

# Erste Schritte mit Mbox

**Version 6.7 für LE-Systeme (Windows und Macintosh)**

## **Digidesign**

2001 Junipero Serra Boulevard  
Daly City, CA 94014-3886 USA  
Tel: 650-731-6300  
Fax: 650-731-6399

### **Technischer Support (USA)**

Tel: 650-731-6100  
Fax: 650-731-6384

### **Produktinformationen (USA)**

Tel: 650-731-6102  
Tel: 800-333-2137

### **Internationale Ansprechpartner**

Kontaktinformationen finden Sie  
auf der Digidesign-Website.

### **Website**

[www.digidesign.com](http://www.digidesign.com)



**digidesign**

## Copyright

Copyright für dieses Benutzerhandbuch © 2004: Digidesign, eine Division von Avid Technology, Inc. (im Folgenden „Digidesign“). Alle Rechte vorbehalten. Gemäß den Copyright-Bestimmungen darf dieses Handbuch weder komplett noch auszugsweise ohne schriftliche Zustimmung von Digidesign vervielfältigt werden.

DIGIDESIGN, AVID und PRO TOOLS sind Marken bzw. eingetragene Marken von Digidesign und/oder Avid Technology, Inc. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Die Funktionen und Spezifikationen des Produkts sowie Systemanforderungen und Verfügbarkeit können ohne Vorankündigung geändert werden.

TN 932014039-04 REV A 09/04

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Digidesign,

2001 Junipero Serra Boulevard, Suite 200

Daly City, CA 94014, USA

Tel: 650-731-6300

erklärt hiermit, dass das Produkt

Mbox

Teil 15 der FCC-Bestimmungen entspricht.

Stromverbrauch 500 mA

Der Betrieb unterliegt folgenden Bedingungen: (1) Das Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und (2) das Gerät muss empfangene Störungen aller Art annehmen, auch wenn diese einen unerwünschten Betrieb bewirken.

HINWEIS: Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für ein Digitalgerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte dienen dem angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen in Wohnanlagen. Da dieses Produkt Funkfrequenzenergie erzeugt, verwendet und u.U. ausstrahlt, kann eine Installation und Benutzung entgegen der Anweisungen Störungen im Funkverkehr verursachen. Es kann allerdings nicht garantiert werden, dass bei ordnungsgemäßer Installation keine Störungen auftreten.

Erzeugt dieses Gerät schädliche Störungen des Funk- oder Fernsehempfangs, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts bestimmt werden kann, sollte der Anwender versuchen, auf eine der folgenden Weisen die Störung zu beheben:

- Ändern der Ausrichtung oder Position der Empfangsantenne
- Erhöhen des Abstands zwischen Gerät und Empfänger
- Anschließen des Geräts und des Empfängers an unterschiedliche Stromkreise.
- Bitten Sie den Händler oder einen erfahrenen Radio- bzw. Fernstechniker um Hilfe.

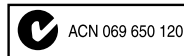
Änderungen an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich von Digidesign genehmigt wurden, könnten Ihre Befugnis zur Nutzung des Geräts aufheben.

## Kanada:

Dieses digitale Gerät der Klasse B entspricht den kanadischen ICES-003-Bestimmungen.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## Australien



## Europa



# Inhaltsverzeichnis

<b>Kapitel 1. Einführung zur Mbox</b> .....	1
Lieferumfang der Mbox .....	1
Funktionen der Mbox .....	1
Leistungsmerkmale von Pro Tools LE .....	2
Systemanforderungen .....	2
Digidesign-Registrierung .....	4
Informationen zu Pro Tools-Handbüchern .....	4
Informationen zur Website <a href="http://www.digidesign.com">www.digidesign.com</a> .....	5
<b>Kapitel 2. Konfiguration für Windows</b> .....	7
Überblick zur Installation .....	7
Windows-Systemeinstellungen .....	7
Installieren von Pro Tools LE und der Mbox .....	9
Optionale Software auf der Pro Tools-Installations-CD .....	11
Starten von Pro Tools LE .....	13
Konfigurieren von Pro Tools LE .....	13
Konfiguration und Wartung der Festplatte .....	17
Entfernen von Pro Tools unter Windows XP .....	18
<b>Kapitel 3. Konfiguration für Macintosh</b> .....	19
Überblick zur Installation .....	19
Systemeinstellungen für Apple Macintosh OS X .....	19
Installieren von Pro Tools LE .....	20
Optionale Software auf der Pro Tools-Installations-CD .....	20
Anschließen der Mbox an den Computer .....	21
Starten von Pro Tools LE .....	21
Konfigurieren von Pro Tools LE .....	22
Konfiguration und Wartung der Festplatte .....	25
Entfernen von Pro Tools auf Mac OS X .....	26

<b>Kapitel 4. Hardware und Verkabelung der Mbox</b> .....	27
Funktionen an der Vorderseite der Mbox. ....	29
Funktionen an der Rückseite der Mbox. ....	31
Herstellen von Signalverbindungen zur Mbox. ....	33
Anschließen eines Aufnahmeegeräts zum Abmischen .....	35
MIDI-Verbindungen .....	36
<b>Kapitel 5. Arbeiten mit Pro Tools LE</b> .....	37
Grundlegendes zu Sessions .....	37
Transport-Bedienelemente .....	42
Tracks .....	43
Regions-Listen .....	45
Navigieren in einer Session .....	46
Importieren von Audiodateien .....	48
Grundlegendes zum Aufnehmen .....	50
Editieren .....	53
Mischen .....	56
Plug-Ins .....	59
Mischautomation .....	60
Endgültige Abmischung .....	61
<b>Anhang A. Leistungsoptimierung des Windows-Systems</b> .....	63
Fehlerbehebung .....	63
Erweiterte Einstellungen .....	63
<b>Anhang B. Digidesign ASIO-Treiber (nur Windows)</b> .....	67
Einleitung .....	67
Kompatible Software .....	67
Installieren des ASIO-Treibers .....	68
Entfernen des ASIO-Treibers .....	68
Konfigurieren der ASIO-Treibereinstellungen .....	68

<b>Anhang C. Digidesign WaveDriver (nur Windows)</b> .....	71
Einleitung .....	71
Kompatibilität .....	72
Installieren von WaveDriver .....	72
Entfernen von WaveDriver .....	72
Konfigurieren von WaveDriver für den QuickTime Player (erforderlich für iTunes) .....	73
Konfigurieren von WaveDriver für Windows Media Player und andere WaveDriver-Programme von Drittanbietern .....	73
Hinzufügen von Drittanbieteranwendungen zur WaveDriver Opt-In-Liste .....	74
 <b>Anhang D. Digidesign CoreAudio-Treiber (nur Macintosh)</b> .....	 75
Einleitung .....	75
Einschränkungen des Digidesign CoreAudio-Treibers .....	75
Kompatibilität .....	76
Installieren des Digidesign CoreAudio-Treibers .....	76
Entfernen des CoreAudio-Treibers .....	77
Konfigurieren des Digidesign CoreAudio-Treibers .....	77
 <b>Anhang E. Konfigurieren von MIDI-Studio-Setup (nur Windows)</b> .....	 83
MIDI-Studio-Setup .....	83
Unterstützung für Patch-Namen .....	85
 <b>Anhang F. Konfigurieren von AMS (nur Mac OS X)</b> .....	 87
Audio-MIDI-Konfiguration .....	87
Unterstützung für Patch-Namen .....	89
 <b>Stichwortverzeichnis</b> .....	 91



# Kapitel 1

## Einführung zur Mbox

In diesem Kapitel erhalten Sie eine Einführung zur Mbox, dem tragbaren Pro Tools-Mikrostudio von Digidesign, entwickelt in Zusammenarbeit mit Focusrite.

Die Mbox stellt einem USB-fähigen Computer zwei Kanäle mit analogen und digitalen Audio-Ein- und -Ausgängen zur Verfügung. Dabei kommen professionelle Mikrofonvorverstärker und 24-Bit Analog-Digital- und Digital-Analog-Wandler in Studioqualität zum Einsatz.

---

### Lieferumfang der Mbox

Im Lieferumfang von Mbox ist Folgendes enthalten:

- Mbox Desktop-Audio-Interface
  - Installations-CDs mit Pro Tools LE-Software, Plug-Ins für DigiRack RTAS (Real-Time Audio-Suite) und AudioSuite, optionale Software sowie online anzeigbare PDF-Handbücher
  - das vorliegende Handbuch *Erste Schritte mit Mbox* mit Installations- und Konfigurationsanleitungen der Mbox sowie einer Einführung in die Pro Tools LE-Software
  - das Handbuch *Grundlagen der Mbox*, das dazu dient, neue Benutzer mit den Methoden zum Ausführen gängiger Aufgaben vertraut zu machen (z. B. Ein- und Ausgabe von Ton über die Mbox, Anschließen eines Mikrofons oder Instruments und Aufnehmen einer Session)
- USB-Kabel
  - Digidesign-Registrierungskarte

---

### Funktionen der Mbox

Auf dem Desktop-Audio-Interface der Mbox finden Sie folgende Funktionen:

- zwei analoge Audioeingänge mit Focusrite-Mikrofonvorverstärker und umschaltbarer 48-V-Phantomspannung
- symmetrische Eingangsbuchsen für XLR- und 1/4-Zoll-Stecker (TRS), die zwischen den Eingangspegeln Mic, Line oder Instrument umgeschaltet werden können
- zwei digitale S/PDIF-Eingänge und -Ausgänge
- zwei analoge Monitorausgänge
- 24-Bit-A/D- und D/A-Wandler, die Sample-Raten von 44,1 kHz und 48 kHz unterstützen
- latenzfreies Abhören der Aufnahme mit anpassbarer Balance zwischen Eingängen und Wiedergabe
- Monoschaltung für die Summierung des Eingangssignals mit der Monitor-Mischung
- analoges 1/4-Zoll-TRS-Insert für jeden Eingang
- 1/4-(TRS) oder 1/8-Zoll-Stereokopfhörerausgänge mit anpassbarer Pegellautstärke
- Betrieb über USB-Eingang



Die Mbox funktioniert nicht ordnungsgemäß, wenn sie an einen USB-Hub angeschlossen wird. Sie muss direkt an einen USB-Anschluss angeschlossen werden. Wenn Sie weitere USB-Geräte an einem Hub betreiben möchten, müssen Sie einen Hub mit einem anderen Anschluss verbinden.

---

## Leistungsmerkmale von Pro Tools LE

Gemeinsam mit der Mbox bietet die Pro Tools LE-Software folgende Leistungsmerkmale:

- gleichzeitige Wiedergabe von bis zu 32 digitalen Mono-Audio-Tracks bzw. bis zu 30 Tracks bei gleichzeitiger Aufnahme von 2 Tracks (abhängig von den Leistungsmerkmalen des Computers)
- Sessions mit bis zu 128 Audio-Tracks (davon maximal 32 „voiceable“ Tracks), 256 MIDI-Tracks, 128 Auxiliary Input-Tracks und 64 Master Fader-Tracks
- 16-Bit- oder 24-Bit-Audioauflösung und Sample-Raten von bis zu 48 kHz
- nicht linearen, direkten Zugriff zur Bearbeitung und für Mischautomation
- Audioverarbeitung mit bis zu fünf RTAS-Plug-Ins pro Track (abhängig von den Leistungsmerkmalen des Computers)
- bis zu 5 Inserts und 5 Sends pro Track
- bis zu 16 interne Mix-Busse

**A** Pro Tools LE verwendet für das Mischen und Verarbeiten von Audio-Tracks die CPU des Computers (Host Processing). Computer mit schnelleren Taktraten ermöglichen eine höhere Anzahl von Tracks und die Verarbeitung von zusätzlichen Plug-Ins.

---

## Systemanforderungen

Die Mbox kann auf einem für Digidesign geeigneten Windows- oder Macintosh-Rechner mit der Pro Tools LE-Software ausgeführt werden.

Ausführliche Informationen zu den Systemanforderungen finden Sie auf der Digidesign-Website ([www.digidesign.com/compto](http://www.digidesign.com/compto)).

### Kompatibilitätswinformationen

Digidesign kann die Kompatibilität und den technischen Support nur für Hardware- und Softwarekomponenten zusichern, die nach entsprechender Prüfung empfohlen werden konnten.

Eine Liste der Computer, Betriebssysteme, Festplatten und Geräte von Drittanbietern, die für Digidesign geeignet sind, finden Sie unter den aktuellen Kompatibilitätswinformationen auf der Digidesign-Website ([www.digidesign.com/compto](http://www.digidesign.com/compto)).

## MIDI-Anforderungen

USB-MIDI-Interfaces können auf Pro Tools-Systemen unter Windows oder Macintosh eingesetzt werden. Serielle MIDI-Interfaces werden nur auf Windows-Systemen unterstützt.

**A** Nur USB-MIDI-Interfaces sind mit Pro Tools-Systemen für Mac OS X kompatibel. Adapter für eine Verbindung zwischen Modem und seriellem Anschluss sowie serielle MIDI-Geräte werden nicht unterstützt.

Eine Liste der unterstützten Adapter erhalten Sie auf der Digidesign-Website ([www.digidesign.com](http://www.digidesign.com)).

## Empfehlungen für die Festplatte

### Konfiguration und Wartung der Festplatte

Es wird empfohlen, mit einem neu formatierten Audiolaufwerk zu beginnen. Außerdem sollten Sie das Audiolaufwerk regelmäßig defragmentieren, um eine kontinuierliche, stabile Systemleistung zu gewährleisten.

Eine Übersicht der getesteten Festplatten finden Sie auf der Digidesign-Website ([www.digidesign.com/compato](http://www.digidesign.com/compato)).

Bei Verwendung einer ATA/IDE- oder FireWire-Festplatte formatieren Sie das Laufwerk mit der Datenträgerverwaltung von Windows oder dem in der Apple-Systemsoftware enthaltenen Festplatten-Hilfsprogramm.

## Speichern auf Systemlaufwerken

Obwohl Pro Tools LE die Aufnahme auf das Systemlaufwerk zulässt, wird davon im Allgemeinen jedoch abgeraten. Bei Aufnahme und Wiedergabe auf Systemlaufwerken können weit weniger Tracks und Plug-Ins verwendet werden.

### Festplattenspeicher

Mono-Audio-Tracks, die mit einer Auflösung von 16 Bit und einer Sample-Rate von 44,1 kHz in CD-Qualität aufgenommen werden, belegen pro Minute ungefähr 5 MB Festplattenspeicher.

Bei einer Auflösung von 24 Bit benötigen dieselben Tracks ca. 7,5 MB Speicherplatz pro Minute. In Tabelle 1 erhalten Sie einen Überblick über den für bestimmte Track-Anzahlen und -Längen erforderlichen Festplattenspeicher.

Anhand des in Tabelle 1 aufgeführten erforderlichen Festplattenspeicherplatzes für bestimmte Track-Anzahlen und Track-Längen können Sie den auf den Festplatten erforderlichen Speicherbedarf einschätzen.

**Tabelle 1. Für Audio-Tracks benötigter Festplattenspeicher**

Anzahl und Länge der Tracks	16 Bit bei 44,1 kHz	16 Bit bei 48 kHz	24 Bit bei 44,1 kHz	24 Bit bei 48 kHz
1 Mono-Track, 1 Minute	5 MB	5,5 MB	7,5 MB	8,2 MB
1 Stereo-Track (oder zwei Mono-Tracks), 5 Minuten	50 MB	55 MB	75 MB	83 MB
1 Stereo-Track (oder zwei Mono-Tracks), 60 Minuten	600 MB	662 MB	900 MB	991 MB
24 Mono-Tracks, 5 Minuten	600 MB	662 MB	900 MB	991 MB
24 Mono-Tracks, 60 Minuten	7 GB	7,8 GB	10,5 GB	11,6 GB
32 Mono-Tracks, 5 Minuten	800 MB	883 MB	1,2 GB	1,3 GB
32 Mono-Tracks, 60 Minuten	9,4 GB	10,4 GB	14 GB	15,4 GB

---

## Digidesign-Registrierung

Füllen Sie die im Lieferumfang des Pro Tools Mbox-Systems enthaltene Registrierungskarte aus und schicken Sie sie an uns. Registrierte Benutzer bekommen in regelmäßigen Abständen Software-Aktualisierungen und Upgrade-Informationen. Informationen zum technischen Support finden Sie auf der Registrierungskarte.

---

## Informationen zu Pro Tools-Handbüchern

Im vorliegenden Handbuch *Erste Schritte mit Mbox* finden Sie Anweisungen zu Installation und Verwendung der Mbox zum Aufnehmen, Bearbeiten und Mischen von Audio- und MIDI-Tracks in Pro Tools LE.

Wenn Sie noch nie mit einer digitalen Workstation gearbeitet haben, sollten Sie folgendes Dokument lesen:

- Das Handbuch *Grundlagen der Mbox* erklärt in einfachen Schritten u. a., wie Sie über die Mbox Ton ein- oder ausgeben können, ein Mikrofon oder ein anderes Instrument mit der Mbox verbinden, eine Pro Tools-Session aufnehmen, Audiomaterial von einer CD importieren oder aus einer Pro Tools-Session eine Audio-CD erstellen.

Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Online-Handbüchern:

- Im *Pro Tools-Referenzhandbuch* finden Sie eine genaue Beschreibung von Pro Tools LE.
- Im *Pro Tools-Menü-Handbuch* sind alle Pro Tools-Bildschirmmenüs aufgeführt.
- Im *DigiRack Plug-Ins-Handbuch* finden Sie Hinweise zur Verwendung der im Lieferumfang von Pro Tools LE enthaltenen RTAS- und AudioSuite-Plug-Ins.

- Im *Digidesign Plug-Ins-Handbuch* finden Sie Hinweise zur Verwendung der optionalen Digidesign-Plug-Ins.
- Im *DigiBase-Handbuch* finden Sie ausführliche Angaben zur Verwendung der Pro Tools DigiBase-Datenbank und der Browser für die Daten- und Medienverwaltung.
- In den *Pro Tools-Tastenkombinationen* ist eine Liste von Tastenkombinationen für Pro Tools LE enthalten.

PDF-Versionen der Pro Tools-Handbücher werden automatisch mit Pro Tools LE installiert und können in Pro Tools über das Help-Menü (Windows) oder das Pro Tools-Menü (Macintosh) aufgerufen werden. Zum Anzeigen und Drucken der PDF-Handbücher können Sie (den auf der Installations-CD von Pro Tools LE enthaltenen) Acrobat Reader installieren.



*Gedruckte Handbücher zu Pro Tools LE (einschließlich des Pro Tools-Referenzhandbuchs) erhalten Sie auch einzeln über den DigiStore ([www.digidesign.com](http://www.digidesign.com)).*

## Konventionen in diesem Handbuch

In den Digidesign-Handbüchern werden für Menüoptionen und Tastaturbefehle folgende Konventionen verwendet:

Konvention	Bedeutung
File > Save Session	Wählen Sie im File-Menü die Save Session-Option.
Strg + N	Drücken Sie gleichzeitig die Strg-Taste und die Taste N.
Strg + Klicken	Halten Sie Strg-Taste gedrückt und klicken Sie mit der Maustaste.
Klicken mit der rechten Maustaste (Windows)	Klicken Sie mit der rechten Taste der Maus.

Mit folgenden Symbolen werden besonders wichtige Informationen hervorgehoben:



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



*Wichtige Hinweise enthalten Informationen, die sich auf die Daten oder Leistung Ihres Systems beziehen.*



*Tastenkombinationen zeigen Ihnen nützliche Kurzbefehle für Tastatur oder Maus.*



*Querverweise verweisen auf themenverwandte Abschnitte in anderen Digidesign-Handbüchern.*

**Fortbildung und Schulung:** Ausbildung zum geprüften Pro Tools Operator oder Pro Tools Expert; Online-Kurse zum Selbststudium und Fortbildungskurse in geprüften Pro Tools-Schulungszentren

**Produkte und Entwickler:** Umfassende Informationen zu Digidesign-Produkten, unseren Entwicklungspartnern sowie deren Plug-Ins, Anwendungen und Hardwarelösungen; Download von Software-Demoverversionen

**News und Events:** Die aktuellsten News zu Digidesign; Anmeldung für eine Pro Tools-Demoverversion

Weitere Informationen zu diesen und anderen von Digidesign bereitgestellten Ressourcen finden Sie auf unserer Website ([www.digidesign.com](http://www.digidesign.com)).

---

## Informationen zur Website [www.digidesign.com](http://www.digidesign.com)

Auf der Digidesign-Website ([www.digidesign.com](http://www.digidesign.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 Funktionen und Services:

**Support:** Kontaktaufnahme mit dem technischen Support oder dem Kundendienst; Download von Software-Updates und der aktuellsten Online-Dokumentation; Kompatibilitätsliste mit Angabe der Systemanforderungen; Online-Suche in der Answerbase zur schnellen Beantwortung spezifischer Fragen; Austausch von Informationen mit Pro Tools-Benutzern weltweit über das Diskussionsforum „Digidesign User Conference“.



## Kapitel 2

# Konfiguration für Windows

Die in diesem Kapitel enthaltenen Informationen beziehen sich ausschließlich auf Windows-Systeme. Wenn Sie Pro Tools auf einem Macintosh-Computer installieren möchten, finden Sie entsprechende Informationen in Kapitel 3, „Konfiguration für Macintosh“.

**▲** *Lesen Sie vor der Installation dieser Version von Pro Tools die Read Me-Informationen auf der Pro Tools-Installations-CD durch.*

---

## Überblick zur Installation

Die Installation der Mbox auf einem Windows-Computer erfolgt in den folgenden Schritten:

- 1 Konfigurieren der „Windows-Systemeinstellungen“ auf Seite 7.
- 2 „Installieren von Pro Tools LE und der Mbox“ auf Seite 9.
- 3 Neustarten des Computers.
- 4 „Konfigurieren von Pro Tools LE“ auf Seite 13.
- 5 Erstellen von Audio-Verbindungen für die Mbox (siehe Kapitel 4, „Hardware und Verkabelung der Mbox“).

---

## Windows-Systemeinstellungen

Konfigurieren Sie die Windows-Systemeinstellungen wie folgt:

**Erforderliche Einstellungen.** Diese Anweisungen müssen vor der Installation von Pro Tools unbedingt befolgt werden.

**Empfohlene Konfiguration.** Diese Anweisungen sollten befolgt werden, um die Leistung Ihres Systems optimal zu nutzen oder das Ausführen von Pro Tools auf älteren Computermodellen zu ermöglichen.

**▲** *Sollten nach dem Konfigurieren der erforderlichen und empfohlenen Einstellungen Probleme auftreten, lesen Sie die Informationen zur Fehlerbehebung und zur Konfiguration der erweiterten Einstellungen in Anhang A, „Leistungsoptimierung des Windows-Systems“.*

## Erforderliche Einstellungen

Um die optimale Funktion von Pro Tools LE zu gewährleisten, müssen Sie in der Systemsteuerung von Windows XP folgende Einstellungen vornehmen.

## Deaktivieren des Hyper-Threading

Bei Rechnern mit einem Pentium IV-Prozessor und Hyper-Threading sollten Sie das Hyper-Threading im BIOS deaktivieren.

Weitere Informationen dazu, wie Sie das BIOS Ihres Systems aufrufen und das Hyper-Threading deaktivieren, finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Computer.

### So aktivieren Sie DMA für alle Laufwerke:

- 1 Wählen Sie „Start > Systemsteuerung“.
- 2 Doppelklicken Sie auf „System“.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte „Hardware“.
- 4 Klicken Sie auf „Geräte-Manager“.
- 5 Doppelklicken Sie im Fenster des Geräte-Managers auf „IDE ATA/ATAPI-Controller“ und anschließend auf „Primärer IDE-Kanal“ für Ihre IDE-Festplatte.
- 6 Klicken Sie auf die Registerkarte für erweiterte Einstellungen.
- 7 Wählen Sie für alle Geräte den Übertragungsmodus „DMA, wenn verfügbar“ und klicken Sie auf „OK“.

In den meisten Fällen ist dies bereits korrekt eingestellt, da Windows XP den DMA-Modus standardmäßig erkennt und aktiviert.

- 8 Führen Sie die Schritte 5-7 für alle weiteren IDE-Kanäle aus.
- 9 Schließen Sie das Fenster „Computerverwaltung“.

## Deaktivieren von System-Standby und Power Management

Bei der Arbeit mit Pro Tools muss das Energieschema für den Windows-Systemstandby immer auf „Dauerbetrieb“ gesetzt sein. Dadurch wird vermieden, dass lange Aufnahme- oder Wiedergabedurchläufe aufgrund eines plötzlichen Ausfalls der Systemressourcen unterbrochen werden.

### So konfigurieren Sie die Windows-Energieverwaltung:

- 1 Wählen Sie „Start > Systemsteuerung“.
- 2 Doppelklicken Sie auf „Energieoptionen“.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte „Energieschemas“.
- 4 Wählen Sie im Popup-Menü „Energieschemas“ die Option „Dauerbetrieb“.
- 5 Klicken Sie auf „OK“.

Dadurch wird für den Systemstandby, den Systemruhezustand und das Ausschalten der Festplatten die Einstellung „Nie“ verwendet.

## Deaktivieren der ClearType-Schriftartenglättung

Für die Verwendung von Pro Tools muss die Effekteinstellung „ClearType“ deaktiviert werden.

### So deaktivieren Sie die Schriftartenglättung „ClearType“:

- 1 Wählen Sie „Start > Systemsteuerung“.
- 2 Doppelklicken Sie auf „Anzeige“.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte „Darstellung“.
- 4 Klicken Sie auf „Effekte“.

- 5 Deaktivieren Sie die Option „Folgende Methode zum Kantengläätten von Bildschirmschriftarten verwenden“.
- 6 Klicken Sie auf „OK“, um die Einstellungen zu speichern und das Dialogfeld zu schließen.
- 7 Klicken Sie auf „OK“.


## Abschließen erforderlicher Windows-Systemeinstellungen

Nachdem Sie die erforderlichen Windows-Systemeinstellungen aktualisiert haben, starten Sie den Computer neu.

## Empfohlene Konfiguration

Auch auf dem Computer installierte Software und Hardware-Treiber können sich auf die Leistung von Pro Tools LE auswirken. Beachten Sie die folgenden Empfehlungen, um eine optimale Leistung mit Pro Tools zu erzielen:

- Pro Tools sollte möglichst nicht zur gleichen Zeit wie andere Windows-Programme ausgeführt werden.
- Deaktivieren Sie im Hintergrund ausgeführte Programme (z. B. Windows Messenger, Kalender und Datenträgerwartungsprogramme).
- Schalten Sie während der Arbeit mit Pro Tools alle nicht unbedingt erforderlichen USB-Geräte aus.
- Aktivieren Sie die Bus Master-Option in den Systemeinstellungen des Herstellers, wenn Ihre Videokarte diese Option unterstützt.
- Deaktivieren Sie alle Netzwerkkarten, ausgenommen 1394-Karten („FireWire“), die Sie möglicherweise für die Verbindung eines externen Laufwerks verwenden.


 Weitere Informationen zum Deaktivieren von Netzwerkkarten finden Sie unter „Deaktivieren von Netzwerkkarten“ auf Seite 63.

---

## Installieren von Pro Tools LE und der Mbox

So installieren Sie Pro Tools LE unter Windows:

- 1 Vergewissern Sie sich, dass Sie alle erforderlichen Windows-Systemeinstellungen eingerichtet haben und der Computer neu gestartet wurde. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Windows-Systemeinstellungen“ auf Seite 7.
- 2 Starten Sie Windows und melden Sie sich als Administrator an. Wenn Sie nicht über die Administrator-Zugriffsprivilegien verfügen bzw. nicht wissen, wie sie eingerichtet werden, lesen Sie die Windows-Dokumentation.
- 3 Schließen Sie den kleinen Stecker des USB-Kabels am USB-Anschluss des Mbox-Geräts an.
- 4 Schließen Sie das andere Ende des USB-Kabels an einen freien USB-Anschluss des Computers an. Warten Sie, bis das Dialogfenster des Assistenten für das Suchen neuer Hardware geöffnet wird. Schließen Sie es auf keinen Fall. Klicken Sie nicht auf „Weiter“.

 *Die Mbox funktioniert nicht ordnungsgemäß, wenn sie an einen USB-Hub angeschlossen wird. Die Mbox muss direkt an einen USB-Anschluss angeschlossen werden. Wenn Sie weitere USB-Geräte an einem Hub betreiben möchten, müssen Sie den Hub mit einem anderen Anschluss verbinden.*

**5** Legen Sie die Pro Tools-Installations-CD für Windows in das CD-ROM-Laufwerk ein. Öffnen Sie den Pro Tools Installer-Ordner und doppelklicken Sie auf das Setup-Symbol.

**6** Klicken Sie auf „Next“, um die Installation zu beginnen.

**7** Suchen Sie die zu installierenden Komponenten und klicken Sie auf „Next“.

**⚠** *Sollte an dieser Stelle ein Warnmeldung bezüglich des nicht bestandenen Windows-Logo-Tests eines Treibers angezeigt werden, ignorieren Sie diese und klicken Sie auf „Next“.*

**8** Warten Sie, bis alle Softwarekomponenten, Treiber und PACE-Systemdateien installiert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.

**9** Klicken Sie auf „Quit“, wenn Sie zum Installieren von QuickTime aufgefordert werden. Bei Bedarf können Sie QuickTime zu einem späteren Zeitpunkt installieren (siehe „Installieren von QuickTime“ auf Seite 10).

**10** Starten Sie den Computer neu.

**⚠** *Wenn die USB-Anzeige auf der Vorderseite der Mbox nach der Installation nicht aufleuchtet, stecken Sie das USB-Kabel an der Mbox aus und wieder ein. Sollte die Anzeige immer noch nicht aufleuchten, fahren Sie den Computer herunter, stecken Sie die Mbox aus und starten Sie den Computer neu. Nachdem der Computer wieder vollständig hochgefahren wurde, stellen Sie die USB-Verbindung mit der Mbox wieder her.*

## **MIDI Studio-Setup**

**(optional)**

Wenn Sie MIDI-Geräte zusammen mit Pro Tools verwenden möchten, konfigurieren Sie die MIDI-Einstellungen mit dem MIDI Studio-Setup. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Anhang E, „Konfigurieren von MIDI-Studio-Setup (nur Windows)“.

