Inserts-Bedienfeld 993
Sends-Bedienfeld 993
Wide Meters (Bedienfeld) 215
Bedienoberflächen
C|24 1033
Command|8 1034
D-Command 1033
D-Control 1033
Befehls-Tastaturfokus 27
Beispiele für LCRS-Pfade 1166
Benutzerdefinierte Clips 277, 279, 525
Benutzerdefinierte Notendauer
Follow Grid 694
Benutzerdefinierte Session-Vorlagen 169
Benutzer-Standardvoreinstellung 1055
Benutzerzeitstempel 858, 1228
Berechnungseingabemodus für Zahleneingabe 583
Betriebs-Voreinstellungen (Operation) 108
Big Counter-Fenster 407
Bi-Phase/Tach
Impulse pro Frame (Einstellung) 137
Wiring (Einstellung) 137
Bitrate 157, 1204
Bittiefe 376
Blockdarstellung
Audiospur 226
Videospur 1264
Bounce to Disk (Befehl) 1137, 1141, 1143, 1156
Bit Depth (Optionen) 1148
Choose (Verzeichnis) 1153
Dither 1138
File Type 1144
Format 1147
im Output Path-Selektor 1143
im Send Path-Selektor 1143
Kanalformatoptionen 1147
Offline (Option) 1153
Quellpfad 1143

Samplerate-Konvertierungsoptionen 1148
Samplerate-Konvertierungs-Qualität 1149
Share With SoundCloud (Option) 1150
Submix aufnehmen 1155
Zeitstempel 1142
Bounce to QuickTime Movie (Befehl) 1289
Breakpoints 1104
Avid-Keyframes 1102
Clip-Gain 614
Bring to Front (Befehl im Clip-Menü) 603
Browser 284
Anzeigeoptionen 292
öffnen 285
sortieren 293
Busabfrage 1008
Bus-Funktionen
Beispiele für Surround 1180
Sends 998
Signalpfade 69
Busse
Mehrkanal-Sends 1175
Submixe und Effektbearbeitung 1014
BWF (.WAV)-Dateiformat 1144
Bypass (Schaltfläche, Plug-Ins) 1048

C

C|24 49
Cache-Größe 57
Calibration Mode (Befehl) 430
Calibration Reference Level (Voreinstellung) 113
Capture Clip (Befehl) 599
Center% (Percentage) 1194
Center-Prozentsatz im Output-Fenster 1195
Change Duration (Befehl) 935, 954
Change Edit to Match Timeline (Befehl) 589
Change Meter (Befehl) 774, 822, 824, 825
Change Tempo (Befehl) 800
Change Timeline to Match Edit (Befehl) 589
Change Velocity (Befehl) 935, 952
Channel-Selektor 1049
Multimono-Plug-Ins 1176
Chasing
MIDI-Controller-Events 722
MIDI-Noten 722
MIDI-Programmwechsel 722
Check For Updates (Befehl) 50
Chord Change-Dialogfeld 835
Chord Symbols-Leiste 834
Classic-Ziffernblockmodus 29, 109
Clear (Löschbefehl im Clipliste-Menü) 279, 280
Clear (Löschbefehl im Edit-Menü) 540
Clear All Clip Indicators (Befehl) 213, 214, 1005
Clear Clip Gain (Befehl) 617
Clear Special (Automationsbefehle) 1109
Clear Trim Automation (Spurbefehl) 235, 1099
Click-Plug-In 431
Clip (Menü) 198
Bring to Front (Befehl) 603
Capture (Befehl) 599
Identify Sync Point (Befehl) 1228
Lock (Befehl) 864
Mute/Unmute (Befehl) 866
Quantize to Grid (Befehl) 609
Remove Sync Point (Befehl) 863
Send to Back (Befehl) 603
Ungroup All Clips (Befehl) 879
Ungroup Clips (Befehl) 879
Unlock (Befehl) 864
Unloop Clips (Befehl) 875
Clip Auto Fade In/Out Length (Voreinstellung) 637
Clip ersetzen-Befehl 280, 860
Clip Groups-Ordner 159
Clip Hold (Optionen) 123, 214
Clip Info-Dialogfeld 1319
Clip List (Menü)
Export Selected As Files (Befehl) 372
Clip List Selection Follows Edit Selection (Option) 114, 270, 579
Clip Time View (Option) 534
Clipbasierter Gain 363, 611
Clip-Darstellung 225, 227
Clipdefinitionen 342
Clip-Gain 611
auf Bypass schalten 620
ausschneiden 617
bearbeiten 613
Breakpoints bearbeiten 614
Clip-Gain in Lautstärkeautomation umwandeln 619
Clip-Gain zu Lautstärkeautomation addieren 619
Clip-Gain-Info (Anzeige) 612
Clip-Gain-Linie 613
Clipgruppen 885
Default Handle Length (Voreinstellungen) 125
dynamisch 612
einfügen 618
kopieren 618
Lautstärkeautomation in Clip-Gain umwandeln 619

Lautstärkeautomation zu Clip-Gain addieren 619
löschen 617
mit dem Clip-Gain-Fader anpassen 614
mit dem Grabber-Tool bearbeiten 614
mit dem Pencil-Tool bearbeiten 615
rendern 620
statisch 612
statischen Clip-Gain-Wert anzeigen 612
Clip-Gain auf Bypass schalten (Einstellung) 620
Clip-Gain-Fader 614
Clip-Gain-Fader-Symbol 612
Clip-Gain-Info (Anzeige) 612
Clip-Gain-Linie 613
Clip-Grenzen
Selektionen erweitern 582
Clipgrenzen
Edit-Cursor verschieben 585
Playhead verschieben 417
Clipgruppen 525, 877
auf andere Festplatte exportieren 384
auflösen 879
editieren 883
erstellen 878
Fades und Crossfades 884
gemischt 880
importieren 382
importieren und exportieren 381
Multitrack 880
separiert 881
Tick-basiert 882
trimmen 883
Video 1282
wiederherstellen 879
Zeitbasis-Format 878, 882
Clipgruppen-Dateiformat (.rgrp) 381, 885
Clipliste 269
Clips abhören 276
Clips auswählen 274
Clips suchen 272
Clips vorhören 276
daraus ziehen 849
Dateiinformationen für Audioclips anzeigen 270
Export Clips As Files (Befehl) 340
MIDI-Clips 269
Popup-Menü 269
sortieren 271
Suchverlauf 273
Tastaturfokus 27
vorherige Suche wiederholen 273
Clipliste (Menü) 1227
Cliplisten-Menü
Auto Rename (Befehl) 278
Clear (Befehl) 279
Compact (Befehl) 621
Export Clip Definitions (Befehl) 342
Find (Befehl) 272
Rename (Befehl) 278
Select (Optionen) 275
Select Unused (Optionen) 279
Show Auto-Created (Option) 279
Sort by (Optionen) 271
Time Stamp Selected (Befehl) 858
Timeline Drop Order (Option) 850
Cliplisten-Tastaturfokus 275
Clipname
Kontextmenü 199, 280
View (Option) 534
clipping 428
Clips 10, 226, 526
alle auf einer Spur selektieren 578
als Audiodateien exportieren 340
am Edit-Einfügepunkt platzieren 851
am nächsten ausrichten 855
am Startpunkt anderer Clips ausrichten 852
an Edit-Selektion anpassen 622
auf Mehrkanalspuren ziehen 611
aus Clipliste ziehen 849
ausrichten 855
ausschneiden 539
Automation 529
automatisch erzeugt 525
automatisch erzeugte ausblenden 279
automatisch platzieren 1226
benutzerdefiniert 277, 279, 525
Clips mit Fades über die Nudge-Funktion verschieben 639
Clips mit Fades verschieben 639
Conform to Tempo 804
Crossfades zwischen Clips 635
duplizieren 870
Echtzeiteigenschaften löschen 732
Edit Lock 864
einfügen 540
erfassen 599
ersetzen 860
erstellen 599
Gain 611
gewarpt (Elastic Audio) 923
im Grid-Modus verschieben 859

im Slip-Modus verschieben 856
im Spot-Modus platzieren 857, 1225
in den Hintergund 603
in den Vordergrund 603
in der Clipliste umbenennen 278
in einer Spur umbenennen 533
in Spuren platzieren 849
konsolidieren 621
kopieren 539
Loops 873
löschen 540
Mehrkanal 525
MIDI 487
mit Beat Detective anpassen 681
mit Beat Detective separieren 680
mit Separation Grabber trennen 602
Namen anzeigen 534
nicht benötigte Daten trimmen 604
nicht genutzte entfernen 279
Nudge-Funktion 608
offline 525
Optionen zur automatischen Benennung 278
Original Time Stamp 858
quantisieren 609, 949
Select (Optionen) 275
selektieren 565, 578
Selektionen um angrenzende erweitern 582
sortieren 271
Sperre aufheben 864
sperren 864
Standardnamen 439
Start- und Endpunkte trimmen 559
stille Passagen einfügen 869
stille Passagen entfernen 867
stille Passagen entfernen (Strip Silence) 866
stummschalten 866
suchen 272
Sync-Punkte 862, 1228
Time Lock 865
Tonhöhenänderung rückgängig machen (Elastic Audio) 931
trennen 600
Trennung zusammenfügen 604
um Nudge-Wert trimmen 606, 705
User Time Stamp 858
verformt (Elastic Audio) 525
verschieben 853, 854, 864
versetzen 853
verwalten 277
Video 1278
Warping entfernen (Elastic Audio) 924
Whole-File 525
wiederholen 871
Zeiten anzeigen 534
Zeitstempel 1226
zum Edit-Einfügepunkt trimmen 604
Clips-Darstellung 530
Clock Reference (Einstellung) 1315
Close Session (Befehl) 170
Coalesce Clip Gain to Volume Automation (Befehl) 619
Coalesce Trim Automation (Optionen) 119
Coalesce Trim Automation (Spurbefehl) 235
Coalesce VCA Master Automation (Spurbefehl) 235
Coalesce Volume to Clip Gain (Befehl) 619
Coalesce when Removing Slaves from VCA Group (Option) 118
Collection-Modus (Beat Detective) 686
Color Coding
Optionen 107, 250
Command|8 49, 1034
Comments-Bedienfeld 222, 992
Compact (Befehl) 621
Compact Selected (Befehl) 280
Compare (Schaltfläche, Plug-Ins) 1047
Compensation for Input Delays After Record Pass (Option) 77
Compensation for Output Delays After Record Pass (Option) 77
Compositing 648
Conform to Tempo (Befehl) 804
Consolidate (Befehl)
Audio 621
MIDI-Noten 707
Consolidate From Source Media 376
Consolidate Handle Length 361, 376
Consolidate Handle Size 376
Consolidate Source Audio Media (Option) 360
Constant (Befehl im Tempo Operations-Fenster) 813
Continuous Scroll with Playhead (Option) 414
Continuous Scrolling During Playback (Scrolling-Option) 414
Controller Meter Path-Selektor 77
Controller-Events 712
editieren 713
einfügen 713
MIDI-Clips 531
mit Smart-Tool editieren 568
Controller-Lanes 712, 1082
im Edit-Fenster 1082
in MIDI Editor-Fenstern 753

Controllers-Ordner (Personality-Dateien für Controller) 1034
Conversion Quality (Option) 327, 1149, 1277
Convert Clip Gain to Volume Automation (Befehl) 619
Convert Plug-In-Selektor 1048
Convert Volume to Clip Gain (Befehl) 619
Convert WAV files to AES31/BroadcastWave (Option) 126, 337, 388
Copy (Befehl) 539
Copy Clip Gain (Befehl) 618
Copy From Source Media 376
Copy from Source Media (Video) 351, 361
Copy Settings (Befehl) 1053
Copy Source Audio Media (Option) 360
Copy Special (Befehle) 1109
Copy to Send (Befehl) 1088
Core Audio 6
Countoff (Schaltfläche) 183
Create Click Track (Befehl) 431
Create Fades (Befehl) 635, 636
Crossfade Preview Pre/Post-Roll (Option) 114, 632
Crossfades
    Batch-Funktion 637
    DestructivePunch 503
    entfernen 635
    Equal Gain 630
    Equal Power 630, 632
    Fades (Dialogfeld) 627
    linear 631
    mit Smart-Tool erstellen 567
    Pre/Post 636
    TrackPunch 503
    trimmen 635
    überlappend 632
    Waveform-Überlappungs-Ansicht 627
Current Feet+Frames (Befehl) 1211
Current Time (Anzeige) 1205
Current Timecode Position (Befehl) 1211
Custom FF/REW Speed (Voreinstellung) 109
Custom Shuttle Lock Speed (Voreinstellung) 109, 571
Cut (Befehl) 539
Cut Clip Gain (Befehl) 617
Cut Special (Befehle) 1108
    All Automation 1108
    Pan Automation 1108
    Plug-In Automation 1108
Cut Time (Befehl) 824, 828

D

Darstellungshöhe
    Größe ändern 231
Dateiformate für Audio
    AIFF 1144
    BWF (WAV) 1144
    MP3 1145
    MXF 1146
    QuickTime 1146
Dateiverwaltung 385
DAT-Rekorder, Aufnahme 477
Dauer von MIDI-Noten
        mehr legato 956
    mehr staccato 956
    mit Change Duration-Befehl editieren 954
    zufällig 956
D-Command 49, 1033
D-Control 49, 1033
Default Automatic Naming to English (Option) 106
Default Clip Color Coding-Optionen 107
Default Dynamics (Voreinstellung) 116, 1044
Default EQ (Voreinstellung) 116, 1044
Default Handle Length (Optionen) 125
Default Input Gain (Voreinstellung) 127
Default Monitor Format-Selektor 80
Default Note Duration 693
Default Note On Velocity (Einstellung) 694
Default Plug-In (Voreinstellung) 127
Default Thru Instrument 481
Default Thru Instrument (Voreinstellung) 129
Default Track Color Coding-Optionen 107
Degree of Thinning (Voreinstellung) 117
Delay After Play Command (Voreinstellung) 132
Delay Before Locking to LTC (Option) 131
Delay Before Locking to Timecode (Option) 131
Delay Compensation 1024
    aktivieren 1024
    anzeigen 219, 994
    auf automatisch auf Bypass geschaltete Spuren anwenden 1028
    auf Bypass schalten 1027
    Delay-Anzeige (dly) 1026
    Hardware-Insert-Delays 1031
    MIDI Beat Clock 130
    MIDI Timecode 130
    Modus 1025
    Spurverzögerung ändern 1026
    Time Mode (Option) 113
    User Offset (+/–, Feld) 1026
    Verzögerungsausgleichsgrenze überschreiten 1027

