

M-AUDIO

ProFire 610

Deutsch

Benutzerhandbuch

1 Einführung	3
2 Lieferumfang.	3
3 ProFire 610 Produktmerkmale	4
4 Mindestsystemanforderungen	4
5 Regler und Anschlüsse	5
Bedienelemente der Oberseite – Beschreibung	5
Bedienelemente der Rückseite – Beschreibung.	7
6 Treiberinstallation	8
7 Anschluss externer Geräte.	8
Anschluss von Mikrofonen und/oder Instrumenten	9
Anschluss von Line-Geräten	9
Digitale (S/PDIF) Anschlüsse	9
Kopfhörermonitoring	9
Anschluss an die analogen Ausgänge	10
8 Software-Control Panel	11
Mixer-Registerkarten	11
Pegel-Anzeige	12
Pan.	12
Mute	12
Solo	12
Stereo Link	13
Lautstärke-Fader	13
Kanal-Name	13
Registerkarte Einstellungen	13
Hosted-Modus - Sync-Quelle.	14
Hosted-Modus - Sample-Rate	14
Hosted-Modus - ASIO/WDM Puffergröße	14
Standalone-Modus - Sync-Quelle.	14
Standalone-Modus - Sample-Rate	15
Aktive Mixer bei Samplefrequenzen über 96 kHz	15
Hauptlautstärkeregler	15

Registerkarte About	16
Weitere Funktionen	16
Datei	16
Bearbeiten.	17
Ansicht	17
Hilfe.	18
9 Einsatz von ProFire 610.	19
Einstellen der Eingangspegel.	19
Mikrofon-/Instrumenten-Eingänge	19
Line-Eingänge	19
S/PDIF-Eingänge.	19
Konfiguration Ihrer Audiosoftware:	20
ProFire 610 als Audiogerät auswählen.	20
Routing der Software-Ausgänge	20
Einstellung der Samplefrequenz und der Bittiefe für Ihre Sitzung	20
Overdub-Recording und Monitor Mixing	21
Verwenden des Monitor-Mixers	22
10 Standalone-Betrieb	24
11 Digitale Synchronisierung.	25
Szenario 1: ProFire 610 als Clock-Master	26
Szenario 2: ProFire 610 als Slave zum S/PDIF-Eingang	27
Szenario 3: Erstellen eines synchronisierten "digitalen Loops"	28
12 MIDI	29
13 Fehlerbehebung	30
14 Produktgarantie.	32
Garantiebedingungen	32
Registrierkarte	32

1

Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für das ProFire 610 Audiointerface von M-Audio entschieden haben! ProFire 610 ist ein Audiointerface aus der preisgekrönten Reihe digitaler FireWire¹-Aufnahmesysteme von M-Audio, das durch sein solides Hardwaredesign, stabile Treiberarchitektur und ein leistungsfähiges Control Panel besticht, und optimale Ergebnisse in höchster Klangtreue ermöglicht.

Dieses stabile Interface verfügt über viele Funktionen unseres Flaggschiff-Interface ProFire 2626, einschl. eines leistungsstarken DSP-Monitor-Mixers, Qualitäts-Vorverstärker mit Octane™-Technologie, zwei diskrete Kopfhörerausgänge sowie einen programmierbaren Haupt-Lautstärkeregler, die ein einfaches Aufnehmen und Mixen gewährleisten. Die kompakte Größe des ProFire 610 und die Stromversorgung über Bus erlauben professionelle Aufnahmen, wo immer Sie sich gerade aufhalten, im Studio oder unterwegs.

Selbst wenn Sie bereits Erfahrung im Umgang mit digitalen Aufnahmegegeräten haben, sollten Sie sich etwas Zeit für dieses Handbuch nehmen, um sich mit den Funktionen und der Bedienung von ProFire 610 vertraut zu machen. Gegebenenfalls sollten Sie auch die Dokumentationen zu Ihrer Audio-Software noch einmal lesen, um besser nachvollziehen zu können, wie die ProFire 610-Features mit der Software interagieren.

¹ Über "1394", "iLink" und "FireWire":

Einzelne Hersteller verwenden unterschiedliche Bezeichnungen für FireWire-Verbindungen, z.B. "iLink", "IEEE 1394" oder einfach "1394". Diese Anschlüsse übertragen dieselben Signale und ProFire 610 kann an jeden dieser Anschlüsse angeschlossen werden.

HINWEIS: Schließen Sie FireWire-Geräte von M-Audio oder Drittanbietern nicht an den eingeschalteten Computer an (kein "hot-plugging"). Schließen Sie Ihre FireWire-Geräte nur an, wenn Ihr Computer ausgeschaltet ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 7.

2

Lieferumfang

Inhalt des ProFire 610-Pakets:

- ProFire 610-Interface
- Gedruckte Quickstart-Anleitung
- 6-Pin-zu-6-Pin-FireWire-Kabel
- 6-Pin-zu-4-Pin-FireWire-Kabel
- FireWire Series-CD mit Treibern und Dokumentation
- CD-ROM mit Software-Paket
- 12VDC 2A Netzteil

3

ProFire 610 Produktmerkmale

- Audio-Konfiguration für 6 Eingänge und 10 Ausgänge
- Bis zu 24-Bit/192 kHz
- 2 hochwertige Mikrofon/Instrumenten-Vorverstärker mit Octane™-Technologie, LED-Anzeigen und Phantomspeisung
- 2 Mic/Instrument-Eingänge (XLR/Klinke) auf der Vorderseite
- 2 symmetrische 6,3 mm-Line-Eingänge (Stereoklinke) auf der Rückseite
- 8 symmetrische 6,3 mm-Line-Ausgänge (Stereoklinke) auf der Rückseite
- 2 Kopfhörerausgänge (6,3 mm) mit eigenen Lautstärkereglern
- S/PDIF-Ein-/Ausgang
- MIDI-Ein-/Ausgang
- Leistungsstarker integrierter DSP mit fünf nahezu latenzfreien 16x2 Monitor-Mixern
- Programmierbarer Master-Lautstärkeregler
- Standalone-Betrieb als 2-Kanal-Mikrofon-Vorverstärker und A/D- und D/A-Konverter

4

Mindestsystemanforderungen

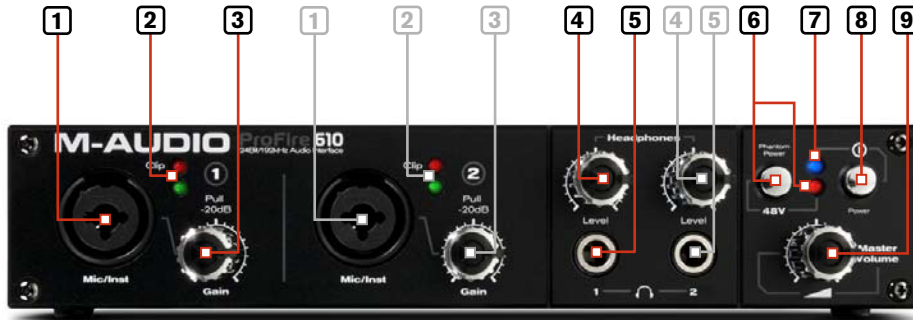
Die Mindestsystemanforderungen finden Sie auf der Packung des ProFire 610 sowie auf der M-Audio-Website.



Hinweis zu Aktualisierung Ihres Betriebssystems: Besuchen Sie bitte die M-Audio-Treiber-Webseite: <http://www.m-audio.com/drivers>, um den aktuellsten Treiber herunterzuladen, bevor Sie Ihr Betriebssystem aktualisieren.

Bevor neue M-Audio-Treiber auf den Markt kommen, werden sie unter den aktuell verfügbaren Betriebssystemversionen ausgiebig getestet. Wenn Apple oder Microsoft Updates für ihre Betriebssysteme herausgeben, müssen sämtliche M-Audio-Gerätetreiber neu getestet und ggf. aktualisiert werden, um ihre einwandfreie Funktionalität zu gewährleisten.

M-Audio empfiehlt daher, das Betriebssystem erst dann zu aktualisieren, wenn ein entsprechender Treiber dafür auf der M-Audio-Website verfügbar ist.


5

Regler und Anschlüsse**Bedienelemente der Oberseite – Beschreibung**

1. **Mic/Inst-Kombi-Eingang (Mic / Inst)** - Kombi-Eingänge (Mic, symmetrisch und Instrument, unsymmetrisch). An diese Kombi-Anschlüsse können Standard-XLR-Stecker oder 6,3 mm Mono-Klinken angeschlossen werden. Sie werden als erstes Anschlusspaar (z.B. Inputs 1/2) in Ihrer Audioanwendung aufgeführt. Die Eingangspegel werden über die entsprechenden Gain-Regler eingestellt.
2. **Signal/Clip-Anzeige (Clip)**: Die grüne LED weist auf ein anliegendes Signal am entsprechenden analogen Eingang hin, während die rote LED bei "Clipping" oder verzerrtem Signal am Eingang leuchtet. Beachten Sie diese LED-Anzeige, um die Pegel für die ersten beiden analogen Eingänge einzustellen.
3. **Gain-Regler (Gain)**: Mit diesem Regler stellen Sie die Vorverstärker-Lautstärke der Eingänge auf der Vorderseite ein. Ziehen Sie den Regler heraus, um einen 20dB-Dämpfer zu aktivieren.
4. **Kopfhörer-Lautstärkeregler (Level)** – Mit jedem dieser Regler wird die Lautstärke des entsprechenden Kopfhörerausgangs geregelt.
5. **Kopfhörerausgänge (1 —  — 2)** - Diese beiden unabhängigen Ausgänge sind für Standard-Stereoklinken (6,3 mm) ausgelegt. Über den ersten Kopfhörerausgang wird dasselbe Audiosignal wie über die Ausgänge 1/2 auf der Rückseite des Geräts, über den zweiten dasselbe wie über die Ausgänge 3/4 ausgegeben.
6. **Phantom Power-Schalter und LED (48V)** – Mit diesem Schalter wird die +48V-Phantomspeisung für die XLR-Eingänge auf der Vorderseite aktiviert. Die LED neben dem Button leuchtet, wenn die Phantomspeisung für XLR-Eingänge aktiv ist.
7. **Power-LED** – Diese blaue LED leuchtet, wenn das Gerät entweder über den FireWire-Bus oder das externe Netzteil mit Strom versorgt wird. Die LED blinkt, wenn das Gerät ein fehlerhaftes externes Sync-Signal (Clock) empfängt.
8. **Ein/Aus-Button ()** - Schaltet das Interface ein und aus.

Über die Phantomspeisung:

Beachten Sie bitte, dass nicht alle Mikrontypen auf Phantomspeisung angewiesen sind. Anders als Kondensatormikrofone benötigen zum Beispiel die meisten dynamischen Mikrofone keine zusätzliche Phantomspeisung. Bestimmte "klassische" Bändchenmikrofone können sogar beschädigt werden, wenn Sie Phantomspeisung ausgesetzt werden. Lesen Sie bitte immer die Bedienungsanleitung Ihres Mikrofons, bevor Sie die Phantomspeisung zuschalten.

9. **Haupt-Lautstärkeregler** () - Mit diesem Regler stellen Sie die Lautstärke der analogen Ausgänge von ProFire 610 ein. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um die Lautstärke zu erhöhen, und gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu senken. Standardmäßig ist dieser Regler den analogen Ausgängen 1/2 zugewiesen; über das Control Panel können Sie ihn aber jeder beliebigen Kombination von analogen Ausgangspaaren zuweisen (z.B. 1/2, 3/4, 5/6 oder 7/8). Außerdem können Sie die Lautstärke aller acht analogen Ausgänge gleichzeitig regeln. Wir haben diese Funktion implementiert, um diverse Stereo- und Surround-Mixing-Setups zu ermöglichen.