## **Installieren von QuickTime**

**(optional)**

Wenn Sie Filmdateien in Ihre Sitzungen integrieren möchten, benötigen Sie QuickTime Version 6.5 oder höher. QuickTime kann kostenfrei von der Apple-Website ([www.apple.com](http://www.apple.com)) heruntergeladen werden.

## **Aktualisieren der Mbox-Firmware**

Für die Verwendung der Mbox unter Windows XP benötigen Sie die Firmware-Version ab Version 2.0.

**⚠** *Vor dem Ausführen der Firmware-Aktualisierung müssen Sie Pro Tools LE installieren und das Mbox-Gerät mit Ihrem Computer verbinden.*

### **So überprüfen und aktualisieren Sie die Mbox-Firmware:**

**1** Stellen Sie sicher, dass Pro Tools installiert und das Mbox-Gerät mit Ihrem Computer verbunden ist.

**2** Doppelklicken Sie im Verzeichnis „Lokale Festplatte (C):\Programme\Digidesign\Pro Tools\Pro Tools Utilities“ auf „MboxFirmwareUpdater.exe“.

**3** Klicken Sie zum Überprüfen der aktuell installierten Firmware-Version im Mbox Firmware Update-Fenster auf „Start“. Im Fenster wird die

Versionsnummer der derzeitigen Mbox-Firmware angezeigt.

4 Klicken Sie auf „Start“, um den Aktualisierungsvorgang der Firmware zu starten.

5 Befolgen Sie die Bildschirmanweisungen.

- Trennen Sie das Mbox-Gerät vom USB-Anschluss des Computers ab.
- Schließen Sie das Mbox-Gerät wieder an den USB-Anschluss an. Die neue Firmware wird in der Mbox gespeichert.
- Trennen Sie die Mbox ab und schließen Sie sie wieder an.

6 Klicken Sie auf „OK“.

**A** *Wenn nach dem Aktualisieren der Firmware alle Anzeigen weiterhin leuchten, führen Sie die Firmware-Aktualisierung erneut durch. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Digidesign. Informationen zum technischen Support finden Sie auf der Registrierungskarte.*

---


## Optionale Software auf der Pro Tools-Installations-CD

Die Pro Tools-Installations-CD enthält verschiedene Softwareoptionen.

### Digidesign ASIO-Treiber

Der Digidesign ASIO-Treiber (Audio Sound Input Output) ist ein Audiotreiber mit mehreren Kanälen und unterstützt nur einen Client. Er ermöglicht es, Audioprogramme anderer Hersteller für die Aufnahme bzw. Wiedergabe von Audiomaterial auf Digidesign-Hardware zu verwenden, wenn diese Programme den ASIO-Standard unterstützen.

Der ASIO-Treiber von Digidesign wird bei der Installation von Pro Tools automatisch mit installiert.


 *Weitere Informationen zum Konfigurieren des Digidesign ASIO-Treibers finden Sie in Anhang B, „Digidesign ASIO-Treiber (nur Windows)“.*


 *Zur Verwendung des Digidesign ASIO-Treibers ohne Pro Tools verwenden Sie die eigenständige Version des Digidesign ASIO-Treibers. Die eigenständige Version des Digidesign ASIO-Treibers ist über die Digidesign-Website ([www.digidesign.com](http://www.digidesign.com)) erhältlich.*

### Digidesign WaveDriver

Digidesign WaveDriver ist ein Audiotreiber mit mehreren Kanälen und unterstützt nur einen Client. Er ermöglicht es, Audioprogramme anderer Hersteller für die Aufnahme bzw. Wiedergabe von Audiomaterial auf Digidesign-Hardware zu verwenden, wenn diese Programme den WaveDriver MME-Standard (Multimedia Extensions) unterstützen.


Digidesign WaveDriver wird bei der Installation von Pro Tools automatisch mit installiert.

 *Weitere Informationen zum Konfigurieren von Digidesign WaveDriver finden Sie in Anhang C, „Digidesign WaveDriver (nur Windows)“.*

 *Zur Verwendung von Digidesign WaveDriver ohne Pro Tools verwenden Sie die eigenständige Version von Digidesign WaveDriver. Die eigenständige Version von Digidesign WaveDriver ist über die Digidesign-Website ([www.digidesign.com](http://www.digidesign.com)) erhältlich.*

## Pro Tools-Demo-Session

Die Pro Tools LE-Installations-CD enthält eine Demo-Session, anhand derer Sie feststellen können, ob Ihr System ordnungsgemäß funktioniert.


 *Vergewissern Sie sich vor der Installation der Demo-Session auf dem Audiolaufwerk, dass das Laufwerk ordnungsgemäß konfiguriert wurde (siehe „Formatieren von Audiolaufwerken“ auf Seite 17).*


### So installieren Sie die Demo-Session:

- 1 Legen Sie die ProTools LE-Installations-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein. Doppelklicken Sie im Verzeichnis „D: (CD-ROM-Laufwerk)\Additional Files\Pro Tools LE Demo Session Installer“ auf die Datei „Setup.exe“.
- 2 Wählen Sie als Installationsort das Audiolaufwerk und klicken Sie auf „Install“.
- 3 Klicken Sie nach Abschluss der Installation auf „OK“.


## MacOpener

MacOpener 6.0.5 und höher ermöglicht das Anmelden (als Transfer-Laufwerke) von HFS/HFS+-Festplatten auf einem Windows-basierten Pro Tools-System.

 *Transfer-Laufwerke können zum Speichern, aber nicht zur Aufnahme oder Wiedergabe verwendet werden.*

 *Statt MacOpener kann auch das MacDrive-Dienstprogramm verwendet werden. Weitere Informationen zu MacDrive finden Sie auf der Website von Mediafour ([www.mediafour.com](http://www.mediafour.com)).*

Um Pro Tools-Sessions sowohl auf Macintosh- als auch Windows-Rechnern verwenden zu können, müssen Sie beim Erstellen der Sitzung bzw. beim Speichern der Kopie einer Sitzung auf einem Windows-Laufwerk, das mit NTFS oder FAT32 formatiert wurde, die Enforce Mac/PC Compatibility-Option aktivieren.

 *MacOpener sollte nicht auf HFS-formatierten Laufwerken, sondern nur auf NTFS- oder FAT32-Laufwerken eingesetzt werden. Um Material von einem HFS-formatierten Laufwerk auf ein NTFS- oder FAT32-Laufwerk zu verschieben, verwenden Sie den *Save Session Copy In*-Befehl in Pro Tools.*


 *Sie können SDII-Dateien zwar exportieren oder beim Import konvertieren, diese jedoch nicht in Windows-Pro Tools-Sessions verwenden.*


### So installieren und konfigurieren Sie die im Lieferumfang von Pro Tools enthaltene MacOpener-Demoversion:

- 1 Legen Sie die Pro Tools-Installations-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
- 2 Doppelklicken Sie im Verzeichnis „D: (CD-ROM-Laufwerk)\Additional Files\MacOpener Demo Installer“ auf die MacOpener-Installationsdatei. Befolgen Sie zum Installieren von MacOpener die Anweisungen auf dem Bildschirm. Starten Sie nach Abschluss der Installation Ihren Computer neu.
- 3 Wählen Sie „Start > Programme > MacOpener > MacOpener Driver Preferences“.
- 4 Überprüfen Sie, ob der MacOpener-Treiber aktiviert ist. Wählen Sie unter „Driver Settings“ die Enable Macopener Driver-Option.
- 5 Wählen Sie unter „Extension Mapping“ die Option „Do not add the PC extension to the Mac file name“.

6 Klicken Sie zum Schließen der MacOpener Driver Preferences auf „OK“.

7 Wählen Sie „Start > Programme > MacOpener > Mac Lic.exe“. Schließen Sie nach abgeschlossener Installation das Installationsprogramm.

 *Alle Formatierungs- und Wartungsvorgänge für HFS/HFS+-Festplatten müssen erfolgen, während die Festplatte auf einem Macintosh-Rechner installiert ist.*

 *Nähere Informationen zu MacOpener und den damit verbundenen Leistungsbeschränkungen finden Sie im Pro Tools-Referenzhandbuch.*

---

## Starten von Pro Tools LE

Wenn Sie Pro Tools LE zum ersten Mal starten, werden Sie zur Eingabe des Autorisierungscodes aufgefordert.

**So geben Sie den Autorisierungscode für Pro Tools LE ein:**

1 Doppelklicken Sie auf dem Desktop auf die Verknüpfung für Pro Tools LE oder auf die Anwendung im Pro Tools-Ordner des Digidesign-Ordners.

2 Geben Sie im Dialogfeld den Autorisierungscode ein, sobald Sie dazu aufgefordert werden. Achten Sie dabei auf die korrekte Eingabe von Leerzeichen und Groß-/Kleinbuchstaben. Klicken Sie anschließend auf „Validate“.

Der Autorisierungscode befindet sich auf der Umschlaginnenseite dieses Handbuchs.

---

## Konfigurieren von Pro Tools LE

### Konfigurieren der Pro Tools-Systemeinstellungen


Mit Pro Tools LE können Sie durch Ändern der *Systemeinstellungen*, die sich auf die Verarbeitungs-, Wiedergabe- und Aufnahmekapazität auswirken, die Leistung Ihres Systems anpassen.

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.

### Hardware-Puffergröße

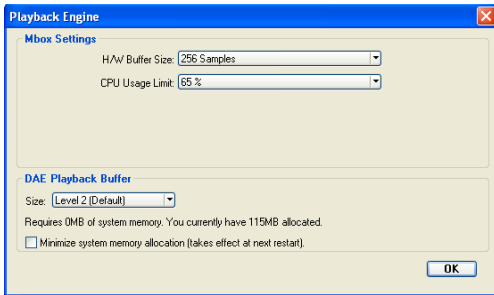
Die Hardware-Puffergröße bestimmt die Größe des Hardware-Cache für Host-Processing-Aufgaben wie die Verarbeitung von Real-Time AudioSuite-Plug-Ins (RTAS).

- ◆ Eine geringere Hardware-Puffergröße verringert die Abhörlatenz und wirkt sich positiv auf die Aufnahme von Live-Signalen aus.
- ◆ Ein größerer Hardware-Puffer ermöglicht gesteigerte Audioverarbeitung und einen verstärkten Einsatz von Effekten, was sich günstig auf das Mischen und die Verwendung von RTAS-Plug-Ins auswirkt.

 *Neben einer Verlangsamung der Bildschirmanzeige und der Abhörlatenz kann es bei großen Hardware-Puffern auch zu einer Beeinträchtigung der Automationsgenauigkeit für Plug-In-Parameter und Stummschaltungsdaten sowie beim Timing von MIDI-Tracks kommen.*

## So stellen Sie die Hardware-Puffergröße ein:

- 1 Wählen Sie „Setups > Playback Engine“.



Playback Engine-Dialogfeld von Mbox

- 2 Wählen Sie im H/W Buffer Size-Popup-Menü die gewünschte Audio-Puffergröße in Samples.
- 3 Klicken Sie auf „OK“.

## Maximale CPU-Belastung

Die maximale CPU-Belastung bestimmt den Prozentsatz der CPU-Ressourcen, die für Host-Processing-Aufgaben in Pro Tools reserviert werden, wie z. B. Real-Time AudioSuite-Plug-Ins (RTAS) wie folgt:

- ◆ Durch eine niedrigere Einstellung für die CPU-Belastung steht mehr Verarbeitungskapazität für andere CPU-intensive Aufgaben (wie z. B. die Neuzeichnung des Bildschirms) zur Verfügung, und die für Pro Tools-Aufgaben verfügbaren Prozessor-Ressourcen werden beschränkt. Diese Einstellung ist hilfreich, wenn Sie auf einem Computer mit reduzierter Rechenleistung arbeiten oder neben Pro Tools gleichzeitig andere Anwendungen ausführen.
- ◆ Eine höhere Einstellung für die CPU-Belastung stellt Pro Tools mehr Prozessorleistung zur Verfügung und eignet sich so für die Wiedergabe größerer Sessions und den verstärkten Einsatz von Echtzeit-Plug-Ins.

⚠ Höhere Einstellungen unter „CPU Usage Limit“ können bei langsameren Computern zu einer verzögerten Bildschirmanzeige führen.

Die maximale CPU-Belastung liegt bei 85 % für Computer mit einem Prozessor und 99 % für Computer mit mehreren Prozessoren. (Die Einstellung „99 %“ bedeutet, dass ein Prozessor zur Gänze für Pro Tools reserviert wird.)

## So ändern Sie die maximale CPU-Belastung:

- 1 Wählen Sie „Setups > Playback Engine“.
- 2 Wählen Sie im CPU Usage Limit-Popup-Menü den maximalen Prozentsatz der für Pro Tools einsetzbaren CPU-Ressourcen.
- 3 Klicken Sie auf „OK“.

## Größe des DAE-Wiedergabepuffers

Die Größe des DAE-Wiedergabepuffers bestimmt, wie viel Speicher innerhalb DAE zum Verwalten von Festplattenpuffern zur Verfügung steht. Dies beeinflusst die Systemleistung wie folgt:

- ◆ Die Wahl eines kleinen DAE-Wiedergabepuffers kann die Ansprache beim Starten der Wiedergabe bzw. Aufnahme verbessern. Langsamere Festplatten können jedoch bei einer niedrigeren Puffergröße eine verlässliche Wiedergabe/Aufnahme von Tracks verhindern.
- ◆ Durch einen größeren DAE-Wiedergabepuffer kann eine höhere Bearbeitungsdichte in einer Session erzielt werden. Andererseits kann eine höhere Einstellung zu Verzögerungen vor dem Start einer Aufnahme oder Wiedergabe führen. Außerdem kann es bei Editiervorgängen während der Wiedergabe zu Verzögerungen kommen.

### So ändern Sie die Größe des DAE-Wiedergabepuffers:


- 1 Wählen Sie „Setups > Playback Engine“.
- 2 Wählen Sie im DAE Playback Buffer-Popup-Menü eine Puffergröße aus.
- 3 Klicken Sie auf „OK“.

## Pro Tools-Hardwareeinstellungen

Wählen Sie im Hardware Setup-Dialogfeld die standardmäßige Sample-Rate und Taktquelle für Ihr System und konfigurieren Sie die Taktquelle des Systems.

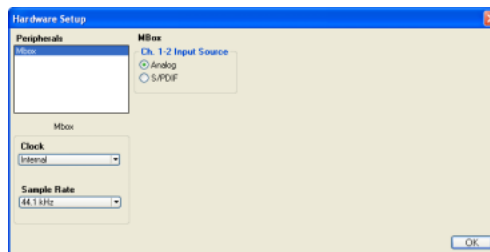
### Standard-Sample-Rate

Die Sample-Rate wird als Standardeinstellung beim Erstellen einer neuen Session angezeigt. (Diese Einstellung ist im Hardware Setup-Dialogfeld nur verfügbar, wenn keine Session geöffnet ist.)

 *Durch Auswählen einer anderen Sample-Rate im New Session-Dialogfeld können Sie die Rate beim Erstellen einer neuen Pro Tools-Session ändern. Weitere Informationen finden Sie im Pro Tools-Referenzhandbuch.*

### So ändern Sie die Standardeinstellung der Sample-Rate:

- 1 Vergewissern Sie sich, dass keine Pro Tools Session geöffnet ist.
- 2 Wählen Sie „Setups > Hardware Setup“.



Hardware Setup-Dialogfeld von Mbox

- 3 Wählen Sie im Sample Rate-Popup-Menü die gewünschte Sample-Rate.
- 4 Klicken Sie auf „OK“.

## Eingangsource auf Kanal 1 und 2

Im Pro Tools-Hardware Setup-Dialogfeld können Sie die beiden Eingänge der Mbox für den Empfang von digitalen oder analogen Daten konfigurieren.

### So wählen Sie das Eingangsformat für die Mbox-Kanäle 1 und 2:

- 1 Wählen Sie „Setups > Hardware Setup“.
- 2 Wählen Sie unter „Ch. 1–2 Input“ das Eingangsformat, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:
  - Wählen Sie „Analog“, wenn Sie ein Mikrofon-, Linepegel- oder Instrumentensignal über die 1/4-Zoll-TRS-Anschlüsse oder -XLR-Anschlüsse der Mbox senden möchten.
  - ODER –
  - Wählen Sie „S/PDIF“, wenn Sie Signale von einem Digitalgerät zum S/PDIF-Eingang der Mbox senden möchten.

## Taktquelle

Wählen Sie im Hardware Setup-Dialogfeld die Taktquelle (Clock Source) für das System aus.

**Intern:** Wenn Sie ein analoges Signal direkt in der Mbox aufnehmen, verwenden Sie normalerweise die interne Pro Tools-Taktquelle. Die Einstellung für „Clock Source“ wechselt automatisch zu „Internal“, wenn Sie für „Ch. 1–2 Input“ die Einstellung „Analog“ auswählen.

**SPDIF:** Wenn Sie Material aus einem externen Digitalgerät in Pro Tools übertragen, synchronisieren Sie Pro Tools mit diesem Gerät. Die Einstellung für „Clock Source“ wechselt automatisch zu „SPDIF“, wenn Sie für den „Ch. 1–2 Input“ die Einstellung „SPDIF“ auswählen.

### So wählen Sie die Taktquelle:

- 1 Wählen Sie „Setups > Hardware Setup“.
- 2 Wählen Sie die Taktquelle 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 Einstellung „Internal“ bei.

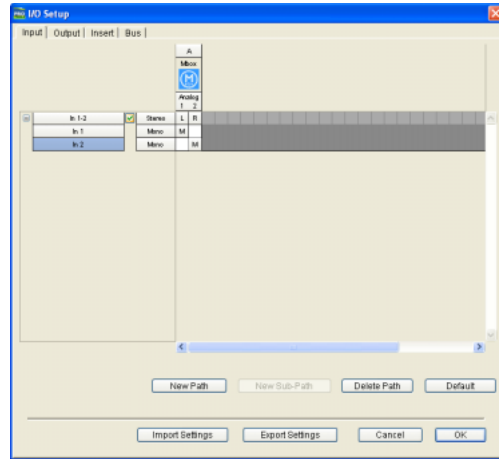
## Konfigurieren des I/O Setup-Dialogfelds

Im I/O Setup-Dialogfeld stehen Parameter zum Benennen von Pro Tools LE-Eingangs-, Ausgangs-, Insert- und Bus-Signalfpfaden zur Verfügung. Außerdem erhalten Sie im I/O Setup-Dialogfeld eine grafische Darstellung der Eingänge, Ausgänge und des Signalaroutings von Mbox.

Pro Tools LE enthält I/O-Setup-Einstellungen, sodass Sie sofort mit der Arbeit beginnen können. Benennen Sie gegebenenfalls die standardmäßigen I/O-Pfade im I/O Setup-Dialogfeld um.

### So benennen Sie I/O-Pfade im I/O Setup-Dialogfeld um:


- 1 Wählen Sie „Setups > I/O Setup“.



### I/O Setup-Dialogfeld der Mbox, Input-Seite

- 2 Klicken Sie auf die Input-, Output-, Insert- oder Bus-Registerkarte, um die entsprechenden Verbindungen anzuzeigen.
- 3 Um einen Pfad ganz oder teilweise zu ändern, doppelklicken Sie auf den Pfadnamen, geben den neuen Pfad ein und drücken die Eingabetaste.
- 4 Klicken Sie auf „OK“.

**📖** Informationen zum Umbenennen von I/O-Pfaden erhalten Sie im Pro Tools-Referenzhandbuch (oder unter „Help > Pro Tools Reference Guide“).

 *Nach der Konfiguration von Pro Tools LE und Ihres Systems sollten Sie ein Image des Systems mit Norton Ghost erstellen. Mit Norton Ghost können Sie bewährte Konfigurationen und Einstellungen Ihres Systems speichern und bei Bedarf abrufen, etwa im Fall von auftretenden Problemen.*

*Weitere Informationen zu Ghost finden Sie auf der Website von Symantec ([www.symantec.com](http://www.symantec.com)).*

---

## Konfiguration und Wartung der Festplatte

### Formatieren von Audiolaufwerken


Beginnen Sie unter Windows mit dem Neuformatieren der Laufwerke, die Sie für das Audiomaterial zuweisen möchten, z. B. einer zweiten nur für Audiodaten verwendeten Festplatte. Um die besten Ergebnisse zu erzielen, sollten die Audiolaufwerke mit den Dateisystemen FAT32 oder NTFS formatiert werden.

#### So formatieren und konfigurieren Sie ein Audiolaufwerk:

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol „Arbeitsplatz“ und wählen Sie „Verwalten“.
- 2 Wählen Sie unter „Speicher“ die Option „Datenträgerverwaltung“.
- 3 Klicken Sie im Fenster „Datenträgerverwaltung“ mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk, das für Audiodaten verwendet werden soll, und wählen Sie „Formatieren“.
- 4 Um die besten Ergebnisse zu erzielen, wählen Sie im Dropdown-Menü „Größe der Zuordnungseinheit“ den Eintrag „32 KB“. Dadurch erhöhen Sie die Leistung beim

Schreiben und Lesen der Audiodaten im Laufwerk.

- 5 Deaktivieren Sie die Option „Quick Format“, klicken Sie auf „Start“ und befolgen Sie die Bildschirmanweisungen.

 *Pro Tools unterstützt ausschließlich Basic-Laufwerkstypen.*

- 6 Schließen Sie nach Beenden der Formatierung das Fenster zur Formatierung.

### Datenträgerbereinigung bei Audiolaufwerken

Wiederholtes Aufnehmen, Editieren und Löschen von Tracks und Sessions kann sich sehr rasch negativ auf die Laufwerksleistung auswirken. Daher empfiehlt es sich, in regelmäßigen Abständen mithilfe des Dienstprogramms „Datenträgerbereinigung“ (oder ähnlichen Programmen) den Status der Laufwerke zu überprüfen und gegebenenfalls temporäre Dateien und andere nicht mehr verwendete Daten zu löschen.

#### So verwenden Sie das Dienstprogramm „Datenträgerbereinigung“:

- 1 Wählen Sie „Start > Systemsteuerung“.
- 2 Doppelklicken Sie in der klassischen Ansicht auf „Verwaltung“.
- 3 Doppelklicken Sie auf „Computerverwaltung“.
- 4 Doppelklicken Sie auf „Speicher“.
- 5 Doppelklicken Sie auf „Datenträgerverwaltung“.
- 6 Nachdem Sie den gewünschten Datenträger in der Liste ausgewählt haben, klicken Sie auf „Datei > Optionen“.

Das Dienstprogramm stellt fest, in welchem Ausmaß die Leistung durch den Status des Laufwerks beeinträchtigt wird, und bietet eine Übersicht über die Dateien, die Sie gegebenenfalls aus dem gewählten Laufwerk löschen können. Weitere Informationen zum Bereinigen von Laufwerken entnehmen Sie der Dokumentation zu Windows XP.

### **Defragmentieren von Audiolaufwerken**

Audiolaufwerke sollten in regelmäßigen Abständen *defragmentiert* werden, damit die Laufwerksleistung beibehalten werden kann.

#### **So defragmentieren Sie ein Audiolaufwerk:**

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol „Arbeitsplatz“ und wählen Sie „Verwalten“.
- 2 Wählen Sie unter „Speicher“ die Option „Datenträgerdefragmentierung“.
- 3 Wählen Sie im Fenster „Datenträgerdefragmentierung“ das betreffende Laufwerk.
- 4 Klicken Sie auf „Jetzt defragmentieren“ und befolgen Sie die Bildschirmanweisungen.
- 5 Schließen Sie nach Abschluss der Defragmentierung das Fenster „Computerverwaltung“.

### **Speichern auf Systemlaufwerken**

Obwohl Pro Tools die Aufnahme auf das Systemlaufwerk zulässt, wird von dieser Einstellung im Allgemeinen abgeraten. Bei Aufnahme und Wiedergabe auf Systemlaufwerken können weit weniger Tracks und Plug-Ins verwendet werden. Nehmen Sie daher nur in Ausnahmefällen auf Systemlaufwerken auf, beispielsweise, wenn der Computer nur über eine Festplatte verfügt.

---

## **Entfernen von Pro Tools unter Windows XP**

Verwenden Sie über die Systemsteuerung das Fenster „Software“, um Pro Tools von Ihrem Computer zu entfernen.

#### **So entfernen Sie Pro Tools von Ihrem Computer:**

- 1 Wählen Sie „Start > Systemsteuerung“.
- 2 Doppelklicken Sie auf „Software“.
- 3 Wählen Sie in der Liste der aktuell installierten Programme den Eintrag „Digidesign Pro Tools LE“.
- 4 Klicken Sie auf „Ändern/Entfernen“.
- 5 Befolgen Sie zum Installieren von Pro Tools die Bildschirmanweisungen.

## Kapitel 3

# Konfiguration für Macintosh

Die in diesem Kapitel enthaltenen Informationen beziehen sich ausschließlich auf Macintosh-Systeme. Wenn Sie Pro Tools auf einem Windows-Computer installieren möchten, finden Sie entsprechende Informationen in Kapitel 2, „Konfiguration für Windows“.

**A** *Lesen Sie vor der Installation dieser Version von Pro Tools die Read Me-Informationen auf der Pro Tools-Installations-CD durch.*

---

## Überblick zur Installation

Die Installation der Mbox auf einem Macintosh-Computer erfolgt in den folgenden Schritten:

- 1 Konfigurieren der „Systemeinstellungen für Apple Macintosh OS X“ auf Seite 19.
- 2 „Installieren von Pro Tools LE“ auf Seite 20.
- 3 Neustarten des Computers.
- 4 „Anschließen der Mbox an den Computer“ auf Seite 21.
- 5 „Konfigurieren von Pro Tools LE“ auf Seite 22.
- 6 Erstellen von Audio-Verbindungen für die Mbox (siehe Kapitel 4, „Hardware und Verkabelung der Mbox“).

---

## Systemeinstellungen für Apple Macintosh OS X

Für eine optimale Leistung von Pro Tools sollten Sie vor dem Installieren der Pro Tools LE-Software die folgenden Einstellungen vornehmen.

**A** *Verwenden Sie keinesfalls die Funktion zur automatischen Software-Aktualisierung von Mac OS X, da sonst möglicherweise Komponenten installiert werden, die von Pro Tools noch nicht als geeignet klassifiziert wurden. Weitere Informationen zu empfohlenen Versionen von Mac OS erhalten Sie in den aktuellen Kompatibilitätsinformationen auf der Digidesign-Website ([www.digidesign.com](http://www.digidesign.com)).*

### So konfigurieren Sie Mac OS X für Pro Tools LE:

- 1 Melden Sie sich als Administrator bei dem Konto an, für das Sie Pro Tools LE installieren möchten. Weitere Informationen zur Anmeldung als Administrator unter Mac OS X finden Sie in der Dokumentation zu Mac OS X.
- 2 Wählen Sie aus dem Apfel-Menü „Systemeinstellungen“ und klicken Sie auf „Energie sparen“.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte „Ruhezustand“ und deaktivieren Sie die Funktion „Energie sparen“, indem Sie für den Ruhezustand die Einstellung „Nie“ auswählen.

- 4 Wechseln Sie zur Anzeige von „Systemeinstellungen“ und klicken Sie auf „Software-Aktualisierung“.
- 5 Deaktivieren Sie die Option zum automatischen Suchen nach Aktualisierungen bei Netzwerkverbindung.
- 6 Schließen Sie das Dialogfeld „Software-Aktualisierung“.
- 7 Fahren Sie mit „Installieren von Pro Tools LE“ auf Seite 20 fort.

---

## Installieren von Pro Tools LE

Nach erfolgter Konfiguration der Apple-Systemsoftware können Sie mit der Installation von Pro Tools LE beginnen.

### So installieren Sie Pro Tools LE auf Mac OS X:

- 1 Sie müssen als Administrator für das Konto angemeldet sein, für das Sie Pro Tools installieren möchten. Weitere Informationen zur Anmeldung als Administrator unter Mac OS X finden Sie in der Dokumentation zu Apple OS X.
- 2 Legen Sie die Installations-CD von Pro Tools LE in das CD-ROM-Laufwerk ein. Doppelklicken Sie auf „Install Pro Tools LE“.
- 3 Geben Sie das Administratorkennwort ein und klicken Sie auf „OK“, um die Installation ausführen zu können.
- 4 Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um fortzufahren und die Installation durchzuführen.
- 5 Geben Sie im Fenster des Installationsprogramms das Startlaufwerk Ihres Computers als Installationsverzeichnis an.
- 6 Wählen Sie im Installationsfenster im Pop-up-Menü den Custom Install-Befehl. Klicken Sie anschließend auf „Install“.


7 Befolgen Sie zum Installieren von Pro Tools die nun folgenden Bildschirmanweisungen.

8 Klicken Sie nach Abschluss der Installation auf „Restart“.

## Audio-MIDI-Konfiguration (Audio MIDI Setup, AMS)

### (optional)

Wenn Sie MIDI-Geräte zusammen mit Pro Tools verwenden möchten, konfigurieren Sie die MIDI-Einstellungen mit dem Dienstprogramm Audio-MIDI-Konfiguration (Audio MIDI Setup, AMS) von Apple. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Anhang F, „Konfigurieren von AMS (nur Mac OS X)“.

 Wenn Sie MIDI-Geräte zusammen mit Pro Tools verwenden möchten, konfigurieren Sie die MIDI-Einstellungen mit dem Dienstprogramm Audio-MIDI-Konfiguration (Audio MIDI Setup, AMS) von Apple. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Anhang F, „Konfigurieren von AMS (nur Mac OS X)“.

---


## Optionale Software auf der Pro Tools-Installations-CD

Die Pro Tools-Installations-CD enthält verschiedene Softwareoptionen.

### Digidesign CoreAudio-Treiber


Der Digidesign CoreAudio-Treiber ist ein Audio-treiber mit mehreren Kanälen und Unterstützung für mehrere Clients. Er ermöglicht CoreAudio-kompatiblen Anwendungen die Aufnahme und Wiedergabe über Digidesign-Hardware.

Der CoreAudio-Treiber wird standardmäßig bei der Installation von Pro Tools mit installiert.