Delay Compensation Time Mode (Option) 113, 1025
Delay Compensation View (Option) 1025
Delay Compensation-Bedienfeld 219, 994, 1025
Delay for External Devices (Optionen) 130
Delay-Anzeige (dly) 1026
Delay-Einstellung (Real-Time Properties) 730
Delay-Plug-Ins 1037
Delete (Gruppenbefehl) 259, 263
Delete Active Groups (Befehl im Groups-Listen-Popup-Menü) 258, 264
Delete Current Settings File (Befehl) 1053
Delete Fades (Befehl) 635
Delete Track (Befehl) 224, 235
Destination Audio Sample Rate 375
Destructive Record-Modus 437, 468
DestructivePunch 512
  Audiodatei vorbereiten 513
  Crossfades 503
  Prepare DPE Tracks (Befehl) 514
DestructivePunch File Length (Voreinstellung) 112, 513
Destruktive Aufnahme 468
Destruktives Editieren 621
DigiGroove-Vorlagen 677
Digital Cut Tool (Media Composer) 1326
DigiTest 52
Dirigent (Schaltfläche) 183
Dirigentenleisten 793
  in Selektionen einschließen 584
Disable “Input” When Disarming Track (In “Stop”) (Option) 111
Disk Allocation 446
  System-Volume 448
Disk Usage-Fenster 445
Display (Befehl im Groups-Listen-Popup-Menü) 258
Display Events as Modified by Real-Time Properties (Option) 128, 733
Display-Voreinstellungen
  Clip Hold (Optionen) 123
  Peak Hold (Optionen) 123
  Sprachoptionen 106
Dither
  auf Master-Fadern 1139
  Auflösung und Bounce to Disk 1148
  Bounce to Disk 1138
Divergenz
  verwenden 1194
  zeichnen 1195
Double-Clicking a MIDI Clip Opens (Option) 129
Drag and Drop From Desktop Conforms to Session Tempo (Optionen) 126, 338
Drag & Drop
  Audiodateien importieren 329
  aus Clipliste in Spuren 850, 851
  MIDI-Dateien importieren 344
Draw Grids in Edit Window (Option) 545
DSP
  aktive und inaktive Elemente 17
  Gesamtressourcen 16
  inaktive Ausgänge 997
  inaktive Ein- und Ausgänge 239
  inaktive Sends 1005
  kein Ausgang 997
  Send-Pegelanzeige 1004
DSP-Auslastung (Anzeige) 67
Dubber-Emulation 111, 504
Duplicate (Befehl) 870
Duplicate (Gruppenbefehl) 259
Duplicate Track (Befehl) 224, 235, 1074
Duplizieren
  Inserts 1045
  MIDI-Noten-Selektionen 871
  Playlists 646
  Selektionen und Clips 870
  Sends 1006
Duration
  Real-Time Properties 729
Durchgangspunkt 1075
Dynamic Plug-In Processing (Option) 56
Dynamic Transport-Modus 419
Dynamik-Plug-Ins 1037

E

Echtzeit-Eigenschaften
  aktivieren 728
  ansehen 726
  Display Events as Modified by Real-Time Properties 128
  in MIDI Event-Liste 733
  löschen 732
Echtzeit-Plug-Ins 1037
Edit (Befehle) 537, 539, 540
Edit (Fenster)
  All (Ansichtsoption) 992
  Ansichtsoptionen 175
  mit Leiste scrollen 590
  None (Ansichtsoption) 992
  Universe-Darstellung 592

Edit (Menü)
Change Edit to Match Timeline (Befehl) 589
Change Timeline to Match Edit (Befehl) 589
Clear (Befehl) 540
Clear Special (Befehle) 1109
Consolidate (Befehl) 621
Copy (Befehl) 539
Create Fades (Befehl) 635, 636
Cut (Befehl) 539
Delete Fades (Befehl) 635
Duplicate (Befehl) 870
Fade To End (Befehl) 634
Fade to Start (Befehl) 634
Fades (Befehl) 627
Heal Separation (Befehl) 604
Identify Sync Point (Befehl) 862
Insert Silence (Befehl) 869
Paste (Befehl) 540
Play Edit Selection (Befehl) 417
Play Timeline Selection (Befehl) 417
Redo (Befehl) 535
Repeat (Befehl) 871
Repeat to Fill Selection (Befehl) 541
Separate Clip (Befehle) 600
Shift (Befehl) 864
Strip Silence (Befehl) 866, 867
TCE Edit to Timeline Selection (Befehl) 622
Trim Automation to All Enabled (Befehl) 1126
Trim Automation to Current (Befehl) 1126
Trim Clip End to Fill Selection (Befehl) 605
Trim Clip End to Insertion (Befehl) 605
Trim Clip Start to Fill Selection (Befehl) 605
Trim Clip Start to Insertion (Befehl) 604
Trim Clip to Fill Selection (Befehl) 606
Trim Clip to Selection (Befehl) 604
Undo (Befehl) 535
Write Automation (Befehle) 1124, 1125
Edit (Menü)
Select all (Befehl) 578
Edit Insertion Follows Scrub/Shuttle (Option) 108, 569
Edit Lock für Clips 864
Edit Play Rate (Einstellung) 1315, 1316
Edit Selection Follows Clip List Selection (Option) 114, 579
Edit Smoothing (Beat Detective) 685
Edit Window Default Length (Voreinstellung) 106, 179
Edit Window Follows Bank Selection (Option) 117
Edit/Tool Mode Keyboard Lock 573
Edit-Cursor 408
an Clip-Grenzen verschieben 585
mit Selector-Tool platzieren 565
Scrubben 569
Edit-Einfügepunkt
Clips platzieren 851
Clips trimmen 604
Edit-Fenster 173, 174, 175
halb 414
Edit-Fenster (Ansichtsoptionen) 992
Edit-Fenster-Ansicht-Selektor 991
Edit-Gruppen 261
Selektionen 577
Editieren
ausgeblendete Spuren 234
Automationsdaten 1102
Breakpoints 1104
Controller-Events 713
Edit-Modi 543
in MIDI Event-Liste 785
MIDI-Clips 530
MIDI-Noten 700
nicht destruktiv 523
nicht destruktiv (Audio) 529
nicht destruktiv (MIDI) 533
Notenattribute 709
Notendauer 954
Programmwechsel 719
Shuffle (Modus) 543
Spurdarstellung 538
über mehrere Spuren hinweg 542
Velocity-Werte 707, 952
während der Wiedergabe 524
Wellenformen 528
Editing
Edit-Modi 543
Grid (Modus) 545, 546, 547
Shuffle Lock (Modus) 544
Slip (Modus) 544
Spot (Modus) 544
Editing-Voreinstellungen 114
Auto-Name Memory Locations While Playing (Option) 839
Auto-Name Separated Clips (Option) 601
Clip List Selection Follows Edit Selection (Option) 270, 579
Conversion Quality (Option) 327
Crossfade Preference for Pre/Post-Roll (Option) 114, 632

Edit Selection Follows Clip List Selection (Option) 579
QuickPunch Crossfade Length (Voreinstellung) 503
Separate Clip Operates On All Related Takes (Option) 601
Edit-Marker 576
Länge von Selektionen 581
Edit-Menü 197
Copy Special (Automationsbefehle) 1109
Copy To Send (Befehl) 1088
Cut Special (Befehle) 1108
Thin All Automation (Befehl) 1100
Thin Automation (Befehl) 1100
Edit-Modi 543
Clips platzieren 849
Grid 545
Relative Grid 545
Shuffle 543
Shuffle Lock 544
Slip 544
Spot 544, 1223
Edit-Modi-Schaltflächen 175
Edit-Modus-Schaltflächen 543
Edit-Playlists 645
Edit-Selektionen
auf der Leiste verschieben 586
aus Timeline-Selektion kopieren 589
bei aktiviertem Playhead wiedergeben 417
in Timeline-Selektion kopieren 589
mittels Selector-Tool 565
Edit-Selektions-Anzeigen 583
Edit-Tools 547
Grabber 547, 580
Pencil 547, 572
Scrubber 547, 569
Selector 409, 547
Smart-Tool 547
Trim 547, 559
Zoomer 547, 548
Effect Bypass-Schaltfläche 1048
Einblenden/Ausblenden der Clipliste (Schaltfläche) 269
Einblenden/Ausblenden der Tracks in Gruppe (Befehl) 259
Einblenden/Ausblenden der Tracks-Liste/Groups-Liste (Schaltfläche) 232, 258
Einfüge am nächsten oder vorherigen Clip 855
Einfügen
Automation 1109
Controller-Events 713
Events in MIDI Event-Liste 782
in mehrere Spuren 542
mehrere Datentypen 542
MIDI-Noten 698
mit Repeat to Fill Selection (Befehl) 541
Plug-In-Einstellungen 1055
Programmwechsel 719
Selektionen und Clips 540
Taktart-Events 822
Tempo-Events 800
Eingangsanschlüsse 11, 428
Eingangspegel 428
Eingeben von Tempo mit Tap-Funktion 435
eingebettete Medien 22
Einschleifen
Plug-Ins auf Spuren 1042
Einstellen
Startzeit-Offset für Satellite-Systeme 1309
Einstellungen
einfügen 1055
erstellen 1055
kopieren 1055
Settings Preferences (Befehl) 1054
speichern 1055
Speicherort auswählen 1054
Unterordner erstellen 1054
Elastic Audio 901
Akkordeon-Warp 921
Analyse 910
Analyse in Workspace 304
Analysis-Darstellung 910, 924
AudioSuite-Bearbeitung 931
auf Spuren aktivieren 907
Batch-Analyse 304
Bearbeitung außerhalb des gültigen Bereichs 923
Bearbeitungstypen 912
Bereichs-Warp 921
Clips zwischen Spuren verschieben 932
Conform to Tempo 804
deaktivieren 908
Edit-Gruppen 924
Eigenschaften 926
einzelner Bereichs-Warp 922
Event-Marker 918
Event-Marker hinzufügen 925

Event-Marker löschen 926
Event-Marker sperren 926
Event-Marker verschieben 925
Event-Zuverlässigkeit 911
gerenderte Dateien 912
neu generieren 313, 387
gewarpte Clips 923
Monophonic-Plug-In 916
neue Spuren erstellen 908
Pitch Shift 930
Plug-Ins 913
Plug-In-Selektor in Browsern 307
Polyphonic-Plug-In 914
quantisieren 948
Rhythmic-Plug-In 915
speichern 908
Spurdarstellungen 909
Spuren 907
Steuerelemente für Spuren 909
TCE-Algorithmus 913
Teleskop-Warp 920
tempobasiertes Warping 804
Tempoerfassung 910
Tempo-Event-generierte Warp-Marker 919
transponieren 930
Übersteuerungsanzeige 913
Varispeed-Plug-In 916
Vorhören im Session-Tempo 309
Warp-Anzeige 923
Warp-Darstellung 909, 917
Warping entfernen 924
Warp-Marker 918
X-Form-Plug-In 916
Elastic Audio
Workflows 901, 902
Elastic Audio-fähige Spuren 907
Elastic Audio-Plug-In-Selektor 909
Elastic Audio-Voreinstellungen 127
Elastic Properties-Fenster 926
Eleven Rack 41
Embed Eleven Setting From-Selektor 81
Enable Dub Window (Option) 137
Enable Elastic Audio on New Tracks (Voreinstellung) 127
Enable GPU (Option) 110
Enable Hardware During Scrub (Option) 110
Enable Session File Auto Backup (Option) 110
Enable SYNC Peripheral (Option) 136
End To Insertion (Befehl) 605
Endgültiger Mixdown 1156
Enforce Avid Compatibility (Option) 373
Enforce Mac/PC Compatibility (Option) 167, 391
Entfernen
Crossfades 635
Plug-Ins aus Spuren 1042
Sends 999
Entkoppelte Timeline- und Edit-Selektion 575
EQ-Plug-Ins 1037
Equal Gain-Crossfades 630
Equal Power-Crossfades 630, 632
Erfassen von Automationswerten 1129
Erfassen von Timecode 1225
error suppression 55
Erstellen
Clipgruppen 878
Clips 599
Crossfades 635
Fade-Ins/-Outs 633
Mac- and PC-kompatible Sessions 391
Marker und Memory Locations 837
Sessions 156
Unterordner für Einstellungen 1054
Erweitern von Selektionen 582, 809
auf angrenzende Spuren 584, 585
auf Clip-Grenzen 582
auf Marker und Memory Locations 582
um angrenzende Clips 582
Erweiterte Transport-Darstellung 195, 461
Erweitertes Metering 216
Erzeugen von Timecode 1217
Ethernet Controllers 141
EUCON 141, 1033, 1071
Event (Menü) 198
All MIDI Notes Off (Befehl) 725
Beat Detective (Befehl) 667
Change Meter (Befehl) 822
Event-Befehle 935
Identify Beat (Befehl) 818
MIDI Event-Liste 779
MIDI Track Offsets (Befehl) 724
MIDI-Befehle 935
Remove Duplicate Notes (Befehl) 725
Renumber Bars (Befehl) 830
Tempo (Befehle) 812
Time (Befehle) 824
Event Edit-Bereich 709
Event Operations (Befehle) 935
Change Duration (Befehl) 954
Change Velocity (Befehl) 952
Flatten Performance (Befehl) 951

