

# StudioLive™ 16.0.2 USB

## Digitalmixer für den Live- und Studioeinsatz

### Bedienungsanleitung



# Inhalt

## 1 Übersicht — 1

- 1.1 Einleitung — 1
- 1.2 Über dieses Handbuch — 2
- 1.3 Überblick über die Hardware des StudioLive 16.0.2 — 2
- 1.4 Lieferumfang — 3
- 1.5 Das finden Sie in Ihrem My.PreSonus-Konto — 3

## 2 Einführung — 4

- 2.1 Einstellen der Pegel — 4

## 3 Verkabelung — 7

- 3.1 Anschlüsse Rückseite — 7
- 3.2 Typisches Anschlussbeispiel für Bands — 10
- 3.3 Anschlussbeispiel für Konferenzanwendung — 11

## 4 Der Fat Channel — 12

- 4.1 Die Select-Taste — 12
- 4.2 Eingangsseitige Bedienelemente — 13
- 4.3 Dynamikbearbeitung und EQ — 14
  - 4.3.1 Signalbearbeitung mit dem Fat Channel — 14
  - 4.3.2 Hochpassfilter — 15
  - 4.3.3 Gate — 15
  - 4.3.4 Kompressor und Limiter — 16
  - 4.3.5 Equalizer — 18
  - 4.3.6 Dig Out: EQ- und Dynamikbearbeitung während der Aufnahme — 20
- 4.4 Fat Channel Presets: Kopieren, Einfügen, Laden — 21
  - 4.4.1 Kopieren und Einfügen — 21
  - 4.4.2 Laden von Fat Channel Presets. — 22
  - 4.4.3 Speichern von Fat Channel Presets. — 23
  - 4.4.4 Die Channel Presets Library — 24

## 4.5 Pegelanzeigen — 25

- 4.5.1 Bedienelemente der StudioLive-Pegelanzeigen — 25

## 5 Grundlegende Bedienelemente — 27

- 5.1 Bedienelemente Eingangskanal — 27
- 5.2 Aux- und Effektwege — 28
  - 5.2.1 Bedienelemente für analoge Aux-Wege — 28
  - 5.2.2 Bedienelemente für die internen Effektwege — 29
  - 5.2.3 Send-Pegel von Aux- und Effektwegen — 29
  - 5.2.4 Anlage von Monitormischungen — 30
  - 5.2.5 Anlage von Effekt-Mixes — 31
- 5.3 MultiMode — 32
  - 5.3.1 USB-Return-Modus — 32
  - 5.3.2 Solo-Modus — 33
  - 5.3.3 Mute-Taste — 33
- 5.4 Main-Ausgangs-Bus — 33
- 5.5 Talkback-System — 33
- 5.6 Solo-Bus — 34
  - 5.6.1 Einsatz des Solo-Bus im Monitoring — 35
  - 5.6.2 Einsatz von Solo in Place (SIP) zur Anlage einer Mischung — 36
- 5.7 Monitor-Bus — 38

## 6 Digital Effects | Master Control — 39

- 6.1 Das Menü Digital FX (Effects) — 39
  - 6.1.1 Anlage eines FX-Presets — 40
    - 6.1.2 Reverb und seine Parameter — 42
    - 6.1.3 Delay und seine Parameter — 42
    - 6.1.4 Bibliothek der Digitaleffekt-Presets — 44
    - 6.1.5 Digitaleffekt-Typen — 45
- 6.2 Szenen — 46
  - 6.2.1 S1: Zero Out (Board Reset) — 46
  - 6.2.2 Anlage einer Szene — 46

- 6.2.3 Laden einer Szene — **47**
- 6.2.4 Fader Locate — **49**
- 6.2.5 AutoStore — **49**
- 6.3 Graphischer Equalizer — 50**
  - 6.3.1 Menü und Bedienelemente der graphischen EQs — **52**
  - 6.3.2 Speichern und Laden von GEQ-Presets — **52**
- 6.4 System-Menü — 54**
  - 6.4.1 LCD Contrast und LCD Backlight — **54**
  - 6.4.2 Aux-Send-Position — **54**
  - 6.4.3 MIDI Control Mode — **55**
  - 6.4.4 Lockout-Modus — **55**
  - 6.4.5 Firmware-Version — **56**
- 6.5 Fernsteuerung des StudioLive im MIDI Control Mode — 56**
  - 6.5.1 Wissenswertes zum Thema MIDI — **56**
  - 6.5.2 Laden von Szenen und FX-Presets im MIDI Control Mode — **57**
  - 6.5.3 Steuerung der Lautstärke und FX-Zuordnungen über Control-Change-Befehle — **57**
  - 6.5.4 Steuerung des StudioLive 16.0.2 mit einem Behringer FCB1010 — **58**
  - 6.5.5 Steuerung des StudioLive 16.0.2 mit einem Roland FC-300 — **61**

## **7 Ressourcen — 65**

- 7.1 Platzierung von Stereomikrofonen — **65**
- 7.2 Anleitung für EQ-Frequenzen — **68**
- 7.3 Technische Spezifikationen — **70**
- 7.4 StudioLive 16.0.2 Blockschaltbild — **72**
- 7.5 StudioLive 16.0.2 Merkblatt — **73**

## **8 Fehlerbehebung und Garantie — 74**

- 8.1 Fehlerbehebung — **74**
- 8.2 PreSonus Garantieb Bestimmungen — **75**



# 1 Übersicht

## 1.1 Einleitung



**Vielen Dank**, dass Sie sich für den PreSonus™ StudioLive™ 16.0.2 USB Digitalmixer für den Live- und Studioeinsatz entschieden haben. PreSonus Audio Electronics hat für die Herstellung dieses StudioLive Mixers ausschließlich hochwertige Bauteile verwendet, sodass dieses Gerät Ihnen über Jahre hinaus treue Dienste leisten wird. StudioLive eröffnet im Live- und Studiobetrieb ganz neue Dimensionen der Audibearbeitung und bietet unter anderem folgende Ausstattungsmerkmale: 12 XMAX™ Mikrofonvorverstärker mit enormen Aussteuerungsreserven, integriertes 18x16 USB-Interface für die Aufnahme und Wiedergabe, Fat-Channel-Bearbeitung mit halbparametrischen 3-Band-EQs, Kompressoren, Limitern sowie Downward-Expandern, Reverb und Delay, 4 Aux-Wege, übersichtliche LED-Aussteuerungsanzeige, Speichern/Laden von Mixer-Einstellungen, Speichern/Laden/Kopieren/Einfügen von Kanalzug-Einstellungen, Talkback etc. Sie benötigen zusätzlich nur noch einen Computer mit USB 2.0 Schnittstelle, ein paar Mikrofone und Kabel sowie ein paar Lautsprecher (und natürlich Ihre Instrumente), schon können Sie live oder im Studio loslegen.

Wenn Sie Fragen oder Anregungen zu diesem Produkt haben, freuen wir uns über Ihre Rückmeldung. Wir bei PreSonus Audio Electronics bemühen uns um eine stetige Weiterentwicklung unserer Produkte und freuen uns daher sehr über Ihre Anregungen. Denn schließlich wissen Sie als Anwender am besten, was Sie von Ihrem Equipment erwarten. Vielen Dank für Ihre Kaufentscheidung und das Vertrauen in unsere Produkte!

Falls Sie technische Unterstützung benötigen, *lesen Sie den Abschnitt 8.1: Fehlerbehebung.*

## 1.2 Über dieses Handbuch

Bitte lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung vollständig durch, um sich mit den Funktionen, Programmen und Anschlussoptionen vertraut zu machen, bevor Sie Ihr StudioLive an Ihren Computer anschließen. Auf diese Weise können Sie Probleme bei der Installation und Inbetriebnahme vermeiden. In diesem Handbuch werden die Funktionen des StudioLive 16.0.2 USB beschrieben. Eine Beschreibung der mitgelieferten StudioLive 16.0.2 USB Software Library sowie Hinweise zum Anschluss an den Computer und zum Betrieb von StudioLive mit einem Computer finden Sie in einem separaten Handbuch.

In dieser Anleitung stoßen Sie immer wieder auf Profi-Tipps mit speziell auf die StudioLive Mixer zugeschnittenen Mixing-Techniken sowie Erklärungen zu Audio-spezifischen Fachbegriffen. Zusätzlich zu den Profi-Tipps haben wir im hinteren Teil des Handbuchs noch eine Auswahl von Schritt-für-Schritt-Anleitungen angefügt. Diese Anleitungen behandeln alle möglichen Themen – von der korrekten Mikrofon-Positionierung bis hin zu Anregungen zur EQ-oder Kompressor-Einstellung – und sollen Ihnen helfen, Ihren StudioLive Mixer optimal zu nutzen.

Nochmals vielen Dank, dass Sie sich für dieses Produkt entschieden haben. Wir sind sicher, dass Sie viel Spaß mit Ihrem StudioLive haben werden!

## 1.3 Überblick über die Hardware des StudioLive 16.0.2

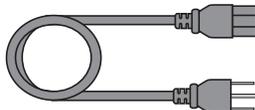
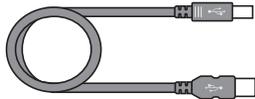
- 24 Bit/48 kHz Samplingrate
- 12 Class A XMAX Mikrofonvorverstärker
- 16 Line-Eingänge
- 4 Aux-Wege
- Hochauflösende A/D-Wandler (118 dB Dynamik)
- 32-Bit-Fließkomma-Verarbeitung für Mixing und Effekte, mit unbegrenzter Aussteuerungsreserve
- 18x16 USB 2.0 Audio-Interface
- Szenen-Automation mit Load/Save/Recall-Funktion für sämtliche Einstellungen
- Fat Channel mit:
  - Hochpassfilter
  - Kompressor
  - Limiter
  - Downward-Expander
  - Halbparametrischer 3-Band Sweep-EQ
  - Panning, Phantomspeisung, Phasenschalter, Laden/Speichern von Presets
- Effekt-Prozessoren (Reverb und Delay mit Load/Save-Funktion)
- MIDI-Steuerung für folgende Funktionen: Laden von Szenen und Effekten, Zuweisen von Effekten auf die Main-Ausgänge, Lautstärkeregelung von Main-Ausgang und FX Return
- 60 mm Fader
- Unverwüstliche Schnellzugriffs-Tasten
- LED-Aussteuerungsanzeigen mit extrem schneller Ansprache
- Talkback-Funktion
- Solides Stahl-Gehäuse
- Kompatibel mit Cubase, Digital Performer, Logic, Nuendo, Sonar, Studio One® etc.
- Windows®- und Mac®-kompatibel

### Umfangreiche StudioLive Software Library:

- Leistungsfähige Fernsteuerungssoftware UC Surface für macOS®, Windows®, iPad® und Android™
- QMix™-UC zur mobilen Anlage von Aux-Mischungen für iPhone®/ iPod Touch® (kostenlos im Apple App Store erhältlich)
- Capture™ integrierte Mehrspur-Recording-Software
- Studio One™ Artist DAW mit über 6 GB Plug-Ins, Loops und Sounds

## 1.4 Lieferumfang

Die Verpackung Ihres StudioLive enthält Folgendes:



- PreSonus StudioLive 16.0.2 USB Digitalmixer für den Live- und Studioeinsatz
- 0,5 m langes USB-Kabel
- IEC-Netzkabel
- Hinweise zur Gesundheit, Sicherheit und Konformität von PreSonus

## 1.5 Das finden Sie in Ihrem My.PreSonus-Konto

- StudioLive 16.0.2 USB Bedienungsanleitung
- StudioLive 16.0.2 USB Software Library Referenzhandbuch
- PreSonus Studio One Artist Software und Inhalte
- PreSonus Capture
- PreSonus Universal Control

**Profi-Tipp:** Die mitgelieferte Software und alle Treiber für Ihren PreSonus StudioLive 16.0.2 USB Mixer stehen in Ihrem My.PreSonus-Benutzerkonto zum Download bereit. Besuchen Sie <http://my.presonus.com> und registrieren Sie Ihren StudioLive 16.0.2 USB Mixer, um auf Ihre Downloads und Lizenzen zugreifen zu können.

## 2 Einführung

Bevor Sie gleich loslegen, hier noch ein paar allgemeine Hinweise:

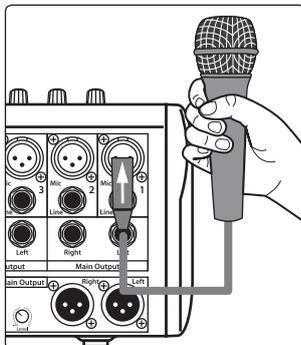
- Bevor Sie Kabel anschließen, ziehen Sie zuerst den Summen-Fader herunter und drehen Sie die Monitor- und Phones-Regler in der Monitor-Sektion nach links.
- Wenn Sie ein Mikrofon anschließen oder abziehen, während andere Kanäle aktiv sind, schalten Sie den entsprechenden Mikrofonkanal stumm.
- Die Fader sollten möglichst immer ungefähr auf Position „U“ stehen. Das „U“ markiert den Nominalpegel (Unity Gain), bei dem das Signal weder angehoben noch abgesenkt wird. Ist der Pegel am Main-Ausgang des StudioLive in der Nominalpegel-Stellung der Fader zu hoch oder zu niedrig, können Sie ihn über den Regler Output Level auf der Rückseite des StudioLive entsprechend anpassen.
- Achten Sie darauf, dass die Eingangskanäle nicht übersteuern. Überprüfen Sie dazu die LED-Aussteuerungsanzeigen: Wenn die oberste rote LED aufleuchtet, besteht die Gefahr, dass die A/D-Wandler übersteuern. Übersteuerte Wandler produzieren sehr unangenehm klingende digitale Verzerrungen. Nutzen Sie die großzügigen Aussteuerungsreserven der XMAX™-Vorverstärker des StudioLive.

Schalten Sie Ihre P.A.- und Studio-Geräte immer in der folgenden Reihenfolge ein:

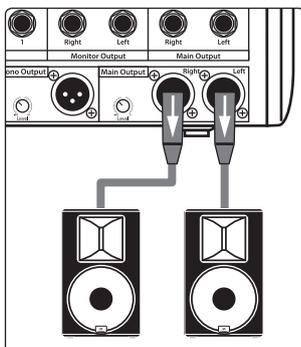
- Klangquellen an den Eingängen des StudioLive (Keyboards, DI-Boxen, Mikrofone etc.)
- StudioLive Mixer
- Computer (falls vorhanden)
- Endstufen und aktive Monitore

Beim Ausschalten gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor. Jetzt, wo Sie schon einmal wissen, was Sie nicht tun sollten, lassen Sie uns Musik machen!

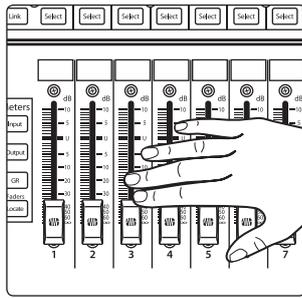
### 2.1 Einstellen der Pegel



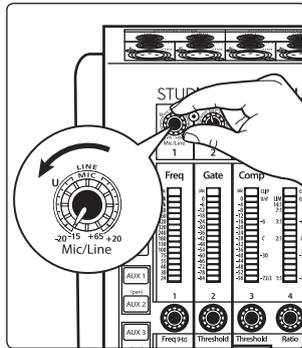
1. Schnappen Sie sich ein Mikrofon und ein Mikrofonkabel und schließen Sie es am Mikrofoneingang 1 des StudioLive an.



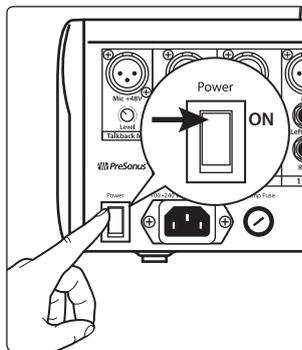
2. Verbinden Sie die Main-Ausgänge (Klinken- oder XLR-Buchsen) Ihres StudioLive mit Ihrer Endstufe bzw. Ihren aktiven Monitoren. Wenn Sie passive Boxen verwenden, schließen Sie diese mit Lautsprecherkabeln an Ihre Endstufe an.



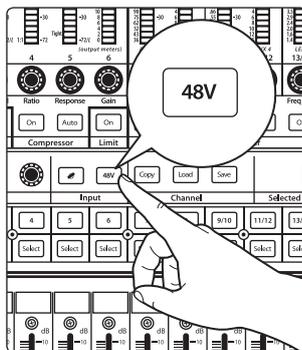
3. Ziehen Sie alle Fader Ihres StudioLive auf die Position  $\infty$  herunter.



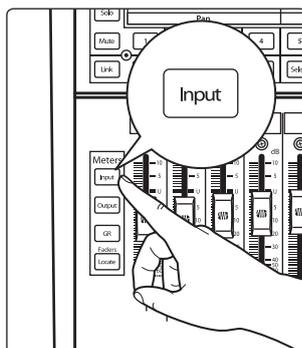
4. Drehen Sie den Mic/Line-Regler von Kanal 1 ganz nach links.



5. Schließen Sie Ihr StudioLive an einer Steckdose an und schalten Sie es ein.



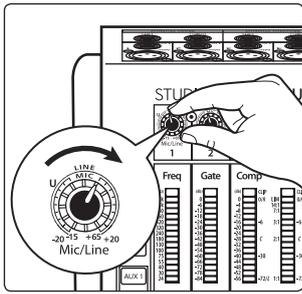
6. Falls Ihr Mikrofon Phantomspeisung benötigt, aktivieren Sie die 48V-Taste in Kanal 1 Ihres StudioLive, indem Sie zunächst die Select-Taste von Kanal 1 und dann die 48V-Taste im Fat Channel drücken.



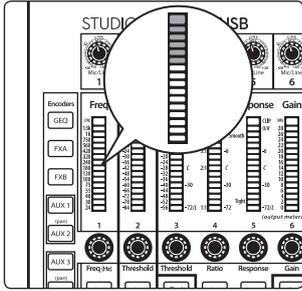
7. Schalten Sie Ihre Endstufe bzw. Ihre Aktivmonitore ein.

8. Drücken Sie die Input-Taste in der Meter-Sektion.

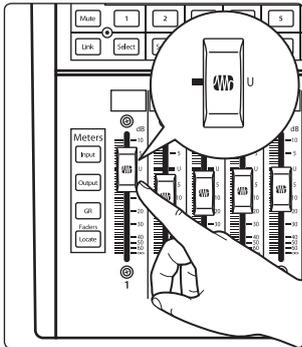
9. Sprechen oder singen Sie in der gleichen Lautstärke, in der Sie auch live bzw. bei der Aufnahme sprechen oder singen werden.
10. Drehen Sie den Trimmregler in Kanal 1 nach rechts und achten Sie dabei auf die erste Aussteuerungsanzeige im Fat Channel.



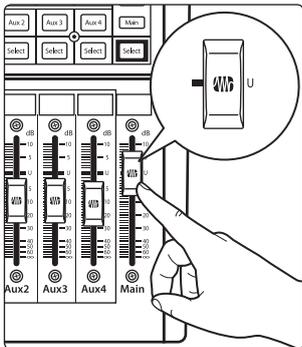
11. Drehen Sie den Trimmregler in Kanal 1 auf, bis etwas mehr als die Hälfte der grünen LEDs leuchten. Die rote LED ganz oben darf niemals aufleuchten.



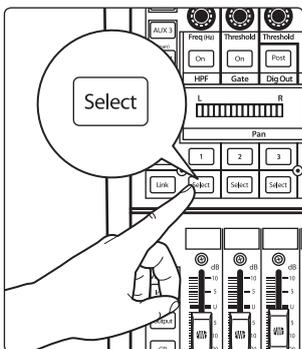
12. Ziehen Sie den Fader in Kanal 1 bis zur Markierung „U“ (Nominalpegel) auf.



13. Ziehen Sie den Summen-Fader auf, bis Sie das Mikrofonsignal gut über die Boxen hören können.



14. Drücken Sie die Select-Taste in Kanal 1.



15. Bearbeiten Sie das Signal über den Fat Channel mit Dynamics und dem EQ.

## 3 Verkabelung

### 3.1 Anschlüsse Rückseite



**Mikrofoneingänge.** Ihr StudioLive ist mit 12 PreSonus XMAX Universal-Mikrofonvorverstärkern ausgestattet. Jeder XMAX Vorverstärker besteht aus einer Class A Eingangsstufe gefolgt von einer Dual-Servo-Gain-Stufe. Diese Schaltung ermöglicht eine umfangreiche und extrem rauscharme Vorverstärkung, mit der Sie das Audiosignal ohne unerwünschte Störgeräusche anheben können.



**48-Volt Phantomspeisung.** Im StudioLive lässt sich für den Mikrofoneingang jedes Kanals eine 48V Phantomspannung zuschalten. Hierfür steht auf der Vorderseite in jedem Kanalzug eine entsprechende Taste (48V) zur Verfügung. Einzelheiten dazu finden Sie in **Abschnitt 4.1**.

**⚠ ACHTUNG:** Phantomspeisung wird für Kondensatormikrofone benötigt. Andere dynamische Mikrofone, insbesondere Bändchenmikrofone, können dadurch jedoch irreparabel beschädigt werden. Schalten Sie die Phantomspeisung also immer nur dann ein, wenn Sie sie wirklich benötigen.

**Profi-Tipp:** Dynamische und Bändchenmikrofone benötigen in der Regel keine externe Stromversorgung. Der wichtigste Unterschied bei Bändchenmikrofonen ist, dass sie nur in sehr seltenen Fällen Phantomspeisung benötigen. Tatsächlich kann ein Bändchenmikrofon, das nicht speziell dafür ausgelegt ist, durch die Phantomspeisung sogar irreparabel beschädigt werden. Kondensatormikrofone sind viel empfindlicher als Dynamische und Bändchenmikrofone und benötigen in der Regel eine Phantomspeisung von +48 V. Lesen Sie in jedem Fall die Anleitung Ihres Mikrofons und verwenden Sie es nur wie vom Hersteller angegeben.

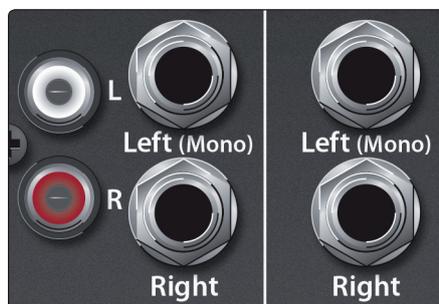
**XLR-Belegung für Phantomspeisung:**

Pin 1 = MASSE Pin 2 = +48V Pin 3 = +48V



**Line-Eingänge.** Jeder Kanal des StudioLive verfügt über eine symmetrische 6,35 mm TRS-Klinkenbuchse für Line-Quellen. Bei belegter Line-Buchse ist der Mikrofonvorverstärker deaktiviert. Typische Line-Quellen sind beispielsweise Synthesizer, CD/DVD-Player sowie die meisten Signal-Prozessoren.

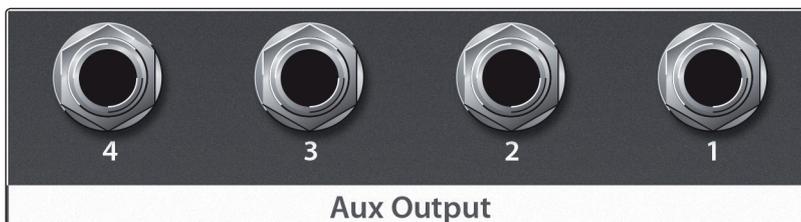
**Hinweis:** Wie bei jedem Mischpult wird beim Anschluss eines Mikrofons oder einer Line-Quelle sowie beim Aktivieren/Deaktivieren der Phantomspeisung am Audioausgang Ihres StudioLive eine kurze Pegelspitze erzeugt. Wir empfehlen daher dringend, den entsprechenden Kanal stummzuschalten bzw. den Trim-Regler herunterzudrehen, bevor Sie ein Kabel umstecken oder die Phantomspeisung ein- oder ausschalten. Diese einfache Maßnahme kann die Lebensdauer Ihres Equipments um Jahre verlängern.



**Stereo-Eingangskanäle.** Die Kanäle 9 bis 16 sind Stereo-Eingänge. Jedes Kanal-Paar wird über einen gemeinsamen Fader und jeweils eine Taste für Solo, Mute und Select bedient. Ab Werk sind die Kanäle 9/10 bis 15/16 auf mono geschaltet, sodass nur der Mikrofonvorverstärker im linken (Mono-)Eingang wiedergegeben wird. Wenn diese Kanäle nicht verkoppelt sind, kann der rechte Kanal im Mixer nicht belegt werden. Um auch den rechten Eingang im Mix zu verwenden, müssen Sie Stereo Link aktivieren (**Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 4.2**).

**Cinch-Eingänge.** Die Kanäle 13/14 und 15/16 bieten neben den symmetrischen TRS-Buchsen zudem unsymmetrische Cinch-Anschlüsse. Wie bei den TRS-Buchsen kann der rechte Cinch-Eingang nicht belegt werden, sofern die Kanäle nicht verlinkt sind.

**Aux-Ausgänge.** StudioLive verfügt über vier Aux-Ausgänge. In **Abschnitt 5.2.4** gehen wir näher darauf ein, wie Aux-Mischungen für das Monitoring erstellt werden. Die Aux Mixes werden auf diese Ausgänge geroutet.

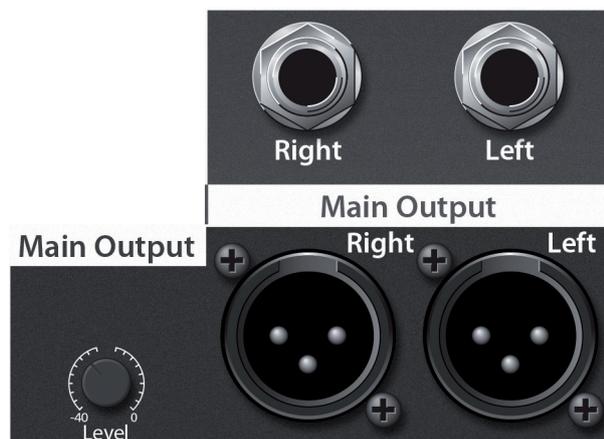


**Talkback-Mic-Eingang und -Regler.** Da das StudioLive kein integriertes Talkback-Mikrofon bietet, müssen Sie für diesen Zweck ein externes Mikrofon anschließen. Bei diesem Mikrofonvorverstärker ist die Phantomspeisung permanent aktiv, sodass Sie sowohl dynamische als auch Kondensatormikrofone verwenden können. Über diesen Regler stellen Sie die Vorverstärkung für den Talkback-Eingang ein.

**! ACHTUNG:** Phantomspeisung wird nur für Kondensatormikrofone benötigt. Dynamische Mikrofone, insbesondere Bändchenmikrofone können dadurch irreparabel beschädigt werden. Bevor Sie ein Kondensatormikrofon anschließen, überprüfen Sie sicherheitshalber anhand der Dokumentation Ihres Mikrofons, ob es für Phantomspeisung geeignet ist.



**Mono-Ausgang und -Lautstärkeregler.** An diesem symmetrischen XLR-Ausgang liegt das monophone, summierte Stereo-Signal der Mastersumme an. Über den Regler stellen Sie den Maximalpegel für das Mono-Ausgangssignal ein. Das Signal lässt sich auf -80 dB absenken bzw. auf +6 dB anheben.



**Main-Ausgang und -Lautstärkeregler.** Die Main-Ausgänge des StudioLive sind als XLR- sowie als symmetrische 6,35 mm TRS-Klinkenausgänge ausgeführt. Diese Ausgänge sind zueinander sowie zum Mono-Ausgang parallel geschaltet. Über diesen Regler stellen Sie den Maximalpegel für die XLR- bzw. Klinkenanschlüsse der Main-Ausgänge ein. Das Signal lässt sich auf -40 dB absenken bzw. auf 0 dB anheben.

**Profi-Tipp:** Sämtliche Main-Ausgänge (Stereo-XLR, Stereo-Klinke und Mono-XLR) des StudioLive sind ständig aktiv. Sie können Ihren Summen-Mix also auf bis zu fünf Lautsprechern gleichzeitig ausgeben. Dies ist besonders an größeren Veranstaltungsorten nützlich, um einen Mix auf zwei Räume zu verteilen.



**Monitor Output.** Diese Ausgänge für den Regieraum sind als symmetrische 6,35 mm TRS-Buchsen ausgeführt. Die Lautstärke wird über den Monitor-Regler in der Monitor-Sektion auf der Vorderseite eingestellt.



**MIDI-Buchsen.** MIDI steht für „Musical Instrument Digital Interface“, bietet aber neben der Ansteuerung von Instrumenten und Sequenzern noch viele weitere Einsatzmöglichkeiten. Über die MIDI-Ein- und -Ausgänge können Sie eine Verbindung und Kommunikation mit externen MIDI-Geräten herstellen. Einerseits dienen diese Ports als herkömmliches MIDI-Interface, das im Sequenzer-Betrieb und in unzähligen anderen Anwendungen gute Dienste leistet. Der MIDI-Eingang kann zudem zum Anschluss eines MIDI-Fußpedals genutzt werden, mit dem sich bestimmte Parameter im StudioLive steuern lassen. Weitere Informationen zum MIDI Control Mode finden Sie in **Abschnitt 6.5**.

**Profi-Tipp:** MIDI-Befehle sind reine Performance-Informationen und keine Audiodaten: Allerdings werden sie häufig zum Triggern und zur Steuerung von Audioquellen wie einem Plug-In oder Synthesizer benutzt. Im MIDI-Betrieb müssen Sie sicherstellen, dass Ihre MIDI-Daten auf das richtige Hard- oder Software-Instrument gespeist bzw. von diesem empfangen werden. Eventuell müssen Sie die Audio-Ausgänge dieser Geräte zudem auf die Eingangskanäle des StudioLive routen. Weitere Informationen zum MIDI-Setup und -Einsatz finden Sie im Handbuch Ihres MIDI-Geräts.



**USB-Port.** Diese weibliche USB-B-Buchse dient zum Anschluss eines Computers für die Nutzung des Audio-Interfaces sowie für die Steuerung.



**Sicherung (2 Amp Fuse).** Hinter dieser Kappe befindet sich die Sicherung des StudioLive. Es handelt sich um eine flinke 250 VAC Sicherung mit 2 Ampere, 5 mm x 20 mm.