 *Weitere Informationen zum Konfigurieren des Digidesign CoreAudio-Treibers finden Sie in Anhang D, „Digidesign CoreAudio-Treiber (nur Macintosh)“.*

## **Installation des CoreAudio-Treibers als eigenständiger Treiber**

Diese Version des Digidesign CoreAudio-Treibers kann auf Digidesign-geeigneten ProTAG-Tools-Systemen unter Macintosh (z. B. wenn der CoreAudio-Treiber deinstalliert wurde) oder als eigenständiger Treiber auf Digidesign-geeigneten Macintosh-Systemen ohne Pro Tools installiert werden.

 *Detaillierte Informationen zur Installation und Konfiguration des CoreAudio-Treibers auf Systemen mit oder ohne Pro Tools finden Sie in der PDF-Version des „CoreAudio Usage Guide“ (liegt nur in englischer Sprache vor).*

## **Pro Tools-Demo-Session**

Die Pro Tools Installations-CD enthält eine Demo-Session, anhand der Sie feststellen können, ob Ihr System ordnungsgemäß funktioniert.

### **So installieren Sie die Demo-Session:**

- 1** Legen Sie die Installations-CD von Pro Tools LE in das CD-ROM-Laufwerk ein. Doppelklicken Sie auf das Installationssymbol der Demo-Session.
- 2** Geben Sie das Audiolaufwerk als Installationsort an und klicken Sie auf „Install“.
- 3** Klicken Sie nach Abschluss der Installation auf „Quit“.


---

## **Anschließen der Mbox an den Computer**

Vor dem Ausführen von Pro Tools LE müssen Sie die Mbox mit Ihrem Computer verbinden.

### **So schließen Sie die Mbox an Ihren Computer an:**

- 1** Schließen Sie den kleinen Stecker des USB-Kabels am USB-Anschluss des Mbox-Geräts an.
- 2** Schalten Sie den Computer ein und schließen Sie das andere Ende des USB-Kabels an einen freien USB-Anschluss des Computers an.

 *Die Mbox funktioniert nicht ordnungsgemäß, wenn sie an einen USB-Hub angeschlossen wird. Die Mbox muss direkt an einen USB-Anschluss angeschlossen werden. Wenn Sie weitere USB-Geräte an einem Hub betreiben möchten, müssen Sie den Hub mit einem anderen Anschluss verbinden.*

---

## **Starten von Pro Tools LE**

Wenn Sie Pro Tools LE zum ersten Mal starten, werden Sie zur Eingabe des Autorisierungscodes aufgefordert.

Bei den neuen Mbox-Systemen befindet sich der Autorisierungscode auf der Umschlaginnenseite des Handbuchs *Erste Schritte mit Mbox*.

Für Softwareaktualisierungen finden Sie den Autorisierungscode auf der Umschlaginnenseite des *Upgrading Guide* (Aktualisierungshandbuch).

## So geben Sie den Autorisierungscode für Pro Tools LE ein:

- 1 Doppelklicken Sie innerhalb des Pro Tools-Ordners im Digidesign-Ordner auf die Pro Tools LE-Anwendung.
- 2 Geben Sie im Dialogfeld den Autorisierungscode ein, sobald Sie dazu aufgefordert werden. Achten Sie dabei auf die korrekte Eingabe von Leerzeichen und Groß-/Kleinbuchstaben. Klicken Sie anschließend auf „Validate“.

Wenn die USB-Anzeige auf der Vorderseite des mit Ihrem Computer verbundenen Mbox-Geräts nach der Installation nicht aufleuchtet, stecken Sie das USB-Kabel an der Mbox aus und wieder ein.

Sollte die Anzeige immer noch nicht aufleuchten, fahren Sie den Computer herunter, stecken Sie die Mbox aus und starten Sie den Computer neu. Nachdem der Computer wieder vollständig hochgefahren wurde, stellen Sie die USB-Verbindung mit der Mbox wieder her und starten Sie Pro Tools.

---

## Konfigurieren von Pro Tools LE

### Konfigurieren der Pro Tools-Systemeinstellungen

Mit Pro Tools LE können Sie durch Ändern der *Systemeinstellungen*, die sich auf die Verarbeitungs-, Wiedergabe- und Aufnahmekapazität auswirken, die Leistung Ihres Systems anpassen.

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.

## Hardware-Puffergröße

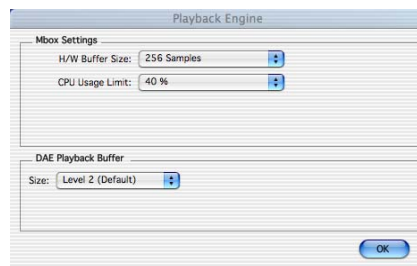
Die Hardware-Puffergröße bestimmt die Größe des Hardware-Cache für Host-Processing-Aufgaben wie die Verarbeitung von Real-Time AudioSuite-Plug-Ins (RTAS).

- ◆ Eine geringere Einstellung für die Hardware-Puffergröße verbessert das MIDI-Timing und die Automationsgenauigkeit, reduziert jedoch die Anzahl von RTAS-Plug-Ins und Mischerkonfigurationen, die gleichzeitig auf Ihrem System ausgeführt werden können.
- ◆ Eine höhere Einstellung für die Hardware-Puffergröße sorgt für höhere Verarbeitungskapazität von Audiomaterial und Effekten und wirkt sich vorteilhaft die Verwendung von größeren Mischerkonfigurationen und den verstärkten Einsatz von RTAS-Plug-Ins aus.

**⚠** Neben einer Verlangsamung der Bildschirmanzeige und der Abhörlatenz kann es bei großen Hardware-Puffern auch zu einer Beeinträchtigung der Automationsgenauigkeit für Plug-In-Parameter und Stummschaltungsdaten sowie beim Timing von MIDI-Tracks kommen.

### So stellen Sie die Hardware-Puffergröße ein:

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



Playback Engine-Dialogfeld für die Mbox (Pro Tools 6.x)

## Maximale CPU-Belastung

Die maximale CPU-Belastung bestimmt den Prozentsatz der CPU-Ressourcen, die für Host-Processing-Aufgaben in Pro Tools reserviert werden.

♦ Eine niedrige Einstellung für die CPU-Belastung beschränkt die Verarbeitungskapazität für andere CPU-intensive Aufgaben in Pro Tools, wie z. B. die Neuzeichnung des Bildschirms. Diese Einstellung ist jedoch günstig, wenn Sie auf einem Computer mit reduzierter Rechenleistung arbeiten oder neben Pro Tools gleichzeitig andere Anwendungen ausführen.

♦ Eine höhere Einstellung für die CPU-Belastung stellt Pro Tools mehr Prozessorleistung zur Verfügung und eignet sich so für die Wiedergabe größerer Sessions und den verstärkten Einsatz von Echtzeit-Plug-Ins.

**⚠** *Höhere Einstellungen unter „CPU Usage Limit“ können bei langsameren Computern zu einer verzögerten Bildschirmanzeige führen.*

♦ Die maximale CPU-Belastung liegt bei 85 % für Computer mit einem Prozessor und 99 % für Computer mit mehreren Prozessoren. Die Einstellung „99 %“ bedeutet, dass ein einziger Prozessor nur für Pro Tools reserviert wird.

### So ändern Sie die maximale CPU-Belastung:

- 1 Wählen Sie „Setups > Playback Engine“.
- 2 Wählen Sie im CPU Usage Limit-Popup-Menü den maximalen Prozentsatz der für Pro Tools einsetzbaren CPU-Ressourcen.
- 3 Klicken Sie auf „OK“.

## Größe des DAE-Wiedergabepuffers

Die Größe des DAE-Wiedergabepuffers bestimmt, wie viel Speicher innerhalb DAE zum Verwalten von Festplattenpuffern zur Verfügung steht. Das beeinflusst die Systemleistung.

♦ Die Wahl eines kleinen DAE-Wiedergabepuffers kann die Ansprache beim Starten der Wiedergabe/Aufnahme verbessern. Langsamere Festplatten können jedoch bei einer niedrigeren Puffergröße eine verlässliche Wiedergabe/Aufnahme von Tracks verhindern.

♦ Durch einen größeren DAE-Wiedergabepuffer kann eine höhere Bearbeitungsdichte in einer Session erzielt werden. Andererseits kann eine höhere Einstellung zu Verzögerungen vor dem Start einer Aufnahme oder Wiedergabe führen. Außerdem kann es bei Editiervorgängen während der Wiedergabe zu Verzögerungen kommen.

### So ändern Sie die Größe des DAE-Wiedergabepuffers:

- 1 Wählen Sie „Setups > Playback Engine“.
- 2 Wählen Sie im DAE Playback Buffer-Popup-Menü eine Puffergröße aus.
- 3 Klicken Sie auf „OK“.

## Pro Tools-Hardwareeinstellungen

Im Hardware Setup-Dialogfeld können Sie die Standardwerte für Sample-Rate, Eingangsformat und Taktquelle für Ihr System festlegen.

### Standard-Sample-Rate

Die Sample-Rate wird als Standardeinstellung beim Erstellen einer neuen Session angezeigt. Diese Einstellung ist im Hardware Setup-Dialogfeld nur verfügbar, wenn keine Session geöffnet ist.

💡 Durch Auswählen einer anderen Sample-Rate im New Session-Dialogfeld können Sie die Rate beim Erstellen einer neuen Pro Tools-Session ändern (siehe „Starten einer Session“ auf Seite 37).

### So ändern Sie die Standardeinstellung der Sample-Rate:

- 1 Vergewissern Sie sich, dass keine Pro Tools Session geöffnet ist.
- 2 Wählen Sie „Setups > Hardware Setup“.
- 3 Wählen Sie im Sample Rate-Popup-Menü die gewünschte Sample-Rate.
- 4 Klicken Sie auf „OK“.



Hardware Setup-Dialogfeld der Mbox

### Eingangsformat für Kanal 1 und 2

Im Pro Tools-Hardware Setup-Dialogfeld können Sie die beiden Eingänge der Mbox für den Empfang von entweder digitalen oder analogen Daten konfigurieren.

#### So wählen Sie das Eingangsformat für die Mbox-Kanäle 1 und 2:

- 1 Wählen Sie „Setups > Hardware Setup“.
- 2 Wählen Sie unter „Ch. 1–2 Input“ das Eingangsformat, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:

- Wählen Sie „Analog“, wenn Sie ein Mikrofon-, Linepegel- oder Instrumentensignale über die 1/4-Zoll-TRS- oder XLR-Anschlüsse der Mbox senden möchten.
- Wählen Sie „S/PDIF (RCA)“, wenn Sie Signale von einem Digitalgerät zum S/PDIF-Eingang der Mbox senden möchten.

### Taktquelle

Wählen Sie im Hardware Setup-Dialogfeld die Taktquelle (Clock Source) für das System aus.

**Intern:** Wenn Sie ein analoges Signal direkt in der Mbox aufnehmen, verwenden Sie normalerweise die interne Pro Tools-Taktquelle. Die Einstellung für Clock Source wechselt automatisch zu „Internal“, wenn Sie für den „Ch. 1–2“-Eingang die Einstellung „Analog“ auswählen.

**S/PDIF:** Wenn Sie ein digitales Signal aus einem externen Digitalgerät in Pro Tools aufnehmen, synchronisieren Sie Pro Tools üblicherweise mit diesem Gerät. Die Einstellung für „Clock Source“ wechselt automatisch zu „SPDIF“, wenn Sie für „Ch. 1–2 Input“ die Einstellung „SPDIF“ auswählen.

#### So wählen Sie die Taktquelle aus:

- 1 Wählen Sie „Setups > Hardware Setup“.
- 2 Wählen Sie eine Taktquelle (Clock Source) aus.
- 3 Klicken Sie auf „OK“.

⚠️ *Das digitale Eingabegerät muss angeschlossen und eingeschaltet sein. Wenn Ihr Eingabegerät nicht eingeschaltet ist, behalten Sie für „Clock Source“ die Einstellung „Internal“ bei.*

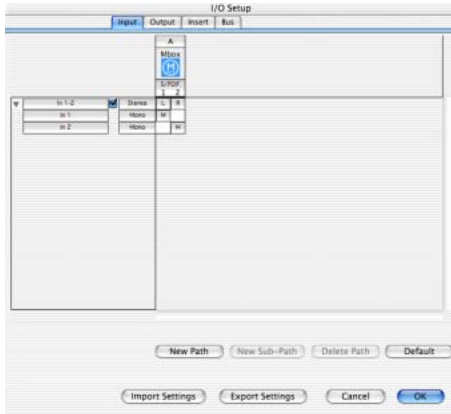
## Konfigurieren des I/O Setup-Dialogfelds

Im I/O Setup-Dialogfeld stehen Parameter zum Benennen von Pro Tools LE-Eingangs-, Ausgangs-, Insert- und Bus-Signalfaden zur Verfügung. Außerdem erhalten Sie im I/O Setup-Dialogfeld eine grafische Darstellung der Eingänge, Ausgänge und des Signal routings der Mbox.

Pro Tools LE enthält I/O-Setup-Einstellungen, sodass Sie sofort mit der Arbeit beginnen können. Benennen Sie gegebenenfalls die standardmäßigen I/O-Pfade im I/O Setup-Dialogfeld um.

### So benennen Sie I/O-Pfade im I/O Setup-Dialogfeld um:


- 1 Wählen Sie „Setups > I/O Setup“.



I/O Setup-Dialogfeld der Mbox, Input-Seite

- 2 Klicken Sie auf die Input-, Output-, Insert- oder Bus-Registerkarte, um die entsprechenden Verbindungen anzuzeigen.
- 3 Um einen Pfad ganz oder teilweise zu ändern, doppelklicken Sie auf den Pfadnamen, geben den neuen Pfad ein und drücken die Eingabetaste.

- 4 Klicken Sie auf „OK“.

 Informationen zum Umbenennen von I/O-Pfaden erhalten Sie im Pro Tools-Referenzhandbuch (oder unter „Help > Pro Tools Reference Guide“).

---

## Konfiguration und Wartung der Festplatte

Es wird empfohlen, mit einem neu formatierten Audiolaufwerk zu beginnen. Außerdem sollten Sie das Audiolaufwerk regelmäßig defragmentieren, um eine kontinuierliche, stabile Systemleistung zu gewährleisten.

Bei Verwendung eines FireWire-Festplattenlaufwerks formatieren Sie das Laufwerk mit dem in der Apple Systemsoftware enthaltenen *Festplatten-Hilfsprogramm*.

### Speichern auf Systemlaufwerken

Obwohl Pro Tools die Aufnahme auf das Systemlaufwerk zulässt, wird von dieser Einstellung im Allgemeinen abgeraten. Bei Aufnahme und Wiedergabe auf Systemlaufwerken können weit weniger Tracks und Plug-Ins verwendet werden. Nehmen Sie daher nur in Ausnahmefällen auf Systemlaufwerken auf, beispielsweise, wenn Ihr System nur über eine Festplatte verfügt.

---

## Entfernen von Pro Tools auf Mac OS X

Wenn Sie Pro Tools von Ihrem Computer entfernen müssen, verwenden Sie das Installationsprogramm der Installations-CD oder der heruntergeladenen Datei.

### So entfernen Sie Pro Tools von Ihrem Computer:

- 1** Vergewissern Sie sich, dass Sie als Administrator für das Konto angemeldet sind, auf dem Pro Tools installiert ist. Weitere Informationen zur Anmeldung als Administrator in Mac OS X finden Sie in der Dokumentation des Betriebssystems.
- 2** Legen Sie die Installations-CD von Pro Tools 6.7 in das Laufwerk ein. Doppelklicken Sie auf „Install Pro Tools LE“ bzw. „Install Pro Tools TDM“.
- 3** Geben Sie das Administratorkennwort ein und klicken Sie auf „OK“, um die Installation ausführen zu können.
- 4** Wählen Sie im Installationsfenster im Pop-up-Menü den Uninstall-Befehl. Klicken Sie anschließend auf „Uninstall“.
- 5** Befolgen Sie zum Entfernen von Pro Tools die Bildschirmanweisungen.
- 6** Klicken Sie anschließend auf „Quit“, um das Installationsfenster zu schließen.

## Kapitel 4

# Hardware und Verkabelung der Mbox

In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie die Mbox zum Abhören, zur Wiedergabe und zur Aufnahme anschließen. Wenn Sie bisher noch keine digitalen Workstations verwendet haben, lesen Sie zuerst das Handbuch *Grundlagen zur Mbox*, in dem grundlegende Informationen zum Einrichten der Mbox (z. B. Anschließen von Audioeingängen, Kopfhörern, Mikrofonen und Instrumenten) enthalten sind.

Die folgenden Abbildungen zeigen zwei der möglichen Konfigurationen, je nach Ausrüstung Ihres Studios:

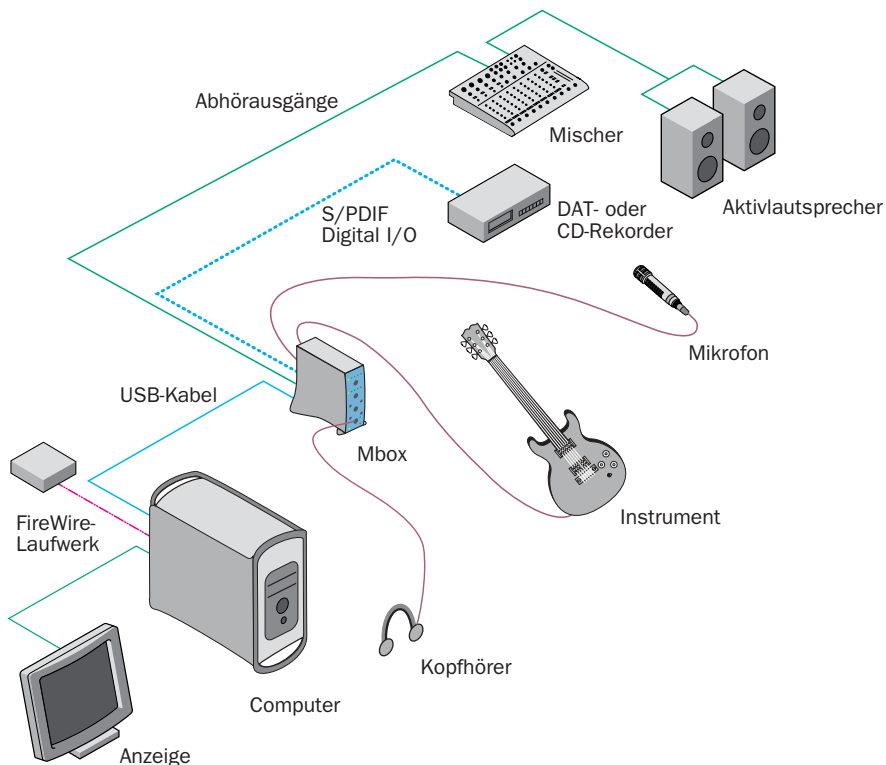


Abbildung 1: Mbox-Microstudio-Konfiguration mit Pro Tools LE auf einem Desktop-Computer

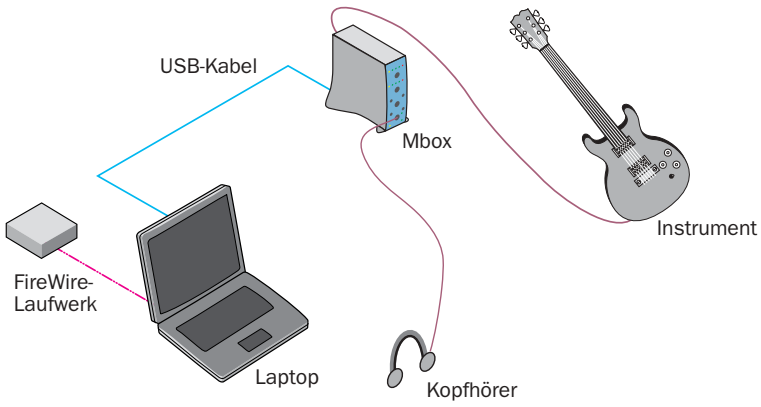


Abbildung 2: Mbox-Microstudio-Konfiguration mit Pro Tools LE auf einem Laptop-Computer

## Funktionen an der Vorderseite der Mbox

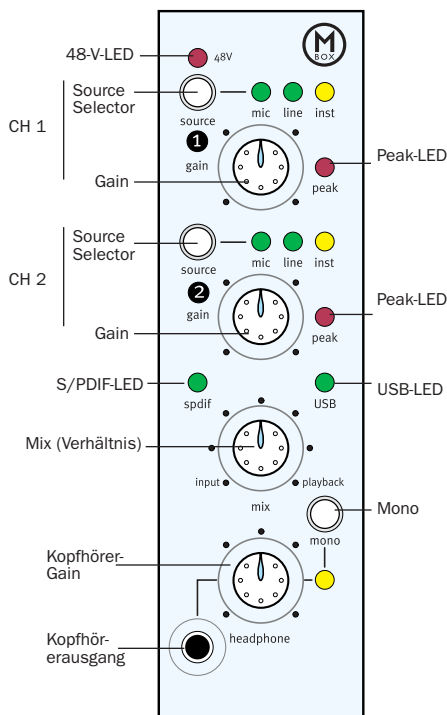


Abbildung 3: Vorderseite der Mbox

Die Vorderseite der Mbox verfügt über folgende Funktionen:

### 48-V-LED

Wenn diese Anzeige leuchtet, ist die 48-V-Phantomspeisung an den Mic/Line-Eingängen aktiv. Diese Eingänge stellen Phantomspeisung für Mikrofone zur Verfügung, falls dies erforderlich ist. Sie können die Phantomspeisung mit dem 48-V-Schalter oben auf der Rückseite der Mbox aktivieren.

### Phantomspeisung

Für *dynamische* Mikrofone (z. B. Shure SM57) wird die Phantomspeisung zwar nicht benötigt, hat jedoch auf diese auch keine negativen Auswirkungen. Die meisten *Kondensatormikrofone* (z. B. AKG C3000) *benötigen* dagegen Phantomspeisung zum Betrieb.

**⚠** Obwohl die Phantomspeisung ohne negative Auswirkungen mit den meisten Mikrofonen verwendet werden kann, können manche Bändchenmikrofone dadurch beschädigt werden. Deaktivieren Sie vor dem Anschließen bzw. Entfernen eines Bändchenmikrofons die Phantomspeisung daher auf jeden Fall und warten Sie mindestens zehn Sekunden lang.

Wenn Sie nicht sicher sind, ob Ihr Mikrofon Phantomspeisung benötigt oder nicht, wenden Sie sich an den jeweiligen Hersteller oder schlagen Sie im Handbuch zum Mikrofon nach.

### Source Selector

Mit diesem Wahlschalter können Sie zwischen drei Typen von Eingangssignalen umschalten:

- „Mic“ (Mikrofon) für XLR-Eingänge
- „Line“ für Linepegelsignale auf TRS- oder TS-Eingängen
- „Inst“ (Instrument) für andere 1/4-Zoll-TRS- oder -TS-Verbindungen

Weitere Informationen finden Sie unter „Analoge Audioquellen“ auf Seite 34.

### Gain-Regler

Mit diesen Reglern können Sie die Empfindlichkeit der Mikrofon-/Line-Eingänge einstellen.

## Peak-LEDs

Diese Anzeigen werden knapp unterhalb des analogen Übersteuerungspegels aktiviert. Falls die Peak-LEDs gelegentlich flackern, hat das Signal *fast* den Übersteuerungspegel erreicht, was aber nicht unbedingt zu Verzerrungen oder Übersteuerungen führen muss.

## USB-LED

Die USB-Anzeige gibt an, dass die Mbox über eine Stromzufuhr über die USB-Verbindung verfügt. Bei leuchtender USB-Anzeige können Audiosignale ein- und ausgegeben werden.

## S/PDIF-LED

Diese Anzeige gibt an, dass die Kanäle 1 und 2 auf den Empfang digitaler Eingangssignale eingestellt sind. Weitere Informationen finden Sie unter „S/PDIF Digital I/O“ auf Seite 32.

## Mix- (Verhältnis-) Regler

Mit der Mbox können Sie die analogen Eingangssignale ohne die Verzögerung, die durch A/D/A-Wandler und Host-Processing erzeugt wird, während der Aufnahme abhören.

Sie können das latenzfreie analoge Abhören mit dem Mix-Regler steuern und das Abhörverhältnis zwischen dem Mbox-Eingang und Pro Tools-Wiedergabe mischen und anpassen. Der Mix-Regler hat keinen Einfluss auf digitale S/PDIF-Eingänge, da er das Signal vor dem Erreichen der A/D-Wandler bearbeitet.

Wenn Sie nur das Quelleingangssignal hören möchten, stellen Sie den Mix-Regler ganz nach links auf „Input“. Wenn Sie nur die Pro Tools-Ausgabe hören möchten, stellen Sie den Regler ganz nach rechts auf „Playback“.

Die Ausgabe vom Mix-Regler wird direkt an die Klinken-Line-Ausgänge sowie den Headphone- und den S/PDIF-Ausgang geroutet.

Diese Möglichkeit, die relativen Pegel von Pro Tools-Wiedergabe und latenzfreien analogen Live-Eingängen zu mischen und anzupassen, kann besonders beim Overdubbing zu sehr guten Ergebnissen führen.

## Mono-Schalter

Durch den Mono-Schalter werden die Stereosignale zu einem Monosignal summiert (und identische Signale auf beiden Lautsprechern ausgegeben). Das hat aber keine Auswirkungen auf das Abhören der Pro Tools-Wiedergabe oder auf die Hauptausgänge. Das Umschalten des Stereosignals auf ein Monosignal ist besonders nützlich, wenn Sie einen Monoeingang aufnehmen und gleichzeitig eine Stereowiedergabe abhören, oder die Phasenbeziehung zwischen den Stereoeingängen überprüfen möchten.

## Abhören während des Overdubs

Durch Verwendung des Mono-Schalters oder zentriertes Panning der Signale, anstatt sie ganz links oder ganz rechts in den Kopfhörerausgängen abzuhören, können Sie beim Overdubbing eine fokussiertere Abhörmischung erzielen und dadurch konzentrierter arbeiten.

Der Mono-Schalter eignet sich weniger für das Abhören von Stereomikrofonen, Stereosynthesizer oder Quellpaare mit einer ausgewogenen Balance.

## Prüfen von Phasenbeziehungen

Mit dem Mono-Schalter können Sie auch schnell die Phasenbeziehung zwischen den Eingängen „Channel 1“ and „Channel 2“ prüfen.

Wenn die beiden Eingangssignale phasenverschoben sind und Sie den Mono-Schalter drücken, entsteht ein plötzlicher „hohler“ Ton, der durch die Phasenauslöschung erzeugt wird. Dieser schnelle Test mit dem Mono-Schalter kann bei der Vermeidung von Phasenproblemen beim Mischen dieser Tracks hilfreich sein. Ein regelmäßiges Prüfen der Phasenbeziehungen mit dem Mono-Schalter kann auch zum Erkennen der optimale Mikrofonpositionierung behilflich sein.

## Kopfhörer-Gain

Mit diesem Regler können Sie den Ausgabepiegel der vorderen und hinteren Kopfhöreranschlüsse steuern, über die das auf die Ausgänge 1 und 2 in Pro Tools LE geroutete Signal ausgegeben und die Line-Ausgänge gespiegelt werden.

## Kopfhörerausgang auf der Vorderseite

Sie können Stereokopfhörer am Kopfhörerausgang an der Gerätevorderseite über einen 1/8-Zoll-Stereo-Ministecker anschließen.

Der 1/8-Zoll-Kopfhöreranschluss an der Vorderseite wird automatisch deaktiviert, wenn ein 1/4-Zoll-Stereostecker in den Kopfhöreranschluss an der Rückseite eingesteckt wird.

## Funktionen an der Rückseite der Mbox

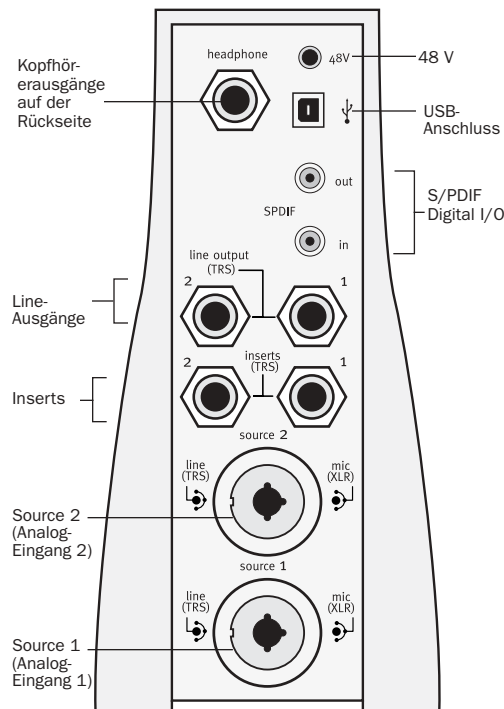


Abbildung 4: Rückseite der Mbox

Die Rückseite der Mbox verfügt über folgende Funktionen:


## Kopfhörerausgang an der Rückseite

Sie können Stereokopfhörer an diesen Kopfhörerausgang über einen 1/4-Zoll-Stereostecker anschließen.

Wird ein 1/4-Zoll-Klinkenstecker am Kopfhörerausgang an der Gerätevorderseite angeschlossen, wird der 1/8-Kopfhörerausgang an der Vorderseite automatisch deaktiviert.

## 48-V-Schalter

Dieser Schalter aktiviert die Phantomspeisung der Mic-Eingänge für Mikrofone, die diese zum Betrieb benötigen.

 Prüfen Sie, ob die 48-V-Anzeige an der Vorderseite der Mbox leuchtet, bevor Sie ein Mikrofon anschließen. Der 48-V-Schalter befindet sich auf der Rückseite direkt über dem USB-Anschluss und könnte versehentlich beim Anschließen des USB-Kabels betätigt worden sein.

## USB-Anschluss

Über diesen standardmäßigen USB v1.1-Anschluss wird die Mbox am Computer angeschlossen. Ein herkömmliches USB-Kabel ist im Lieferumfang des Systems enthalten.

Die Mbox ist auch mit USB 2.0-Anschlüssen kompatibel. Der USB 2.0-Bus schaltet jedoch auf die langsamere USB v.1.1-Verbindung um.