Input Quantize (Befehl) 961
Quantize (Befehl) 937
Restore Performance (Befehl) 950
Select/Split Notes (Befehl) 960
Step Input (Befehl) 962
Transpose (Befehl) 956
Event Operations (Fenster) 935, 936
Exit (Windows-Befehl) 170
Expand to New Tracks (Befehl) 235
Export
AAF-Dateien 367, 376
Audio 340
Audio Media Options 376
Clipdefinitionen 342
Clipgruppen 383
Interleaved-Stereodateien 341
Marker 345
MIDI-Spuren 344
OMF/AAF (Optionen) 373
OMF-Dateien 376
OMFI-Dateien 367
Sample Rate Conversion Options 375
Sessions als Text 379
Export Clip Definitions (Befehl) 280, 342
Export Clip Groups (Befehl) 383
Export Clips As Files (Befehl) 280, 340
Export MIDI (Befehl) 344
Export MIDI Settings (Dialogfeld)
Apply Real-Time Properties (Option) 345
MIDI File Format (Popup-Menü) 344
Export Selected As Files (Befehl) 372
Export Selected Tracks as OMF/AAF (Befehl) 367, 369
Export Session Info as Text (Befehl) 379
Export Settings (Schaltfläche im I/O Setup-Dialogfeld) 102
Exportieren
Partitur nach Sibelius 776
Sibelius-Dateien (.sib) 776
Exportieren 325
Ext. Clock-Ausgang 62, 1202
External Timecode Offsets 1207
Externe MIDI-Instrumente 497
Externe Sidechain-Bearbeitung 1052
Externer Taktgeber 1069
Extrapolation 679

F

Fade Files (Ordner) 159
Fade To End (Befehl) 634
Fade To Start (Befehl) 634
Fade-In-Kurvenformen 630
Fade-Out-Kurvenformen 629
Fades 633
AutoFades 636
Batch-Funktion 637
erzeugen 633
mit Smart-Tool erstellen 567
Nudge-Funktion 638
verschieben 638
Fades (Befehl) 627
Fades (Dialogfeld) 627
In Shape 630
Link (Option) 630
Out Shape 629
Fade-Standardeinstellungen 115
Farbeinstellung (für Timecode-Markierung) 137
Farbliche Kennzeichnung
auf Kanalzug anwenden 253
Farbpalette 252
Fast Forward (Schaltfläche) 180
Feet+Frames
Position neu festlegen 1211
Feet+Frames Rate (Einstellung) 1205
Feet+Frames-Zeitskala 792
Fehlende Dateien 387
auslassen 313
Fenster
alle unverankerten ausblenden 192
anordnen 192
Cascade 192
schließen 193
Tile 192
Tile Horizontal 192
Tile Vertical 192
Fensterkonfigurationen 189
importieren 354
Fensterkonfigurationsliste 194
Festplatten
Audio komprimieren 621
auf System-Volume aufnehmen 448
Round Robin-Zuweisung 446
Festplattenzuweisung
plattformübergreifende Sessions 447

File (Menü) 197
Bounce to Disk (Befehl) 1141
Close Session (Befehl) 170
Exit (Windows-Befehl) 170
Export MIDI (Befehl) 344
Export Selected Tracks as OMF/AAF (Befehl) 367
Export Session Info as Text (Befehl) 379
Import Audio to Track (Befehl) 332
Import Clip Groups (Befehl) 382
Open Session (Befehl) 160
Revert to Saved (Befehl) 163
Save (Befehl) 163
Save As (Befehl) 164
Save Copy In (Befehl) 164, 392
Send To Gobbler (Befehl) 384
Find All Candidates (Befehl) 315
Find Clip List (Befehl) 272
Find Matching Tracks (Option) 352
First Selected MIDI Track (Option) 129
Flatten Performance (Befehl) 935, 951
Force Audio Media to Target Session Format (Option) 361
Forward (Befehl) 410
Forward and Play (Befehl) 410
Framedarstellung 1264
Framedarstellung (Videospuren) 1264
Framerate
Aktualisierungsrate 1312
Pull-Up und Pull-Down 1213
Frame-Tearing 1313
Freewheel für Timecode 1209
Front Divergence 1194
Front/Rear Divergence 1194
Fußschalter 61

G

Gain Reduction-Anzeige 217
Gemischte Bitrates 166
Gemischte Dateitypen 166
Gitarrentabulatur 835
Gleichgerichtete Darstellung 527
Glide Automation (Befehle) 1110
Global MIDI Playback Offset (Voreinstellung) 129, 723
Globale (systemweite) Voreinstellungen 133
Go to End (Schaltfläche) 180
Gobbler 384, 1152
Grabber-Tools 547, 566, 580, 703
Breakpoints bearbeiten 808, 1102
Clip-Gain-Breakpoints bearbeiten 614
MIDI-Noten selektieren 700
Object Grabber-Tool 566, 580
Separation Grabber-Tool 566, 602
Time Grabber-Tool 566
Grid (Modus)
absolut 545
Clips/Markers (Option) 547
Draw Grids in Edit Window (Option) 545
konfigurieren 546
relativ 545
Grid Value-Selektor 546
Grid-Modus
Absolute 859
aktivierter Slip-, Shuffle- oder Spot-Modus 546
aussetzen 859
Rasterwert festlegen 859
Relative 859
Grid-Modus (Raster-Modus) 545, 859
Groove Quantize 943
Groove-Vorlagen 677, 678, 943
anwenden 946
zuordnen 947
Größeneinstellung (für Timecode-Markierung) 137
Group (Dialogfeld) 260
Group Assignment-Selektor 985
Group Track (Befehl) 261
Groups-Liste
Popup-Menü 258
Gruppen
aktivieren 267
ändern 262
Attribute 264
ausgeblendete Spuren 234
Automationsdaten editieren 1106
duplizieren 264
Edit-Gruppen 261
erstellen 261
Kopplung von Mix- und Edit-Gruppen aufheben 257
löschen 263
Mix- und Edit-Gruppen koppeln 256
Mix-Gruppen 261
Steuerelement-Offsets 268
über die Tastatur auswählen 267
umbenennen 262
Gruppen-ID (Anzeige) 259
Gruppenliste 257
Tastaturfokus 27
Gruppenname 259

H

H/W Insert Delay 75
Halbe Geschwindigkeit, Aufnahme mit 478
Halbe Geschwindigkeit, Wiedergabe 418
Halbes Fenster 414
Hardware Buffer Size 52, 54
Hardware Setup
    Ext. Clock-Ausgang 62
    Launch Setup App 59
Hardware-I/O-Inserts 1038
    Delays 75
Hardware-I/O-Sends 1002
Hardware-Insert-Verzögerungsausgleich 75, 1031
Hardware-Puffergröße 451
Hardware-Setup
    Puffergröße 451
Hauptpfade 70
Hauptzähler (Main) 794
Haupt-Zeitskala 794, 1212
HD-Audio-Interfaces 44
HDI/O 48
HDMADI 49
HDNative-Systeme 43
HDOMNI 47, 64
HDX-Systeme 42
Heal Separation (Befehl) 604
HEAT 50, 967
    Master-Einstellungen importieren 355
Help (Menü) 25, 198
HFS+-Laufwerke
    Windows-Systeme 389
Hide All Floating Windows (Befehl) 192
Hide and Make Inactive (Spurbefehl) 235
Hide/Show (Spurbefehl) 235
High-Definition-Video
    Wiedergabe 1286, 1312
Hilfe 198
    QuickInfos 106, 199
Horizontal Position (Einstellung) 137
Horizontal Zoom In (Schaltfläche) 548
Horizontal Zoom Out (Schaltfläche) 548
Host Engine 54

I

I/O Setup
    Bus (Registerkarte) 73
    Einstellungsdateien 100
    für Surround importieren 1165
    Input (Registerkarte) 72
    Insert (Registerkarte) 74
    Nebenpfade 90
    nicht verfügbare Ein-/Ausgänge 104
    Output (Registerkarte) 73
    Surround 1180
    Surround Mix-Einstellungsdateien 100
    Surround-Formate 1163
    werkseitige Einstellungsdateien 100
    zuletzt verwendet 102
I/O-Bedienfeld 210, 994
I/O-Einstellungen 100
I/O-Setup
    anpassen 82
    Dialogfeld 70
    Hardware-Insert Delay (Registerkarte) 75
    I/O-Routing 83
    Mikrofonvorverstärker 74
    Niedriglatenz-Monitoring 80
    Optionen 77
    Pfade 87
    Steuerelemente 75
Identify Beat (Befehl) 818, 819
Identify Sync Point (Befehl) 862, 1228
Idle MTC Enabled (Option) 136
Ignore Errors During Playback/Record (Option) 55
Ignore Track Arming (Option) 132
Import
    Audio 326
    Audio Media Options 360
    auf importierte Dateien verweisen 348
    Clipgruppen 382
    Drag& Drop 329
    Fensterkonfigurationen 354
    HEAT Master-Einstellungen 355
    importierte Dateien kopieren 348
    Key Signature Map 354
    kopieren 349
    Marker 343, 354
    Mehrkanal-Audiodateien von einem tragbaren Rekorder 336
    Mehrkanal-I/O-Einstellungen 1165
    Memory Locations 354
    MIDI-Spuren 342
    Offline-Elemente aus einem Katalog 320
    Plug-In-Einstellungen 1055
    PRE-Einstellungen 354
    Sample Rate Conversion Options 362
    Session-Daten 349
    Spuren aus anderen Sessions 346
    Tempo- und Taktzuordnung 354
    Timecode Mapping Options 361

Import as Offline Satellite Media 351, 361
Import Audio (Dialogfeld) 332
Import Audio to Track (Befehl) 332
Import Clip Groups (Befehl) 382
Import Key Signature Map (Option) 354
Import Memory Locations 354
Import Rendered Audio Effects 363
Import REX Files as Clip Groups (Option) 126, 337
Import Session Data (Befehl) 347
Import Settings (Plug-In-Befehl) 1053
Import Settings (Schaltfläche im I/OSetup-Dialogfeld) 102
Import Video (Befehl) 1273
Import Volume Automation 363
importieren 325
Importieren von Audio aus QuickTime-Movies 1277
Importieren von Fensterkonfigurationen 354
Importieren von HEAT Master-Einstellungen 355
Importieren von Markern 354
Importieren von Videos 1273
Impulse pro Frame
    Bi-Phase/Tach 137
Inaktiv 17
    Ausgänge 239
    Eingänge 239
    Inserts 1041
    Master-Fader und Zuweisungen 983
    Pfade 93
    Pfade, global 93
    Sends 1005
    Spuren 249
    Spurpfadzuweisungen 239
Include Control Changes in Undo Queue (Option) 118
Include Sends in Trim Mode (Option) 118
Incoming Time (Anzeige) 1205
Input Devices (Befehl) 480
Input Filter (Befehl) 482
    MIDI Event List View Filter (Dialogfeld) 781
    MIDI Input Filter (Dialogfeld) 482
Input Only-Monitoring-Modus 449
Input Path-Selektor 210, 236
Input Quantize (Befehl) 935, 961
Insert Position-Selektor 1046
Insert Silence (Befehl) 869
Insert Time (Befehl) 824, 827
Insertion Follows Playback (Option) 108, 421
Inserts 989, 1037
    beschriften 1067
    deaktivieren und aktivieren 1041
    duplizieren 1045
    Einzelspur-Bearbeitung 1038
    Hardware-I/O 1038
    Hardware-Insert-Delays 75
    in Submix gemeinsam verwenden 1019
    mono 1038
    mono-zu-stereo 1038
    Plug-Ins 1037
    Post-Fader-Inserts auf Master-Fadern 982, 1037
    Send- und Return-Bearbeitung 1038
    stereo 1038
    verschieben 1045
Inserts-Bedienfeld 993
Inserts-Bedienfeld (Optionen) 990
Instrumenten-Plug-Ins 496
Instrumentenspuren 202
    abhören und mischen 1015
    aufnehmen 484
    Clip-Darstellung 226
    Kanalzüge 206
    MIDI Input-Selektor 245
    MIDI Output-Selektor 245
    Notendarstellung 226
    Signalfluss 984
    Spur-Steuerelemente 209
    Surround-Mischen 1175
Instruments-Bedienfeld 993
Interleaved-Audiodatei 158
Interleaved-Option (Sessions) 158, 1205
Interleaved-Stereodateien exportieren 341
Internal-Modus (Clock Source-Option) 1204
Interne Sidechain-Bearbeitung 1052

J

Jam Sync 1209
Join (Befehl) 1075

K

Kanäle 11
Kanalzüge 11
    Audiospuren 203
    Auxiliary-Eingänge 204
    Instrumentenspuren 206
    Master-Fader-Spuren 204
    MIDI-Spuren 205
    VCA Master-Spuren 205

Kanalzuweisung
neu zuweisen 95
Kanalzuweisung im I/O Setup (Dialogfeld) 94
Kataloge (Workspace) 287
Kein Scrollen während der Wiedergabe 413
Key Input-Selektor 893, 1046
Key Signature Map 354
Key-Eingang 1046, 1052
Klick- und Knackgeräusche vermeiden 529
Knowledge Base 198
Kompatibilität 3, 1317
Komprimieren von Audiodateien 621
Konfigurieren
MMC 1219, 1220
SMPTE 1209
Konsolidieren von Medien 319
Kontinuierliches Zoomen 548, 549
Konvertieren von Sessions 164
Kopieren
Einstellungen für Spursteuerelemente in Sends 1007
MIDI-Noten mit dem Split-Befehl 959
Plug-In-Einstellungen 1055
Selektionen und Clips 539
Spurautomation auf Sends 1088
Koppeln
Multimono-Plug-Ins 1176
Plug-In-Steuerelemente 1067
Stereo-Panner 1011, 1190
umgekehrte Panoramasteuerung 1011
Koppeln mit Quellmedien 376

