

# TouchMix™-30 Pro

QSC™

Benutzerhandbuch

---

Firmware Version 1.1

TouchMix-30 Pro



1001108-04-B



# ERLÄUTERUNG DER BEGRIFFE UND SYMBOLE

Der Begriff **ACHTUNG!** kennzeichnet Anweisungen, die die persönliche Sicherheit betreffen. Werden die Anweisungen nicht befolgt, können Körperverletzungen oder tödliche Verletzungen die Folge sein.

Der Begriff **VORSICHT!** kennzeichnet Anweisungen, die mögliche Geräteschäden betreffen. Werden diese Anweisungen nicht befolgt, können Geräteschäden verursacht werden, die nicht von der Garantie gedeckt sind.

Der Begriff **WICHTIG!** kennzeichnet Anweisungen oder Informationen, die zur erfolgreichen Durchführung des Verfahrens unerlässlich sind.

Der Begriff **HINWEIS** verweist auf weitere nützliche Informationen.



Das aus einem Blitz mit einer Pfeilspitze bestehende Symbol in einem Dreieck soll den Benutzer auf das Vorhandensein nicht isolierter, gefährlicher Spannungen innerhalb des Gehäuses aufmerksam machen, die stark genug sein können, um einen elektrischen Schlag zu verursachen.



Das Ausrufezeichen in einem Dreieck soll den Benutzer auf das Vorhandensein wichtiger Sicherheits-, Betriebs- und Wartungsanleitungen in diesem Handbuch aufmerksam machen.



## WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE



**ACHTUNG!: ZUR VERMEIDUNG VON BRÄNDEN UND STROMSCHLÄGEN DARF DIESE AUSRÜSTUNG WEDER REGEN NOCH FEUCHTIGKEIT AUSGESETZT WERDEN.** Die maximale Temperatur für die Betriebsumgebung beträgt 40 °C.

**ACHTUNG!: DAS TouchMix-30 Pro NETZTEIL NICHT UNBEAUFICHTIGT LASSEN, WENN DAS GERÄT ANGESCHLOSSEN IST.** Das Netzteil nach seinem Gebrauch stets sofort von der Steckdose abziehen.

1. Diese Anleitung sorgfältig durchlesen.
2. Diese Anleitung gut aufbewahren.
3. Alle Warnhinweise beachten.
4. Alle Anweisungen befolgen.
5. Dieses Gerät nicht in Wassernähe verwenden.
6. Das Gerät weder in Wasser noch andere Flüssigkeiten eintauchen.
7. Keine Aerosol-Sprays, Reinigungsmittel, Desinfektionsmittel oder Begasungsmittel in der Nähe des Geräts verwenden oder in das Gerät sprühen.
8. Nur mit einem trockenen Tuch reinigen.
9. Keine Lüftungsöffnungen blockieren. Zur Installation die Anleitung des Herstellers beachten.
10. Darauf achten, dass alle Lüftungsschlitze staubfrei sind und von keinen Gegenständen abgedeckt werden.
11. Nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Warmluftschiebern, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern) aufstellen, die Wärme abstrahlen.
12. Um das Stromschlagrisiko zu reduzieren, muss das Netzkabel an eine Netzsteckdose mit Schutzerdung angeschlossen werden.
13. Die Sicherheitsfunktion des Schutzkontaktsteckers nicht außer Kraft setzen. Ein Stecker mit Verpolschutz verfügt über zwei Stifte, von denen einer breiter ist als der andere (nur für USA/Kanada). Ein Schutzkontaktstecker besitzt zwei Stifte und einen Erdungspol (nur für USA/Kanada). Der breite Stift bzw. der dritte Pol ist zu Ihrer Sicherheit vorgesehen. Wenn der im Lieferumfang enthaltene Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, ist diese veraltet und muss von einem Elektriker ersetzt werden.
14. Das Netzkabel so verlegen, dass niemand darauf treten und dass es nicht eingeklemmt werden kann. Dies gilt insbesondere für Stecker, Steckdosen und die Stelle, an der das Kabel aus dem Gerät austritt.
15. Zum Ausstecken des Geräts nicht am Kabel, sondern am Stecker ziehen.
16. Nur vom Hersteller spezifiziertes Zubehör verwenden.
17. Das Netzkabel dieses Geräts während Gewittern, oder wenn es längere Zeit nicht benutzt wird, von der Steckdose abziehen.
18. Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Instandhaltungspersonal ausführen lassen. Das Gerät muss immer dann gewartet werden, wenn es auf irgendeine Weise beschädigt wurde, z. B. wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt ist, Flüssigkeiten auf dem Gerät verschüttet wurden oder Gegenstände in das Gerät gefallen sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, es nicht normal funktioniert oder fallen gelassen wurde.
19. Der Gerätekoppler bzw. der Netzstecker fungiert als Netzstrom-Trennvorrichtung und muss nach der Installation jederzeit zugänglich sein.
20. Alle anwendbaren örtlichen Vorschriften beachten.
21. In Zweifelsfällen oder bei Fragen zur Installation eines Geräts sollten Sie einen qualifizierten Techniker hinzuziehen.
22. Das Gerät wie auch das Netzteil auf Anzeichen von externem Verschleiß und Beschädigungen inspizieren. Alle Schäden am Gerät müssen umgehend von einer QSC-Vertragswerkstatt oder einem internationalen QSC-Händler repariert werden. Ein Unterlassen der nötigen Reparaturmaßnahmen kann zu weiteren Schäden oder Sicherheitsrisiken führen. Ein Unterlassen der nötigen Reparaturmaßnahmen macht die beschränkte Garantie nichtig. QSC ist für keine Verletzungen, Nachteile und damit zusammenhängende Schäden verantwortlich, die aus einer Unterlassung dieser Reparaturen hervorgehen.

## Wartung und Reparaturen



**ACHTUNG!** Fortschrittliche Technologien, zum Beispiel die Verwendung moderner Materialien und leistungsfähiger Elektronik, erfordern speziell angepasste Wartungs- und Reparaturverfahren. Zur Vermeidung von weiteren Schäden am Gerät, von Personenschäden und/oder des Entstehens weiterer Sicherheitsrisiken müssen alle Wartungs- und Reparaturarbeiten am Gerät ausschließlich von QSC-Vertragswerkstätten oder einem autorisierten internationalen QSC-Händler durchgeführt werden. QSC ist nicht verantwortlich für etwaige Verletzungen, Nachteile oder damit zusammenhängende Schäden, die sich aus dem Versäumnis seitens des Kunden, Eigentümers oder Benutzers des Geräts ergeben, diese Reparaturen vorzunehmen.

## FCC-Erklärung



**HINWEIS:** Dieses Gerät wurde getestet und gemäß Teil 15 der FCC-Regeln als in Übereinstimmung mit den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B befänglich befunden.

Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Empfangsstörungen bei einer Installation in Wohnbereichen bieten. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanleitung installiert und benutzt wird, kann es Störungen der Funkkommunikation verursachen. Es gibt jedoch keine Garantie dafür, dass in einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Sollte dieses Gerät den Radio- und Fernsehempfang stören, was sich durch Ein- und Ausschalten des Geräts nachprüfen lässt, müssen die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen behoben werden:

- durch eine andere Ausrichtung oder Aufstellung der Empfangsantenne;
- durch die Vergrößerung des Abstands zwischen Gerät und Empfänger;
- durch das Anschließen des Geräts an eine Steckdose eines anderen Stromkreises als dem, an dem der Empfänger angeschlossen ist;
- durch Rücksprache mit dem Händler oder einem erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker, um sich beraten zu lassen.