Weitere Informationen zur Konfiguration und Verwendung des Hauptlautstärkereglers finden Sie im Abschnitt über das Control Panel in diesem Handbuch.

HINWEIS: Wenn diesem Regler die analogen Ausgänge 1/2 oder 3/4 zugewiesen sind, steuert er auch die Lautstärke des ersten bzw. zweiten Kopfhörerausgangs. Im Kapitel "Anschluss an die analogen Ausgänge" finden Sie einen Tipp, wie Sie das Interface konfigurieren können, um drei unabhängige Lautstärkeregler zu erhalten (einen für jeden Kopfhörerausgang und einen Master-Lautstärkeregler für Ihre Lautsprecher). Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 10 dieser Anleitung.

! WARNUNG: Wenn Sie bei einem Hauptlautstärkeregler-Kontrollkästchen das Häkchen entfernen, wird das Audiosignal am entsprechenden Ausgang in voller Lautstärke (ohne Dämpfung) wiedergegeben. Dies kann dazu führen, dass sehr laute Audiosignale an Ihre Lautsprecher, Kopfhörer oder an andere Geräte gesendet werden. Seien Sie sich der Ausgangslautstärke bewusst, wenn Sie hier ein Häkchen entfernen, um Ihr Equipment (und Ihr Gehör) nicht zu schaden. Wenn Sie die Kontrollkästchen nicht markieren wollen, um ein ungedämpftes Signal an das Interface zu senden, sollten Sie über einen externen Lautstärkeregler verfügen (z.B. eine Mischkonsole).

Bedienelemente der Rückseite – Beschreibung



10. **Netzanschluss (-⊖+)** – Wenn Sie eine 4-Pin-FireWire-Verbindung verwenden, oder Ihr Computer über die 6-Pin-Verbindung nicht genügend Strom liefert, schließen Sie das 12VDC 2A-Netzteil an diese Buchse an. Wenn Ihr Computer über eine 6-Pin-Verbindung genügend Strom liefert, muss das mitgelieferte Netzteil nicht angeschlossen werden.

Bitte benutzen Sie ausschließlich das mitgelieferte Netzteil oder ein Netzteil mit genau den gleichen Eigenschaften.

11. **FireWire-Anschlüsse (⌘)** - Schließen Sie ProFire 610 mit dem mitgelieferten FireWire-Kabel an einen der FireWire-Anschlüsse an Ihren Computer an. An den zweiten FireWire-Anschluss lassen sich weitere Geräte in Reihenschaltung (oder "daisy-chain") anschließen, etwa eine externe Festplatte. Schließen Sie den zweiten FireWire-Anschluss nicht an einen zweiten Computer an.

ProFire 610 ist nicht FireWire-Netzwerkfähig und der Anschluss eines zweiten Computers kann das Interface und/oder die Computer beschädigen.

! WICHTIG: Schließen Sie FireWire-Geräte von M-Audio oder Drittanbietern nicht an den eingeschalteten Computer an (kein "hot-plugging"). Schließen Sie Ihre FireWire-Geräte nur an, wenn Ihr Computer ausgeschaltet ist.

Derzeit liegen uns Berichte über vereinzelt auftretende Probleme beim Hot-Plugging von IEEE 1394- (also FireWire-) Geräten. Das gilt auch für die FireWire-Geräte von M-Audio.

(Hot-Plugging bedeutet, dass ein oder mehrere 1394/FireWire-Geräte – einschließlich der Computer – im laufenden Betrieb miteinander verbunden werden.) Beim Hot-Plugging kann es in seltenen Fällen zu permanenten Betriebs- bzw. Funktionsausfällen der FireWire-Peripherie oder des FireWire-Ports des Host-Computers kommen.

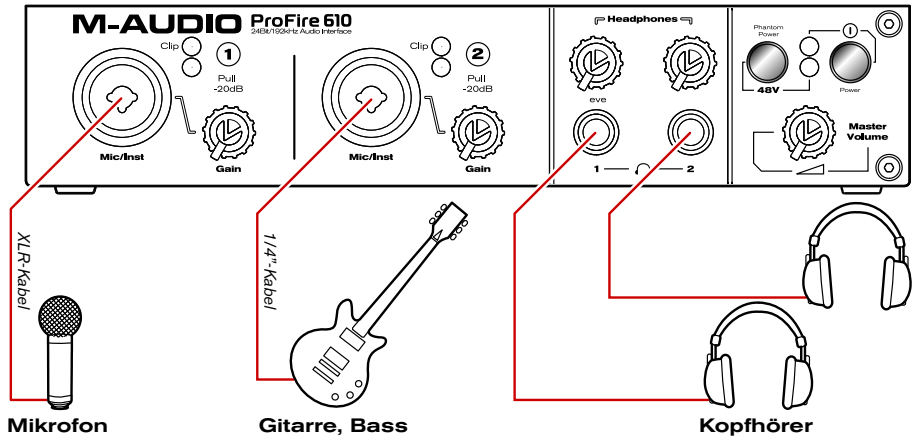
Die neuesten Erkenntnisse zu diesem Thema finden Sie in unserer Infodatenbank auf unseren Webseiten unter www.m-audio.com.

12. **MIDI-Ein- und Ausgänge** - MIDI-Ein- und Ausgang für Standard-MIDI-Kabel (5-Pin-Verbindung). Schließen Sie hier Ihr Controller-Keyboards, Soundmodul oder ein anderes MIDI-Gerät an.
13. **Koaxialer S/PDIF-Ein- und Ausgänge** - Digitale S/PDIF-Ein- und Ausgänge (koaxiale Cinch-Anschlüsse). Es werden Sample-Raten bis zu 192kHz unterstützt.
14. **Line-Ausgänge** – Acht diskrete symmetrische/unsymmetrische analoge Ausgänge für den Anschluss von 6,3 mm-Stereoklinken.
15. **Line-Eingänge** – Zwei symmetrische/unsymmetrische analoge Eingänge für den Anschluss von 6,3 mm-Stereoklinken. Diese Anschlüsse werden als zweites Anschlusspaar (z.B. Inputs 3/4) in Ihrer Audioanwendung aufgeführt.

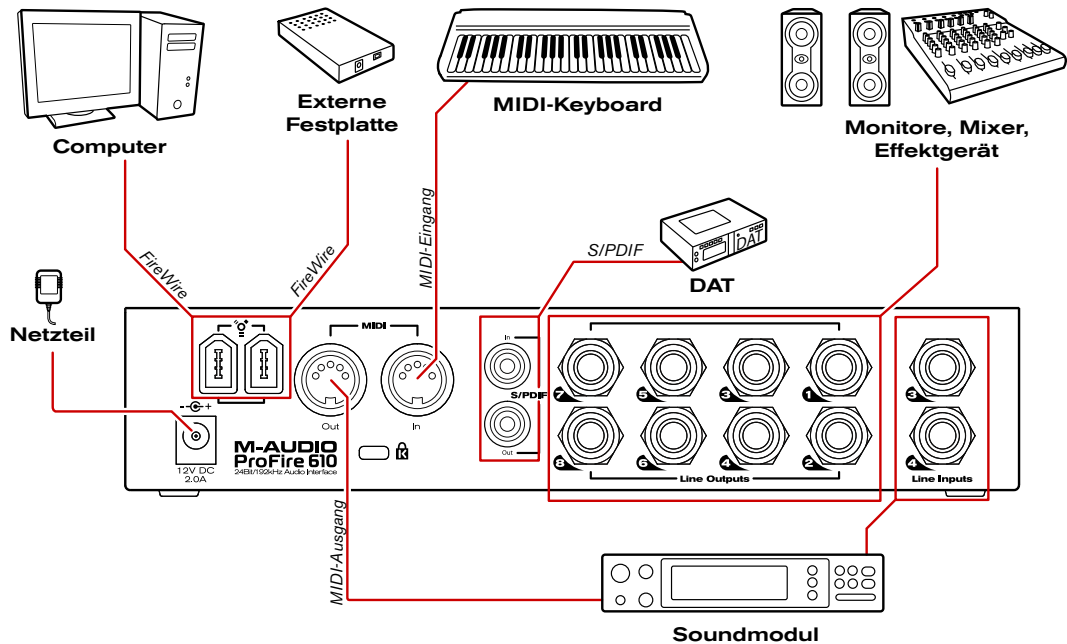
6 Treiberinstallation

Eine ausführliche Anleitung zur Installation der ProFire 610-Treiber finden Sie in der gedruckten Quickstart-Anleitung.

7 Anschluss externer Geräte



ProFire 610 Vorderseite



ProFire 610 Rückseite

Anschluss von Mikrofonen und/oder Instrumenten

ProFire 610 verfügt über 2 Kombi-Eingänge (XLR/Monoklinke) auf der Vorderseite. An diese Anschlüsse können Sie mit XLR- bzw. 6,3mm-Klinken-Kabeln Mikrofone oder Instrumente (E-Gitarren, Bässe, usw.) anschließen.

Wenn Sie Mikrofone verwenden, die Phantomspeisung benötigen, aktivieren Sie die Phantomspeisung, nachdem Sie das Mikrofon angeschlossen haben.

HINWEIS: Die Phantomspeisung betrifft nur den XLR-Teil der Kombi-Anschlüsse an der Vorderseite, und nicht den Klinken-Teil. Sie können Instrumente an die Kombi-Anschlüsse anschließen, egal ob Phantomspeisung anliegt oder nicht.

Anschluss von Line-Geräten

ProFire 610 kann gleichzeitig bis zu zwei Line-Audioquellen aufnehmen. Schließen Sie Ihre Line-Geräte an die Line-Eingänge an der Rückseite an.

Digitale (S/PDIF) Anschlüsse

ProFire 610 verfügt auf der Rückseite über koaxiale S/PDIF-Ein- und Ausgänge (Cinch). Über diese Anschlüsse können digitale Signale an jedes beliebige S/PDIF-Gerät gesendet und empfangen werden.

HINWEIS: Wenn Sie Audiogeräte über S/PDIF digital verbinden, müssen Sie für eine korrekte Synchronisierung der Geräte sorgen, damit eine fehlerfreie Audioübertragung gewährleistet ist. Lesen Sie hierzu den Abschnitt "Digitale Synchronisierung" in diesem Handbuch.

Kopfhörermonitoring

ProFire 610 verfügt über 2 Kopfhörerausgänge auf der Vorderseite. Über den ersten Kopfhörerausgang wird dasselbe Audiosignal wie über die Ausgänge 1/2 auf der Rückseite des Geräts, über den zweiten dasselbe wie über die Ausgänge 3/4.

In den ersten beiden Registerkarten des Control Panels ("Analog Out 1/2" und "Analog Out 3/4") können Sie Mixe für diese Ausgänge erstellen. Das Monitoring und Mixen über Kopfhörer ist im Kapitel "Über Overdub-Recording und Monitor-Mixing" in diesem Handbuch detailliert beschrieben.

HINWEIS: Wenn dem Master-Lautstärkeregel die analogen Ausgänge 1/2 oder 3/4 zugewiesen sind, steuert er auch die Lautstärke des ersten bzw. zweiten Kopfhörerausgangs.

Anschluss an die analogen Ausgänge

Schließen Sie Mischkonsolen, Verstärker oder Aktivlautsprecher an die Line-Ausgänge an der Rückseite an. Standardmäßig steuert der Master-Lautstärkereger auf der Vorderseite die analogen Ausgänge 1/2, allerdings können ihm über das ProFire 610-Control Panel auch andere Ausgänge zugewiesen werden.

! ACHTUNG: Die analogen Audiostreams, die nicht über den Master-Lautstärkereger gesteuert werden, werden mit maximaler Lautstärke an die analogen Ausgänge geroutet.