L

Last Used 102
Latch (Option) 248
Latch Record Enable Buttons (Option) 111
Latch Trim-Automationsmodus 1078
Latch-Automationsmodus 1075
AutoJoin 1075
Join 1075
Latching Behavior for Switch Controls in “Touch” (Option) 117
Latenz 54
Launch Setup App (Schaltfläche) 59
Lautstärkeanzeige 211
Lautstärkeautomation 1103
Lautstärke-Fader 211
Leisten
alle anzeigen 793
Anzeigereihenfolge ändern 793
Dirigentenleisten 793
Pull-Up und Pull-Down 1216
scrollen 590
vergrößern 552
Zeitbasis-Leisten 791
Leisten-Darstellungsoptionen 793
Bars|Beats-Zeitskala 791
Levels of Undo (Voreinstellung) 115, 537
LFE
Fader 1197
in Plug-Ins aktivieren 1197
Routing-Beispiele 1183
Librarian-Menü 1047
Limit Character Set (Option) 167
Linear (Befehl im Tempo Operations-Fenster) 814
Linear Sample Display 811
Linear Tick Display 812
Lineare Crossfades 631
Linearitäts-Anzeigemodus 811
Link Enable (Schaltflächen) 1049
in Multimono-Plug-Ins 1177
Link Mix and Edit Group Enables (Option) 116
Link Record and Play Faders (Option) 111, 450
Link Selection (Schaltfläche) 575, 577
Link Timeline and Edit Selection (Option) 575
Link to Source Media (Video) 351, 361
Link Track and Edit Selection (Option) 223, 577
Link-Steuerelemente 1321
anzeigen 1322
Link-Schaltfläche 1321
Mini-Link-Schaltflächen von einer Bedienoberfläche aus zugreifen 1322
Satellite Link-Schaltflächen 1322
Systeme mit einer Bedienoberfläche verknüpfen 1322
Local Control 481
Locators to Import 364
Lock Clip (Befehl) 864
AudioSuite-Rendering 897
Lock Settings File (Befehl) 1053
Locked (Anzeige) 1207
Locked (Spurbefehl) 235
Lokale Voreinstellungen (aktuelle Session) 133
Loop Playback (Option) 418
Touch-Modus 1086
Loop Record-Modus 437, 470
Loop-Aufnahme
Audiomaterial 470
mehrere Takes (MIDI) 492
MIDI 490, 491
Pre-/Post-Roll 470

Loop-Clips 873
aufheben 875
Automationsdaten ausschneiden, kopieren und einfügen 877
editieren 875
erstellen 874
mit Loop-Trim-Tool trimmen 564
selektieren 875
Loop-Punkte 459
Timeline-Selektionsmarker 460
Loops
Clips 873
Loop-Trim-Tool 563
mit Hall oder Delay aufnehmen 1141
mit Loop Trim-Tool erstellen 563
Selektionen 419
Wiedergabe 418
Loop-Trim-Tool 563
Löschen
Automationsdaten 1098, 1106
Gruppen 263
in MIDI Event-Liste 786
Memory Locations 845
MIDI-Noten 710
nicht genutzte Clips 279
Pfade in I/O Setup 93
Playlists 647
Programmwechsel 720
Spuren 224
Sysex-Events 721
Low Latency Monitoring (Option) 452
Low Latency Monitoring path 80
LTC Output Level (Einstellung) 136

M

Machine Chases Memory Location (Option) 130, 1221
Machine Control (Peripherals, Dialogfeld) 138
Machine Cues Intelligently (Option) 131
Machine Follows Edit Insertion/Scrub (Option) 130, 1221
Machine Track Arming-Fenster 1223
MachineControl (Option) 50
Mac-Sessions
Kompatibilität mit Windows 391
Main Timebase-Leiste 794
Make Inactive (Spurbefehl) 235, 249
Manual Tempo-Modus 183, 434
Manually Find and Relink 387
Marker 364, 841
bearbeiten 844
erstellen 837, 839
exportieren 345
importieren 343, 354
löschen 845
Optionen anzeigen 846
Selektionen erweitern 582
sortieren 847
Tick- und samplebasierte Zeit 841
verschieben 844
Marker-Leiste 793, 841
Marketplace (Menü) 187
Master Link (Schaltfläche) 1049
in Multimono-Plug-Ins 1177
Master-Darstellung von Spuren 230, 1107
Master-Fader 982
Eingang eines Submixes trimmen 984
inaktiv 983
Inserts 1037
Kanalzüge 204
Master-Lautstärkeregelung im Stereoformat 984
mehrkanalig 1175
Post-Fader-Inserts 982
Pre-/Post-Fader-Pegelanzeigen 983
Signalfluss 982
Spur-Steuerelemente 207
zur Steuerung des Master-Send-Pegels 1023
Mastering 1156
Matches 659
Matching Criteria-Fenster 474, 657
Mausrad
im Edit-Fenster zoomen 558
in einem ProTools-Fenster scrollen 590
Notendarstellung für MIDI-Spur 532, 558
Mbox 41
Mbox-Produktfamilie 41
Media Composer
Edit Play Rate 1315
Fehlerbehebung bei Satellite-Verbindungen 1314
mit Pro Tools verknüpfen 1321
Project Type 1315
Starting TC Timecode (Einstellung) 1315
Timecode Format 1315
Video Satellite 143, 1311
Media Composer
verknüpfen und Verknüpfung aufheben 1322
Mediendaten 19

Mehrere Spuren
Audioclips an Edit-Selektion anpassen 623
Beat Detective 681
Clips mit der Nudge-Funktion verschieben 608
Clips separieren 602
Clips verschieben 854
editieren 542
einfügen 542
selektieren 584
Selektionen erweitern 584, 585
Takes abhören 473, 660
Mehrkanal-Clips 525
Mehrkanal-Plug-Ins 1176
Mehrkanalspuren 455
Automation 1105
Clips ersetzen 861
Clips ziehen 611
Namen 440
splitten 610
Mehrsprachige Anwendungsunterstützung 402
Memory Location
Edit-Selektionen aufrufen 463
Memory Location-Liste 837, 841
Memory Locations
aufrufen 843
bearbeiten 844
Edit-Selektionen speichern 462
erstellen 837, 839
importieren 354
löschen 845
Marker 841
Selection Memory Locations 841
Selektionen erweitern 582
umbenennen 843
Memory Locations (Fenster)
Ansichtsfilter 848
Marker-Optionen anzeigen 846
Memory Locations-Fenster 840, 843
Merge-Modus (siehe MIDI Merge-Modus)
Metadaten 19, 1233
Meter Path-Selektor 77
Meter-Events 822
Metering, erweitert 216
Advanced Meter Type (Einstellungen) 122
Anzeige der Gain-Reduktion 217
Digital VU (Option) 121
Fader- und Pegelanzeige 216
K (Optionen) 121
Linear (Extended, Option) 120
Linear (Option) 120
Meter Type (Einstellung) 217
PPM (Optionen) 121
Pro Tools Classic (Option) 120
RMS (Option) 121
Sample Peak (Option) 120
VENUE (Optionen) 122
VU (Option) 121
Metering-Voreinstellungen 120
Meter-Leiste
anzeigen 822
Edit-Selektion erweitern 823
Metronom (Klick) 431, 432
Metronom (Schaltfläche) 432
Metronome Click (Schaltfläche) 183
Metronomspur 431
Mic Preamps
konfigurieren 142
Mic Preamps-Bedienfeld 992
MIDI 6
Controller-Events 712
Default Thru Instrument 481
importieren 343
in einem MIDI Editor-Fenster editieren 748
Kanäle zuweisen 244
Loop-Aufnahme 491
MIDI-Einstellungen konfigurieren 57
Noten konsolidieren 707
Noten selektieren und teilen 959
Noten separieren 705
Noten stummschalten 707
Offsets 723
Patch-Namen 717
Patch-Namen-Datei (.midnam) 717
per Drag & Drop importieren 344
Rasterwert zum Editieren festlegen 695
Studio-Setup (Mac) 145
Studio-Setup (Windows) 148
wiedergeben 406
MIDI (Anzeige) 212
MIDI Beat Clock
Offsets 425
über IAC übermitteln 424
übermitteln 424
MIDI Controllers 140
MIDI Editor
Automation-Lanes 753
Controller-Lanes 753
Darstellung überkopierter Noten 746
MIDI-Noten editieren 748
Notationsdarstellung 751
Velocity-Lane 753

MIDI Editor (Fenster) 735
MIDI Editor-Bedienfeld (im Edit-Fenster) 184
MIDI Event List 779
Events auswählen 785
Events bearbeiten 782
Events editieren 785
Events löschen 786
navigieren 781
Options (Menü) 787
View Filter 780
MIDI File Format (Popup-Menü) 344
MIDI importieren 343
MIDI Input-Selektor 210, 243
Instrumentenspur 245
MIDI Machine Control (MMC)
Master (Einstellungen) 138
Slave (Einstellungen) 138
MIDI Merge-Modus 183, 439, 483
MIDI Note Color Shows Velocity (Option) 107
MIDI Note Display (Optionen) 130
MIDI Operations (Fenster) 935
MIDI Output-Selektor 210, 244
Instrumentenspur 245
MIDI Replace-Modus 183, 439, 483
MIDI Setup (Befehle)
Input Devices (Befehl) 480
Input Filter (Befehl) 482
MIDI Studio Setup (MSS) (Windows) 57, 148, 717
MIDI Thru (Befehl) 481
MIDI Track Offsets (Befehl) 724
MIDI Zoom In (Schaltfläche) 549
MIDI Zoom Out (Schaltfläche) 549
MIDI-Aufnahme 479
bei Eingabe quantisieren 482, 961
Eingabegeräte aktivieren 480
Eingangsfilter 482
Merge/Replace Modus 483
MIDI Thru abhören 481
System Exklusive-Daten 494
Take rückgängig machen 488
Takes abbrechen 488
Wait for Note 482
MIDI-Beat-Clock 423
MIDI-Clips 530
auf Taktstrichen 487
Clipliste 269
Controller-Events 531
Punch-Aufnahmen 490
Richtlinien zum Editieren 530
MIDI-Controller 479
lokale Steuerung 481
MIDI-Controller-Events
Chasing 722
MIDI-Dateien (siehe Standard-MIDI-Dateien)
MIDI-Echtzeit-Eigenschaften
auf Spuren und Clips 731
MIDI-Echtzeiteigenschaften 726
Einstellungen 728
MIDI-Lautstärke-Fader 212
MIDI-Maschinensteuerung (MMC) 1218
externe Geräte steuern 1218
in Pro Tools konfigurieren 1219, 1220
MIDI-Noten 701
Anfangs- und Endpunkte trimmen 704
Attribute 709
ausgewählte duplizieren 871
Chasing 722
editieren 700
Dauer 954
Tonhöhe 703
Velocity-Werte 707, 952
einfügen 698
Länge in Ticks 796
löschen 710
Mini-Keyboard 701
quantisieren 943
scrollen 532
selektieren 700
teilen 959
transponieren 703, 956
verschieben 704
MIDI-Programmwechsel
Chasing 722
MIDI-Setup (Befehle)
MIDI Beat Clock (Befehl) 423
MIDI-Spuren
aufnehmen 479, 484
Ausgang 244
Clip-Darstellung 225, 227, 530
Eingang 243
Kanalzüge 205
Loop-Aufnahme 490
mehreren Kanälen zuweisen 484
MIDI-Offsets 723
Note-Chasing 722
Noten eines bestimmten Tonhöhenbereichs selektieren 960
Notendarstellung 226, 227, 532
Punch-Aufnahme 488, 489

Spur-Steuerelemente 208
Standard-Program Change 716
Sysex-Darstellung 721
Velocity-Darstellung 707
MIDI-Timecode (MTC)
MTC-Ausgabe während inaktiver Phasen 136
MIDI-Voreinstellungen 128
Global MIDI Playback Offset (Voreinstellung) 723
Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data 129, 1101
Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data (Option) 714
MIDI-Voreinstellungen (Registerkarte) 128
Mikrofonvorverstärker
I/O-Setup 74
Mini-Keyboard 532, 701
Minimize Additional I/O Latency (Option) 55
Minimum Sync Delay (Option) 131, 1222
Minutes:Seconds-Zeitskala 792
Mirror MIDI Editing 695
Mix (Fenster)
All (Ansichtsoption) 172, 992
None (Ansichtsoption) 992
Spurbreite 219
Spur-Steuerelemente 172
Mix Window Follows Bank Selection (Option) 117
Mix-Busse 393, 1002
Mixdown auf Stereo 1156
Mix-Fenster 172, 173
Mix-Fenster (Ansichtsoptionen) 992
Mix-Gruppen 261
Mixing-Voreinstellungen 116
MMC (siehe MIDI-Maschinensteuerung)
Modify (Gruppenbefehl) 259
Modify Groups (Befehl) 258
MojoDX 1259, 1311
Momentary (Solo Latch-Option) 248
Monitoring
während Punch-Aufnahmen 467
Monitoring
MIDI-Aufnahme mit MIDI Thru 481
Monitoring-Modi 448
Auto Input 448
Input Only 449
Move Song Start (Befehl) 824, 829
MP3-Dateiformat 1145
importieren 327
MTC (MIDI-Timecode) 1209
MTC Generator Port (Einstellung) 136
MTC Reader Port (Einstellung) 136
Multicam-Auflösungsdateien 357
Multimono
Plug-In-Channel-Selektor 1176
Plug-Ins 1176
Multimono-Audiodateien 158
Mute Audio Inputs in Auto Input (Option) 520
Mute Overwrite/Extend (Befehl) 1120
Mute Record-Armed Tracks While Stopped (Option) 112, 520
Mute/Unmute Clip (Befehl) 866
Mute-Schaltfläche 249
MXF-Format 327, 1146