## Garantie

For a copy of the QSC Limited Warranty, visit the QSC website at [www.qsc.com](http://www.qsc.com)

Para una copia de la Garantía Limitada de QSC, visite el sitio web de QSC, en [www.qsc.com](http://www.qsc.com)

Pour obtenir une copie de la garantie limitée de QSC, visitez le site de QSC à [www.qsc.com](http://www.qsc.com)

Besuchen Sie die Webseite von QSC ([www.qsc.com](http://www.qsc.com)), um eine Kopie der beschränkten Garantie von QSC zu erhalten

如果您想要QSC有限保修的複印本，請造訪QSC品的網站[www.qsc.com](http://www.qsc.com)

Для ознакомления с условиями ограниченной гарантии, посетите страницу компании QSC Audio Products в интернете [www.qsc.com](http://www.qsc.com)

للحصول على نسخة من الضمان المحدود الخاص بـQSC، فمر بزيارة الموقع الإلكتروني لشركة QSC للمنتجات الصوتية على [www.qsc.com](http://www.qsc.com)

# Table of Contents

---

<b>Wartung und Reparaturen</b> .....	<b>.iii</b>
<b>FCC-Erklärung</b> .....	<b>.iii</b>
<b>Garantie</b> .....	<b>.iii</b>
<b>TouchMix™-30 Pro Gebrauchsanleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>Registrierung und Updates.</b> .....	<b>1</b>
<b>TouchMix-30 Pro Packungsinhalt</b> .....	<b>1</b>
<b>Erste Schritte</b> .....	<b>1</b>
Ausschalten des Demo-Modus .....	1
Aufrufen einer Werksszene .....	2
Was ist eine Szene? .....	2
Zusammenstellen eines Mix mit Werksvoreinstellungen .....	2
Was ist eine Kanalvoreinstellung? .....	2
Zusätzliche Ausgänge .....	3
<b>Effekte</b> .....	<b>3</b>
Benennen der Effektkanäle (oder Mischungen) .....	4
Gebrauch des FX-Assistenten. ....	4
Gebrauch der Registerkarte „Input Channel FX“ .....	4
Pitch Correct .....	5
Gebrauch von Pitch Correct .....	5
Gebrauch der Registerkarte „FX Channel Effect“ .....	5
Gebrauch der FX-Übersicht .....	6
<b>Mute-Gruppen</b> .....	<b>6</b>
<b>DCA-Gruppen.</b> .....	<b>7</b>
<b>Subgruppen</b> .....	<b>7</b>
<b>Speichern der Arbeit als Szene</b> .....	<b>8</b>
<b>Anschließen von Remote-Geräten</b> .....	<b>8</b>
Erstellen eines drahtlosen Netzwerks (TouchMix-30 Pro) .....	8
Drahtlose Verbindung mit einem vorhandenen Netzwerk .....	9
Drahtgebundene Verbindung mit einem Netzwerk oder Router über statische IP-Adressen. ....	9
Drahtgebundene Verbindung mit einem Netzwerk oder Router über automatische IP-Adressen. ....	10
<b>Soundcheck</b> .....	<b>10</b>

Pegelabgleich der QSC-Lautsprecher .....	10
Auswählen einer QSC E-Serien-Stimme .....	11
Einstellungen des QSC GXD-Verstärkers .....	11
Phantomspeisung (+48 V) .....	11
Arbeiten an den Eingängen .....	11
Einfacher und erweiterter Modus .....	12
Zusätzliche (Bühnenmonitor-) Mischungen .....	12
Eingang um Eingang .....	12
Mix-on-Fader .....	12
<b>Ausgangsverarbeitung .....</b>	<b>12</b>
Registerkarte „Overview“ .....	13
Registerkarte „PEQ“ .....	13
Registerkarte „GEQ“ .....	13
Registerkarte „Anti-Feedback“ .....	14
Registerkarte „Limiter“ .....	14
Registerkarte „Auxes“ .....	14
Registerkarte „Presets“ .....	14
Registerkarte „Setup“ .....	15
<b>Aufnahme .....</b>	<b>15</b>
Multi-Track-Wiedergabe und Abmischen .....	17
Abmischen .....	17
DAW-Schnittstelle .....	18
<b>Anti-Rückkopplungssystem .....</b>	<b>18</b>
Manuelles Vermeiden von Rückkopplungen .....	18
Gebrauch des Rückkopplungsassistenten .....	19
Weitere Hinweise zum Anti-Rückkopplungssystem .....	19
<b>Echtzeit-Analyzer (RTA) .....</b>	<b>20</b>
<b>Mutes .....</b>	<b>20</b>
<b>Kopieren und Einfügen .....</b>	<b>21</b>
<b>Patch-Matrix .....</b>	<b>22</b>
<b>Matrixmischungen .....</b>	<b>24</b>
<b>Room-Tuning-Assistent .....</b>	<b>24</b>
<b>Benutzertasten .....</b>	<b>26</b>
<b>MIDI-Steuerung .....</b>	<b>27</b>
<b>Sicherheit .....</b>	<b>27</b>

<b>Monitor</b> .....	<b>28</b>
<b>Solo-In-Place (SIP)</b> .....	<b>28</b>
<b>TouchMix™-30 Pro Reference</b> .....	<b>28</b>
<b>Erste Schritte</b> .....	<b>28</b>
Obere Abdeckung und Fernbedienungs-Master-Steuerungen .....	28
Fernverbindungen (Remote Connections) .....	29
Rückplatte .....	30
TouchMix-30 Pro Technische Daten .....	31
Liste der Funktionsmerkmale des TouchMix-30 Pro .....	32
<b>Home Bildschirm</b> .....	<b>35</b>
Navigationsleiste .....	35
Kanal-Bedienelemente .....	36
<b>Eingangskanäle</b> .....	<b>37</b>
Eingangskanal – Übersicht .....	37
Eingangskanal – Analogverstärkung .....	39
Eingangskanal – EQ .....	40
Eingangskanal – Kompressor .....	41
Eingangskanal – Gate .....	42
Eingangskanal – FX Sends .....	43
FX-Signalfluss .....	43
Eingangskanal – Aux-Ausgänge .....	44
Eingangskanal – Voreinstellungen .....	45
Eingangskanal – Setup .....	46
<b>Ausgangskanäle</b> .....	<b>47</b>
Ausgangskanal – Übersicht .....	47
Ausgangskanal – GEQ .....	48
Ausgangskanal – PEQ .....	49
Ausgangskanal – Kompressor / Limiter .....	50
Ausgangskanal – Anti-Feedback .....	51
Ausgangskanal – Voreinstellungen .....	52
Ausgangskanal – Setup / Delay .....	53
Ausgang – Lautsprechereinstellungen .....	54
GXD-Verstärkereinstellungen .....	55
Aux-Übersicht .....	56
<b>Subgruppen</b> .....	<b>57</b>

Subgruppe – Übersicht .....	57
Subgruppe – PEQ .....	58
Subgruppe – Kompressor/Limiter .....	59
Subgruppen – FX Sends .....	60
FX-Signalfluss .....	60
Subgruppe – Aux-Mischungen .....	61
Zusatzkanal-Flussdiagramm .....	61
Subgruppe – Voreinstellungen .....	62
Subgruppe – Setup .....	63
<b>2-Kanal-Wiedergabe .....</b>	<b>64</b>
2-Kanal-Wiedergabe – Übersicht .....	64
2-Kanal-Wiedergabe – EQ .....	65
2-Kanal-Wiedergabe – Audio Player .....	66
2-Kanal-Wiedergabe – Aux-Ausgänge .....	67
Zusatzkanal-Flussdiagramm .....	67
2-Kanal-Wiedergabe – Voreinstellungen .....	68
2-Kanal-Wiedergabe – Setup .....	69
2-Kanal – Wiedergabe .....	70
<b>FX Masters .....</b>	<b>71</b>
FX Master – Übersicht .....	71
FX Masters – EQ .....	72
FX Masters – Voreinstellungen .....	73
FX Master – Setup .....	74
FX-Master – Aux-Ausgänge (Auxes) .....	75
FX Übersicht .....	76
<b>Assistent .....</b>	<b>77</b>
FX Assistent .....	77
Verstärkungsassistent .....	78
Room Tuning Assistent .....	79
<b>FX Processor .....</b>	<b>81</b>
FX Processor – Basic Chorus .....	81
FX Processor – Dense Reverb .....	82
FX Processor – Lush Reverb .....	83
FX Processor – Mono and Stereo Delay .....	84
FX Processor – Tonhöhenverschiebung (Pitch Shift) .....	85
Eingangskanal – Pitch Correct .....	86