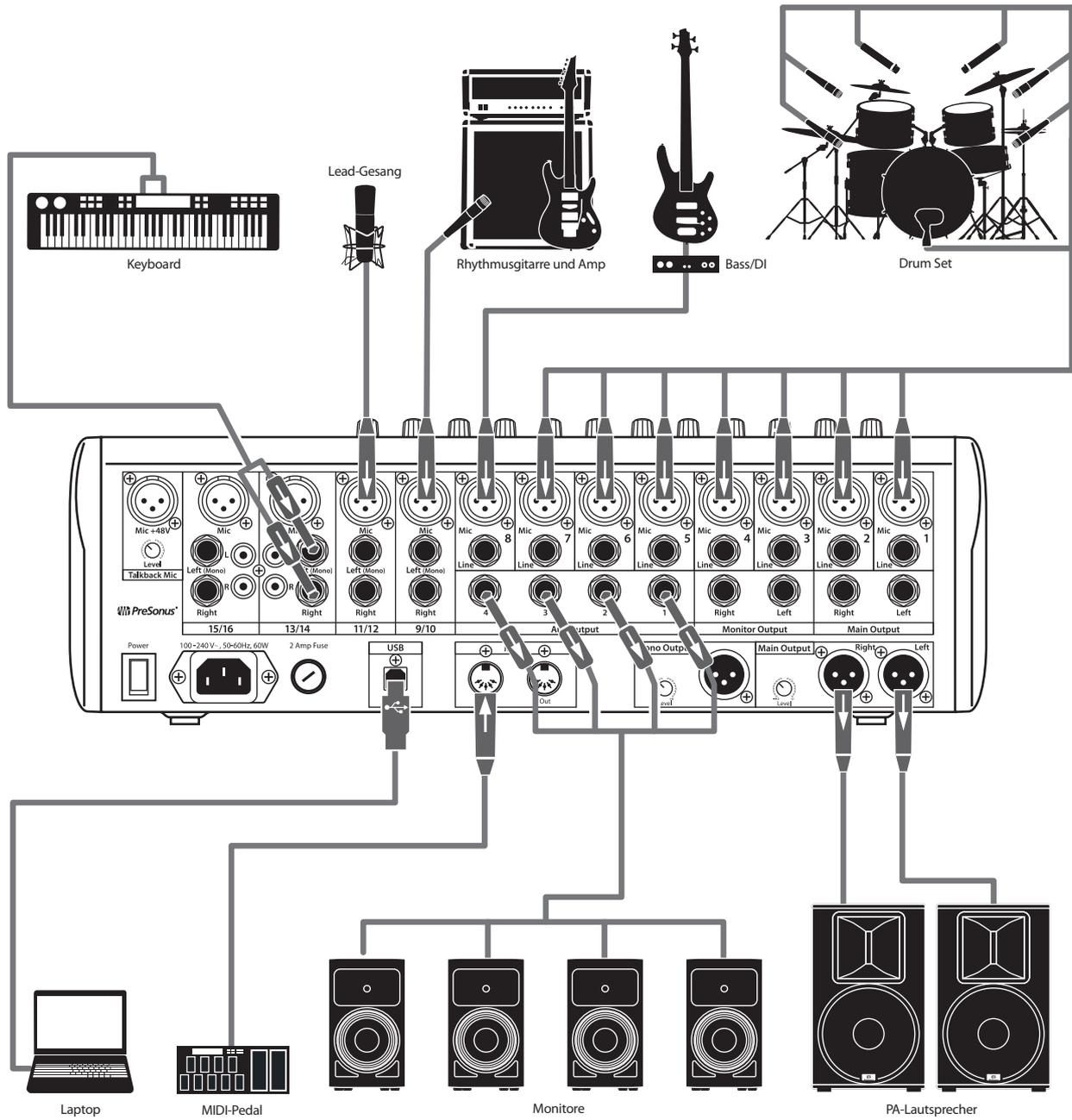


**Stromanschluss.** Schließen Sie hier das beiliegende Kaltgerätekabel an.

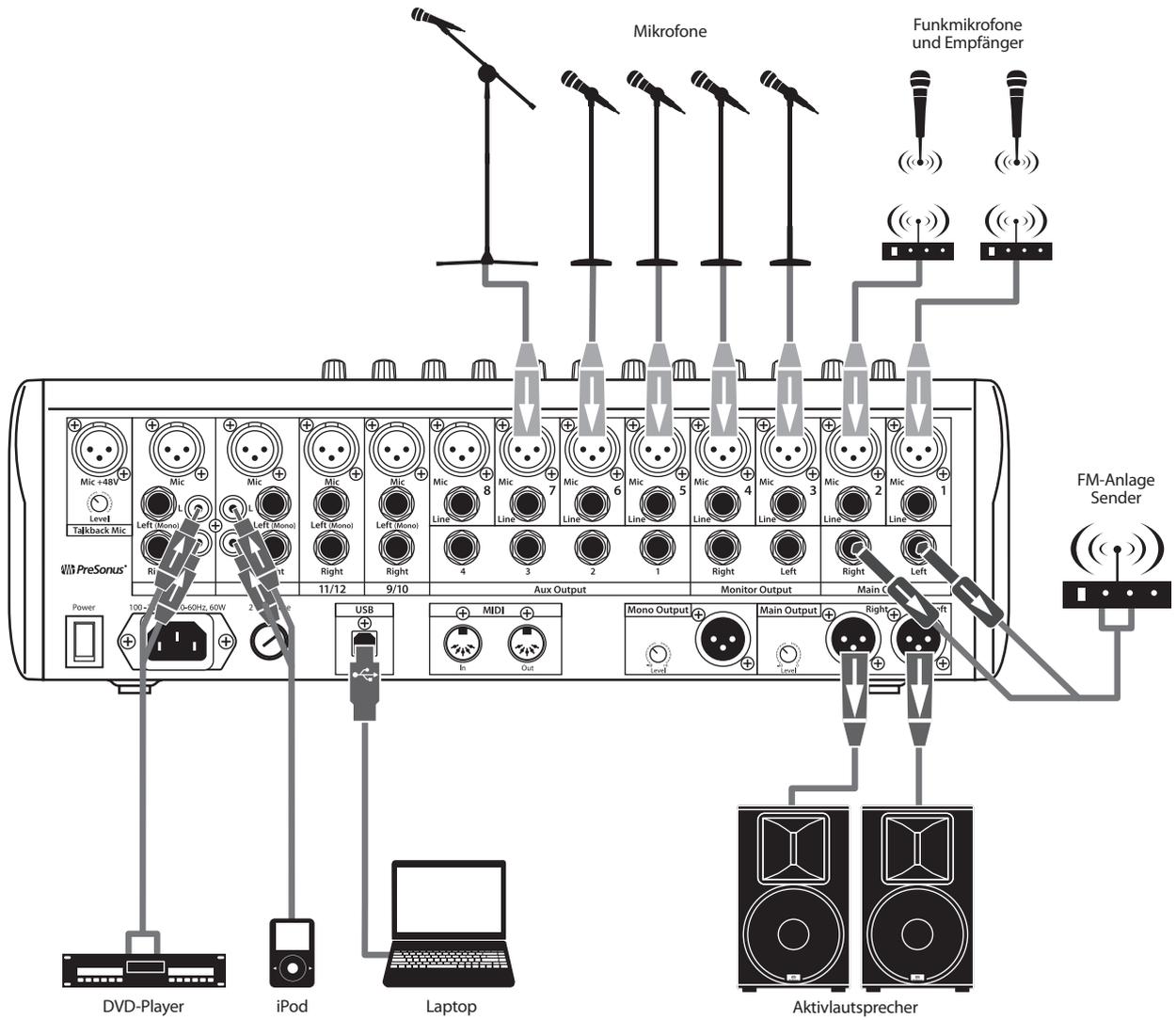


**Netzschalter.** Drücken Sie auf den oberen Teil des Schalters (|), um Ihr StudioLive einzuschalten. Zum Ausschalten drücken Sie auf den unteren Teil des Schalters (O).

3.2 Typisches Anschlussbeispiel für Bands



3.3 Anschlussbeispiel für Konferenzanwendung



## 4 Der Fat Channel



Der revolutionäre Fat Channel bildet das Herzstück des StudioLive. Mit dem Fat Channel sind Dynamik-, Routing- sowie Panning-Einstellungen für sämtliche Ein- und Ausgänge Ihres StudioLive immer nur einen Tastendruck entfernt. Über die 12 mehrfach belegten Regler und Pegelanzeigen des Fat Channel können Sie fast sämtliche notwendigen Einstellungen am StudioLive vornehmen. Der Fat Channel bietet folgende Funktionen:

- Dynamikbearbeitung und EQ für alle Ein- und Ausgänge
- Erstellen von Aux- und Effekt-Mixes für alle vier analogen Aux-Busse sowie die beiden internen Effektwege
- Aktivierung der Phantomspeisung für jeden Mikrofonvorverstärker
- Anzeige der Eingangspegel sowie der Pegelabsenkung für alle Eingangskanäle
- Anzeige der Ausgangspegel der vier Aux-Busse und des Main-Ausgangspegel
- Kopieren, Speichern und Laden von Fat-Channel- und GEQ-Presets
- Abrufen der Fader-Einstellungen von gespeicherten Mixes

### 4.1 Die Select-Taste



**Select-Tasten.** Select-Tasten befinden sich oberhalb jedes Faders und in den beiden Master-Sektionen FXA und FXB. So befindet sich Select-Tasten in allen 12 Eingangskanälen, den 4 analogen Aux-Wegen, in den beiden internen Effekt-Bussen und im Summenbus. Alle diese Tasten dienen dazu, auf die Parameter des Fat Channel für den jeweiligen Kanal oder Bus zuzugreifen.



**Anzeige Aktiver Kanal (Selected Channel).** Rechts unten im Fat Channel befindet sich ein LED-Display. Der aktuell ausgewählte Kanal wird wie folgt angezeigt:

- **Ziffern 1–8:** Der jeweilige Monokanal (1–8) ist ausgewählt.
- **Ziffern 9, 11, 13 oder 15:** Der jeweilige Stereokanal (9/10–15/16) ist ausgewählt.
- **MA:** Der Main-(Summen-)Bus ist ausgewählt.
- **A1–A4:** Der jeweilige Aux-Bus (1–4) ist ausgewählt.
- **Fa:** EFX A ist ausgewählt.
- **Fb:** EFX B ist ausgewählt.

## 4.2 Eingangsseitige Bedienelemente



**Trim-Regler.** Über diesen Regler steuern Sie die Eingangsverstärkung (Gain).

Mit dem analogen Trim-Regler oberhalb des Fat Channel stellen Sie die Vorverstärkung des Analogeingangs des Kanals ein. Gehen Sie bei der Einstellung dieses Reglers sehr sorgfältig vor, um Nebengeräusche und Übersteuerungen zu vermeiden.

Tipps zur korrekten Gain-Einstellung und Aussteuerung *finden Sie in Abschnitt 2.1.*



**Phasenschalter.** Dient zur Drehung der Phasenlage im ausgewählten Kanal.

Drücken Sie diese Taste, um die Phasenlage des Eingangssignals um 180° zu drehen. Bei aktivem Phasenschalter leuchtet die Taste. Der Phasenschalter kann phasengedrehte Audiosignale korrigieren und verhindert so eine Auslöschung bzw. Verstärkung.

**Profi-Tipp:** Wenn Sie eine Klangquelle mit mehreren Mikrofonen abnehmen möchten, können Sie mit dem Phasenschalter Phasenauslöschungen verhindern.

Der Phasenschalter steht nur für die 16 Eingangskanäle zur Verfügung.



**Taste 48V.** Aktiviert die Phantomspeisung des Mikrofonvorverstärkers in dem über Select ausgewählten Kanal.

Drücken Sie diese Taste, um über den Mikrofonanschluss des Vorverstärkers im angewählten Kanal Phantomspeisung auszugeben. Bei aktiver Phantomspeisung leuchtet die Taste. Bei der Phantomspeisung werden 48V Gleichstrom über das Mikrofonkabel ausgegeben.

Über die 48 V-Phantomspeisung der XLR-Buchse lassen sich Kondensatormikrofone, DI-Boxen und andere Geräte mit Strom versorgen. Diese Spannung wird konstant ausgegeben, um etwaige Signaleinbußen zu vermeiden.

Phantomspeisung steht nur für die 12 Eingangskanäle mit Mikrofonvorverstärker zur Verfügung.



**Pan.** Bestimmt die relative Position des Kanals in der Stereo-Mischung.

Das aktuelle Panning wird in der LED-Anzeige angezeigt. Sind zwei Kanäle zu einem Stereo-Kanal verlinkt, wird die Display-Anzeige entsprechend auf Stereo-Pan umgeschaltet.



**Stereo Link.** Über diese Taste lassen sich zwei Nachbarkanäle zu einem Stereokanal verlinken.

Eingangskanäle und Aux-Busse können zu Stereo-Paaren verlinkt werden. Die Stereo-Paare sind ab Werk vordefiniert und können nicht verändert werden. Folgende Paare stehen zur Verfügung:

- Kanäle 1/2
- Kanäle 3/4
- Kanäle 5/6
- Kanäle 7/8
- Kanäle 9/10
- Kanäle 11/12
- Kanäle 13/14
- Kanäle 15/16

Um einen Stereo Link aus Monokanälen (Kanäle 1–8) zu erstellen, muss ein Kanal im Paar ausgewählt sein. Wenn die Taste Stereo Link leuchtet, werden sämtliche Dynamik- und EQ-Einstellungen auf den jeweils anderen Kanal im Paar übertragen.

**Profi-Tipp:** Beachten Sie bitte, dass bei Deaktivierung der Link-Taste die ursprünglichen Einstellungen des zweiten Kanals wiederhergestellt werden. Ist beispielsweise Kanal 8 ausgewählt, wenn die Link-Taste aktiviert wird, werden sämtliche Einstellungen von Kanal 8 auf Kanal 7 kopiert. War Kanal 7 aktiviert, als die Link-Taste gedrückt wurde, werden die Einstellungen von Kanal 7 auf Kanal 8 kopiert. Da die ursprünglichen Einstellungen erhalten bleiben, brauchen Sie nur zwei Tasten zu drücken, um zwischen zwei unterschiedlichen Dynamikeinstellungen (A/B) umzuschalten.

Der Kanal, der beim Aktivieren der Link-Taste ausgewählt war, ist der so genannte Link-Master-Kanal. Wird nun einer der beiden Kanäle im Stereo-Paar ausgewählt, leuchten die Select-Tasten beider Kanäle. In der LED-Anzeige des Fat Channel wird jedoch nur die Nummer des Link-Master-Kanals angezeigt.

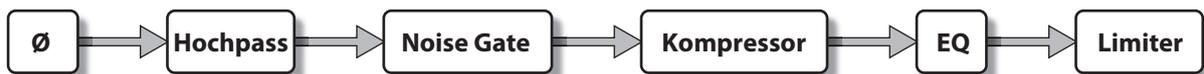
Dies trifft nicht für die vier Stereokanäle (Kanäle 9/10–15/16) zu. In diesen Kanälen sorgt Stereo Link dafür, dass die rechten Kanäle im Paar (die Kanäle 10, 12, 14 und 16) im Mix anliegen. Bei den Stereokanälen steuern der Fader, die Tasten für Select und MultiMode sowie die Aux-Sends beide Kanäle gleichzeitig. Zudem werden alle Einstellungen im Fat Channel auf beide Kanäle übertragen.

**Profi-Tipp:** Beachten Sie, dass die rechten Eingänge im Stereo-Link-Modus aktiviert sein müssen, um auch den rechten Kanal der Stereopaare im StudioLive abhören zu können. Die rechten Eingänge werden aber zudem über den USB-Bus übermittelt und können entsprechend unabhängig davon, ob der Stereo Link aktiv ist oder nicht, in Ihrer DAW aufgenommen werden. Weitere Informationen zur Verwendung Ihres StudioLive als Audio-Interface finden Sie im StudioLive 16.0.2 USB Software Library Referenzhandbuch.

## 4.3 Dynamikbearbeitung und EQ

Der Fat Channel dient hauptsächlich zur Dynamik- und EQ-Bearbeitung aller Ein- und Ausgänge des StudioLive. Die Drehregler und die zugehörigen Pegelanzeigen dienen zur Bearbeitung der Dynamik- und EQ-Parameter. Die Bearbeitungssektion des Fat Channel besteht aus fünf Bereichen: Hochpassfilter, Noise Gate, Kompressor, Limiter und halbparametrischer EQ. Jeder Bereich lässt sich einzeln bearbeiten sowie getrennt ein- und ausschalten.

Der Signalfluss ist wie folgt:



### 4.3.1 Signalbearbeitung mit dem Fat Channel

Die folgende Tabelle soll Ihnen einen kurzen Überblick über die Bearbeitungsmöglichkeiten der einzelnen Busse im StudioLive sowie der für die Aufnahme verfügbaren Eingänge und Aux-Wege verschaffen. Weitere Informationen zu den USB Sends finden Sie im StudioLive 16.0.2 USB Software Library Referenzhandbuch.

Signalweg	Phasenschalter	Hochpassfilter	Noise Gate	Kompressor	EQ	Limiter	USB Send
Eingangskanäle	X	X	X	X	X	X	X
Main-Ausgänge L/R				X	X	X	X
Aux-Busse	X	X	X	X	X	X	
EFX A und EFX B	X	X	X	X	X	X	

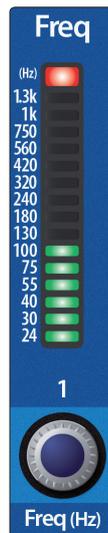
### 4.3.2 Hochpassfilter

Das erste Fat-Channel-Bedienelement ganz links im Fat Channel ist dem Hochpassfilter zugeordnet. Ein Hochpassfilter dämpft alle Frequenzen unterhalb der gewählten Einsatzfrequenz. Mit diesem Filter können Sie unerwünschte tiefe Frequenzen aus dem Quellsignal entfernen, ohne dafür den EQ zu benutzen.

Der Hochpassfilter steht allen Eingangskanälen, den vier Aux- sowie den beiden internen Effektwegen zur Verfügung.



**Hochpassfilter On/Off.** Über diese Taste schalten Sie den Hochpassfilter für den jeweiligen Kanal oder Ausgangs-Bus ein und aus. Bei aktiviertem Hochpassfilter leuchtet die Taste.



**Hochpassfilter-Regler/Anzeige (Freq).** Steuert die Einsatzfrequenz des Hochpassfilters.

Die Hochpassfilter-Sektion besteht aus einem Endlosregler und einer LED-Anzeige. Der Frequenzbereich ist auf der linken Seite der Anzeige aufgedruckt. Die Grenzfrequenz ist auf Werte zwischen 24 Hz und 1,3 kHz einstellbar.

Die Flankensteilheit des Hochpassfilters beträgt -6 dB/Oktave.

### 4.3.3 Gate

Ihr StudioLive 16.0.2 USB verfügt über einen Downward-Expander, der sich in allen Eingangskanälen sowie den beiden internen FX-Bussen nutzen lässt.

Im Gegensatz zur Kompression, die den Signalpegel zurückregelt, nachdem der eingestellte Schwellwert überschritten wurde, wird der Signalpegel nach dem Unterschreiten des Expansions-Schwellwerts zurückgeregelt. Das Haupteinsatzgebiet ist die Reduktion von Störgeräuschen. Der Hauptunterschied zwischen dem Expander und dem Gate besteht darin, dass die Expansion abhängig vom Signalpegel unter dem Schwellwert zunimmt. Bei einem Noise Gate spielt der Pegel unterhalb des Schwellwerts dagegen keine Rolle.



**Gate-Schaltfläche On/Off.** Über diese Taste schalten Sie das Noise Gate für den ausgewählten Kanal ein und aus. Bei aktiviertem Noise Gate leuchtet die Taste.



**Gate Threshold.** Über diesen Drehregler stellen Sie den Schwellwert für das Gate im betreffenden Kanal ein.

Der Schwellwert wird in der LED-Anzeige angezeigt. Der Schwellwert bestimmt, bei welchem Pegelwert sich das Gate öffnet. Alle Signale oberhalb des eingestellten Schwellwerts können ungehindert passieren. Der Wertebereich für den Schwellwert liegt zwischen 0 und -56 dB.

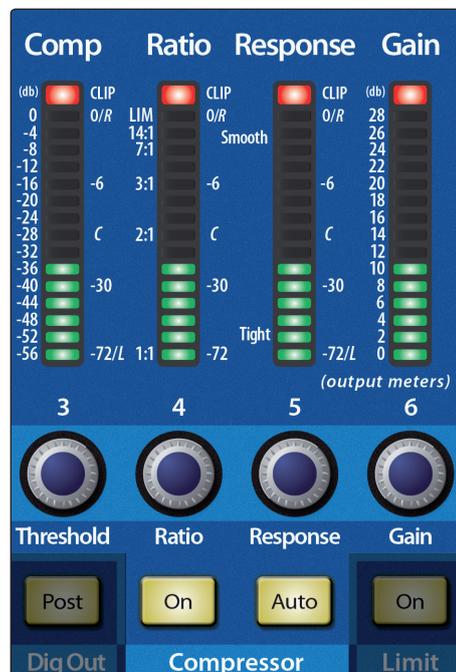
*Profi-Tipp:* Bei ganz nach links gedrehtem Threshold-Regler ist das Gate deaktiviert (offen) und sämtliche Signale können unbearbeitet passieren.

#### 4.3.4 Kompressor und Limiter

Kompressor und Limiter des Fat Channel stehen in allen Ein- und Ausgangsbussen zur Verfügung.

Ein Kompressor ist eine Art Verstärker, der die Verstärkung des Signalpegels abhängig vom anliegenden Signalpegel steuert. Sie stellen den Maximalpegel ein, den der Kompressor unbearbeitet durchschleift, und definieren so einen Signalpegel oder Schwellwert, ab dem die automatische Pegelabsenkung einsetzt.

Kompression bedeutet grundsätzlich, dass der Ausgangspegel eines Signals in einem festen Verhältnis (der Ratio) in Bezug auf das Eingangssignal zurückgeregelt wird. Diese Bearbeitung empfiehlt sich zur Einschränkung der Dynamik eines Instruments oder einer Stimme und hilft, Übersteuerungen bei der Mischung zu vermeiden. Auch in der Mischung ist der Kompressor hilfreich, da bei komprimierten Signalen weniger Pegelkorrekturen nötig sind.



**Kompressor-Schaltfläche Ein/Aus.** Über diese Taste schalten Sie den Kompressor für den jeweiligen Eingangs- oder Ausgangskanal ein und aus. Bei aktiviertem Kompressor leuchtet die Taste.

**Kompressor-Regler Threshold.** Über diesen Drehregler stellen Sie den Schwellwert für den Kompressor im betreffenden Kanal ein.

Der Schwellwert wird in der LED-Anzeige angezeigt. Der Kompressor arbeitet, sobald die Amplitude (Pegel) des Signals den eingestellten Schwellwert überschreitet. Drehen Sie den Regler nach links, um den Schwellwert zu reduzieren, sodass der Kompressor auch bei niedrigeren Pegeln arbeitet. Der Wertebereich für den Schwellwert liegt zwischen -56 und 0 dB.

**Kompressor-Regler Kompressionsverhältnis.** Über diesen Drehregler stellen Sie das Kompressionsverhältnis für den jeweiligen Eingangs- oder Ausgangskanal ein.

Das Kompressionsverhältnis (die Flankensteilheit) wird in der LED-Anzeige angezeigt. Über den Ratio-Wert legen Sie die Flankensteilheit und damit das Verhältnis zwischen den Ausgangs- und Eingangspegeln fest. Bei einem Kompressionsverhältnis (Ratio) von 2:1 wird der Pegel über dem Schwellwert mit dem Verhältnis 2:1 komprimiert. Oberhalb des Schwellwerts erhöht jeder Pegelzuwachs um 2 dB den Ausgangspegel also nur um 1 dB. Der Wertebereich für das Kompressionsverhältnis liegt zwischen 1:1 und 14:1.

**Kompressor-Taste Auto.** Aktiviert die automatische Einstellung der Attack- und Release-Werte.

Ist der Auto-Modus aktiviert, wird der Response-Drehregler deaktiviert und Attack und Release werden anhand einer voreingestellten Kurve automatisch eingestellt. Im Auto-Modus sind ein Attack-Wert von 10 ms und ein Release-Wert von 150 ms eingestellt. Die übrigen Kompressor-Werte können manuell verändert werden.

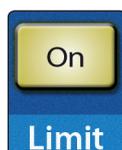
**Kompressor-Regler Response.** Über diesen Drehregler stellen Sie den Response-Wert für den jeweiligen Eingangs- oder Ausgangskanal ein.

Der eingestellte Wert wird in der LED-Anzeige angezeigt. Der Response-Regler steuert gleichzeitig das Attack- und Release-Verhalten des Kompressors. Bei einem niedrigen Response-Wert wird der Kompressor unmittelbar getriggert und setzt die Pegelreduktion schnell wieder auf 0 zurück, nachdem das Signal wieder unter den Schwellwert gefallen ist. Bei einer längeren Response-Zeit wird der erste Attack-Anteil des Signals (die ersten „Transienten“) unkomprimiert durchgeschliffen und zudem die Zeit verlängert, nach der die Pegelreduktion nach Unterschreiten des Schwellwerts wieder auf Null zurückgesetzt wird.

***Profi-Tipp:** Grundsätzlich empfiehlt sich eine kürzere Response-Zeit für Instrumente mit relativ wenigen Transienten wie Drums oder Percussion, während sich eine längere Response-Zeit für Instrumente mit vielen Transienten (wie Gesang oder Saiteninstrumente) eignet.*

**Kompressor Makeup Gain.** Über diesen Drehregler stellen Sie den Makeup-Gain-Wert für den Kompressor im betreffenden Kanal ein.

Der eingestellte Wert wird in der LED-Anzeige angezeigt. Durch Kompression wird der Gesamtpegel des Audiosignals in der Regel reduziert. Über den Gain-Regler können Sie diesen Pegelverlust wieder kompensieren und (wenn erforderlich) die Lautstärke des unbearbeiteten Signals wiederherstellen. Sie können das Makeup-Gain auf Werte zwischen 0 dB (keine Gain-Korrektur) und +28 dB einstellen.



**Limiter-Taste On/Off.** Über diese Taste aktivieren Sie den Limiter für den ausgewählten Eingangs- oder Ausgangskanal.

Ist der Limiter aktiviert, leuchtet die Taste. Der Schwellwert des Limiters ist auf 0 dBFS voreingestellt. Der Limiter arbeitet im Verhältnis  $\infty$ :1.

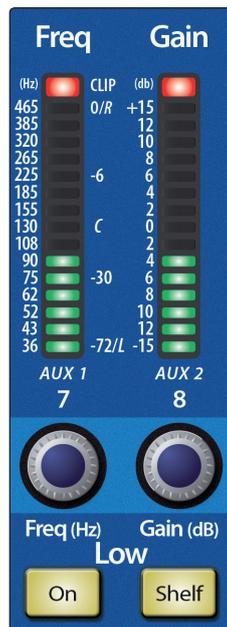
Der Limiter steht in sämtlichen Ein- und Ausgangsbussen zur Verfügung.

***Profi-Tipp:** Prinzipiell ist ein Limiter ein Kompressor, der so eingestellt ist, das er jegliche Pegelzunahme oberhalb des Schwellwerts verhindert. Wenn Sie den Threshold-Regler beispielsweise auf 0 dB einstellen und die Ratio komplett nach rechts drehen, arbeitet der Kompressor bei 0 dB als Limiter: Das Ausgangssignal kann die 0 dB-Marke unabhängig vom Eingangspegel nicht überschreiten. In der Regel werden Kompressor-Ratios ab 10:1 als Limiter bezeichnet.*

### 4.3.5 Equalizer



Der EQ des Fat Channel steht in sämtlichen Ein- und Ausgangsbussen zur Verfügung. Der halbparametrische 3-band-EQ bietet für jedes Band auswählbare Regler, womit sich der Klang von Einzelinstrumenten sowie der Summenmischung sehr einfach bearbeiten lässt.



**EQ-Taste Low On/Off.** Über diese Taste schalten Sie das untere Frequenzband für den ausgewählten Eingangs- oder Ausgangskanal ein und aus. Ist das Frequenzband aktiv, leuchtet die Taste.

**EQ-Regler/Anzeige Low Freq.** Über diesen Drehregler stellen Sie die Scheitelfrequenz für das untere EQ-Band ein.

Der eingestellte Wert wird in der LED-Anzeige angezeigt. Die Scheitelfrequenz ist die Mitte des Frequenzbereichs zwischen der unteren und der oberen Grenzfrequenz.

Der Wertebereich für die Scheitelfrequenz liegt zwischen 36 und 465 Hz.

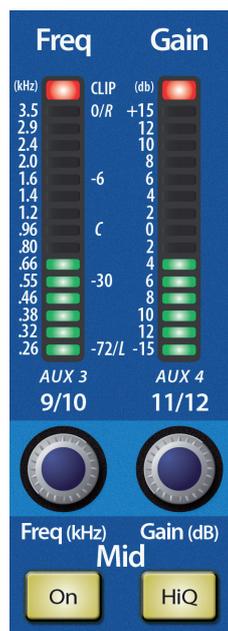
**EQ-Regler/Anzeige Low Gain.** Über diesen Drehregler stellen Sie die Gain-Anhebung bzw. Gain-Absenkung für die Scheitelfrequenz ein.

Der Wert der Anhebung/Absenkung für das untere EQ-Band wird in der LED-Anzeige angezeigt. Der Wertebereich für den Gain-Pegel der Scheitelfrequenz liegt zwischen -15 und +15 dB.

**EQ-Taste Low Shelf.** Über diese Taste aktivieren/deaktivieren Sie den Kuhschwanzfilter (Low Shelving EQ) für den ausgewählten Eingangs- bzw. Ausgangskanal.

Ist die Shelf-Taste nicht gedrückt, befindet sich der EQ für das untere Frequenzband im halbparametrischen Modus. Bei gedrückter Shelf-Taste wird der Kuhschwanzfilter aktiviert, der den gesamten Frequenzbereich unterhalb der Grenzfrequenz um einen vorgegebenen Wert anhebt/absenkt.

**Profi-Tipp:** Ein Low Shelving EQ verhält sich wie der Bass-Regler bei einer Stereoanlage. In diesem Modus bearbeiten Sie mit dem Regler „Center Frequency“ die Einsatzfrequenz des Kuhschwanzfilters.



**EQ-Taste Low-Mid On/Off.** Über diese Taste aktivieren Sie die Bedienelemente für das Mittenband im gewählten Ein- oder Ausgangs-Bus.

für den ausgewählten Eingangs- oder Ausgangskanal ein und aus. Ist das Frequenzband aktiv, leuchtet die Taste.

**EQ-Regler/Anzeige Mid Frequency.** Über diesen Drehregler stellen Sie die Scheitelfrequenz für das Mittenband ein.

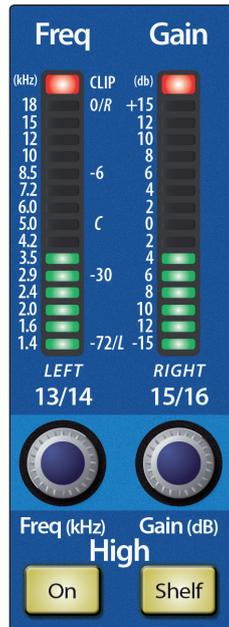
Der eingestellte Wert wird in der LED-Anzeige angezeigt. Der Wertebereich für die Scheitelfrequenz liegt zwischen 260 Hz und 3,5 kHz.

**EQ-Regler/Anzeige Mid Gain.** Über diesen Drehregler stellen Sie die Gain-Anhebung bzw. -Absenkung für die Scheitelfrequenz im Mittenband ein.

Der Hub für das Mittenband wird in der LED-Anzeige angezeigt. Der Wertebereich für den Gain-Pegel der Scheitelfrequenz liegt zwischen -15 und +15 dB.

**EQ-Taste Mid Hi Q.** Über diese Taste aktivieren Sie einen schmalen Frequenzbereich (Hi-Q) für das Mittenband im ausgewählten Eingangs- bzw. Ausgangskanal.

Die Filtergüte Q beschreibt das Verhältnis zwischen Scheitelfrequenz und Bandbreite. Bei konstanter Scheitelfrequenz resultiert ein höherer Q-Wert in einem schmalen Frequenzbereich, weshalb Q oft mit der Bandbreite gleichgesetzt wird. In der Voreinstellung ist die Filtergüte auf einen Q-Wert von 0,55 eingestellt. Ist die Taste Hi Q aktiviert, wird die Bandbreite auf 2,0 reduziert, was eine genauere Bearbeitung ermöglicht.