N

Narrow Mix (Option) 219
Native-Plug-Ins
Latenz 1039
Voice-Nutzung 1039
Navigieren
mit Fast Forward/Rewind 410
Navigieren in Workspace-Browsern 285
Nebenpfade 70, 90
Beispiele für Anschlüsse bei Surround-Monitoring 1178
Nebenzähler-Selektoren (Sub) 795
Neufestlegen
Feet+Frames-Position 1211
Timecode-Position 1211
Neukopplung
Find Links (Befehl) 316
Kopplungsoptionen 316
New Group (Befehl im Groups-Listen-Popup-Menü) 258
New Memory Location-Dialogfeld 462
New Paths-Dialogfeld 88
New Session (Befehl) 102, 156
New Track (Befehl) 219, 235
New Track Default Output-Selektor 78
New Tracks Default To Tick Timebase (Option) 114, 339
Next Setting (Schaltfläche, Plug-Ins) 1047
Nicht verfügbare Ein- und Ausgänge 104
Nicht verfügbare Session-Elemente 161
Nicht zusammenhängende Selektionen 580
Nichtdestruktive Aufnahme
in neuer Playlist 469
mit QuickPunch 502
nichtdestruktive Aufnahme 467
Nichtdestruktives Editieren (Audio) 529

Nichtdestruktives Editieren (MIDI) 533
Nicht-Echtzeit-Plug-Ins 889
Niedriglatenz-Monitoring
BounceToDisk 453
NitrisDX 1259, 1311
No Output (Option) 997
Nondestructive Record-Modus 436
Non-Linear Transport Error Suppression (Option) 131
Normal Zoom-Modus 551, 756
Notationsdarstellung 751
Note Chasing (Option) 722
Note Selector-Tool 702
Noten (siehe MIDI-Noten)
Notendarstellung 226, 227, 532
Notenhänger 725
Nudge-Funktion
Clips mit Fades 639
Fades 638
Inhalte von Clips 609
mehrere Clips 608
Nudge-Wert einstellen 607
Selektionen und Clips 608
Selektionsbereich 581
Start-/Endpunkt einer Selektion verschieben 582
um nächsthöheren Nudge-Wert verschieben 608
Nudge-Funktion, verschieben mit 607
Nudge-Wert 607
Clips trimmen 606
MIDI-Noten trimmen 705
Number of Voices (Einstellung) 56

O

Object Grabber-Tool 566, 580
Object Select in Edit Window (Befehl) 280
Objektselektionen 580
Offline
Clips 525
Dateien, in Workspace auswählen 290
Offline-Bounce (schneller als in Echtzeit) 1153
Öffnen von AAF-Sequenzen in Pro Tools 356
Öffnen von OMF-Sequenzen in Pro Tools 356
Offset
für Startzeiten in Video Satellite-Systemen einstellen 1309
OMF 367
eingebettete Medien 22
exportieren 373
importieren 355
in Pro Tools öffnen 356
Mediendaten 19
Metadaten 19, 1233
Publishing Options 377
Umwandlungseinstellungen importieren 363
verknüpfte Medien 23
On the Fly-Punch-Aufnahme
QuickPunch 438, 505
Online (Schaltfläche) 180
Online-Aufnahme 1217
Online-Hilfe 1313
Online-Optionen 112
Open Session (Befehl) 160
Open Unresourced DSP Plug-Ins as Native (Voreinstellung) 128
Operation Preferences
Audio During Fast Forward/Rewind (Option) 410
Edit Insertion Follows Scrub/Shuttle (Option) 569
F11 für „Wait for Note“ 483
Machine Chases Memory Location (Option) 1221
Machine Follows Edit Insertion/Scrub (Option) 1221
Operation Preferences (Betriebs-Voreinstellungen)
Record Online (Option) 1217
Operation/Destination Track (Popup-Menüs) 352
Operations (Menü)
Calibration Mode (Befehl) 430
Link Timeline and Edit Selection (Option) 575
Link Track and Edit Selection 223, 577
Low Latency Monitoring (Option) 452
Operations Preferences
Clip Auto Fade In/Out Length (Voreinstellung) 637
Operation-Voreinstellungen
Link Record and Play Faders (Option) 450
Option (Menü)
Auto-Spot Clips (Befehl) 1226
Options (Menü) 198
Delay Compensation (Option) 1024
Destructive Record (Modus) 468
Link Track and Edit Selection (Option) 223, 577
Loop Playback (Option) 418
Loop Record-Modus 470
MIDI Thru (Befehl) 481
Mirror MIDI Editing (Befehl) 695
Pre/Post Roll (Option) 465

Pre-Fader Metering (Option) 213
Scrolling (Optionen) 413
Solo Latch (Optionen) 248
Transport Online (Befehl) 1216
Organize Plug-In Menus By (Option) 106, 1043
Originalzeitstempel 858, 1227
Other Playlists (Menü) 646
Output (Fenster) 996
Output Meter Path-Selektor 77
Output Options
Conversion Quality (Option) 1149
Sample Rate 1148
Output Path-Selektor 210, 237
Output Window-Schaltfläche 1187

P

P (Playback – nur Wiedergabe) 286
Page (Scrolling-Option) 413, 741, 762
Pan Odd Tracks Left/Even Tracks Right 364
Pannen
3-Knopf 1192
Feinabstimmungsmodus 1191
gekoppeltes Stereo 1011, 1190
im Raster übernehmen 1191
Mehrkanal-Automations-Playlists 1197
Richtlinien 1180, 1182
Use Absolute Pan Linking (Option) 116
Verlauf 1193
X/Y-Modus 1191
Panning
Automation und Gruppen 1106
Raster 1186
Panorama-Anzeige 211
Panoramaautomation 1103
Panorama-Schieberegler 211
Pan-Tiefe 990
Parabolic (Befehl im Tempo Operations-Fenster) 815
Partitur drucken 777
Paste (Befehl) 540
Paste Settings (Befehl) 1053
Paste Special (Automationsbefehle) 1109
Patch Select (Schaltfläche) 716
Pausen (Score Editor) 772
Peak Hold (Optionen) 123, 213
Peak-Darstellung 526
PEC/Direct Style Input Monitoring (Option) 112
Pegelanzeige
Audiospuren 212
Auxiliary-Eingangs-, Instrumenten- und Master-Fader-Spuren 212
Pegelanzeige für Spuren 212
Pegelanzeigen
Bedienoberflächen 77
MIDI-Spuren 212
Pre-/Post-Fader-Pegel 213
Send-Ansicht 1004
Pegelanzeigen- und Faders-Bedienfeld 993
Pencil-Tool
Random 698
Pencil Tool Resolution When Drawing Controller Data (Option) 129, 714, 1101
Pencil-Tool
als Eraser-Tool 710
Auflösung von eingefügten Controller-Events 714
Automationsdaten zeichnen 1100
Breakpoints editieren 1102
Clip-Gain bearbeiten 615
Form auswählen 696
Formen 696, 1100
Free Hand 697
Line 697, 806
MIDI-Noten einfügen 698
Square 697
Tempo bearbeiten 806
Triangle 697
Wellenformen reparieren 572
Performance-Volume 283
Peripherals (Dialogfeld) 135, 479
Peripherals-Liste 61, 62
Peripheriegeräte
Ethernet-Controller 141
Maschinensteuerung 138
MIDI-Controller 140
PRE 142
Satellites 142
Synchronisation 135
VENUE 144
Personality-Dateien 1034
Pfade 70
Abhören 78
aktiv und inaktiv 93
anpassen 90
auswählen 92
bearbeiten 90
Beispiele für Mehrkanalpfade 94

Beispiele für Nebenpfade im Surround-Format 1181
erstellen 87
für Surround 1177
Hauptpfade 70
löschen 93
Mehrkanal, erstellen 1166
Nebenpfade 70
Standard, Mono und Stereo 91
Standardanordnung 80
Standardausgang 78
Überschneidung 95
verschieben 93
zuletzt verwendet 102
zuweisen 94
PFL (Pre Fader Listen) 247
Pitch Memory Enabled (Option) 136
Pitchshifting 930
Play (Schaltfläche) 180
Play Edit Selection (Befehl) 415, 417
Play MIDI Notes When Editing (Option) 693
Play Start Follows Timeline Selection (Option) 108
Play Start Latency (Einstellung) 110
Play Start Marker Follows Timeline Selection (Option) 421
Play Timeline Selection (Befehl) 415, 417
Playback Engine 52
Cache-Größe 57
Hardware-Puffergröße 54
Host Engine 54
Sample Rate 57
Voice-Anzahl 56
Playback Engine-Einstellung 53
Playback-Cursor 408
Playback-Cursor-Locator 408
Playhead 414, 741
an Clip-Grenzen verschieben 417
Edit-Selektionen 417
Timeline-Selektionen 417
Playlist-Lanes 651
Playlists 11, 645
auf neuer Playlist aufnehmen 469
aufrufen 646
Automation 1072, 1081
Automation-Playlists 645
automatisch benennen 645
duplizieren 646
Edit-Playlists 645
Gruppen 647
hinzufügen 646
löschen 647
Mehrkanalspuren 1105
nichtdestruktives Editieren von MIDI 533
Playlist-Selektor 645
Pre-/Post-Roll einstellen 464
umbenennen 647
Zeitbasis ändern 797
zuweisen 646
Playlists-Darstellung 651
Playlist-Selektor 11, 645
Plug-Ins
automatisieren 1089
Plug-In Controls Default to Auto-Enabled (Option) 117
Plug-In Settings Select (Schaltfläche) 1047
Plug-In Settings-Menü 1047, 1053
Plug-In-Einstellungen 1055
anpassen 1050
Plug-In-Fenster
öffnen und schließen 1049
Plug-In-Inserts 1037
Plug-In-Maps 1059
Plug-Ins
auf Spuren einschleifen 1042
aus Spuren entfernen 1042
Automation aktivieren 1051
Bypass-Schaltung von Fenster 1065
Category 1043
Category and Manufacturer 1044
Channel-Selektor für Multimono 1176
Favoriten 1045
Flat List 1043
für die Automation aktivieren 1090
für Surround 1176
Koppeln und Aufheben der Kopplung 1067
Koppeln und Kopplung aufheben 1176
Librarian (Menü) 1047
Manufacturer 1044
mehrkanalig 1038
mono zu stereo 1038
multimono 1038, 1176
Next Setting (Schaltfläche) 1047
Organize Plug-In Menus By (Befehl) 1043
Plug-In Settings (Menü) 1047
Plug-In Settings Select (Schaltfläche) 1047
Previous Setting (Schaltfläche) 1047
Pull-Werte 1216
Standardeinstellung erstellen 1055
Surround-Mischen 1176
Voreinstellungen 1053

Plug-In-Selektor
AudioSuite Plug-Ins 890
Echtzeit-Plug-Ins 1046
Plug-In-Steuerelemente
anpassen 1050
koppeln 1067
Plug-In-Zuweisungen
erstellen 1061
importieren und exportieren 1064
Learn-Modus 1059
löschen 1063
Standard festlegen 1063
verwalten 1062
Positionen
MIDI-Noten quantisieren 941
MIDI-Noten ziehen 704
Zufallswert bei MIDI-Noten 939, 942
Positionieren
mit Positionsanzeigen 590
Positionieren im Spot-Modus
Clips 857, 1223, 1225
Positionsanzeigen 589, 590
Post-Crossfades 626, 636
Post-Roll (Schaltfläche) 182
Power-Darstellung 527
PRE 49
I/O-Setup 74
konfigurieren 142
Pre Fader Listen(PFL)-Modus 247
Pre- und Post-Roll-Flags 465, 576
Pre/Post Roll (Option) 465
Pre-/Post-Fader (Schaltfläche) 1012
Pre-/Post-Fader-Inserts 1037
Pre-/Post-Roll
abhören 415
einstellen 463
Loop-Aufnahme 470
Punch-Aufnahme 466
Pre-Crossfades 626, 636
PRE-Einstellungen 354
Pre-Fader Metering (Option) 213
Preferences
Automatically Copy Files on Import (Option) 349
TrackInput 450
Prepare DPE Tracks (Befehl) 514
Pre-Process using Standard Conform (Option) 684
Pre-Roll (Schaltfläche) 181
Preserve Fades when Editing (Option) 115
Preserve Folder Hierarchy (Befehl) 168
Prevent Tearing (Option) 110
Preview
AudioSuite-Bearbeitung 894
Preview Volume
AudioSuite 895
Previous Setting (Schaltfläche, Plug-Ins) 1047
Prime for Playback-Modus (Play Pause) 418
Prime for Record-Modus (Record Pause) 459
Pro Tools
Audio-Pull-Up und -Pull-Down 1315
Clock Reference (Einstellung) 1315
Drop-Frame (Einstellung) 1315
Non-Drop-Frame (Einstellung) 1315
Session Start (Einstellung) 1315
Sessiondatei 159
Session-Datei-Symbol 8
Systeme 39
Timecode Rate (Einstellung) 1315
Video Format (Einstellung) 1315
Video Satellite 1314
Video Satellite-Einstellungen 1315
Videospur 1264
Pro Tools Help (Befehl) 188
Pro Tools Knowledge Base (Befehl) 188
Pro Tools- und Avid-Begriffe 21
Pro Tools-Systeme
QuickPunch 500
Pro Tools-Webbrowser 188
Process Mode-Selektor 892
Processing-Voreinstellungen 125
Program Change (Dialogfeld) 716, 718
Program Changes 715
Bank Select 715
Standard, bei MIDI-Spuren 716
Programmwechsel
abhören 720
editieren 719
einfügen 719
löschen 720
verschieben 719
Project Type (Media Composer) 1315
ProTools
Check For Updates 198
Dateiverwaltung 385
Hauptmenüs 197
Hilfe 198