✓ TIPP: Um den Pegel des Haupt-Monitor-Mix einzustellen, ohne den Pegel an den Kopfhörerausgängen zu verändern, weisen Sie dem Hauptlautstärkereger die analogen Ausgänge 5/6 bzw. 7/8 zu und verwenden Sie diese Ausgänge für die Haupt-Monitore. Damit wird verhindert, dass der Hauptlautstärkereger den Pegel der Kopfhörerausgänge 1 und 2 beeinflusst und es stehen Ihnen Lautstärkereger auf der Vorderseite des Geräts für drei eigene Stereo-Ausgänge zur Verfügung.


Wenn Sie den Pegel des Haupt-Mix auf andere Weise regeln (z.B. über einen externen Mischpult), können Sie dem Hauptlautstärkereger auch den Aux-Send zuweisen. Schließen Sie dazu einfach eins der analogen Ausgangspaare an ein externes Effektgerät und weisen Sie dem Hauptlautstärkereger die entsprechenden Kanäle zu. Senden Sie die Ausgänge des externen Effektgeräts zurück an das ProFire 610-Interface, indem Sie die Line-Eingänge 3 und 4 als Aux>Returns einsetzen und mit dem Master-Lautstärkereger den Aux-Send-Pegel einstellen.

8

Software-Control Panel

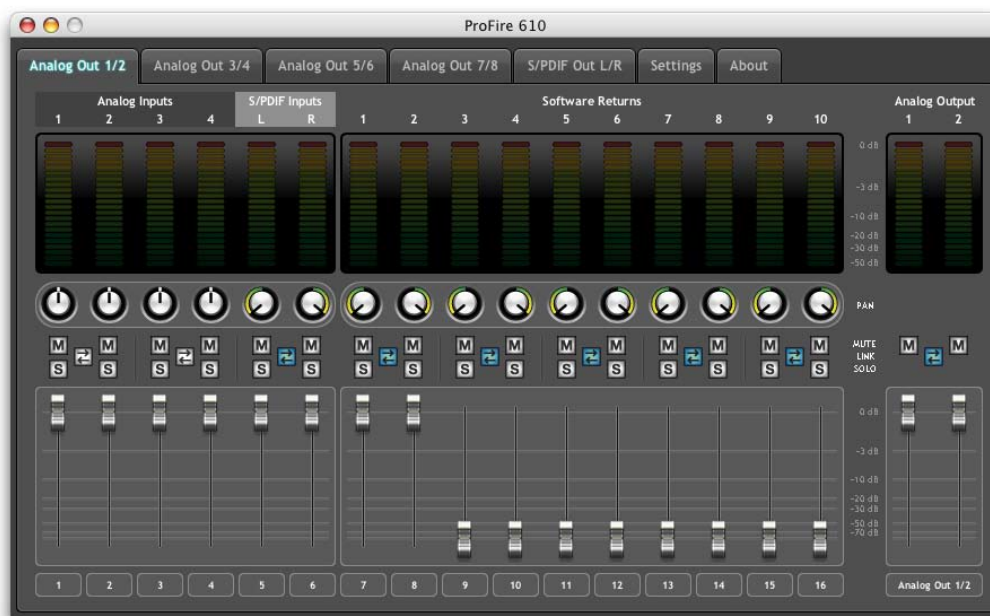
Mit der ProFire 610-Treibersoftware verfügen Sie über eine einfache und dennoch leistungsfähige Schnittstelle zu Ihrer Digital Audio Workstation-Software. Das Control Panel bietet fünf unabhängige Multi-Channel-Mixer mit sechs Eingangskanälen von den Hardware-Eingängen sowie 10 Ausgangskanälen von Ihrer Audiosoftware. Jeder Mixer wird an ein eigenes Paar Hardware-Ausgänge geroutet. So können Sie fünf verschiedene Mixe aus jedem der Hardware-Eingänge und Software>Returns erstellen.

Das ProFire 610-Control Panel ist in Ihrem System installiert, sobald Sie den Installationsvorgang der Treibersoftware abgeschlossen haben. So rufen Sie das Control Panel auf:

- **Windows XP/Vista:** Unter Windows erscheint ein kleines M-Audio-Symbol  in der Taskleiste am unteren Rand des Windows-Desktops. Sie können das Control Panel per Doppelklick auf dieses Symbol aufrufen.
- **Mac OS X:** Nutzer von Mac OS X finden das ProFire 610-Control Panel-Symbol in den Systempräferenzen unter "Andere".

HINWEIS: Das ProFire 610-Kontrollfeld kann auch von der Audio-Setup-Seite eines ASIO-kompatiblen Musikprogramms geöffnet werden.

Mixer-Registerkarten



In diesem Kapitel des Handbuchs werden die Grundlagen der ProFire 610 Monitor-Mixer sowie die Buttons, Drehregler und Fader auf den Mixer-Seiten beschrieben. Eine detaillierte Anleitung zur Konfiguration und Verwendung der Monitor-Mixer finden Sie im Kapitel "Über Overdub Recording und Monitor Mixing" in diesem Handbuch.

Jede Mixer-Registerkarte enthält 16 Mono-Eingangs-Kanäle (die auch als acht Stereopaare fungieren können) sowie einen Stereo-Master-Mix-Ausgangskanal. Jeder Mixer-Channel-Strip enthält (von oben nach unten): Pegelanzeige, Pan, Mute, Solo und Pegel-Slider. Nebeneinanderliegende Kanalpaare teilen sich einen Stereo-Link-Button. Die einzelnen Funktionen werden im Folgenden beschrieben.

Die ersten sechs Kanäle (auf der linken Seite des Mixers) entsprechen den Hardwareeingängen des Interface (analoge Eingänge 1-4 und S/PDIF L/R). Rechts neben den Hardwareeingängen finden Sie die 10 "Software-Return"-Kanäle, die den Ausgängen Ihrer Audiosoftware entsprechen. Die übrigen beiden Kanäle (auf der rechten Seite des Mixers) sind für den gemixten Ausgang des ausgewählten Monitor Mixers zuständig.

Das Control Panel weist am oberen Rand fünf Reiter auf (analog Out 1/2, 3/4, 5/6, 7/8 und S/PDIF Out L/R). Wählen Sie hier den Ausgang, für den Sie einen Monitor-Mix erstellen möchten. Wählen Sie z.B. den Reiter "Analog Out 7/8", um einen Monitor-Mix zu erstellen, der an die analogen Ausgänge 7/8 geroutet wird.

Beachten Sie, dass die beiden Kopfhörerausgänge auf der Vorderseite des ProFire 610 den analogen Ausgängen 1/2 bzw. 3/4 zugeordnet sind. Wenn Sie also einen Monitor-Mix für den zweiten Kopfhörerausgang erstellen möchten, wählen Sie den Reiter "Analog Output 3/4".

✓ **TIPP:** Sie können die fünf Reiter des Control Panel (analog Out 1/2, 3/4, 5/6, 7/8 und S/PDIF Output L/R) umbenennen, indem Sie auf den Reiter doppelklicken. So können Sie jedem Monitor Mix einen aussagekräftigen Namen geben. Wenn der Bassist z.B. einen Kopfhörermix über die analogen Ausgänge 3/4 empfängt, nennen Sie diesen Reiter "Mix f. Bass". Beachten Sie, dass Sie dabei nur den Namen im Control Panel ändern; dies hat keinen Einfluss auf Ihre Audioanwendung.

Pegel-Anzeige

Die Pegelanzeige der einzelnen Kanäle zeigt den jeweiligen Eingangs- bzw. Ausgangspegel des Kanals an. Es können auch die letzten Peaks angezeigt werden. Die Einstellungen der Peak-Hold für die Pegelanzeige können Sie im View-Menü (Peak Hold Setting) vornehmen. Dieses Menü wird im Kapitel Weitere Funktionen in diesem Handbuch beschrieben.

Pan

Der Pan-Regler routet die Kanäle an den linken bzw. rechten Ausgangskanal. Doppelklicken Sie auf den Pan-Regler, um ihn zurück in die Mittelstellung zu drehen (Alt-Klick bei Windows, Option-Klick bei Mac).

Mute

Klicken Sie den Mute-Button, um den Ausgang des entsprechenden Kanals stummzuschalten. Wenn Mute aktiv ist, leuchtet der entsprechende Button. Halten Sie Alt (Windows) bzw. Option (Mac) gedrückt und klicken Sie auf einen Mute-Button, um die Mute-Funktion für alle Kanäle des ausgewählten Mixers ein- bzw. auszuschalten.

Solo

Klicken Sie den Solo-Button, um die Solo-Funktion für den Ausgang des entsprechenden Kanals zu aktivieren. Wenn Solo aktiv ist, leuchtet der entsprechende Button. Alle Kanäle, deren Solo-Buttons nicht gedrückt sind, werden stummgeschaltet. Halten Sie Alt (Windows) bzw. Option (Mac) gedrückt und klicken Sie auf einen Solo-Button, um die Solo-Funktion für alle Kanäle des ausgewählten Mixers ein- bzw. auszuschalten.

Stereo Link

Klicken Sie den Stereo-Link-Button, um die beiden dazugehörigen Kanäle zu koppeln und sie über den Fader bzw. Mute- und Solo-Button einer der beiden Kanäle zu steuern. Halten Sie Alt (Windows) bzw. Option (Mac) gedrückt und klicken Sie auf einen Link-Button, um alle Kanäle des ausgewählten Mixers zu koppeln bzw. entkoppeln.

Lautstärke-Fader

Der Lautstärke-Fader steuert den Pegel des Ausgangssignals des entsprechenden Kanals. Doppelklicken (oder Alt- bzw. Option-klicken) Sie auf den Fader, um ihn zurück auf Unity-Gain zu stellen.

Kanal-Name

Klicken Sie in das Namensfeld eines Kanal-Strips, um den Namen zu ändern. Geben Sie einen neuen Namen für den Kanal ein und bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER/RETURN-Taste.

Beachten Sie, dass die Änderung des Namens nur im Control Panel wirksam ist, es hat keinen Einfluss auf Ihre Audioanwendung. Wenn Sie den Namen eines Kanals in einem Mixer ändern, wird der neue Name auch in allen anderen Mixer-Registerkarten angezeigt.

✓ **TIPP:** Wenn Sie den Namen eines Kanals geändert haben, drücken Sie die TAB-Taste, um zum nächsten Kanal zu springen. Auf diese Weise können Sie alle Mixer-Kanäle schnell umbenennen.

Registerkarte Einstellungen

Das Settings-Fenster bietet diverse Hardware- und Synchronisations-Einstellungsmöglichkeiten für ProFire 610. Beachten Sie, dass das Control Panel getrennte Dropdown-Menüs für den "Hosted"- und den "Standalone"-Modus bereithält. Der Hosted-Modus (d.h., wenn das Interface zusammen mit einem Computer eingesetzt wird) ist die gängigste Art, ProFire 610 zu betreiben. Im Standalone-Modus wird das Interface ohne Computer verwendet. In diesem Kapitel werden beide Dropdown-Menüs beschrieben. Weiterführende Informationen zum Standalone-Modus finden Sie im Kapitel "Standalone-Betrieb" dieses Handbuchs.

Nur Windows:
Dropdown-Menü Puffergröße

Hosted-Modus - Sync-Quelle

Über dieses Dropdown-Menü können Sie die digitale Synchronisations-Quelle des Interface für den Hosted-Betrieb auswählen. Wählen Sie zwischen dem internen Taktgeber des ProFire 610 oder einem S/PDIF-Signal einer externen Quelle aus.