## S/PDIF Digital I/O

Die S/PDIF-Ein- und Ausgänge sind als unsymmetrische Phono-Cinchbuchsen ausgelegt, die einen digitalen Datenstrom auf zwei Kanälen mit 24 Bit übertragen.

Das Sony/Philips Digital Interface Format (S/PDIF) kommt in vielen professionellen und semi-professionellen CD- und DAT-Aufnahmegeräten zum Einsatz. Um elektromagnetische Einstreuungen zu vermeiden, sollten Sie ein 75-Ohm-Koaxialkabel für S/PDIF-Übertragungen mit einer Länge von maximal 10 Metern verwenden.

## Line-Ausgänge

Diese Eingänge unterstützen symmetrische TRS- bzw. unsymmetrische TS-1/4-Zoll-Verbindungen. An diese Ausgänge können ein Mischpult, ein Abhörsystem (z. B. ein Stereoverstärker) oder ein anderes Stereoziel zum Abhören der Mischung angeschlossen werden.

Die Line-Ausgänge 1 und 2 geben die Audiosignale aus, die auf die analogen Ausgänge 1 und 2 in Pro Tools geroutet wurden. Diese analogen Ausgänge sind mit 24-Bit-Digital/Analog-Wandlern ausgestattet.

## Source 1 und 2

Diese symmetrischen/unsymmetrischen analogen Audioeingänge unterstützen eine Vielzahl von Eingangspegeln (z. B. Mikrofone, Instrumente oder Line-Signale). Es können XLR-, Klinken- oder TS-Audio-Stecker angeschlossen werden. Das Eingangssignal wird mit dem Gain-Regler für jeden Kanal sowie dem Source-Schalter angepasst.



Die XLR-Anschlüsse unterstützen ausschließlich Mikrofoneingänge. Bei „Line“ oder „Inst“ wird der XLR-Anteil des Anschlusses ignoriert. Wenn Sie „Mic“ wählen, wird der 1/4-Zoll-Anteil des Anschlusses ignoriert.

## Inserts 1 und 2

Die Mbox stellt für jeden Eingangskanal einen Insert-Punkt zur Verfügung. Diese Klinkenanschlüsse senden und empfangen das Signal des Eingangskanals direkt nach dem Vorverstärker und vor dem A/D-Wandler. Dies ermöglicht das Einfügen von analogen Prozessoren (z. B. Kompressoren oder Equalizer), die üblicherweise als

Inserts bei herkömmlichen analogen Aufnahmekonsolen genutzt werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden der analogen Inserts“ auf Seite 34.

**⚠** *Schließen Sie keine Instrumente, Lautsprecher oder Kopfhörer in eine der mit „Inserts“ bezeichneten 1/4-Zoll-Buchsen an. Diese Anschlüsse sind keine Eingänge. Es handelt sich um besondere Anschlüsse für externe Effekt-Prozessoren, wie beispielsweise einen Kompressor oder einen EQ.*

---

## Herstellen von Signalverbindungen zur Mbox

Sie können die Mbox in einer Reihe von Audio-Setups verwenden. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie grundlegende Verbindungen für folgende Aufgaben herstellen können:

- Abhören
- Analoge und digitale Eingänge für die Aufnahme
- Hardware-Inserts
- Abmischen

## Abhören von Audio

Es stehen zwei Kopfhöreranschlüsse zur Verfügung: ein 1/4-Zoll-Klinkenanschluss an der Rückseite und ein 1/8-Zoll-Anschluss an der Vorderseite.

Die Line-Ausgänge der Mbox geben die Audiosignale wieder, die in Pro Tools auf die analogen Ausgänge 1 und 2 geroutet werden, und können linke und rechte Ausgänge zum Abmischen für ein Deck mit zwei Tracks oder ein anderes Stereoziel zur Verfügung stellen.

Diese Line-Ausgänge sind mit 24-Bit-Digital/Analog-Wandlern mit einer maximalen Ausgabe von +4 dBu/+2 dBV (symmetrisches/unsymmetrisches Signal) ausgestattet. Als Anschlüsse werden Klinkenstecker oder unsymmetrische TS-Stecker unterstützt.

**⚠** *Sie können Audio in Pro Tools nicht über an den Computer angeschlossene Lautsprecher abhören. Schließen Sie stattdessen Kopfhörer, Aktivlautsprecher oder einen externen Verstärker an die Mbox an.*

### So schließen Sie einen Kopfhörer an:

- Schließen Sie Kopfhörer mit einem 1/8-Zoll-Stereo-Minstecker (oder einem Adapter) an der Kopfhörerbuchse der Vorderseite an.  
– ODER –
- Schließen Sie Kopfhörer mit einem 1/4-Zoll-Stereostecker (oder Adapter) an der Kopfhörerbuchse der Rückseite an.

**💡** *Mit dem Bedienelement für den Kopfhörer an der Vorderseite der Mbox können Sie den Lautstärkepegel sowohl für die Kopfhörerbuchse der Vorderseite als auch die Kopfhörerbuchse der Rückseite anpassen.*

**⚠** *Der Kopfhörerausgang der Mbox kann sehr hohe Ausgangspegel erzeugen. Das Abhören bei hoher Lautstärke über längere Zeiträume kann dauerhafte Gehörschäden verursachen. Bedenken Sie dies beim Einstellen der Kopfhörereinstärke.*

**💡** *Sie können nur jeweils einen Kopfhörerausgang verwenden. Wenn an beide Ausgänge Kopfhörer angeschlossen sind, wird der auf der Vorderseite automatisch stummgeschaltet.*

### So schließen Sie eine Stereoanlage an:

■ Verbinden Sie die Line-Ausgänge auf der Geräterückseite über ein 1/4-Zoll-Kabel mit den entsprechenden Eingängen der Stereoanlage.



*Heimstereoanlagen sind oft mit Cinchbuchsen ausgestattet. Sie können dann einen TRS/TS-Cinch-Adapter bzw. ein entsprechendes Kabel verwenden.*

### So schließen Sie Abhörlautsprecher mit Verstärker bzw. aktive Abhörlautsprecher an:

■ Verbinden Sie die Line-Ausgänge auf der Geräterückseite über ein 1/4-Zoll-Kabel mit den entsprechenden Eingängen des Mischpults, Verstärkers oder der Aktivlautsprecher.

## Verbinden der Audioquellen mit der Mbox für die Aufnahme

Sie können digitale und analoge Audioquellen direkt an die Mbox anschließen.

### Analoge Audioquellen

Analoge Audiosignale werden von Mikrofonen, Synthesizern, Mischpulten und Instrumenten mit Magnettonabnehmern ausgegeben.

Von diesen Zuspieldquellen erzeugen Mikrofone und Instrumente mit Magnettonabnehmern die leisesten Signale, weshalb für diese in der Regel mehr Verstärkung benötigt wird. Keyboards, Vorverstärker und Mischpulte erzeugen Audiosignale mit „Linepegel“. Dieser liegt je nach Gerät bei -10 dBV oder +4 dBu.

Die Mbox stellt zur Aufnahme der unterschiedlichen Quellen umschaltbare Line-Eingangspegel (und entsprechender Impedanz) mit anpassbarer Empfindlichkeit für jeden Eingangskanal zur Verfügung.

### So verbinden Sie eine analoge Audioquelle:

**1** Schließen Sie XLR- oder Klinkenkabel direkt am Mic/Line-Eingang 1 oder 2 der Mbox an. Diese Eingänge sind sowohl für XLR-Stecker als auch für Klinkenstecker ausgelegt.

**2** Drücken Sie die Source-Taste für jeden Kanal so oft, bis die LED für die gewünschte Quelle leuchtet.

### So aktivieren Sie die Phantomspeisung:

■ Falls Ihr Mikrofon Phantomspeisung benötigt, vergewissern Sie sich, dass es angeschlossen ist, und betätigen Sie den 48-V-Schalter.



*Wenn Sie die Phantomspeisung aktivieren, werden 48 V an beiden Mic-Eingängen angelegt.*

### Verwenden der analogen Inserts

Die analogen Eingangskanäle an der Mbox sind jeweils mit einem Klinken-Insert-Punkt ausgestattet. Diese Hardware-Inserts unterbrechen den analogen Eingangspfad, bevor er in ein digitales Signal umgewandelt und an Pro Tools gesendet wird. An dieser Stelle können Sie nun einen Kompressor, Equalizer oder ein anderes serielles Effektgerät in den analogen Signalpfad einfügen.



*Da es sich bei den Inserts der Mbox um Hardware-Inserts handelt, die den Signalpfad vor dem Erreichen von Pro Tools umlenken, sind sie nicht als Hardware-Inserts in Pro Tools verfügbar. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Pro Tools-Referenzhandbuch.*

Zum Einfügen eines Geräts benötigen Sie ein Klinken-Insert-Kabel mit einem Klinkenstecker an einem Ende, der zwei unsymmetrische Y-Anschlüsse (T/S) hat. Der Anschluss mit der Spitze erhält ist das Send und der Anschluss mit dem Ring das Return.

#### **So fügen Sie ein Gerät in den Signalfad ein:**

- 1 Sie benötigen ein Kabel, dass den Klinkenstecker an einem Ende in zwei unsymmetrische Anschlüsse aufteilt. Der Typ des unsymmetrischen Anschlusses wird von den Eingängen des Geräts bestimmt.
- 2 Bestimmen Sie, welcher unsymmetrischer Anschluss der Spitze und welcher dem Ring entspricht.
- 3 Verbinden Sie den unsymmetrischen Anschluss (Spitze) mit dem Eingang des Geräts.
- 4 Verbinden Sie den unsymmetrischen Anschluss (Ring) mit dem Ausgang des Geräts.
- 5 Schließen Sie den Klinkenstecker an eine Insert-Buchse der Mbox an.

## **Digitale Audioquellen**

Die Mbox verfügt über digitale Ein- und Ausgänge für Audiosignale im S/PDIF-Format.

### **S/PDIF**

Viele DAT-Rekorder, CD-Spieler und andere digitale Geräte verfügen über Eingänge und Ausgänge im S/PDIF-Format (Sony/Philips Digital Interchange Format). Über jeden S/PDIF-Anschluss können zwei digitale Audiokanäle mit einer Auflösung von 24 Bit übertragen werden.

#### **So schließen Sie ein S/PDIF-Gerät an die Mbox an:**

- 1 Sie benötigen zwei 75 Ohm-Koaxialkabel mit Cinch-Steckern an beiden Enden.

- 2 Verbinden Sie den S/PDIF-Ausgang des Geräts mit dem S/PDIF-Eingang der Mbox und den S/PDIF-Eingang des Geräts mit dem S/PDIF-Ausgang der Mbox.



*Damit die Mbox von einer digitalen Quelle aufnehmen kann, wählen Sie in Pro Tools „Setups > Hardware Setup“ und anschließend in den Clock Source- und Ch 1–2 Input-Popup-Menüs die S/PDIF-Option.*

### **S/PDIF Mirroring-Funktion**

Pro Tools LE nutzt S/PDIF Mirroring, um das an die Line-Ausgänge 1 und 2 gesendete Audiosignal automatisch auch auf die S/PDIF-Ausgänge zu „spiegeln“. Diese Funktion ist hilfreich, wenn Sie eine Mischung über die Line-Ausgänge abhören und gleichzeitig dasselbe Signal mit einem S/PDIF-Gerät aufzeichnen möchten.

---

## **Anschließen eines Aufnahmegeräts zum Abmischen**

Nachdem Sie die Sessions in Pro Tools aufgenommen und gemischt haben, können Sie diese als Abmischung auf einen DAT-Rekorder, einen CD-Rekorder, ein MiniDisc-Gerät oder ein anderes Stereoaufnahmegerät mit zwei Tracks überspielen.

### **Anschließen eines analogen Decks**

Schließen Sie die Line-Ausgänge auf der Rückseite der Mbox an die Analogeingänge des Rekorders an. Die Line-Ausgänge 1 und 2 sollten auf den linken bzw. rechten Eingang des Rekorders geroutet werden. Bei diesen Ausgängen handelt es sich um Klinkenbuchsen. Wenn der Rekorder zum Abmischen mit RCA-Eingängen ausgestattet ist, benötigen Sie möglicherweise Adapterkabel.

## Anschließen eines digitalen Decks

Wenn Sie über ein CD-Aufnahmegerät oder ein anderes Gerät mit S/PDIF verfügen, schließen Sie es an den S/PDIF-Ein- bzw. -Ausgängen (Cinch) auf der Rückseite der Mbox an.



*Wenn Sie von Pro Tools auf ein digitales Gerät aufnehmen, muss sich Pro Tools im Internal-Taktmodus befinden.*

---

## MIDI-Verbindungen

Durch Hinzufügen eines MIDI-Interface zu Ihrem System können Sie alle MIDI-Funktionen von Pro Tools LE nutzen, einschließlich das Aufnehmen und Editieren von MIDI-Tracks.



*Weitere Informationen zu den MIDI-Begriffen finden Sie im Handbuch „Grundlagen der Mbox“.*

USB-MIDI-Interfaces können auf Pro Tools-Systemen unter Windows oder Macintosh verwendet werden. Serielle MIDI-Interfaces werden nur auf Windows-Systemen unterstützt.



*Nur USB-MIDI-Interfaces sind mit Pro Tools-Systemen für Mac OS X kompatibel. Adapter für eine Verbindung zwischen Modem und seriellen Anschluss sowie serielle MIDI-Geräte werden nicht unterstützt.*



*Ausführliche Informationen zum Erkennen externer, an das MIDI-Interface angeschlossener MIDI-Geräte und Konfigurieren des MIDI-Studios für die Verwendung mit Pro Tools finden Sie in Anhang E, „Konfigurieren von MIDI-Studio-Setup (nur Windows)“ oder Anhang F, „Konfigurieren von AMS (nur Mac OS X)“.*

## So schließen Sie MIDI-Geräte an Ihr System an:

- 1** Verbinden Sie das MIDI-Interface mit dem Computer (siehe die Bedienungsanleitung zum Interface).
- 2** Installieren Sie den für das MIDI-Interface benötigten Treiber. Überprüfen Sie nach der Installation der Interface-Hardware und -Software, ob das System ordnungsgemäß funktioniert (siehe dazu die Bedienungsanleitung zum Interface).
- 3** Verbinden Sie die MIDI OUT-Buchse des Instruments oder Controllers mit der MIDI IN-Buchse des Interface.
- 4** Verbinden Sie die MIDI IN-Buchse des Instruments oder Controllers mit der MIDI OUT-Buchse des Interface.



*MIDI ist nicht Audio. Damit Sie die Ausgabe der MIDI-Geräte in Pro Tools abhören können, müssen Sie den Audioausgang des MIDI-Geräts in die Mbox-Eingänge routen und das Audio in der Session abhören oder aufnehmen. Weitere Informationen finden Sie unter „Herstellen von Signalverbindungen zur Mbox“ auf Seite 33.*

## Kapitel 5

# Arbeiten mit Pro Tools LE

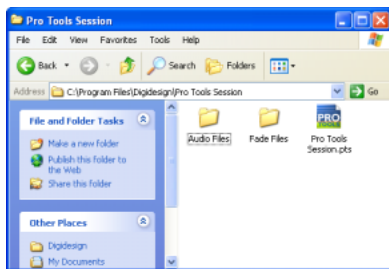
In diesem Lernprogramm werden die Pro Tools-Software und die wichtigsten Fenster und Merkmale vorgestellt. Außerdem erhalten Sie eine schrittweise Übersicht über die Aufnahme von Audiomaterial (siehe „Grundlegendes zum Aufnehmen“ auf Seite 50).

Die hier nur allgemein beschriebenen Funktionen werden im *Pro Tools-Referenzhandbuch* ausführlich erläutert.

Eine elektronische PDF-Version des *Referenzhandbuchs* ist im Pro Tools-Menü verfügbar.

## Grundlegendes zu Sessions

Pro Tools LE-Projekte werden als *Sessions* erstellt und gespeichert. Eine Session enthält alle Track-, Audio-, MIDI- und anderen Session-Informationen. Audio- und Fade-Dateien werden in Unterordnern des Session-Ordners gespeichert.

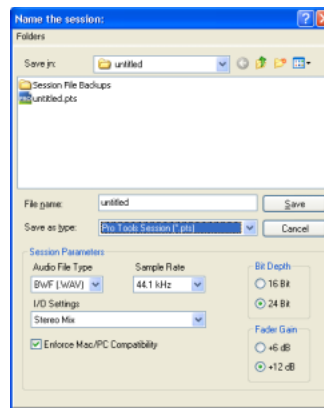


Ordner für Sessions, Audiodateien und Fade-Dateien

## Starten einer Session

So erstellen Sie eine neue Session:

- 1 Starten Sie Pro Tools LE.
- 2 Wählen Sie „File > New Session“.
- 3 Stellen Sie im New Session-Dialogfeld die Sample-Rate, Bittiefe und andere Optionen für die neue Session ein.



New Session-Dialogfeld

- 4 Geben Sie an, wo die Session gespeichert werden soll. Wenn das Pro Tools-System externe Festplatten enthält, müssen Sie unbedingt darauf achten, das richtige Laufwerk im New Session-Dialogfeld zu wählen.

5 Geben Sie den Namen der neuen Session ein.

6 Klicken Sie auf „Save“. In der neuen Session werden die Mix-, Edit- und Transport-Fenster geöffnet (siehe Abbildung 5 auf Seite 39).

## Hauptfenster

Die Mix-, Edit- und Transport-Fenster stellen den Hauptarbeitsbereich von Pro Tools dar. Sie können diese Fenster einblenden, indem Sie den entsprechenden Namen im Windows-Menü wählen.



*Drücken Sie Strg-Taste und das Gleichheitszeichen (=) in Windows oder die Apfel-Taste und das Gleichheitszeichen auf dem Macintosh, um zwischen dem Edit- und dem Mix-Fenster zu wechseln.*

**Mix-Fenster:** Zeigt das Pro Tools-Mischpult mit den vertrauten Kanalzügen für Lautstärke (Volume), Panorama (Pan), Solo, Stummschaltung (Mute) und Signal-Routing an.

**Edit-Fenster:** Zeigt Tracks in der Session entlang der Timeline zum Bearbeiten von Audio-, MIDI- und Automationsdaten an.

**Transport:** Enthält standardisierte Bedienelemente für Play, Stop, Rewind, Fast Forward, Pause und Record. Das Transport-Fenster kann auch Zähler und MIDI-Bedienelemente enthalten.

**Arbeitsbereich:** Der Arbeitsbereich-Browser ist eine in Pro Tools ab Version 6 verfügbare DigiBase-Funktion. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *DigiBase-Handbuch*.

## Ruler

Pro Tools LE enthält mehrere Ruler zum Auswählen der Timebase (Einheit) für die Session.

Timebase-Ruler werden am oberen Rand des Edit-Fensters angezeigt und enthalten die folgenden Angaben: *Bars:Beats*, *Minutes:Seconds* und *Samples*. Die aktuelle Timebase bestimmt das Format der Hauptzähler und ist die Basis für das Raster im Edit-Fenster.

**So wählen Sie einen Timebase-Ruler aus:**

- Klicken Sie auf den Namen des Rulers oben im Edit-Fenster (Bars:Beats, Minutes:Seconds oder Samples).

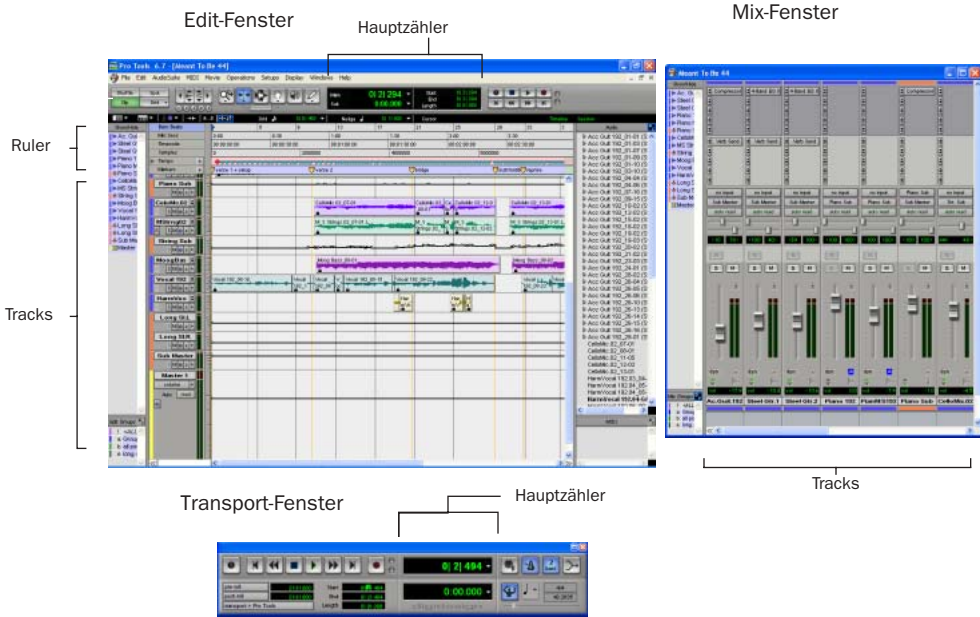


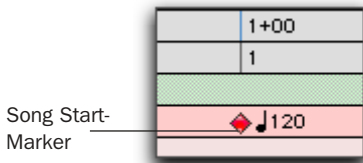
Abbildung 5: Hauptfenster der Session

**Einstellen eines Tempos**

Sie können das Tempo der Session mithilfe des Song Start-Markers im Tempo Ruler einstellen.

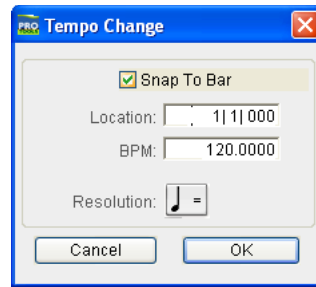
**So bestimmen Sie das Session-Tempo mithilfe des Song Start-Markers:**

- 1 Doppelklicken Sie im Tempo Ruler auf den Song Start-Marker.



Song Start-Marker

- 2 Geben Sie im Tempo Change-Dialogfeld den BPM-Wert (Beats per Minute) ein, den Sie für die Session verwenden möchten (um das Standardtempo durch das eingefügte Tempo Event zu ersetzen).



Change Tempo-Dialogfeld


3 Um einen anderen Notenwert als Basis für den BPM-Wert zu wählen (wie z. B. eine Achtelnote statt der standardmäßigen Viertelnote), wählen Sie unter „Resolution“ den gewünschten Notenwert.

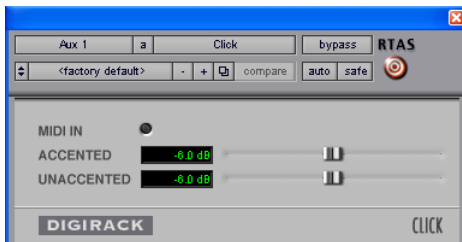
4 Klicken Sie auf „OK“.

## Verwenden des Click-Plug-Ins

Das Click-Plug-In erzeugt während der Wiedergabe einer Session einen Metronomtakt. Dieser kann bei Aufnahmen und musikalischen Darbietungen als Temporeferenz verwendet werden.

Das Click-Plug-In ist auf Taktart und -tempo der Pro Tools-Session eingestellt und berücksichtigt daher alle Tempo- und Taktartänderungen einer Session.

 Bei dem Click-Plug-In handelt es sich um eines von zahlreichen Plug-Ins, die in einen Pro Tools-Track eingefügt werden können. Weitere Informationen finde Sie unter „Plug-Ins“ auf Seite 59.



Click-Plug-In

## Metronomparameter

**MIDI In-LED:** Leuchtet auf, wenn das Click-Plug-In ein Metronomsignal von Pro Tools empfängt, und zeigt so das Tempo auch visuell an.

**Accented:** Steuert den Ausgangspegel der betonten Schläge (erster Schlag jedes Takts) des Metronoms.

**Unaccented:** Steuert den Ausgangspegel der unbetonten Schläge des Metronoms.

### So verwenden Sie das Click-Plug-In:

1 Wählen Sie „MIDI > Click“, um die Metronomoption zu aktivieren.

– ODER –

Wählen Sie die Metronom-Schaltfläche im Transport-Fenster.

Metronom-Schaltfläche




### Metronom- und Tempo-Bedienelemente im Transport-Fenster


2 Erstellen Sie einen Auxiliary-Eingangs-Track in Mono.

3 Schleifen Sie das Click-Plug-In in den Auxiliary-Eingangs-Track ein.

4 Wählen Sie im Click-Plug-In-Fenster im Librarian-Popup-Menü eine Klangvorgabe für das Metronom aus. Beim erstmaligen Einschleifen des Plug-Ins wird im Menü der Eintrag „factory default“ angezeigt.

5 Wählen Sie „MIDI > Click Options“ und stellen Sie die Click- und Countoff-Optionen nach Bedarf ein. Klicken Sie zum Übernehmen der Einstellungen auf „Apply“.

 Die Note-, Velocity-, Duration- und Output-Optionen in diesem Dialogfeld beziehen sich ausschließlich auf MIDI-Instrument-basierte Metronomtöne und haben keinen Einfluss auf das Click-Plug-In.

 Weitere Informationen zum Konfigurieren der Metronomoptionen finden Sie im Pro Tools-Referenzhandbuch.

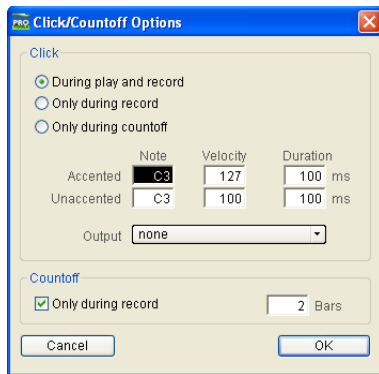
6 Starten Sie die Wiedergabe. Metronomtöne werden basierend auf dem Tempo und der Taktart der aktuellen Session sowie den Einstellungen im Click Options-Dialogfeld erzeugt.

## Verwenden eines externen MIDI-Metronoms

Außerdem bietet Pro Tools eine MIDI Click-Option, mit der Sie ein externes MIDI-Gerät als Metronom verwenden können. Sie können diese Funktion über das Transport-Fenster aktivieren bzw. deaktivieren und im MIDI Click Options-Dialogfeld konfigurieren.


### So konfigurieren und aktivieren Sie ein externes MIDI-Metronom:

1 Wählen Sie „MIDI > Click Options“.



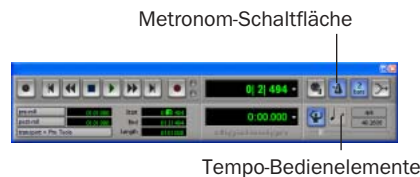
Click/Countoff Options-Dialogfeld

2 Konfigurieren Sie die Metronomparameter entsprechend der MIDI-Audioquelle.

 Ausführliche Informationen zum Erkennen externer, an das MIDI-Interface angeschlossener MIDI-Geräte und Konfigurieren des MIDI-Studios für die Verwendung mit Pro Tools finden Sie in Anhang E, „Konfigurieren von MIDI-Studio-Setup (nur Windows)“ oder Anhang F, „Konfigurieren von AMS (nur Mac OS X)“.

3 Wählen Sie im Output-Popup-Menü die gewünschte Klangquelle aus und klicken Sie auf „OK“.

4 Während der Aufnahme oder Wiedergabe können Sie die Metronomfunktion aktivieren oder deaktivieren, indem Sie die Metronom-Schaltfläche aus den MIDI-Bedienelementen des Transport-Fensters verwenden.



Metronom und Tempo-Bedienelemente im Transport-Fenster

## Speichern von Sessions

Sie sollten den Verlauf Ihrer Arbeit in der Session (Hinzufügen von Tracks, Ändern von Session-Bedienelementen usw.) regelmäßig speichern. In Pro Tools gibt es drei Möglichkeiten zum Speichern von Sessions.

### So speichern Sie eine Session:

■ Wählen Sie „File > Save Session“, „Save Session As“ oder „Save a Session Copy In“.

**Save Session:** Speichert die aktuelle Session-Datei und lässt sie geöffnet.

**Save Session As:** Dupliziert eine Session-Datei mit einem von Ihnen gewählten Namen. Das Duplikat bleibt geöffnet, sodass es weiter bearbeitet werden kann. Neue Audio Files- und Fade Files-Ordner werden nicht erstellt. Das ist dann hilfreich, wenn Sie mit verschiedenen Einstellungen der Session experimentieren möchten, ohne die ursprüngliche Session zu ändern.

**Save Session Copy In:** Speichert Kopien einer Session-Datei und der Dateien, die Sie während der aktuellen Session verwenden. Das ist z. B. beim Archivieren der endgültigen Fassung einer Session sinnvoll, die dann nur noch die Audiodateien und Fades enthält, die auch genutzt werden.

## Systemressourcen und Einstellungen


Durch Ändern bestimmter Pro Tools-Systemeinstellungen können Sie die Leistung Ihres Systems optimieren.

### Playback Engine-Dialogfeld

Im Playback Engine-Dialogfeld können Sie die Puffergröße des Systems anpassen und Pro Tools mehr Prozessorleistung zuweisen.

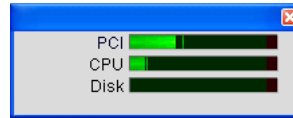
#### So konfigurieren Sie die Systemressourcen:

- Wählen Sie „Setups > Playback Engine“.

 Weitere Informationen dazu finden Sie für Windows-Systeme in Kapitel 2, „Konfiguration für Windows“, für Macintosh-Systeme in Kapitel 3, „Konfiguration für Macintosh“.

## System Usage-Fenster

Das System Usage-Fenster zeigt Informationen zur Prozessorbelastung, DSP-Nutzung und (nur auf Macintosh-Systemen) allgemeinen Leistung der Festplatte an, sodass Sie die Verarbeitungskapazität Ihres Systems beurteilen können.