<b>Sicherheit</b> .....	<b>87</b>
„Login“-Bildschirm .....	87
Security Setup .....	88
<b>Verschiedenen Funktionen</b> .....	<b>89</b>
Fernbedienungseinstellungen .....	90
Benutzertasten .....	91
Mixer Setup .....	92
Phantomspeisung .....	93
Mute-Gruppen .....	94
Hinweise zu Mute-Gruppen .....	94
Bildschirm „Mute Groups“ .....	94
Mute-Gruppen – Bearbeitungsbildschirm .....	94
Aufnahme / Wiedergabe (Multitrack-USB-Gerät) .....	95
Aufnahme / Wiedergabe Hauptbildschirm .....	95
2-Track – Aufnahme-Setup .....	96
2-Track-Aufnahme-Setup .....	96
DAW – Aufnahme / Wiedergabe .....	97
RTA .....	98
Szenen .....	99
Channel Safe .....	100
DCA-Gruppenzuordnungen .....	101
Hinweise zu DCA-Gruppen .....	101
MIDI .....	102
Talkback/Rauschen .....	103
Netzwerk-Setup .....	104
Setup eines drahtlosen Netzwerks: Neues Netzwerk erstellen .....	104
Setup eines drahtlosen Netzwerks: Connect to Existing Network .....	105
Setup eines drahtgebundenen Netzwerks: Statische IP-Adresse .....	106
Setup eines drahtgebundenen Netzwerks: Automatische Konfiguration der IP-Adresse (DHCP) .....	107
Kopfhörer und Monitor .....	108
Kopfhörerpegel .....	108
Monitorpegel und Einstellungen .....	108
Aufnahme-Setup – Multitrack-USB .....	109
Sitzung aufrufen – Multitrack-USB .....	110
Aux-Mix-on-Fader .....	111
Patch-Matrix .....	112
Gebrauch der Patch-Matrix .....	112

Kopieren und einfügen .....	113
<b>TouchMix-30 Pro Abmessungen</b> .....	<b>115</b>
<b>TouchMix-30 Pro Blockdiagramm</b> .....	<b>116</b>

# TouchMix™-30 Pro Gebrauchsanleitung



**WICHTIG:** Diese Anleitung gilt für Mischpulte mit installierter Firmware Version 1.1. Länger zurückliegende Firmware-Versionen unterstützen nicht alle der beschriebenen Funktionsmerkmale, und einige Funktionen können sich von den hier beschriebenen unterscheiden.

## Registrierung und Updates



Sicher möchten Sie am liebsten sofort mit Ihrem TouchMix-30 Pro loslegen, wir bitten Sie aber, zunächst bei [www.qsc.com](http://www.qsc.com) vorbeizuschauen und Ihren TouchMix-30 Pro zu registrieren. Mit dieser Registrierung können Sie...

- TouchMix-30 Pro-Firmware herunterladen, damit Ihr Mischpult über die neuesten Funktionsmerkmale, Verbesserungen und leistungssteigernden Eigenschaften verfügt;
- sich anmelden, um über zukünftige Updates informiert zu werden;
- nachsehen, ob Sie zur Inanspruchnahme unserer kostenlosen verlängerten Garantiedeckung berechtigt sind.

Und während Sie schon einmal dabei sind, können Sie sich ein paar Videos ansehen und andere Tools nutzen, damit Sie das Beste aus Ihrem TouchMix herausholen können. TouchMix-30 Pro.

## TouchMix-30 Pro Packungsinhalt

1. TouchMix-30 Pro Mischpult
2. Info-Blatt mit Warnhinweisen (TD-000430)
3. Beschränkte Garantie (TD-000453-01 Englisch)
4. TouchMix-30 Pro-Kurzanleitung (TD-000509)
5. Eines der folgenden Netzkabel
  - a. TouchMix-30 Pro Nordamerika, 2M, V-Lock
  - b. TouchMix-30 Pro Europa, 2M, V-Lock
6. TouchMix-30 Pro Tragetasche

## Erste Schritte

Natürlich wollen Sie Ihren nagelneuen TouchMix-30 Pro so schnell wie möglich ausprobieren und bei Ihrem nächsten Event einsetzen. Aber da der TouchMix-30 Pro ein digitales Mischpult ist, können Sie eine ganze Menge offline erledigen, um beim Setup Zeit zu sparen und sich mit Ihrem Mischpult vertraut zu machen. Wir empfehlen nachdrücklich, dass Sie sich einige Zeit intensiv mit Ihrem Mischpult beschäftigen, bevor Sie es bei Ihrem nächsten Event einsetzen.

## Ausschalten des Demo-Modus

Der Demo-Modus ist nichts anderes als eine ständig wiederholte Folienpräsentation, die per Voreinstellung auf dem TouchMix-30 Pro läuft und potenziellen Käufern eine Übersicht über das Mischpult bietet. Nachdem Sie Ihren TouchMix-30 Pro gekauft haben, sollten Sie den Demo-Modus ausschalten (auch wenn unsere Grafikdesigner sehr davon angetan sind).

So deaktivieren Sie den Demo-Modus:



## Aufrufen einer Werksszene

### Was ist eine Szene?

Szenen ermöglichen das Speichern und Aufrufen von Mischpulteinstellungen. Eine Szene umfasst alle Kanalverarbeitungseinstellungen, Kanalnamen, Phantomspeisungseinstellungen, Effektoptionen sowie DCA-, Subgruppen- und Mute-Gruppenzuordnungen. Darüber hinaus enthalten sie auch Pegelinstellungen. Beim Speichern von Werksszenen stehen die Eingangsfader auf ihren Minimalwerten, damit es zu keinen Überraschungen kommt (Rückkopplung, Musikwiedergabe mit 20 dB über der Schmerzgrenze usw.), wenn Sie die jeweilige Szene aufrufen. Benutzerszenen werden mit den zum Zeitpunkt der letzten Speicherung einer Szene geltenden Pegelinstellungen gespeichert. Benutzerszenen können im internen Speicher oder auf einem externen USB-Speichergerät abgelegt werden.

Unter bestimmten Umständen kann es sinnvoll sein, eine Szene aufzurufen, das Ändern bestimmter Einstellungen aber zu verhindern. Das TouchMix-30 Pro bietet die folgenden Optionen für das Aufrufen einer Szene:

- Pegel ignorieren: Wenn diese Option aktiviert ist, wird die betreffende Szene aufgerufen, ohne dass irgendwelche Pegelinstellungen geändert werden.
- Ausgänge ignorieren: Wenn diese Option aktiviert ist, wird die betreffende Szene aufgerufen, ohne dass Änderungen an EQ-, Comp/Limiter- oder Pegelinstellungen vorgenommen werden. Diese Option ist besonders sinnvoll, wenn eine Szene aufgerufen wird, nachdem die Ausgänge des Mischpults einer bestimmten Bühne und einer bestimmten Lautsprecheranlage angepasst wurden.
- Routing ignorieren: Wenn diese Option aktiviert ist, wird die betreffende Szene aufgerufen, ohne dass Änderungen am Routing (z. B. Subgruppenzuordnungen und Pre/Post-Optionen) vorgenommen werden.

QSC hat den TouchMix-30 Pro mit vordefinierten Szenen für verschiedene Arten von Vorführungen vorgeladen. Als Ausgangspunkt können Sie die Szene suchen, die der Show, die Sie mischen werden, am ähnlichsten ist.



Eine der Werksszenen trägt die Bezeichnung „Default“. Bei Auswahl dieser Szene wird das Mischpult durch Zurücksetzen aller Regler auf die Werkseinstellungen auf „Null“ gestellt.



Wenn Sie in der Mischung navigieren und die aufgerufenen Einstellungen in Augenschein nehmen möchten, kehren Sie zum Bildschirm  zurück.

## Zusammenstellen eines Mix mit Werksvoreinstellungen

### Was ist eine Kanalvoreinstellung?

Eine Kanalvoreinstellung besteht aus Einstellungen für einen einzelnen Kanal, die gespeichert und später wieder aufgerufen werden können. Eine Kanalvoreinstellung beinhaltet Einstellungen für Kanal-EQ, Kompressor und Gate. Auch der Kanalname, die Phantomspeisungseinstellungen und die Pegelinstellungen werden zusammen mit der Voreinstellung gespeichert, können durch eine entsprechende Einstellung der Aufrufoptions-Schalter unten auf dem Voreinstellungsbildschirm aber vom Aufrufen einer Voreinstellung ausgeklammert werden.