**EQ-Taste High On/Off.** Über diese Taste schalten Sie das obere Frequenzband für den ausgewählten Eingangs- oder Ausgangskanal ein und aus. Ist das Frequenzband aktiv, leuchtet die Taste.

**EQ-Regler/Anzeige High Frequency.** Über diesen Drehregler stellen Sie die Scheitelfrequenz für das obere Frequenzband ein.

Der eingestellte Wert wird in der LED-Anzeige angezeigt. Der Wertebereich für die Scheitelfrequenz liegt zwischen 1,4 und 18 kHz.

**EQ-Regler/Anzeige High Gain.** Über diesen Drehregler stellen Sie die Gain-Anhebung bzw. -Absenkung für die Scheitelfrequenz im oberen Frequenzband ein.

Der Hub für das High EQ Band wird in der LED-Anzeige angezeigt. Der Wertebereich für den Gain-Pegel der Scheitelfrequenz liegt zwischen -15 und +15 dB.

**Taste High Shelf EQ.** Über diese Taste aktivieren/deaktivieren Sie den Kuhschwanzfilter (High Shelving EQ) für den ausgewählten Eingangs- bzw. Ausgangskanal.

Ist die Shelf-Taste nicht gedrückt, arbeitet der EQ für das obere Frequenzband im halbparametrischen Modus. Bei gedrückter Shelf-Taste wird der Kuhschwanzfilter aktiviert, der den gesamten Frequenzbereich ab bzw. oberhalb der Grenzfrequenz um einen vorgegebenen Wert anhebt/absenkt.

***Profi-Tipp:** Ein High Shelving EQ verhält sich wie der Höhen-Regler einer Stereoanlage. In diesem Modus bearbeiten Sie mit dem Regler „Center Frequency“ die Einsatzfrequenz des Kuhschwanzfilters.*

#### 4.3.6 Dig Out: EQ- und Dynamikbearbeitung während der Aufnahme



Im Fat Channel können Sie einstellen, ob Sie nur das unbearbeitete Audiosignal auf Ihren Computer ausgeben möchten, oder ob die Einstellungen im Fat Channel ebenfalls mit ausgegeben werden sollen. Ist die Taste Dig Out gedrückt (leuchtet), wird das über den USB-Bus ausgegebene Signal nach der EQ- und Dynamikbearbeitung abgegriffen. Ist die Taste deaktiviert, wird das über den USB-Bus ausgegebene Signal vor dem Fat Channel abgegriffen.

Um die Taste Dig Out aktivieren zu können, muss ein Eingangskanal ausgewählt sein. Das Signal der Mastersumme wird immer hinter dem EQ und den Dynamics des Fat-Channel abgegriffen.

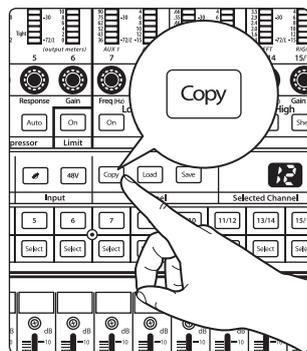
***Hinweis:** Alle USB-Sends außer den Summenausgängen werden vor dem Fader abgegriffen. Weitere Informationen zur Verwendung Ihres StudioLive als Audio-Interface finden Sie im StudioLive 16.0.2 USB Software Library Referenzhandbuch.*

## 4.4 Fat Channel Presets: Kopieren, Einfügen, Laden

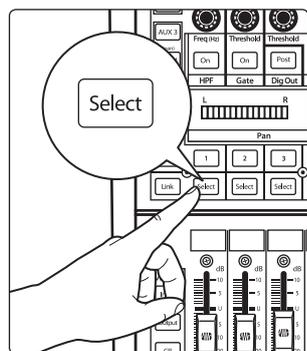
Neben der Möglichkeit, eigene Fat-Channel-Presets zu erstellen und zu speichern, lassen sich sämtliche Einstellungen im Fat Channel zwischen allen Kanälen und Bussen übertragen.

### 4.4.1 Kopieren und Einfügen

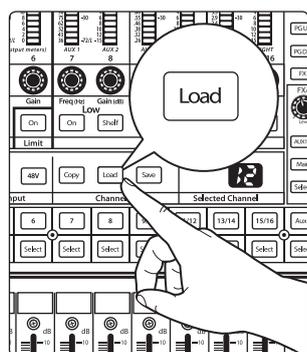
So kopieren Sie eine Fat-Channel-Einstellung von einem Kanal oder Bus auf einen beliebigen andern Kanal oder Bus:



1. Drücken Sie die Copy-Taste. Sämtliche Select-Tasten außer der im aktuell ausgewählten Kanal beginnen nun zu blinken. Die Select-Taste im ausgewählten Kanal leuchtet nicht.



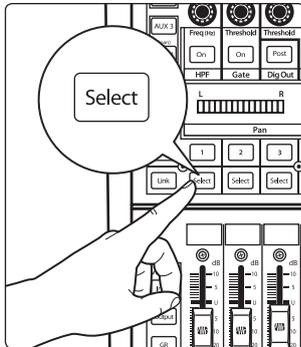
2. Um die Fat-Channel-Einstellungen im ausgewählten Kanal auf einen anderen Kanal oder Bus zu übertragen, drücken Sie einfach die Select-Taste des gewünschten Kanals. Die Taste leuchtet nun dauerhaft.



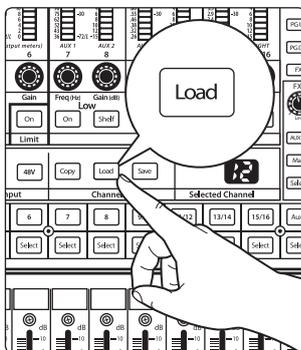
3. Sobald Sie alle gewünschten Kanäle zum Einfügen ausgewählt haben, drücken Sie die Load-Taste. Nachdem die Fat-Channel-Einstellungen erfolgreich kopiert wurden, wechselt das StudioLive wieder in den normalen Modus.

### 4.4.2 Laden von Fat Channel Presets.

Das StudioLive enthält bereits eine Auswahl von Channel-Strip-Presets, die von Profis für PreSonus erstellt wurden. Diese Presets bilden den perfekten Ausgangspunkt für eine schnelle und einfache Mischung. Das StudioLive bietet aber auch die Möglichkeit, eine Sammlung von Presets anzulegen.

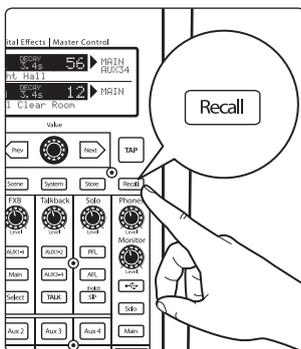
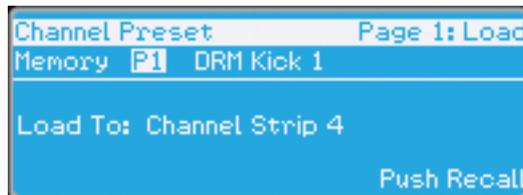


1. Um ein Preset auf einen beliebigen StudioLive-Kanal zu laden, drücken Sie zuerst die Select-Taste im Zielkanal.



2. Drücken Sie nun im Fat Channel die Load-Taste. Im LCD-Screen wird nun die Load-Seite im Menü Channel Preset angezeigt.

3. Auf der Load-Seite im Channel-Preset-Menü wird immer der ausgewählte Kanal angezeigt, auf den das Preset geladen werden soll. Blättern Sie mit dem Value-Endlosregler zu dem gewünschten Preset.

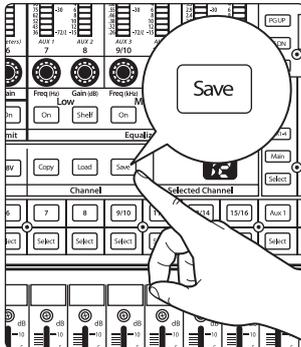


4. Nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben, drücken Sie die Recall-Taste. Sofern Sie diesen Vorgang zu einem beliebigen Zeitpunkt abbrechen möchten, drücken Sie die Load-Taste einfach erneut.

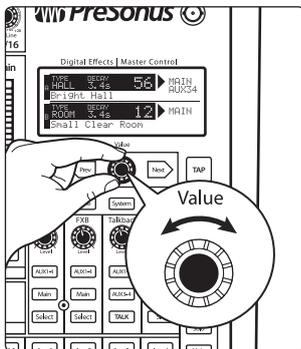
**Profi-Tipp:** Die Load-Taste bleibt so lange aktiviert (selbst wenn Sie einen anderen Kanal auswählen), bis Sie sie durch nochmaliges Drücken deaktivieren. Auf diese Weise können Sie Presets auf mehrere Kanäle verteilen und die Grundeinstellungen für Ihren Mix schnell einrichten.

### 4.4.3 Speichern von Fat Channel Presets.

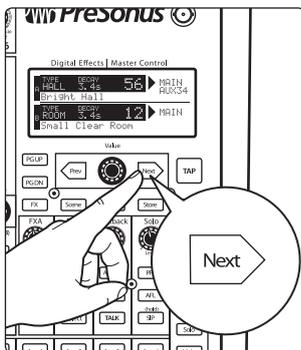
Fat-Channel-Preset lassen sich speichern und bearbeiten, sodass Sie neue und nützliche Fat-Channel-Einstellungen speichern und in späteren Mischungen weiterverwenden können.



1. Wenn Sie im Fat Channel die Einstellungen für einen Kanalzug unter den Channel Presets speichern möchten, drücken Sie die Save-Taste im Fat-Channel. Im LCD-Screen wird nun die Save-Seite im Menü Channel Preset angezeigt.

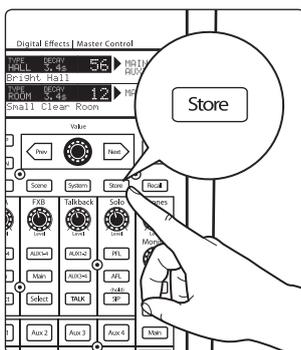


2. Blättern Sie zunächst mit dem Value-Endlosregler zu einem leeren Speicherplatz innerhalb der Channel Presets.



3. Drücken Sie die Next-Taste, um das Kategoriefeld auszuwählen. Erstellen Sie eine passende Kategorie für Ihr Preset (DRM, VOX, GTR etc.).

4. Drücken Sie die Next-Taste erneut, um zum ersten Zeichen des Preset-Namens zu navigieren.
5. Drehen Sie den Value-Endlosregler im oder gegen den Uhrzeigersinn, um das Zeichen zu verändern. Im StudioLive können Sie den Namen individuell aus Groß- und Kleinbuchstaben sowie aus Zahlen und verschiedenen Interpunktionszeichen zusammensetzen. Leerzeichen fügen Sie einfach durch Drücken der Tap-Taste ein.



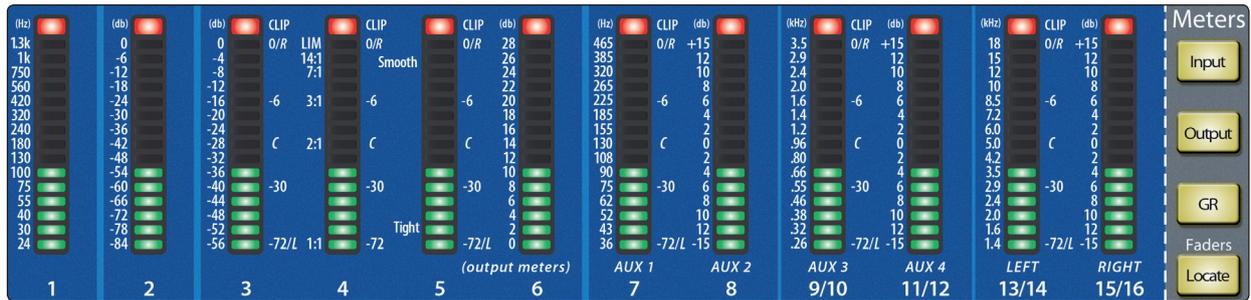
6. Wenn Sie mit Ihren Änderungen zufrieden sind, drücken Sie die Store-Taste. Die Taste leuchtet, während das Channel Preset im internen Speicher Ihres StudioLive gespeichert wird. Sobald das Preset gespeichert wurde, erlischt die Store-Taste wieder.

#### 4.4.4 Die Channel Presets Library

Ihr StudioLive beinhaltet mit der Channel Presets Library bereits eine Auswahl von 50 Fat Channel Presets, die professionelle PreSonus-Anwender erstellt haben. Diese Presets lassen sich bearbeiten, umbenennen und überschreiben, allerdings stehen Ihnen für Ihre eigenen Presets auch noch 49 leere Speicherplätze zur Verfügung.

01	DRM: Kick 1	27	GTR: Acoustic Strumming
02	DRM: Kick 2	28	GTR: Acoustic Fingerstyle
03	DRM: Kick Funk 1	29	KEY: Piano Bright
04	DRM: Kick Funk 2	30	KEY: Piano Warm
05	DRM: Kick Hip-Hop	31	KEY: Piano Jazz
06	DRM: Kick Jazz	32	KEY: Piano Electric
07	DRM: Snare 1	33	KEY: Piano Electric 2
08	DRM: Fat Snare	34	KEY: Vibes
09	DRM: Snare Crackalak	35	HRN: Trumpet
10	DRM: Snare Snappy	36	HRN: Trombone
11	DRM: Toms Mid	37	HRN: Sax
12	DRM: Toms Low	38	HRN: Sax Solo
13	DRM: Toms High	39	PRC: Congas
14	DRM: Overhead Rock	40	PRC: Bongos
15	DRM: Overhead Jazz	41	PRC: Cowbell
16	DRM: High Hat	42	PRC: Tambourine
17	BAS: Electric 1	43	VOX: Male 1
18	BAS: Electric 2	44	VOX: Male 2
19	BAS: Slap	45	VOX: Male 3
20	BAS: Upright	46	VOX: Female 1
21	GTR: Rock 1	47	VOX: Female 2
22	GTR: Rock 2	48	VOX: Female 3
23	GTR: Funk	49	VOX: Speech 1
24	GTR: Metal	50	VOX: Speech 2
25	GTR: Jazz	51 - 99	FREIER SPEICHERPLATZ
26	GTR: Acoustic		

## 4.5 Pegelanzeigen



StudioLive bietet Ihnen flexible Pegelanzeigen, die Sie auf Knopfdruck Ihren Bedürfnissen anpassen können. Die 12 Pegelanzeigen im Fat Channel lassen sich für folgende Signale/Werte konfigurieren:

- Post-Gain, Pre-Dynamics/EQ und Pre-Fader für alle Eingänge
- Pegelabsenkung für alle Eingänge
- Ausgangspegel für alle Aux-Busse
- Ausgangspegel des Main-Bus

Schließlich lassen sich über die Pegelanzeigen die Fader-Stellungen einer gespeicherten Szene anzeigen.

### 4.5.1 Bedienelemente der StudioLive-Pegelanzeigen

Die Bedienelemente für die Pegelanzeigen (Meters-Sektion) befindet sich im StudioLive links von den Fadern. Über die Tasten dieser Sektion lassen sich die jeweiligen Funktionen ein- und ausschalten. Die Pegelanzeigen werden auch dann umkonfiguriert, wenn Sie eine andere Taste der Meters-Sektion, eine der Select-Tasten im StudioLive oder eine der Tasten für den Aux Encoder Mode drücken. Weitere Informationen zu den Aux Encoder Modes **finden Sie in Abschnitt 5.2**.

**Profi-Tipp:** Beachten Sie, dass die Pegelanzeigen die Anzeigen im ausgewählten Fat Channel nur überlagern. Wenn Sie beispielsweise Kanal 1 ausgewählt haben und dann in der Meter-Sektion die Output-Taste drücken, bleiben die Drehregler und Tasten des Fat Channel weiterhin aktiv. Der Vorteil dabei ist, dass Sie den Fat Channel bearbeiten und gleichzeitig Ihren gesamten Mix im Auge behalten können.



**Meters-Taste Input.** Über diese Taste schalten Sie die PFL-Anzeige der Eingänge ein und aus.

In der Pegelanzeige werden nun die Pegel der Eingangskanäle (Pre-Dynamics, Pre-Fader) angezeigt. Die Pegelanzeigen sind 1:1 zugeordnet: Pegelanzeige 1 zeigt also den Pegel von Kanal 1 etc. Das Eingangssignal der Stereokanäle, die stereo verkoppelt sind, ist die Summe des linken und rechten Eingangs.



**Meters-Taste Output.** Über diese Taste schalten Sie die Anzeige des AFL-Ausgangspegels ein und aus.

In der Pegelanzeige werden die Pegel der Aux- und Main-Busse (Post-Dynamics, Post-Fader) angezeigt. Dazu werden nur die letzten sechs Pegelanzeigen verwendet. Die Pegelanzeige 7 zeigt den Ausgang Aux 1, das Meter 8 den Ausgang Aux 2, die Meters 9/10 den Ausgang Aux 3, Meter 11/12 den Ausgang Aux 4 und die Pegelanzeigen 13/14 sowie 15/16 zeigen die linke bzw. rechte Seite im Main-Bus.



**Meters-Taste Gain Reduction (GR).** Über diese Taste schalten Sie die Anzeige der Gain-Absenkung ein und aus.

Zeigt den Wert der Pegelreduktion aller Eingänge an. Die Pegelanzeigen sind 1:1 zugeordnet: Pegelanzeige 1 zeigt also den Pegel von Kanal 1 etc.



**Taste Faders Locate.** Über diese Taste schalten Sie die Anzeige der Fader-Position ein und aus.

In der Pegelanzeige wird die Fader-Position der gespeicherten Szene angezeigt. Wenn Sie eine Fader-Position wiederherstellen möchten, stellen Sie den Fader so ein, dass in der entsprechenden Pegelanzeige nur noch die mittlere LED leuchtet. Um die gespeicherte Position eines Aux- oder Summen-Faders aufzurufen, müssen Sie den Fader lediglich bewegen. Die Pegelanzeigen werden automatisch umgeschaltet und zeigen die gespeicherte Position für jeden Ausgangs-Fader. Die Meters, die den Ausgangspegel darstellen, dienen auch zum Abgleich der Faderposition. Einzelheiten dazu *finden Sie in Abschnitt 6.2.4.*

## 5 Grundlegende Bedienelemente

Das StudioLive bietet alle Bedienelemente, die Sie von analogen Pulten her kennen. Zusätzlich haben Sie im StudioLive die Möglichkeit, Audiosignale aus Ihrer DAW digital über USB einzuspeisen und wie eine analoge Quelle zu bearbeiten. Damit können Sie nicht nur digitales und analoges Material im Summen-Mix zusammenführen, sondern auch Effekt-Plugins Ihrer DAW im StudioLive nutzen. Weitere Informationen *finden Sie im StudioLive 16.0.2 USB Software Library Referenzhandbuch*.

### 5.1 Bedienelemente Eingangskanal



**Select-Taste.** Über diese Taste aktivieren Sie die Routing- und Bearbeitungsfunktionen im Fat Channel.

Drücken Sie die Select-Taste, um den jeweiligen Kanal im Fat Channel mit Dynamikfunktionen, EQ, Panning-Steuerung etc. zu bearbeiten.

**MultiMode-Taste im Eingangskanal.** Aktiviert den USB Return, Solo und Mute.

Die Funktion dieser Taste hängt von der Einstellung der MultiMode-Steuertasten ab. Abhängig vom gewählten Modus dient diese Taste zur Auswahl des USB Returns bzw. als Solo- oder Mute-Taste im aktuellen Eingangskanal. Weitere Informationen zu den MultiMode-Tasten und deren Funktion *finden Sie in Abschnitt 5.3*.



**Kanal-Fader.** Der Fader steuert den Gesamtpegel des Kanals.

Die Eingangskanäle sind für die exakte Pegeleinstellung mit 60-mm-Fadern ausgestattet. Der Nominalpegel (Unity Gain: 0 dB) ist mit einem „U“ markiert.

Der weiße Bereich oberhalb des Fadern kann zur Beschriftung genutzt werden. Verwenden Sie nur Ölstifte, da sich andere Beschriftungen eventuell nicht mehr abwischen lassen.

Verwenden Sie ein leicht feuchtes Tuch, um das Beschriftungsfeld zu säubern und die Beschriftung zu entfernen.

## 5.2 Aux- und Effektwege

Über die Aux-Wege lassen sich zusätzliche, von den Haupt-Mixes unabhängige Mischungen erstellen. Ihr StudioLive verfügt über 6 Aux-Wege: Aux 1 bis 4 mit physikalischen Ausgangsbuchsen und EFX A und B, die als interne Effektwege ausgelegt sind. Aux-Wege lassen sich vielfältig einsetzen, wobei sie meist für Monitormischungen oder zum Einschleifen externer Effektgeräte in die Gesamtmischung genutzt werden. Wie auch für den Summen-Mix ist im StudioLive für die Aux-Wege zusätzlich zu den Einstellungen für die einzelnen Kanäle eine globale Dynamik- und EQ-Bearbeitung möglich.

Die analogen Aux-Wege sind mono ausgelegt, je zwei Aux-Busse lassen sich aber zu einem Stereo-Bus verlinken.

### 5.2.1 Bedienelemente für analoge Aux-Wege



Aux-Taste MultiMode. Schaltet den Aux-Ausgang solo und/oder stumm.

Die Funktion dieser Taste hängt von der Einstellung der MultiMode-Steuertasten ab. Abhängig vom gewählten Modus arbeitet diese Taste als Solo- oder Mute-Taste im Eingangskanal. Weitere Informationen zu den MultiMode-Tasten und deren Funktion **finden Sie in Abschnitt 5.3**.

**Hinweis:** Die USB Returns stehen nur in den 16 Kanälen im Eingangs-Bus zur Verfügung. Wenn der USB-Return-Modus aktiv ist, haben nur die MultiMode-Tasten der Kanäle eine Funktion. **Weitere Informationen zu den USB Returns finden Sie im StudioLive 16.0.2 USB Software Library Referenzhandbuch.**



**Aux-Taste Select.** Aktiviert die Darstellung im Fat Channel.

Drücken Sie die Select-Taste, um den zugehörigen Aux-Bus im Fat Channel mit Dynamikfunktionen und EQ zu bearbeiten.



**Aux-Fader.** Steuert den Pegel im Aux-Ausgang.

Die Aux-Kanäle sind mit 60-mm-Fadern ausgestattet. Der Nominalpegel (Unity Gain: 0 dB) ist mit einem „U“ markiert.

Der weiße Bereich oberhalb des Faders kann zur Beschriftung genutzt werden. Verwenden Sie nur Ölstifte, da sich andere Beschriftungen eventuell nicht mehr abwischen lassen.

Verwenden Sie ein leicht feuchtes Tuch, um das Beschriftungsfeld zu säubern und die Beschriftung zu entfernen.

### 5.2.2 Bedienelemente für die internen Effektwege



Gleich rechts neben dem Fat Channel finden Sie die Master-Bus-Steuerung der beiden internen Effektwege EFX A und EFX B:

**Auswahltaaste für den internen Effekt-Bus.** Aktiviert die Darstellung im Fat Channel.

Drücken Sie die Select-Taste, um den zugehörigen Effekt-Bus im Fat Channel mit Dynamikfunktionen und EQ zu bearbeiten.

**Taste Main Assign.** Aktiviert/deaktiviert das Routing auf die Main-Ausgänge.

Mit dieser Taste routen Sie die internen Effekt-Busse (EFX) auf den Main-Ausgang. Wenn Sie gelb leuchtet, wird der Bus auf die Summe geroutet. Um die Effekt-Busse im Main-Ausgang stummzuschalten, heben Sie das Routing einfach wieder auf.

**Taste Aux Assign.** Aktiviert/deaktiviert das Routing der FX-Busse auf Aux 1-4.

Diese Taste routet die internen Effekt-Busse (EFX) auf alle vier Aux-Ausgänge. Wenn Sie gelb leuchtet, wird der Bus auf die Aux-Busse geroutet. Um die Effekt-Busse in den Aux-Wegen stummzuschalten, heben Sie das Routing einfach wieder auf.

**Regler FX Level.** Über diesen Drehregler stellen Sie den Send-Pegel der internen Effektmischung ein.

### 5.2.3 Send-Pegel von Aux- und Effektwegen



Neben der Bearbeitung und Anzeige der einzelnen Kanäle und Ausgänge bietet der Fat Channel auch die Möglichkeit, Aux-Mischungen zu erstellen und die Send-Pegel der einzelnen Kanäle zu überwachen.

Die Auswahl erfolgt über die Tasten für den Encoder Mode links neben dem Fat Channel. Über diese Tasten können Sie den Send-Pegel jedes einzelnen Kanals anzeigen und für Aux- bzw. Effekt-Mix anpassen.

**Endlosregler-Modus-Tasten FXA und FXB.** Über diese Tasten aktivieren Sie im Fat Channel wahlweise die Busmischung für FXA oder FXB.

Sofern eine der Tasten aktiv ist, können Sie den Effekt-Send-Pegel der Eingangskanäle für den ausgewählten Bus (FXA oder FXB) über die 12 Drehregler im Fat Channel einstellen. Die Pegelanzeigen zeigen dabei die Effektpegel der Eingangskanäle an. Die Endlosregler der Stereokanäle steuern den gemeinsamen Send-Pegel für den linken und rechten Eingang, sofern der Stereo Link aktiviert ist. *Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 5.1.*

**Endlosregler-Modus-Tasten Aux 1-4.** Über diese Tasten aktivieren Sie die Aux-Mischung im Fat Channel.

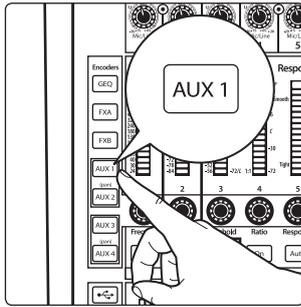
Ist die Taste aktiviert, können Sie für die Eingangskanäle den Send-Pegel des ausgewählten Aux-Bus (Aux 1-4) über die 12 Drehregler des Fat Channel einstellen. Die Pegelanzeigen zeigen dabei die Effektpegel der Eingangskanäle an. Die Endlosregler der Stereokanäle steuern den gemeinsamen Send-Pegel für den linken und rechten Eingang, sofern der Stereo Link aktiviert ist. *Einzelheiten dazu finden Sie in Abschnitt 5.1.*

Sofern ein Aux-Paar verlinkt ist, können Sie über die Tasten Aux 2 und Aux 4 das Panning der verlinkten Busse steuern. Die 12 Endlosregler im Fat Channel dienen dann jeweils als Pan-Regler für den zugehörigen Eingangskanal. Die Panning-Einstellungen der Eingangskanäle werden in den Pegelanzeigen dargestellt. Drücken Sie die Encoder-Modus-Tasten Aux 1 und Aux 3, um den Send-Pegel pro Kanal auf das Aux-Paar einzustellen.

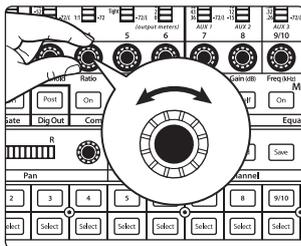
### 5.2.4 Anlage von Monitormischungen

Individuellen Monitormischungen kommt eine große Bedeutung zu. Wenn Musiker sich selbst oder ihre Mitmusiker nicht richtig hören können, leidet der gesamte Auftritt. Eine Monitormischung kann mono oder stereo sein. Üblicherweise sind individuelle Monitormischungen monophon und werden über Bodenmonitore oder Sidefills ausgegeben. (In-Ear-Monitore gibt es natürlich auch noch.) Im Studio werden normalerweise Stereo Mixes erstellt, die über Kopfhörerverstärker ausgegeben werden, und daher ein stereophones Eingangssignal benötigen. Die Funktion der Aux-Wege ist für beide Arten identisch.

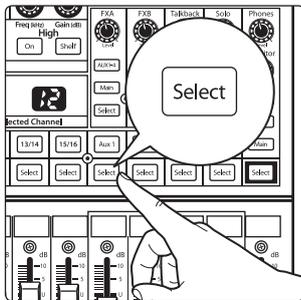
Im folgenden Beispiel erstellen wir eine monophone Monitormischung auf Aux 1:



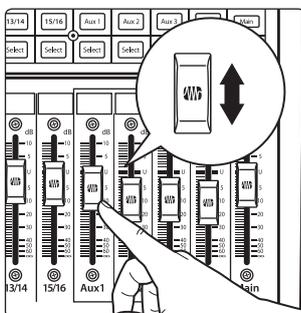
1. Drücken Sie zunächst die Encoder-Modus-Taste für Aux 1. Die Pegelanzeigen im Fat Channel zeigen die Send-Pegel der Eingangskanäle auf Aux 1 an. Über die Drehregler unterhalb der Pegelanzeigen steuern Sie die an Aux 1 ausgegebenen Send-Pegel der Kanäle.



2. Verwenden Sie die Drehregler so, wie Sie die Fader zum Einstellen der Pegel für den Summen-Mix verwenden. Fragen Sie Ihre Musiker, was Sie in ihrem Monitor hören möchten, und nehmen Sie diese Informationen als Ausgangspunkt.



3. Wenn Sie die Select-Tasten für Aux 1 drücken, können Sie die allgemeinen Dynamik- und EQ-Einstellungen im Monitor-Mix für Aux 1 bearbeiten. Das ist besonders hilfreich, um z. B. Feedback-Probleme zu eliminieren. Denken Sie daran, dass Sie Instrumente nicht nur über den Pegel, sondern auch mit dem EQ hervorheben können, indem Sie den entsprechenden Frequenzbereich anheben. Dies ist beispielsweise eine gute Möglichkeit, um die Solo-Gitarre im Gitarrenmonitor zu betonen oder dem Bassisten mehr Bässe auf seinem Monitor zu geben.



4. Bedienen Sie den Fader Aux 1, um den Gesamtpegel der Aux-Mischung einzustellen.

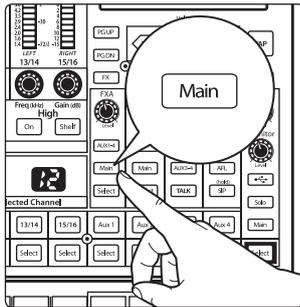
Um Ihre Aux-Mischung über Kopfhörer oder Ihren Studiemonitor abzuhören, schalten Sie den Aux-Weg einfach solo und wählen Sie in der Monitor-Sektion Solo als Quelle aus.

Um Aux 1 solo zu schalten, drücken Sie die MultiMode-Taste Solo und anschließend die MultiMode-Taste für Aux 1.

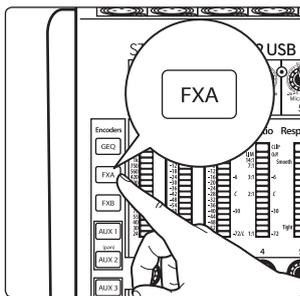
### 5.2.5 Anlage von Effekt-Mixes

Zwar lassen sich Effekte auch über die Insert-Wege einschleifen, das Erstellen von Effektmischungen bietet allerdings zwei Vorteile: Erstens kann auf diese Weise ein Effekt mehrere Kanäle bearbeiten. Sie müssen dann nicht nur weniger Parameter im Blick behalten, auch der Sound wirkt wie aus einem Guss. Der zweite Vorteil von Effekt-Mixes besteht darin, dass Sie den Effekt einfach über den Send-Pegel der einzelnen Kanäle steuern können, anstatt die Ausgänge direkt auf den Effekt zu patchen. Auf diese Weise können Sie einzelnen Kanälen mehr oder weniger Effektanteil zuweisen.