Knowledge Base 198
Link-Steuerelemente 1321
anzeigen 1322
Systeme verknüpfen und Verknüpfung aufheben 1322
Webbrowser 186
ProTools (Menü)
Quit (Mac-Befehl) 170
Pro Tools HD
Funktionen mit HD Native-Hardware 43
Funktionen mit HDX-Hardware 42
ProTools-Softwareoptionen 40
Puffergröße (Hardware) 451
Pull-Up und Pull-Down 1213, 1216
Punch Capture (Schaltfläche) 1130
Punch In Frame Offset (Voreinstellung) 132
Punch Out Frame Offset (Voreinstellung) 132
Punch Preview (Schaltfläche) 1128
Punch-Aufnahme
Audio 465
MIDI 488
MIDI-Spuren 489
Monitoring 467
Pre-/Post-Roll 466
Punch-Punkte 459
Timeline-Selektionsmarker 460

Q

Quantisieren
Audioclips 939, 949
bei der Eingabe von MIDI 482, 961
Clips am Raster 609
Elastic Audio-Events 939, 948
MIDI-Noten 938, 943
Quantisieren von Clips am Raster (Befehl) 859
Quantize
Real-Time Properties 728
Quantize (Befehl) 935, 937
Quantize (Fenster) 940
Quantize Edits to Frame Boundaries (Option) 374
Quantize to Grid (Befehl) 609
Quellmedien 360, 376
Quellpfad 1143
Quick Start (Dialogfeld) 153
QuickInfos 106, 199
QuickPunch
Crossfades 503
Nummerierung von Clips und Takes 502
Pro Tools HD-Systeme 500
QuickPunch Crossfade Length (Voreinstellung) 115, 503
QuickTime-Dateiformate 1146
QuickTime-Movies
Audio importieren 1277
Sync 1288
Wiedergabe optimieren 1287
Quit (Mac-Befehl) 170
QuickPunch 438, 500, 505

R

R (Record – Aufnahme und Wiedergabe) 286
Rasterwert 695, 859
für MIDI-Editing festlegen 695
Read Trim-Automationsmodus 1078
Read-Automationsmodus 1074
Real-Time Properties
auf Spuren schreiben 732
auf Spuren und Clips 731
Bedienfeld 726
clipbasiert 731
Delay 730
Duration 729
Einstellungen 728
im Edit-Fenster 733
in Clips schreiben 732
Quantize 728
spurbasiert 732
Transpose 731
Velocity 730
Real-Time Properties (Fenster) 727
Real-Time Properties-Bedienfeld 726, 994
Rear Divergence 1194
Recalculate Waveform Overviews (Befehl) 280
Recall Memory Location Selection at Original Track (Option) 114
Record (Transport-Schaltfläche) 181
Record Enable-Anzeige einer Spur 181
Record Enable-Schaltfläche 442, 507
Record Online (Option) 1217
Record Online at Insertion/Selection (Option) 112
Record Online at Timecode (or ADAT) Lock (Option) 112
Record Safe-Modus 444
ReCycle 327
Redo (Befehl) 535
Ref Present (Anzeige) 1207
Refer to Source Audio Media (Where Possible) (Option) 360
Regenerate Missing Rendered Files (Befehl) 387
Regroup Clip (Befehl) 879

Relative Grid-Modus 545, 859
Remote Mode (Optionen) 132
Remove Duplicate Notes (Befehl) 725
Remove Sync Point (Befehl) 863
Rename (Befehl im Clipliste-Menü) 278, 280
Rename (Spurbefehl) 235
Renamed Audio Files
    Save Copy in 388
Render Clip Gain (Befehl) 620
Rendered Files (Ordner) 159, 912
Renumber Bars (Befehl) 830
Repeat (Befehl) 871
Repeat to Fill Selection (Befehl) 541
Replace Clip (Befehl)
    Mehrkanalspuren 861
    Replace Clip (Dialogfeld) 861
Replace-Modus (siehe MIDI Replace-Modus)
Reserve Voices For Preview In Context
        (Option) 108, 310
Reset Bi-Phase (Schaltfläche) 137
Restore Performance (Befehl) 935, 950
Return to Zero (Schaltfläche) 180
Reveal in Explorer (Windows-Befehl) 280
Reveal in Finder (Mac-Befehl) 280
Revert to Saved (Befehl) 163
Rewind 410
Rewind (Schaltfläche) 180
REX-Dateien 327
    importieren 335
Root Settings (Ordner) 1053, 1054
Round Robin-Zuweisung 446
Ruler View (Optionen)
    Feet+Frames-Zeitskala 792
    Minutes:Seconds-Zeitskala 792
    Samples-Zeitskala 792
    Timecode-Zeitskala 792
Ruler View-Selektor 793

S

Sample Rate (Einstellung) 1148
    Hardware Setup (Dialogfeld) 60
    Playback Engine (Dialogfeld) 57
Sample Rate Conversion (Optionen) 352
Sample Rate Conversion Options 362, 375
Sample Rate Conversion Quality 127, 327, 338,
        375, 1148
Sample Rate Convert Audio 362
Samplebasiertes Timing 795, 841
Sample-Offset (Sync-Offset) 1208
Samplerate des Audio-Quellmaterials 362
Samplerate des Audio-Zielmaterials 363
Samplerate-Konvertierungs-Qualität 363, 1277
Samples-Zeitskala 792
Satellite Link
    Option 142
    Voreinstellungen 132
Satellites 142
Save (Befehl) 163
Save As (Befehl) 164
Save Copy In (Befehl) 164, 392
Scale (Befehl im Tempo Operations-Fenster) 817
Schließen von Plug-In-Fenstern 1049
Schnellvorlauf (Fast Forward) 410
Schreiben
    Automation 1085
    Automation (On Stop-Modus) 1116
    Automation auf ganze Selektion, zum Anfang
            oder Ende einer Selektion 1114
Schützen der Automation 1081
Score Editor
    Akkordsymbole und -diagramme 775
    drucken 777
    editieren 769
    öffnen 756
    Page-Steuerelemente 764
    Partitur exportieren 776
    Pausen 772
    Zoom-Steuerelemente 765
Score Setup (Fenster) 768
Scroll into View (Spurbefehl) 224, 235
Scroll To Track (Befehl) 222, 591
Scroll to Track Banks Controllers (Option) 117
Scrollen
    einer Spur in die Ansicht 224
    in der Leiste 590
    in Leiste 552
    MIDI-Noten-Darstellung 532
    Notendarstellung nach oben bzw. unten 558
    vertikal oder horizontal im Pro Tools-Fenster 590
    zu Spuren im Mix- und Edit-Fenster 591
Scrolling (Optionen) 413
    After Playback 413
    Center Playhead 414
    Continuous Scrolling During Playback 414
    None 413
    Page 413, 741, 762
Scrolling-Option „Center Playhead“ 414
Scrub Trim-Tool 562

Scrubben 569
Auflösung 570
Edit-Cursor 569
einzelne Audiospur 569
Scrub Trim-Tool 562
Selector-Tool 570
Videospuren 1283
Wiedergabegeschwindigkeit und Richtung 570
zwei Audiospuren 570
Scrubber-Tool 547, 569
selektieren 585
Shuttle-Modus 570
S-Curve (Befehl im Tempo Operations-Fenster) 816
SDDS-Surround-Formate 1162
Sekundäre Timecode-Leiste 792
Select All (Befehl) 578
Select Clip List (Optionen) 275
Select Parent in Workspace (Befehl) 280
Select Tracks in Group (Befehl) 259
Select Unused Clips (Befehl) 279
Select/Split Notes (Befehl) 935, 959, 960
Split Notes (Befehl) 959
Selection (Befehle)
Play Edit Selection 415
Play Timeline 415
Selection Changes Alternate Playlists (Option) 797
Selection Memory Location 841
gespeicherte Selektion verschieben 844
Selector-Tool 409, 547, 565
Edit-Cursor platzieren 565
Edit-Selektion vornehmen 565
gesamte Spur selektieren 565
gesamten Clip selektieren 565
MIDI-Noten selektieren 701
scrubben 570
Timeline-Selektion vornehmen 565
Selektieren
Clips 578
MIDI-Noten 700, 701
mit Edit-Selektions-Anzeigen 583
mit Scrubber 585
nicht zusammenhängende Clips 580
Noten eines Akkords 961
Noten eines bestimmten Tonhöhenbereichs 960
Spurmaterial 577
über alle Spuren hinweg 584
über mehrere Spuren hinweg 584
während der Wiedergabe 579
Selektieren von Spuren für die AudioSuite-Bearbeitung 898
Selektionen
auf angrenzende Spuren verschieben 584
auf Meter-Leiste erweitern 823
auf nächsten/vorangehenden Clip verschieben 586
auf Tempoleiste erweitern 801, 845
ausgeblendete Spuren 578
ausschneiden 539
Bounce to Disk 1142
Dirigentenleisten einschließen 584
duplizieren 870
Edit-Gruppen 577
einfügen 540
erweitern 582, 809
konsolidieren 621
kopieren 539
Länge ändern 581
loopen 419
löschen 540
mit Memory Locations speichern 841
nicht zusammenhängend 580
Nudge-Funktion 581, 608
Objekt 580
Spur entfernen 585
Start- und Endpunkte abhören 415
Start-/Endpunkt mit der Nudge-Funktion verschieben 582
Timeline-Selektionsmarker 577
über mehrere Spuren hinweg 578, 584
verschieben 864
während der Wiedergabe 579
wiedergeben 415
wiederholen 871
Selektionen erweitern
zum nächsten Tempo-Event 809
Selektrieren
in MIDI Event-Liste 785
Send Level 998
Send Mute 998
Send Pan 998
Send Pans Default to Follow Main Pan (Option) 116
Send to Back (Befehl im Clip-Menü) 603
Send To Gobbler (Befehl) 384
Send To Sibelius-Befehl 776
Sends
Ansichtsoptionen 1002
Assignments-Ansicht 1002
automatisieren 1087

beschriften 1067
entfernen 999
für Hardware-I/O 1002
hinzufügen 998
Mehrkanalformate mischen 1175
mehrkanalig 1175
Mix-Busse 1002
Mono oder Stereo 1002
Spurautomation kopieren auf 1088
Standardeinstellung ändern 999
Standardwert 999
Steuerelemente anzeigen 1004
Sends 998
Sends Default to -INF (Option) 116
Sends-Bedienfeld 993
Separate Clip (Befehle) 600
At Selection 600
At Transients 600
mehrere Spuren 602
On Grid 600
verwandte Takes 601
Separate Clip Operates On All Related Takes (Option) 114, 601
Separate Signalsteuerung 1172
Separation Grabber (Tool) 566, 602
Separieren von MIDI-Noten 705
Session
Parameter 166
Session Data Online Status (Anzeige) 176
Session Data to Import (Menü) 352
Session File Backups (Ordner) 160
Session Start (Einstellung) 1315
Session-Datei 159
Session-Daten
importieren 346
Sessions 8
Audioformat 1205
Backups 110, 160
Bitrate 157, 1204
Dateien 8
erstellen 156
Frame Rate 1205
für Surround-Mischungen erstellen 1163
gemischte Audioformate 158, 166
gemischte Bitrates 166
Interleaved 158, 1205
Mehrkanal-Interleaved-Audiodateien 158
Multimono-Audiodateien 158
öffnen 160
Samplerate 157, 1204
schließen 170
speichern 163
Start-Frame 1205
von Transfer-Volume öffnen 161
Vorlagen 169
Sessions Overwrite Current I/O Setup When Opened (Option) 81
Session-Setup-Fenster 1203
Set As User Default (Befehl) 1053
Set Plug-In Default To (Befehl) 1054
Set Record Tracks to Auto Input (Befehl) 450
Set Record Tracks to Input Only (Befehl) 450
Set Servo Lock Bit at Play (Option) 132
Setup (Menü) 198
Click/Countoff Options (Dialogfeld) 432
Disk Allocation 446
I/O-Setup 70
MIDI Studio 717
Preferences (Befehl) 105
Session Setup 1203
Setup (Menü)
Video Sync Offset (Befehl) 1288
Setzen
Punch-/Loop-Punkte 459
Share With SoundCloud (Option) 1150
Shift (Befehl) 864
Show All Tracks (Gruppenbefehl) 259
Show Auto-Created (Option) 279
Show Only Tracks in Group (Befehl) 259
Shuffle Lock-Modus 544
Shuffle-Modus 543
Clips verschieben 853
gesperrte Clips 865
Shuttle
Fixed Mode (Option) 571
Shuttle-Ziffernblockmodus 30, 109, 572
Sibelius-Datei (.sib) 776
Side% (Percentage) 1194
Sidechain 1052
bearbeiten 1046
Filter 1052
Signalfluss
Audiospuren 981
Auxiliary-Eingänge 982
Instrumentenspuren 984
Master-Fader 982
Signalpfade 70
Signal-Routing
Beispiel 13
Beispiele für Surround 1182