TouchMix-30 Pro beinhaltet über 120 Kanalvoreinstellungen, die so programmiert wurden, dass sie mit gewöhnlichen Mikrofonen eingesetzt und von erfahrenen und kompetenten Tontechnikern für die Tonmischung von Live-Konzerten verwendet werden können. Und sie funktionieren auch. Unsere TouchMix-30 Pro-Benutzer berichteten, dass sie mit unveränderten oder kaum veränderten Voreinstellungen hervorragende Ergebnisse erzielen konnten. Natürlich können Sie auch Ihre eigenen Kanalvoreinstellungen im internen Speicher des Mischpults oder auf einem externen USB-Speichergerät speichern.



1. Stellen Sie sicher, dass sich der Werks-/Benutzerschalter in der werkseitig voreingestellten Position befindet.

2. Im linken Fenster erscheint eine Liste mit Instrumentenkategorien. Berühren Sie den Namen einer Instrumentenkategorie, woraufhin im mittleren Fenster eine Liste mit spezifischen Instrumenten erscheint.
3. Wählen Sie eine Art von Instrument aus. Daraufhin erscheint im rechten Fenster eine Liste mit Optionen für das betreffende Instrument. Es können Optionen mit und ohne Gates und Kompressoren wie auch Optionen für verschiedene Arten von Mikrofonen und Pickups oder verschiedene Musikstile angezeigt werden. Wählen Sie die für Ihre Anwendung am besten scheinende Option.

**Mehr Informationen über die ausgewählte Voreinstellung:**  ➤ *Bel. Element auswählen* ➤ 

**Aufrufen der Voreinstellung:**  ➤ *Bel. Element auswählen* ➤  ➤ 

Sie haben gerade die Einstellungen für einen Eingangskanal ausgewählt. Sie werden feststellen, dass dem Kanal ein Name zugewiesen wurde, der dem ausgewählten Instrument entspricht. Sie können diesen Namen behalten oder einen anderen wählen.

**Benennen eines Kanals:**  ➤  Joe's Mic ➤ 

**Weiter zum nächsten Kanal:** 

Wiederholen Sie dieses Verfahren, bis Sie alle benötigten Kanäle eingerichtet haben.

## Zusätzliche Ausgänge

### Was ist ein zusätzlicher Ausgang?

Das TouchMix-30 Pro kann außer dem L/R- (links/rechts) Hauptausgangsmix vierzehn zusätzliche Ausgangsmischungen ansteuern. Die zusätzlichen Mischungen werden normalerweise zum Ansteuern von Bühnenlautsprecheranlagen oder In-Ear-Monitoren (IEM) für Interpreten und Künstler verwendet. Sie können auch für eine Aufnahmemischung, ein Audio-Feed zu Video oder ein Send in einen Überlaufbereich verwendet werden. Es ist in jedem Fall sinnvoll, die Zusatzausgänge zu beschriften, um sie während des Gebrauchs des Mischpults nicht zu verwechseln. Geben Sie einen Namen für den Ausgang ein – etwa den Namen des Künstlers, für den dieser Mix bestimmt ist, oder einen Namen wie „Sänger“ oder „Hörner“, „Video“ oder „Garten“.

**Benennen eines zusätzlichen Ausgangs:**  ➤  ➤  ➤  ➤  Joe's Monitor

Der Name erscheint auf den Aux-Mix-Auswahlschaltflächen links auf dem Bildschirm.

Zusatzausgänge können auch miteinander verbunden werden, sodass zwei Mono-Mischungen zu einer Stereo-Mischung werden.

**Verbinden von zwei Aux-Ausgängen:**  ➤  ➤  ➤  ➤  ➤ 

Auf der Rückplatte des Mischpults befindet sich eventuell ein Paar TRS-Kopfhörerausgänge, die mit „Aux 11/12“ und „Aux 13/14“ beschriftet sind. Diese Ausgänge erhalten ihr Signal von den entsprechenden Zusatzmischungen und sollen drahtgebundene In-Ear-Monitore (IEM) ansteuern. Wenn diese Ausgänge verwendet werden, empfiehlt es sich, die Zusatzmischungen, die diese Kopfhörerausgänge ansteuern, für den Stereobetrieb miteinander zu verbinden.

## Effekte

Audio-Effekte (FX) wie Reverb, Delay, Chorus, Pitch Shift (Tonhöhenänderung) und Pitch Correct (Tonhöhenkorrektur) sind bei modernen Audioproduktionen unverzichtbar.

Das TouchMix-30 Pro besitzt sechs Multieffektprozessoren bzw. „Maschinen“. Alle diese Prozessoren können als einer von sechs verschiedenen Effekten – Lush Reverb, Dense Reverb, Chorus, Mono Delay, Stereo Delay und Pitch Shift – konfiguriert werden.

Für jeden dieser Effekte gibt es mehrere Voreinstellungen. So haben die Reverb-Prozessoren beispielsweise Voreinstellungen, die verschiedene Raumgrößen und Konzerthallen sowie Hallplatten simulieren. Außerdem gibt es heller und dunkler klingende Variationen.

Neben den oben genannten Effekten ist ein Pitch Correct- (Tonhöhenkorrektur)-Effekt vorgesehen, der jedem der Eingangskanäle zugeordnet werden kann.

## Benennen der Effektkanäle (oder Mischungen)

Man kann mitten in einer Aufführung schon mal vergessen, welcher Effekt für welche Interpreten oder Instrumente vorgesehen war. Daher sollten Sie die Effekt-Send-Kanäle schon jetzt benennen. So könnten Sie z. B. einen FX-Kanal als „Voc Delay“ oder „Drum Rev“ bezeichnen.



## Gebrauch des FX-Assistenten

Für weniger erfahrene Benutzer vereinfacht der FX-Assistent einen eher verwirrenden Prozess, während ein geschickter Bediener damit enorm schnell umgehen kann. Mit dem FX-Assistenten können Sie schnell...

- einen Effekt auswählen, der für die Instrumente oder Stimmen, die verbessert werden sollen, genau richtig ist;
- die Instrumente oder Stimmen mit dem Effekt ausstatten;
- einstellen, wie viel von dem Effekt zu hören sein soll;
- die Effekte nach Wunsch an die Monitore senden.



Wählen Sie eine Effektivoreinstellung aus. Es werden nur Effekte angezeigt, die für die von Ihnen ausgewählte Quelle und Eingangsart funktionieren. Somit passt jeder Effekt, den Sie mit dem Assistenten auswählen, auch wenn er im Kontext Ihres Mix vielleicht nicht funktioniert.

### Wählen Sie eine Effektivoreinstellung aus:

1. Sie können den Master Encoder verwenden oder per Touch-and-Drag die Liste nach oben bzw. unten abrollen, um sämtliche Optionen anzuzeigen. Wählen Sie ein Element aus jeder Liste aus.
2. Berühren Sie „Recall“. Das Voreinstellungsfenster wird geladen, und der Name erscheint unter dem Fenster „Type“.
3. Sobald Sie die Voreinstellung geladen haben, sollten Sie entscheiden, welche Eingangskanäle Signale zum FX1-Prozessor senden sollten.

### Senden von Eingangssignalen zum FX-Prozessor:

4. Auf dem Assistentenbildschirm werden Schaltflächen mit den Namen von Eingängen angezeigt. Berühren Sie eine beliebige Schaltfläche, um ein Eingangssignal zu dem Effekt zu senden. Mit dem FX Master-Fader können Sie einstellen, wie viel von dem Effekt im Haupt-Mix hörbar ist.

### Effekt an Monitore senden:

5. Möchte der Interpret den Effekt in den Bühnenmonitoren oder in In-Ear-Monitoren hören? Das ist ganz einfach: Verwenden Sie die Schaltflächen „Select Aux Outputs (monitors) to receive:“, um den Effekt an einen Monitor weiterzuleiten.
6. Es sind fünf weitere Effekte verfügbar; um weitere Effekte einzurichten, berühren Sie eine der Registerkarten am oberen Bildschirmrand.