Das StudioLive verfügt über zwei interne Effektwege. Die Bedienung der Effektwege entspricht in etwa dem Erstellen von Monitor-Mixes über die Aux-Busse.

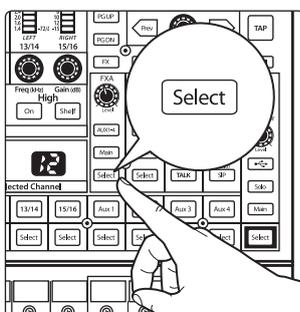


1. Entscheiden Sie zunächst, auf welche Ausgänge Sie Ihren Effekt-Mix routen möchten, und drücken Sie dann die entsprechende Taste in der FXA-Sektion. Wenn Sie die Effekte beispielsweise in Ihrem Main-Mix abhören möchten, drücken Sie die Assign-Taste Main.

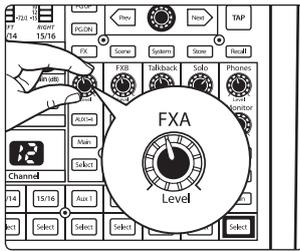


2. Anschließend drücken Sie die Encoder-Modus-Taste FXA. Die Pegelanzeigen im Fat Channel zeigen die Send-Pegel der Eingangskanäle auf FXA an. Über die Drehregler unterhalb der Pegelanzeigen passen Sie den Send-Pegel der Kanäle auf FXA an. Verwenden Sie die Drehregler so, wie Sie die Fader zum Einstellen der Pegel für den Summen-Mix verwenden. Je höher der Pegel eines Kanals im FX Mix ist, desto höher ist der Effektanteil für diesen Kanal.

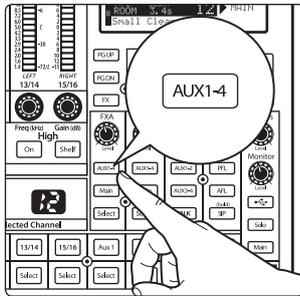
Nehmen wir an, Sie setzen einen Hall ein, um einen relativ trockenen Raumklang etwas lebendiger zu machen. Sie können nun beispielsweise in jedem Kanal etwas Pegel an das Reverb ausgeben, wobei Sie Drums und Bass etwas dezenter behandeln sollten, da zu viel Reverb der Rhythmusgruppe und damit dem Gesamtmix den Druck nehmen würde. Drehen Sie also den Aux-Send-Pegel der Bassdrum nicht voll auf, sondern nur so weit, dass die Pegelanzeige eine Sättigung von 20% - 30% anzeigt. Der Effekt wirkt sich damit nur auf einen geringen Anteil des Bassdrum-Signals aus.



Drücken Sie die Select-Taste für FXA erneut, um die allgemeinen Dynamik- und EQ-Einstellungen in der FXA-Mischung zu bearbeiten. Hier können Sie dann beispielsweise Sustain hinzufügen, die Obertöne entschärfen etc.



Über den Drehregler Level in der FXA-Sektion können Sie den Send-Pegel FX Mix insgesamt einstellen.



Um den FX Mix von FXA an einen Monitor-Mix auszugeben, drücken Sie die Taste Aux 1-4.

Weitere Informationen zum Bearbeiten der Effekt-Presets, -Typen und -Parameter finden Sie in Abschnitt 6.1.

### 5.3 MultiMode



Jeder Kanal und Bus im StudioLive 16.0.2 USB verfügt über eine MultiMode-Taste. Über diese Tasten können Sie einen Kanal oder Aux wahlweise solo oder stummschalten und zudem den USB Return in diesem Kanal aktivieren.

Die Funktion dieser Tasten hängt von der Stellung der Steuertasten direkt links neben der Reihe mit den MultiMode-Tasten ab.

#### 5.3.1 USB-Return-Modus



Wenn der USB-Return-Modus aktiv ist, wählen die MultiMode-Tasten den USB-Eingang in jedem Kanal an. Dadurch wird der festkodierte Wiedergabe-Stream Ihrer Audio-Software auf die Kanäleingänge des StudioLive geroutet. Wenn ein USB Return aktiv ist, kann er genau wie ein analoges Eingangssignal geroutet und bearbeitet werden.

Wenn Sie beispielsweise einen bestimmten Track im Mixerkanal 3 wiedergeben möchten, routen Sie diesen Track in Ihrer DAW auf den StudioLive-Ausgang 3. Über dieselbe Taste können Sie auch Plug-In-Effekte in Ihrem Mix verwenden. Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie im *StudioLive 16.0.2 USB Software Library Referenzhandbuch*.

Wenn der USB-Return-Modus aktiv ist, leuchtet jede aktive MultiMode-Taste orange und weist so darauf hin, dass der USB Return in diesem Kanal aktiv ist.

**Profi-Tipp:** Wenn ein USB Return aktiv ist, wird der analoge Eingang im Mix-Bus deaktiviert. Daher sollten Sie einen USB Return nur dann aktivieren, wenn Ihr StudioLive an einem Computer angeschlossen und mit diesem synchronisiert ist, da dabei alle analogen Eingänge global stummgeschaltet werden.

### 5.3.2 Solo-Modus



Wenn der Solo-Modus aktiv ist, dient die MultiMode-Taste in jedem Kanal als Solo-Taste für diesen Kanal bzw. Aux-Bus. Drücken Sie diese MultiMode-Taste, um den Kanal solo in den Main- oder Monitor-Ausgänge auszugeben (je nachdem, ob in der Solo-Bus-Sektion PFL/Pre-Fader Listening, AFL/After Fader Listening oder SIP/Solo In Place ausgewählt ist). Weitere Informationen finden Sie in **Abschnitt 5.6**.

Im Solo-Modus leuchtet jede aktive MultiMode-Taste gelb und weist so darauf hin, dass der Kanal solo geschaltet ist.

Wenn ein Kanal oder Bus solo abgehört wird, wird er auch automatisch ausgewählt und seine Select-Taste leuchtet.

**Profi-Tipp:** Wenn Solo In Place aktiv ist, werden im Solo-Modus sowohl die aktiven Solos als auch die resultierenden Mutes über die MultiMode-Tasten dargestellt. Wenn Sie Kanal 1 in Solo In Place schalten, leuchtet die MultiMode-Taste in Kanal 1 gelb, während alle anderen MultiMode-Tasten rot leuchten. Wenn Sie weitere MultiMode-Tasten drücken, werden die jeweiligen Kanäle ebenfalls solo geschaltet.

### 5.3.3 Mute-Taste



Wenn der Mute-Modus aktiviert ist, dient die MultiMode-Taste in jedem Kanal als Mute-Taste für diesen Kanal bzw. Aux. Wenn Sie eine MultiMode-Taste in diesem Modus drücken, wird der zugehörige Kanal in den Main- und Aux-Ausgängen stummgeschaltet.

Im Mute-Modus leuchtet jede aktive MultiMode-Taste rot und weist so darauf hin, dass der Kanal stummgeschaltet ist.

## 5.4 Main-Ausgangs-Bus



**Select-Taste Main.** Aktiviert die Darstellung im Fat Channel.

Drücken Sie die Select-Taste, um den zugehörigen Summenbus im Fat Channel mit Dynamikfunktionen und EQ zu bearbeiten.



**Main Fader.** Steuert den Pegel im Main-Ausgang.

Der Fader steuert den Gesamtpegel im Main-Stereo-Ausgang.

Der weiße Bereich oberhalb des Faders kann zur Beschriftung genutzt werden: Verwenden Sie dazu jedoch einen Ölstift. Andere Stifttypen können eventuell nicht mehr abgewischt werden.

Verwenden Sie ein leicht feuchtes Tuch, um das Beschriftungsfeld zu säubern und die Beschriftung zu entfernen. Spucke funktioniert übrigens auch sehr gut!

## 5.5 Talkback-System



Das StudioLive bietet auf der Rückseite einen Eingang für ein Talkback-Mikrofon. Das Talkback-Mikrofon kann auf die Summe geroutet werden. Beachten Sie, dass die Aux-Ausgänge in dieser Sektion gruppiert sind. Wenn Sie Aux 3 beispielsweise für die Monitormischung für den Bodenmonitor des Bassisten und Aux 4 als In-Ear-Send für den Keyboarder verwenden, wird das Talkback-Signal auf beide Monitorwege gespeist: Sagen Sie also nichts, was einer der beiden eventuell nicht hören sollte!

**Profi-Tipp:** Wenn die Musiker auf der Bühne mit In-Ear-Monitoring arbeiten, fühlen sie sich häufig von den Zuschauern isoliert – Abhilfe schafft hier ein Ambiente-Mikrofon. Anstelle eines Kanals können Sie für dieses Mikrofon auch den Talkback-Eingang verwenden.



**Pegel Talkback Mic.** Über diesen Drehregler steuern Sie den Pegel des Talkback-Mikrofons aus.

Dieser Regler steuert die Gesamtlautstärke des Talkback-Eingangs. Der Trim-Regler für das Talkback-Mikrofon befindet sich auf der Rückseite neben dem Eingang. *Einzelheiten dazu finden Sie in Abschnitt 3.1.*

**Ausgangswahltasten.** Über diese Tasten routen Sie das Talkback-Mikrofon auf Aux 1-2 oder 3-4.

Über diese Tasten weisen Sie das Talkback-Mikrofon dem gewünschten Ausgang zu. Diese Tasten haben eine On/Off-Schaltfunktion und leuchten, wenn das Talkback-Signal über den zugehörigen Ausgang ausgegeben wird. Das Talkback-Mikrofon kann beliebig vielen Aux-Ausgängen zugleich zugewiesen werden.

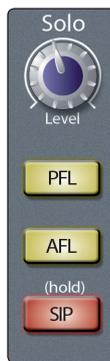
**Talk-Taste** Schaltet das Talkback-Mikrofon an/aus.

Diese Rastertaste schaltet das Talkback-Mikrofon an und aus.

Bei aktiviertem Talkback-Mikrofon leuchtet die Taste.

## 5.6 Solo-Bus

Das StudioLive verfügt über einen unabhängigen Solo-Bus. Diese Funktion ist extrem praktisch, um die Pegel für Monitormischungen abzugleichen, zwischen den Dynamikfunktionen auszuwählen oder Probleme während einer Live-Show zu beheben, ohne den Summen-Mix zu unterbrechen.



**Solo-Bus Lautstärkeregl.** Über diesen Drehregler steuern Sie die Gesamtlautstärke im Solo-Bus.

Dieser Regler steuert die Gesamtlautstärke im Solo-Bus aus.

**Umschalttaste PFL.** Aktiviert den PFL-Solo-Modus.

Die PFL-Taste aktiviert das Pre-Fader Listening im Solo-Bus. Wenn Sie einen Kanal oder Aux-Bus solo schalten, wird er lediglich auf den Solo-Bus geroutet: Die Main- oder Aux Mischungen sind davon jedoch nicht betroffen. Der Solo-Modus in den Aux-Bussen ist unabhängig vom gewählten Modus immer PFL.

*Profi-Tipp: PFL greift das Signal des Eingangskanals vor dem Fader ab und speist es auf den Solo-Bus, die Fader-Stellung hat also keinen Einfluss auf das Solo-Signal.*

**Umschalttaste AFL.** Aktiviert den AFL-Solo-Modus.

Die AFL-Taste aktiviert das After-Fader Listening im Solo-Bus. Wenn Sie einen Kanal oder Aux-Bus solo schalten, wird er lediglich auf den Solo-Bus geroutet: Die Main- oder Aux Mischungen sind davon jedoch nicht betroffen. Der AFL-Modus steht in den Aux-Bussen nicht zur Verfügung.

*Profi-Tipp: AFL greift das Signal des Eingangssignals nach dem Fader ab und speist es auf den Solo-Bus: Entsprechend können Sie die Lautstärke des Solo-Signals mit dem zugehörigen Fader aussteuern. Das StudioLive ist auf diesen Modus voreingestellt.*

**Ein/Aus-Taste für SIP (Solo In Place).** Aktiviert den Modus Solo In Place.

SIP (Solo In Place, „destruktives Solo“) schaltet jeden Kanal im StudioLive ohne aktive Solo-Schaltung stumm. Die stummgeschalteten Kanäle werden auch in den Main-Ausgängen gemutet. Beachten Sie: Auch wenn Sie die Mute-Schaltung eines Kanals manuell aufheben können, sollten Sie diesen Modus im Live-Betrieb mit größter Vorsicht verwenden. Nur die Eingangskanäle können mit dem destruktiven Solo vorgehört werden. Die Aux-Busse sind vom SIP-Modus ausgeschlossen.

Um SIP zu aktivieren, drücken und halten Sie die Taste, bis sie rot leuchtet. Dadurch ist gewährleistet, dass Sie den destruktiven Solo-Modus nicht versehentlich aktivieren.

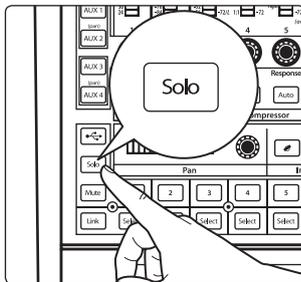
*Profi-Tipp: SIP (Solo In Place) wird auch als „destruktives Solo“ bezeichnet: Alle Kanäle, die in diesem Modus nicht solo geschaltet sind, werden stummgeschaltet. Nur die Solo-Kanäle werden auf ihre jeweiligen Ausgänge geroutet. Dieser Modus kann zwar während dem Soundcheck hilfreich sein, ist aber während einem Konzert gefährlich. Wir empfehlen Ihnen, diesen Modus bei der Mischung von Live-Veranstaltungen zu deaktivieren.*

Das destruktive Solo bietet also sehr gute Möglichkeiten, die Dynamics in jedem Kanal in einer Live-Situation anzupassen oder spezifische Editierungen im Studio vorzunehmen. Der SIP-Modus schaltet jeden Kanal und Bus in der Summe stumm, der nicht solo geschaltet ist (wenn z. B. Kanal 3 solo geschaltet ist, hört man also nur Kanal 3 in der Summe). SIP eignet sich also perfekt für die Feinabstimmung, kann aber eine Live-Mischung sofort ruinieren. Wir empfehlen daher nochmals ausdrücklich, diesen Modus zu Beginn der Show zu deaktivieren.

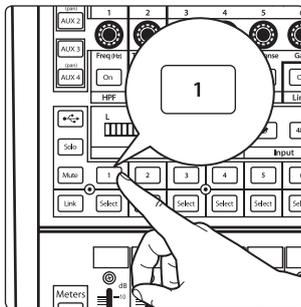
### 5.6.1 Einsatz des Solo-Bus im Monitoring

Bei der Live-Mischung oder bei der Aufnahme vieler Musiker muss man häufig ein bestimmtes Instrument oder eine Gruppe gezielt und schnell vorhören. In der Kombination können die Solo- und Monitor-Busse genau dafür genutzt werden. Sie müssen allerdings Folgendes beachten: Sofern Sie das Monitoring anstelle von Kopfhörern über Lautsprecher einrichten möchten, müssen Sie diese Speaker an den Control-Room-Ausgängen auf der Rückseite des StudioLive und nicht an den Main-Ausgangsbuchsen anschließen.

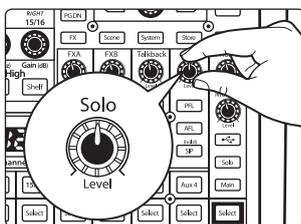
Entscheiden Sie zuerst, ob Sie die solo geschalteten Kanäle vor oder hinter ihrem Fader abhören möchten. Wenn Sie sie vor dem Fader abhören möchten, drücken Sie in der Solo-Sektion die PFL-Taste.



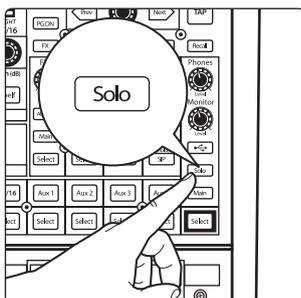
1. Drücken Sie anschließend die Solo-Taste.



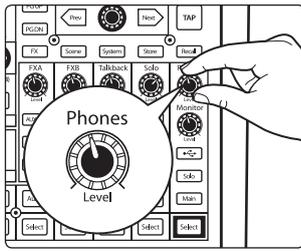
2. Drücken Sie die MultiMode-Tasten in allen Kanälen und Aux-Wegen, die Sie vorhören möchten.



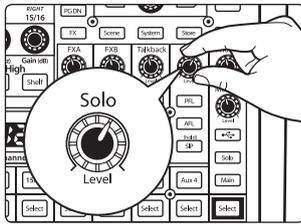
3. Stellen Sie den Solo-Regler in der Solo-Sektion auf etwa 12 Uhr ein.



4. Drücken Sie die Solo-Taste in der Monitor-Bus-Sektion.



5. Stellen Sie über den Kopfhörer- bzw. Monitor-Regler eine angenehme Abhörlautstärke ein.

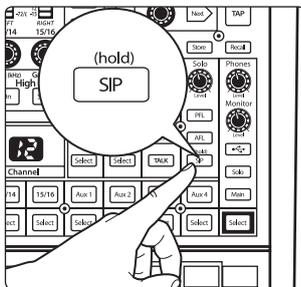


6. Sie können die Gesamtlautstärke im Solo-Bus über den Level-Regler in der Solo-Sektion einstellen.

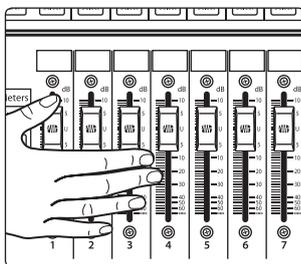
**Profi-Tipp:** Über diese Funktion können Sie auch eine Monitormischung abhören, die auf einen Aux Send geroutet ist. Nehmen wir an, dass sich ein Sänger auf der Bühne beschwert, dass er zu viel Bass in seinem Monitor hört. Sie sind sich aber sicher, dass über diesen spezifischen Aux-Send gar kein Bass ausgegeben wird. Sie können sich natürlich auch täuschen, aber wahrscheinlicher ist es, dass ein offenes Mikrofon auf der Bühne das Bass-Signal überträgt. Um nun die Ursache festzustellen, schalten Sie nur den fraglichen Aux-Send solo und aktivieren die Solo-Taste für das Monitoring (Kopfhörer oder Lautsprecher). Nun hören Sie genau den Mix ab, den der Sänger hört, und können etwaige Probleme im Monitor-Mix gezielt beseitigen. Dieses Verfahren eignet sich auch, um Feedback-Problemen auf die Spur zu kommen.

### 5.6.2 Einsatz von Solo in Place (SIP) zur Anlage einer Mischung

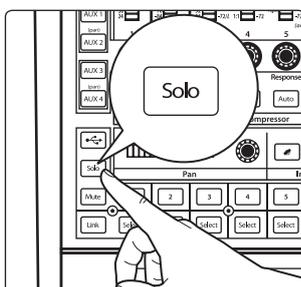
Zu Beginn dieses Handbuchs haben wir erklärt, wie Sie die Eingangspegel für Ihr StudioLive schnell und einfach anpassen und so sicherstellen, dass Sie mit den maximalen Eingangspegeln arbeiten, ohne dass die Analog-Digital-Wandler clippen. Der nächste Schritt ist es nun, Ihre Mischung mit Hilfe der Dynamics, des EQs sowie der Fader in jedem Kanal zu optimieren. Aktivieren Sie dazu den Modus Solo In Place. Wie bereits erwähnt empfiehlt sich Solo In Place, um an einer Mischung zu arbeiten, ohne die Musiker zu stören, die eventuell auf der Bühne letzte Arrangements einproben, oder das Publikum mit einer spontanen Jam-Session beglücken.



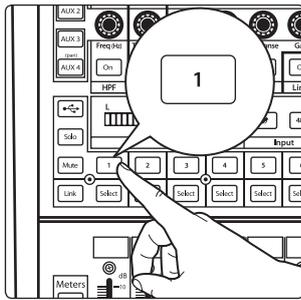
1. Drücken und halten Sie zunächst die SIP-Taste in der Solo-Sektion, bis diese leuchtet.



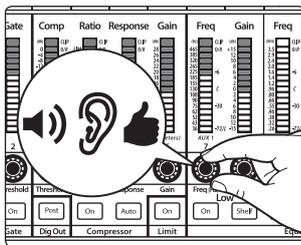
2. Ziehen Sie alle Kanal-Fader sowie den Summen-Fader auf Nominalpegel auf.



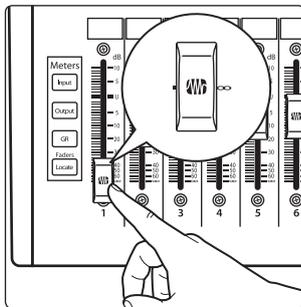
3. Drücken Sie die Solo-Taste.



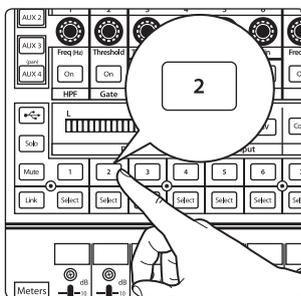
4. Die meisten Toningenieure beginnen mit den Drums und arbeiten sich dann sukzessive durch den Mix – drücken Sie also die MultiMode-Taste im Kanal mit dem Bassdrum-Mikrofon. Beachten Sie, dass alle anderen Kanäle Ihres StudioLive nun stumm geschaltet sind und nur der Kanal mit der Bassdrum angewählt ist.



5. Der Fat Channel stellt die aktuelle Dynamikbearbeitung, den EQ, das Ausgangs-Routing sowie die Pan-Einstellungen für die Kick dar. Über die Endlosregler und Anzeigen im Fat Channel richten Sie nun den Kompressor und den EQ für diesen Kanal ein.



6. Wenn Sie zufrieden sind, ziehen Sie den Kanal-Fader wieder herunter.



7. Drücken Sie anschließend die MultiMode-Taste im Kanal mit dem Snare-Mikrofon und wiederholen Sie die Schritte 4 bis 6. Auf diese Weise bearbeiten Sie jedes einzelne Drum-Mikrofon und wechseln dann zu den übrigen Instrumenten, die am StudioLive angeschlossen sind. Wenn Sie alle Instrumente eingestellt haben, drücken Sie die SIP-Taste erneut und stellen über die Fader die gewünschte Lautstärkemischung ein.

## 5.7 Monitor-Bus

Das StudioLive verfügt über einen Kopfhörerausgang sowie Control-Room-Ausgänge, über die Sie verschiedene Quellen im StudioLive vorhören können. Im Monitor-Bus des StudioLive können Sie die Main-Ausgänge, den Solo-Bus und den Main USB Return Ihres Computers abhören. Da der Monitor-Bus alle Quellen summiert, können Sie einfach jede beliebige Quelle über die Kopfhörer vorhören, ohne die FOH-Mischung zu stören.



**Lautstärkeregler Phones (Phones Level).** Über diesen Drehregler steuern Sie die Gesamtlautstärke für den Kopfhörerausgang.

Dieser Regler steuert die Gesamtlautstärke im Kopfhörerausgang.

Der Kopfhörerausgang befindet sich auf der Vorderseite des Mixers unterhalb des Summen-Faders.

**Monitor-Pegel (Monitor Level).** Über diesen Drehregler steuern Sie die Gesamtlautstärke für den Monitor-Ausgang.

Dieser Regler steuert die Gesamtlautstärke der Control Room Monitor-Ausgänge.

**USB-Taste** Über diese Taste speisen Sie die USB Returns 1 und 2 auf den Monitor-Bus.

Über die USB-Monitor-Taste werden die USB Returns 1 und 2 auf den Monitor-Bus geroutet. Der Pegel in diesem Eingang hängt von der in der Computer-Anwendung (wie z. B. Studio One Artist) eingestellten Lautstärke ab, mit der Sie das Audiomaterial wiedergeben. Weitere Informationen zu den Main USB Returns finden Sie im *StudioLive 16.0.2 USB Software Library Referenzhandbuch*.

**Solo-Taste.** Über diese Taste speisen Sie den Solo-Bus auf die Monitor-Ausgänge.

Die Monitor-Taste für den Solo Bus routet jeden Kanal sowie die Aux-Busse, die solo vorgehört werden, auf den Monitor-Bus.

Das ist in vielerlei Hinsicht sehr hilfreich. Zum Beispiel:

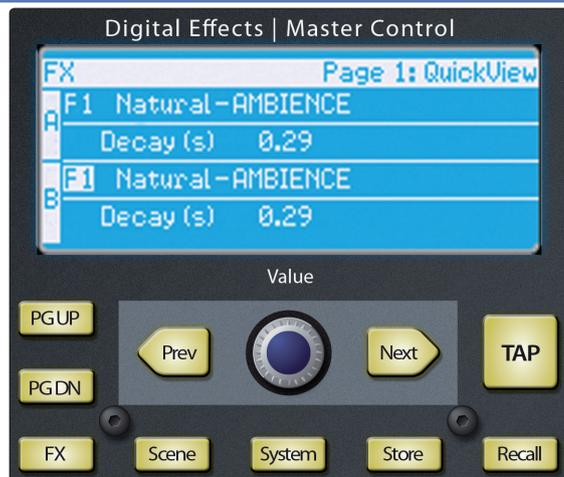
- Vorhören der Monitormischung in einem Aux Send
- Anpassen der Dynamikbearbeitung und des EQs in einem Kanal oder Aux-Mix.
- Erstellen einer besseren Mischung innerhalb einer Instrumentengruppe (Bläser, Streicher etc.)

**Main-Taste.** Über diese Taste speisen Sie den Summen-Mix auf den Monitor-Bus.

Die Monitor-Taste Main Mix routet dasselbe Signal, das an den Main-Ausgängen anliegt, auf den Monitor-Bus. Der Signalabgriff liegt immer vor dem Fader (Pre-Fader).

**Profi-Tipp:** Da der Monitor-Bus alle Quellen summiert, können Sie die Solo- und Summen-Busse gemeinsam vorhören. Durch Summierung der Main-Mischung und des Solo-Busses können Sie die Lautstärke des Kanals anheben, den Sie aktuell bearbeiten, ohne dass sich das in der Mischung für die Zuschauer niederschlägt. Aktivieren Sie dazu einfach sowohl den Main-Mix als auch den Solo-Bus in Ihrem Monitor. Schalten Sie die Kanäle, die Sie bearbeiten möchten, solo und heben Sie die Solo-Ausgangslautstärke an, sodass diese Kanäle lauter wiedergegeben werden als der Main-Mix. Das ist insbesondere dann praktisch, wenn Sie die Quelle einer Störfrequenz – oder eines Störgeräuschs – während der Veranstaltung lokalisieren müssen.

## 6 Digital Effects | Master Control



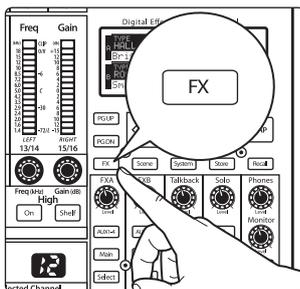
In der Sektion Digital Effects | Master Control wählen Sie die Parameter der zwei internen Effektprozessoren aus und ändern diese. Zudem können Sie hier alle Einstellungen des StudioLive abspeichern und wieder aufrufen. Da sich die meisten Funktionen des StudioLive über die Bedienelemente steuern lassen (anstatt über Menüs und Untermenüs), nehmen Sie alle Einstellungen an den internen Effektprozessoren vornehmlich in dieser Sektion vor und speichern bzw. laden hier alle Presets und Szenen.

**Profi-Tipp:** Bei allen Menüs speichert das StudioLive die aktuelle Seite/Ebene, wenn Sie in ein anderes Menü wechseln. Um von der aktuellen Seite schnell auf die erste Seite zu springen, drücken Sie die jeweilige Menü-Taste einfach zweimal (um z. B. zu Seite 1 im FX-Menü zu springen, drücken Sie die FX-Taste zweimal).

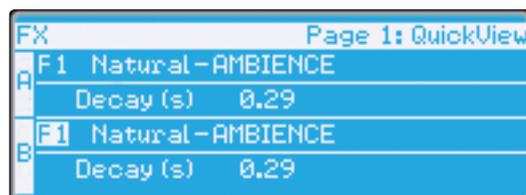
### 6.1 Das Menü Digital FX (Effects)

Das StudioLive verfügt über zwei interne Effektprozessoren. Jeder Prozessor bietet Zugriff auf die hochwertigen Reverb- und Delay-Effekten im StudioLive. Jeder der beiden Effekt-Busse kann auf die Aux-Busse oder die Main-Ausgänge geroutet werden.

Um auf die Effekt-Bibliothek zuzugreifen und Einstellungen an den Effekt-Parametern vorzunehmen, drücken Sie die FX-Taste in der Master-Control-Sektion.

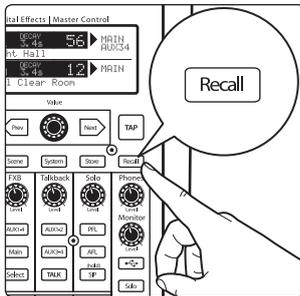


Die erste Seite im FX-Menü ist der QuickView-Screen. Hier werden die beiden Effekte, die den internen Effekt-Bussen zugewiesen sind, zusammen mit ihren Haupt-Parametern dargestellt. Effekt A ist dem Bus EFX A und Effekt B dem Bus EFX B zugewiesen.

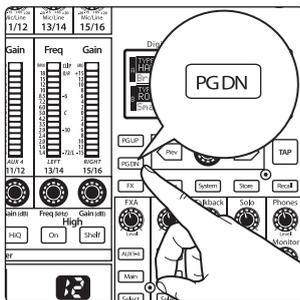


Über die Next- und Prev-Tasten navigieren Sie durch diesen Screen. Um einen Parameter zu verändern, verwenden Sie den Value-Endlosregler direkt unter dem LCD-Screen. Die Farbe des Parameters, der zur Editierung ausgewählt ist, wird invertiert.

- Mit der Next-Taste blättern Sie wie folgt durch diesen Screen: Auswahl in der FX A Library, Hauptparameter FX A, Auswahl in der FX B Library, Hauptparameter FX B.
- Um ein Effekt-Preset auszuwählen, blättern Sie mit dem Value-Endlosregler durch die Bibliothek.



Wenn Sie das gewünschte Preset erreicht haben, drücken Sie die Recall-Taste, um es zu laden.



Drücken Sie die Taste Page Down, um auf die nächsten Seiten im FX-Menü zu wechseln. Auf den Seiten 2 und 3 im FX-Menü werden die restlichen Parameter für FX A bzw. FX B dargestellt. Die Parametersauswahl wird abhängig vom gewählten Effekt individuell angepasst. Auch hier navigieren Sie mit den Next- und Prev-Tasten durch den Screen und verändern den angewählten Parameter mit dem Value-Endlosregler.

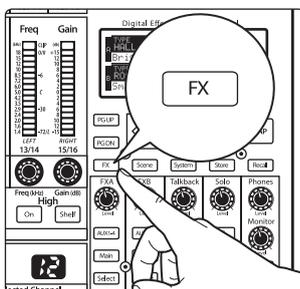
### 6.1.1 Anlage eines FX-Presets

Die Seite 1 im FX-Menü bietet Zugriff auf die Bibliothek mit den Effekt-Presets. Die Seiten 2 und 3 bieten Zugriff auf die 13 Effekt-Typen. Ein FX-Preset ist eine Voreinstellung für die Parameter eines Effekt-Typs und kann als Basis für zahllose eigene Presets genutzt werden.