Grundlagen 1174
Standardpfadanordnung 80
Signalspitzen 526
mit Beat Detective erkennen 670
springen 412, 587
Single Zoom-Modus 552, 757
SIP (Solo In Place) 246
Skalieren der Velocity-Werte von Noten 708, 952
Skip All 387
Slices 666
Slip-Modus 544
Clips verschieben 856
Smart-Tool 547, 566
Automationsdaten editieren 568
Controller-Events editieren 568
Crossfades erstellen 567
Elastic Audio-Spuren 567
Fades erstellen 567
Mehrkanalspuren 569
MIDI-Spuren 568
Smooth and Thin Data After Pass (Option) 117, 1099
Smoothing von Automation 1080
SMPTE
Konfiguration 1209
Start-Frame (Sessions) 1205
Snap Pan to Speaker-Symbole 1190
Snap To (Befehle) 855
Snap To Bar (Option) 822
Snap to Grid 546
Snapshot-Automation 1123
leeren Automations-Playlists hinzufügen 1124
Trim-Werte 1126
vorhandene Automationsdaten überschreiben 1125
Software-Updates 50
Solo In Place(SIP)-Modus 246
Solo Latch (Optionen) 248
Solo Safe-Modus 248
Solo-Modi 246, 247
Soloschalten
Spuren 246
Spuren in einem Submix 1023
Solo-Schaltfläche 246
Songstart-Marker 798
Tempo bearbeiten 799
verschieben 798
Sony Dynamic Digital Sound (SDDS) 1162
Sort by (Optionen) 271
Sortieren
Clips 271
Daten in Browsern 293
Marker 847
SoundCloud 1150
Source Audio Sample Rate 375
Special Paste-Modus 1109
Speed Cal (Anzeige) 1207
Speichern einer Kopie der Session 164
Speichern einer Session 163
Speichern einer Session unter einem neuen Namen 163
Speichern von Elastic Audio 908
Speichern von Plug-In-Einstellungen 1055
Save Plug-In Settings To (Befehl) 1054
Save Settings (Befehl) 1053
Save Settings As (Befehl) 1053
Spitzenwertanzeige (Peak) 211
Split (MIDI) 959
Split Into Mono (Befehl im Track-Menü) 235, 610, 1172
Split Notes (Befehl) 959
Split-Mono-Audiodateien 158
Splitten von Stereo- und Mehrkanalspuren 610
Spot (Dialogfeld)
Use Subframes (Option) 1224
User Time Stamp (Schaltfläche) 1226
Spot-Modus
Clips trimmen 1226
Spot-Dialogfeld 857, 1224
Spot-Modus 544, 1223
Clips verschieben 857
Spotting
im Spot-Modus automatisch positionieren 1226
Sprachoptionen 106
Spurbreite 219
Spur-Compositing 648
Spurdarstellung
ändern 229
Blocks 226
Clips 225, 227, 530
Inhalt editieren 538
Noten 226, 227, 532
Playlists 651
Sysex 721
umschalten 229
Velocity 707
Waveform 526

Spurdarstellung, Umschalten 229
Spurdaten 524
Spureinstellungen in der Notationsdarstellung 766
Spuren 8
    Anmerkungen hinzufügen 222
    Arten 201
    auf Zeitbasis-Leisten selektieren 584
    aus Selektion entfernen 585
    ausblenden 233, 234
    Clips platzieren 849
    Clips selektieren 578
    Color Coding (Optionen) 250
    Darstellungshöhe 230
    deaktivieren/aktivieren 249
    duplizieren 224, 1074
    Elastic Audio 907
    Formate 202
    gruppieren 255
    löschen 224
    Master-Darstellung 230, 1107
    Mehrkanalspuren in Monospuren konvertieren 1172
    Metronomspur erstellen 431
    mit Fast Forward/Rewind navigieren 410
    Namen 219, 221
    neue Elastic Audio-Spuren erstellen 908
    neues Material am Ende hinzufügen 469
    nicht benötigte Daten trimmen 604
    Pegelanzeige 213
    scharfschalten 442
    Selektionen verschieben 584
    soloschalten 246
    Spuranordnung für das 5.1-Format 1171
    Spurdarstellung 225, 229
    Spurmaterial selektieren 577
    stummschalten 249
    Surround 1171
    Tastenkürzel für Scrollen 591
    transponieren 956
    über mehrere hinweg selektieren 584
    Video 1262
    Wiedergabepriorität 242
    wiedergeben 405, 457
    zu Selektion hinzufügen 584, 585
Spurenanordnung
    Standardpfadanordnung 80
Spuren-Darstellung
    Master-Darstellung 1107
Spurenliste 232
Spurname (Befehle) 235
Spur-Offset-Optionen 362
Spur-Steuerelemente
    Audiospuren 207
    Auxiliary-Eingangs-Spuren 207
    Edit (Fenster) 207, 208, 209
    Instrumentenspuren 209
    Master-Fader-Spuren 207
    MIDI-Spuren 208
    VCA Master-Spuren 208
    Videospuren 209
SRC(Sample Rate Conversion)-Optionen 352
Standard
    Abhörpfad 78
    Ausgangspfad 78
    Pegelanzeigenpfad 77
    Pfadanordnung 80
    Pfade 91
    Program Change 716
    Startzeit für Media Composer-Sequenzen 1320
    Taktart 433
    Tempo 434
Standard (Pfade) 91
Standard VCA Logic for Group Attributes (Option) 118
Standardeinstellungen, für TC/E-Plug-In 127
Standard-MIDI-Dateien 342
    exportieren 344
    importieren 342
Start To Insertion (Befehl) 604
Start, End und Length (Anzeigen) 461
Start-Frame (Sessions) 1205
Starting TC-Timecode (Einstellung)
    an Session Start-Einstellung angleichen 1315
Startzeit für Media Composer-Sequenzen 1320
Statusanzeige für den Verzögerungsausgleich 176
Step Input (Befehl) 935, 962
Stereospuren
    Clips ersetzen 861
    Clips ziehen 611
    Namen 440
    splitten 610
Steuerelemente für Spuren
    Elastic Audio 909
Stift-Tool 547, 572, 696
Stop (Schaltfläche) 180
Stop at Shuttle Speed Zero (Option) 131
Stottern 1313
Stotterndes Videobild 1313
Stretch (Befehl im Tempo Operations-Fenster) 818

Strip Silence (Befehl) 866, 867, 868
Stummgeschaltete Clips und AudioSuite-Bearbeitung 897
Stummschalten
Clips 866
MIDI-Noten 707
Sends 1000
Spuren 249
Stummschaltungsautomation 1103
Subframes 1224
Submixe
Bounce auf Festplatte 1140
Insert anwenden 1019
Spuren soloschalten 1023
Sub-Zeitskala 795, 1212
Suchen nach Clips 272
neu hinzugefügte Clips einbeziehen 272
Suchen von Clips
nach Namen 272
Suchverlauf 273
Suppress Automation “Write To” Warnings (Option) 117
Surround
5.1-Formatpfade 1167
Einstellungsdateien 1163
grundlegendes Signal-Routing 1174
I/O-Einstellungen importieren 1165
Nebenpfade verwenden, Beispiele 1178
Panning-Raster 1186
Pan-Playlists und Automation 1197
Pfade verwenden 1177
Pro Tools konfigurieren 1163, 1171
Prozentsatz (%) für Center 1195
Prozentsatz (%) für Side 1196
Sends 1175
separater Pegel, Solo, Mute 1172
Suspend All Groups (Befehl im Groups-Listen-Popup-Menü) 258
Swing 940, 942
Symbolleistenfokus 28
Sync Point (Option im View-Menü) 863
Synchronisation 135
auflösen 1229
Black Burst 1229
Fehlerbehebung 1228, 1313, 1314, 1315
MIDI Beat Clock 423
MMC 1218
Optionen 1201
Synchronisationsgeräte-Einstellungen 136
Synchronisations-Voreinstellungen 130
Synchronisations-Peripheriegeräte 49
Sync-Offset 1208
SYNC-Peripheriegeräte
Sync-Optionen 1202
takten 1201
Timecode erzeugen 1217
Sync-Punkte 1228
aus Beat Detective 685
festlegen 862, 1228
für Clips 862
Sysex-Darstellung 721
System Exclusive-Daten
löschen 721
System Exklusive-Daten
verschieben 721
System Usage-Fenster 66, 67
Systemeinstellungen
Cache-Größe 57
Hardware Setup 60
Hardware-Puffergröße 52, 54
Host Engine 54
Playback Engine 53
Sample Rate 57
Taktgeber 60
Voice-Anzahl 56
Systemexklusive Daten 721
aufnehmen 494
Systemressourcen 16

T

T (Transfer – Übertragung) 286
Tab to Transients (Schaltfläche) 412, 587
Takes
abhören 472
alternative übereinstimmende Takes 472, 659
alternativen Take selektieren 472, 659
mehrere Spuren 473, 660
MIDI 493
Nummerierung für QuickPunch 502
Standardnamen 439
zusätzliche aufnehmen 467
Taktart
aktuelle 822
Anzeige 183
Standard 433
Taktart (Schaltfläche) 433
Taktart-Events
bearbeiten 823
einfügen 822
Taktart-Map 354

Takte
neu nummerieren 830
Taktquelle 60, 1069, 1204
Target (Schaltfläche, Plug-Ins) 1048
Target Project Timecode Format 373
Task Manager 321, 334
Tastaturbefehle
Zahleneingabe 583
Tastaturfokus 26
Befehle 27
Clipliste 27, 275
Gruppenliste 27
Tastenkombinationen 1050
aufnehmen 458
globale Tastaturbefehle 26
Tastenkombinationen für Eingabe über Tastatur 1050
TC/E-Plug-In (Voreinstellung) 127, 560
TCE Edit to Timeline (Befehl) 622
TCE Trim-Tool 560, 561
Tempo
aktuell 799
Anzeige 183
Auswirkung auf Marker und Memory Locations 841
Manual Tempo-Modus 434
mit Tap-Funktion eingeben 435
Standard 434
Tempo Edit Density (Popup-Menü) 808
Tempo Editor 806
Tempo Operations (Befehle)
Constant (Befehl) 813
Linear (Befehl) 814
Parabolic (Befehl) 815
Scale (Befehl) 817
S-Curve (Befehl) 816
Stretch (Befehl) 818
Tempo Operations (Fenster) 812
Tempo Resolution-Selektor 807
Tempo Ruler Enable (Schaltfläche) 183
Tempo-Event-generierte Warp-Marker 919
Tempo-Events 799
Bar|Beat-Marker 820
bearbeiten 800
einfügen 800
Selektionen erweitern 809
Tempo-Event-Warp-Marker 804
Tempoleiste
anzeigen 799
Edit-Selektion erweitern 801, 845
Tempo-Map 354
Identify Beat (Befehl) 818
Thin All Automation (Befehl) 1100
Thin Automation (Befehl) 1100
Thinning von Automation 1080, 1099
Tickbasiertes Timing 795, 841
Time Compression/Expansion-Plug-In 622
Time Compression/Expansion-Trim-Tool 127, 560
MIDI trimmen 711
Time Grabber-Tool 566, 580
Time Lock für Clips 865
Time Operations (Befehle) 824
Change Meter (Befehl) 825
Cut Time (Befehl) 828
Insert Time (Befehl) 827
Move Song Start (Befehl) 829
Time Operations (Fenster) 822, 824
Time Slots-Anzeige 67
Time Stamp (Befehl) 280, 473, 659, 1227
Time Stamp Selected (Befehl) 858
Timebase-Leisten 791
Timecode 1315
Angleichung in einem Satellite-System erzwingen 1319
Drop-Frame-Beschränkungen in Pro Tools 1319
erfassen 1225
erzeugen 1217
Format anpassen 1319
Freewheel 1209
Position neu festlegen 1211
Startzeit-Offsets ausgleichen 1308, 1320
und Jam Sync 1209
zwischen ProTools und Satellite angleichen 1320
Timecode 2 Rate (Einstellung) 1205
Timecode 2-Leiste 792
Timecode Mapping (Optionen) 351
Timecode Mapping Options
beim Import 361
Timecode Rate (Einstellung) 1205, 1315
Timecode-Format 1315
Timecode-Markierung
Farbe einstellen 137
Größe 137
Horizontal Position 137
Vertical Position 137
Timecode-Zeitskala 792
Timeline Data Online Status (Anzeige) 176
Timeline Drop Order (Option) 850

Timeline Insertion/Play Start Marker Follows Playback (Option) 108, 413, 421
Timeline- und Edit-Selektion, entkoppelt 575
Timeline-Selektionen 588
auf der Leiste verschieben 589
auf Zeitbasis-Leisten 588
aus Edit-Selektion kopieren 589
bei aktiviertem Playhead abhören 417
in Edit-Selektion kopieren 589
mittels Selector-Tool 565
Start, End und Length (Felder) 182
Timeline-Selektionsmarker 588
Timeline-Selektionsmarker 460, 576
Edit-Selektionen 577
Länge von Selektionen 581
Timeline-Selektionen 588
Tonhöhe (MIDI-Noten)
transponieren 703
Tonhöhe von MIDI-Noten
Transpose-Befehl transponieren 956
Touch Timeout (Option) 117
Touch Trim-Automationsmodus 1078
Touch/Latch-Automationsmodus 1077
Touch-Automationsmodus 1075
Track (Menü) 198
Auto Input-Monitoring-Modus 449
Clear All Clip Indicators (Befehl) 213, 214, 1005
Delete (Befehl) 224
Duplicate (Befehl) 224
Group (Befehl) 261
Input Only-Monitoring-Modus 449
Make Inactive (Befehl) 249
New Track (Befehl) 219
Scroll to Track 222
Set Record Tracks to Auto Input 450
Set Record Tracks to Input Only 450
Split Into Mono (Befehl) 610, 1172
Write MIDI Real-Time Properties (Befehl) 732
Track and Master Meter Types Linked (Option) 120
Track Color-Bedienfeld 994
Track Height 230
Track Name/Comments (Dialogfeld) 222
Track Number (Befehl) 222, 591
Track Offset (Optionen) 351
Track Position Numbers Stay with Hidden Tracks (Option) 105
Track View 225
Track View-Selektor 228
TrackInput Monitor (Anzeige) 181
TrackInput Monitor (Schaltfläche) 449
Track (Menü)
Duplicate (Befehl) 1074
Scroll to Track (Befehl) 591
TrackPunch
Crossfades 503
Voreinstellungen 504
Tracks (Befehl im Groups-Listen-Popup-Menü) 259
Track-Selektor 1046
Tracks-Liste
ausblenden 232
einblenden 232
Popup-Menü 232
Tragbarer Rekorder
monophone Audiodateien importieren 336
polyphone Audiodateien importieren 336
Transfer-Dateien 386
in Workspace auswählen 291
Transfer-Volume 283
Transponieren 956
Elastic Audio 930
MIDI-Noten 703, 956
Spuren 956
Tonart 957
um eine Oktave 958
Transport 179
Metronom 432
Taktart 433
Vorzählen 432
Transport (Fenster)
MIDI-Steuerelemente 182
Pre-/Post-Roll 181
Start, End und Length (Felder) 182
Transport (Steuerelemente) 179
Transport Master 1221
Transport Online (Option) 1216
Transport RecordLock (Option) 111, 504, 518
Transportable Rekorder
alternative Kanäle auf neue Playlists ausweiten 662
Transport-Darstellungsoptionen 182, 407, 461, 464
Transport-Fenster 179
Aufnahmestatusanzeige 507
Pre-/Post-Roll 464
Start-, End- und Length-Feld 461
Transport-Ziffernblockmodus 29, 109
Transpose
Real-Time Properties 731
Transpose (Befehl) 935, 956
Trim Automation (Befehle) 1126
Trim to All Enabled 1126
Trim to Current 1126