*Pegelanzeigen im System Usage-Fenster*

#### So zeigen Sie die Systemressourcen und -nutzung an:

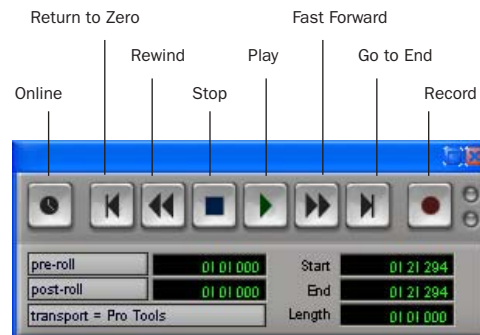
- Wählen Sie „Windows > Show System Usage“.

## Transport-Bedienelemente

Das Transport-Fenster enthält alle Transportbefehle von Pro Tools LE. Verschiedene Transport-Bedienelemente können in diesem Fenster ein- oder ausgeblendet werden.

#### So blenden Sie das Transport-Fenster ein:

- Wählen Sie „Windows > Show Transport Window“.



*Transport-Fenster (erweiterte Darstellung)*

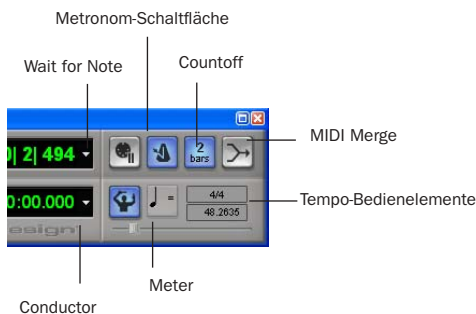
### So konfigurieren Sie das Transport-Fenster:

- Wählen Sie „Display > Transport Window Shows“ und die gewünschte Option.

Das Transport-Fenster enthält die Optionen Play und Stop sowie andere standardmäßige Transport-Bedienelemente.

Die erweiterte Darstellung des Transport-Fensters enthält außerdem Pre- und Post-Roll, Start-, End- und Length-Anzeigen für die Timeline-Auswahl sowie den Transport Master Selector.


Darüber hinaus kann das Transport-Fenster auch einen Masterzähler und die folgenden MIDI-Bedienelemente enthalten: Wait for Note, Click, Countoff, MIDI Merge, Conductor, Meter und Tempo.




Transport-Fenster mit MIDI-Bedienelementen

### So starten und beenden Sie die Wiedergabe:

- 1 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“, um die Wiedergabe zu starten.
- 2 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“, um die Wiedergabe zu beenden.

 Drücken Sie die Leertaste auf Ihrer Computertastatur, um die Wiedergabe zu starten und zu beenden.

 Pro Tools LE startet die Wiedergabe an der Cursor-Position oder am Beginn der aktuellen Selektion. Die aktuelle Einstellung des Link Edit and Timeline Selection-Befehls im Operations-Menü wirkt sich auch auf die Wiedergabe aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Ihrem Pro Tools-Referenzhandbuch.

---

## Tracks

In Pro Tools LE können Sie Audio- und MIDI-Tracks für Audio- und MIDI-Aufnahme, -Abmischung, -Routing, -Automatisierung und -Bearbeitung erstellen.

Pro Tools bietet vier Track-Typen: Audio, Auxiliary-Eingang, Master-Fader und MIDI. Audio, Auxiliary-Eingang und Master-Fader können Mono oder Stereo sein.

**Audio-Tracks:** Aufnehmen und Wiedergeben von Audio auf und von der Festplatte, Abhören von scharfgeschalteten Audio-Eingängen und Bearbeiten von Audio-Regions

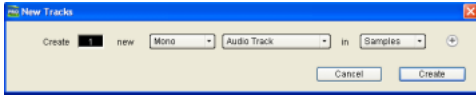
**Auxiliary-Eingänge:** Audio-Mischkanäle für Eingabe, Routing und Abmischen

**Master-Fader:** Master-Kanalregler und Optionen für beliebige Output- bzw. Buspfade

**MIDI-Tracks:** Aufnehmen, Wiedergeben und Bearbeiten von MIDI-Daten

## So erstellen Sie einen neuen Track:

1 Wählen Sie „File > New Track“.



### New Track-Dialogfeld

2 Geben Sie Anzahl und Art der Tracks ein und wählen Sie zwischen Mono- und Stereo-Format aus (für alle Typen außer MIDI).

3 Klicken Sie auf „Create“.

Im Mix-Fenster werden Audio-, Auxiliary-Eingang-, Master-Fader- und MIDI-Tracks als vertikale Kanalzüge angezeigt.

Der Track-Typ wird mit Track-Typ-Symbolen unter den Fadern angegeben.



Audio-Track Aux-Eingang MIDI-Track Master-Fader

### Tracks im Mix-Fenster

Im Edit-Fenster werden Tracks horizontal entlang der Timeline angezeigt. Das Audiomaterial der Tracks erscheint in der so genannten Playlist.



### Timeline-Ruler und ein Stereo-Audio-Track im Edit-Fenster

Audio-Tracks, Auxiliary-Eingänge, Master-Fader und MIDI-Tracks können automatisiert werden.

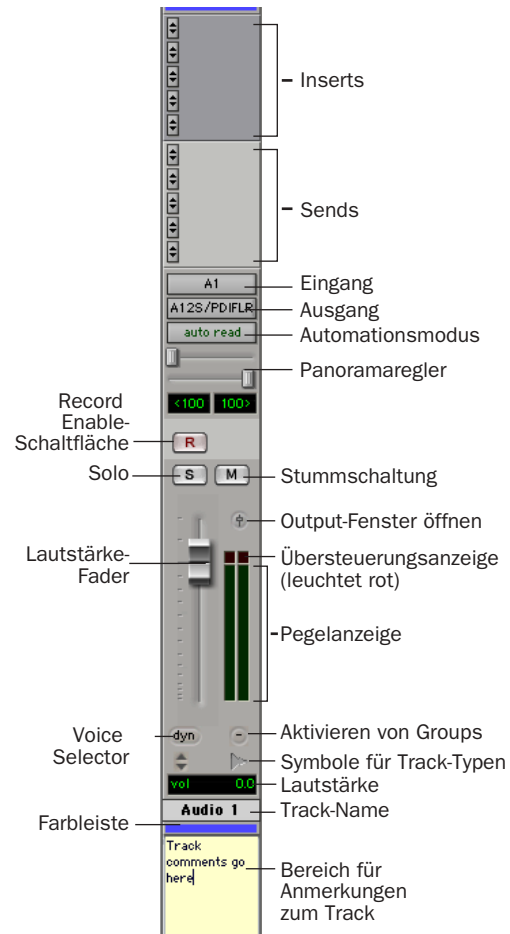


Abbildung 6: Stereo-Audio-Track im Mix-Fenster

## Audio-Tracks

Audio-Tracks, Auxiliary-Eingänge und Master-Fader verfügen über zahlreiche gemeinsame Bedienelemente. Master-Fader bieten dieselben Funktionen wie Audio-Tracks und Auxiliary-Eingangs-Tracks mit folgenden Ausnahmen:

**Input Selector:** Die Ausgangszuweisung eines Master-Faders bestimmt den Eingang bzw. die Quelle (immer Ausgänge 1 und 2).

**Inserts:** Inserts auf Master-Fadern sind Post-Fader, während Inserts auf Audio- und Auxiliary-Tracks immer Pre-Fader sind.

**Sends:** Master-Fader stellen keine Sends zur Verfügung. Um eine Ausgabe an ein anderes Ziel zu senden, verwenden Sie einen Auxiliary-Eingang.

## MIDI-Tracks

MIDI-Tracks enthalten Bedienelemente für Lautstärke, Solo- und Stummschaltung sowie den MIDI-Eingang, -Ausgang, -Kanal und die Programmnummer (Patch). MIDI-Lautstärke, Stummschaltung und Panorama können in Pro Tools automatisiert werden (siehe „Mischautomation“ auf Seite 60).

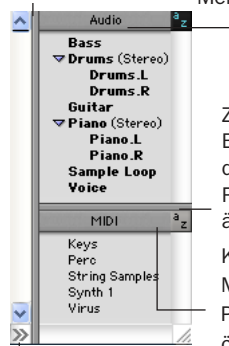
## Regions-Listen

Als „Region“ bezeichnet man einen Ausschnitt von Audio- oder MIDI-Daten, die mit Automationsdaten verknüpft sein können. Eine Region kann z. B. aus einem Loop, einem Gitarrenriff, einer Gesangspassage, einem Soundeffekt, dem Teil eines Dialogs oder auch aus einer ganzen Sounddatei bestehen. Regions werden in Pro Tools aus Audio- oder MIDI-Dateien erzeugt und können in den Playlists von Audio- und MIDI-Tracks angeordnet werden.

Alle Regions, die aufgenommen, importiert oder durch Editieren erzeugt werden, erscheinen in der Audio Regions- bzw. MIDI Regions-Liste. Aus beiden Listen können Regions auf Tracks gezogen und in beliebiger Reihenfolge angeordnet werden. Sie können Audio-Regions aus Regions-Listen auch abhören, indem Sie bei gedrückter Option-Taste darauf klicken. Die Regions List-Popup-Menüs bieten Funktionen zum Verwalten von Regions und Dateien (wie Sortieren, Selektieren, Importieren oder Exportieren von Dateien).

Ziehen Sie die Begrenzung, um die Breite der Regions-Liste zu ändern.

Klicken Sie auf Audio-Regions, um Popup-Menüs zu öffnen.




Ziehen Sie die Begrenzung, um die Höhe der Regions-Listen zu ändern.

Klicken Sie auf MIDI-Regions, um Popup-Menüs zu öffnen.

Klicken Sie hier zum Ausblenden der Regions-Listen.

### Audio Regions- und MIDI Regions-Liste

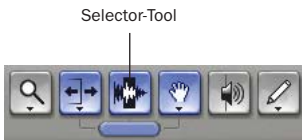
 Weitere Informationen zu Regions-Listen finden Sie im Pro Tools-Referenzhandbuch oder dem DigiBase-Handbuch.

## Navigieren in einer Session

Pro Tools LE bietet mehrere Navigationsmöglichkeiten in einer Session, z. B. die Verwendung der Maus oder die Eingabe einer Memory Location in einem Zähler.

### So rufen Sie eine Position im Edit-Fenster auf:

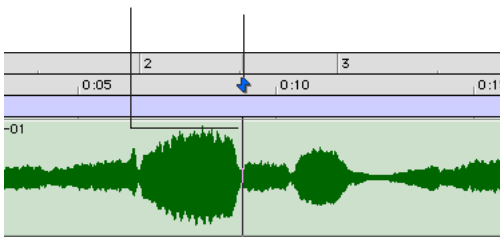
- 1 Vergewissern Sie sich, dass im Operations-Menü die Option „Link Edit and Timeline Selection“ aktiviert ist.
- 2 Aktivieren Sie das Selector-Tool oben im Edit-Fenster, indem Sie darauf klicken.



### Edit-Tools im Edit-Fenster

- 3 Klicken Sie in einen Track oder Timebase-Ruler. Der Cursor erscheint an der gewählten Stelle und die Zähler zeigen die aktuelle Zeitposition an.

Klicken in einen Track oder auf einen Timebase-Ruler




### Klicken mit dem Selector in das Edit-Fenster

### So navigieren Sie mit den Zählern:

- 1 Klicken Sie in den Hauptzähler und geben Sie eine Position über die Tastatur ein.
- 2 Drücken Sie die Eingabe- (Windows) bzw. Return-Taste (Macintosh).



### Navigieren mit dem Zähler

 Sie können auch die Sternchentaste (\*) auf dem numerischen Tastenblock drücken. Wenn der Hauptzähler des Transport-Fensters angezeigt wird, erscheint der Cursor immer in diesem.)

## Memory Locations

Mithilfe von Memory Locations können Sie ebenfalls in einer Session navigieren. Memory Locations werden als Marker unter den Timebase-Rulern angezeigt.

### So definieren Sie eine Memory Location:

- 1 Gehen Sie zur Position, an der Sie einen Marker oder eine Memory Location eingeben möchten.

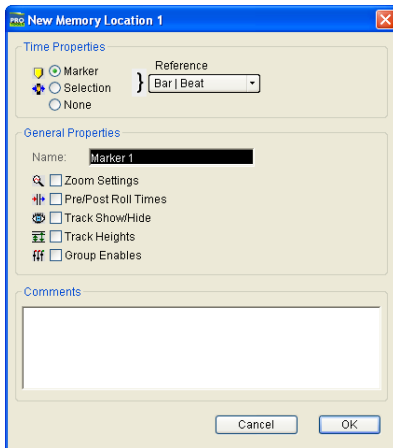
– ODER –

Starten Sie die Wiedergabe.

- 2 Drücken Sie bei angehaltener oder laufender Wiedergabe die Eingabetaste auf dem numerischen Tastenblock (oder klicken Sie auf das Markersymbol).

Im New Memory Location-Dialogfeld können Sie einen Marker definieren oder eine Selektion bzw. eine beliebige Kombination aus anderen verfügbaren Einstellungen speichern. Diese Einstellungen sind: Track Height, Group Enables, Pre- und Post-Roll-Werte und Track Show/Hide-Status.

**3** Wählen Sie die Einstellungen für die Memory Location und klicken Sie auf „OK“.



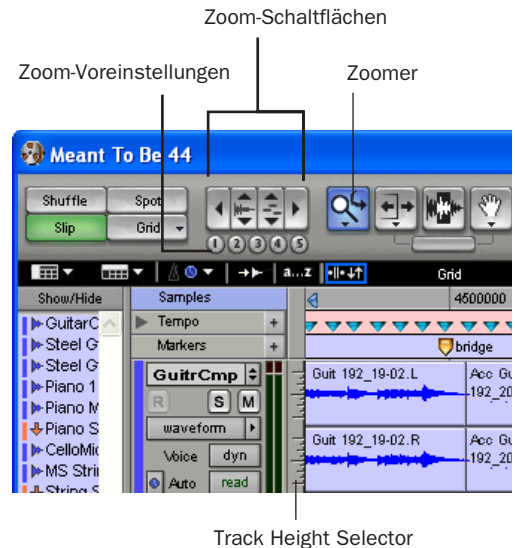
*New Memory Location-Dialogfeld*

**So rufen Sie eine gespeicherte Memory Location auf:**

- 1** Wählen Sie „Windows > Show Memory Locations“.
- 2** Klicken Sie im Memory Locations-Fenster auf den Namen der Memory Location.

## Anzeigen und Zoomen


Beim Anzeigen von Tracks im Edit-Fenster können Sie die Höhe der Tracks mit dem Track Height Selector anpassen und die Tracks mit den Zoom-Tools vertikal und horizontal vergrößern.



*Zoom- und Track Height-Funktionen im Edit-Fenster*

**So ändern Sie die Darstellungshöhe von Tracks:**

- Klicken Sie auf den Track Height Selector und wählen Sie im Popup-Menü eine Darstellungshöhe.

 Sie können viele Befehle auf mehrere Tracks gleichzeitig anwenden, einschließlich das Ändern der Track-Darstellungshöhe. Halten Sie die Alt- (Windows) oder Option-Taste (Macintosh) gedrückt, während Sie einen Vorgang ausführen, um ihn auf alle Tracks anzuwenden. Halten Sie die Umschalt- und Alt-Taste (Windows) bzw. die Umschalt- und Option-Taste (Macintosh) gedrückt, während Sie einen Vorgang ausführen, um ihn auf alle ausgewählten Tracks anzuwenden.

### **So vergrößern bzw. verkleinern Sie einen Bereich des Tracks im Edit-Fenster:**

- 1 Klicken Sie auf den Zoomer.
- 2 Klicken oder ziehen Sie mit dem Zoomer, um die Darstellung eines Tracks oder eines Rulers horizontal zu vergrößern.  
– ODER –

Drücken Sie die Option-Taste oder klicken oder ziehen Sie mit dem Zoomer, um die Darstellung eines Tracks oder eines Rulers horizontal zu verkleinern.

### **So vergrößern bzw. verkleinern Sie in Schritten:**

- Klicken Sie in Pro Tools auf die entsprechende Zoom-Schaltfläche:
  - Pfeil nach links (horizontal verkleinern)
  - Pfeil nach rechts (horizontal vergrößern)
  - Wellenform- und MIDI-Schaltflächen für vertikales Vergrößern bzw. Verkleinern des entsprechenden Track-Typs (Audio oder MIDI)

Pro Tools enthält fünf Schaltflächen für Zoom-Voreinstellungen. Mit diesen können Sie festgelegte Zoom-Stufen aufrufen. Sie können diese Vergrößerungsfaktoren für jede Schaltfläche pro Session definieren.

### **So rufen Sie eine gespeicherte Zoom-Voreinstellung auf:**


- Klicken Sie auf die entsprechende Zoom-Schaltfläche (1-5).

### **So speichern Sie eine Zoom-Voreinstellung:**

- Klicken Sie bei gedrückter Apfel-Taste auf eine Zoom-Schaltfläche, um die aktuellen horizontalen und vertikalen Zoom-Werte für diese Voreinstellung zu speichern.

### **Verwenden von Memory Locations zum Zoomen der Ansicht**

Mithilfe von Pro Tools-Memory Locations können Sie viele Attribute mit jedem Marker bzw. jeder Memory Location speichern, z. B. auch Track Height- und Zoom-Einstellungen. Wenn Sie Memory Locations erstellen, die weder Marker noch Selektionen sind, sondern Track Height-, Zoom- oder andere Einstellungen enthalten, können Sie damit über den Zahlenblock die Ansicht vergrößern bzw. verkleinern.

 *Weitere Informationen zum Erstellen von Memory Locations finden Sie unter „Memory Locations“ auf Seite 46.*

---

## **Importieren von Audiodateien**


Mit Pro Tools LE können Sie bestehende Audiodateien aus einem Laufwerk importieren. Dies erleichtert die Arbeit mit Audiodateien, die sich bereits auf der Festplatte befinden oder mit Sample-Bibliotheken auf CDs.

### **So importieren Sie Audiodateien oder -Regions von der Festplatte:**

- Wählen Sie „File > Import Audio to Track“, um Dateien und Regions in neue Audio-Tracks zu importieren. Sie werden auch als Regions in der Audio Regions-Liste angezeigt.

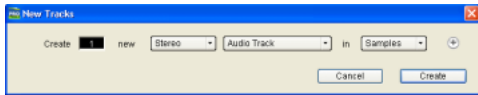
– ODER –

- Wählen Sie im Audio Regions List-Popup-Menü die Import Audio-Option, um Dateien und Regions in die Audio Regions-Liste zu importieren.

 *Weitere Informationen zum Importieren von Audio in Sessions finden Sie im Pro Tools-Referenzhandbuch.*

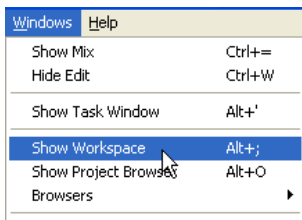
## So importieren Sie einen CD-Audio-Track:

- 1 Legen Sie die Audio-CD in das CD-ROM-Laufwerk des Computers ein.
- 2 Verwenden Sie ein beliebiges Programm eines Drittherstellers, um das Audiomaterial von einer Audio-CD zu extrahieren.
- 3 In dieser Session können Sie einen neuen Track erstellen, indem Sie „File > New Track“ wählen.



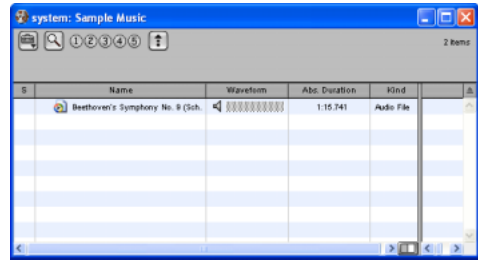
### Erstellen eines neuen Stereo-Audio-Tracks

- 4 Geben Sie im New Track-Dialogfeld in den entsprechenden Feldern „1“, „Mono“ und „Audio Track“ an. Klicken Sie dann auf „Create“.
- 5 Öffnen Sie den Arbeitsbereich-Browser, indem Sie „Windows > Show Workspace“ auswählen. Der Arbeitsbereich-Browser ist ein Fenster, in dem Sie Audiodateien suchen, abhören und verwalten können.



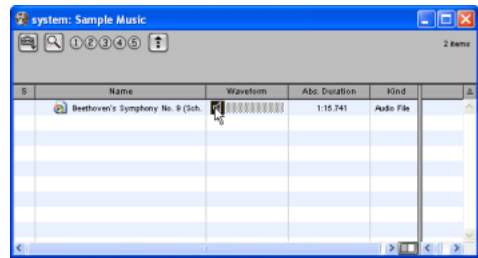
### Öffnen des Arbeitsbereich-Browsers

- 6 Wechseln Sie im Arbeitsbereich-Browser in das Verzeichnis, in dem Sie die in Schritt 2 von der Audio-CD extrahierten Audiodateien gespeichert haben.



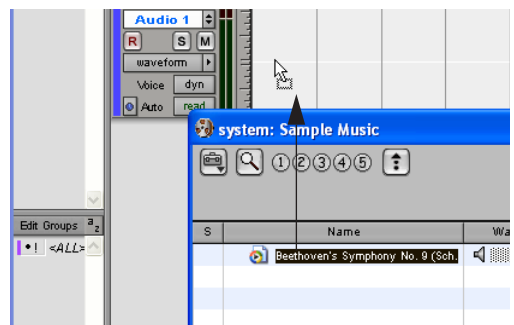
### Navigieren im Arbeitsbereich-Browser

- 7 Sie können die Audiodatei abhören, indem Sie im Wellenformfenster auf das Lautsprechersymbol klicken.



### Abhören einer Audiodatei im Arbeitsbereich-Browser

- 8 Ziehen Sie die Audiodatei vom Arbeitsbereich-Browser auf den in der Session erstellten Audio-Track.



### Ziehen der Audiodatei vom Arbeitsbereich-Browser auf einen Audio-Track

Unter Mac OS X können Sie Audiomaterial auch mit „Movie > Import Audio From Other Movie“ importieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Pro Tools-Referenzhandbuch.

DigiBase bietet zusätzliche Importoptionen für Audio. Weitere Informationen dazu finden Sie im DigiBase-Handbuch.


## Grundlegendes zum Aufnehmen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie in Pro Tools LE Audio- und MIDI-Tracks aufnehmen.

### Vorbereiten der Aufnahme

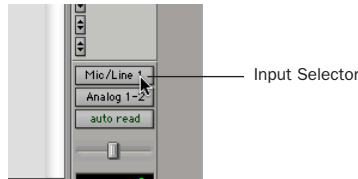
**So bereiten Sie einen Audio-Track für die Aufnahme vor:**

1 Überprüfen Sie die Kabelverbindungen mit den Instrumenten.

 Weitere Informationen zum Verbinden von Instrumenten mit der Mbox finden Sie in Kapitel 4, „Hardware und Verkabelung der Mbox“ sowie im Handbuch „Grundlagen der Mbox“.

2 Erstellen Sie einen Track, indem Sie „File > New Track“ wählen. Geben Sie in den entsprechenden Feldern die Angaben „1“, „Mono“ und „Audio Track“ ein und klicken Sie auf „Create“.

3 Klicken Sie im Mix-Fenster auf den Input Selector des neuen Tracks.




**Auswählen eines Eingangs im Mix-Fenster**

4 Wählen Sie im Popup-Menü den aufzunehmenden Interface-Eingang aus. Wählen Sie beispielsweise „Mic/Line 1“, wenn die Audioquelle an der Buchse „Source 1“ an der Rückseite der Mbox angeschlossen ist.



**Routen eines Eingangssignals auf einen Mono-Track**

5 Mit den Gain-Reglern an der Mbox können Sie das in Pro Tools eingehende Signal verstärken, ohne dass eine Übersteuerung (Clipping) entsteht.

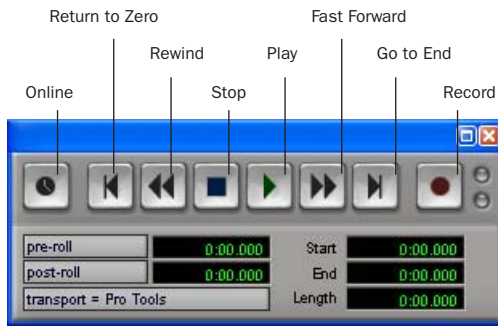
 Eine Übersteuerung entsteht, wenn die an ein Audiogerät gesendete Lautstärke eines Signals den vom Gerät zulässigen Wert übersteigt. Um eine Übersteuerung zu vermeiden, passen Sie den Gain-Regler auf einen Pegel an, bei dem die Peak-LEDs an der Vorderseite der Mbox gelegentlich flackern.

6 Drehen Sie an der Vorderseite der Mbox den Mix-Regler ganz nach links auf „Input“. Drehen Sie den Mix-Regler in die Mitte, um das Wiedergabe- und Eingangssignal zu gleichen Teilen zu hören. Weitere Informationen zum Verwenden des Mix-Reglers während der Aufnahme finden Sie im Handbuch *Grundlagen der Mbox*.

## Aufnehmen eines Audio-Tracks

### So nehmen Sie einen Audio-Track auf:

- 1 Weisen Sie den Eingang für einen Track zu und stellen Sie die entsprechend Eingangspegel ein.
- 2 Klicken Sie auf die Record Enable-Schaltfläche für den Track (siehe Abbildung 6 auf Seite 44).
- 3 Wählen Sie „Windows > Show Transport“, um das Transport-Fenster anzuzeigen.



*Transport-Fenster (erweiterte Darstellung)*

- 4 Klicken Sie auf „Return To Zero“, um ab dem Session-Anfang aufzunehmen. Sie können die Aufnahme auch auf eine Selektion beschränken oder ab der aktuellen Cursor-Position im Edit-Fenster starten.
- 5 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“, um Tracks für die Aufnahme scharfzuschalten.
- 6 Klicken Sie auf „Play“ oder drücken Sie die Leertaste, um die Aufnahme für alle scharfgeschalteten Tracks zu starten.
- 7 Nehmen Sie die Darbietung auf.
- 8 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“ oder drücken Sie die Leertaste, wenn Sie mit der Aufnahme fertig sind.

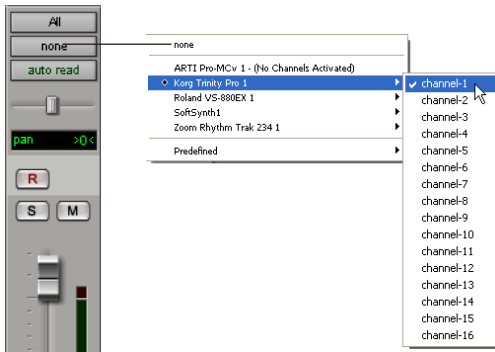
### So geben Sie einen aufgenommenen Track wieder:

- 1 Klicken Sie erneut auf die Record Enable-Schaltfläche, um den Record-Modus zu deaktivieren.
- 2 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“ oder drücken Sie die Leertaste, um die Wiedergabe zu starten.
- 3 Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“ oder drücken Sie nochmals die Leertaste, um die Wiedergabe anzuhalten.

## Aufnehmen von MIDI

### So konfigurieren Sie einen MIDI-Track für die Aufnahme:

- 1 Unter Macintosh wählen Sie „MIDI > Input Devices“ und stellen sicher, dass Ihr Eingabegerät im MIDI Input Enable-Fenster ausgewählt ist. Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu übernehmen.
- 2 Wählen Sie „File > New Track“, geben Sie einen MIDI-Track an und klicken Sie auf „Create“.
- 3 Klicken Sie im Mix-Fenster auf den MIDI Output Selector des Tracks und legen Sie das Ziel (die Zuweisung) für diesen MIDI-Track fest. Wählen Sie dazu im Popup-Menü einen MIDI-Interface-Anschluss, einen Kanal oder ein Gerät aus. Die verfügbaren Optionen hängen vom Betriebssystem, der Pro Tools-Version sowie der Hardware und den angeschlossenen Instrumenten ab.



**MIDI Output Selector**

**4** Sie können dem Track eine vorgegebene Programmnummer zuordnen, indem Sie im Mix-Fenster auf die Program-Schaltfläche klicken und die erforderliche Auswahl für Programmwechsel und Bank-Select vornehmen. Klicken Sie anschließend auf „Done“. Die Standardprogrammwechsel werden beim Abspielen von Tracks gesendet.

**5** Schalten Sie den MIDI-Track im Mix-Fenster scharf.

**6** Vergewissern Sie sich, dass „MIDI > MIDI Thru“ ausgewählt ist, und spielen Sie einige Noten auf dem MIDI-Controller. Das dem Track zugewiesene MIDI-Instrument sollte hörbar sein und die Pegelanzeigen des Tracks die MIDI-Aktivität ausweisen.

**So nehmen Sie auf einem MIDI-Track auf:**

**1** Vergewissern Sie sich, dass der gewünschte MIDI-Track scharfgeschaltet ist und MIDI-Signale empfängt.

**2** Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Return to Zero“, um sicherzustellen, dass die Aufnahme am Anfang der Session beginnt. Sie können die Aufnahme auch auf eine Selektion beschränken oder ab der aktuellen Cursor-Position im Edit-Fenster starten.

**3** Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Record“.

**4** Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“ oder drücken Sie die Leertaste, um die Aufnahme zu starten.

– ODER –

Wenn Sie die Wait for Note-Option verwenden, blinken die Play-, Record- und Wait for Note-Schaltflächen. Die Aufnahme wird gestartet, sobald das erste MIDI-Event eingeht.

– ODER –

Wenn Sie die Countoff-Option verwenden, klicken Sie auf „Play“. Die Record- und Play-Schaltflächen blinken während des Herunterzählens; danach wird die Aufnahme gestartet.

**5** Spielen Sie auf dem MIDI-Instrument.

**6** Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Stop“ bzw. drücken Sie die Leertaste, wenn Sie mit der Aufnahme fertig sind. Die neu aufgenommenen MIDI-Daten werden auf dem Track im Edit-Fenster als MIDI-Region und in der MIDI Region-Liste angezeigt.

**So geben Sie einen aufgenommenen MIDI-Track wieder:**

**1** Klicken Sie auf die Record Enable-Schaltfläche, um den Record-Modus für den MIDI-Track zu deaktivieren.

**2** Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Return to Zero“, um sicherzustellen, dass die Wiedergabe am Anfang der Session beginnt. Sie können für die Wiedergabe auch eine Selektion vornehmen oder sie an der aktuellen Cursor-Position im Edit-Fenster beginnen lassen.