Hosted-Modus - Sample-Rate

In diesem Dropdown-Menü können Sie die Samplefrequenz von ProFire 610 einstellen. Wenn Sie das Interface mit einer ASIO- oder CoreAudio-Anwendung einsetzen, kann die Audiofrequenz auch von der Audioanwendung bestimmt werden. Dieser Parameter kann im ProFire 610-Control Panel unter Umständen nicht verändert werden, wenn die Audioanwendung gestartet ist. In diesem Fall müssen Sie die Samplefrequenz über die Audioanwendung verändern. Wenn Sie die Samplefrequenz in der Audioanwendung nicht ändern können, schließen Sie sie und ändern Sie dann die Samplefrequenz im ProFire 610-Control Panel.

Wenn ProFire 610 auf External sync gestellt ist, zeigt dieses Menü die aktuell eingehende Samplefrequenz an. Diese kann über das Menü nicht verändert werden. Wenn das Gerät auf External sync gestellt ist und die eingehende Samplefrequenz fehlerhaft ist, wird im Feld unterhalb des Menüs einer der folgenden Hinweise angezeigt:

- **Unsupported** - Es wird eine Samplefrequenz empfangen, die nicht unterstützt wird.
- **Unlocked** - Es wird kein gültiges Clock-Signal empfangen.

Wenn External sync ausgewählt wurde und ein Synchronisationsfehler auftritt, blinkt die Power-LED.

Hosted-Modus - ASIO/WDM Puffergröße

Nur Windows

Als Latenz bezeichnet man die Zeitspanne, die für die Übertragung des Audiosignals vom Eingang des Eingabegeräts über die Audio-Software zu den Ausgängen des Ausgabegeräts beansprucht wird. Diese Latenz kann zu einer Verzögerung führen, die beim Overdubbing zu bereits aufgezeichneten Tracks störend sein kann.

Über dieses Dropdown-Menü können Sie die Größe des Puffers in Samples auswählen. In der Regel ist die Latenzzeit bei kleineren Puffern geringer, kann aber bei langsameren Systemen zu Störgeräuschen und Dropouts bei der Audiowiedergabe führen.

Die Standardeinstellung für die Größe des Zwischenspeichers ist 256 Samples. Falls Störgeräusche (Klicks und Pops) auftreten, stellen Sie hier einen höheren Wert ein.

Standalone-Modus - Sync-Quelle

In diesem Dropdown-Menü können Sie den Taktgeber für den Standalone-Betrieb auswählen. Sie können hierfür den internen Taktgeber von ProFire 610 auswählen oder das Interface an ein eingehendes S/PDIF-Signal koppeln.

Externe Taktgeber

Digital-Audio basiert auf Samples. Eine Digitalaufnahme mit einer Samplefrequenz von 44,1 kHz enthält 44.100 Samples oder digitale "Einzelbilder" pro Sekunde. Jedes digitale Audiogerät verfügt über einen eigenen Taktgeber oder Clock, um diese Samplefrequenz pro Sekunde exakt zu generieren und zu lesen. Damit zwei oder mehr digitale Audiogeräte zusammenarbeiten können, darf nur ein Taktgeber den Takt vorgeben (Master), während die anderen Geräte mit diesem synchronisiert werden (Slaves). Andernfalls würde der Sound verzerrt klingen, in einer falschen Geschwindigkeit abgespielt werden oder Störgeräusche enthalten.

Sie können ProFire 610 als Word-Clock-Master einstellen ("intern"), wenn es über den Digitalausgang an andere digitale Audiogeräte angeschlossen ist:

Schließen Sie den S/PDIF-Ausgang von ProFire 610 an den S/PDIF-Eingang eines weiteren digitalen Audiogeräts an und stellen Sie dieses Gerät entsprechend ein, dass es zu seinem S/PDIF-Eingang synchronisiert wird (als Word-Clock-Slave).

Oder richten Sie das andere Gerät als Clock-Master ein und machen ProFire 610 zum Slave:

Schließen Sie den S/PDIF-Ausgang Ihres externen digitalen Audiogeräts an den S/PDIF-Eingang von ProFire 610 an. Wählen Sie "External - S/PDIF" im Settings-Reiter des Control Panel als Taktgeber aus. ProFire 610 läuft somit synchron zum digitalen S/PDIF-Signal des Master-Geräts.

Standalone-Modus - Sample-Rate

In diesem Dropdown-Menü können Sie die Samplefrequenz für den Standalone-Betrieb auswählen. Folgende Samplefrequenzen werden unterstützt: 44,1; 48; 88,2; 96; 176,4 und 192 kHz.

Wenn ProFire 610 im Standalone-Modus auf External sync gestellt ist, wird im Samplefrequenz-Menü "Auto" angezeigt und das Interface übernimmt automatisch die Samplefrequenz des eingehenden S/PDIF-Signals.

Wenn External sync ausgewählt wurde und ein Synchronisationsfehler auftritt, blinkt die Power-LED.

Aktive Mixer bei Samplefrequenzen über 96 kHz

Bei Samplefrequenzen von 176,4 oder 192 kHz kann ProFire 610 zwei der verfügbaren Monitor Mixer verwenden. Über diese beiden Dropdown-Menüs können Sie auswählen, welche beiden Mixer bei Samplefrequenzen über 96 kHz aktiviert bleiben sollen. Wenn Sie z.B. die Monitor Mixer-Reiter "Analog Out 1/2" und "S/PDIF Out L/R" verwenden möchten, wählen Sie sie aus den "Mixer 1"- und "Mixer 2"-Dropdown-Menüs aus.

Bei Samplefrequenzen von 176,4 oder 192 kHz können die Signale nach wie vor an Ausgänge gesendet werden, die nicht über diese Dropdown-Menüs ausgewählt wurden. Allerdings weisen diese Ausgänge keine Monitor-Mixing-Fähigkeiten auf (d.h., die Ausgänge Ihrer Audiosoftware werden direkt an den Ausgang geroutet, ohne dass Sie sie vorher bearbeiten können).

Hauptlautstärkereger

Über diese Kontrollkästchen bestimmen Sie, welche(s) analoge(n) Ausgangspaar(e) mit dem Hauptlautstärkereger auf der Vorderseite des Interface gesteuert werden: Wenn ein Kontrollkästchen markiert ist, regeln Sie die Lautstärke des entsprechenden Ausgangs mit dem Hauptlautstärkereger; andernfalls wird das Signal an diesem Ausgang ungeachtet der Stellung des Lautstärkereglers mit voller Lautstärke wiedergegeben.

Diese Funktion macht ProFire 610 sehr flexibel in seiner Anwendung. So können Sie in Multi-Channel-"Surround"-Mixing-Szenarien den Hauptlautstärkereger einsetzen, um die Lautstärke aller Lautsprecher gleichzeitig einstellen, wenn Sie die Ausgänge markieren, an denen die Lautsprecher angeschlossen sind. Wenn Sie andererseits mit externen Geräten (Kompressoren, Reverb-Module, usw.) in Stereo mischen, können Sie mit dem Hauptlautstärkereger die Lautstärke der "Haupt"-Ausgänge (mit angeschlossenen Lautsprechern) einstellen, während Sie die anderen Ausgänge (mit angeschlossenen Geräten) unberührt lassen. So können Sie mit dem Hauptlautstärkereger die Lautstärke Ihrer Lautsprecher einstellen, ohne die externen Geräte zu beeinflussen.

Beachten Sie, dass die Einstellung des Hauptlautstärkereglers auch für den Standalone-Modus gilt. Wenn dem Hauptlautstärkereger im Hosted-Modus die analogen Ausgänge 1/2 zugewiesen sind, sind sie ihm ebenfalls im Standalone-Modus zugewiesen.

! WARNUNG: Wenn Sie bei einem Hauptlautstärkereger-Kontrollkästchen das Häkchen entfernen, wird das Audiosignal am entsprechenden Ausgang in voller Lautstärke (ohne Dämpfung) wiedergegeben. Dies kann dazu führen, dass sehr laute Audiosignale an Ihre Lautsprecher, Kopfhörer oder an andere Geräte gesendet werden. Seien Sie sich der Ausgangslautstärke bewusst, wenn Sie hier ein Häkchen entfernen, um Ihr Equipment (und Ihr Gehör) nicht zu schaden. Wenn Sie die Kontrollkästchen nicht markieren wollen, um ein ungedämpftes Signal an das Interface zu senden, sollten Sie über einen externen Lautstärkereger verfügen (z.B. eine Mischkonsole).

Registerkarte About

Diese Registerkarte enthält Informationen zu Ihrer Hardware und aktuellen Treibersoftware-Version. Diese Informationen können sehr nützlich sein, sollten Sie einmal technische Unterstützung benötigen. Klicken Sie die Buttons am unteren Rand des Panels, um direkt die entsprechenden Seiten der M-Audio-Webseite aufzurufen (falls Sie online sind).



Weitere Funktionen

ProFire 610 bietet über das Datei-, Ansicht- und Hilfe-Menü über eine Reihe von zusätzlichen Funktionen. Die Menüs enthalten folgende Unterpunkte:

Datei

In diesem Menü können Sie sämtliche Parameter des Control Panels speichern und laden. Wenn Sie auf Speichern oder Laden klicken, öffnet sich ein Dialogfenster, um ein Verzeichnis Ihrer Wahl zu öffnen und die Parameter-Dateien des Control Panel zu organisieren. Dies ist nützlich, um verschiedene Konfigurationen (z.B. für Multi-Tracking, Surround-Mixing, usw.) zu speichern, damit Sie nicht jedesmal das System neu konfigurieren müssen, wenn Sie ein neues Projekt starten.

In dem Untermenü "Load Recent" werden bis zu zehn Konfigurationen des Control Panels angezeigt, die Sie kürzlich geladen haben. Über die Option "löschen" können diese Einträge aus der Liste gelöscht werden (es werden nur die Einträge aus dem Untermenü, nicht aber die tatsächlichen Konfigurationsdateien gelöscht).

Über die Option "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen" können Sie sämtliche Parameter des ProFire 610-Control Panels auf ihre Werkseinstellungen zurücksetzen.

Bearbeiten

Über dieses Menü können Sie Track-Namen und die gesamten Mixer-Einstellungen ausschneiden, kopieren und einfügen. Das Menü kann zwei Ansichten haben:

1. Wenn ein Mixer-Reiter oder Track-Name zur Bearbeitung ausgewählt ist: das Bearbeiten-Menü zeigt "Ausschneiden", "Kopieren" und "Einfügen" an. Diese Funktionen lassen Sie Text wie ein Text-Editor ausschneiden, kopieren und einfügen.
2. Falls kein Feld zur Bearbeitung ausgewählt ist zeigt das Menü die Optionen "Mixer-Einstellungen kopieren" und "Mixer-Einstellungen einfügen". Diese Funktionen lassen Sie alle Einstellungen einer Mixer-Registerkarte kopieren und einfügen (einschl. der Positionen der Regler). So können Sie die Einstellungen eines Monitor Mixes schnell und einfach in eine andere Registerkarte kopieren.

✓ **TIPP:** Wenn Sie einen Monitor-Mix für einen Musiker in der Registerkarte "Analog 1/2" erstellt haben, und nun einen ähnlichen Mix für einen zweiten Musiker auf "Analog 3/4" erstellen möchten, kopieren Sie die Einstellungen der ersten Registerkarte über das Bearbeiten-Menü einfach in die zweite und nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor. Auf diese Weise müssen Sie die Einstellungen nicht einzeln übertragen, bevor Sie die Änderungen vornehmen.

Ansicht

Über dieses Menü können Sie die Konfiguration der Anzeigen am oberen Rand der Monitor-Mixer-Registerkarten ändern (Analog Out 1/2, 3/4, 5/6, 7/8 und S/PDIF Out L/R).