Trim Clip (Befehle)
End to Fill Selection 605
End to Insertion 605
Start to Fill Selection 605
Start to Insertion 604
To Fill Selection 606
To Selection 604
Trim to All Enabled Automation (Befehl) 1126
Trim to Current Automation (Befehl) 1126
Trim-Automation
addieren 1112
Trimmen
Anfangs- und Endpunkte von Noten 704
Automations-Breakpoints 809, 1103, 1112
Clip-Gain-Breakpoints 616
Clips mit Scrub Trim-Tool 562
Clips um Nudge-Wert 606, 705
Clips zum Edit-Einfügepunkt 604
Crossfades 635
nicht benötigte Clip- und Spurdaten 604
Start- und Endpunkte von Clips 559
Trim-Tools 547, 559
Automationsdaten trimmen 1103
Clip-Gain trimmen 616
Loop-Trim-Tool 563
Scrub-Trim-Tool 562
Time Compression/Expansion-Trim-Tool 127, 560, 711
Trimmen von Automationsdaten 809
Tweak Head-Einstellung (Konvertierungsqualität) 1149, 1277

U

Übereinstimmungen (alternative Takes) 472, 659
Überlappende Crossfades 632
Übernahme (Surround-Pannen) 1191
Überschneidung bei Pfaden 95
Umbenennen
automatisch erzeugte Clips 277
Clips in der Clipliste 278
Clips in Spuren 533
Memory Locations 843
Playlists 647
Umgekehrt gekoppelte Panoramasteuerung 1011
Umschalten
Darstellungshöhe 230
Spurdarstellung 229
Undo (Befehl) 457, 535
Undo History-Fenster 536
Undo-Reihe 537
Ungroup All Clips (Befehl) 879
Ungroup Clips (Befehl) 879
Ungültige Zeichen 161, 387
Universe-Darstellung 592
Unlock Clip (Befehl) 864
Unloop Clips (Befehl) 875
Unterordner für Einstellungen erstellen 1054
Use Absolute Pan Linking (Option) 116
Use F11 for Wait for Note (Option) 128, 483
Use MIDI to Tap Tempo (Option) 128
Use Separate Play and Stop Keys (Option) 110
Use Subframes (Option) 1224
User Offset-Feld (+/–) 1026

V

VCA Master
Automation anzeigen 1132
Gruppen zuweisen 988
Kanalzüge 205
Spurart 201
Spur-Steuerelemente 208
Spurtyp 985
VCA-Master
löschen 1134
mischen 985
Steuerelemente 987
Velocity Trim-Tool 708
Velocity-Darstellung 707
Velocity-Werte (MIDI)
editieren 707, 952
Fades 952
mit Pencil zeichnen 708
skalieren 708, 952
Velocity-Werte, MIDI
Real-Time Properties 730
VENUE 144
VENUE Link 50, 144
Verbinden
externe Audiogeräte 1068, 1069
Verformte Clips (Elastic Audio) 525
Verknüpfte Medien 23
Verlaufs-Panning 1193
Verschieben
Bar|Beat-Marker 820
Clips mit Fades 639
Fades 638
Inserts 1045
Marker 844
MIDI-Noten 704
Programmwechsel 719
Sysex-Events 721

Versetzen von Clips 853
Vertical Position (Einstellung) 137
Verwalten von Clips 277
Verwandte Takes
Separate Clip (Befehl) 601
Verzögerung
MIDI Track Offsets 724
Verzögerungsausgleich
auf automatisch auf Bypass geschaltete Spuren anwenden 501
Hardware-Insert 75
Hardware-Insert-Delays 75
Video
importieren 1273
Wiedergabe 1312
Video Engine (Option) 57
Video Format (Einstellung) 1315
Video Import Options-Dialogfeld 1275
Video Media (Optionen) 351
Video Online (Schaltfläche) 1263, 1265
Video Satellite
Einstellungen 1315
Fehlerbehebung bei Satellite-Verbindungen 1314
Media Composer 143, 1311
Pro Tools beenden 1314
Synchronisationsprobleme vermeiden 1315
verbinden 1314
Video Satellite-Offset 1309
Video Sync Offset (Befehl) 1288
Video Universe-Fenster 1284
Video Window (Befehl) 1282
Videoclipgruppen 1282
Videoclips 1278
Video-Engine-Rate 1272
Video-Engine-Rate-Anzeige 1272
Videofenster 1282
Video-Pull-Up und -Pull-Down 1213
Videospuren 202, 1262
als Block anzeigen 1264
Einstellungen 1265
Haupt-Videospur 1263
Output (Einstellungen) 1267
Projekttyp 1265
scrubben 1283
Shuttling 1283
sperren 1271
Spur-Steuerelemente 209
Videoqualität 1270
View (Menü) 198
Clip Name View (Option) 534
Clip Sync Point View (Option) 863
Clip Time View (Option) 534
Edit-Fenster (Ansichtsoptionen) 175, 992
Mix-Fenster (Ansichtsoptionen) 172, 992
Narrow Mix (Option) 219
Track Number (Befehl) 222, 591
Transport-Darstellung (Optionen) 182, 464
Transport-Darstellungsoptionen 407, 461
VITC
Generate Lines (Einstellung) 136
Read Lines (Einstellung) 136
Read Lines, Standard 136
VITC Insertion Enabled (Option) 136
Voices 500
Native-Plug-Ins 1039
Spurenpriorität 242
Voices-Anzeige 67
Voice-Selektor 242
Volume
Performance 283
Transfer 283
Volume-Berechtigungen 286
Voreinstellungen
ändern 105
DestructivePunch 504
DestructivePunch File Length 513
global 133
lokal 133
Mute Audio Inputs in Auto Input 520
Mute Record-Armed Tracks While Stopped 520
Plug-Ins 1053
Plug-In-Zuweisungen 1059
QuickInfo-Anzeigeoptionen 199
TrackPunch 504
während Wiedergabe anhalten 324
Zoom Toggle 115
Voreinstellungen (Preferences-Dialogfeld) 105
Vorgänge
angehalten 322
ausstehend 323
fehlgeschlagen 323
gruppiert 324
während Wiedergabe anhalten 324
Vorhören
Clips in der Clipliste 276
im Kontext 309
Reservieren von Voices 310
Voice-Anforderungen 310

Vorlagen
Beat Detective 677
DigiGroove 677
ProTools-Session 169
Vorzählen 432

W

Wait for Note 183
Warp (Anzeige) 923
Warp-Darstellung 909, 917
Warpen von Audio mit Elastic Audio 920
Warp-Marker 918
hinzufügen 918
löschen 919
Position ändern (ohne Warping) 919
WAV-Dateiformat 388, 1144
mit AES31/Broadcast kompatibel 388
WaveCache 303
WaveCache-Datei (.wfm) 159, 283
Waveform View (Optionen)
Outlines 528
Peak 526
Power 527
Rectified 527
Waveform-Darstellung 526
Waveform-Darstellung (Optionen) 526
Wellenformen 526
Klick- und Knackgeräusche vermeiden 529
mit Pencil-Tool reparieren 572
Richtlinien zum Editieren 528
WaveCache 303
Workspace 303
Zero-Crossing 529
Werkseitige I/O-Einstellungen 100
Whole-File-Clips 525
Whole-File-Schaltfläche (AudioSuite) 895
Wide Meters-Bedienfeld 215
Wiedergabe
anhalten 405
Audio 405
halbe Geschwindigkeit 418
kein Scrollen 413
MIDI 406
starten 405
Wiedergeben
ab bestimmter Spurposition 409
Audio 405
Edit-Selektionen bei aktiviertem Playhead 417
MIDI 406
Selektionen 415
Selektionen vornehmen 579
Spuren 405, 457
Timeline-Selektionen bei aktiviertem Playhead 417
Wiederholen
Selektionen und Clips 871
Window (Menü) 198
Automation Enable (Befehl) 1085
Big Counter (Befehl) 407
Disk Space (Befehl) 445
Edit (Befehl) 175
Farbpalette 252
Machine Track Arming (Befehl) 1223
Memory Locations (Befehl) 843
Mix (Befehl) 172
System Usage (Befehl) 67
Task Manager (Befehl) 334
Transport (Befehl) 179
Undo History (Befehl) 536
Workspace (Befehl) 447
Windows-Sessions
Kompatibilität mit Mac 391
Word Clock 62, 1324
Workflows 518
Workspace 281
abhören 305
angehaltene Vorgänge 322
Anmerkungen 296
Automatically Find and Relink (Befehl) 313
Auto-Preview-Modus 309
Befehle 292
Browser-Anzeigeoptionen 292
Browser-Menü 290
Calculate Waveform 303
Datenbank 283
Datenbankelemente 294, 295
Datenbankelemente kopieren 297
Datenbankelemente löschen 297
Datenbankelemente verschieben 297
Elastic Audio-Analyse 304
Elastic Audio-Plug-In-Selektor 307
fehlende Dateien 310, 312
fehlgeschlagene Vorgänge 323
Find Links (Befehl) 316
geeignete Volumes (siehe Transfer-Dateien) 311
Indizieren 288
Kandidaten für Neukopplung 314
Kataloge 282, 318, 319
kopieren und neu koppeln 311

Kopplungsoptionen 316
Links 310
Loop-Abhörmodus 308
Manually Find and Relink 313
Navigation 285
Performance-Volume 283
Regenerate Missing Rendered Files (Befehl) 313
Relink 310
Relink (Fenster) 282
Schnellsuche 298
Session 282
Skip All 313
Spalten sortieren 293
Suche als Katalog speichern 303
suchen 298
Task Manager (Fenster) 282
Transfer-Dateien 310, 311
Transfer-Volume 283
Volume-Berechtigungen 286
Volumes 282
Voreinstellungen 324
Vorgänge 322
Vorhören 306, 309
WaveCache 283
Wellenformanzeige 303
Workspace
Relink-Fenster 314
Workspace.wksp-Datei 283
Workspace-Browser 185, 281, 447, 448
Write 1125
Write Automation (Befehle) 1124, 1125
Write Automation To (Befehle) 1129
Write Automation To Next Breakpoint (Befehl) 1117
Write Automation To Next Breakpoint on Stop (Befehl) 1119
Write Automation To Selection/Selection Start/Selection End (Schaltflächen) 1114
Write MIDI Real-Time Properties (Befehl) 732
Write Trim-Automationsmodus 1079
Write-Automationsmodus 1074

X

XML (MIDI-Patch-Namen) 717
X–OR (Cancels Previous Solos) (Solo Latch-Option) 248

Z

Zahleneingabe
Tastaturbefehle 583
Zeitbasis-Leisten
Edit-Marker 576
Edit-Selektionen verschieben 586
Pre- und Post-Roll-Flags 576
Timecode 2 792
Timeline-Selektionen 588
Timeline-Selektionen verschieben 589
Timeline-Selektionsmarker 576
Zeitskala 794
Bars|Beats 791
Feet+Frames 792
Haupt-Zeitskala 794, 1212
Minutes:Seconds 792
Samples 792
Sub-Zeitskala 795, 1212
Timecode 792
Zeitstempel 377, 1226
Bounce to Disk 1142
Zentrierter Crossfade 626
Zero-Crossing 529
Zielordner für Plug-In-Einstellungen 1054
Ziffernblockmodi 28, 109
Classic 29, 109
Shuttle 30, 109, 572
Transport 29, 109
Use Separate Play and Stop Keys 110
Zoom Presets 554
Zoom Toggle 554
Zoom Toggle-Voreinstellungen 115, 554
Zoomen 548
alle Clips anzeigen 550
alle Spuren horizontal 548, 549
im Tempo-Editor 806
kontinuierlich 548, 549
mit dem Mausrad 558
Position in einer Spur 551
Selektion 550
Spurbereich 551, 757
um eine Position in einer Spur 756
verkleinern, um gesamte Session anzuzeigen 550
vertikal 549
Zoom Toggle 554
Zoom-Stufen aufrufen 554
Zoom-Stufen speichern 554
zur vorherigen Zoom-Stufe zurückkehren 550

Zoomer-Tool 547, 548, 551
Zoomschaltflächen 548
Zu kopierende Elemente 167
    Preserve Folder Hierarchy (Befehl) 168
Zufällig
    Notendauer 956
Zufallswert
    Notenpositionen 939
Zurück/Vorwärts-Wert 411
Zuweisen von Kanälen
    Standardpfadanordnung 80
Zuweisung von Kanälen
    bearbeiten 94

Avid
2001 Junipero Serra Boulevard
Daly City, CA 94014-3886 USA

Technischer Support
Besuchen Sie das Online Support Center unter www.avid.com/support

Produktinformationen
Informationen zu Unternehmen und Produkten finden Sie auf www.avid.com