**3** Klicken Sie im Transport-Fenster auf „Play“, um die Wiedergabe zu starten. Die aufgenommenen MIDI-Daten werden von dem Instrument und auf dem Kanal des gewählten Tracks wiedergegeben.

## Abhören von MIDI-Instrumenten ohne Mischpult

Verwenden Sie einen Auxiliary-Eingang, um die analoge Ausgabe Ihres MIDI-Instruments abzuhören. Auxiliary-Eingänge fungieren als Eingänge für über interne Busse geroutete Signale und externe Audioquellen.

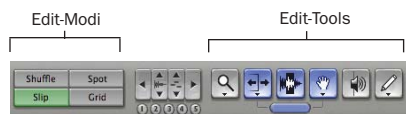
### So konfigurieren Sie einen Auxiliary-Eingang für das Abhören von MIDI:

- 1 Verbinden Sie den Audio-Ausgang des MIDI-Instruments mit den entsprechenden Eingängen der Mbox.
- 2 Wählen Sie „File > New Track“, geben Sie 1 Mono- bzw. Stereo-Auxiliary-Eingang an und klicken Sie auf „Create“.
- 3 Klicken Sie auf den Input Selector des Auxiliary-Eingangskanals und wählen Sie den Eingang, an den Ihr MIDI-Instrument angeschlossen ist.
- 4 Stellen Sie mit dem Fader des Auxiliary-Eingangs den Pegel ein.

---

## Editieren

Pro Tools LE enthält einige Funktionen zum Editieren von Audio- und MIDI-Tracks. Audio- und MIDI-Tracks können im Edit-Fenster in Regions unterteilt oder an unterschiedlichen Positionen wiederholt werden. So können Loops erstellt, Sektionen oder ganze Songs neu angeordnet bzw. neue Tracks zusammengestellt werden, wobei Material aus mehreren Takes verwendet werden kann.



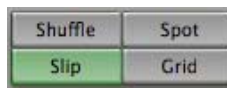
Edit-Modi und -Tools (Slip-Modus, Smart-Tool aktiviert)

Audio und MIDI werden meist zu folgenden Zwecken editiert:


- Beheben bzw. Ersetzen von Fehlern
- erneutes Arrangieren von Songs und Projekten
- Bereinigen des Track-Timings und -Rhythmus durch Anpassen an Rasterwerte wie Takte und Schläge
- Erstellen von endgültigen Tracks mit Selektionen aus mehreren Takes (auch *Comp-Track* oder *Compilation* genannt).

## Edit-Modi


Pro Tools LE verfügt über vier Edit-Modi: Shuffle, Spot, Slip und Grid. Sie können den gewünschten Edit-Modus auswählen, indem Sie oben links im Edit-Fenster auf die entsprechende Schaltfläche klicken.



Schaltflächen der Edit-Modi

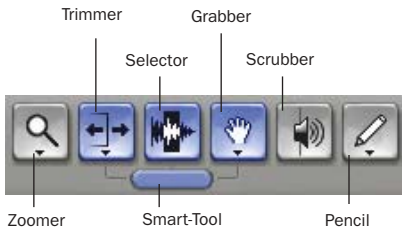
 Für die Anwahl eines Edit-Modus können Sie die Tasten F1 (Shuffle), F2 (Slip), F3 (Spot) und F4 (Grid) verwenden.

Der Edit-Modus beeinflusst das Verschieben und die Positionierung von Audio- und MIDI-Regions (und einzelnen MIDI-Noten), das Verhalten des Copy- und Paste-Befehls und die Funktionsweise der Edit-Tools Trimmer, Selector, Grabber und Pencil.


 Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Pro Tools-Referenzhandbuch*.

## Edit-Tools

Pro Tools LE verfügt über sieben Edit-Tools: Zoomer, Trimmer, Selector, Grabber, Scrubber, Pencil und Smart-Tool. Wählen Sie ein Edit-Tool, indem Sie im Edit-Fenster darauf klicken. Die Zoomer-, Trimmer-, Grabber- und Pencil-Tools verfügen über mehrere Modi, die Sie aus einem Popup-Menü beim Klicken auf das Tool auswählen können.



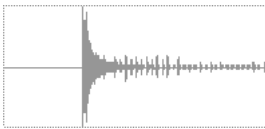
### Edit-Tools im Edit-Fenster

 Durch wiederholtes Drücken der Esc-Taste können Sie durch die Edit-Tools blättern.

 Weitere Informationen zu den Edit-Tools finden Sie im Pro Tools-Referenzhandbuch.

## Editieren von Regionen

Die Edit-Tools dienen in Pro Tools LE dazu, Regionen im Edit-Fenster zu bearbeiten.



Audio-Region

## Trimmen von Regionen

Nach der Aufnahme eines Audio-Tracks befindet sich auf diesem Track eine Audio-Region. Wenn am Anfang dieser Region Stille und an ihrem Ende überschüssiges Audiomaterial vorhanden ist, können Sie beides im Slip-Modus mit dem Trimmer-Tool entfernen.



Audio-Region auf einem Track

### So kürzen (trimmen) Sie eine Audio-Region:

- 1 Wählen Sie den Slip-Modus.
- 2 Wählen Sie das Trimmer-Tool.
- 3 Führen Sie den Cursor zum Beginn der Audio-Region. (Der Cursor nimmt die Form einer öffnenden eckigen Klammer an: [.)



Trimmen des Region-Beginns

- 4 Klicken Sie auf den Beginn der Region und ziehen Sie den Cursor nach rechts, um die Region zu kürzen.

- 5 Führen Sie den Cursor zum Ende der Audio-Region. (Der Cursor nimmt die Form einer schließenden eckigen Klammer an: ].)



Trimmen des Region-Endes

**6** Klicken Sie auf das Ende der Region und ziehen Sie den Cursor nach links, um die Region zu kürzen.



#### Getrimmte Region

Wenn sich vor bzw. hinter der aktuellen Region noch Audiodaten befinden, können Sie die Region mit dem Trimmer auch verlängern. Um den Beginn der Region vorzuziehen, ziehen Sie den Cursor nach links; um die Region am Ende zu verlängern, ziehen Sie den Cursor nach rechts.

#### Anordnen von Regions

Regions können auf vielfältige Art und Weise editiert und angeordnet werden. Im folgenden Beispiel wird gezeigt, wie aus einem Schlagzeug-Loop ein kompletter Track mit eigenem Groove aufgebaut wird.

#### So erstellen Sie eine Rhythmussequenz und ordnen sie an:

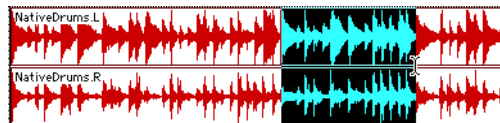
- 1** Öffnen oder erstellen Sie eine Session in Pro Tools LE.
- 2** Legen Sie die Taktart (MIDI > Change Meter) und das Tempo (MIDI > Change Tempo) der Session fest.
- 3** Wählen Sie den Grid-Modus.
- 4** Bereiten Sie die Aufnahme mit einem MIDI-Metronom vor (siehe „Verwenden des Click-Plug-Ins“ auf Seite 40 oder „Verwenden eines externen MIDI-Metronoms“ auf Seite 41).

**5** Nehmen Sie einen Schlagzeug-Track auf (siehe „Aufnehmen eines Audio-Tracks“ auf Seite 51). Davon wird hinterher jedoch nur der beste Takt verwendet. Die aufgenommene Passage sollte dem Raster (Grid) und damit dem eingestellten Tempo/der gewählten Taktart entsprechen.

– ODER –

Importieren Sie eine Audiodatei, z. B. den Schlagzeug-Loop einer Sample-CD, und ordnen Sie sie einem Track zu (siehe „Importieren von Audiodateien“ auf Seite 48).

**6** Klicken Sie auf den Selector und ziehen Sie die Wellenform mit dem Selector, um einen Takt zu selektieren. Die Anwahl orientiert sich an den Rasterunterteilungen.

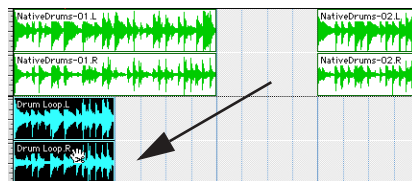


#### Selektieren eines Bereichs im Grid-Modus

**7** Legen Sie einen neuen Audio-Track an (File > New Track).

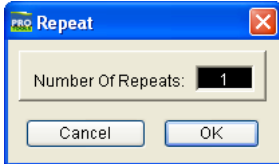
**8** Wählen Sie im Grabber-Popup-Menü das Separation Grabber-Tool.

**9** Ziehen Sie den ausgewählten Bereich mit dem Separation Grabber zum Beginn des neuen Audio-Tracks. Es wird eine neue Region am Beginn des neuen Tracks erstellt.



#### Ziehen eines Selektionsbereichs mit dem Separation Grabber

**10** Markieren Sie die neue Region bei Bedarf und wählen Sie „Edit > Repeat“.



*Repeat-Dialogfeld*

**11** Geben Sie im Repeat-Dialogfeld die Anzahl der Wiederholungen ein und klicken Sie auf „OK“.

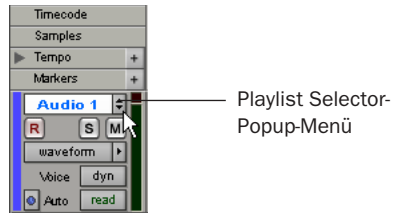
Der Rhythmus-Track enthält nun die entsprechende Anzahl „Loops“ (Wiederholungen). Mit diesen Funktionen können Regions auch in weitaus raffinierterer Weise editiert werden. Sie können z. B. einzelne Taktschläge („Hits“) in einzelne Regions trennen und im Grid- oder Shuffle-Modus neu ordnen, um einen neuen interessanten Rhythmus zu erhalten.

## Playlists und nicht destruktives Editieren

Mit Playlists können Sie mehrere Versionen editierter Tracks erstellen und abrufen. Eine Playlist kann einen vollständigen Take, einen Overdub oder ein Arrangement von Selektionen aus mehreren Takes enthalten. Sie können Playlists duplizieren, um editierte Versionen im aktuellen Zustand zu speichern und dann weitere Editierschritte an der neuen Playlist vornehmen, mit der Gewissheit, dass Sie jederzeit zur ursprünglichen Version zurückkehren können.

### So erstellen Sie Playlists mit mehreren Editierfassungen:

- 1** Wählen Sie einen Track, für den Sie mehrere Editierfassungen ausprobieren möchten.
- 2** Wählen Sie im Playlist Selector-Popup-Menü die Duplicate-Option.



*Playlist Selector-Popup-Menü*

**3** Geben Sie der duplizierten Playlist einen Namen und klicken Sie auf „OK“.

**4** Nehmen Sie die ersten Änderungen vor.

**5** Wählen Sie im Playlist Selector-Popup-Menü wieder die ursprüngliche Playlist.

**6** Wiederholen Sie die Schritte 2-5 zur weiteren Bearbeitung.

So können Sie den Effekt verschiedener Bearbeitungsschritte auf dem Track testen und zum Vergleich zwischen den Playlists hin- und herwechseln.

---

## Mischen

Die Pro Tools-Mischumgebung bietet zahlreiche Kanäle für Volume, Panorama, Solo- und Stummschaltung, mit denen der Benutzer bereits vertraut ist. Mischpult- und I/O-Bedienelemente können sowohl im Mix- als auch im Edit-Fenster angezeigt werden.

### So rufen Sie das Mix-Fenster auf:

- Wählen Sie „Windows > Show Mix“.



Drücken Sie Strg-Taste und das Gleichheitszeichen (=) in Windows oder die Apfel-Taste und das Gleichheitszeichen auf dem Macintosh, um zwischen dem Edit- und dem Mix-Fenster zu wechseln.

## Verwenden der Kanalzug-Funktionen

**Volume:** Um die Lautstärke eines Tracks zu ändern, ziehen Sie den entsprechenden Lautstärke-Fader nach oben oder nach unten.

**Pan:** Um das Signal des Tracks im Stereobild zu verschieben, ziehen Sie den Panorama-Regler nach links oder rechts.

**Solo:** Klicken Sie auf eine Solo-Schaltfläche, um den betreffenden Track solo zu schalten. (Die anderen Tracks werden dabei stummgeschaltet.)

**Mute:** Klicken Sie auf eine Mute-Schaltfläche, um den betreffenden Track stummzuschalten.

## Grundlagen des Signal-Routings

Signal-Routing wird durch Zuweisen von Track-Ein- und -Ausgängen erreicht. Als Audio-Track-Eingänge können beliebige Hardware-Eingänge oder Buspfade definiert werden. Nach der Aufnahme entspricht der Eingang eines Audio-Tracks der Audiodatei auf der Festplatte. Als Auxiliary-Eingänge können beliebige Hardware-Eingänge oder interne Buspfade definiert werden. Für Audio-Tracks aller Typen können die Ausgänge auf einen beliebigen Hardware-Ausgang oder internen Bus-Pfad geroutet werden.

Mit diesen Signal-Routing-Funktionen können Sie praktisch jede Mischpultarchitektur einrichten, die Sie für Ihre Projekte benötigen, einschließlich Sends und Returns für Effektverarbeitung und Submixing.

## Erstellen von Send- und Return-Submixen zur Effektbearbeitung

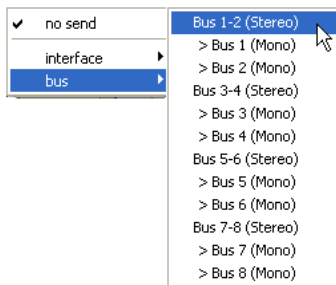
Wenn Sie Submixe zur Bearbeitung von Hall-, Verzögerungs- und ähnlichen Effekten erstellen möchten, verwenden Sie Sends, um traditionelle Send/Return-Bearbeitungen zu erreichen. Sie können ein Echtzeit-Plug-In (siehe „Plug-Ins“ auf Seite 59) als gemeinsame Ressource für alle an einem Submix beteiligten Tracks nutzen. Die Wet/Dry-Balance der Mischung kann mithilfe der Track-Fader (Dry-Pegel) und Auxiliary-Eingangs-Fader (Effekt-Return- oder Wet-Pegel) gesteuert werden.

### Erstellen eines Send

Pro Tools LE bietet bis zu fünf Sends pro Audio-Track. Ein Send kann Mono- oder Stereo-Format haben, auf einen Ausgang oder einen von 16 internen Bus-Pfaden geroutet sein.


#### So weisen Sie einem Track einen Send zu:

- 1 Stellen Sie sicher, dass im Mix-Fenster die Sends-Darstellung aktiviert ist (Display > Mix Window Shows > Sends View).
- 2 Klicken Sie auf die Sends-Schaltfläche eines Audio-Tracks und wählen Sie im Popup-Menü einen Pfad.



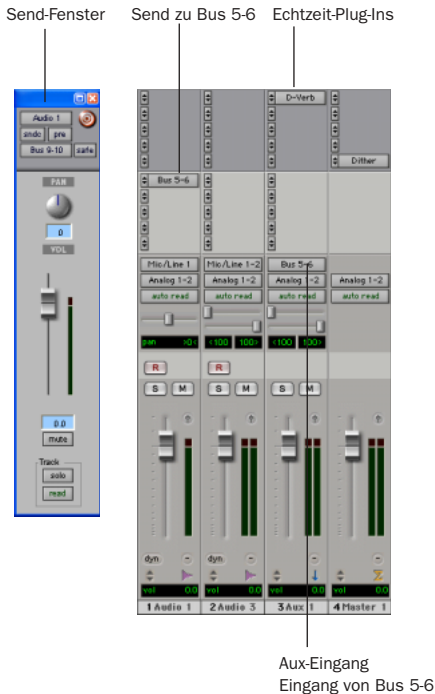
*Zuweisen eines Sends an einen Stereo-Buspfad*

**3** Stellen Sie den Ausgangspegel des Sends ein. Der Send-Pegel kann durch Klicken auf den Send-Fader und gleichzeitigem Drücken der Option-Taste auf Null gestellt werden.

 *Der Standardpegel neu definierter Sends kann auf  $-\infty$  oder 0 dB eingestellt werden: Aktivieren/deaktivieren Sie unter „Operation Preferences“ die Sends Default To „-INF“-Option.*

### Erstellen eines Returns

Auxiliary-Eingang-Tracks können als Return-Kanäle für Busse sowie für Eingänge von Hardware-Quellen erstellt werden.



**Als Send/Return konfigurierte Audio- und Auxiliary-Eingangsspuren**

### So erstellen Sie einen Return:

**1** Wählen Sie „File > New Track“, geben Sie 1 Mono- bzw. Stereo-Auxiliary-Eingang an und klicken Sie auf „Create“.

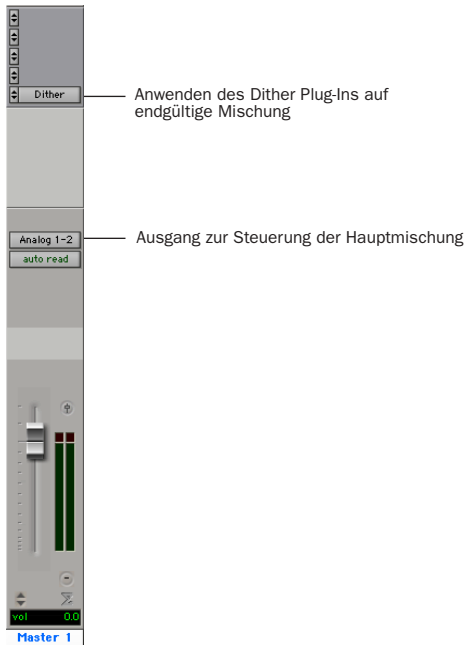
**2** Klicken Sie auf den Input Selector des Auxiliary-Eingangs und legen Sie dafür denselben Buspfad fest, den Sie bereits den Sends auf den als Ausgangs-Tracks zugewiesen haben.

**3** Klicken Sie auf den Output Selector des Auxiliary-Eingangs und wählen Sie einen Ausgangspfad.

### Master-Fader

Master-Fader werden zur Ausgangs- und Bus Master-Steuerung verwendet und können jeden Mono- oder Stereoausgang bzw. Buspfad in einer Session steuern. Mit den Bedienelementen des Master-Faders können Sie Volume-, Solo- und Stummschaltungseinstellungen steuern sowie Inserts auf diese Pfade anwenden.

Bei der endgültigen Mischung sollten Sie ein Dither-Plug-In auf dem Master-Fader verwenden, der die Hauptausgänge steuert. (Informationen zum Dithering erhalten Sie im *Pro Tools-Referenzhandbuch*).



Anwenden des Dither Plug-Ins auf endgültige Mischung

Ausgang zur Steuerung der Hauptmischung

### Steuern der Hauptausgänge durch den Master-Fader

#### So erstellen Sie einen Master-Fader:

- 1 Wählen Sie „File > New Track“, geben Sie 1 Mono- oder Stereo-Master-Fader-Track an und klicken Sie auf „Create“.
- 2 Klicken Sie im Mix-Fenster auf den Output Selector des Master-Faders und wählen Sie den Ausgangspfad, den Sie steuern möchten. Sie können zwischen Ausgängen und internen Bussen wählen.

#### So verwenden Sie einen Master-Fader als Summenpegelregler für alle Tracks einer Session:

- 1 Wählen Sie „File > New Track“, geben Sie 1 Stereo-Master-Fader-Track ein und klicken Sie auf „Create“.
- 2 Routen Sie die Ausgabe aller Audio-Tracks der Session auf die Ausgänge 1-2 und stellen Sie das Panorama der Tracks ein.

3 Legen Sie den Ausgang des Master-Faders auf den Hauptausgangspfad (Ausgänge 1-2).

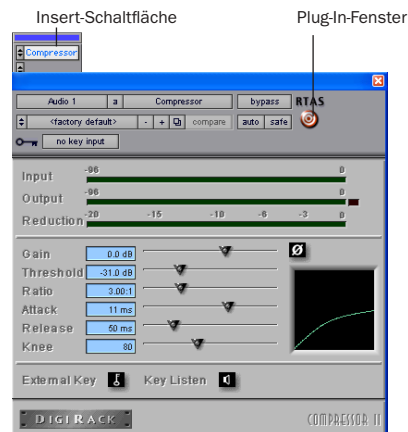
## Plug-Ins

Mit Plug-Ins erstellen Sie EQ-, Dynamik, Delay und zahlreiche andere Bearbeitungseffekte; diese Plug-Ins arbeiten in Echtzeit oder nicht.

RTAS-Plug-Ins sind nicht destruktive Effekte, die wie ein externer Hardware-Prozessor während der Wiedergabe in Echtzeit zum Verarbeiten von Audio in Tracks eingefügt werden.

AudioSuite-Plug-Ins werden zur Verarbeitung und Änderung von Audiodateien auf Laufwerken verwendet, anstatt in Echtzeit und nicht destruktiv. Je nachdem, wie Sie die Nicht-Echtzeit-AudioSuite-Plug-Ins konfigurieren, erstellen Sie entweder eine neue Audiodatei oder verändern die Originalaudiodatei.

Echtzeit-Plug-Ins werden Tracks im Inserts-Bedienfeld des Mix- oder Edit-Fensters zugewiesen. Sind sie einmal zugewiesen, erscheinen Plug-Ins im Inserts-Bedienfeld eines Tracks und können durch Klicken auf die Insert-Schaltfläche geöffnet werden.




### Compressor-Plug-In

### So fügen Sie ein Plug-In in einen Track ein:

- 1 Vergewissern Sie sich, dass das Inserts-Bedienfeld im Mix- bzw. Edit-Fenster sichtbar ist.
- 2 Klicken Sie auf den Insert Selector des Tracks und wählen Sie das gewünschte Plug-In aus.

Im Lieferumfang von Pro Tools ist ein kompletter Satz DigiRack-Plug-Ins enthalten. Viele weitere sind von Digidesign und unseren Entwicklungspartnern erhältlich.

 Weitere Informationen zu Plug-Ins finden Sie im DigiRack Plug-Ins-Handbuch, dem Digidesign Plug-Ins-Handbuch und im Plug-Ins-Kapitel des Pro Tools-Referenzhandbuchs.

---

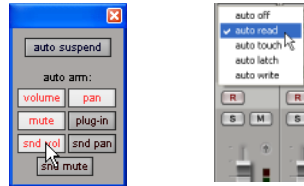
## Mischautomation

Bei der Mischautomation können Sie Änderungen an Track- und Send-Pegeln, Stummschaltungs-, Pan- und Plug-In-Parametern aufzeichnen oder *automatisieren*. Bei MIDI-Tracks können nur Volume, Panorama und Stummschaltung automatisiert werden.

### So zeichnen Sie Automation auf:

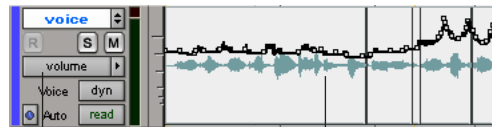
- 1 Aktivieren Sie im Automation Enable-Fenster (Windows > Show Automation Enable) den gewünschten *Automationstyp* (Volume, Pan, Mute, Send-Pegel, Send-Panorama, Send-Mute oder Plug-In-Automation).
- 2 Wählen Sie einen *Automationsmodus* für die zu automatisierenden Tracks (Write, Touch oder Latch).

3 Starten Sie die Wiedergabe und beginnen Sie die Erstellung der Automationsaufzeichnung, indem Sie die Fader und andere Bedienelemente während der Wiedergabe anpassen. Pro Tools LE speichert alle Bewegungen, die auf aktivierten Parametern ausgeführt wurden.



**Aktivieren der Automation (links) und Auswählen eines Automationsmodus (rechts)**


Nach der Aufzeichnung kann die Automation erneut aufgezeichnet oder im Edit-Fenster grafisch angezeigt und bearbeitet werden.



Track-Ansicht: Volume

Breakpoint-Lautstärkeautomation

### Lautstärkeautomation eines Tracks im Edit-Fenster

 Weitere Informationen zur Automation finden Sie im Pro Tools-Referenzhandbuch.

---

## Endgültige Abmischung

Der Bounce to Disk-Befehl erlaubt das Sichern der Endabmischung auf der Festplatte, das Erstellen eines neuen Loops, das Speichern („Print“) von Effekten und die Zusammenlegung eines beliebigen Submix. Nach dem Speichern („Bouncen“) der Endabmischung auf Festplatte können Sie sie mit einem anderen Programm auf eine CD brennen.

Wenn Sie einen Track auf Festplatte bouncen, sind die folgenden Elemente in der Bounce-Abmischung enthalten:

**Hörbare Tracks:** Alle hörbaren Tracks werden in den Bounce einbezogen. Stummgeschaltete Tracks sind dagegen nicht im Bounce enthalten. Wenn Sie einen Track oder eine Region sologeschaltet haben, sind nur die sologeschalteten Elemente in der Bounce-Abmischung enthalten.

**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 Tracks bzw. der Selektion:** Wenn Sie in einem Track eine Selektion vornehmen, ist die Bounce-Mischung so lang wie die Selektion. Falls sich in keinem der Tracks eine Selektion befindet, wird der Bounce bis an das Ende der Session fortgeführt.

### So bouncen Sie auf Festplatte:

- 1 Wählen Sie „File > Bounce to Disk“.
- 2 Wählen Sie einen beliebigen Mono- oder Stereoausgang bzw. Buspfad als Quelle für den Bounce.

- 3 Wählen Sie den Dateityp (z. B. WAV), das Format (Mono oder Stereo), die Auflösung (z. B. 16 Bit) und die Sample-Rate (z. B. 44,1 kHz).



*Wählen Sie unbedingt „WAV“, „Stereo Interleaved“, „16-bit“ und „44.1 kHz“, wenn Sie die erstellte Abmischung auf CD brennen möchten*

- 4 Klicken Sie auf „Bounce“.

## Verwenden von Dithering in einer Abmischung

Sie sollten ein Dither-Plug-In verwenden, wenn Sie den Bounce To Disk-Befehl benutzen oder auf ein externes Gerät mastern. Der Bounce to Disk-Befehl wendet *kein* automatisches Dithering an. Wenn Sie eine Bounce-Datei dithern möchten, sollten Sie eines der beiliegenden Digidesign Dither-Plug-Ins oder ein anderes Dither-Plug-In in den Master-Fader einschleifen, der dem Bounce-Quellpfad zugewiesen ist. Master-Fader sind den Auxiliary-Eingängen in aller Regel vorzuziehen, da Master-Fader-Inserts stets Post-Fader sind und somit besser zum Dithern geeignet sind.




*Weitere Informationen zur Verwendung von Dithering finden Sie im Pro Tools-Referenzhandbuch.*



# Leistungsoptimierung des Windows-Systems

Beim Installieren von Pro Tools unter Windows XP müssen zahlreiche Systemvariablen berücksichtigt werden, die sich auf die Leistung des Systems auswirken. Wenn alle Anweisungen für die Windows-Konfiguration in Kapitel 2, „Konfiguration für Windows“ befolgt wurden und trotzdem Fehler auftreten, führen Sie zur Fehlerbehebung die folgenden Schritte aus:

 *Die Verwendung von Norton Ghost wird ausdrücklich empfohlen, da Sie den Betriebsstatus Ihres Systems damit speichern und jederzeit auf diese Einstellungen zurückgreifen können, falls Sie unbeabsichtigt wichtige Funktionen des Computers deaktivieren.*

*Weitere Informationen zu Ghost finden Sie auf der Website von Symantec ([www.symantec.com](http://www.symantec.com)).*

---

## Fehlerbehebung

### Bluescreen beim Starten

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn der Computer nach dem Installieren von Pro Tools und QuickTime abstürzt und einen Bluescreen anzeigt:

- Deinstallieren Sie Pro Tools über „Software“ in der Systemsteuerung.

- Deinstallieren Sie QuickTime über die Option „Software“ in der Systemsteuerung.
- Wiederholen Sie die Installation anhand der Anleitungen unter „Installieren von Pro Tools LE und der Mbox“ auf Seite 9.

---

## Erweiterte Einstellungen

Die folgenden Maßnahmen zur Systemoptimierung steigern die Leistung von Pro Tools auf manchen Systemen. Sie sollten diese Optimierungseinstellungen nur vornehmen, wenn dies unbedingt nötig ist, da sie sich auf die Funktion anderer Programme Ihres Systems auswirken können.

### Deaktivieren von Netzwerkkarten

Deaktivieren Sie alle Netzwerkkarten (ausgenommen 1394-Karten (FireWire), die Sie möglicherweise für die Verbindung eines externen Laufwerks verwenden).

#### So deaktivieren Sie eine Netzwerkkarte:

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol „Arbeitsplatz“ und wählen Sie „Verwalten“.
- 2 Wählen Sie im Ordner für Systemprogramme die Option „Geräte-Manager“.

**3** Doppelklicken Sie im Fenster „Geräte-Manager“ auf die Netzwerkadapter und dann auf die Netzwerkadapterkarte, die Sie deaktivieren möchten.

**4** Wählen Sie auf der Registerkarte „Allgemein“ aus dem Popup-Menü „Geräteverwendung“ die Option „Gerät nicht verwenden (deaktivieren)“ und klicken Sie auf „OK“.

**5** Schließen Sie das Fenster zur Computerverwaltung.

### Prozessorzeitplanung

**So stellen Sie die Prozessorzeitplanung ein:**

**1** Wählen Sie „Start > Systemsteuerung“.

**2** Doppelklicken Sie in der klassischen Ansicht auf „System“.

**3** Klicken Sie auf die Registerkarte „Erweitert“.

**4** Klicken Sie unter „Leistung“ auf die Schaltfläche „Einstellung“.

**5** Klicken Sie auf die Registerkarte „Erweitert“.

**6** Wählen Sie im Abschnitt „Prozessorzeitplanung“ die Option „Hintergrundverarbeitung“.

**7** Wählen Sie unter „Speicherauslastung“ die Option „Systemcache“.

**8** Klicken Sie auf „OK“ und anschließend erneut auf „OK“. Starten Sie Ihren Computer neu, damit die Änderungen wirksam werden.

### Systemstartelemente

Je weniger Elemente von Ihrem Computer benutzt werden, desto mehr Ressourcen sind für Pro Tools LE verfügbar. Manche Systemstartelemente verbrauchen unnötigerweise CPU-Ressourcen und sollten daher deaktiviert werden.