Nur Anzeigen

Wählen Sie diese Option, um alle Buttons, Drehregler und Fader jedes Monitor-Mixers zu verbergen und nur die Pegelanzeigen anzuzeigen. Dies ist praktisch, wenn Sie die Monitor-Mixe fertig erstellt haben und über die Anzeige nur den Pegel des eingehenden Signals beobachten möchten.

Beachten Sie, dass dadurch die Einstellungen der Buttons, Drehregler und Fader des Control Panels nicht verändert werden.

Anzeigen auswählen:

In diesem Bereich können Sie das Verhalten der Anzeigen der ProFire 610-Monitor-Mixer einstellen.

Pre-Fader – Wenn Sie hier "Pre-Fader" auswählen, zeigen die Anzeigen den Pegel des Signals vor dem Fader an. So lassen sich Signalpegel unabhängig von der Stellung der Fader der Monitor-Mixer anzeigen (d.h. Sie können sehen, dass ein Signal am Eingang anliegt, obwohl sich der Fader in der 0-Position befindet und der Ausgang kein Audio ausgibt).

Post-Fader – Mit dieser Einstellung wird der Pegel des Signals nach den Fadern angezeigt. Die Position der Fader beeinflusst also die Pegelanzeige. Wenn sich ein Fader in der 0-Position befindet schlägt die Anzeige nicht aus.

Peak Hold

Die Anzeigen der ProFire 610-Monitor-Mixer verfügen über eine "Peak Hold"-Funktion, um die lautesten Transienten eines Signals feststellen zu können. Hier können Sie einstellen, wie lang die Spitzen angezeigt werden, bevor die Anzeige zurückgesetzt wird:

- **Off** - Mit dieser Einstellung schalten Sie die Peak Hold-Funktion aus.
- **1 second** - Die Spitzen werden 1 Sekunde lang angezeigt.
- **3 seconds** - Die Spitzen werden 3 Sekunden lang angezeigt.
- **Infinite** - Die Spitzen werden so lange angezeigt, bis Sie die Anzeige zurücksetzen.

✓ **TIPP:** Die Anzeige der Spitzen kann jederzeit zurückgesetzt werden, indem Sie in die Anzeige klicken.

Nur Spitzen anzeigen

Mit dieser Einstellung, werden nur die Spitzen (d.h. das oberste Segment der ausgewählten Monitor-Mixer Anzeige) für die im "Peak Hold"-Bereich eingestellte Dauer angezeigt (s. o.). Diese Funktion ist hilfreich, um Clipping der Eingangskanäle schneller feststellen zu können.

Hilfe

In diesem Menü haben Sie Zugriff auf den technischen Support, Software-Updates und Produktdokumentation auf der M-Audio-Website.

Wenn Sie auf Options-Buttons klicken, öffnet sich Ihr Web-Browser. Ihr Computer muss mit dem Internet verbunden sein, um diese Seiten anzuzeigen.

9

Einsatz von ProFire 610

Einstellen der Eingangspegel

Mikrofon-/Instrumenten-Eingänge

Um den Gain-Pegel eines analogen Eingangs einzustellen, drehen Sie den Gain-Regler des entsprechenden Kanals zunächst gegen den Uhrzeigersinn ganz nach links. Spielen Sie dann die Soundquelle mit voller Lautstärke ab und drehen Sie den Gain-Regler langsam im Uhrzeigersinn, bis die rote Clip-Anzeige aufleuchtet. Drehen Sie nun den Regler wieder zurück, bis die Clip-LED nicht mehr leuchtet. Dies entspricht der optimalen Gain-Einstellung für Ihre Aufnahme.

Falls die Clip-Anzeige sogar bei der niedrigsten Gain-Einstellung (d.h. wenn der Regler ganz nach links gedreht ist) leuchtet, ziehen Sie den Gain-Regler heraus, um den 20dB-Dämpfer zu aktivieren, bevor Sie die den Gain einstellen.

Beachten Sie bitte, dass Ihr Eingangssignal digital verzerrt aufgenommen wird, wenn die rote LED aufleuchtet. Das ist eine andere Art Verzerrung als die analoge Verzerrung bei Gitarren-Verstärkern und Effekte-Pedalen. Digitale Verzerrung gilt in der Regel als hässlich und unmusikalisch. Es wird empfohlen, die LED-Anzeigen zu beachten, um diese Art Clipping zu vermeiden.

Line-Eingänge

Schließen Sie Ihre Line-Geräte an die Line-Eingänge an der Rückseite an. Um höchste Klangtreue zu gewährleisten, verfügen die Line-Eingänge des ProFire 610 über keinen Dämpfungsschaltkreis und sind direkt an den A/D-Wandler angeschlossen. Daher müssen alle Pegelinstellungen am Quellgerät vorgenommen werden. Stellen Sie den Ausgangspegel am Regler des angeschlossenen Audio-Geräts ein, falls vorhanden. Die meisten Audioprogramme ermöglichen eine Nachbearbeitung der Aufnahmen, sodass selbst bei niedrigem Aufnahmepegel noch nachkorrigiert werden kann. Achten Sie jedoch in jedem Falle darauf, dass der Pegel während des Recordings nicht die Clipping-Grenze (roter Bereich) erreicht. Sie können die Signalpegel verfolgen, indem Sie die Eingangs-Anzeigen eines beliebigen Monitor-Mixers des Control Panels beobachten.

S/PDIF-Eingänge.

Über die S/PDIF-Eingänge des ProFire 610 können Sie digitale Signale auf den beiden Kanälen 9 und 10 empfangen. Wie bei den Line-Eingängen werden die Signale mit dem Pegel aufgezeichnet, den die an den S/PDIF-Eingängen eintreffenden Signale aufweisen. Die Einstellungen der S/PDIF-Eingangspegel müssen an der Quelle vorgenommen werden. Falls Ihr S/PDIF-Gerät über einen Ausgangspegel-Regler verfügt, stellen Sie hier den Aufnahmepegel ein. Beobachten Sie den Pegel des Eingangssignal über die Anzeigen eines beliebigen Monitor-Mixers.

Weitere Informationen zu digitaler Synchronisierung finden Sie in den Kapiteln "Digitale Synchronisierung" und "Sync Source" in diesem Benutzerhandbuch.

Konfiguration Ihrer Audiosoftware:

Sobald die ProFire 610-Treiber installiert wurden, müssen Sie evtl. Ihre Audiosoftware konfigurieren, bevor Sie mit dem Mixen und der Aufnahme beginnen können. Die Konfiguration ist von Anwendung zu Anwendung unterschiedlich; in der Regel müssen Sie folgende drei Einstellungen vornehmen:

ProFire 610 als Audiogerät auswählen

Vergewissern Sie sich, dass ProFire 610 in Ihrer Audioanwendung als Audio-Eingangs- und Ausgangsgerät eingestellt ist. Möglicherweise steht Ihrem Computer mehr als ein Interface zur Verfügung (etwa eine eingebaute Soundkarte neben Ihrem ProFire 610), sodass in Ihrer Audiosoftware ProFire 610 nicht als Standardgerät definiert ist.

Diese Einstellung nehmen Sie in der Regel im Menü "Einstellungen" oder "Optionen" vor. Falls Sie sich nicht sicher sind, lesen Sie im Handbuch Ihrer Anwendung nach.

Routing der Software-Ausgänge

Sobald Sie ProFire 610 als Audiogerät definiert haben, müssen Sie evtl. Ihre Audiosoftware so konfigurieren, damit sie die Signale über die entsprechenden Ein- und Ausgänge des Interface empfängt bzw. sendet. Wenn Sie beispielsweise einen Synthesizer an die Eingänge 3/4 des Interface angeschlossen haben, müssen Sie die Audioanwendung (bzw. einen bestimmten Track in der Anwendung) so konfigurieren, damit sie Signale von "ProFire 610 Analog In 3/4" empfangen kann. Vergewissern Sie sich, dass die Ausgänge der Audioanwendung an die entsprechenden Hardware-Ausgänge des ProFire 610 geroutet sind.

HINWEIS: *Die Signale an den Ausgängen der Audioanwendung durchlaufen der ProFire 610 Monitor-Mixer, bevor Sie an den Ausgang auf der Rückseite des Interface gesendet werden. Standardmäßig lässt der Mixer alle Signale durch. Wenn Sie die Einstellungen der Monitor Mixer verändert haben, vergewissern Sie sich, dass die Eingangs- und Ausgangskanäle nicht stummgeschaltet sind oder dass der Signalfluss nicht anderweitig unterbrochen ist.*

Einstellung der Samplefrequenz und der Bittiefe für Ihre Sitzung

ProFire 610 unterstützt viele Samplefrequenzen (44,1; 48; 88,2; 96; 176,4 und 192 kHz) und zwei Bittiefen (16 und 24 Bit), um allen Anforderungen gerecht zu werden. Es wird empfohlen, sich vor Beginn der Aufnahmen für eine Samplefrequenz und Bittiefe zu entscheiden, um eine maximale Klangtreue zu gewährleisten und zeitaufwändige Formatumwandlungen zu vermeiden.

Falls Sie nicht wissen, welche Einstellungen Sie wählen sollten, haben wir einen kleinen Leitfaden zusammengestellt:

Musik-Projekte

Falls Ihr Mix auf einem CD-Player, einem Media-Player (z.B. mp3-Player) oder auf einem anderen Musik-Gerät abgespielt werden soll, arbeiten Sie am besten mit einer Bittiefe von 24 Bit und einer Samplefrequenz von 44,1, 88,2 oder 176,4 kHz.

Video-Projekte

Falls Ihr Mix auf einem DVD-Player, TV-Show oder einem anderen Video-Gerät abgespielt werden soll, arbeiten Sie am besten mit einer Bittiefe von 24 Bit und einer Samplefrequenz von 48, 96 oder 192 kHz.

✓ **TIPP:** *Beachten Sie, dass Sie Ihr Projekt im Nachhinein (nahezu) ohne hörbaren Qualitätsverlust in ein anderes Format konvertieren können. Allerdings können Sie die Audioqualität einer bereits aufgenommenen Datei nicht erhöhen, indem Sie die Samplefrequenz oder die Bittiefe erhöhen. Wenn Sie also nicht sicher sind, welche Frequenz Sie verwenden sollten, gehen Sie von einer höheren Samplefrequenz und Bittiefe aus, falls dies Ihr Computer bzw. Prozessor zulässt.*

In den meisten Fällen können Sie die Samplefrequenz und die Bittiefe für Ihr Projekt in der Audioanwendung einstellen. Die Einstellung hierfür ist von Anwendung zu Anwendung verschieden; i.d.R. finden Sie diese Einstellungen in den Menüs "Setup" bzw. "Projekt Setup".

Wenn Sie die Samplefrequenz in der Audioanwendung nicht ändern können, ändern Sie sie im ProFire 610-Control Panel. Evtl. müssen Sie dafür Ihre Audioanwendung schließen.

HINWEIS: Falls Sie mit einem externen Gerät über die S/PDIF-Anschlüsse aufnehmen oder wiedergeben, vergewissern Sie sich, dass Sie die Geräte korrekt synchronisiert haben. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Digitale Synchronisierung" in diesem Handbuch.

Overdub-Recording und Monitor Mixing

Popmusik wird heute oft mit dem so genannten "Overdub"-Recording aufgenommen. Dieses Verfahren erlaubt es Musikern, ihren Part aufzunehmen, während sie bereits aufgenommene Parts des Songs hören. So kann ein Sänger seinen Part singen, während er über Kopfhörer die zuvor aufgenommenen Gitarren-, Bass- und Drumparts hört. Das Verfahren ist deshalb so beliebt, weil die verschiedenen Parts einzeln aufgenommen werden und daher einfacher bearbeitet und perfekt aufeinander abgestimmt zu einem Song abgemischt werden können. Wenn zum Beispiel der Gitarrist mit seinem Solo nicht zufrieden ist, können einzelne Noten verändert, das Solo komplett neu aufgenommen oder einzelne Teile verschiedener Aufnahmen zusammengefügt werden, um eine perfekte Performance zu erstellen. Diese detaillierte Bearbeitung ist bei "Live"-Aufnahmen nicht möglich, bei denen alle Sounds gleichzeitig aufgenommen werden.