## Gebrauch der Registerkarte „Input Channel FX“

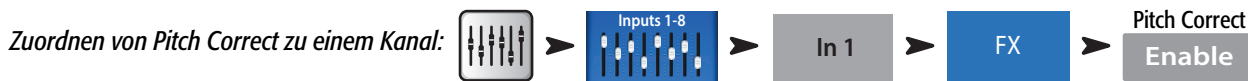
Die Registerkarte „FX“ auf dem Eingangskanal-Bildschirm bietet eine weitere Möglichkeit zum Auswählen und Steuern von Effekten.



Auf dem Kanal-FX-Bildschirm können Sie...

- durch Berühren eines Bedienfeldsymbols zum Bedienfeld des Effektprozessors wechseln. Berühren Sie „Home“, um zum Ausgangsbildschirm zurückzukehren.
- Mit den sechs Schieberegler können Sie die Größe des Signals bestimmen, das vom Kanal an jeden der sechs Effektprozessoren gesendet wird.
- Stellen Sie die beiden wichtigsten Parameter für jeden Effekt mit den Reglern „Global FX Parameters“ ein. Beachten Sie, dass sich jede an diesen Reglern vorgenommene Anpassung global auswirkt und den Effekt überall dort verändert, wo er benutzt wird.

## Pitch Correct



Der Pitch Correct-Effekt unterscheidet sich in gewisser Weise von den Effekten Reverb, Delay, Chorus und Pitch Shift. Pitch Correct kann immer nur jeweils bei einem Eingangskanal verwendet werden, und es gibt nur einen Pitch Correct-Effekt. Wenn der Effekt einem Kanal zugeordnet wird, wird seine Zuordnung zu jedem Kanal, dem er zuvor zugeordnet war, aufgehoben.

Berühren Sie die Schaltfläche „Enable“, um dem aktuell ausgewählten Kanal die Tonhöhen-Korrekturfunktion zuzuweisen.

## Gebrauch von Pitch Correct

Mit dem „Blend“-Regler können Sie bei Ihrem Mix zwischen einem korrigierten (nassen) und einem nicht korrigierten (trockenen) Signal abwechseln. Zur Tonhöhen- (Pitch-)Korrektur wird ein 100-%-Nass-Signal verwendet. Für einen Verdoppelungseffekt wird eine Nass-Trocken-Mischung verwendet.

Mit dem „Key“-Regler wird die Tonart ausgewählt. Damit kann Pitch Correct den beabsichtigten Ton genauer bestimmen.

Mit dem „Correct Rate“-Regler wird eingestellt, wie schnell das Tracking der Tonhöhenkorrektur durch die Software erfolgt.

## Gebrauch der Registerkarte „FX Channel Effect“

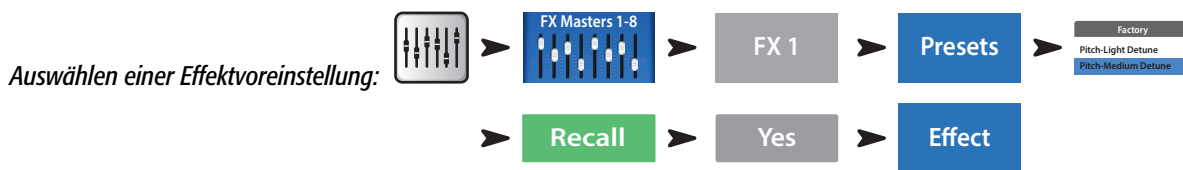
Gehen Sie zur Registerkarte „FX Channel Effect“ (über die Registerkarte „Input Channel FX“):



Berühren Sie das Fenster „Effect“, um den gewünschten Effekttyp auszuwählen.

- Chorus
- Stereo Delay
- Pitch Shift
- Dense Reverb
- Lush Reverb
- Mono Delay

Berühren Sie nach Auswahl eines Effekts die Registerkarte „Presets“. Wählen Sie auf diesem Bildschirm eine Voreinstellung für den Effekt aus. Beachten Sie, dass die Einstellung auch den EQ beinhalten kann. Werksvoreinstellungen werden im linken Fenster angezeigt. Benutzervoreinstellungen können im mittleren und rechten Fenster gespeichert und aufgerufen werden.



Berühren Sie die Registerkarte „Effect“, um zum Bedienfeld „Effect Processor“ zurückzukehren. Für jede Art von Effektprozessor wird ein anderes Bedienfeld mit für den jeweiligen Effekt relevanten Parametern angezeigt.

Mit dem FX-Master-Fader rechts vom FX-Bedienfeld können Sie einstellen, wie stark der Effekt im Hauptlautsprechersystem gehört werden soll.

### **Einstellen des Pegels des an den L/R-Hauptausgang gesendeten Effekts:**

Unter dem Bedienfeld „Effect“ befindet sich der Abschnitt „FX Returns to Monitors“. Mit den Schieberegler können Sie einstellen, zu welchem Grad der Effekt an jeden Zusatz-/Monitormix gesendet wird. Wenn zwei Zusatzkanäle miteinander verbunden wurden, werden ein Schieberegler und ein Schwenkregler angezeigt. Über jedem Schieberegler befinden sich eine Kanalbeschriftung und eine Mute [M]-Anzeige.

## **Gebrauch der FX-Übersicht**

Wenn Sie alle Send- und Return-Pegel für alle Ihre Effekte lieber auf einmal sehen möchten, sind Sie in der FX-Übersicht (Anzeige „FX Overview“) am richtigen Ort.



1. Eingangskanäle sind in Spalten angeordnet. Mit der Nav-Leiste können Sie eine Gruppe von Eingangskanälen auswählen. Jeder Eingangskanal sendet Signale für die FX-Sends 1–6.
2. Einzelne FX-Mischungen sind in waagerechten Zeilen angeordnet.
3. FX-Master-Fader – Der FX-Master-Fader regelt den allgemeinen Ausgangspegel der FX-Mischung an den L/R-Hauptausgängen. Beachten Sie, dass der FX-Master den Pegel des an die Aux-Kanäle gesendeten Effekts nicht beeinflusst.
4. Effektprozessor – Gibt an, welche Art von Effekt für die FX-Mischung aktuell gilt.

Mehr gibt es zum Thema Effekte eigentlich nicht zu sagen. Wir haben uns bezüglich der TouchMix-30 Pro-Effekte viel Mühe gegeben und wissen, dass sie hervorragend klingen und Ihre Mischkunst von ihnen profitieren wird. Sie können nach Lust und Laune damit herumexperimentieren oder einfach nur die Assistenten, Werkseinstellungen und Voreinstellungen verwenden. Wie auch immer Sie vorgehen: Sie haben jetzt alles, was Sie für eine Show mit hervorragendem Sound brauchen.

## **Mute-Gruppen**

Es ist häufig sinnvoll, einige Ein- und Ausgänge stummzuschalten. Für Break-Musik etwa könnten Sie alles außer einem Stereoeingang stummzuschalten. Oder vielleicht gibt es in Ihrer Show einen Moment, in der die Band die Bühne verlässt und nur ein Mitglied für eine Solo-Einlage zurückbleibt. Mithilfe von Mute-Gruppen können Sie mehrere Ein- und Ausgänge mit einer einzigen Schaltfläche stummzuschalten. Für weitere Informationen über Stummschaltungen siehe „Mutes“ auf Seite 20.



Wählen Sie eine weitere Mute-Gruppe aus, die Sie einrichten möchten, oder berühren Sie **Close Edit**, wenn Sie fertig sind.



**HINWEIS:** Mute-Gruppen können den Benutzertasten zugeordnet werden. „Benutzertasten“ auf Seite 26.



**HINWEIS:** Wenn ein Kanal von einer Mute-Gruppe stummgeschaltet wird, sieht die Mute-Schaltfläche des betreffenden Kanals auf dem Home-Bildschirm so aus: **Mute**

# DCA-Gruppen

Ein DCA (Digital-Controlled Amplifier) gruppiert die Fader, sodass der Gesamtpegel aller Kanäle in der Gruppe über einen einzigen DCA-Fader geregelt werden kann. Ein DCA-Fader verändert keine Positionen in der Gruppe.