Gehen Sie beim Deaktivieren der folgenden Systemstartelemente sorgfältig vor:

- Seriennummer der tragbaren Medien: Wird für Anwendungen mit einem Kopierschutzschlüssel benötigt
- Plug and Play
- Ereignisprotokoll
- Kryptografische Dienste
- DHCP-Client, TCP/IP Net BIOS und andere netzwerkbezogene Elemente (Wenn der Computer nicht an ein Netzwerk angeschlossen ist, können diese Elemente deaktiviert werden.)



*Die Verwendung von Norton Ghost wird ausdrücklich empfohlen, da Sie den Betriebsstatus Ihres Systems damit speichern und jederzeit auf diese Einstellungen zurückgreifen können, falls Sie unbeabsichtigt wichtige Funktionen des Computers deaktivieren.*

*Weitere Informationen zu Ghost finden Sie auf der Website von Symantec ([www.symantec.com](http://www.symantec.com)).*

### So deaktivieren Sie Elemente für den Systemstart:

**1** Wählen Sie im Start-Menü die Option „Ausführen“.

**2** Geben Sie „msconfig“ ein und klicken Sie auf „OK“. Daraufhin wird das Systemkonfigurationsprogramm gestartet.

**3** Wählen Sie auf der Registerkarte „Allgemein“ die Option „Benutzerdefinierter Systemstart“.

**4** Deaktivieren Sie „Systemstartelemente laden“ und klicken Sie auf „OK“.

**5** Klicken Sie auf „Neu starten“, um den Computer neu zu starten.

**6** Nach dem Neustart des Computers wird eine Systemkonfigurationsmeldung angezeigt. Starten Sie Pro Tools und überprüfen Sie, ob die Leistung verbessert wurde, bevor Sie die Option „Diese Meldung nicht mehr anzeigen“ aktivieren. Hat sich die Leistung nicht verbessert, führen Sie „msconfig“ aus und setzen die Einstellung „Benutzerdefinierter Systemstart“ Ihres Computers wieder auf „Normaler Start“. Sie können die Systemstartelemente und weniger wichtige Vorgänge auch manuell deaktivieren.



# Digidesign ASIO-Treiber (nur Windows)

## Einleitung


Der Digidesign ASIO-Treiber ist ein Audiotreiber mit mehreren Kanälen und unterstützt nur einen Client. Er ermöglicht es, Audioprogramme anderer Hersteller für die Aufnahme bzw. Wiedergabe von Audiomaterial auf Digidesign-Audio-Interfaces zu verwenden, wenn diese Programme den ASIO-Standard unterstützen.

- Pro Tools|HD-Audio-Interfaces
- Digi 002
- Digi 002 Rack
- Mbox

Je nach Digidesign-Hardware und ASIO-Treiber wird Audio mit 24 und 16 Bit im Vollduplexverfahren und mit einer Sample-Rate von bis zu 96 kHz unterstützt.

Der Digidesign ASIO-Treiber bietet bis zu 18 Ausgangskanäle, abhängig von der verwendeten Pro Tools-Hardware:


- bis zu 8 Eingangs- und Ausgangskanäle bei Pro Tools|HD-Systemen
- bis zu 18 Eingangs- und Ausgangskanäle bei Digi 002 und Digi 002 Rack
- bis zu 2 Eingangs- und Ausgangskanäle bei der Mbox

 *Der ASIO-Treiber unterstützt jeweils nur einen Client. Folglich kann jeweils nur ein Programm den ASIO-Treiber ansprechen. Außerdem sollten die Windows-Systemsignale ausgeschaltet werden. Ferner wird empfohlen, für Spiele und allgemeine Arbeit jeweils eine eigene Soundkarte zu verwenden.*

 *Antworten auf eventuelle Fragen bezüglich der neuesten Pro Tools-Treiber von Drittanbietern und derzeit bekannten Problemen finden Sie auf der Digidesign-Website ([www.digidesign.com](http://www.digidesign.com)).*

## Kompatible Software

Diese Version des Digidesign ASIO-Treibers kann auf Digidesign-geeigneten Pro Tools-Systemen mit Windows XP verwendet werden.

 *Zur Verwendung des Digidesign ASIO-Treibers ohne Pro Tools verwenden Sie die eigenständige Version des Digidesign ASIO-Treibers. Die eigenständige Version des Digidesign ASIO-Treibers ist über die Digidesign-Website ([www.digidesign.com](http://www.digidesign.com)) erhältlich.*

Eine Liste der mit ASIO-Treiber kompatiblen Software finden Sie auf der Kompatibilitätsseite der Digidesign-Website ([www.digidesign.com/compto](http://www.digidesign.com/compto)).

Digidesign kann die Kompatibilität und den technischen Support nur für Hardware- und Softwarekomponenten zusichern, die nach entsprechender Prüfung empfohlen werden konnten.

Eine Liste der Digidesign-Hardwaresysteme, der für Digidesign geeigneten Computer, Betriebssysteme und Geräte sowie der für Digidesign geeigneten ASIO-kompatiblen Anwendungen von Drittanbietern finden Sie unter den aktuellen Kompatibilitätsinformationen auf der Digidesign-Website ([www.digidesign.com/compto](http://www.digidesign.com/compto)).

---

## Installieren des ASIO-Treibers

Der ASIO-Treiber von Digidesign wird bei der Installation von Pro Tools automatisch mit installiert.

 *Zur Verwendung des Digidesign ASIO-Treibers ohne Pro Tools verwenden Sie die eigenständige Version des Digidesign ASIO-Treibers. Die eigenständige Version des Digidesign ASIO-Treibers ist über die Digidesign-Website ([www.digidesign.com](http://www.digidesign.com)) erhältlich.*

---

## Entfernen des ASIO-Treibers

Wenn Sie den ASIO-Treiber von Ihrem Computer entfernen möchten, führen Sie folgende Schritte durch:

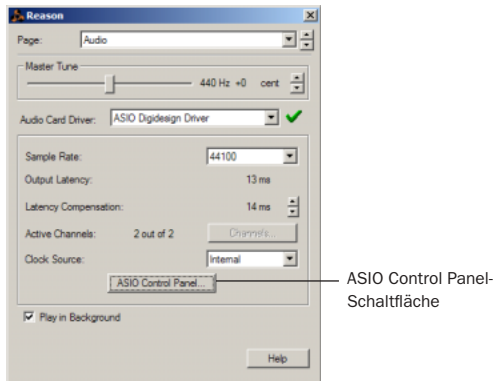
### So entfernen Sie den ASIO-Treiber:

- 1 Klicken Sie auf „Start“.
- 2 Klicken Sie auf „Systemsteuerung“.
- 3 Doppelklicken Sie auf „Software“.
- 4 Wählen Sie in der Liste der aktuell installierten Programme den Eintrag „Digidesign Pro Tools“.
- 5 Klicken Sie auf „Ändern/Entfernen“.
- 6 Klicken Sie auf die Ändern-Schaltfläche.
- 7 Klicken Sie auf „Weiter“.
- 8 Entfernen Sie das Häkchen für den ASIO-Treiber.
- 9 Klicken Sie auf „Weiter“.
- 10 Schließen Sie nach dem Entfernen das Software-Dialogfeld.

---

## Konfigurieren der ASIO-Treibereinstellungen

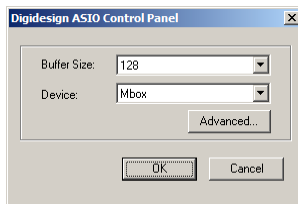
Die Konfiguration der ASIO-Treibereinstellungen wird im ASIO-Programm des Drittanbieters vorgenommen. Anweisungen dazu finden Sie in der Dokumentation zum betreffenden Programm. In Propellerhead Reason müssten Sie z. B. auf „ASIO Control Panel“ klicken.



**Konfigurationsbeispiel mit Propellerhead Reason**

## Digidesign ASIO Control Panel

Im ASIO Driver Control Panel-Dialogfeld können Sie den ASIO-Treiber für das Pro Tools-System konfigurieren.



**Digidesign ASIO Control Panel-Dialogfeld**

In folgenden Fällen kann das Digidesign ASIO Control Panel-Dialogfeld nicht geöffnet werden:

- Pro Tools wird nicht ausgeführt.
- In einem Audioprogramm ohne ASIO-Treiberunterstützung läuft eine Wiedergabe oder Aufnahme.
- Es wird ein Audioprogramm eines Drittanbieters verwendet, das über eine Option verfügt, den ASIO-Treiber auch dann „geöffnet“ zu lassen, wenn gerade keine Wiedergabe oder Aufnahme läuft. Sie müssen das Audioprogramm schließen, um das Digidesign ASIO Control Panel-Dialogfeld zu öffnen.

## Bestimmen der Puffergröße

Während der Wiedergabe einer Datei mit einem Client-Audioprogramm unterteilt dieses die Daten in kleine Stücke (Puffer), die zum ASIO-Treiber übertragen werden. Der ASIO-Treiber kopiert den Puffer des Client-Programms in den Puffer der Digidesign-Hardware und verwendet dazu eine Doppelpufferstrategie. In diesem Dialogfeld können Sie mit Buffer Size die Größe der beiden vom ASIO-Treiber in der Digidesign-Hardware angesprochenen Puffer festlegen. Je nach verwendeter Digidesign-Hardware stehen folgende Puffergrößen zur Auswahl:

- 128 Samples
- 256 Samples
- 512 Samples
- 1024 Samples
- 2048 Samples

Kleinere Puffergrößen bewirken eine geringere Aufnahme-Latenz im Record Monitor-Pfad. („Latenz“ bezieht sich auf die Verzögerung zwischen dem Eingehen eines Signals und seiner Ausgabe während der Aufnahme.)

Andererseits sorgen größere Puffer bei Verwendung des Digidesign ASIO-Treibers für eine stabilere Aufnahme und Wiedergabe (d. h. ohne Dropouts).

Bei einigen ASIO-kompatiblen Audioprogrammen können manche Vorgänge die ASIO-Treiber-Funktion unterbrechen und es kann zu Aussetzern bei der Audiowiedergabe oder -aufnahme kommen. Wählen Sie eine mittlere oder hohe Puffergröße (z. B. 256, 512 oder 1024), um Probleme dieser Art zu vermeiden.

Die Änderung der Puffergröße des ASIO-Treibers hat keine Auswirkungen auf die Einstellung der H/W-Puffergröße im Pro Tools Playback Engine-Dialogfeld.

## **Gerät**

Der Gerätetyp ist stets auf Ihre installierte Pro Tools-Hardware eingestellt.

## **Advanced-Schaltfläche**

Die Advanced-Schaltfläche öffnet das Hardware Setup-Dialogfeld der verwendeten Digidesign-Hardware.

# Digidesign WaveDriver (nur Windows)


## Einleitung

Digidesign WaveDriver ist ein Audiotreiber mit mehreren Kanälen und unterstützt nur einen Client. Er ermöglicht es, Audioprogramme anderer Hersteller für die Aufnahme bzw. Wiedergabe von Audiomaterial auf Digidesign-Audio-Interfaces zu verwenden, wenn diese Programme den WaveDriver MME-Standard (Multimedia Extensions) unterstützen.

- Pro Tools|HD-Audio-Interfaces
- Digi 002
- Digi 002 Rack
- Mbox

24- und 16-Bit-Audio kann mit den von der Hardware und dem WaveDriver-Programm unterstützten Sample-Raten von bis zu 48 kHz wiedergegeben werden.

Digidesign WaveDriver bietet 2 Ausgangskanäle.


 *WaveDriver unterstützt jeweils nur einen Client. Folglich kann jeweils nur ein Programm WaveDriver ansprechen. Außerdem sollten die Windows-Systemsignale ausgeschaltet werden. Ferner wird empfohlen, für Spiele und allgemeine Arbeit jeweils eine eigene Soundkarte zu verwenden. Verwenden Sie für Software-Synthesizer und Sampler von Drittanbietern den Digidesign ASIO-Treiber. Weitere Informationen dazu finden Sie im Benutzerhandbuch zum ASIO-Treiber.*

 *Antworten auf eventuelle Fragen bezüglich der neuesten Pro Tools-Treiber von Drittanbietern und derzeit bekannten Problemen finden Sie auf der Digidesign-Website ([www.digidesign.com](http://www.digidesign.com)).*

---

## Kompatibilität

Diese Version von Digidesign WaveDriver kann auf Digidesign-geeigneten Pro Tools-Systemen mit Windows XP verwendet werden.

 *Zur Verwendung von Digidesign WaveDriver ohne Pro Tools verwenden Sie die eigenständige Version von Digidesign WaveDriver. Die eigenständige Version von Digidesign WaveDriver ist über die Digidesign-Website ([www.digidesign.com](http://www.digidesign.com)) erhältlich.*

## Kompatible Software

Eine Liste der mit WaveDriver kompatiblen Software finden Sie auf der Kompatibilitätsseite der Digidesign-Website ([www.digidesign.com/compato](http://www.digidesign.com/compato)).


Digidesign kann die Kompatibilität und den technischen Support nur für Hardware- und Softwarekomponenten zusichern, die nach entsprechender Prüfung empfohlen werden konnten.

Eine Liste der Digidesign-Hardwaresysteme, der für Digidesign geeigneten Computer, Betriebssysteme und Geräte sowie der für Digidesign geeigneten WaveDriver-kompatiblen Anwendungen von Drittanbietern finden Sie unter den aktuellen Kompatibilitätsinformationen auf der Digidesign-Website ([www.digidesign.com/compato](http://www.digidesign.com/compato)).

---

## Installieren von WaveDriver

Digidesign WaveDriver wird bei der Installation von Pro Tools automatisch mit installiert.

 *Zur Verwendung von Digidesign WaveDriver ohne Pro Tools verwenden Sie die eigenständige Version von Digidesign WaveDriver. Die eigenständige Version von Digidesign WaveDriver ist über die Digidesign-Website ([www.digidesign.com](http://www.digidesign.com)) erhältlich.*

---

## Entfernen von WaveDriver

Wenn Sie WaveDriver von Ihrem Computer entfernen möchten, führen Sie folgende Schritte aus:

- 1 Klicken Sie auf „Start“.
- 2 Klicken Sie auf „Systemsteuerung“.
- 3 Doppelklicken Sie auf „Software“.
- 4 Wählen Sie in der Liste der aktuell installierten Programme den Eintrag „Digidesign Pro Tools“.
- 5 Klicken Sie auf „Ändern/Entfernen“.
- 6 Klicken Sie auf die Ändern-Schaltfläche.
- 7 Klicken Sie auf „Weiter“.
- 8 Entfernen Sie das Häkchen für WaveDriver.
- 9 Klicken Sie auf „Weiter“.
- 10 Schließen Sie nach dem Entfernen das Software-Dialogfeld.


---

## Konfigurieren von WaveDriver für den QuickTime Player (erforderlich für iTunes)

Um die Wiedergabe in der Digidesign-Hardware über iTunes für Windows zu ermöglichen, müssen Sie die Wiedergabeeinstellungen des Quicktime Player für WaveDriver auf „waveOut“ setzen.

### So legen Sie WaveDriver als das iTunes-Standardgerät fest:

- 1 Schließen Sie alle Anwendungen von Drittanbietern, die WaveDriver nutzen (einschließlich iTunes).
- 2 Wählen Sie „Start > Programme > QuickTime > QuickTime Player“.
- 3 Wählen Sie im QuickTime Player die Optionen „Bearbeiten > Voreinstellungen > QuickTime Einstellungen“.
- 4 Wählen Sie im Popup-Menü die Option „Wiedergabe“.
- 5 Wählen Sie unter „Wählen Sie ein Wiedergabegerät“ die Option „waveOut“ (und, falls vorhanden, das betreffende Digidesign-Gerät).
- 6 Schließen Sie den QuickTime Player.
- 7 Starten Sie iTunes neu.

 Außerdem muss iTunes der WaveDriver Opt-In-Liste hinzugefügt werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Hinzufügen von Drittanbieteranwendungen zur WaveDriver Opt-In-Liste“ auf Seite 74.


---

## Konfigurieren von WaveDriver für Windows Media Player und andere WaveDriver-Programme von Drittanbietern

Für Programme, die das Windows-Standardgerät für die Audiowiedergabe verwenden (etwa Windows Media Player), wird WaveDriver in der Systemsteuerung unter „Sounds und Audiogeräte“ konfiguriert, für WaveDriver-Programme von Drittanbietern hingegen als Voreinstellung.


### So konfigurieren Sie WaveDriver als das Windows-Standardgerät für die Audiowiedergabe (z. B. für Windows Media Player):

- 1 Öffnen Sie in der Systemsteuerung „Sounds und Audiogeräte“.
- 2 Klicken Sie auf „Audio“.
- 3 Wählen Sie in der Liste der Standardgeräte für die Audiowiedergabe das Digidesign-Audio-Interface aus.
- 4 Schließen Sie die Systemsteuerung. Beim Starten von Windows Media Player erfolgt die Audioausgabe nun automatisch über Ihre Digidesign-Hardware.

 Außerdem müssen Sie der WaveDriver Opt-In-Liste Ihr WaveDriver-Programm eines Drittanbieters hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter „Hinzufügen von Drittanbieteranwendungen zur WaveDriver Opt-In-Liste“ auf Seite 74.

## **So konfigurieren Sie WaveDriver für eine WaveDriver-Anwendung von Drittanbietern:**

■ Legen Sie in den Voreinstellungen der Hardware für die Audiowiedergabe der betreffenden Anwendung das Digidesign-Audio-Interface fest. Anweisungen dazu finden Sie in der Dokumentation zum betreffenden Programm.


 Außerdem müssen Sie der WaveDriver Opt-In-Liste Ihr WaveDriver-Programm eines Drittanbieters hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter „Hinzufügen von Drittanbieteranwendungen zur WaveDriver Opt-In-Liste“ auf Seite 74.

---

## **Hinzufügen von Drittanbieteranwendungen zur WaveDriver Opt-In-Liste**

Digidesign WaveDriver verwendet die WaveDriver Opt-In-Liste, um den Zugriff von Drittanbieteranwendungen auf die Digidesign-Hardware zu steuern. Einige Anwendungen von Drittanbietern können möglicherweise erst nach dem Einfügen in die WaveDriver Opt-In-Liste mit WaveDriver ausgeführt werden.

Aktuelle Anweisungen zum Hinzufügen und Entfernen der Anwendungen in die bzw. aus der WaveDriver Opt-In-Liste finden Sie auf der Digidesign-Website (<http://answerbase.digidesign.com/detail.cfm?DID=27424>).

 Zum Ändern der Digidesign WaveDriver Opt-In-Liste müssen Sie die Windows-Systemregistrierung bearbeiten. Da die Bearbeitung der Windows-Registrierung zu Problemen führen kann, wenn sie nicht korrekt ausgeführt wird, halten Sie sich strengstens an die Anweisungen zum Hinzufügen und Entfernen von Anwendungen.

## Anhang D

# Digidesign CoreAudio-Treiber (nur Macintosh)

---

### Einleitung


Der Digidesign CoreAudio-Treiber ist ein Audio-treiber mit mehreren Kanälen und Unterstützung für mehrere Clients. Er ermöglicht CoreAudio-kompatiblen Anwendungen die Aufnahme und Wiedergabe über die folgenden Audio-Interfaces von Digidesign:


- Pro Tools|HD-Audio-Interfaces
- Digi 002
- Digi 002 Rack
- Mbox

Je nach Digidesign-Hardware und CoreAudio-Client-Anwendung werden die Aufnahme und Wiedergabe von Audio mit 24 Bit im Vollduplexverfahren und einer Sample-Rate von bis zu 96 kHz unterstützt.

Der Digidesign CoreAudio-Treiber bietet bis zu 18 Eingangs- und Ausgangskanäle, abhängig von der verwendeten Pro Tools-Hardware:

- bis zu 8 Eingangs- und Ausgangskanäle bei Pro Tools|HD-Systemen
- bis zu 18 Eingangs- und Ausgangskanäle bei Digi 002 und Digi 002 Rack
- bis zu 2 Eingangs- und Ausgangskanäle bei der Mbox

 Bei Pro Tools TDM-Systemen mit mehreren Karten und I/Os kann nur das primäre, mit der ersten Karte verbundene I/O mit CoreAudio verwendet werden.

 Antworten auf eventuelle Fragen bezüglich der neuesten Pro Tools-Treiber von Drittanbietern und derzeit bekannten Problemen finden Sie auf der Digidesign-Website ([www.digidesign.com](http://www.digidesign.com)).

---

### Einschränkungen des Digidesign CoreAudio-Treibers

Die Verwendung des CoreAudio-Treibers von Digidesign unterliegt den folgenden Einschränkungen:

- ◆ Pro Tools ist keine CoreAudio-Anwendung und erfordert daher exklusiven Zugriff auf Digidesign-Hardware. CoreAudio-Anwendungen und Pro Tools können nicht gleichzeitig verwendet werden. Um Pro Tools verwenden zu können, müssen vor dem Starten der Pro Tools-Anwendung alle CoreAudio-Anwendungen beendet werden. Zur Verwendung einer CoreAudio-Anwendung muss Pro Tools zuvor beendet werden.

- ◆ Der Digidesign CoreAudio-Treiber kann nicht zur Vorschau von Audiodateien im Finder verwendet werden. Wenn im Navigationsfenster in Mac OS X eine Audiodatei angezeigt wird, erscheint direkt neben ihr eine QuickTime-Transportleiste. Über die QuickTime-Transportleiste können Sie die Audiodatei abhören. Die Audioausgabe erfolgt über den integrierten Audio-Controller des Macintosh und über die Lautsprecher oder die Kopfhörerbuchse des Macintosh. Doppelklicken Sie jedoch auf eine Audiodatei, wird die QuickTime-Anwendung gestartet, die für die Wiedergabe auf den Digidesign CoreAudio-Treiber zurückgreifen kann.
- ◆ Der Digidesign CoreAudio-Treiber kann nicht für Systemsignale verwendet werden.

---

## Kompatibilität

Diese Version des Digidesign CoreAudio-Treibers kann mit Digidesign-geeigneten Pro Tools-Systemen unter Macintosh oder als eigenständiger Treiber auf Digidesign-geeigneten Macintosh-Systemen ohne Pro Tools eingesetzt werden.

## Kompatible Software

Eine Liste der mit dem CoreAudio-Treiber kompatiblen Software finden Sie auf der Digidesign-Website ([www.digidesign.com/compto](http://www.digidesign.com/compto)).

Digidesign kann die Kompatibilität und den technischen Support nur für Hardware- und Softwarekomponenten zusichern, die nach entsprechender Prüfung empfohlen werden konnten.

Eine Liste der Digidesign-Hardwaresysteme, der für Digidesign geeigneten Computer, Betriebssysteme und Geräte sowie der für Digidesign geeigneten CoreAudio-kompatiblen Anwendungen von Drittanbietern finden Sie unter den aktuellen Kompatibilitätsinformationen auf der Digidesign-Website ([www.digidesign.com/compto](http://www.digidesign.com/compto)).


---

## Installieren des Digidesign CoreAudio-Treibers

Der CoreAudio-Treiber wird standardmäßig bei der Installation von Pro Tools mit installiert.

### Installation des CoreAudio-Treibers als eigenständiger Treiber

Diese Version des Digidesign CoreAudio-Treibers kann auf Digidesign-geeigneten ProTAGTools-Systemen unter Macintosh (z. B. wenn der CoreAudio-Treiber deinstalliert wurde) oder als eigenständiger Treiber auf Digidesign-geeigneten Macintosh-Systemen ohne Pro Tools installiert werden.

 *Detaillierte Informationen zur Installation und Konfiguration des CoreAudio-Treibers auf Systemen mit oder ohne Pro Tools finden Sie in der PDF-Version des „CoreAudio Usage Guide“ (liegt nur in englischer Sprache vor).*

---

## Entfernen des CoreAudio-Treibers

**So deinstallieren Sie den Digidesign CoreAudio-Treiber:**

- 1 Schalten Sie Ihr System ein.
- 2 Sie haben folgende Möglichkeiten:
  - Suchen Sie auf der Pro Tools-Installations-CD die Datei „Install CoreAudio“ und doppelklicken Sie darauf.
  - ODER –
  - Laden Sie von der Digidesign-Website die Datei „Install CoreAudio“ herunter und doppelklicken Sie auf die heruntergeladene Datei.
- 3 Wählen Sie im Install CoreAudio-Fenster aus dem Custom Install-Popup-Menü die Uninstall-Option.
- 4 Beenden Sie nach Abschluss der Deinstallation das Core-Audio-Installationsprogramm.

---

## Konfigurieren des Digidesign CoreAudio-Treibers

Sie können den Digidesign CoreAudio-Treiber mit Digidesign CoreAudio Manager oder in den meisten mit CoreAudio kompatiblen Client-Anwendungen von Drittanbietern (z. B. BIAS Peak oder Logic Audio) konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des Herstellers.

Einige Anwendungen, wie z. B. iTunes oder QuickTime Player von Apple, erfordern für die Verwendung des Digidesign CoreAudio-Treibers eine Konfiguration der Tonvoreinstellungen oder der Apple-Audio-MIDI-Konfiguration.

## Digidesign CoreAudio Manager

Mithilfe von Digidesign CoreAudio Manager können Sie die CoreAudio Buffer Size-Einstellung ändern, das Hardware Setup-Dialogfeld für Ihre Digidesign-Hardware aufrufen und die Lautstärke sowie Stummschaltung des CoreAudio-Treibers steuern. Digidesign CoreAudio Manager erkennt außerdem die Digidesign-Hardware, die unterstützte Anzahl von Eingangs- und Ausgangskanälen und die Anzahl verbundener Clients (Anwendungen).

In folgenden Fällen kann nicht auf Digidesign CoreAudio Manager zugegriffen werden:

- während Pro Tools ausgeführt wird
- während eine andere Anwendung (z. B. Ableton Live Digi Edition) auf Direct IO zugreift

Die Digidesign CoreAudio Manager-Anwendung wird automatisch gestartet, wenn die erste Client-Anwendung auf den CoreAudio-Treiber zugreift. Sie können den Zugriff einer Anwendung auf den CoreAudio-Treiber verhindern, indem Sie, kurz bevor die Anwendung auf den CoreAudio-Treiber zugreifen würde, die Umschalttaste gedrückt halten (im Allgemeinen beim Start der Anwendung). Einige Anwendungen, beispielsweise Apple Mail und iChat, greifen erst bei der ersten Wiedergabe von Audio auf die CoreAudio-Anwendung zu, sodass Sie die Umschalttaste kurz vor der Audiowiedergabe gedrückt halten müssen, um die Wiedergabe über die Digidesign-Hardware zu deaktivieren.



Abbildung 7: Digidesign CoreAudio Setup

## Buffer Size

Je nach verwendeter Digidesign-Hardware stehen folgende Puffergrößen zur Auswahl:

- 64 Samples
- 128 Samples
- 256 Samples
- 512 Samples
- 1024 Samples
- 2048 Samples

Kleinere Puffergrößen bewirken eine geringere Aufnahme-Latenz im Record Monitor-Pfad. Sie beanspruchen die CPU des Computers jedoch mehr und können zu Dropouts bei der Aufnahme oder Wiedergabe führen. („Latenz“ bezieht sich auf die Verzögerung zwischen dem Eingehen eines Signals und seiner Ausgabe während der Aufnahme.)

Andererseits sorgen größere Puffer bei Verwendung des Digidesign CoreAudio-Treibers für eine stabilere Aufnahme und Wiedergabe (d. h. ohne Dropouts). Größere Puffer können jedoch auch eine wahrnehmbare Verzögerung beim Abhören der Eingänge während der Aufnahme verursachen. Bei einigen CoreAudio-Client-Anwendungen können manche Vorgänge die CoreAudio-Treiber-Funktion unterbrechen und es kann zu Aussetzern bei der Audiowiedergabe oder -aufnahme kommen. Wählen Sie eine mittlere oder hohe Puffergröße (z. B. 512 oder 1024), um Probleme dieser Art zu vermeiden.

Die Änderung der Puffergröße des Digidesign CoreAudio-Treibers hat keine Auswirkungen auf die Einstellung der H/W-Puffergröße im Pro Tools Playback Engine-Dialogfeld.

### So konfigurieren Sie die Hardware-Puffergröße des Digidesign CoreAudio-Treibers:

- 1 Rufen Sie (unter „/Applications/Digidesign“) Digidesign CoreAudio Manager auf.
- 2 Wählen Sie im Buffer Size-Popup-Menü die gewünschte CoreAudio-Puffergröße (in Samples). Normalerweise sind kleinere Puffergrößen empfehlenswert. Wenn jedoch Probleme bei der Leistung auftreten sollten (wie z. B. Aussetzer bei der Aufnahme oder Wiedergabe), erhöhen Sie Wert der CoreAudio Buffer Size-Einstellung. Sie können die Puffergröße auch aus der Client-Anwendung heraus ändern, wenn es sich um den einzigen Client handelt, der mit dem CoreAudio-Treiber verbunden ist. Sind zwei oder mehr Clients aktiv, können Sie weder die Sample-Rate noch die Puffergröße ändern.

### HW Setup-Schaltfläche

Mit der HW Setup-Schaltfläche wird das Hardware Setup-Dialogfeld Ihres Digidesign-Systems geöffnet. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Erste Schritte* zu Ihrem Pro Tools-System oder dem *Pro Tools-Referenzhandbuch*.


### So konfigurieren Sie das Hardware Setup-Dialogfeld für den Digidesign CoreAudio-Treiber:

- 1 Rufen Sie (unter „/Applications/Digidesign“) Digidesign CoreAudio Manager auf.
- 2 Klicken Sie auf die HW Setup-Schaltfläche, um das Hardware Setup-Dialogfeld zu öffnen. Die HW Setup-Schaltfläche ist nur verfügbar, wenn keine Clients den CoreAudio-Treiber verwenden.



Abbildung 8: Hardware Setup-Dialogfeld

**3** Stellen Sie die Parameter des Hardware Setup-Dialogfelds für Ihre Digidesign-Hardware ein. Wenn Sie mehr als ein Audio-Interface mit dem Pro Tools TDM-System verbunden haben, sollten Sie nur das primäre Audio-Interface, das mit der Core-Karte verbunden ist, auswählen und konfigurieren.