Um Overdubs aufzunehmen, müssen die individuellen Monitor- oder "Cue"-Mixe an die Kopfhörer jedes Musikers gesendet werden. Dieser Mix enthält die zuvor aufgenommenen Tracks sowie das "Live"-Signal, das gerade aufgenommen wird. Der Sänger zum Beispiel muss die Gitarren-, Bass- und Drumtracks hören, während sein Gesang mit dem Computer aufgenommen wird.

Mit den fünf ersten Registerkarten des ProFire 610-Control Panels können Sie bis zu fünf Stereo-Monitor-Mixe erstellen. Jede Registerkarte ist für einen Stereomixer mit 16 Eingängen (sechs Hardwareeingänge und zehn Hardwareausgänge Ihrer Audiosoftware) zuständig. Jede Registerkarte routet Signale an ein Ausgangspaar:

Name der Registerkarte: ²	Der Ausgang dieser Registerkarte wird geroutet an:
Analoge Ausgänge 1/2	Hardware-Ausgänge 1/2 und Kopfhörerausgang 1
Analoge Ausgänge 3/4	Hardware-Ausgänge 3/4 und Kopfhörerausgang 2
Analoge Ausgänge 5/6	Hardware-Ausgänge 5/6
Analoge Ausgänge 7/8	Hardware-Ausgänge 7/8
S/PDIF-Ausgänge L/R	S/PDIF-Ausgang

² Sie können die Registerkarte umbenennen, indem Sie den Namen doppelklicken und einen neuen Namen eingeben. Reiter mit geänderten Namen erscheinen anders als die in diesem Handbuch angeführten Beispielszenarien.

Verwenden des Monitor-Mixers

Um den ProFire 610-Monitor-Mixer zu verwenden:

1. Wählen Sie die Registerkarte der Hardwareausgänge, an die Sie den Monitor-Mix senden möchten. Wenn Ihr Mix zu den analogen Ausgängen 7/8 gesendet werden soll, wählen Sie die Registerkarte "Analog Out 7/8".

✓ **TIPP:** Beachten Sie, dass die Kopfhörerausgänge 1 und 2 fest mit den analogen Ausgängen 1/2 und 3/4 verdrahtet sind. Wenn Sie die Monitor-Mixe an den ersten oder zweiten Kopfhörerausgang routen möchten, wählen Sie die Registerkarte "Analog Out 1/2" bzw. "Analog Out 3/4".

2. Stellen Sie die Hardwareeingangskanäle und die Software-Returnkanäle auf eine angenehme Lautstärke ein.
 - Die sechs Kanäle auf der linken Seite des Mixers entsprechen den "Live"-Hardwareeingängen. Wenn Sie z.B. ein Mikrofon und eine Gitarre an die ersten beiden Eingänge angeschlossen haben, werden diese Signale an die Kanäle 1 und 2 des Mixers gesendet.
 - Die zehn "Software-Return"-Kanäle entsprechen den Ausgängen Ihrer Audioanwendung.³
 - Die letzten beiden Kanäle auf der rechten Seite entsprechen den Hauptausgängen des Monitor-Mixers, die an die zugeordneten Hardwareausgänge des Mixers (auf der Rückseite von ProFire 610) gesendet werden.

✓ Beachten Sie, dass der Mixer nur für das Monitoring vorgesehen ist. Alle Signale, die über die Hardware-Eingänge empfangen werden, werden direkt und ungefiltert auch an die Audioanwendung geroutet. Der Monitor-Mixer empfängt diese Eingangssignale ebenfalls, damit Sie einen nahezu latenzfreien Monitor-Mix erstellen können. Änderungen, die Sie am Monitor-Mixer machen, beeinflussen nicht die Aufnahme (oder Ihre Audioanwendung), da dessen Ausgänge nicht aufgenommen werden.

Wenn der Sänger während der Aufnahme den Gitarrentrack ausblenden möchte, können Sie den Gitarrenkanal seines Monitormixes stumm schalten, ohne die Aufnahme damit zu beeinflussen.

3. Mit dem Pan-Regler positionieren Sie den Sound zwischen dem linken und dem rechten Kanal. Doppelklicken Sie auf einen Regler, um ihn zurück in die Mittelstellung zu setzen.

4. Wenn Sie Signale an die Kopfhörerausgänge 1 und 2 routen, vergewissern Sie sich, dass die Lautstärkeregler korrekt eingestellt sind. Wenn Sie Monitor-Mixe an externe Kopfhörer-Verstärker senden, prüfen Sie, ob diese korrekt eingestellt sind.

³ Wenn Sie die Ausgangskanäle 1/2 Ihrer Audioanwendung auswählen, wird das Signal nicht direkt an die Hardware-Ausgänge auf der Rückseite von ProFire 610 gesendet. Zunächst wird es an die Analog 1/2-Registerkarte des Control Panels geroutet.

Standardmäßig sendet der Monitor Mixer dieser Registerkarte das Signal ungefiltert an die Hardware-Ausgänge 1/2. Allerdings können Sie über diese Registerkarte die an die Hardware-Ausgänge 1/2 gesendeten Signale bearbeiten.

Sie können über die Fader, Pan-Drehregler und anderen Regler der Registerkarte Analog 1/2 die Signale an den Hardware-Eingängen 1-6 und an den anderen zehn Software>Returns hinzufügen und einen Stereo-Mix erstellen, der dann an die Hardware-Ausgänge 1/2 auf der Rückseite geroutet wird.

Dasselbe gilt, wenn Sie die Ausgangskanäle 3/4, 5/6, 7/8 oder 9/10 von Ihrer Audioanwendung auswählen. Diese Signale werden an die entsprechenden Registerkarten des Control Panels - "Analog 3/4", "Analog 5/6", "Analog 7/8" und "S/PDIF Out L/R" gesendet, bei Bedarf mit anderen Signalen gemischt und an die entsprechenden Hardware-Ausgänge 3/4, 5/6, 7/8 oder den digitalen S/PDIF-Ausgang geroutet.

HINWEIS: Wenn Sie mit dem ProFire 610 Monitor-Mixe erstellen, schalten Sie die aktiven Aufnahme-Kanäle Ihrer DAW-Anwendung stumm (oder schalten Sie ggf. die Monitor-Mixing-Funktion der Anwendung aus), um zu vermeiden, dass zwei Cue-Mixe erstellt werden (mit unerwünschten Folgen wie etwa Phasing und Slap-Back-Delays). Wenn Sie jedoch die Monitor-Mixing-Funktion der DAW-Anwendung nutzen möchten, müssen Sie die die ProFire 610-Monitor-Mixer umgehen, um "Doppel-Monitoring" zu vermeiden. Schalten Sie dazu einfach die Eingangskanäle der Monitor-Mixer stumm, die Sie verwenden.

10**Standalone-Betrieb**

ProFire 610 kann als Audiointerface für Ihren Computer, oder ohne Computer im "Standalone"-Modus betrieben werden.

Im Standalone-Modus funktioniert ProFire 610 wie ein analog-zu-digital- (A/D) und digital-zu-analog (A/D)-Format-Wandler. Die analogen Eingänge 1/2 werden an die analogen Ausgänge 1/2 "weitergegeben", und gleichzeitig digitalisiert und an den S/PDIF-Ausgang gesendet. Der S/PDIF-Eingang wird analogisiert und an die analogen Ausgänge 3/4 gesendet.

Um den Standalone-Modus zu aktivieren, schalten Sie Computer und ProFire 610 aus, entfernen Sie die FireWire-Kabel von den FireWire-Anschlüssen und schalten Sie das Interface wieder ein. Beachten Sie, dass alle Einstellungen für den Standalone-Modus vorgenommen werden müssen, während das Interface an den Computer angeschlossen ist (d.h., die Einstellungen von ProFire 610 können im Standalone-Modus nicht mehr geändert werden). Die Parameter im Abschnitt "Standalone"-Modus der Registerkarte Einstellungen im Control Panel betreffen den Betrieb des ProFire 610 im Standalone-Modus. So können Sie die Einstellungen für den Standalone-Modus unabhängig von den Einstellungen des "Hosted"-Modus vornehmen. Auf diese Weise müssen Sie das Control Panel nicht jedesmal neu konfigurieren, wenn Sie das Interface im Standalone-Modus betreiben.

Weiterführende Informationen zur Konfiguration des ProFire 610-Standalone-Modus finden Sie im Kapitel "Registerkarte Einstellungen" dieses Handbuchs.

11**Digitale Synchronisierung**

Ihre computerbasierte DAW speichert und bearbeitet Musik in Form von digitalen Samples, die sie wiederum als Daten-„Schnappschüsse“ sendet und empfängt. Diese Abbildungen sind jeweils gleich groß, je nach ausgewählter Auflösung entweder 16 oder 24 Bit, und werden eine nach der anderen in einem Datenfluss übertragen. Dieser Datenfluss ähnelt einem aus immer gleich langen Wörtern bestehenden Satz. Die Geschwindigkeit, mit der diese „Wörter“ übertragen werden (d.h., wie viele Samples pro Sekunde übertragen werden), entspricht der „Samplefrequenz“ des Geräts. Audio-CDs haben eine Samplefrequenz von 44.100 Samples/Sekunde (oder „44,1 kHz“), während bestimmte professionelle High-End-Audiogeräte (wie etwa das ProFire 610-Interface) extrem hohe Samplefrequenzen (von bis zu 192 kHz) für höchste Klangtreue unterstützen.

Bei der Übertragung dieser Wörter ist präzises Timing entscheidend. Alle Geräte in Ihrem digitalen Netzwerk müssen dem exakt gleichen Zeitmaß folgen, damit sie auch korrekt miteinander kommunizieren können, d.h., ihre Clocks müssen synchronisiert sein.