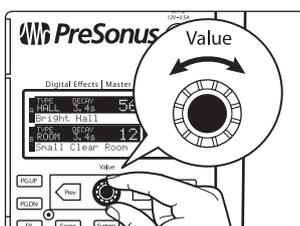
Das StudioLive integriert eine Bibliothek mit 50 eigens von PreSonus erstellten Reverb- und Delay-Presets. Neben diesen Presets stehen insgesamt 49 Speicherplätze für Ihre persönliche Effekt-Bibliothek zur Verfügung. Die Werkspresets können verändert, umbenannt und überschrieben werden.

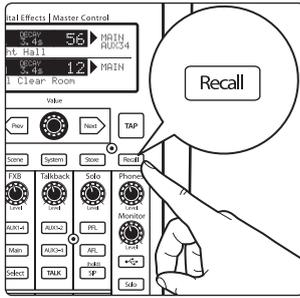
Verwenden Sie ein Werkspreset als Ausgangsbasis für Ihr eigenes FX-Preset oder beginnen Sie von Grund auf mit einem Effekt-Typen Ihrer Wahl. In diesem Abschnitt beschreiben wir den zweiten Ansatz.

1. Drücken Sie die FX-Taste, um zu Seite 2 des FX-Menüs zu wechseln.



2. Navigieren Sie mit dem Value-Endlosregler durch die Bibliothek mit den Effekt-Typen und wählen Sie den gewünschten FX-Typ aus.

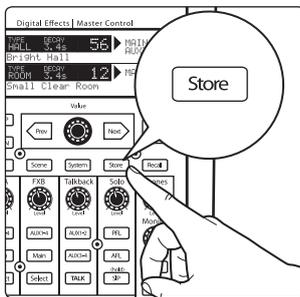




3. Drücken Sie die Recall-Taste, um den FX-Typ mit seinen voreingestellten Parametern zu laden.

4. Über die Next-Taste und den Value-Endlosregler passen Sie das FX-Preset nach Bedarf an.

5. Auf den Seiten 4 und 5 können Sie Ihre Änderungen an FX A bzw. FX B auf dem bisherigen oder auf einem neuen Speicherplatz speichern und den Namen Ihrer Kreation anpassen.

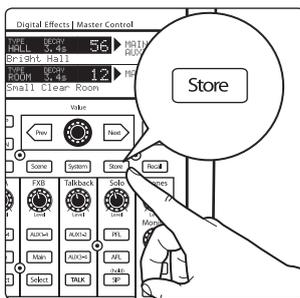


6. Um zur zugehörigen Seite zu springen, drücken Sie einfach die Store-Taste, während ein Feld in diesem Effekt angewählt ist.

7. Über den Value-Endlosregler wählen Sie den gewünschten Speicherplatz in der Bibliothek, an dem Sie Ihren neuen Effekt abspeichern möchten, sofern Sie den aktuellen Preset-Speicherplatz nicht überschreiben möchten.

8. Drücken Sie die Next-Taste, um zum ersten Zeichen des Preset-Namens zu navigieren.

9. Drehen Sie den Value-Endlosregler im oder gegen den Uhrzeigersinn, um das Zeichen zu verändern. Im StudioLive können Sie den Namen individuell aus Groß- und Kleinbuchstaben sowie aus Zahlen und verschiedenen Interpunktionszeichen zusammensetzen. Drücken Sie die Tap-Taste, um ein Leerzeichen einzufügen.



10. Wenn Sie mit Ihren Änderungen zufrieden sind, drücken Sie die Store-Taste. Diese leuchtet nun, während das Effekt-Preset in den internen Speicher des StudioLive geschrieben wird. Nachdem das Preset gespeichert ist, erlischt die Store-Taste wieder.

## 6.1.2 Reverb und seine Parameter

Der Nachhall – oder international: das Reverb – ist wahrscheinlich der gebräuchlichste Effekt überhaupt. Naturhall entsteht durch Klangwellen, die von einer oder mehreren Oberflächen reflektiert werden. Wenn Sie beispielsweise über eine hölzerne Bühne in einer großen Halle laufen, werden unmittelbar Tausende Reflexionen dadurch generiert, dass sich die Schallwellen am Fußboden, den Wänden und der Decke brechen. Dabei spricht man von den ersten Reflexionen. Die Zusammensetzung dieser Reflexionen enthält psycho-akustische Hinweise auf die Beschaffenheit des Raums, in dem Sie sich aufhalten – und dazu müssen Sie ihn nicht einmal sehen. Da jede Reflexion von mehreren Oberflächen reflektiert wird, nimmt ihre Dichte zu, während sie langsam an Energie verliert.

Der Grund für den weitverbreiteten Einsatz von Reverb-Effekten in Audioaufnahmen ist ebenso naheliegend wie selbsterklärend: Der Mensch lebt nun mal nicht in einem Vakuum. Da unser Gehirn auf Basis der Audio-Reflexionen Rückschlüsse auf die Räumlichkeit zieht, in der wir uns befinden, sorgt ein (dezentrierter) Hallanteil für ein natürliches und damit angenehmeres Klangbild bei der Audioaufnahme.

Die folgenden Parameter stehen in den neun Reverb-Typen im StudioLive zur Verfügung:

**Decay.** Decay ist die Zeit (in Sekunden), in der die Reflexionen (der Nachhall) ausklingen. In den meisten aktuellen Musikproduktionen werden Decay-Zeiten im Bereich von 1 bis 3 Sekunden verwendet. Eine Reverb-Einstellung mit intensiven ersten Reflexionen und einem schnell abklingenden Decay ist eine sehr gute Möglichkeit, einen Stereo-Effekt aus einer Mono-Quelle zu erstellen.

**Predelay.** Predelay ist die Dauer (in Millisekunden) zwischen dem Ende des Quellsignals und dem Moment, in dem die ersten Reflexionen hörbar einsetzen. Stellen Sie sich vor, Sie befinden sich wieder auf dieser Bühne in der großen Konzerthalle. Sie stehen direkt an der Kante der Bühne und rufen die Worte „Hallo Welt“ in die Halle. Erst nach einer minimalen Pause können Sie die ersten Reflexionen Ihrer Stimme hören: Der Grund dafür ist, dass die Schallwellen die Entfernung bis zur nächsten Oberfläche überbrücken müssen und von dort wieder zurückgeworfen werden. (Natürlich gibt es in Ihrer unmittelbaren Nähe Oberflächen, die deutlich näher sind – meist der Fußboden und die Decke. Der Anteil der Schallwellen, die von dort direkt reflektiert werden, ist allerdings kaum wahrnehmbar.) Durch Anpassen des Predelay-Parameters in einem Reverb können Sie die Größe des Raums verändern, ohne die Gesamt-Decay-Zeit verändern zu müssen. Verleihen Sie Ihrem Mix etwas mehr Transparenz, indem Sie etwas Abstand zwischen dem Originalsound und seinem Reverb einstellen.

*Hinweis: Der Parameter für das Predelay steht nicht in jedem Reverb-Typ zur Verfügung.*

**Early Reflections.** Die ersten Reflexionen sind die ersten Schallwellen, die den Zuhörer nach dem Originalsignal erreichen. Das menschliche Gehirn kann mit Ihrer Hilfe auf die Größe des Raums schließen, in dem man sich befindet. Wenn Sie versuchen, einen bestimmten Raum-Typus zu simulieren, spielt dieser Parameter eine sehr große Rolle. Mit diesem Parameter können Sie den Pegel (in Dezibel) der ersten Reflexionen einstellen. Je lauter die ersten Reflexionen sind, desto kleiner erscheint der simulierte Raum.

*Hinweis: Der Parameter für die Early Reflections steht nicht in jedem Reverb-Typ zur Verfügung.*

## 6.1.3 Delay und seine Parameter

Ein Delay erzeugt grundsätzlich ein Echo, auch wenn Delays häufig für deutlich komplexere Zeit-basierte Effekte genutzt werden. Das Quellsignal wird verzögert und entsprechend später wiedergegeben.

Die folgenden Parameter stehen in den vier Delay-Typen im StudioLive zur Verfügung:

**Time.** Hierbei handelt es sich um die Zeit (in Millisekunden) zwischen dem Quellsignal und seinem Echo. Der einfachste Delay-Effekt erzeugt eine

einzelne Wiederholung. Ein kurzes Delay zwischen 30 und 100 ms eignet sich für so genannte Slapback-Echos, während die Echos bei größeren Delay-Zeiten weiter entfernt scheinen. Delays, die zu kurz sind, um als eigenständiges Echo wahrgenommen werden, können zum Doppeln oder Andicken eines Sounds verwendet werden. Ob man diese Echos nun mit dem Tempo synchronisiert oder nicht, ist eine Frage des Geschmacks.



Dieser Parameter wird über die Taste Tap Tempo gesteuert. Über die Tap-Taste im StudioLive können Sie das Intervall für die Wiederholungen verkürzen oder verlängern bzw. das Zeitintervall auf das Tempo der Musik abgleichen.

**Profi-Tipp:** Um den Time-Parameter mit der Tap-Taste zu steuern, müssen Sie ihn lediglich beim ersten Mal anwählen – danach bleibt diese Zuordnung gespeichert. Nachdem die Tap-Taste einmal zur Steuerung des Time-Parameters im jeweiligen FX-Bus benutzt wurde, bleibt sie diesem Parameter unabhängig von der Seite, auf der Sie sich gerade befinden, zugeordnet. Um die Tap-Taste zur Steuerung eines anderen Delays zu verwenden, navigieren Sie einfach zum Time-Parameter und geben über die Taste die gewünschte Delay-Zeit ein.

**Time X.** Time X ist der Wert des Taktschlags, den Sie als Tempo-Referenz verwenden. Die Maßeinheit ist eine Viertelnote: Wenn Sie also Viertelnoten eintippen möchten, müssen Sie Time X auf 1.00 einstellen. Für Achtelnoten stellen Sie Time X auf 0.50, für halbe Noten auf 2.00 usw. Auf diese Weise können Sie die Delay-Echos präzise und in Echtzeit auf die Musik synchronisieren oder synkopieren.

**Hinweis:** Das Stereo Delay verfügt über zwei Time X Parameter. Im Ping Pong Delay erfüllt der Parameter Pong X denselben Zweck.

**Variable Feedback.** Variable Feedback oder Regeneration steuert die Anzahl der abklingenden Wiederholungen. Wenn Sie den Feedback-Wert anheben, steigt die Anzahl der Echos ebenso an wie die Resonanz, die auftritt, wenn ein Echo in ein anderes übergeht.

**F\_Frequency.** Steuert die Scheitelfrequenz in Hz für das Filter Delay.

**F\_Gain.** Steuert die Verstärkung an der Scheitelfrequenz für das Filter Delay.

**F\_Q.** Steuert die Filtergüte Q für das Filter Delay. Die Filtergüte Q ist das Verhältnis der Scheitelfrequenz zur Bandbreite. Wenn die Scheitelfrequenz konstant ist, verhält sich die Bandbreite umgekehrt proportional zur Filtergüte Q: Wenn Sie Q anheben, nimmt die Bandbreite ab.

### 6.1.4 Bibliothek der Digitaleffekt-Presets

POS.	TYP	NAME	POS.	TYP	NAME
F1	AMBIENCE	Natural	F27	LARGE HALL	Gymnasium
F2		Lively	F28		Arena
F3	SMALL ROOM	Closet	F29	PLATE	PlateVerb Shimmer
F4		Studio A	F30		PlateVerb Thick
F5		Studio B	F31		PlateVerb Drums
F6		Bedroom	F32		PlateVerb Vox
F7	BRIGHT ROOM	Kitchen	F33	MONO DELAY	M: Short Tail
F8		Tile Floors	F34		M: Short Slap
F9		Tile Bathroom	F35		M: Long Slap
F10		Concrete Floors	F36		M: Triplet
F11	SMALL HALL	Radio Booth	F37		M: Triplet
F12		Small Club	F38	FILTER DELAY	Analog Slap
F13		Big Club	F39		Analog Trip
F14	BRIGHT HALL	Brick House	F40		Analog 8th
F15		Linoleum Room	F41	STEREO DELAY	Slap Quick
F16		Tile Room	F42		Long Slap
F17	WARM HALL	Log Cabin	F43		Spacey
F18		Wood Floors	F44		Long Tail
F19		Brick Club	F45		ST: Triplet
F20		High Ceilings	F46	PING-PONG DELAY	Ping-pong Slap
F21	GATED HALL	GateVerb Short	F47		Ping-pong Delay
F22		GateVerb Med	F48		Ping-pong Spacey
F23		GateVerb Long	F49		Ping-pong Trip
F24		GateVerb Extreme	F50		Ping-Pong Purple Rain
F25	LARGE HALL	Church	F51-99	ANWENDER-PRESETS	
F26		Cathedral			

### 6.1.5 Digitaleffekt-Typen

Das StudioLive enthält 13 unterschiedliche Effekt-Typen, die Sie zur Anlage eigener Presets oder zur Überarbeitung der mitgelieferten Preset-Bibliothek verwenden können.

NAME	POS	PARAM (L1)	PARAM (L2)	PARAM (L2)	PARAM (L2)	PARAM (L2)	PARAM (L2)	PARAM (L2)
Ambience	T1	Reverb	Decay (s) Vorgabe: 0.69 Werte: 0.29 - 1.09					
Small Room	T2	Reverb	Decay (s) Vorgabe: 0.79 Werte: 0.39 ~ 0.59	Predelay (ms) Vorgabe: 12.0 Werte: 1.00 ~ 40.0	Early Reflec (dB) Vorgabe: -15.0 Werte: -25.0 ~ -8.00			
Bright Room	T3	Reverb	Decay (s) Vorgabe: 1.00 Werte: 0.50 ~ 1.79	Predelay (ms) Vorgabe: 12.0 Werte: 1.00 ~ 40.0	Early Reflec (dB) Vorgabe: -16.0 Werte: -22.0 ~ -10.0			
Small Hall	T4	Reverb	Decay (s) Vorgabe: 1.39 Werte: 0.59 ~ 2.19	Predelay (ms) Vorgabe: 20.0 Werte: 1.00 ~ 50.0	Early Reflec (dB) Vorgabe: -22 Werte: -35.0 ~ -15.0			
Bright Hall	T5	Reverb	Decay (s) Vorgabe: 1.59 Werte: 0.79 ~ 2.39	Predelay (ms) Vorgabe: 24.0 Werte: 1.00 ~ 60.0	Early Reflec (dB) Vorgabe: -22.0 Werte: -35.0 ~ -15.0			
Warm Hall	T6	Reverb	Decay (s) Vorgabe: 1.59 Wertebereich: 0.79 ~ 2.50	Predelay (ms) Vorgabe: 50.0 Werte: 10.0 ~ 100.0	Early Reflec (dB) Vorgabe: -30.0 Werte: -40.0 ~ -20.0			
Gated Hall	T7	Reverb	Decay (s) Vorgabe: 1.00 Werte: 0.59 ~ 1.79	Predelay (ms) Vorgabe: 40 Werte: 5.00 ~ 80.0				
Large Hall	T8	Reverb	Decay (s) Vorgabe: 2.39 Werte: 1.39 ~ 5.00	Predelay (ms) Vorgabe: 35.0 Werte: 40.0 ~ 90.0	Early Reflec (dB) Vorgabe: -30.0 Werte: -40.0 ~ -20.0			
Plate	T9	Reverb	Decay (s) Vorgabe: 1.39 Werte: 0.50 ~ 4.00	Predelay (ms) Vorgabe: 10.0 Werte: 1.00 ~ 40.0				
Mono Delay	T10	Delay	Time (ms) Vorgabe: 645 Werte: 5.00 ~ 1.28k	Time X Vorgabe: 1.00 Werte: 0.25 ~ 2.00	Feedback Vorgabe: 0.25 Werte: 0.000 ~ 0.94			
Filter Delay	T11	Delay	Time (ms) Vorgabe: 645 Werte: 5.00 ~ 1.28k	Time X Vorgabe: 1.00 Werte: 0.25 ~ 2.00	Feedback Vorgabe: 0.25 Werte: 0.000 ~ 0.94	F_Freq (Hz) Vorgabe: 800 Werte: 100 ~ 3.00k	F_Gain Vorgabe: 12.0 Werte: 0.000 ~ 24.0	F_Q Vorgabe: 0.69 Werte: 0.19 ~ 2.00
Stereo Delay	T12	Delay	Time (ms) Vorgabe: 645 Werte: 5.00 ~ 1.28k	Time1 X Vorgabe: 1.00 Werte: 0.25 ~ 2.00	Time2 X Vorgabe: 1.00 Werte: 0.25 ~ 2.00	Feedback1 Vorgabe: 0.25 Werte: 0.000 ~ 0.94	Feedback2 Vorgabe: 0.25 Werte: 0.000 ~ 0.94	L-R Spread Vorgabe: 0.50 Werte: 0.000 ~ 1.00
Ping Pong	T13	Delay	Time (ms) Vorgabe: 645 Werte: 5.00 ~ 1.28k	Pong X Vorgabe: 1.00 Werte: 0.25 ~ 2.00	Pong X Vorgabe: 1.00 Werte: 0.25 ~ 2.00	Feedback Vorgabe: 0.25 Werte: 0.000 ~ 0.94	L-R Spread Vorgabe: 0.50 Werte: 0.000 ~ 1.00	

## 6.2 Szenen

Im StudioLive können Sie eine Bibliothek mit Szenen anlegen und speichern. Eine Szene ist praktisch eine Momentaufnahme Ihrer aktuellen Mischung. Sie speichert alle Fat-Channel-Parameter für jeden Eingang und Bus sowie alle Fader-Positionen, die Aux- und Effekt-Mischungen, die Kanal-Mutes und -Solos sowie die Eingangsquelle (analoger Eingang oder USB-Wiedergabe-Stream).

### 6.2.1 S1: Zero Out (Board Reset)

An Position S1 befindet sich eine Szene namens Zero Out (Board Reset). Diese Szene kann nicht überschrieben werden und setzt jeden Parameter auf seine Voreinstellung zurück. Sie müssen dazu lediglich die Fader herunterziehen und alle Trim-Regler sowie die Regler für die Ausgangslautstärken (Solo-Bus, FXA und FXB, Phones und Monitor) auf ihren Minimalwert einstellen.

Das StudioLive wird wie folgt zurückgesetzt:

		EINSTELLUNGEN				
EINGÄNGE UND BUSSE	AUSGANGSPEGEL	ZUORDNUNG	PAN	SOLO	MUTE	STEREO LINK
EINGANGSKANÄLE	NULL	HAUPTAUSGÄNGE	C	AUS	AUS	AUS
AUX-BUSSE	NULL	N/V	N/V	AUS	N/V	AUS
FX A / FX B	NULL	HAUPTAUSGÄNGE	N/V	N/V	AUS	N/V
AUX IN A/B	NULL	HAUPTAUSGÄNGE	N/V	N/V	N/V	N/V
SOLO BUS	NULL	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V
MONITOR BUS	NULL	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V

Der Fat Channel wird im StudioLive für jeden Ein- und Ausgang auf dieselbe Einstellung zurückgesetzt. Alle Dynamikprozessoren sowie alle drei EQ-Bänder werden deaktiviert.

Ihre Parameter werden wie folgt zurückgesetzt:

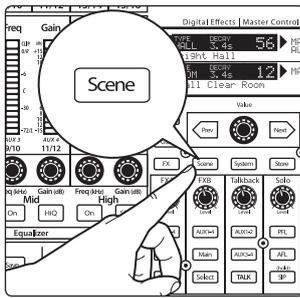
FAT CHANNEL PARAMETER										
HOCHPASS		NOISE GATE		LIMITER	KOMPRESSOR		EQ	LOW	MID	HIGH Q
STATUS: AUS		STATUS: AUS		STATUS: AUS	STATUS: AUS		STATUS:	AUS	AUS	AUS
THR	75 Hz	THR	-84 dB		THR	0 dB	P/S	PEAK	N/V	PEAK
					RAT	2:1	H/L	N/V	LOW	N/V
					RESP	MED	FREQ	130 Hz	96 Hz	5 kHz
					GAIN	0 dB	GAIN	0 dB	0 dB	0 dB

**Profi-Tipp:** Bevor Sie eine neue Mischung anlegen, sollten Sie idealerweise die Szene Zero Out (Board Reset) laden. So können Sie ganz einfach sicherstellen, dass keine Parameter-Einstellungen übernommen werden, die in Ihrer neuen Mischung zu Problemen führen können.

### 6.2.2 Anlage einer Szene

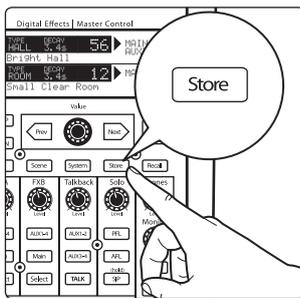
Um eine Szene anzulegen, müssen Sie lediglich einen Mix aufrufen, den Sie später verwenden möchten, und ihn abspeichern. Das hat sowohl für den Studio- als auch für den Live-Betrieb Vorteile. Im Studio können Sie beispielsweise durch Speichern und Laden einer Szene problemlos zu einem anderen Song oder Projekt wechseln und dann später zu dem ursprünglichen Mix zurückkehren. Bei Live-Shows mit mehreren Bands können Sie beim Soundcheck individuelle Mischungen für jede Band anlegen und diese Mischungen dann laden, wenn die Band auf die Bühne kommt.

Zudem können Sie spezifische Mischungen für Veranstaltungsorte anlegen, in denen eine Band häufiger spielt.



1. Um eine Szene zu speichern, drücken Sie die Scene-Taste und wahlweise die Taste Page Down, um zum zweiten Screen zu wechseln. Alternativ drücken Sie Store, um automatisch in dieses Menü zu springen.

2. Die Speicherplätze sind nun angewählt. Blättern Sie mit dem Value-Endlosregler zu einem freien Speicherplatz in der Szenen-Bibliothek.
3. Benennen Sie Ihre Szene jetzt: Drücken Sie die Next-Taste, um zum ersten Zeichen des Preset-Namens zu navigieren, und drehen Sie den Value-Endlosregler im oder gegen den Uhrzeigersinn, um das Zeichen zu ändern. Im StudioLive können Sie den Namen individuell aus Groß- und Kleinbuchstaben sowie aus Zahlen und verschiedenen Interpunktionszeichen zusammenstellen. Drücken Sie die Tap-Taste, um ein Leerzeichen einzufügen.

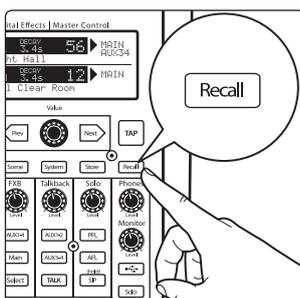


4. Nehmen Sie alle gewünschten Änderungen vor und drücken Sie dann die Store-Taste. Diese leuchtet nun, während die Szene in den internen Speicher des StudioLive geschrieben wird. Nachdem die Szene gespeichert ist, erlischt die Store-Taste wieder.

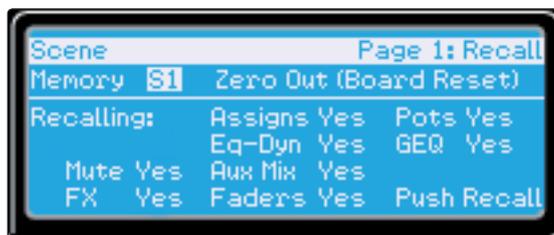
### 6.2.3 Laden einer Szene

Um eine Szene zu laden, drücken Sie die Scene-Taste und blättern mit dem Value-Endlosregler durch die Szenen-Bibliothek.

Wenn Sie die gesuchte Szene gefunden haben, drücken Sie die Recall-Taste. In der Voreinstellung lädt das StudioLive alle gespeicherten Parameter (Fat-Channel-Einstellungen, Kanal-Mutes und -Solos, Aux-Mischungen und interne Effekt-Parameter) mit Ausnahme der Fader- und Reglerpositionen sowie der Einstellungen des grafischen EQs.



Wenn Sie bestimmte Parameter nicht laden möchten, navigieren Sie einfach mit den Tasten Next und Prev über den Bildschirm. Wenn ein Parameter, den Sie deaktivieren möchten, angewählt ist, drehen Sie den Value-Endlosregler gegen den Uhrzeigersinn, um die Position No (Aus) anzuwählen. Nachdem Sie die Parameter deaktiviert haben, drücken Sie die Recall-Taste.



Die speicherbaren Parameter des StudioLive werden wie folgt gruppiert:

- **Mute:** Status für alle Mutes. Dazu gehören die Eingangskanäle, die Aux-Busse sowie FXA und FXB.
- **FX:** Alle Parameter für die internen Effekte, die FXA und FXB zugewiesen sind.
- **Assigns:** Das gesamte Ausgangs- und Bus-Routing. Dazu gehören:
  - FX-Routing auf die Summe und die Aux-Busse
  - Stereo-Link für alle Kanäle und Busse
  - USB Returns auf die Eingänge
  - Status von Kanal- und Bus-Solo
  - Monitor-Bus-Zuordnungen
- **EQ und Dyn:** Die gesamte Dynamikbearbeitung und die Filter-Parameter im Fat Channel sowie die Pan-Positionen für alle Kanäle und Busse
- **Aux Mix:** Alle Aux-Mix-Parameter inklusive:
  - Kanal-Sends auf Aux-Mischungen
  - Kanal-Sends auf FXA und FXB
  - Pre1/Pre2-Position für jeden Aux- und FX-Bus
- **Fader:** Alle Fader-Positionen
- **GEQ:** Graphische EQ-Einstellungen für den grafischen Equalizer.
- **Regler:** Alle digitalen Reglerpositionen:
  - FXA- und FXB-Pegel
  - Solo-Bus-Pegel
  - Kopfhörer-Pegel
  - Monitor-Pegel

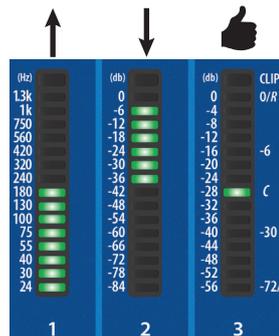
**Profi-Tipp:** Wenn Sie die Regler-Position (durch Laden der Gruppe „Pots“) als Teil der Szene laden möchten, verbleiben alle digitalen Regler (Pegel für FXA und FXB, Solo-Bus, Phones, Monitor) auf ihrer gespeicherten Position, bis sie manuell bedient werden. Nachdem Sie einen Regler bedient haben, springt sein Wert auf die aktuelle physikalische Position. Sofern Sie eine Szene speichern und die Gruppe „Pots“ zu einem späteren Zeitpunkt laden möchten, empfiehlt es sich, die gespeicherten Positionen dieser Bedienelemente mit Hilfe der Merkblätter am Ende dieses Handbuchs zu notieren.

Sie müssen beachten, dass Recall-Gruppen keinen Einfluss darauf haben, welche Parameter innerhalb einer Szene gespeichert werden. Ein speicherbarer Parameter wird unabhängig davon, welche Recall-Gruppen aktiviert sind, innerhalb einer Szene gespeichert.

## 6.2.4 Fader Locate

Sofern Sie die Fader-Positionen als Teil der Szene laden möchten, schaltet das StudioLive die Pegelanzeigen automatisch in den Modus Fader Locate, nachdem Sie die Recall-Taste ausgelöst haben. Die Taste Fader Locate leuchtet nun und die Meter-Sektion im Fat Channel blendet die geladenen Fader-Positionen ein.

Um diese Positionen wiederherzustellen, bewegen Sie die physikalischen Fader nun nach oben bzw. unten, bis nur noch die mittlere LED leuchtet. Um die gespeicherte Position eines Aux- oder Summen-Faders aufzurufen, müssen Sie den Fader lediglich bewegen. Die Pegelanzeigen werden automatisch umgeschaltet und zeigen die gespeicherte Position für jeden Ausgangs-Fader. Die Meters, die den Ausgangspegel darstellen, dienen auch zum Abgleich der Faderposition. **Einzelheiten dazu finden Sie in Abschnitt 4.5.**



**Profi-Tipp:** Im Modus Fader Locate haben die Fader des StudioLive keinen Einfluss auf die Pegel. Die Lautstärke des Audiomaterials, das die Fader durchläuft, wird abhängig von den gespeicherten Fader-Positionen und nicht auf Basis der aktuellen Stellung der physikalischen Fader angesteuert. Nachdem Sie jeden Fader auf die in der Szene gespeicherte Position gebracht haben, drücken Sie die Locate-Taste erneut. Damit verlassen Sie den Modus Fader Locate und aktivieren Ihre Fader wieder, sodass sie den Pegel in den Kanälen und Bussen steuern.

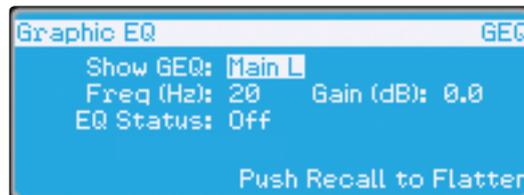
## 6.2.5 AutoStore

Wenn Sie Ihr StudioLive ausschalten, müssen Sie nicht extra vorher eine Szene speichern, um die Einstellungen beizubehalten. Sie werden im Betrieb feststellen, dass die Store-Taste gelegentlich aufblinkt: Das bedeutet, dass die aktuellen Einstellungen Ihres StudioLive im internen Speicher gespeichert wurden. Wenn für 10 Sekunden keine Änderungen vorgenommen wurden, erstellt das StudioLive einen Snapshot mit den aktuellen Einstellungen aller aktiven Parameter des Mixers. Wenn Sie sicherstellen möchten, dass Ihr StudioLive die aktuellen Einstellungen vor dem Einschalten in jedem Fall behält, warten Sie mit dem Ausschalten einfach ein paar Sekunden, bis die Store-Taste aufblinkt. Das ist das Zeichen, dass Sie das StudioLive nun bedenkenlos ausschalten können. Beim nächsten Einschalten werden all Ihre Einstellungen automatisch wiederhergestellt.

**Hinweis:** Wenn Sie Änderungen an einer gespeicherten Szene vornehmen, speichert AutoStore diese Änderungen nicht dauerhaft innerhalb dieser Szene. Alle Änderungen, die Sie an einer Szene aus der Bibliothek des StudioLive vornehmen, müssen (wie im ersten Teil dieses Abschnitts beschrieben) über das Scene-Menü gespeichert werden.

## 6.3 Graphischer Equalizer

Das StudioLive 16.0.2 USB integriert einen 31-bandigen 1/3-Oktav-Graphik-EQ, der im Main-Ausgangsbuss eingeschliffen werden kann. Ein graphischer EQ ist ein mehrbandiger Equalizer, bei dem man die Amplitude für jedes Frequenzband über Schieberegler einstellt. Die Bezeichnung leitet sich aus der Position der Schieberegler ab, die letztlich die resultierende Frequenzkennlinie graphisch widerspiegeln. Wenn das GEQ-Menü aktiv ist, dienen die Endlosregler im Fat Channel zur Anpassung der Amplituden, während die LEDs der Pegelanzeigen die Position der Schieberegler markieren. Die Scheitelfrequenz und Bandbreite ist für jedes Band vorgegeben, lediglich der Pegel (Amplitude) kann als variabler Parameter verändert werden.



Graphische EQs werden typischerweise zur abschließenden Optimierung der Mischung benutzt und sorgen für dort für die gewünschte Klangästhetik. Wenn Sie beispielsweise eine Rock-Band mischen, macht es sicherlich Sinn, den Bassbereich etwas zu verstärken, um die Kick und Toms druckvoller klingen zu lassen. Grundsätzlich sollten Sie aber keine allzu drastischen Änderungen an der Amplitude in einem bestimmten Frequenzband vornehmen. Dezentere Änderungen über ein breiteres Spektrum runden die Mischung dagegen ab und sorgen für den perfekten Sound in der Mischung.