 *Weitere Informationen zum Hardware Setup-Dialogfeld finden Sie im Handbuch „Erste Schritte“ oder im Pro Tools-Referenzhandbuch.*

**4** Klicken Sie abschließend auf „OK“, um das Hardware Setup-Dialogfeld zu schließen.

## Prefs-Schaltfläche

Mit der Prefs-Schaltfläche können Sie das Digidesign CoreAudio Manager Preferences-Dialogfeld für die Manager-Anwendung aufrufen. Es stehen mehrere Optionen zur Steuerung und Konfiguration der Manager-Anwendung zur Verfügung. Klicken Sie nach Abschluss der Einstellungen auf „OK“, um das Digidesign CoreAudio Manager Preferences-Fenster zu schließen.

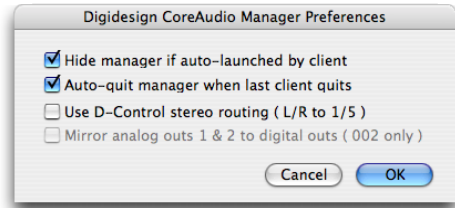


Abbildung 9: Digidesign CoreAudio Manager

### Hide Manager if Auto-Launched by Client:

Aktivieren Sie diese Option, um das Manager-Feld auszublenden, sobald die erste Client-Anwendung auf den CoreAudio-Treiber zugreift. Um das Manager-Feld zu öffnen, klicken Sie im Dock auf das Digidesign CoreAudio Manager-Anwendungssymbol.

### Auto-Quit Manager when Last Client Quits:

Aktivieren Sie diese Option, wenn die Manager-Anwendung beendet werden soll, wenn keine Clients mehr den CoreAudio-Treiber verwenden.

### Use D-Control Stereo Routing (L/R to 1/5):

Aktivieren Sie diese Option, um den CoreAudio-Treiber für die Ausgabe durch die Standard-Stereo-Routing-Ausgänge 1 und 5 von D-Control zu konfigurieren.

### Mirror Analog Outs 1 & 2 to Digital Outs

**(002 Only):** Wenn Sie Digi 002 oder Digi 002 Rack verwenden, können Sie diese Option aktivieren, um die Hauptausgänge auf den digitalen Ausgängen zu spiegeln, die im HW Setup-Dialogfeld ausgewählt sind.

## Connect-Schaltfläche

Die Connect-Schaltfläche wird verfügbar, wenn Digidesign CoreAudio Manager gestartet wird und keine Verbindung zur Digidesign-Hardware herstellen kann. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Pro Tools gestartet wird und die Hardware deaktiviert oder nicht angeschlossen ist. Bevor Sie versuchen, eine Verbindung herzustellen, sollten Sie Pro Tools beenden und sicherstellen, dass die Hardware angeschlossen und eingeschaltet ist. Sie können nun auf die Connect-Schaltfläche klicken, um eine Verbindung mit der Hardware herzustellen.

**▲** *Wenn eine Anwendung vor Betätigung der Connect-Schaltfläche gestartet wird und für die Wiedergabe der CoreAudio-Treiber verwendet werden soll, müssen Sie die Anwendung beenden und neu starten, um eine ordnungsgemäße Verbindung mit Digidesign CoreAudio Manager herzustellen.*

## Quit-Schaltfläche

Mithilfe der Quit-Schaltfläche können Sie Digidesign CoreAudio Manager beenden. Beenden Sie alle Client-Anwendungen, bevor Sie auf die Quit-Schaltfläche von Manager klicken. Wenn beim Beenden des Manager eine Anwendung noch mit der Manager-Anwendung verbunden ist, wird möglicherweise eine Fehlermeldung angezeigt mit dem Hinweis, dass die Digidesign-Hardware nicht mehr verfügbar ist. In diesem Fall müssen Sie möglicherweise die Voreinstellungen der Anwendung ändern, um andere Hardware für die Wiedergabe zu verwenden, oder die Anwendung beenden und erneut starten, damit die Wiedergabe korrekt fortgesetzt werden kann.

## Konfigurieren der Apple-Tonvoreinstellungen oder Audio-MIDI-Konfiguration

Damit die Digidesign-Hardware mit den gängigen CoreAudio-kompatiblen Wiedergabeprogrammen (z. B. Apple iTunes oder QuickTime Player) verwendet werden kann, müssen Sie außer der Konfiguration des Digidesign CoreAudio Setup-Dialogfelds entweder die Apple-Tonvoreinstellungen oder das Dienstprogramm „Audio-MIDI-Konfiguration“ konfigurieren. Bei den meisten CoreAudio-kompatiblen Client-Anwendungen (z. B. BIAS Peak oder Cubase SX) ist dies nicht notwendig, da Sie die Einstellung für die CoreAudio-Puffergröße und die Eingabe- und Ausgabekanäle innerhalb der Anwendung konfigurieren können.

### Apple-Tonvoreinstellungen

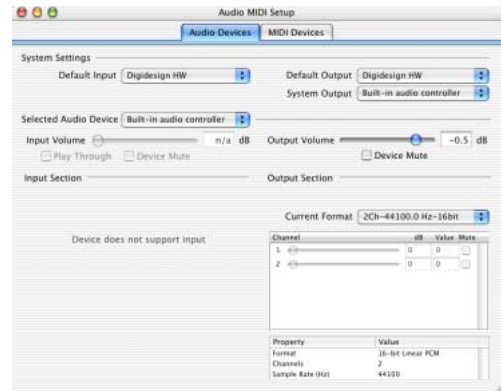
**So konfigurieren Sie die Tonvoreinstellungen in Apple:**

- 1** Rufen Sie „Systemeinstellungen“ auf (Apfel-Menü > Systemeinstellungen).
- 2** Klicken Sie auf „Ton“.
- 3** Klicken Sie auf die Registerkarte „Ausgabe“ und wählen Sie als Tonausgabegerät die Option „Digidesign HW“.

## Apple-Audio-MIDI-Konfiguration

So konfigurieren Sie das Apple-Dienstprogramm „Audio-MIDI-Konfiguration“:

- 1 Rufen Sie (unter „Applications/Utilities“) das Dienstprogramm „Audio-MIDI-Konfiguration“ auf.
- 2 Wählen Sie die Registerkarte „Audio-Geräte“.



Dienstprogramm „Audio-MIDI-Konfiguration“, Registerkarte „Audio-Geräte“

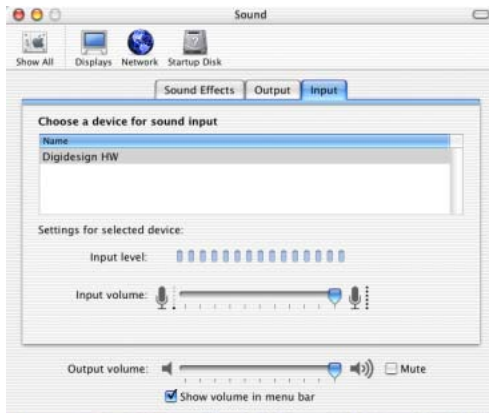
- 3 Wählen Sie unter „Systemeinstellungen“ im Popup-Menü „Standard-Eingabe“ die Option „Digidesign HW“.
- 4 Wählen Sie unter „Systemeinstellungen“ im Popup-Menü „Standard-Ausgabe“ die Option „Digidesign HW“.

**⚠** Belassen Sie für die Einstellung „System-Ausgabe“ und „Ausgewähltes Gerät“ die Option „Built-in audio controller“. Der Digidesign CoreAudio-Treiber kann nicht für Systemsignale verwendet werden.



Tonvoreinstellungen, Registerkarte „Ausgabe“

- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte „Eingabe“ und wählen Sie als Toneingabegerät die Option „Digidesign HW“.



Tonvoreinstellungen, Registerkarte „Eingabe“

- 5 Schließen Sie das Dialogfeld „Systemeinstellungen“.



## Anhang E

# Konfigurieren von MIDI-Studio-Setup (nur Windows)

## MIDI-Studio-Setup

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.

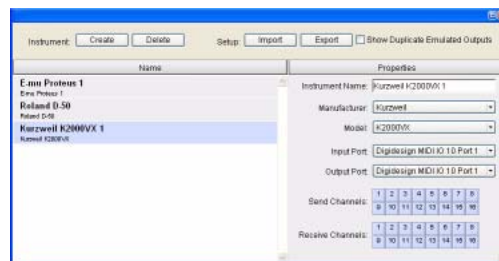
MSS ermittelt automatisch die vorhandenen MIDI-Interfaces. Im MIDI-Studio-Setup-Dokument können Sie für jeden MIDI-Anschluss einen benutzerdefinierten Namen angeben.

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.

## MIDI-Studio-Setup-Fenster

Das MIDI-Studio-Setup-Fenster ist in drei Bereiche unterteilt: Die Bedienelemente 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*

## Bedienelemente für Interfaces

**Create:** Über diese Schaltfläche fügen Sie der Name-Liste ein neues Instrument hinzu.

**Delete:** Über diese Schaltfläche entfernen Sie ein oder mehrere Instrumente aus der Name-Liste.

**Import:** Über diese Schaltfläche können Sie die aktuelle MIDI-Studio-Setup-Datei importieren.

**Export:** Über diese Schaltfläche können Sie die aktuelle MIDI-Studio-Setup-Datei exportieren.

**Show Duplicate Emulated Ports:** Wenn Sie ein MIDI-Interface mit Unterstützung für Zeitstempel (z. B. MIDI I/O) verwenden und die Show Duplicate Emulated Outputs-Option aktiviert ist, werden im MIDI-Studio-Setup-Fenster so-

wohl 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 entladen, wenn Pro Tools beendet und neu gestartet wird. Weitere Informationen dazu finden Sie in der mit Ihrem MIDI-Interface gelieferten Dokumentation.

## Name-Liste

Die Liste der Instrumentennamen 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 Name-Liste ausgewählten Instruments bearbeiten.


Properties	
Instrument Name:	Proteus
Manufacturer:	E-mu
Model:	None
Input Port:	Digidesign MIDI IO 1 Port 1
Output Port:	Digidesign MIDI IO 1 Port 1
Send Channels:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
Receive Channels:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

### MIDI-Studio-Setup-Fenster, Properties-Bereich

Wenn Sie in der Name-Liste ein Instrument auswählen, dessen Eigenschaften bereits festgelegt wurden, werden diese im Properties-Bereich des ausgewählten Instruments angezeigt.

## So definieren Sie ein Instrument im MIDI-Studio-Setup:

- 1 Wählen Sie „Setups > MIDI Studio Setup“.
- 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 dem Manufacturer- und Model-Popup-Menü.


- 4 Wählen Sie einen Hersteller und ein Modell für das neue Gerät aus den entsprechenden Popup-Menüs aus. Wenn in den Popup-Menüs der Name Ihres Geräts nicht aufgeführt ist, wählen Sie „None“.
- 5 Wählen Sie im Input Port-Popup-Menü den Eingangsanschluss auf Ihrem MIDI-Interface aus, der an den MIDI-Ausgangsanschluss des Instruments angeschlossen ist.
- 6 Wählen Sie im Output Port-Popup-Menü den Ausgangsanschluss auf Ihrem MIDI-Interface aus, der an den MIDI-Eingangsanschluss 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 „Unterstützung für Patch-Namen“ auf Seite 85.


## Model

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 „Unterstützung für Patch-Namen“ auf Seite 85.


## 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 von dem 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 Selector 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 Selector 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.

---

## Unterstützung für Patch-Namen

Pro Tools unterstützt XML (Extensible Markup Language) zum Speichern und Importieren von Patch-Namen für externe MIDI-Geräte.

In Pro Tools werden MIDI-Patch-Name-dateien (.midnam) für die werkseitigen Standard-Patch-Namen vieler gängiger MIDI-Geräte installiert. Diese Dateien befinden sich in nach Hersteller geordneten Verzeichnissen unter „Programme \ Gemeinsame Dateien \ Digidesign \ MIDI Patch Names \ Digidesign“.

### So importieren Sie MIDI-Patch-Namen in Pro Tools:

- 1 Überprüfen Sie im MIDI Studio-Setup-Fenster (siehe „MIDI-Studio-Setup“ auf Seite 83) den Namen des MIDI-Geräts.
- 2 Überprüfen Sie, ob der Ausgang des MIDI-Tracks dem MIDI-Gerät korrekt zugewiesen ist.

3 Klicken Sie auf die Program-Schaltfläche des MIDI-Tracks.



Program-Schaltfläche

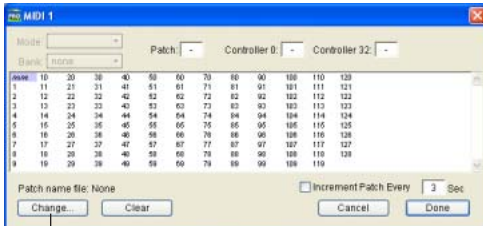
Program-Schaltfläche im Edit-Fenster



Program-Schaltfläche

Program-Schaltfläche im Mix-Fenster

4 Klicken Sie im Patch Select-Dialogfeld auf „Change“.



Change-Schaltfläche

Patch Select-Dialogfeld

5 Gehen Sie im Open-Dialogfeld zu Programme\Gemeinsame Dateien\Digidesign\MIDI Patch Names\Digidesign\

6 Klicken Sie auf „Open“.

Die Patch-Namen werden im Patch Select-Dialogfeld angezeigt und das Patch Name Bank-Popup-Menü wird in der oberen linken Ecke des Fensters eingeblendet.



Patch Select-Dialogfeld mit Patch-Namen

Nach dem Import der Patch-Namen in Pro Tools sind sie für das MIDI-Gerät in allen Sessions verfügbar.

**So löschen Sie Patch-Namen:**

- Klicken Sie im Patch Select-Dialogfeld auf „Clear“ und anschließend auf „Done“.



MIDI-Patch-Namendateien (.midnam) können in jedem beliebigen Texteditor bearbeitet werden. Sie können auch Patch-Libarian- und Editorsoftware von Drittherstellern verwenden, um eigene Patch-Namen zu erstellen.

# Konfigurieren von AMS (nur Mac OS X)

## Audio-MIDI-Konfiguration

Pro Tools erkennt die Anschlüsse des MIDI-Interface als generische Anschlüsse. Unter Mac OS X wird das Apple-Dienstprogramm Audio-MIDI-Konfiguration (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.

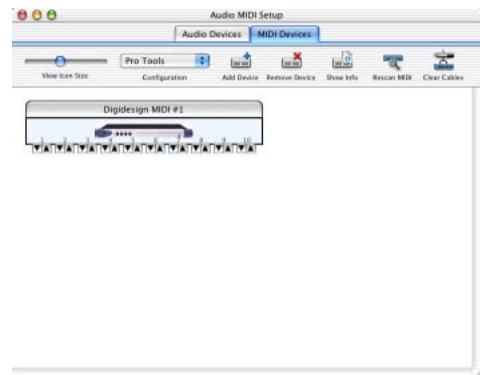
### So konfigurieren Sie Ihr MIDI-Studio mit AMS:

**1** Starten Sie „Audio-MIDI-Konfiguration“ (im Ordner „Applications/Utilities“).

– ODER –

Wählen Sie in Pro Tools die Option „Setups > Edit MIDI Studio Setup“.

**2** Klicken Sie auf die Registerkarte „MIDI-Geräte“. 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.

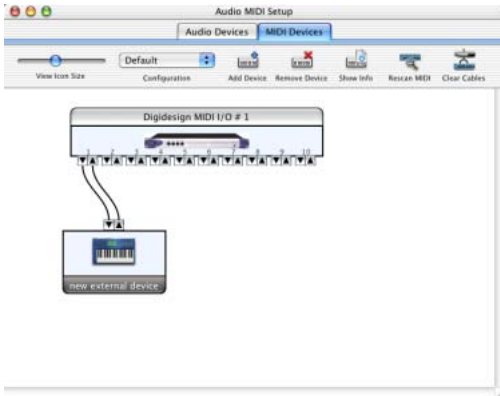


**Audio-MIDI-Konfiguration (Registerkarte „MIDI-Geräte“)**

**3** Klicken Sie auf „Hinzufügen“, um die an das MIDI-Interface angeschlossenen MIDI-Geräte anzuzeigen. Es wird ein Symbol für neue externe Geräte zusammen mit dem Bild eines Standard-MIDI-Keyboards angezeigt.


**4** Ziehen Sie das Symbol für das neue Gerät an eine beliebige Position im Fenster.

**5** Schließen Sie das MIDI-Gerät an das MIDI-Interface an, indem Sie auf den Pfeil des entsprechenden Ausgangs-Ports am Gerät klicken und eine Verbindung (oder ein „Kabel“) zu dem Pfeil des entsprechenden Eingangs-Ports am MIDI-Interface ziehen.



### Erstellen von MIDI-Eingangs- und Ausgangsverbindungen

6 Klicken Sie auf den Pfeil des entsprechenden Eingangsanschlusses am Gerät und ziehen Sie ein Kabel zum Pfeil des entsprechenden Ausgangsanschlusses am MIDI-Interface.

 Um eine Verbindung zu entfernen, wählen Sie das Kabel und drücken Sie die Entf-Taste. Um alle Verbindungen zu entfernen, klicken Sie auf „Trennen“.

7 Führen Sie die Schritte 3 bis 6 für jedes MIDI-Gerät in der MIDI-Konfiguration aus.

### So konfigurieren Sie ein externes MIDI-Gerät:

1 Wählen Sie das Symbol für ein externes Gerät aus und klicken Sie auf „Info“ (oder doppelklicken Sie auf das Symbol für das neue Gerät).




Symbol für externes Gerät

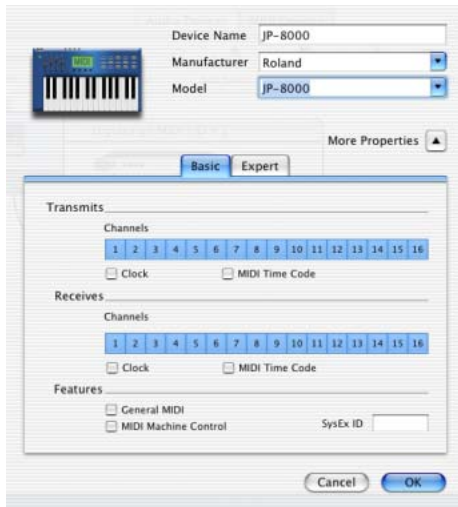
2 Wählen Sie einen Hersteller und ein Modell für das neue Gerät aus den entsprechenden Popup-Menüs aus. (Wenn in den Popup-Menüs der Name Ihres Geräts nicht aufgeführt ist, können Sie auch einen Namen eingeben.)



Benennen des 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 zwei Dateien mit dieser Erweiterung, „Legacy Devices.middev“ und „Digidesign Devices.middev“, die Informationen zu zahlreichen im Handel erhältlichen MIDI-Geräten enthalten. Wenn für Ihre externen MIDI-Geräte kein Hersteller- oder Modellname in den entsprechenden Popup-Menüs in AMS zur Auswahl steht, können Sie die Namen hinzufügen, indem Sie die aktuellen Dateien mit der Erweiterung „middev“ in einem beliebigen Texteditor (z. B. TextEdit) bearbeiten.

3 Klicken Sie auf den Pfeil neben „Weitere Eigenschaften“, um das Dialogfeld zu erweitern, und aktivieren Sie dann die entsprechenden MIDI-Kanäle (1-16) für die Optionen „Sendet“ und „Empfängt“. 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 eines Geräts. Das Fenster wird mit einer erweiterten Anzeige verschiedener MIDI-Geräte angezeigt (z. B. Keyboards, Module, Interfaces und Mixers). 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 Gerätefenster in AMS angezeigt.

5 Klicken Sie auf „OK“.

Die eingegebenen Gerätenamen werden bei den Auswahlmöglichkeiten für den MIDI-Eingang und -Ausgang in Pro Tools angezeigt.

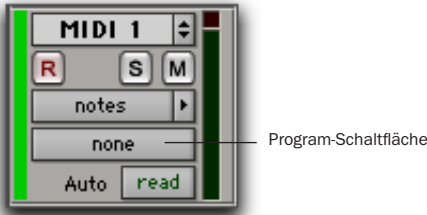
## Unterstützung für Patch-Namen

Pro Tools unterstützt XML (Extensible Markup Language) zum Speichern und Importieren von Patch-Namen für externe MIDI-Geräte. In Pro Tools werden MIDI-Patch-Namendateien (.midnam) für die werkseitigen Standard-Patch-Namen vieler gängiger MIDI-Geräte installiert. Diese Dateien befinden sich nach Hersteller sortiert im folgenden Verzeichnis: /Library/Audio/MIDI Patch Names/Digidesign/.

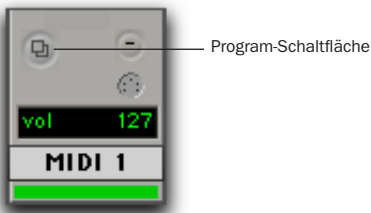
### So importieren Sie MIDI-Patch-Namen in Pro Tools:

- 1 Überprüfen Sie im Fenster der Audio-MIDI-Konfiguration (siehe „Audio-MIDI-Konfiguration“ auf Seite 87) den Namen des MIDI-Geräts.
- 2 Überprüfen Sie, ob der Ausgang des MIDI-Tracks dem MIDI-Gerät korrekt zugewiesen ist.

3 Klicken Sie auf die Program-Schaltfläche des MIDI-Tracks.

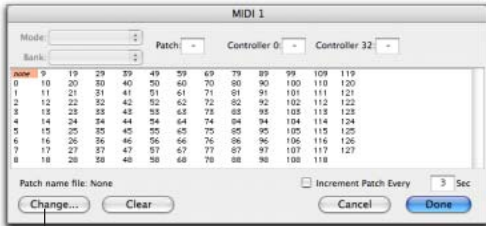


Program-Schaltfläche im Edit-Fenster



Program-Schaltfläche im Mix-Fenster

4 Klicken Sie im Patch Select-Dialogfeld auf „Change“.



Change-Schaltfläche

Patch Select-Dialogfeld

5 Gehen Sie im Open-Dialogfeld zu „/Library/Audio/MIDI Patch Names/Digidesign/<Name des Herstellers>“ und wählen Sie die MIDI Patch-Namendatei (.midnam) für das MIDI-Gerät.

6 Klicken Sie auf „Open“.

Die Patch-Namen werden im Patch Select-Dialogfeld angezeigt und das Patch Name Bank-Popup-Menü wird in der oberen linken Ecke des Fensters eingblendet.

Nach dem Import der Patch-Namen in Pro Tools sind sie für das MIDI-Gerät in allen Sessions verfügbar.

### So löschen Sie Patch-Namen:

■ Klicken Sie im Patch Select-Dialogfeld auf „Clear“ und anschließend auf „Done“.

💡 *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.*

# Stichwortverzeichnis

## Zahlen

32-KB-Cluster 17

## A

Abhören 33

Audio 33

latenzfrei 30

MIDI 53

Overdubbing 30

AMS (Audio MIDI Setup,  
Audio-MIDI-Konfiguration) 87

MIDI-Geräte konfigurieren 88

Anzeige

Phantomspeisung 29

S/PDIF-Eingang 30

Spitzenwert 30

USB-Verbindungen 30

Arbeitsbereich 38

ASIO-Treiber 11, 67

Audio

abhören 33

analog 34

editieren 53

importieren 48, 49

routen 57

Routing 50

vorbereiten 50

Audio Regions-Liste 45

Audio-Tracks 43, 45

Audioverbindungen

Aktivlautsprecher 34

Stereoanlage 34

Aufnahme

Audio 51

MIDI 52

Ausgänge

analog 32

digital 32

Automation 60

erstellen 60

Autorisieren von Pro Tools 22

Autorisierungscode

Windows 13

Auxiliary-Eingänge 43, 45, 53, 57

## B

Bounce to Disk (Befehl) 61

## C

Click-Plug-In

Accented (Parameter) 40

Unaccented (Parameter) 40

Cluster-Größe 17

CoreAudio 20

CoreAudio-Treiber 20, 75

## D

Darstellungshöhe von Tracks

ändern 47

Datenträgerbereinigung 17

Defragmentieren

Windows 18

## E

Edit-Fenster 38

Editieren 53

Editieren von Regions 54

Edit-Modi 53

auswählen 53

Grid 53

Shuffle 53

Slip 53

Spot 53

Edit-Modi (Schaltflächen) 53

- Edit-Tools 54
  - Grabber 54
  - Pencil 54
  - Scrubber 54
  - Selector 54
  - Smart-Tool 54
  - Trimmer 54
  - Zoomer 54
- Eingänge
  - analog 32
  - digital 32
- Eingangsformat 24
- Eingangsverstärkung 29
- Eingeben des Autorisierungs-codes 22
- Energie
  - Windows-Systemstandby 8

## **F**

- Fade-Dateien 37
- FAT32 17
- Fenster 38
  - Edit-Fenster 38
  - Mix-Fenster 38, 56
  - Transport-Fenster 38, 42
- Festplatte
  - Macintosh-Systemlaufwerk 25
  - Windows-Systemlaufwerk 18
- Festplatten
  - Cluster-Größe 17
  - formatieren 25
  - Speicheranforderungen 3
  - Wartung 18
  - Windows-Wartung 17
- Firmware 10

## **G**

- Gain
  - Eingang 29
  - Kopfhörer 31
- Grabber-Tool 54
- Grid-Modus 53
- Größe des DAE-Wiedergabepuffers 23

## **H**

- Hardware-Installation 7
  - USB 9
- Hardware-Puffergröße 22
- HFS 12

## **I**

- I/O-Setup
  - Konfiguration für Windows 16
  - Macintosh-Konfiguration 16, 25
- Importieren von Audio 48, 49
- Inserts 32
  - analog, Mbox 34
  - Plug-Ins 59

## **K**

- Kanalzug-Funktionen
  - Mute 57
  - Panorama 57
  - Solo 57
  - Volume 57
- Kopfhörer
  - Ausgang
    - Rückseite 31
    - Vorderseite 31
  - Gain-Regler 31

## **L**

- Latenz
  - siehe „Abhören“
- Lautstärke-Fader 57

## **M**

- MacOpener 12
- Master-Fader 43, 45, 58
  - erstellen 59
- Maximale CPU-Belastung 23
- Mbox
  - Funktionen 1
  - Rückseite 31
  - Vorderseite 29
- Mehrere Prozessoren 23

- Memory Locations 46, 48
  - aufrufen 47
  - Definition 46
- Metronom 41
- MIDI
  - abhören 53
  - editieren 53
  - Verbindungen 36
- MIDI Regions-Liste 45
- MIDI-Bedienelemente 41, 43
- MIDI-Metronom 41
- MIDI-Tracks 43, 45
- Mischautomation 60
- Mischen 56
- Mix-Fenster 38, 56
- Mix-Regler 30
- Mono-Schalter 30
- Mute (Schaltfläche) 57

## N

- NTFS 17

## P

- Panoramaregler 57
- Pencil-Tool 54
- Phantomspeisung 32, 34
  - Anwendungsbereich 29
  - Anzeige 29
- Playback Engine (Dialogfeld) 42
- Playlists 56
  - erstellen 56
- Plug-Ins 59
- Pro Tools
  - autorisieren 22
  - Autorisierungscode eingeben 22
  - Hauptfenster 38
  - Konfiguration für Windows 13
  - Leistungsmerkmale 2
  - Softwarekonfiguration 22
- Pro Tools LE
  - Installation unter Windows 9
- Pro Tools-Software autorisieren
  - Konfiguration für Windows 13
- Program Change (Dialogfeld) 86, 90

## Q

- Quellen
  - analog 32, 34
  - anschießen 34, 35
  - auswählen 29
  - Instrument 29
  - Line 29
  - Mikrofon 29
- QuickTime 10

## R

- Regions 45
  - anordnen 55
  - editieren 54
  - erstellen 45
  - trimmen 54
- Returns 58
  - erstellen 58
- Ruhezustand 8
- Ruler 38

## S

- S/PDIF I/O 32
- S/PDIF Mirroring 35
- S/PDIF-Eingangsanzeige 30
- Sample-Rate 15, 23
- Scrubber-Tool 54
- Selector-Tool 54
- Sends 45, 57
  - zuweisen 57
- Sessions 37
  - duplizieren 42
  - erstellen 37
  - Kopien speichern 42
  - navigieren 46
  - speichern 37, 41
- Shuffle-Modus 53
- Slip-Modus 53
- Smart-Tool 54
- Solo (Schaltfläche) 57
- Spitzenwertanzeige 30
- Spot-Modus 53
- Submixing 57
- System Usage (Fenster) 42
- Systemanforderungen
  - MIDI 36

- Systemeinstellungen 42
  - Eingangsformat 24
  - Größe des DAE-Wiedergabepuffers 23
  - Hardware-Puffergröße 22
  - I/O-Setup 16, 25
  - maximale CPU-Belastung 23
  - Sample-Rate 15, 23
  - Taktquelle 16, 24
  - Windows 7

## **T**

- Taktquelle 16, 24
- Tastaturbefehle 4
- Tempo 39
  - einstellen 39
- Tempo-Events 39
- Tracks 43
  - Audio 43, 45
  - Audio aufnehmen 51
  - Audio wiedergeben 51
  - Auxiliary-Eingänge 43, 45, 57
  - erstellen 44
  - Master-Fader 43, 45, 58
  - MIDI 43, 45
  - MIDI aufnehmen 52
  - MIDI wiedergeben 52
  - Typen 43
- Transport
  - MIDI-Bedienelemente 43
- Transport-Fenster 38, 42
- Trimmer-Tool 54

## **U**

- USB 9
  - Anschluss 21
  - Verbindungsanzeige 30

## **V**

- Verhältnisregler 30

## **W**

- WaveDriver 11
- Wiedergabe
  - starten und beenden 43
- Windows
  - erforderliche Systemeinstellungen 7
  - Systemstandby 8

- Windows XP
  - Wartung 17
- Windows-Systemstandby 8

## **Z**

- Zoomen 47
- Zoomer-Tool 54
- Zoom-Voreinstellungen 48
  - aufrufen 48
  - speichern 48