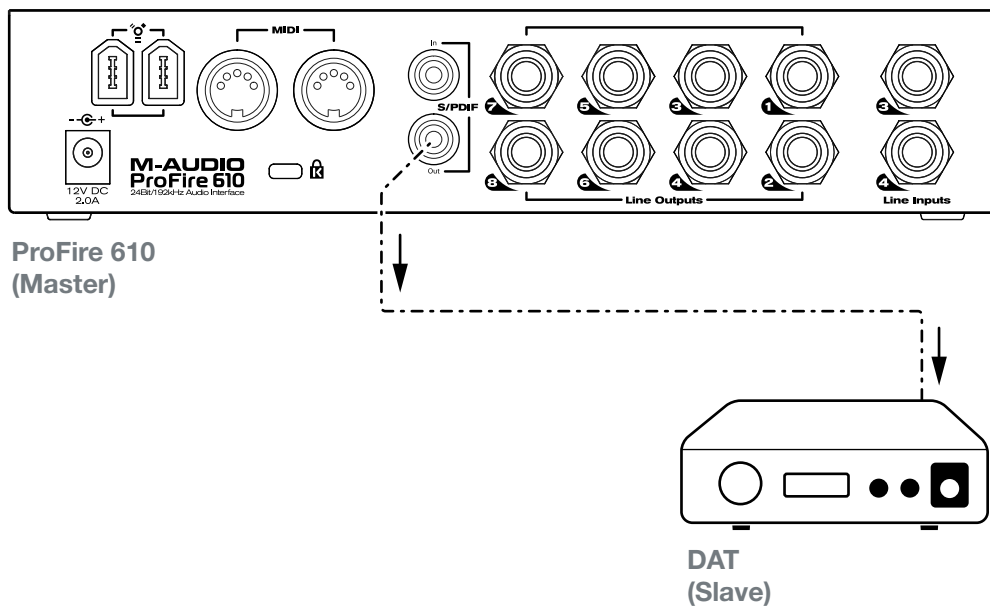
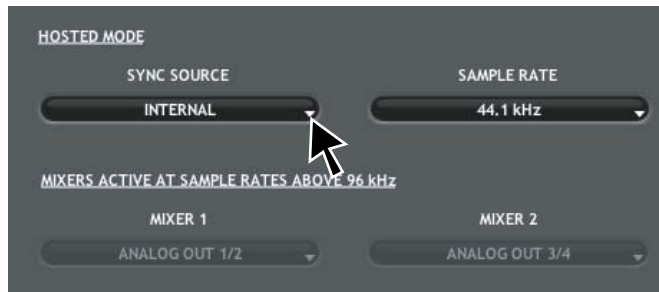
Für die Synchronisierung wird eines der Geräte zum „Timing-Master“ und alle anderen angeschlossenen Geräte zu „Slaves“ erklärt, die dem Taktgeber des Masters folgen. Nur ein Gerät in der Kette kann diese Rolle übernehmen. Außerdem müssen alle Geräte auf dieselbe Samplefrequenz eingestellt sein. Wenn das Mastergerät also auf 44,1 kHz eingestellt ist, darf keines der angeschlossenen Slave-Geräte auf einer anderen Frequenz laufen.

Word Clock ist ein wesentlicher Bestandteil digitaler Studios, wird von unerfahrenen Digital-Technikern aber oft nicht weiter beachtet. Es ist von entscheidender Bedeutung, Word Clock richtig zu konfigurieren, da es andernfalls zu Störgeräuschen und/oder weißem Rauschen kommt (wenn das Signal überhaupt übermittelt wird). Die folgenden Szenarien bieten Tipps und Beispiele für typische Synchronisierungs-Setups.

Szenario 1: ProFire 610 als Clock-Master

Wählen Sie im Control Panel "internal" als Sync-Quelle, um ProFire 610 als Clock-Master zu definieren. Anschließend müssen Sie alle externen Digitalgeräte auf "external" bzw. als "Slaves" einstellen. Das erfolgt i.d.R. über ein internes Menü des Geräts.

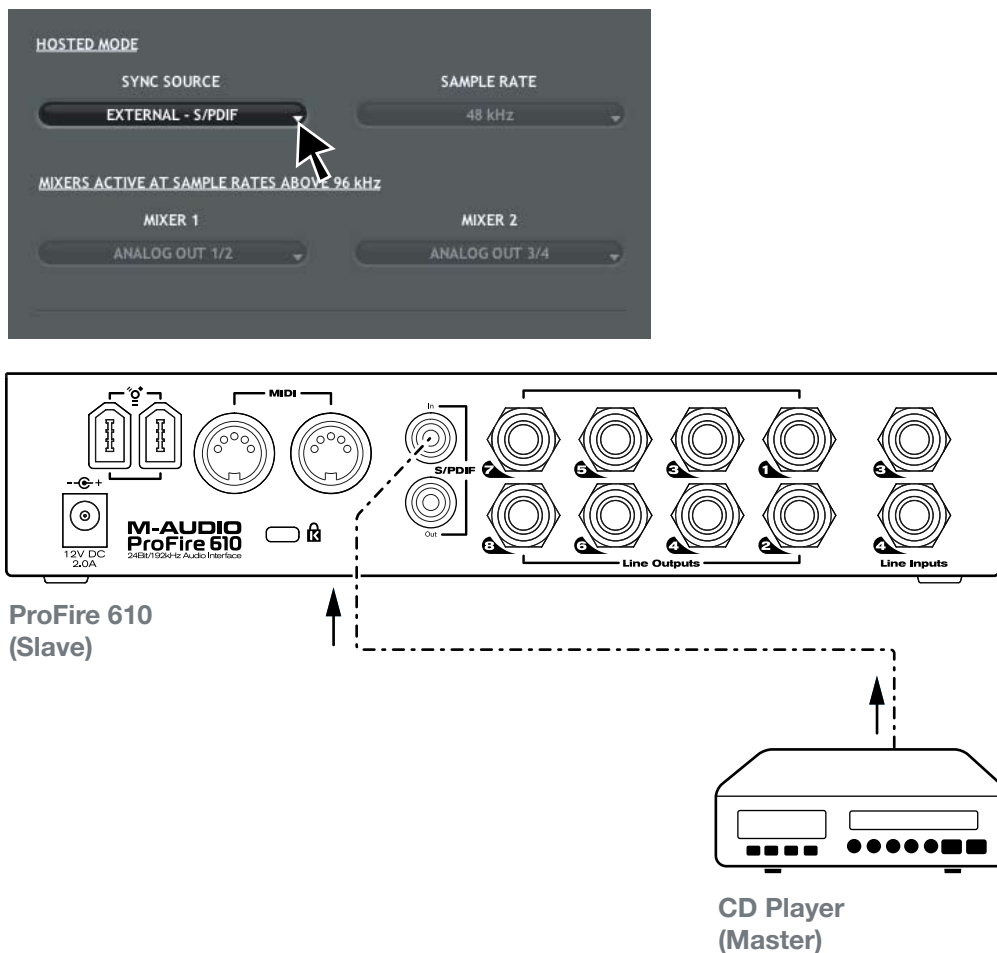
In Abb. 1 wurde ein DAT-Recorder an den koaxialen S/PDIF I/O angeschlossen. ProFire 610 ist als Clock-Master definiert, die Sync-Quelle des DAT-Recorders ist auf "external" oder "Slave" eingestellt.



Szenario 2: ProFire 610 als Slave zum S/PDIF-Eingang

Bestimmte digitale Geräte, etwa reguläre CD-Player, müssen als Clock-Master eingesetzt werden und können nicht als Slave eingestellt werden. CD-Player verfügen nicht über digitale Eingänge und können so nicht zu einem externen Signal synchronisiert werden. In diesem Szenario wird ProFire 610 über den S/PDIF-Eingang mit einem CD-Player (oder einem anderen externen Gerät) synchronisiert.

In Abb. 2 ist ein CD-Player als Clock-Master konfiguriert und ProFire 610 ist für die Synchronisierung über den S/PDIF-Eingang konfiguriert



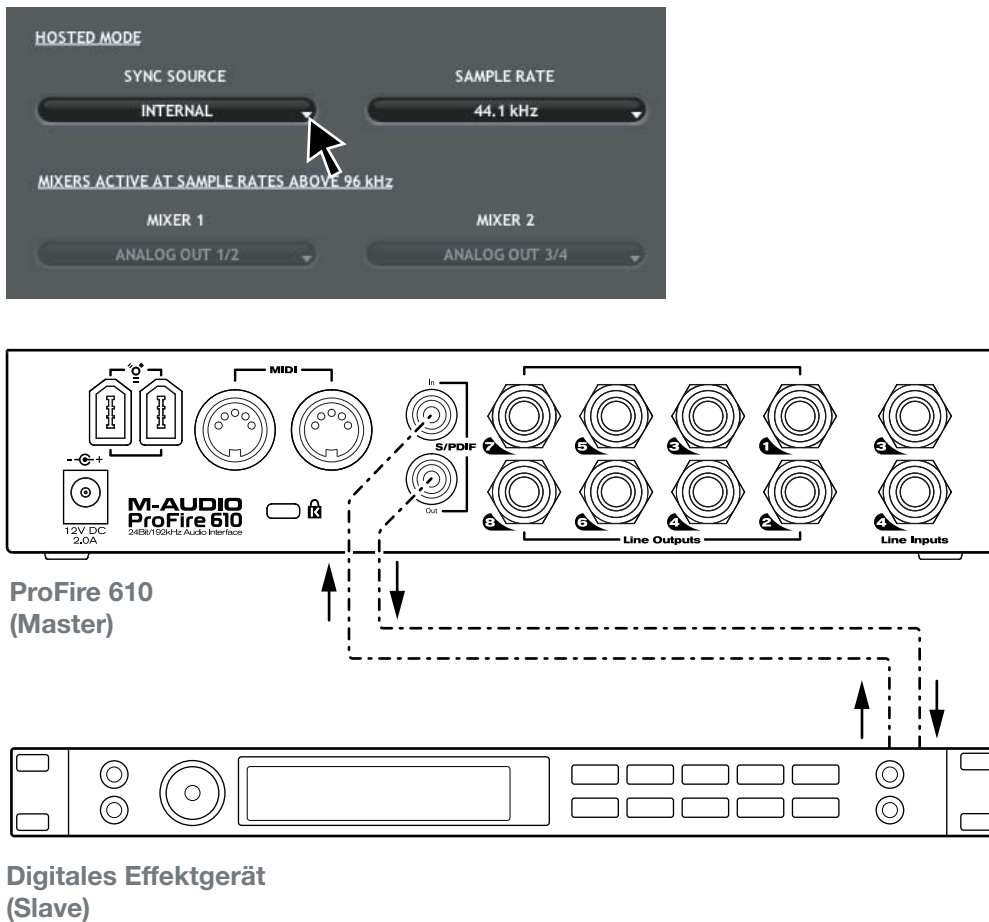
Szenario 3: Erstellen eines synchronisierten “digitalen Loops”

In bestimmten Situationen müssen Sie digitale Signale an ein externes Gerät senden und gleichzeitig Signale von diesem Gerät empfangen. Wenn Sie z.B. einen externen A/D – D/A-Wandler oder digitales Effektgerät an Ihren ProFire 610 angeschlossen haben, müssen über den S/PDIF-Anschluss digitale Audiosignale empfangen und gesendet werden.

In diesem Fall ist es egal, welches Gerät Sie als Clock-Master bestimmen. In jedem Fall muss das andere Gerät als Slave konfiguriert werden.⁴

⁴ Bestimmte Geräte koppeln sich automatisch an jedes eingehende S/PDIF-Signal. Der Nutzer kann die Clock-Quelle für das Gerät nicht auswählen. Falls sich Ihr Gerät so verhält, sollte ProFire 610 als Clock-Master konfiguriert werden, um eine korrekte Funktionsweise zu gewährleisten.

In Abb. 3 ist ProFire 610 als Clock-Master (Quelle) konfiguriert und das digitale Effektgerät koppelt sich an das eingehende S/PDIF-Signal.