Als Hilfestellung finden Sie im Folgenden eine Übersicht, welche Frequenzen die unterschiedlichen Klangcharakteristika beeinflussen:

**Sub-Bass (16 Hz bis 60 Hz).** Die tiefste dieser Bassfrequenzen kann man eher spüren als hören und sie ist am ehesten mit dem fernen Donnern einer Autobahn oder einem Erdbeben vergleichbar. Diese Frequenzen verleihen Ihrem Mix ein Gefühl der Power, selbst wenn sie nur gelegentlich auftreten. Eine Überbetonung in diesem Bereich macht den Mix aber unweigerlich schwammig.

**Bass (60 Hz bis 250 Hz).** Da in diesem Bereich die Grundtöne der Rhythmus-Sektion liegen, haben etwaige EQ-Änderungen starke Auswirkungen auf die Balance in Ihrem Mix: Er klingt wahlweise fett oder dünn. Eine Überbetonung sorgt für einen „topfigen“ Klangeindruck in der Mischung.

**Untere Mitten (250 Hz bis 2 kHz).** Grundsätzlich wird man den unteren Bereich in diesem Spektrum eher betonen, während man den oberen Bereich tendenziell absenkt. Durch eine Verstärkung des Bereichs von 250 Hz bis 500 Hz wird die Räumlichkeit im Studio betont und der Bass und tieffrequente Instrumente klingen transparenter. Der Bereich zwischen 500 Hz und 2 kHz lässt die typischen Mitten-Instrumente (Gitarre, Snare, Saxofon) nach vorne treten, während zu viel Boost zwischen 1 kHz und 2 kHz den Mix dünn oder „blechern“ klingen lässt.

**Obere Mitten (2 kHz bis 4 kHz).** Die Attack-Phase von Percussion- und Rhythmus-Instrumenten liegt in diesem Bereich. Die oberen Mitten entscheiden auch darüber, ob sich ein Mitten-Instrument durchsetzen kann oder nicht.

**Präsenzen (4 kHz bis 6 kHz).** Dieser Frequenzbereich beeinflusst die Transparenz und Offenheit einer Mischung und entscheidet darüber, wie die Räumlichkeit und räumlichen Entfernungen eingeordnet werden. Wenn Sie diesen Frequenzbereich anheben, wird die Mischung vom Zuhörer als direkter und näher beurteilt. Durch eine Dämpfung im Bereich um 5 kHz klingt der Mix weiter entfernt, aber gleichzeitig transparenter.

**Höhen (6 kHz bis 16 kHz).** Obwohl dieser Bereich die Luftigkeit und Offenheit Ihrer Mischung entscheidend prägt, kann eine Überbetonung zu Übersteuerungen führen – behalten Sie also die Pegelanzeigen im Auge.

Der graphische EQ im StudioLive bietet ein neuartiges Konzept, das von dem typischer graphischer EQs abweicht. Üblicherweise verfügt ein graphischer

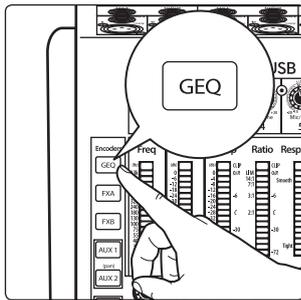
31-Band-EQ über 31 Shelving-Filter zweiter Ordnung mit jeweils einer festen Frequenz, die eine Kennlinie simulieren, die der Anwender über die Schieberegler auf der Vorderseite einstellt. Ein technisch optimierter graphischer EQ erzeugt eine Frequenzkennlinie am Ausgang, die der durch die Schieberegler definierten Kurve so nah wie möglich kommt.

Bei einem analogen EQ werden dazu die Bandbreiten der Filter genau bestimmt und so konzipiert, dass die Bandbreite abhängig vom Hub variieren kann. Zudem wird festgelegt, wie die Filter summiert oder kaskadiert werden. Grundsätzlich gilt, dass der EQ umso genauer arbeitet, je schmaler die Bandbreite ist. Bei herkömmlichen graphischen EQs ist die Scheitelfrequenz für jedes Band fest.

PreSonus hat im StudioLive einen anderen Ansatz gewählt. Der graphische EQ im StudioLive verfügt über einen Pool von Shelving-Filtern, aus denen sich Koeffizienten wie die Einsatzfrequenz, die Bandbreite sowie das Gain durch eine Optimierung der Kennlinie extrahieren lassen. Die vom Anwender eingegebene Kennlinie wird im ersten Schritt abgesampelt. Anschließend ermittelt das System mit Hilfe einer internen Kurve aus 128 Bändern die Koeffizienten für die Shelving-Filter, die für einen absolut linearen Verlauf (Abweichung 0 dB) sorgen, wenn sie von der eingestellten Kennlinie subtrahiert werden. Die resultierende Filterantwort wird nun dazu benutzt, die Koeffizienten für den zweiten Shelving-Filter mit demselben Optimierungsprozess zu ermitteln. Die Koeffizienten für alle verfügbaren Shelving-Filter werden so in einem rekursiven Prozess ermittelt.

Anders als bei herkömmlichen Entwicklungen hängen die Frequenzen und Bandbreiten der „Bänder“ nun einzig von der Kennlinie ab, die der Anwender vorgibt. Dadurch kann diese Kennlinie sehr viel genauer abgebildet werden. Aufgrund dieses innovativen Ansatzes fühlt sich die Präzision, mit welcher der StudioLive EQ arbeitet, im ersten Moment eventuell „komisch“ an. Durch den Vorgang der Kennlinien-Optimierung entstehen mitunter sehr steilflankige Übergänge und anders als bei herkömmlichen analogen Graphik-EQs wird wirklich genau das umgesetzt, was Sie sehen. Bei einer sorgfältig eingestellten, ausgewogenen Kennlinie entsteht praktisch keine Welligkeit in der EQ-Kennlinie des StudioLive. Mit dem StudioLive EQ lassen sich aber auch sehr schmale Notch-Filter realisieren. Um einen Notch zu verbreitern oder ein bestimmtes Band zu sperren, gleichen Sie die benachbarten Bändern einfach auf die Aussteuerung in diesem Band ab: Die Bandbreite wird nun entsprechend angepasst. Wenn Sie drastische Änderungen zu schnell vornehmen, können Audio-Artefakte auftreten, da bei der Umsetzung der neuen Kennlinie Signalspitzen im Audiomaterial überstrichen werden. Sofern bei der Einstellung des graphischen EQs solche Artefakte auftreten, sollten Sie eine etwas weichere Kennlinie einstellen.

### 6.3.1 Menü und Bedienelemente der graphischen EQs



Um den graphischen EQ zu aktivieren und Änderungen vorzunehmen, drücken Sie die Encoder-Mode-Taste GEQ.

Das GEQ-Menü wird im LCD geöffnet. Wenn die GEQ-Seite angewählt ist, dienen die Pegelanzeigen und Endlosregler im Fat Channel als Bedienelemente für den graphischen EQ.



Wie Sie feststellen werden, wird die Nummer, die Frequenz und das aktuelle Gain eines Bandes im GEQ-Menü dargestellt, sobald Sie den zugehörigen Regler berühren. Die 31 Bänder sind dem Bereich von 20 Hz bis 20 kHz zugeordnet. Die jeweilige Frequenz ist für jedes Band festgelegt. Wenn Sie den GEQ zum ersten Mal aufrufen, sind die Bänder 11 bis 22 den Endlosreglern 1 bis 15/16 zugeordnet. Wenn Sie Band 10 über das Feld Show Band im GEQ-Menü anwählen, werden die Pegelanzeigen umgeschaltet und die Endlosregler 1 bis 15/16 steuern nun die Bänder 1 bis 12. Wenn Sie Band 23 über das Feld Show Band im GEQ-Menü anwählen, werden die Pegelanzeigen ebenfalls umgeschaltet und die Endlosregler 1 bis 15/16 steuern nun die Bänder 23 bis 31.

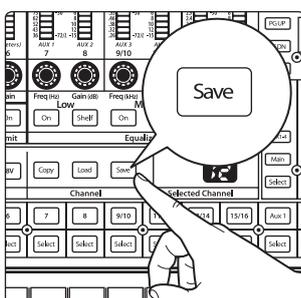
Um den GEQ zu verlassen, drücken Sie eine beliebige Encoder-Mode- oder Master-Control-Taste. Jede Master-Control-Taste öffnet das zugehörige Menü und jede Encoder-Mode-Taste öffnet das FX-Menü.

**Profi-Tipp:** Wählen Sie das Feld Show Band im GEQ-Menü an und blättern Sie mit dem Value-Endlosregler durch alle Bänder des graphischen EQs, um sich einen Überblick über die gesamte Kennlinie zu verschaffen.

Wie Sie feststellen werden, wird die aktuelle Gain-Position im zugehörigen Band jeweils durch eine leuchtende LED dargestellt: Die Anzeige für das gewählte Band im Feld Show Band wird invertiert dargestellt, was bedeutet, dass alle LEDs außer der LED leuchten, welche die aktuelle Gain-Position in diesem Band darstellt. Das Band muss nicht im Feld Show Band angewählt sein, damit der zugehörige Endlosregler aktiv ist. Alle Endlosregler sind aktiv, sodass Sie zu jeder Zeit Änderungen an 12 der 31 Bänder vornehmen können.

### 6.3.2 Speichern und Laden von GEQ-Presets

Wie alle anderen Parameter im StudioLive können die Einstellungen des graphischen EQs gespeichert und geladen werden.

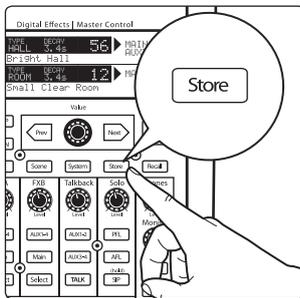


1. Wenn Sie eine Einstellung für den graphischen EQ erstellt haben und in der GEQ-Preset-Bibliothek speichern möchten, drücken Sie die Save-Taste im Fat Channel, während dieser graphische EQ aktiv ist.

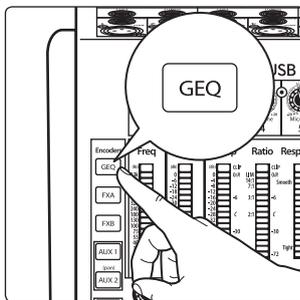
- Wie Sie sehen, wird nun das Menü GEQ Save im LCD eingeblendet.



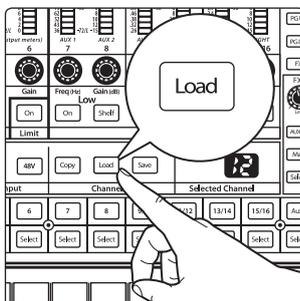
- Blättern Sie nun mit dem Value-Endlosregler zu einem leeren Speicherplatz in der GEQ-Preset-Bibliothek.
- Drücken Sie die Next-Taste erneut, um zum ersten Zeichen des Preset-Namens zu navigieren. Drehen Sie den Value-Endlosregler im oder gegen den Uhrzeigersinn, um das Zeichen zu verändern. Im StudioLive können Sie den Namen individuell aus Groß- und Kleinbuchstaben sowie aus Zahlen und verschiedenen Interpunktionszeichen zusammenstellen. Leerzeichen fügen Sie einfach durch Drücken der Tap-Taste ein.
- Wenn Sie mit Ihren Änderungen zufrieden sind, drücken Sie die Store-Taste. Diese leuchtet nun, während das GEQ-Preset in den internen Speicher des StudioLive geschrieben wird. Nachdem das GEQ-Preset gespeichert ist, erlischt die Store-Taste wieder.



**So laden Sie ein GEQ-Preset im StudioLive:**

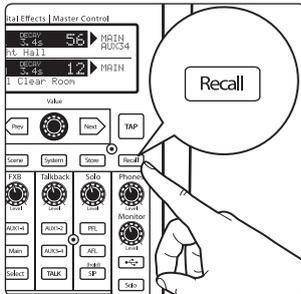
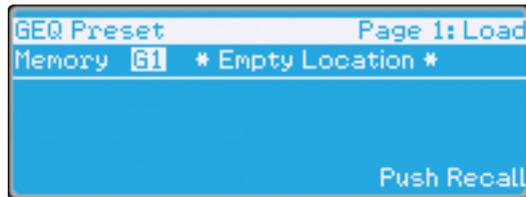


- Drücken Sie die GEQ-Taste.



- Drücken Sie nun im Fat Channel die Load-Taste.

- Wie Sie sehen, wird nun das Menü GEQ Load im LCD eingeblendet. Blättern Sie mit dem Value-Endlosregler zu dem gewünschten Preset.

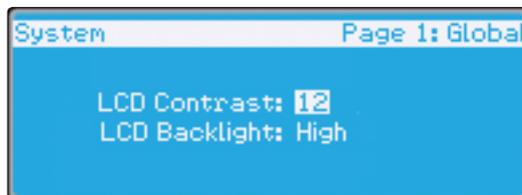


- Nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben, drücken Sie die Taste Recall. Sofern Sie diesen Vorgang zu einem beliebigen Zeitpunkt abbrechen möchten, drücken Sie die Load-Taste einfach erneut.

## 6.4 System-Menü

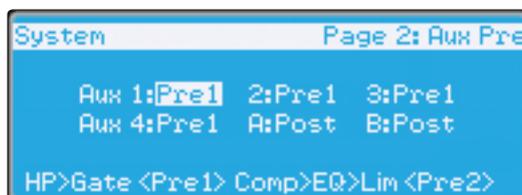
In den meisten Handbüchern für digitale Mischkonsolen versetzt der Begriff „System-Menü“ den Leser in Angst und Schrecken. Beim StudioLive haben Sie allerdings nichts zu befürchten. Das System-Menü im StudioLive bietet lediglich ein paar wenige einfache Funktionen, von denen die meisten sehr wenig mit der Mischung einer Show zu tun haben.

### 6.4.1 LCD Contrast und LCD Backlight



Drücken Sie die System-Taste, um das System-Menü zu öffnen. Auf der ersten Seite können Sie den Kontrast und die Hintergrundbeleuchtung des LCDs auf die Sichtverhältnisse in Ihrem Arbeitsumfeld anpassen. Diese Einstellungen bleiben erhalten, wenn Sie das Gerät ausschalten.

### 6.4.2 Aux-Send-Position



Drücken Sie die Taste Page Down, um auf die Seite Aux Pre Position zu wechseln. Ab Werk sind alle vier Aux-Busse auf Pre 1 eingestellt. Dadurch wird der Send für den Aux-Bus in alle 16 Kanäle vor dem Fader, dem Limiter, dem EQ und dem Kompressor, jedoch hinter dem Phasenumkehrschalter, dem Hochpassfilter und dem Noise-Gate abgegriffen. Die zwei internen Effekt-Busse sind ab Werk auf Post eingestellt, wodurch jeder Eingangskanal hinter allen Dynamikstufen und dem EQ des Fat Channel und hinter dem Fader abgegriffen wird.

In diesem Menü können Sie für jeden Aux-Mix zwischen drei Send-Positionen wählen:

**Pre 1:** Speist das Kanalsignal hinter dem Phasenumkehrschalter, Hochpassfilter und Gate auf den Aux-Bus

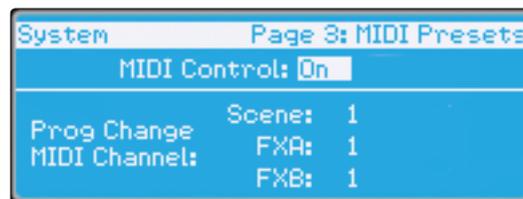
**Pre 2:** Speist das Kanalsignal nach allen Fat-Channel-Parametern (Phasenumkehrschalter, Hochpassfilter, Gate, Kompressor, EQ und Limiter), jedoch vor dem Fader auf den Aux-Bus.

**Post:** Speist das Kanalsignal nach allen Fat-Channel-Parametern (Phasenumkehrschalter, Hochpassfilter, Gate, Kompressor, EQ und Limiter) und nach dem Fader auf den Aux-Bus.

**Profi-Tipp:** Verwenden Sie die Position „Pre 2“ für Kopfhörer- und In-Ear-Mischungen, um die Musiker mit einem perfekten „Studio“-Sound zu verwöhnen. Allerdings sollten Sie diese Einstellung nicht für Bodenmonitore verwenden, da die Kompression zu Feedback-Problemen führen kann!

Wenn Sie zwei Aux-Busse stereo verlinkt haben, müssen Sie lediglich die Pre-Position im Link-Master umstellen. Zur Erinnerung: Der Link-Master ist der Aux, der angewählt war, als Sie den Link eingerichtet haben. Um festzustellen, welcher Aux der Link-Master ist, wählen Sie einfach einen der beiden Aux-Busse im Paar an. Die ID des Link-Masters wird nun über die LED im Feld Selected Channel dargestellt.

### 6.4.3 MIDI Control Mode



Das StudioLive 16.0.2 USB kann über eine DAW, einen MIDI-Fußschalter, ein MIDI-Keyboard und zig andere MIDI-Controller ferngesteuert werden. Auf den Seiten 3 und 4 im System-Menü können Sie den MIDI Control Mode einerseits aktivieren und andererseits auswählen, auf welchen MIDI-Kanälen das StudioLive gesteuert wird und welche MIDI-Control-Change-Befehle dazu benutzt werden. **Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 6.5.**

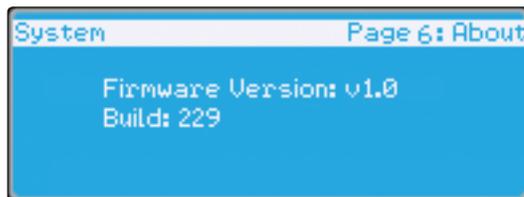
### 6.4.4 Lockout-Modus



Das StudioLive bietet einen Lockout-Modus, der die Eingabe eines Passworts und das Sperren der Bedienelemente ermöglicht. Das ist besonders dann sinnvoll, wenn mehrere Leute für den Sound verantwortlich zeichnen, jedoch nur ein oder zwei davon in der Lage sind, die Dynamikbearbeitung und dergleichen einzurichten.

Nach dem Auspacken kann das StudioLive noch nicht gesperrt werden, also machen Sie sich keinen Kopf, ob Sie die falsche Taste erwischen. Um die Lockout-Funktion zu aktivieren, müssen Sie Ihr StudioLive zuerst mit einem Computer verbinden und synchronisieren. **Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie im StudioLive 16.0.2 USB Software Library Referenzhandbuch.**

### 6.4.5 Firmware-Version



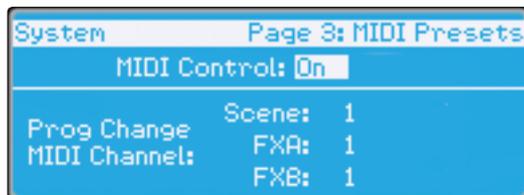
Auf der letzten Seite im System-Menü wird die aktuell im StudioLive geladene Firmware-Version eingeblendet. Normalerweise sehen Sie diesen Screen nur dann, wenn Sie eine System-Aktualisierung durchführen und sich abschließend davon überzeugen möchten, dass die neue Firmware ordnungsgemäß geladen wurde.

## 6.5 Fernsteuerung des StudioLive im MIDI Control Mode

Im StudioLive 16.0.2 USB können Sie einen MIDI Control Mode aktivieren, um folgende Parameter des StudioLive über ein MIDI-Gerät oder eine DAW fernzusteuern:

- Laden von Szenen
- Laden von FXA-Presets
- Laden von FXB-Presets
- FXA-Routing auf Main-Summe
- FXB-Routing auf Main-Summe
- FXA-Ausgang
- FXB-Ausgang
- Lautstärke Main-Ausgang.

Um den MIDI Control Mode zu aktivieren, navigieren Sie auf Seite 3 im System-Menü und stellen die Option MIDI Control Mode mit dem Value-Endlosregler auf „On“. Dadurch wird die MIDI-Funktionalität im StudioLive 16.0.2 USB aktiviert, sodass der Mixer nun über jeden herkömmlichen MIDI-Controller gesteuert werden kann.



Die Steuerung erfolgt wahlweise über einen externen MIDI-Controller, der an der Buchse MIDI In auf der Rückseite angeschlossen ist, oder über den via USB übermittelten MIDI-Stream vom Computer. In diesem Abschnitt beschreiben wir den Einsatz von Hardware-Controllern zur Steuerung Ihres StudioLive.

Weitere Informationen zur Steuerung des StudioLive über Studio One Artist oder eine andere DAW finden Sie im *StudioLive 16.0.2 USB Software Library Referenzhandbuch*.

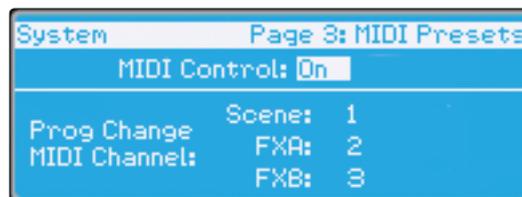
### 6.5.1 Wissenswertes zum Thema MIDI

MIDI steht für „Musical Instrument Digital Interface“ und ermöglicht den Austausch von Performance-Informationen (Noten-, Programmwechselbefehle, Steuerung von Synth-Parametern uvm.) zwischen elektronischen Musikinstrumenten, Effektgeräten, Computern, kompatiblen Software-Anwendungen u. a. Dieser Standard wird zudem für zahlreiche andere Anwendungen aus dem Musikbereich und aus anderen Bereichen genutzt.

Bevor Sie mit dem MIDI Control Mode arbeiten, sollten Sie sich zunächst mit einigen MIDI-Begriffen vertraut machen: MIDI-Kanäle, Programmwechsel- und Control-Change-Befehle.

- **MIDI-Kanäle.** MIDI-Daten werden über 16 Kanäle ausgegeben und empfangen. Entsprechend können Sie bis zu 16 unterschiedliche Befehle zur gleichen Zeit an ein MIDI-Gerät ausgeben. Pro Kanal kann zu jedem Zeitpunkt immer nur ein MIDI-Event ausgegeben werden, allerdings lassen sich mehrere Befehle (einer nach dem anderen) seriell streamen.
- **Program-Change-Befehle.** Programmwechselbefehle werden an ein Gerät ausgegeben, um ein „Patch“ in einem bestimmten MIDI-Kanal umzuschalten. Das StudioLive 16.0.2 USB verwendet einfache Programmwechselbefehle, um Szenen und FX-Presets aufzurufen. Sie können festlegen, über welchen MIDI-Kanal diese Befehle an Ihr StudioLive übertragen werden sollen. In der Regel werden Sie für unterschiedliche Befehle verschiedene Kanäle auswählen.
- **Control-Change-Befehle.** Wie der Name schon andeutet, werden Control-Change-Befehle verwendet, um spezifische Parameterwerte zu ändern. Ein MIDI-Control-Change-Befehl kann für viele Anwendungen wie die Steuerung der Lautstärke, des Pan, von Sustain On/Off und der Modulation genutzt werden. Im StudioLive 16.0.2 USB werden Control-Change-Befehle genutzt, um die Pegel von FX A und FX B sowie den Summenpegel und die Stummschaltung der beiden Busse zu steuern. Sie können festlegen, welche Control-Change-Befehle Sie zur Steuerung dieser Parameter verwenden möchten.

### 6.5.2 Laden von Szenen und FX-Presets im MIDI Control Mode



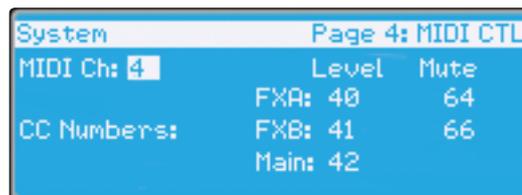
Zu Beginn müssen Sie auf Seite 3 des System-Menüs FXA, FXB und Scene Recall jeweils einen eigenen MIDI-Kanal zuweisen. Dadurch können Sie unterschiedliche Programmwechselbefehle für jede dieser Preset-Bibliotheken ausgeben, die es Ihnen erlauben, durch jede Preset-Bibliothek zu navigieren.

Über die Next- und Prev-Tasten navigieren Sie zum jeweiligen Channel-Feld und geben über den Value-Endlosregler einen MIDI-Kanal ein. Sie können den Kanal zwischen 1 - 16 einstellen.

Nachdem Sie verschiedene MIDI-Kanäle für FXA, FXB und Scene Recall zugewiesen haben, müssen Sie über Ihren externen MIDI-Controller lediglich einen Programmwechselbefehl auf einem dieser Kanäle ausgeben.

### 6.5.3 Steuerung der Lautstärke und FX-Zuordnungen über Control-Change-Befehle

Ihr StudioLive nutzt CC-Befehle zur Steuerung der Lautstärke in den Main- und FX-Ausgängen und für die Zuordnung der FX in den Mains. Obwohl die ausführliche MIDI-Spezifikation jedem Bedienelement bestimmte CC-Befehlsnummern zuordnet, können Sie für diese Parameter jede beliebige CC-Befehlsnummer verwenden.



Zu Beginn navigieren Sie auf Seite 4 im System-Menü und wählen mit dem Value-Endlosregler einen spezifischen MIDI-Kanal aus, über den Sie CC-Befehle auf Ihr StudioLive übertragen.

Über die Next- und Prev-Tasten navigieren Sie zu den Feldern für die FXA, FXB und Main Output Level und stellen hier die Control-Change-Befehlsnummer ein, mit der Sie die Ausgangslautstärke im jeweiligen Bus

einstellen können. Sie können die Nummer zwischen 0 bis 127 einstellen.

Anschließend navigieren Sie zu den Feldern Mute Effects und wählen eine CC-Befehlsnummer, um FXA und FXB dem Main-Bus zuzuweisen bzw. die Zuweisung aufzuheben.

Im Endeffekt sollten jedem Parameter auf dieser Seite individuelle CC-Befehlsnummern zugewiesen sein. Wenn das der Fall ist, müssen Sie über Ihren MIDI-Hardware-Controller oder Ihre DAW lediglich einen der zugewiesenen Control-Change-Befehle im entsprechenden Kanal ausgeben.

Um die korrekte Lautstärke für den FXA-, FXB- und Main-Ausgangspegel einzustellen, müssen Ihre Volume-Control-Change-Befehle Werte von 0 bis 127 ausgeben. FXA und FXB Assign to Mains ist ein einfacher Umschaltbefehl und entsprechend nicht wertabhängig.

Die beiden folgenden Abschnitte enthalten Setup-Anleitungen für die zum Zeitpunkt der Drucklegung populärsten MIDI-Fußschalterpedale. Wenn Sie mit keinem dieser beiden Geräte arbeiten, lesen Sie bitte im Handbuch des jeweiligen MIDI-Controllers nach, wie Sie mit Ihrem Gerät Control-Change- und Programmwechselbefehle über einen speziellen MIDI-Kanal ausgeben.

#### 6.5.4 Steuerung des StudioLive 16.0.2 mit einem Behringer FCB1010

Dieses Tutorial zeigt, wie Sie Ihr StudioLive 16.0.2 USB für die Fernsteuerung über ein Behringer FCB1010 konfigurieren. Die hier beschriebene Setup-Konfiguration ist einfach ein Beispiel: Sie können Ihr eigenes Setup mit Hilfe dieser einfachen Schritte aber beliebig anpassen.

Jeder Abschnitt im Tutorial behandelt einen bestimmten Setup-Bereich. Um Ihr StudioLive wie im Folgenden beschrieben mit einem FCB1010 zu steuern, müssen Sie alle Schritte in allen Abschnitten dieses Tutorials ausführen.

Nach Abschluss dieses Tutorials verfügt Ihr Behringer FCB1010 dann über folgende drei neue Presets:

- Preset 1 lädt Szene 2 in Ihrem StudioLive.
- Preset 3 lädt „F20: High Ceilings“ in FXA in Ihrem StudioLive.
- Preset 6 ermöglicht die Zuordnung von FXA (Mute/Unmute) auf den Main-Bus über Fußschalter 6 Ihres FCB1010. Sie können die Main-Ausgangslautstärke Ihres StudioLive auch über das Expression-Pedal A steuern.

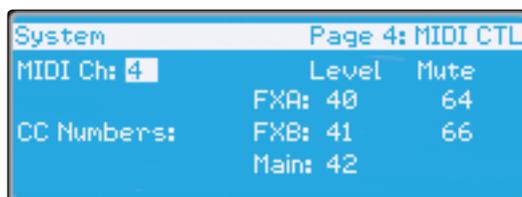
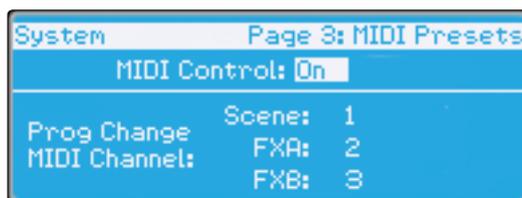
#### Einrichten Ihres StudioLive für die MIDI-Steuerung

Zuerst müssen Sie die Fernsteuerung des StudioLive über Ihr Fußpedal einrichten. In diesem Beispiel richten wir das StudioLive so ein, dass es Szenenwechsel über MIDI-Kanal 1, Preset-Wechsel für FXA auf MIDI-Kanal 2 und Preset-Wechsel für FXB auf MIDI-Kanal 3 empfängt. Grundsätzlich sollten Sie Ihr StudioLive so einrichten, dass jede Bibliothek (Szene, FXA, FXB) ihre Programmwechselbefehle auf einem eigenen MIDI-Kanal empfängt. Wenn Sie beispielsweise Scene Recall und FXA Preset Recall auf demselben MIDI-Kanal übermitteln, besteht die Gefahr, dass Sie durch den Wechsel auf Szene 3 gleichzeitig auch das FX-Preset auf F3: Closet umschalten

In unserem Beispiel sprechen wir die Ausgangspegel sowie FXA/FXB Assign to Mains auf einem eigenen MIDI-Kanal (Kanal 4) an. Für Ihr Setup ist es vollkommen in Ordnung, dass diese Parameter zusammen mit einer der Recall-Gruppen über einen gemeinsamen MIDI-Kanal ausgegeben werden. Wie bereits erwähnt, werden diese Parameter über Control-Change-Befehle gesteuert, sodass Konflikte ausgeschlossen sind – außer Sie weisen denselben CC-Befehl zwei unterschiedlichen StudioLive-Parametern zu.

Neben der Einrichtung Ihrer MIDI-Kanäle und der Control-Change-Befehle müssen Sie zudem den MIDI Control Mode einschalten (On) und sicherstellen, dass der MIDI-Eingang des StudioLive als Quelle (MIDI Source) angewählt ist. Weitere Informationen zur Steuerung des StudioLive über USB in Studio One Artist *finden Sie im StudioLive 16.0.2 USB Software Library Referenzhandbuch.*

Navigieren Sie auf die Seiten 3 und 4 im System-Menü Ihres StudioLive und richten Sie jede Seite wie in den folgenden Abbildungen dargestellt ein:



### Einstellen unterschiedlicher MIDI-Kanäle in Ihrem FCB1010

Nun müssen Sie zunächst die Fußschalter Ihres FCB 1010 so konfigurieren, dass sie Daten auf verschiedenen MIDI-Kanälen ausgeben. Wir verwenden Fußschalter 1 exklusiv für die Szenenwechsel, während die Fußschalter 2 und 3 für FXA Recall und die Fußschalter 4 und 5 für FXB Recall konfiguriert werden. Sie können die Fußschalter nach Bedarf einrichten – die folgenden Anleitungen sind lediglich eine Orientierungshilfe.