**WICHTIG:** Wichtig ist, dass Ihnen eines klar ist: Wenn der DCA-Master-Fader auf 0,0 steht (der Unity [U]-Markierung), ändert sich nichts am Pegel eines zugeordneten Kanals. Der DCA verstärkt oder vermindert den Pegel. Wenn Sie den DCA-Fader um 3 dB nach oben schieben, nimmt auch jeder zugeordnete Kanal um 3 dB zu. Das gleiche Prinzip gilt natürlich auch, wenn Sie den Fader um 3 dB nach unten schieben. Die Zuordnung oder Nichtzuordnung eines Kanals zu einer DCA-Gruppe kann eine plötzliche Veränderung des Kanalpegels verursachen, weshalb es ratsam ist, beim Verändern von Zuordnungen darauf zu achten, dass der DCA-Master-Fader auf 0,0 steht.

**Einrichten einer DCA-Gruppe:**  Fahren Sie nach Wunsch mit der Kanalauswahl fort.

Sie können einem DCA Eingänge, Ausgänge und FX-Master-Fader zuordnen. Wenn Sie einen Eingang und seinen Zielausgang dem gleichen DCA zuordnen, werden alle Veränderungen, die Sie mit dem DCA vornehmen, für den Eingang verdoppelt. Wenn Sie den DCA also um 3 dB erhöhen, wird der Eingang effektiv um 6 dB gesteigert.

**Benennen der DCA-Gruppe:** 

**Stummschalten einer DCA-Gruppe:** 

Wenn Sie einen DCA stummschalten, werden alle diesem DCA zugeordneten Kanäle ebenfalls stummgeschaltet. Wenn ein Kanal mit der Schaltfläche „Mute“ für diesen Kanal oder mit einer Mute-Gruppe stummgeschaltet wird, macht der DCA die Stummschaltung des Kanals nicht rückgängig, wenn die Stummschaltung des DCA aufgehoben wird.

## Subgruppen

Wie DCA-Gruppen werden auch Subgruppen zur gleichzeitigen Regelung der Lautstärke mehrerer Kanäle verwendet. DCA-Gruppen addieren oder subtrahieren jedoch einfach eine Verstärkung für die von ihnen gesteuerten Kanäle. Es wird kein Signal durch einen DCA geleitet. Im Gegensatz zu DCA-Gruppen wird das Signal durch Subgruppen geleitet. Das bedeutet, dass Subgruppen eine Verarbeitung einschließlich EQ, Limiting und selbst des Sendens von Effekten an mehrere Kanäle vornehmen können. Subgruppen werden im Grunde auf drei verschiedene Weisen verwendet...


- um eine typische Verarbeitung und Pegelregelung auf mehrere Eingänge anzuwenden und die verarbeitete Gruppe an die L/R-Hauptmischung zurückzusenden;
- um eine Gruppe von Eingängen an ein externes Ziel (z. B. einen Broadcast-Mix) zu leiten. Diese Ausgangsgruppen werden gewöhnlich als „Stems“ bezeichnet;
- um eine Subgruppenmischung an ein externes Ziel zu senden.

Alle acht Subgruppen erscheinen in den Aux-Mischungen.

**Ausgeben von Subgruppen:** 

Für das Zuordnen von Eingangskanälen zu Subgruppen gibt es zwei Möglichkeiten.

### Von einem Eingangskanal

**Zuordnen eines Kanals zu Subgruppen:** 

Wenn die Subgruppe zum L/P-Hauptausgang gesendet werden soll, sollte die Zuordnung des Kanals zum L/R-Hauptausgang aufgehoben werden. Andernfalls wird das Signal des Kanals direkt (ohne jegliche Verarbeitung) an den L/R-Hauptausgang gesendet. Es wird aber auch über die Subgruppe

an den L/R-Hauptausgang gesendet. Es gibt einige fortgeschrittene Anwendungen, bei denen eine solche Doppelzuordnung wünschenswert ist. Generell ist das jedoch nicht der Fall.

## Von einer Subgruppe



Auf diese Weise gelangen Sie zur Seite „Sub Group Setup“.

Im unteren Teil der Seite werden die Nummern und deskriptiven Namen der Eingangskanäle angezeigt. Berühren Sie die Schaltfläche der Kanäle, die Sie der Subgruppe zuordnen möchten. Wenn der Kanal der L/R-Hauptmischung zugeordnet ist, erscheint neben der Schaltfläche das Symbol [L/R].



### HINWEIS: „Unassign Input Channels from Main L/R when assigning to this Sub Group?“

„Ja“-Stellung: Die Zuordnung eines Eingangskanals zu einer Subgruppe bewirkt, dass die Zuordnung des Eingangs zum L/R-Hauptausgang aufgehoben wird.

„Nein“-Stellung: Die Zuordnung eines Kanals zu einer Subgruppe hat keine Auswirkungen auf die L/R-Hauptzuordnung des Kanals.

## Speichern der Arbeit als Szene

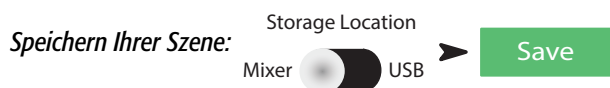
Nachdem Sie viel Zeit mit den Einstellungen für Ihren Mix investiert haben, wollen Sie ihn verständlicherweise auch speichern. Eine Szene ist ein Schnappschuss aller Einstellungen des Mischpults.



**TIPP:** Beim Speichern Ihrer Szene sollten die Ausgänge stummgeschaltet bzw. die Pegel heruntergefahren sein. Warum? Weil es möglich ist, dass sich die Verstärkungseinstellungen von Hochleistungsverstärkern oder eigenstromversorgten Lautsprechern seit dem Speichern der Szene geändert haben. Ein Wiederaufrufen der Szene kann eine explosive Rückkopplung aus allen am Mischpult angeschlossenen Lautsprechern verursachen.



Benennen Ihrer Szene: Szene speichern als:



## Anschließen von Remote-Geräten

Für das Einrichten des Netzwerks zum Anschließen von Remote-Geräten gibt es drei Möglichkeiten.

- WiFi-USB-Dongle<sup>1</sup> (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Schließen Sie einen drahtlosen Router mit einem WiFi-USB-Dongle<sup>1</sup> an.
- Stellen Sie die Verbindung zu einem drahtgebundenen Netzwerk mit der RJ45-Buchse und dem CAT-5-Kabel her.

\*Das TouchMix-30 Pro unterstützt USB-WiFi-Adapter mit dem Realtek 8188eu Chipset. Von QSC kann ein kompatibler Adapter bezogen werden.

### Erstellen eines drahtlosen Netzwerks (TouchMix-30 Pro)

Bei dieser Methode wird zum Einrichten eines Ad-hoc-Netzwerks ein WiFi-Dongle benötigt. Diese Methode funktioniert für Anwendungen, bei denen der Abstand zu den Geräten und jeglicher nicht mit dem Mischpult verbundener WiFi-Datenverkehr begrenzt sind.



1. **Name des Mischpults:** Wenn ein drahtloses Gerät nach einem Netzwerk sucht, wird dieser Name angezeigt. Hier können Sie diesen Namen ändern.
2. **Einstellungen bearbeiten für:** Wireless  Wired
3. **Netzwerkmodus:** Connect to Router  Create Network
4. **Kennwort einstellen:** Geben Sie ein 8-stelliges Kennwort ein.
5. **Berühren Sie**  , worauf das Mischpult das Netzwerk erstellt.

## Drahtlose Verbindung mit einem vorhandenen Netzwerk

Bei Gebrauch dieser Methode verwendet das TouchMix-30 Pro eine drahtlose Verbindung mit einem externen Router. WiFi-Geräte werden über den externen Router mit dem TouchMix-30 Pro verbunden. Stellen Sie sicher, dass ein kompatibler USB-WiFi-Adapter an einem der USB-Ports des Mischpults angeschlossen ist.