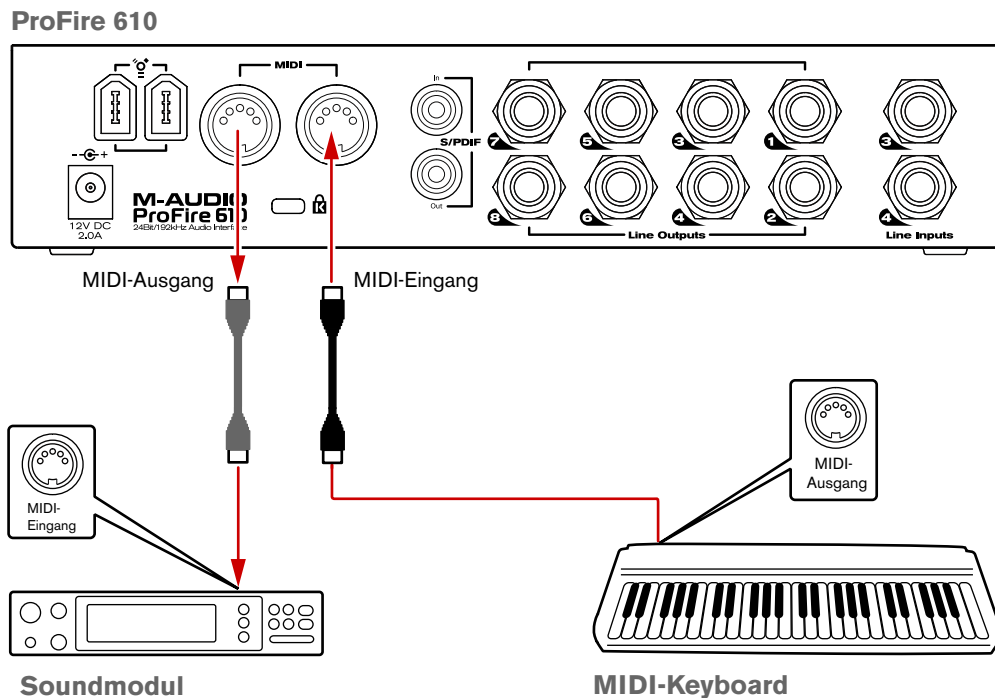


12 MIDI

ProFire 610 bietet 16 MIDI I/O-Kanäle über Standard-5-Pin-Anschlüsse auf der Rückseite des Interface. Über diese I/O-Anschlüsse können Sie MIDI-fähige Geräte, z.B. Controller-Keyboards, Drumcomputer oder Soundmodule an Ihren Computer anschließen. Andererseits können über diese Anschlüsse auch MIDI-Time-Code-Signale (MTC) und andere Formate für die Synchronisierung mit einem Hardware- oder Software-Sequencer gesendet und empfangen werden.

MIDI ist ein umfangreiches Protokoll, dessen Erklärung den Rahmen dieses Handbuchs sprengen würde. Mehr über MIDI entnehmen Sie bitte den zahlreichen Büchern und Artikeln, die über das Thema geschrieben wurden und sowohl online als auch in Ihrem Musik-Fachgeschäft erhältlich sind.

Das folgende Diagramm zeigt ein Szenario, in dem ein Controller-Keyboard und ein Soundmodul an ProFire 610 angeschlossen sind:



13

Fehlerbehebung

ProFire 610 ist für höchste Leistungsfähigkeit und professionelle Audio-Qualität für eine Vielzahl von Systemen und diversen Betriebsbedingungen ausgelegt. Unter Testbedingungen können natürlich niemals alle tatsächlich möglichen Szenarien und Parametereinstellungen simuliert werden. Daher erhebt die folgende Fehleraufstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie bietet jedoch Lösungsvorschläge für die gängigsten Probleme.

Im Allgemeinen sollten Sie es vermeiden, zu viele FireWire-Geräte an Ihren Computer anzuschließen. Zwar arbeitet der FireWire-Bus nach einem zuverlässigen Protokoll mit hoher Bandbreite und ist ideal für die Übertragung von Digitalton geeignet, doch sollte beachtet werden, dass Audio- und Multimedia-Streams hohe Anforderungen an Ihren Prozessor und den FireWire-Bus stellen. Auch wenn es rein theoretisch möglich ist, eine ganze Reihe von FireWire-Geräten hintereinanderzuschalten, kann es in der Praxis zu Problemen bei Aufnahme und Wiedergabe führen.

Sollten Sie Probleme bei der Übertragung von Audio von und zu Ihrem Computer haben, überprüfen Sie bitte folgende Fehlerquellen:

Kein Ton:

- Überprüfen Sie, ob die Geräte-Treiber richtig installiert sind. Unter Windows gehen Sie auf das Control Panel und doppelklicken Sie auf das System-Symbol (wenn Sie sich in der Kategorieansicht befinden unter "Leistung und Wartung".) Gehen Sie auf die Hardware-Registerkarte und klicken Sie dann auf die Gerätemanagerschaltfläche. Klicken Sie auf das Pluszeichen ("+") neben den Sound-, Video- und Game-Controllern und suchen Sie den Eintrag für ProFire 610. Wenn kein Eintrag angezeigt wird oder neben dem Eintrag ein Fragezeichen oder Ausrufezeichen erscheint, müssen Sie die Treibersoftware neu installieren.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Audio-Software für die Benutzung von ProFire 610 eingerichtet ist. Gehen Sie zu den Audio-Einstellungen Ihrer Anwendung und überprüfen Sie, ob dort die entsprechenden ASIO-, WDM- oder Core Audio-Treiber ausgewählt sind.
- Wenn Sie sicher sind, dass Ihre Audio-Software für ProFire 610 richtig konfiguriert wurde, überprüfen Sie Ihren Signalpfad. Stellen Sie sicher, dass die Eingänge richtig geroutet sind und vergewissern Sie sich, dass die Anwendung das Audiosignal empfängt. Prüfen Sie ob die Ausgänge richtig geroutet sind, so dass das Signal an die Kopfhörer, den Verstärker und/oder die Lautsprecher übertragen wird.
- Überprüfen Sie alle Hardware-Verbindungen, um sicher zu gehen, dass alle Geräte richtig angeschlossen sind.
- Prüfen Sie ob die Signal/Clip-Anzeigen ein anliegendes Signal anzeigen.
- Sehen Sie im Control Panel nach ob die Lautstärke nicht heruntergedreht ist und ob ein anliegendes Signal angezeigt wird.
- Prüfen Sie ob der Power-Button gedrückt ist und ob das FireWire-Kabel an das Gerät und an den Host-Computer angeschlossen ist. Wenn Sie einen 4-Pin-FireWire-Port benutzen, oder sollte Ihr Computer das Gerät nicht mit genügend Strom versorgen, muss das Gerät an die mitgelieferte Stromversorgung angeschlossen werden.

Wenn Sie versuchen, über den Digitaleingang von ProFire 610 aufzuzeichnen und keinen Ton hören, prüfen Sie Folgendes:

- Wenn die Power-LED blinkt, empfängt das Interface kein gültiges Clock-Signal. Öffnen Sie das Control Panel und wählen Sie im Settings-Reiter "S/PDIF" als Taktgeber aus.

Wenn bei der Aufnahme Knack- und Störgeräusche auftreten:

- Vergewissern Sie sich, dass die Eingangsquelle in den Einstellungen des Control Panels auf "External - S/PDIF" gestellt ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel über Word-Clock.
- Stellen Sie sicher, dass Sie den Eingangspegel nicht zu hoch eingestellt haben, da es andernfalls zu Verzerrungen und Clipping kommen kann. Überprüfen Sie die Eingangspegeleinstellungen Ihrer Audio-Anwendung.
- Falls Sie ProFire 610 über einen FireWire-Hub an den Computer angeschlossen haben, schließen Sie das Interface direkt an einen freien FireWire-Port an.
- Einige PC-Motherboards verfügen über Netzwerk-Adapter, die den FireWire-Port stören und Probleme bei der Datenübertragung der angeschlossenen FireWire-Geräte verursachen können. Deaktivieren Sie den Netzwerk-Adapter (NIC) und versuchen Sie es erneut. Rufen Sie hierfür das BIOS oder den Windows-Gerätemanager auf. Lesen Sie hierzu bitte das Handbuch Ihres Motherboards oder die Windows-Dokumentation.
- Windows XP/Vista: Erhöhen Sie die ProFire 610-Puffergröße. Ein größerer Puffer hat eine höhere Latenz zur Folge, entlastet aber den Prozessor und kann Streaming-Probleme beheben. Die Puffergröße können Sie i.d.R. in den Einstellungen oder Präferenzen Ihrer Audioanwendung oder im ProFire 610 Control Panel ändern.

Weitere Tipps zur Fehlerbehebung finden Sie in der M-Audio-Knowledge Base auf www.m-audio.com.

14

Produktgarantie**Garantiebedingungen**

Bei sachgemäßer Nutzung gewährt M-Audio Garantie auf Material- und Herstellungsmängel, sofern sich das Produkt im Besitz des ursprünglichen Käufers befindet und bei M-Audio registriert ist. Weitere Informationen zu Garantie und Gewährleistungsbeschränkungen für Ihr Produkt finden Sie online unter www.m-audio.com/warranty.

Registrierkarte

Bitte registrieren Sie Ihr neues M-Audio-Produkt! Mit der Registrierung sind Sie zur vollumfänglichen Inanspruchnahme der Produktgarantie berechtigt. Außerdem tragen Sie dazu bei, dass M-Audio auch weiterhin Produkte entwickeln kann, die höchsten Qualitätsansprüchen gerecht werden. Registrieren Sie Ihr Produkt online unter www.m-audio.com/register, um kostenlose Produkt-Updates zu erhalten und mit ein bisschen Glück einen Preis zu gewinnen.



© 2008 Avid Technology, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Produkteigenschaften, technische Daten, Systemanforderungen und Verfügbarkeit können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Avid, M-Audio, Octane, ProFire 2626 und ProFire 610 sind Warenzeichen und/oder eingetragene Warenzeichen von Avid Technology, Inc. Alle anderen in diesem Handbuch erwähnten Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

M-Audio USA

5795 Martin Rd., Irwindale, CA 91706

Technical Support

web www.m-audio.com/tech
tel (pro products) (626) 633-9055
tel (consumer products) (626) 633-9066
fax (shipping) (626) 633-9032

Sales

e-mail sales@m-audio.com
tel 1(866) 657-6434
fax (626) 633-9070

Web www.m-audio.com

M-Audio U.K.

Avid Technology | M-Audio
Pinewood Studios, Pinewood Road
Iver Heath, Bucks, SL0 0NH, United Kingdom

Technical Support

e-mail support@maudio.co.uk
tel (Mac and PC support) +44 (0)1753 658630

Sales

tel +44 (0) 1753 659590

Web www.maudio.co.uk

Benelux

Technical Support

Belgium tel +32 22 54 88 93
Holland tel +31 35 625 0097

M-Audio France

Avid Technology | M-Audio
Pinewood Studios, Pinewood Road
Iver Heath, Bucks, SL0 0NH, United Kingdom

Renseignements Commerciaux

tel 0 810 001 105
email info@m-audio.fr

Assistance Technique

PC 0 820 000 731
Mac 0 820 391 191
e-mail (PC) support@m-audio.fr
email (Mac) mac@m-audio.fr
fax +33 (0)1 72 72 90 52

Web www.m-audio.com

M-Audio Germany

Kuhallmand 34, D-74613 Ohringen, Germany

Technical Support

email support@m-audio.de
tel +49 (0)7941 - 9870030
tel +49 (0)7941 - 98 70070

Sales

e-mail info@m-audio.de
tel +49 (0)7941 98 7000
fax +49 (0)7941 98 70070

Web www.m-audio.de

M-Audio Canada

1400 St-Jean Baptiste Ave. #150, Quebec City,
Quebec G2E 5B7, Canada

Technical Support

e-mail techcanada@m-audio.com
tel (418) 872-0444
fax (418) 872-0034

Sales

e-mail infocanada@m-audio.com
tel (866) 872-0444
fax (418) 872-0034

Web www.m-audio.ca

M-Audio Japan

エムオーディオ/アビッドテクノロジー株式会社
〒107-0052 東京都港区赤坂 2-11-7 ATT新館ビル4F
Avid Technology K.K. | M-Audio
4F ATT Bldg. 2-11-7 Akasaka, Minato-ku Tokyo 107-0052 Japan

カスタマーサポート (Technical Support)

e-mail win-support@m-audio.jp
e-mail (Macintosh 環境専用) mac-support@m-audio.jp
tel 052-218-0859(10:00~12:00/13:00~17:00)

セールスに関するお問い合わせ (Sales)

e-mail info@m-audio.jp
tel 052-218-3375
fax 052-218-0875

Web www.m-audio.jp