1. Starten Sie Ihr FCB1010 im Modus Global Configuration, indem Sie beim Einschalten des FCB1010 den Fußschalter Down gedrückt halten.  
PreSonus empfiehlt, nicht den Modus Direct Select auszuwählen. Wenn Ihr FCB1010 startet, sehen Sie, dass die grüne LED über Direct Select leuchtet. Stellen Sie sicher, dass die rote LED von Fußschalter 10 nicht leuchtet.
2. Drücken Sie den Fußschalter Up, um die MIDI-Funktion auszuwählen.
3. Drücken Sie Fußschalter 1, sodass seine rote LED nun blinkt.
4. Drücken Sie den Fußschalter Up erneut, um den MIDI-Kanal für Fußschalter 1 auszuwählen.
5. In unserem Beispiel weisen wir Scene Recall dem MIDI-Kanal 1 zu. Drücken Sie den Fußschalter 1, sodass in der LED-Anzeige „1“ dargestellt wird.
6. Drücken Sie den Fußschalter Up zweimal, um die Änderungen zu bestätigen und wieder zur MIDI-Funktion zurückzukehren.
7. Anschließend weisen Sie den MIDI-Kanal für FXA Recall zu. Drücken Sie Fußschalter 2, sodass seine rote LED blinkt.
8. Drücken Sie den Fußschalter Up erneut, um den MIDI-Kanal für Fußschalter 2 auszuwählen.
9. Dieses Mal wählen Sie MIDI-Kanal 2 aus. Drücken Sie den Fußschalter 2, sodass in der LED-Anzeige „2“ dargestellt wird.
10. Drücken Sie den Fußschalter Up zweimal, um die Änderungen zu bestätigen und wieder zur MIDI-Funktion zurückzukehren.
11. Wiederholen Sie die Schritte 8-10 für Fußschalter 3.
12. Wiederholen Sie die Schritte 8-11 für die Fußschalter 4 und 5 und wählen Sie jeweils MIDI-Kanal 3.

Jetzt sind Sie fast fertig! Sie müssen jedoch noch den globalen MIDI-Kanal einstellen, auf dem Ihr FCB1010 die Ausgangspegel für FXA und FXB steuert, die FX-Zuordnung auf die Mains verwaltet und den Mains-Ausgangspegel steuert.

1. Drücken Sie Fußschalter 6, sodass seine rote LED blinkt.
2. Drücken Sie den Fußschalter Up, um den MIDI-Kanal für Fußschalter 6 auszuwählen.
3. In unserem Beispiel werden die globalen MIDI-Funktionen über MIDI-Kanal 4 ausgegeben. Wenn es Ihnen lieber ist, können Sie die globalen MIDI-Funktionen aber auch auf denselben Kanal einstellen wie eine der Recall-Funktionen. Drücken Sie den Fußschalter 4, sodass in der LED-Anzeige „4“ dargestellt wird.
4. Drücken Sie den Fußschalter Up zweimal, um die Änderungen zu bestätigen und wieder zur MIDI-Funktion zurückzukehren.
5. Wiederholen Sie die Schritte 1-3 für die Fußschalter 7-9.
6. Drücken und halten Sie den Fußschalter Down, um den Modus Global Configuration zu verlassen.

### Erstellen von Presets für den FCB1010

In unserem Beispiel erstellen wir ein Preset für Scene Recall, eines für die Zuordnung von FXA auf die Mains sowie eines für die Lautstärkesteuerung in den Mains. Mit Hilfe dieser Anleitungen können Sie auch weitere Presets für die verbliebenen Steuerparameter erzeugen. Wir erzeugen eine Bank mit StudioLive-Presets in Bank 00. Wenn Sie in dieser Bank bereits Presets gespeichert haben, können Sie auch eine der anderen neun Bänke verwenden.

### Laden von Szenen

1. Wählen Sie Bank 00 über die Fußschalter Up und Down aus.
2. Drücken Sie Fußschalter 1, um Preset 1 anzuwählen.
3. Drücken und halten Sie den Fußschalter Down, um den Modus Preset Configuration zu öffnen. (Nun blinkt eine LED grün.)
4. Drücken Sie zur Bestätigung den Fußschalter Up.
5. Drücken Sie Fußschalter 1, sodass die rote LED nun blinkt.
6. Drücken Sie den Fußschalter Up, um die Program-Change-Zuordnung vorzunehmen.
7. Wählen Sie Szene 02 über den Fußschalter 2 oder das Expression-Pedal A.
8. Drücken Sie zur Bestätigung den Fußschalter Up.
9. Abschließend drücken und halten Sie den Fußschalter Down.

### Laden von FXA-Presets

1. Um einen Fußschalter zum Umschalten der FXA-Presets zu verwenden, drücken Sie den Fußschalter 3, sodass Preset 3 in Ihrem FCB1010 angewählt ist. Vergewissern Sie sich, dass Bank 00 nach wie vor angewählt ist.
2. Wiederholen Sie die Schritte 3-9 für Scene Recall, indem Sie FX-Preset 20 über das Expression-Pedal A auswählen.

### FXA-Zuordnung auf den Main Bus und Lautstärkesteuerung in den Mains

Nun legen wir ein Preset an, mit dem Sie FXA dem Main-Bus zuweisen (oder die Zuordnungen aufheben) können und die Main-Ausgangslautstärke mit dem Expression-Pedal im FCB1010 steuern.

1. Drücken Sie zuerst den Fußschalter 6, um Preset 6 anzuwählen (stellen Sie sicher, dass Bank 00 nach wie vor angewählt ist).

2. Drücken und halten Sie den Fußschalter Down, um den Modus Preset Configuration zu öffnen. (Nun blinkt eine LED grün.)
3. Drücken Sie zur Bestätigung den Fußschalter Up.
4. Drücken Sie Fußschalter 6, sodass die rote LED nun blinkt.
5. Drücken Sie den Fußschalter Up, um die Control-Change-Zuordnung vorzunehmen.
6. Wählen Sie über das Expression-Pedal A den Wert CC 64 aus.
7. Drücken Sie den Fußschalter Up zur Bestätigung zweimal.
8. Drücken Sie Fußschalter 8, sodass seine rote LED nun blinkt.
9. Drücken Sie den Fußschalter Up, um die Control-Change-Zuordnung vorzunehmen.
10. Wählen Sie über das Expression-Pedal A den Wert CC 42 aus.
11. Drücken Sie den Fußschalter Up, um den niedrigsten Wert auszuwählen.
12. Bewegen Sie das Expression-Pedal A in die Minimalstellung, um 00 auszuwählen.
13. Drücken Sie den Fußschalter Up, um den höchsten Wert auszuwählen.
14. Bewegen Sie das Expression-Pedal A in die Maximalstellung, um 127 auszuwählen.
15. Drücken Sie den Fußschalter Up einmal zur Bestätigung.
16. Abschließend drücken und halten Sie den Fußschalter Down.

#### Ausprobieren der Presets

- Preset 1 lädt Szene 2 in Ihr StudioLive.
- Preset 3 lädt „F20: High Ceilings“ in FXA in Ihrem StudioLive.
- Preset 6 ermöglicht die Zuordnung von FXA (Mute/Unmute) auf den Main-Bus über Fußschalter 6 Ihres FCB1010. Sie können die Main-Ausgangslautstärke Ihres StudioLive auch über das Expression-Pedal A steuern.

#### 6.5.5 Steuerung des StudioLive 16.0.2 mit einem Roland FC-300

Der Patch Mode im Roland FC-300 eröffnet viele flexible Möglichkeiten zur Steuerung Ihres StudioLive 16.0.2 USB. Sie können den vier Steuer-Fußschaltern für jedes Patch unterschiedliche MIDI-Controller zuweisen. In diesem Beispiel erzeugen wir ein Patch, mit dem Sie eine Szene direkt aufrufen, und ordnen den anderen Fußschaltern das Laden eines FXA-Presets sowie die Zuordnung von FXA auf den Main-Bus zu. Schließlich soll das eine Expression-Pedal den Ausgangspegel von FXA steuern, während das andere die Main-Ausgangslautstärke steuert.

Dieses Tutorial zeigt, wie Sie Ihr StudioLive 16.0.2 USB für die Fernsteuerung über ein Roland FC-300 steuern. Die hier beschriebene Setup-Konfiguration ist einfach ein Beispiel: Sie können Ihr eigenes Setup mit Hilfe dieser einfachen Schritte aber beliebig anpassen.

Jeder Abschnitt im Tutorial behandelt einen bestimmten Setup-Bereich. Damit das FC-300 das StudioLive wie im Folgenden beschrieben steuern kann, müssen Sie alle Schritte in diesem Abschnitt des Tutorials befolgen. Zum Abschluss dieses Tutorials ist in Ihrem FC-300 ein neues Patch gespeichert, das Ihr StudioLive wie folgt steuert:

- CTL1: Lädt Preset F10:Concrete Floors in FXA
- CTL2: Steuert die Zuordnung von FXA auf den Main-Bus
- Expression-Pedal 1: Ausgangspegel FXA
- Expression-Pedal 2: Ausgangspegel Main-Summe

### Einrichten des StudioLive für die MIDI-Steuerung

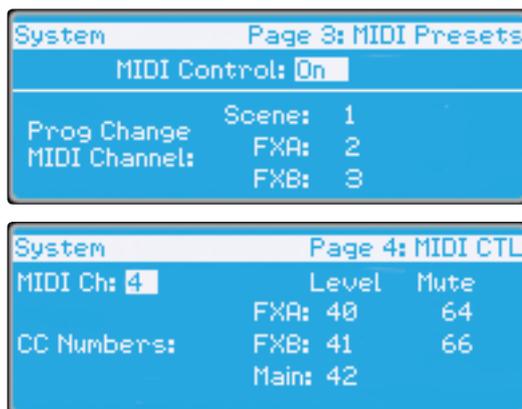
Zuerst müssen Sie die Fernsteuerung des StudioLive über das Fußpedal einrichten. In diesem Beispiel richten wir das StudioLive so ein, dass es Szenenwechsel über MIDI-Kanal 1, Preset-Wechsel für FXA auf MIDI-Kanal 2 und Preset-Wechsel für FXB auf MIDI-Kanal 3 empfängt. Grundsätzlich sollten Sie Ihr StudioLive so einrichten, dass jede Bibliothek (Szene, FXA, FXB) ihre Programmwechselbefehle auf einem eigenen MIDI-Kanal empfängt. Wenn Sie beispielsweise Scene Recall und FXA Preset Recall auf demselben MIDI-Kanal übermitteln, besteht die Gefahr, dass Sie durch den Wechsel auf Szene 3 gleichzeitig auch das FX-Preset auf F3: Closet umschalten

In unserem Beispiel sprechen wir die Ausgangspegel sowie FXA/FXB Assign to Mains auf einem eigenen MIDI-Kanal (Kanal 4) an. Für Ihr Setup ist es vollkommen in Ordnung, dass diese Parameter zusammen mit einer der Recall-Gruppen über einen gemeinsamen MIDI-Kanal ausgegeben werden. Wie bereits erwähnt, werden diese Parameter über Control-Change-Befehle gesteuert, sodass Konflikte ausgeschlossen sind – außer Sie weisen denselben CC-Befehl zwei unterschiedlichen StudioLive-Parametern zu.

Neben der Einrichtung Ihrer MIDI-Kanäle und der Control-Change-Befehle müssen Sie zudem den MIDI Control Mode einschalten (On). Weitere Informationen zur Steuerung des StudioLive über USB in Studio One Artist **finden Sie im StudioLive 16.0.2 USB Software Library Referenzhandbuch.**

Bevor Sie Ihr FC-300 konfigurieren, müssen Sie Ihr StudioLive für dieses Beispiel einrichten.

Navigieren Sie auf die Seiten 3 und 4 im System-Menü Ihres StudioLive und richten Sie jede Seite wie in den folgenden Abbildungen dargestellt ein:



### Erzeugen eines neuen Patches im Roland FC-300

Nachdem die Kommunikation zwischen Ihrem StudioLive und dem Roland FC-300 eingerichtet ist, müssen Sie ein neues Patch erzeugen. Beachten Sie, dass Sie tatsächlich alle Schritte in diesem Tutorial befolgen müssen, um Ihr StudioLive wie weiter vorne beschrieben zu steuern. Zum Abschluss dieses Tutorials beschreiben wir noch, wie Sie Ihr neues Patch benennen und speichern, um es auch zukünftig verwenden zu können.

### Direktes Laden einer Szene

1. Drücken Sie die Mode-Taste, bis die LED für den Patch-Modus leuchtet.
2. Nachdem Sie sichergestellt haben, dass jeweils die rote LED in der ersten Fußschalter-Reihe leuchtet, drücken Sie Fußschalter 1/6.
3. Drücken Sie die rechte Parameter-Taste. Im LCD wird nun „PATCH: On MIDI“ eingeblendet.
4. Drücken Sie die Write-Taste, sodass im LCD „Edit MIDI“ erscheint.
5. Drücken Sie die Write-Taste erneut. Nun erscheint „001: ---- ----“.

6. Drücken Sie die rechte Parameter-Taste.
7. Drücken Sie die Taste Value Up, sodass im LCD „001:PC CH#01 PC#001“ eingeblendet wird.
8. Das erste Feld ist ab Werk auf Program Change („PC“) eingestellt. Auch das StudioLive lädt Szenen in diesem Modus, Sie müssen also keine Änderung vornehmen.
9. Mit der rechten Parameter-Taste navigieren Sie zum nächsten Feld „MIDI channel number“.
10. Stellen Sie den MIDI-Kanal auf 1 ein.
11. Mit der rechten Parameter-Taste navigieren Sie zum nächsten Feld „Program Change number“. Die Nummer, die Sie hier eingeben, bestimmt, welche Szene geladen wird.
12. Stellen Sie die Program-Change-Nummer mit der Taste Value Up auf 002 ein.
13. Drücken Sie die Exit-Taste zweimal und fahren Sie mit dem Laden des FXA-Presets fort.

#### Laden von FXA-Presets

Nun stellen wir CTL-Pedal 1 so ein, dass es ein Preset in FXA lädt. Drücken Sie die rechte Parameter-Taste, bis das LCD „CTL1: On MIDI“ einblendet.

1. Drücken Sie die Write-Taste, sodass im LCD „Edit MIDI“ erscheint.
2. Drücken Sie die Write-Taste erneut. Nun erscheint „001: -----“.
3. Drücken Sie die rechte Parameter-Taste.
4. Drücken Sie die Taste Value Up, sodass im LCD „001:PC CH#01 PC#001“ eingeblendet wird.
5. Das erste Feld ist ab Werk auf Program Change („PC“) eingestellt. Auch das StudioLive lädt FX-Presets in diesem Modus, Sie müssen also keine Änderung vornehmen.
6. Mit der rechten Parameter-Taste navigieren Sie zum nächsten Feld „MIDI channel number“.
7. Stellen Sie den MIDI-Kanal auf 2 ein.
8. Mit der rechten Parameter-Taste navigieren Sie zum nächsten Feld „Program Change number“. Die Nummer, die Sie hier eingeben, bestimmt, welches FX-Preset geladen wird.
9. Stellen Sie die Program-Change-Nummer mit der Taste Value Up auf 10 ein.
10. Drücken Sie die Exit-Taste zweimal und fahren Sie mit der Zuordnung von FXA auf die Main-Summe fort.

#### Verwalten der Zuordnung von FXA auf die Mains

Nun richten wir CTL Pedal 2 für die Steuerung des Routings („Mute/Unmute“) von FXA auf die Main-Summe ein.

1. Drücken Sie die rechte Parameter-Taste, bis das LCD „CTL2: Assign“ einblendet.
2. Der Cursor sollte sich auf dem Feld CH# Tx befinden. Drücken Sie die Taste Value Down, bis der MIDI-Kanalwert „04“ eingeblendet wird.
3. Mit der rechten Parameter-Taste navigieren Sie zu dem Feld CC#.

4. Stellen Sie die Control-Change-Nummer mit den Tasten Value Up und Down auf 64 ein.
5. Fahren Sie nun mit der Steuerung der Ausgangspegel von FXA und im Main-Bus fort.

#### **Ausgangspegel FXA und Main-Bus**

1. Drücken Sie die rechte Parameter-Taste, bis das LCD „EXP1: Assign“ einblendet.
2. Navigieren Sie mit der rechten Parameter-Taste auf das Feld CH# Tx und drücken Sie die Taste Value Down, bis der MIDI-Kanalwert „04“ eingeblendet wird.
3. Mit der rechten Parameter-Taste navigieren Sie zu dem Feld CC#.
4. Stellen Sie die Control-Change-Nummer mit den Tasten Value Up und Down auf 40 ein.
5. Drücken Sie die rechte Parameter-Taste, bis das LCD „EXP2: Assign“ einblendet.
6. Navigieren Sie mit der rechten Parameter-Taste auf das Feld CH# Tx und drücken Sie die Taste Value Down, bis der MIDI-Kanalwert „04“ eingeblendet wird.
7. Mit der rechten Parameter-Taste navigieren Sie zu dem Feld CC#.
8. Stellen Sie die Control-Change-Nummer mit den Tasten Value Up und Down auf 42 ein.

Fahren Sie mit dem Benennen und Speichern Ihres Patches fort.

#### **Benennen und Speichern Ihres Patches**

1. Drücken Sie die rechte Parameter-Taste, bis das LCD „Patch Name“ einblendet.
2. Geben Sie über die Tasten Value Up und Down und die Parameter-Tasten Links/Rechts einen Namen ein (wie „Mein Preset“).
3. Drücken Sie die Exit-Taste. Sie befinden sich jetzt auf dem Hauptscreen des LCD.
4. Drücken Sie die Write-Taste, sodass im LCD „Write to [WRITE] 01“ erscheint.
5. In diesem Beispiel speichern wir das Patch auf dem Speicherplatz 01 in der Bibliothek, allerdings können Sie mit den Value-Tasten auch einen anderen freien Speicherplatz aufrufen. Drücken Sie zum Speichern erneut die Write-Taste.
6. Drücken Sie zum Bestätigen nochmals die Write-Taste.

#### **Laden von Szenen im StudioLive**

Nachdem Sie sichergestellt haben, dass jeweils die rote LED in der ersten Fußschalter-Reihe leuchtet, drücken Sie Fußschalter 1/6. Wie Sie sehen, wurde nun Szene 2 in Ihr StudioLive geladen. Sie können Ihr StudioLive nun wie folgt steuern:

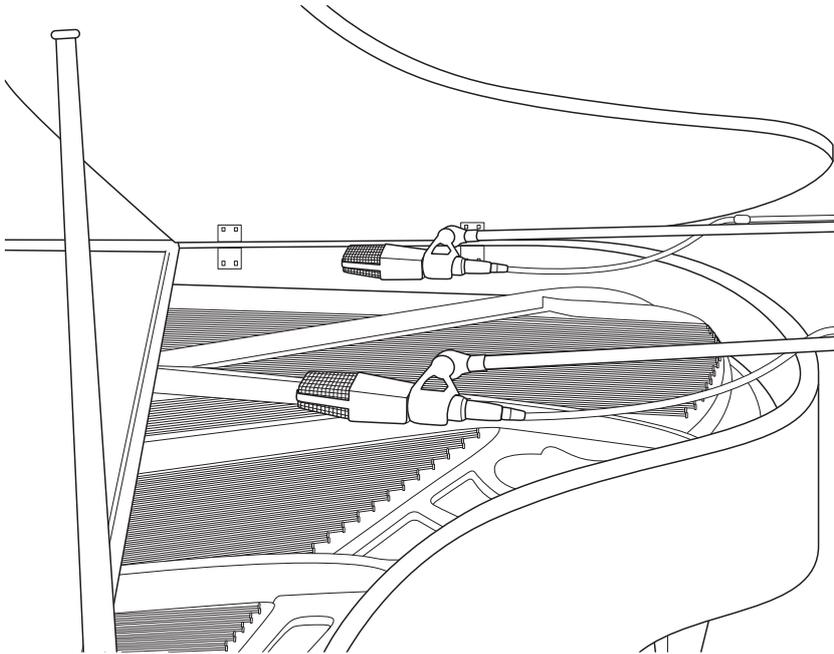
- CTL1: Lädt Preset F10:Concrete Floors in FXA
- CTL2: Steuert die Zuordnung von FXA auf den Main-Bus
- Expression-Pedal 1: Ausgangspegel FXA
- Expression-Pedal 2: Ausgangspegel Main-Summe

## 7 Ressourcen

### 7.1 Platzierung von Stereomikrofonen

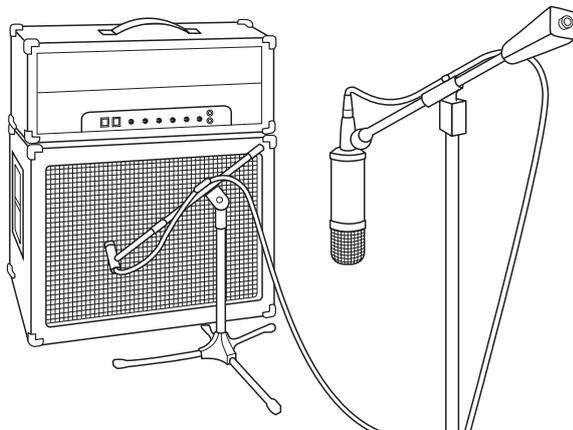
Im Folgenden sind verschiedene Anwendungen zur Stereomikrofonierung beschrieben, die den Einstieg in Ihr StudioLive vereinfachen. Dabei handelt es sich jedoch keinesfalls um die einzigen Abnahme-Möglichkeiten für diese Instrumente. Die richtige Auswahl und Platzierung der Mikrofone ist eine Kunst. Weitere Informationen dazu finden Sie in der einschlägigen Fachliteratur über Aufnahmetechniken in Ihrer lokalen Bücherei oder in Buchläden. Auch das Internet empfiehlt sich als Quelle mit reichhaltigen Informationen zu Aufnahmetechniken sowie Anleitungsvideos. Einige dieser Vorschläge zur Mikrofonpositionierung empfehlen sich sowohl im Live-Betrieb als auch im Studio.

#### Konzertflügel



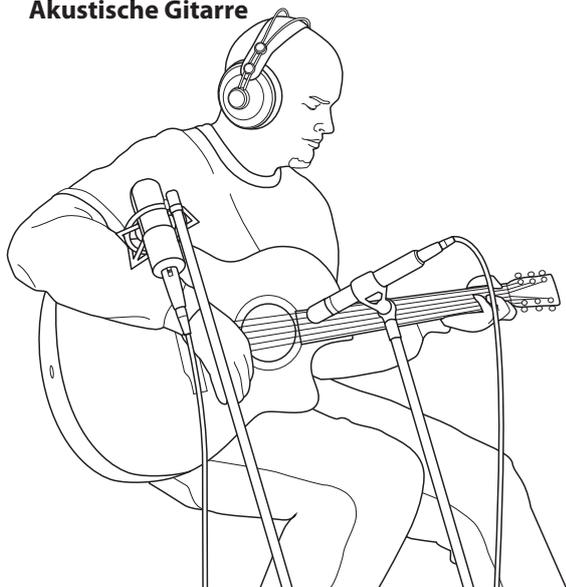
Platzieren Sie ein Mikrofon über den hohen sowie ein Mikrofon über den tiefen Saiten. Experimentieren Sie mit dem Abstand (je höher der Abstand ist, desto räumlicher ist die Abnahme). Diese Technik eignet sich sowohl für Live- als auch Studio-Anwendungen.

#### Elektrische Gitarre



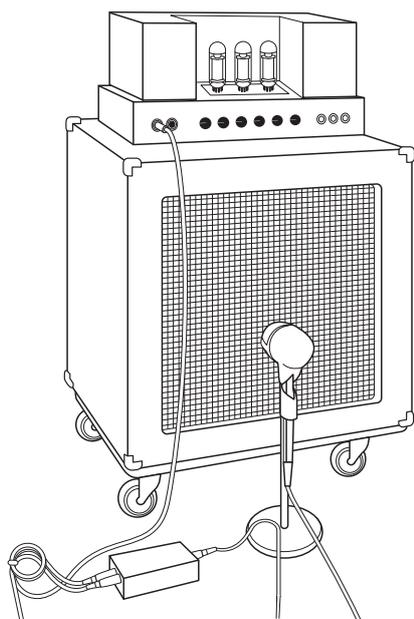
Platzieren Sie ein dynamisches Mikrofon etwa 3 bis 5 cm vor dem Lautsprecher des Gitarrenverstärkers. Experimentieren Sie mit der Mikrofonposition. Wenn Sie einen Verstärker mit mehreren Lautsprechern abnehmen, mikrophonieren Sie jeden Speaker einzeln, um zu entscheiden, welcher am besten klingt. Stellen Sie ein Kondensatormikrofon in etwa 1,5 bis 2 Metern Entfernung auf und richten Sie es auf den Verstärker aus. Experimentieren Sie mit dem Abstand. Versuchen Sie zudem, die Phasenlage des Räummikrofons zu drehen, um so Phasenauslöschungen und -überlagerungen zu erkennen. (Wählen Sie dann die „voller“ klingende Position.) In Live-Anwendungen lassen Sie das Kondensatormikrofon weg.

### Akustische Gitarre



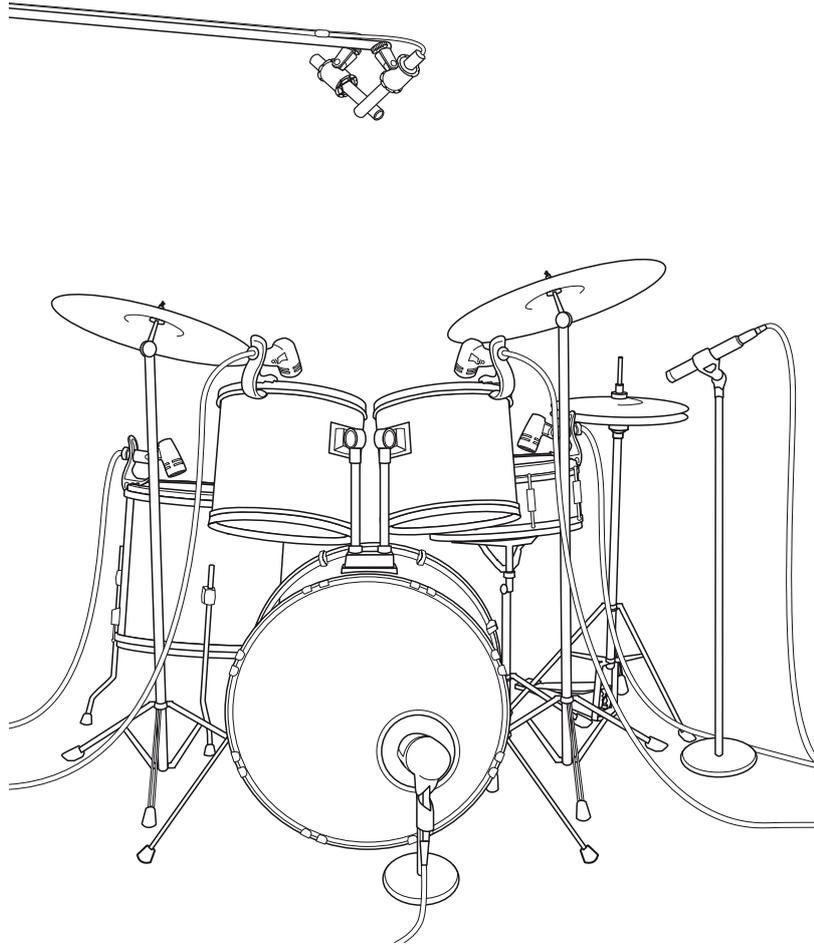
Richten Sie ein Kleinmembran-Condenser in einer Entfernung von etwa 20 cm auf den 12. Bund der Gitarre aus. Richten Sie zudem ein Großmembran-Kondensatormikrofon auf die Brücke der Gitarre aus: Die Entfernung sollte hier etwa 30 cm betragen. Experimentieren Sie mit den Abständen und der Ausrichtung der Mikrofone. Eine etablierte Methode ist auch die XY-Mikrofonierung mit zwei Kleinmembran-Kondensatormikrofonen. (siehe Drum-Overheads-Abbildung auf der nächsten Seite).

### Bassgitarre (DI-Signal und Lautsprecher)



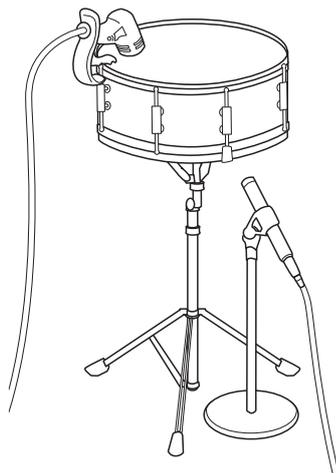
Schließen Sie die elektrische Bassgitarre an einer passiven DI-Box an. Verbinden Sie den Instrumenten-Ausgang der passiven DI-Box mit dem Bassverstärker. Platzieren Sie ein dynamisches Mikrofon etwa 3 bis 5 cm vor dem Lautsprecher und schließen Sie es an einem Mikrofoneingang des StudioLive an. Verkabeln Sie den Line-Ausgang der passiven DI-Box auf den Line-Eingang eines anderen Kanals des StudioLive. Für die Aufnahme routen Sie diese Signale auf unterschiedliche Tracks. Im Mixdown können Sie das DI- und das Mikrofonsignal nach Bedarf miteinander mischen. Diese Technik eignet sich auch für Live-Anwendungen.

### Drum-Overheads (XY-Beispiel)



Montieren Sie zwei Kleinmembran-Kondensatormikrofone auf einer XY-Mikrofonschiene. Richten Sie die Mikrofone in einem 45° Winkel zur Schiene (bzw. 90° zueinander) auf das Schlagzeug aus, die Entfernung zum Boden oder Drum Riser sollte etwa 2 bis 2,5 Meter betragen. Experimentieren Sie mit der Höhe. Diese Technik eignet sich auch für Live-Anwendungen.