Verbindung des TouchMix-30 Pro mit einem vorhandenen Netzwerk unter Verwendung des USB-WiFi-Dongles<sup>1</sup>:

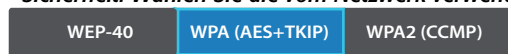


1. **Name des Mischpults:** Wenn ein drahtloses Gerät nach einem Netzwerk sucht, wird dieser Name angezeigt. Hier können Sie diesen Namen ändern.
2. **Einstellungen bearbeiten für:** Wireless  Wired
3. **Netzwerkmodus:** Connect to Router  Create Network
4. **Netzwerk-SSID:**
  - » Geben Sie den Namen des Netzwerks ein, mit dem Sie eine Verbindung herstellen möchten,

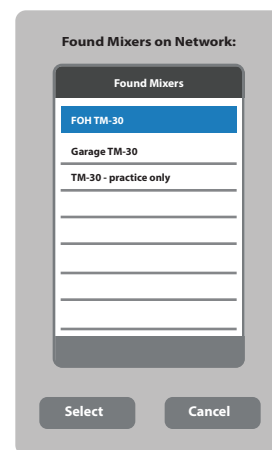
ODER

- »  Das Mischpult sucht nach verfügbaren Netzwerken und zeigt diese in einer Liste an. Wählen Sie das gewünschte Netzwerk aus.

5. **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für das Netzwerk ein, dem Sie beitreten möchten.
6. **Sicherheit:** Wählen Sie die vom Netzwerk verwendete Option aus.




7. **Berühren Sie**  .



<sup>1</sup> Das TouchMix-30 Pro unterstützt USB-WiFi-Adapter mit dem Realtek 8188eu Chipset. Von QSC kann ein kompatibler Adapter bezogen werden.

## Drahtgebundene Verbindung mit einem Netzwerk oder Router über statische IP-Adressen

1. **Verbinden Sie das TouchMix-30 Pro**  mit dem CAT-5-Kabel mit einer Buchse am Netzwerk-Router.

2. **Name des Mischpults:** Wenn ein drahtloses Gerät nach einem Netzwerk sucht, wird dieser Name angezeigt. Hier können Sie diesen Namen ändern.



3. *Einstellungen bearbeiten für:* Wireless  Wired

4. *IP-Adressenzuweisung:* Static  DHCP (Auto)

5. *Geben Sie die Netzwerkadresse, die Netzwerkmaske und die Gateway-Adresse ein.*

6. *Berühren Sie*  *.*

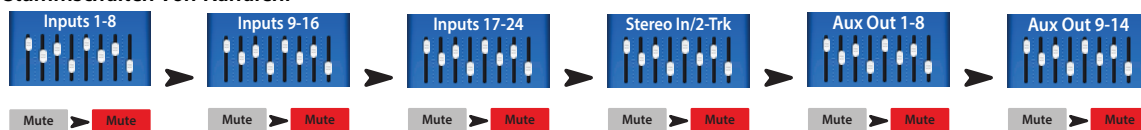
## Drahtgebundene Verbindung mit einem Netzwerk oder Router über automatische IP-Adressen

1. *Verbinden Sie das TouchMix-30 Pro*  *mit dem CAT-5-Kabel mit einer Buchse am Netzwerk-Router.*
2. *Name des Mischpults:* Wenn ein drahtloses Gerät nach einem Netzwerk sucht, wird dieser Name angezeigt. Hier können Sie diesen Namen ändern.
3. *Einstellungen bearbeiten für:* Wireless  Wired
4. *IP-Adressenzuweisung:* DHCP (Autom.) Static  DHCP (Auto)
5. *Berühren Sie*  *.*

## Soundcheck

Bevor Sie irgendetwas anschließen, schließen Sie Ihr TouchMix-30 Pro an und stellen Sie sicher, dass alle Eingänge und zusätzlichen Ausgänge stummgeschaltet sind. Dadurch werden unkontrollierte Rückkopplungen verhindert, wenn ein Mikrofon einem Live-Kanal zugeordnet wird.

### Stummschalten von Kanälen:



Drücken Sie in jeder Fader-Gruppe die Mute-Taste für jeden Kanal. Jetzt können Sie das Mischpult an Quellen und Lautsprechersysteme anschließen.

## Pegelabgleich der QSC-Lautsprecher

Wenn Sie einen der folgenden QSC-Lautsprecher verwenden:   ODER , informiert Sie Ihr TouchMix-30 Pro über die optimale Eingangsverstärkungseinstellung für Ihren Lautsprecher.



Im eingblendeten Popup-Fenster müssen Sie lediglich die Ihrem Lautsprecher entsprechende Schaltfläche berühren und die Lautsprecher dann gemäß der Anleitung einstellen.

Wahrscheinlich fragen Sie sich, warum wir den Gebrauch von Eingang B empfehlen. Eingang A ist mit einem Schalter versehen, der bei Verwendung mit einem direkten Mikrofoneingang für mehr Verstärkung sorgt. Wenn dieser Schalter falsch eingestellt ist, ist der Eingangspegel des Lautsprechers viel zu laut. Wenn Eingang B verwendet wird, kann es nicht zu diesem Fehler kommen.

Diese Einstellungen gewährleisten das optimale Signal-zu-Rausch-Verhältnis und die bestmögliche Leistung Ihrer von QSC angesteuerten Lautsprecher. Die Ausgangsmessanzeigen des Mischpults zeigen an, wenn die Lautsprecherleistung nicht mehr Ihren Ansprüchen zu genügen droht. Beachten Sie, dass die „Limit“-Anzeige an den Lautsprechern aufleuchtet, wenn das Mischpult ihnen bei lauterem Segmenten mehr abverlangt. Das ist ein normaler Vorgang, der lediglich darauf verweist, dass der interne DSP des Lautsprechers korrekt funktioniert.

## Auswählen einer QSC E-Serien-Stimme

Die QSC-Verstärker der Serie PLD und GXD beinhalten Stimmen für QSC-Lautsprecher der E-Serie. Wenn Sie einen anderen Verstärker benutzen, kann das TouchMix-30 Pro E-Serien-Stimmen verwenden.

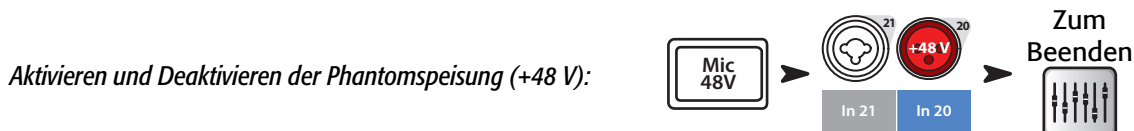


## Einstellungen des QSC GXD-Verstärkers

Wenn Sie einen QSC GXD-Verstärker verwenden, können Sie Verstärkung und Empfindlichkeit für den Gebrauch mit Ihrem TouchMix-30 Pro optimieren. [siehe „GXD-Verstärkereinstellungen“ auf Seite 55](#)

## Phantomspannung (+48 V)

Die meisten Kondensatormikrofone und einige Direktboxen erfordern eine Phantomspannung vom Mischpult. Beim TouchMix-30 Pro kann die Phantomspannung für jeden einzelnen Kanal zu- und ausgeschaltet werden. Achten Sie darauf, dass die Phantomspannung für diejenigen Kanäle zugeschaltet ist, die sie brauchen, und dass sie für alle anderen Kanäle ausgeschaltet ist.



Die Phantomspannung kann auch auf den Kanal-Setup-Bildschirmen gesteuert werden.

## Arbeiten an den Eingängen

Fordern Sie die Künstler auf, ihren eigenen Audio-Beitrag zu ihrer Darbietung zu leisten. Fahren Sie die Eingangsverstärkung (Trim) der Kanäle hoch, ohne ihre Stummschaltung aufzuheben, und behalten Sie die Kanalanzeige auf dem Home-Bildschirm im Auge. Sie wollen sehen, dass die Messanzeige sich rund um die Null-Marke bewegt, wenn der Interpret einen normalen Ausgangspegel erzeugt.



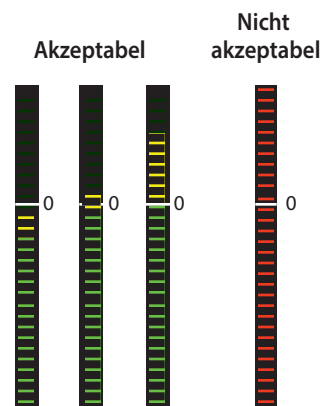
**TIPP:** Während des Soundchecks erzeugen die Künstler normalerweise nicht die gleiche Lautstärke wie während des eigentlichen Auftritts. Beachten Sie das und lassen Sie etwas Headroom.