### Snare Drum (Abnahme von oben und unten)



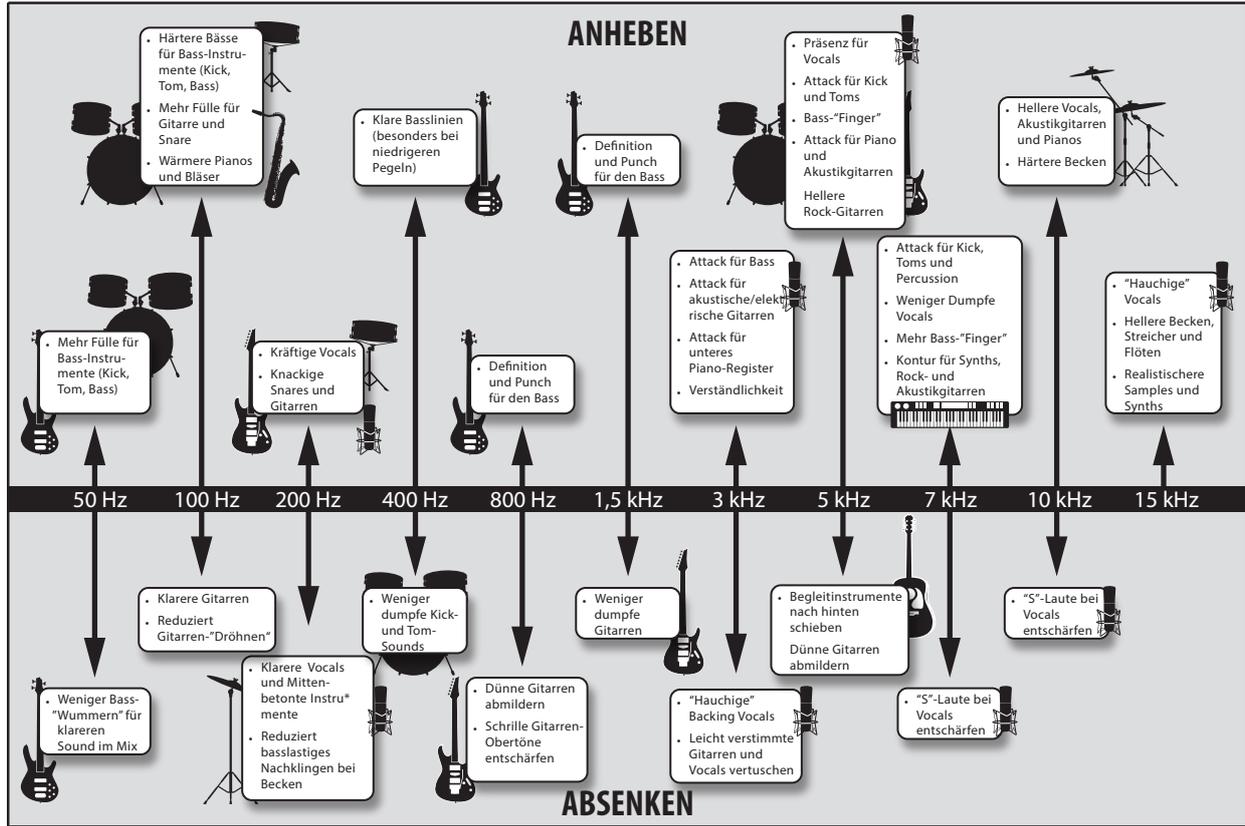
Richten Sie ein dynamisches Mikrofon zentral auf die Snare aus, aber achten Sie darauf, dass der Drummer das Mikrofon nicht trifft. Platzieren Sie ein Kleinmembran-Kondensatormikrofon unterhalb der Trommel und richten Sie es auf den Snare-Teppich aus. Experimentieren Sie mit der Ausrichtung der beiden Mikrofone. Versuchen Sie zudem, die Phasenlage des unteren Mikrofons zu invertieren. Diese Technik eignet sich für Live-Anwendungen.

## 7.2 Anleitung für EQ-Frequenzen

Tabelle 1

Instrument	Was wird abgesenkt	Warum wird es abgesenkt	Was wird angehoben	Warum wird es angehoben
Menschliche Stimme	7 kHz	Zischlaute	8 kHz	Mächtiger Sound
	2 kHz	Schriller Klang	3 kHz und darüber	Transparenz
	1 kHz	Nasaler Klang	200 – 400 Hz	Fundament
	80 Hz und darunter	Popp-Laute		
Piano	1 – 2 kHz	Blechnerer Klang	5 kHz	Mehr Präsenzen
	300 Hz	Topfiger Klang	100 Hz	Fundament
Elektrische Gitarre	1 – 2 kHz	Schriller Klang	3 kHz	Transparenz
	80 Hz und darunter	Schwammiger Klang	125 Hz	Fundament
Akustische Gitarre	2 – 3 kHz	Blechnerer Klang	5 kHz und darüber	Luftigkeit
	200 Hz	Topfiger Klang	125 Hz	Vollständig
Elektrischer Bass	1 kHz	Dünnere Sound	600 Hz	Knurren
	125 Hz	Topfiger Klang	80 Hz und darunter	Fundament
Streicherbässe	600 Hz	Hohler Klang	2 – 5 kHz	Betonte Attack-Phase
	200 Hz	Topfiger Klang	125 Hz und darunter	Fundament
Snare-Drum	1 kHz	Störender Klang	2 kHz	Obertöne
			150 – 200 Hz	Vollständig
			80 Hz	Druck
Kick-Drum	400 Hz	Schwammiger Klang	2 – 5 kHz	Betonte Attack-Phase
	80 Hz und darunter	Topfiger Klang	60 – 125 Hz	Fundament
Toms	300 Hz	Topfiger Klang	2 – 5 kHz	Betonte Attack-Phase
			80 – 200 Hz	Fundament
Becken	1 kHz	Störender Klang	7 – 8 kHz	Zischeln
			8 – 12 kHz	Offenheit
			15 kHz	Luftigkeit
Bläser	1 kHz	Aufdringlicher Sound	8 – 12 kHz	Mächtiger Sound
	120 Hz und darunter	Schwammiger Klang	2 kHz	Transparenz
Streicher	3 kHz	Schriller Klang	2 kHz	Transparenz
	120 Hz und darunter	Schwammiger Klang	400 – 600 Hz	Druckvoll und fett

Tabelle 2



## 7.3 Technische Spezifikationen

### Mikrofonvorverstärker

Typ	XLR weiblich, symmetrisch
Frequenzgang auf Direct Output (bei Nominalpegel)	20 Hz bis 40 kHz, 0/-0,5 dBu
Frequenzgang auf Main-Ausgang (bei Nominalpegel)	20 Hz bis 20 kHz, $\pm 0,5$ dBu
Eingangsimpedanz (symmetrisch)	1 k $\Omega$
THD auf Direct Output (1 kHz bei Nominalpegel)	< 0,005%, +4 dBu, 20 Hz – 20 kHz, Nominalpegel, ungewichtet
THD Main-Ausgang (1 kHz bei Nominalpegel)	< 0,005%, +4 dBu, 20 Hz bis 20 kHz, Nominalpegel, ungewichtet
EIN auf Direct Output	+125 dB ungewichtet, +130 dB A-gewichtet
Rauschabstand auf Direct Output (Ref = +4 dB, 20 kHz, Nominal, A-gew.)	-102 dB
Rauschabstand auf Main-Ausgang (Ref = +4 dB, 20 kHz, Nominal, A-gew.)	95 dB
Gleichtaktunterdrückung (1 kHz bei Nominalpegel)	+65 dB
Regelbereich Gain ( $\pm 1$ dB)	-16 dB bis +67 dB
Maximaler Eingangspegel (Nominalpegel)	+13 dBu
Phantomspannung ( $\pm 2$ VDC)	+48 VDC

### Line-Eingänge, symmetrisch

Typ	6,35 mm TRS-Buchse weiblich, symmetrisch mono
Frequenzgang auf Direct Outputs (bei Nominalpegel)	10 Hz bis 40 kHz, 0/-0,5 dBu
Frequenzgang auf Main-Ausgänge (bei Nominalpegel)	20 Hz – 20 kHz, 0/-0,5 dBu
Eingangsimpedanz	10 k $\Omega$
THD auf Direct Output (1 kHz bei Nominalpegel)	< 0,0007%, +4 dBu, 20 Hz – 20 kHz, Nominalpegel, ungewichtet
THD Main-Ausgang (1 kHz bei Nominalpegel)	< 0,005%, +4 dBu, 20 Hz – 20 kHz, Nominalpegel, ungewichtet
Rauschabstand auf Direct Output (Ref = +4 dB, 20 kHz, Nominal, A-gew.)	-105 dB
Rauschabstand auf Main-Ausgang (Ref = +4 dB, 20 kHz, Nominal, A-gew.)	-95 dB
Regelbereich Gain ( $\pm 1$ dB)	-20 dB bis +20 dB
Maximaler Eingangspegel (Nominalpegel)	+22 dBu

### Line-Eingänge, unsymmetrisch

Typ	Cinch-Buchse weiblich, unsymmetrisch (Stereopaar)
Maximaler Eingangspegel	+22 dBu

### Main-Ausgänge

Typ	XLR M, symm. (Stereopaar), 6,35 mm TRS-Buchse W, symme. (Stereopaar)
Nennausgangspegel	+24 dBu
Ausgangsimpedanz	100 $\Omega$

### Aux-Ausgänge

Typ	6,35 mm TRS-Buchse weiblich, symmetrisch mono
Nennausgangspegel	+18 dBu
Ausgangsimpedanz	100 $\Omega$

### Monitor-Ausgänge

Typ	6,35 mm TRS-Buchse weiblich, symmetrisch (Stereopaar)
Nennausgangspegel	+18 dBu
Ausgangsimpedanz	100 $\Omega$

## Übersprechen

Eingang auf Ausgang (Ref = +4 dBu, 20 Hz – 20 kHz, ungewichtet)	-90 dBu
Benachbarte Kanäle (Ref = +4 dBu, 20 Hz – 20 kHz, ungewichtet)	-87 dBu

## Noise Gate (Expander)

Threshold-Bereich	-84 dB bis 0 dB
Attack Time	Automatisch (0,2 bis 2,5 ms)
Release Time	70 ms
Dämpfungsverhältnis Expander	2:01

## Kompressor

Threshold	-56 dB bis 0 dB
Ratio	1:1 bis 14:1
Ansprechzeiten (Attack/Release)	0,2 ms / 1,0 s („Tight“) bis 180 ms/1,0 s („Smooth“)
Auto-Attack und -Release	Attack = 10 ms, Release = 150 ms
Kennlinien	Hard und Soft Knee

## EQ

Typ	Shelving-Filter zweiter Ordnung (Q = 0,55)
Low (Tiefpass oder Bandpass)	36 bis 465 Hz, ± 15 dB
Mid	260 Hz bis 3,5 kHz, ±15 dB
High (Hochpass oder Bandpass)	1,4 kHz bis 18 kHz, ±15 dB

## Digitale Signalverarbeitung

Host-Interface	USB 2.0
Dynamik ADC (A-gew., 48 kHz)	118 dB
Dynamik DAC (A-gew., 48 kHz)	118 dB
Interne Datenverarbeitung	32 Bit Fließkomma
Samplingrate	44,1, 48 kHz
A/D/A-Wortbreite	24 Bit
Referenzpegel für 0 dBFS	+18 dBu

## Clock

Jitter	<20 ps RMS (20 Hz bis 20 kHz)
Jitter-Dämpfung	> 60 dB (1 ns in ≈ 1 ps out)

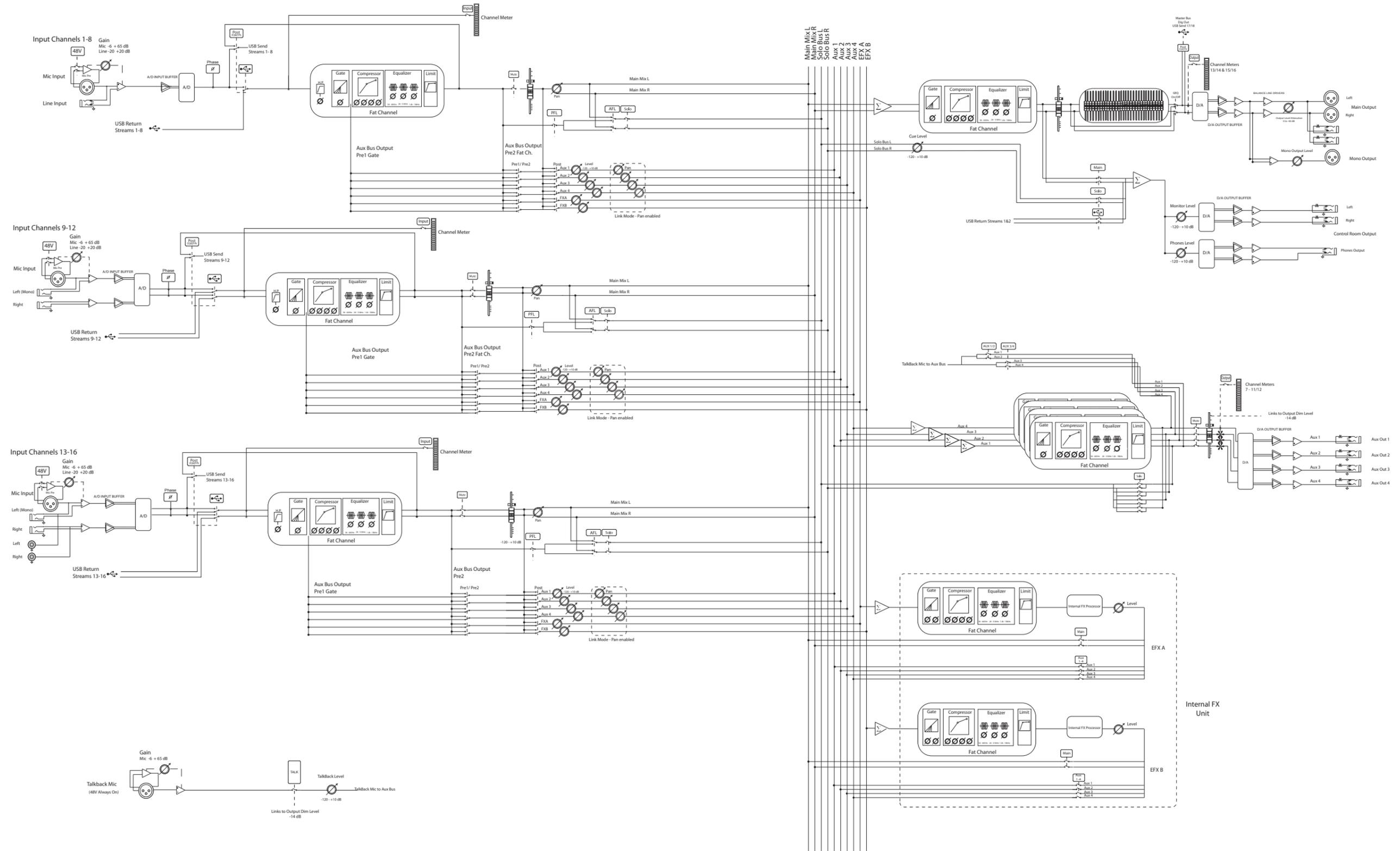
## Stromversorgung

Anschluss	IEC
Eingangsspannungsbereich	100 bis 240 VAC (ab Werk auf das Auslieferungsland voreingestellt)
Leistungsaufnahme (Dauerbetrieb)	100 W

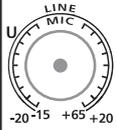
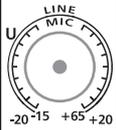
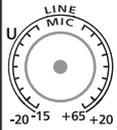
## Gewicht und Abmessungen

Länge	397 mm
Breite	406 mm
Maximale Höhe	140 mm
Gewicht	7,3 kg

7.4 StudioLive 16.0.2 Blockschaltbild



7.5 StudioLive 16.0.2 Merkblatt

Künstler			Szene			Datum		
TRACK	TRIM	PRODUKTIONSNOTIZEN	TRACK	TRIM	PRODUKTIONSNOTIZEN	TRACK	TRIM	PRODUKTIONSNOTIZEN
1		Instrument _____ Mikrofon _____ Notizen _____	7		Instrument _____ Mikrofon _____ Notizen _____			
2		Instrument _____ Mikrofon _____ Notizen _____	8		Instrument _____ Mikrofon _____ Notizen _____			
3		Instrument _____ Mikrofon _____ Notizen _____	9		Instrument _____ Mikrofon _____ Notizen _____	10		Instrument _____ Mikrofon _____ Notizen _____
4		Instrument _____ Mikrofon _____ Notizen _____	11		Instrument _____ Mikrofon _____ Notizen _____	12		Instrument _____ Mikrofon _____ Notizen _____
5		Instrument _____ Mikrofon _____ Notizen _____	13		Instrument _____ Mikrofon _____ Notizen _____	14		Instrument _____ Mikrofon _____ Notizen _____
6		Instrument _____ Mikrofon _____ Notizen _____	15		Instrument _____ Mikrofon _____ Notizen _____	16		Instrument _____ Mikrofon _____ Notizen _____

## 8 Fehlerbehebung und Garantie

### 8.1 Fehlerbehebung

Bitte informieren Sie sich regelmäßig auf der PreSonus-Webseite ([www.presonus.com](http://www.presonus.com)) über Software-Informationen und -Updates, Firmware-Updates und Dokumentationsmaterial zu Support-Zwecken inklusive der häufig gestellten Fragen.

Technische Unterstützung erhalten Sie online über Ihr My.PreSonus-Benutzerkonto. Bitte registrieren Sie Ihren Mixer auf [www.PreSonus.com](http://www.PreSonus.com).

Kunden aus den USA erreichen den technischen Support von PreSonus telefonisch von Montag bis Freitag von 9 bis 17 Uhr (zentrale Zeit) unter der Rufnummer 1-225-216-7887. Kunden außerhalb der USA wenden sich für telefonischen Support bitte an Ihren nationalen oder regionalen Vertrieb. Eine Liste der internationalen Vertriebspartner finden Sie unter [www.presonus.com/buy/international\\_distributors](http://www.presonus.com/buy/international_distributors).

#### **Keine Ausgabe in einem Kanal**

Drücken Sie die Input-Taste in der Meter-Sektion und stellen Sie sicher, dass ein Signal im Kanal anliegt. Wenn kein Signal anliegt, überprüfen Sie die Kabel und die Eingangsquelle. Stellen Sie sicher, dass der Trim-Regler auf einen geeigneten Wert eingestellt ist. Vergewissern Sie sich, dass der Kanal nicht stumm geschaltet ist. Stellen Sie sicher, dass die Phantomspeisung in diesem Kanal aktiviert ist, sofern das Gerät Phantomspeisung benötigt. Wenn Sie einen analogen Eingang verwenden, stellen Sie sicher, dass die Taste für den USB Return in diesem Kanal inaktiv ist.

Wenn ein Signal anliegt, drücken Sie die Select-Taste im jeweiligen Kanal. Stellen Sie sicher, dass der Kanal in der Assign-Sektion im Fat Channel den Main-Ausgängen zugewiesen ist.

#### **Fader-Änderungen haben keinen Einfluss auf das Audiomaterial**

Stellen Sie auf Seite 5: Lockout im System-Menü sicher, dass das StudioLive nicht gesperrt ist. Stellen Sie sicher, dass sich das StudioLive nicht im Modus Fader Locate befindet. Wählen Sie den Ausgang in der Meter-Sektion und stellen Sie sicher, dass die Fader-Bewegungen das Ausgangssignal variieren. Wenn das der Fall ist, vergewissern Sie sich, dass Ihre Kanäle auf die Main-Ausgänge geroutet sind.

#### **Keine internen Effekte im Main-Bus**

Vergewissern Sie sich, dass das Routing über die Mains-Taste in der FX-Sektion eingerichtet wurde. Drücken Sie die Taste FXA oder FXB in der Endlosregler-Sektion und überprüfen Sie die Send-Pegel für jeden Kanal. Wenn die einzelnen Pegel ausreichend angesteuert sind, heben Sie den Master-Pegel für die Effektmischung mit dem FX-Output-Regler an.

#### **Keine Ausgabe über den Solo-Bus während dem Monitoring**

Stellen Sie sicher, dass sowohl die Lautstärke im Solo-Bus als auch im Kopfhörer oder in der Monitor-Sektion auf einen geeigneten Abhörpegel eingestellt ist. Stellen Sie sicher, dass Sie Solo in der Monitorsektion Ihres StudioLive angewählt haben.

#### **Tasten/Regler haben keine Funktion**

Wenn Ihr StudioLive die Audiosignale durchschleift, Sie jedoch keine Steuerungsmöglichkeiten über den Fat Channel, die Fader oder über die Menüs haben, stellen Sie sicher, dass das StudioLive nicht gesperrt ist: Navigieren Sie auf Seite 5: Lockout im System-Menü.

#### **Der Summen-Mix kann nicht im Kopfhörer abgehört werden**

Stellen Sie sicher, dass der Summen-Mix im Monitor-Bus angewählt und der Kopfhörerausgang auf einen ausreichenden Pegel eingestellt ist.

#### **Die Bedienelemente im Monitor-Bus ändern das Routing nicht**

Stellen Sie sicher, dass Ihre Monitore an den Control-Room-Ausgängen auf der Rückseite Ihres StudioLive angeschlossen sind und nicht an den Main-Ausgängen.

## 8.2 PreSonus Garantiebestimmungen

Hinsichtlich der PreSonus-Garantie für dieses Gerät gelten ausschließlich die folgenden Bedingungen:

### PreSonus-Garantie und Verbraucherschutz

DIESE GARANTIE RÄUMT IHNEN BESTIMMTE RECHTE EIN, DIE JEDOCH MÖGLICHERWEISE UM WEITERE ÖRTLICHE RECHTE ERGÄNZT WERDEN. WEITERE IHNEN ZUSTEHENDE RECHTE WIRD PRESONUS NUR IM RAHMEN DER RECHTLICHEN BESTIMMUNGEN AUSSCHLIESSEN, BEGRENZEN ODER AUSSETZEN. DIES SCHLIESST RECHTE AUS EINEM RECHTSWIDRIGEN KAUFVERTRAG EIN. WIR EMPFEHLEN IHNEN, SICH MIT DEN FÜR IHR LAND UND IHRE REGION GELTENDEN GESETZEN VERTRAUT ZU MACHEN.

### PreSonus-Garantie und EU-Gewährleistungsrecht

Beim Kauf von PreSonus-Produkten gewährt Ihnen das Verbraucherrecht der Europäischen Union zusätzlich zu der Produktgarantie von PreSonus weitere gesetzliche Gewährleistungsrechte. Im Folgenden finden Sie eine Zusammenfassung des Gewährleistungsrechts in der EU sowie der PreSonus-Garantiebestimmungen:

	EU-Verbraucherrecht	PreSonus – beschränkte Gewährleistung
Reparatur oder Ersatz für	Defekte, die zum Zeitpunkt der Lieferung an den Kunden vorhanden sind	Defekte, die nach der Auslieferung an den Kunden auftreten
Garantiefrist	2 Jahre (Mindestdauer) ab dem Erstkaufdatum (oder längere, von PreSonus gewährte Dauer)	1 Jahr ab dem Erstkaufdatum (oder längere, von PreSonus gewährte Dauer)
Kosten	Keine zusätzlichen Kosten	Keine zusätzlichen Kosten
Ansprechpartner für die Anmeldung des Garantieanspruchs	Händler	Technischer Support von PreSonus für Ihre Region

### Garantieumfang

PreSonus Audio Electronics, Inc., („PreSonus“) gewährt eine Garantie für Defekte an PreSonus-Produkten, die auf offensichtliche Material- oder Herstellungsmängel zurückzuführen sind und bei bestimmungsgemäßem Einsatz auftreten. Diese Herstellergarantie gilt nur für Geräte, die von oder für PreSonus hergestellt wurden und die anhand des darauf angebrachten PreSonus Markenzeichens, Markennamens oder Logos als solche erkennbar sind.

### Ausnahmen und Beschränkungen

Folgende Sachverhalte sind von der Garantie **ausgeschlossen**:

1. Beschädigungen, die auf Unfälle, missbräuchliche Verwendung, Installationsfehler, Nichtbeachtung der Anweisungen der jeweiligen Bedienungsanleitung oder auf Bedienfehler, Verleih, Produktmodifikationen oder Nachlässigkeit zurückzuführen sind.
2. Beschädigungen, die auf fehlerhafte Erdung, Verkabelung (Strom- oder Signalkabel), auf fehlerhafte Zusatzgeräte oder eine Betriebsspannung außerhalb der (in der Bedienungsanleitung) angegebenen Spezifikationen zurückzuführen sind.
3. Schäden an Treibern oder Lautsprechern, deren Schwingspulen durch Betrieb außerhalb der Spezifikationen oder durch Signalspitzen von anderen Geräten durchgebrannt sind.
4. Transportschäden und Schäden aufgrund unsachgemäßer Handhabung.
5. Beschädigungen in Folge von Reparaturen oder Modifikationen, die durch nicht von PreSonus autorisierte Personen durchgeführt wurden.

6. Produkte, deren Seriennummer verändert, unkenntlich gemacht oder entfernt wurde.
7. Produkte, die von einem nicht von PreSonus autorisierten Händler erworben wurden. (Ausgenommen sind Produkte mit übertragbaren Gewährleistungsansprüchen unter der Voraussetzung, dass der Kunde sich und das Produkt bei PreSonus registriert hat.)

### Garantieberechtigte Personen

Diese Garantie beschränkt sich auf den Erstkäufer des Produkts. (Ausgenommen sind Produkte mit übertragbaren Gewährleistungsansprüchen unter der Voraussetzung, dass der Kunde sich und das Produkt bei PreSonus registriert hat.)

### Garantiezeitraum

Eine einjährige Gewährleistung beginnt mit dem ursprünglichen Kaufdatum beim Händler.

### Leistungen von PreSonus

PreSonus wird Produkte, für die diese Garantiebestimmungen gelten, nach eigenem Ermessen entweder reparieren oder ersetzen, ohne dafür Arbeits- oder Materialkosten zu erheben. Sofern das Produkt zur Garantiebearbeitung an PreSonus geschickt werden muss, gehen die Kosten des Erstversands zu Lasten des Kunden. Die Kosten für die Rücksendung übernimmt PreSonus.

### Garantieanmeldung (USA)

1. Sie müssen ein aktives Benutzerkonto bei PreSonus haben und die Hardware muss unter diesem Konto registriert sein. Sofern Sie kein Konto haben, registrieren Sie sich unter <https://my.presonus.com>.
2. Wenden Sie sich unter +1 (225) 216-7887 an unseren technischen Support oder erstellen Sie unter <http://support.presonus.com> ein Support-Ticket. UM DIE EINSENDUNG EINES NICHT DEFEKTEN PRODUKTS ZU VERMEIDEN, SOLLTEN SIE SICH ALLE SERVICE-ANFRAGEN VON UNSEREN SUPPORT-MITARBEITERN BESTÄTIGEN LASSEN.
3. Sobald Ihre Service-Anfrage geprüft und bestätigt wurde, erhalten Sie eine RMA-Nummer sowie Hinweise zum Versand.
4. Verwenden Sie zum Versand die Originalverpackung. Für den Versand können auch passende Flightcases verwendet werden, allerdings werden eventuelle Transportschäden an diesen Cases NICHT von PreSonus erstattet. Für Produkte, die nicht in der Originalverpackung eingeschickt werden, behält sich PreSonus die Ablehnung einer Garantireparatur vor. Je nach Produkt und Zustand Ihrer Originalverpackung wird Ihr Produkt möglicherweise nicht in der Originalverpackung zurückgeschickt. Sofern die original Verkaufsverpackung nicht zur Verfügung steht, erhalten Sie Ihr Produkt möglicherweise in einem neutralen, für Ihr Gerät angepassten Karton.

### Garantieanmeldung (außerhalb der USA)

5. Sie müssen ein aktives Benutzerkonto bei PreSonus haben und die Hardware muss unter diesem Konto registriert sein. Sofern Sie kein Konto haben, registrieren Sie sich unter <https://my.presonus.com>.
6. Wenden Sie sich unter [www.presonus.com/buy/international\\_distributors](http://www.presonus.com/buy/international_distributors) an den technischen Support bzw. das Service-Zentrum für Ihre Region und folgen Sie den Anweisungen Ihres PreSonus-Ansprechpartners.

### EINSCHRÄNKUNG STILLSCHWEIGENDER GARANTIEN

EVENTUELLE STILLSCHWEIGENDE GARANTIEN, DARUNTER DIE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN EINSATZZWECK, SIND AUF DIE DAUER DER GARANTIEFRIST BESCHRÄNKT.

Bestimmte Staaten, Länder oder Regionen erlauben keine Begrenzung einer stillschweigenden Garantie, sodass die oben genannte Einschränkung für Sie möglicherweise nicht gültig ist.

### Ausschluss von Schadensersatzleistungen

DIE HAFTUNG VON PRESONUS FÜR JEDES DEFEKTE PRODUKT BESCHRÄNKT SICH AUF DIE REPARATUR ODER DEN ERSATZ DES PRODUKTS, DIE ENTSCHEIDUNG OBLIEGT PRESONUS. BEI EINER ERSATZLIEFERUNG DURCH PRESONUS KANN ES SICH BEI DEM ERSATZGERÄT UM EIN WIEDERAUFBEREITETES PRODUKT HANDELN. PRESONUS LEISTET JEDOCH UNTER KEINEN UMSTÄNDEN SCHADENSERSATZ FÜR UNANNEHMLICHKEITEN, NUTZUNGSAusFALL, DEN VERLUST VON GEWINNEN ODER EINSPARUNGEN, SCHÄDEN AN ANDEREN GERÄTEN ODER GEGENSTÄNDEN AM NUTZUNGSORT SOWIE, IM RAHMEN DER RECHTLICHEN MÖGLICHKEITEN, FÜR ZUFÄLLIGE, NACHFOLGENDE ODER ANDERE PERSONEN- ODER SONSTIGE SCHÄDEN, SELBST, WENN PRESONUS VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHADENSERSATZFORDERUNGEN IN KENNTNIS GESETZT WURDE.

Bestimmte Staaten, Länder oder Regionen erlauben keine Begrenzung einer stillschweigenden Garantie, sodass die oben genannte Einschränkung für Sie möglicherweise nicht gültig ist.

Wenn Sie Fragen zu den Garantiebedingungen oder zu einem Servicefall haben, wenden Sie sich bitte unter (+1) -225-216-7887 an PreSonus (USA) oder kontaktieren Sie einen der unter [www.presonus.com/buy/international\\_distributors](http://www.presonus.com/buy/international_distributors) aufgeführten internationalen Händler.

Produktmerkmale, Aussehen und Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung verändert werden.



# Das streng geheime PreSonus-Rezept für...

## Rote Bohnen mit Reis

### Zutaten:

- 450 g getrocknete rote Kidneybohnen
- 1 große Zwiebel (gewürfelt)
- 3 gewürfelte Selleriestangen
- 1 große grüne Paprikaschote (gewürfelt)
- ca. 1,5 l Gemüsebrühe
- 1 EL „Old Bay“-Gewürz
- ½ Bd. frische Petersilie
- 2 Tl. Grobes Meersalz
- 2 EL Olivenöl
- 1 geräuchertes Eisbein (optional)

### Zubereitung:

1. Spülen Sie die roten Bohnen in kaltem Wasser.
2. Erhitzen Sie das Olivenöl in einem Dampfkochtopf auf mittlerer Hitze. Braten Sie die Zwiebeln, den Sellerie, die Paprika, die Bohnen und das Eisbein (falls vorhanden) an, bis die Zwiebeln glasig werden.
3. Rühren Sie das „Old Bay“-Gewürz, die Petersilie und das Salz hinein.
4. Fügen Sie Gemüsebrühe hinzu, bis Bohnen und Gemüse bedeckt sind.
5. Schließen Sie den Schnellkochtopf und erhöhen Sie die Temperatur, bis der Gardruck erreicht ist
6. Reduzieren Sie die Hitze soweit, dass der Gardruck gerade noch gehalten wird. Kochen Sie das Ganze für 40 Minuten.
7. Warten Sie, bis der Druck von selbst abfällt (20 – 30 Minuten).
8. Nehmen Sie den Deckel ab und verarbeiten Sie das Ganze mit einem Kartoffelstampfer zu einer Creme.
9. Mit Salz und Pfeffer abschmecken.
10. Auf Reis mit Chilisauce und gegrillter Andouille-Wurst (optional) servieren.

# StudioLive™ 16.0.2 USB

## Digitalmixer für den Live- und Studioeinsatz

### Bedienungsanleitung



18011 Grand Bay Ct. • Baton Rouge,  
Louisiana 70809 USA • 1-225-216-7887  
[www.presonus.com](http://www.presonus.com)

03102017