Heben Sie die Stummschaltung des Kanals während des Auftritts auf und fahren Sie den Fader hoch, bis der gewünschte Leistungspegel erreicht ist.

Wenn Sie eine der internen Kanalvoreinstellungen verwenden, sollte dieser Kanal schon jetzt sehr gut klingen. Wenn er aber nicht Ihren Erwartungen entsprechen sollte, probieren Sie eine der anderen Voreinstellungen aus. Für die meisten Instrumente und Musikstile gibt es Voreinstellungen, die gut funktionieren. Wenn nicht, müssen Sie den Kanal manuell einstellen.



Wählen Sie oben auf dem Bildschirm die Registerkarte für das Kanalverarbeitungselement, an dem Sie arbeiten möchten.



## Einfacher und erweiterter Modus

TouchMix-30 Pro beinhaltet zwei verschiedene Betriebsmodi:

- **Einfacher Modus** – Dem Benutzer steht eine eingeschränkte Zahl von Reglern zur Verfügung. Beachten Sie, dass beim Umschalten in den einfachen Modus die Werte für im erweiterten Modus konfigurierte Regler unverändert bleiben.
- **Erweiterter Modus** – Dem Benutzer stehen alle Regelungen des Mischpults zur Verfügung.

Sie können den einfachen bzw. erweiterten Modus für EQ, Gate, Kompressor oder Effekt einzeln auswählen. Beachten Sie, dass für Stereo- und Mono-Delays kein einfacher Modus verfügbar ist. Achten Sie auf die Schaltfläche „Simple“ auf dem Bildschirm. Sie können aber auch eine globale Auswahl vornehmen.

*Globale Auswahl des einfachen/erweiterten Modus:* 

## Zusätzliche (Bühnenmonitor-) Mischungen



Für das Konfigurieren von Bühnenmonitor-Mischungen gibt es zwei allgemeine Vorgehensweisen:

### Eingang um Eingang

Bitte Sie, wenn sich alle Künstler auf der Bühne befinden, jeden einzelnen von ihnen, der Reihe nach eine einzelne Nummer zu spielen bzw. zu singen (große/kleine Trommel, Gitarre, Saxophon usw.). Fragen Sie jeden Interpreten, wie stark das betreffende Instrument in seinem Monitor-Lautsprecher vertreten sein soll. Während des Soundchecks werden wahrscheinlich alle sagen, dass es „mehr als genug ist“, und nach dem ersten Titel werden sie viel mehr fordern.

*Einrichten von Bühnenmonitor-Mischungen Eingang um Eingang:* 

Es erscheinen Schieberegler, welche die Send-Pegel des Eingangs an alle Aux-Mischungen darstellen. Wenn irgendwelche Aux-Ausgänge zum Erzeugen eines Stereoeffekts miteinander verbunden sind, weist das verbundene Paar einen Pegelregler und einen Schwenkregler auf.

*Justieren Sie*  *für jeden Künstler einzeln. Navigieren Sie dann mit den Schaltflächen*  *durch die einzelnen Kanäle.*

### Mix-on-Fader

Manchmal ist es vorzuziehen, einen kompletten Mix für einen Zusatzausgang auf einmal einzurichten. Auf der linken Seite des Mischpultbildschirms befinden sich Schaltflächen, mit denen direkt auf die Aux-Mischungen zugegriffen werden kann. Berühren Sie eine der Aux-Auswahlschaltflächen, um die gewünschte Mischung aufzurufen. Mit den Fadern werden die Send-Kanäle an die ausgewählte Aux-Mischung angepasst. Mit der Navigationsleiste können Sie zwischen den einzelnen Fader-Bänken hin- und herwechseln.

Beachten Sie, dass Sie einen einzelnen Kanal in einer Aux-Mischung stummschalten können, ohne dass dieser an irgendeiner anderen Stelle stummgeschaltet wird.



**TIPP:** Gelegentlich sind verschiedene Mischungen einander ähnlich. Für ein schnelleres Konfigurieren beachten Sie die Hinweise unter „Kopieren und Einfügen“ auf Seite 21.

## Ausgangsverarbeitung

Wie die Eingangskanäle haben auch die Ausgangskanäle (L/R-Hauptausgang und Aux-Ausgänge) ihre eigene Verarbeitung.

*Zugang zur Hauptausgangsverarbeitung:* 



Jeder Ausgang ist mit einem vollständigen Satz von Verarbeitungs- und anderen Funktionen ausgestattet, u. a.:

## Registerkarte „Overview“

### Overview

Zeigt eine Übersicht über die Ausgangskanaleinstellungen, u. a. Delay, DCA- und Mute-Gruppenzuweisungen, Pre/Post-Abgriffspunkte (nur Zusatzkanäle), Aux-Send-Pegel (siehe Matrixmischungen).

## Registerkarte „PEQ“

### PEQ

### Parametrischer Sechs-Band-EQ mit Hoch-/Tiefpassfilter und einem Echtzeit-Analyzer (RTA)

Diese Registerkarte zeigt den parametrischen Sechs-Band-Equalizer sowie den Tief- und Hochpassfilter an. Die sechs Bänder des parametrischen EQ können anhand der nummerierten Schaltflächen einzeln umgangen werden. Die Bänder 1 und 6 können vom parametrischen auf den Kutschwanzfilter-Betrieb umgestellt werden.

Berühren Sie die Schaltfläche **RTA On**, um eine Echtzeit-Analyzer-Anzeige für den Kanal zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. („Echtzeit-Analyzer (RTA)“ auf Seite 20)

Hochpass-/Tiefpassfilter – Diese Filter werden zum allmählichen Reduzieren (Rolloff) von hoch- und niedrigfrequenten Tönen verwendet. Für diese Filter gibt es eine ganze Reihe potenzieller Anwendungen.

- Bei Bühnenmonitoren ist ein Niederfrequenz-Rolloff bei 80 bis 100 Hz typisch. Auch ohne die Hilfe dieser Monitore findet sich auf einer Bühne gewöhnlich reichlich Niederfrequenzenergie. Indem sie aus den Monitoren herausgehalten wird, kann das „Grollen“ auf der Bühne und auf den Sitzen reduziert werden.
- Bei Nur-Sprech-Systemen kann ein Niederfrequenz-Rolloff das vom Handhaben des Mikrofons verursachte Rauschen oder, bei Events im Freien, Windgeräusche reduzieren.
- Füll-Lautsprecher benötigen eventuell keine zusätzliche Niederfrequenzenergie, da von den Subwoofern reichlich Frequenzen im unteren Bereich erzeugt werden.
- Bei einer unter der Bezeichnung „Subs on Auxes“ bekannten Technik wird der Subwoofer von einem der Zusatzkanäle gespeist, während die Hauptlautsprecher von den Hauptausgängen des Mischpults gespeist werden. Nur diejenigen Instrumente, die Niederfrequenzen enthalten, werden an den Subwoofer geschickt. Das ermöglicht eine bessere Kontrolle über die Tieftöne und eventuell auch klarere Frequenzen im unteren Bereich. In diesem Fall könnten die Tief- und Hochpassfilter zum Festlegen der Crossover-Punkte zwischen Subwoofern und Hauptlautsprechern verwendet werden.

## Registerkarte „GEQ“

### GEQ

### Eindrittel-Oktaven-Graphic-Equalizer mit einem RTA

Auf dieser Registerkarte werden zusätzlich zum Echtzeit-Analyzer (RTA) zwei überlagerte 1/3-Oktaven-Graphic-Equalizer angezeigt.

- **GEQ:** Die Fader mit Füllfarbe steuern den vom Benutzer einstellbaren Graphic Equalizer. Der Schalter „GEQ“ kann zum Umgehen (Aus-Stellung) oder Aktivieren (Ein-Stellung) dieses Equalizers verwendet werden. Durch Betätigen der Schaltfläche „Reset“ werden die GEQ-Schieberegler wieder auf 0 gesetzt.
- **Tuning-Assistent-EQ:** Wenn der „Tuning“-Schalter auf „In“ gesetzt wird, wird ein Satz von Fadern ohne Füllfarbe angezeigt, die die Einstellungen angeben, die aus der Anpassung durch den Room-Tuning-Assistenten hervorgingen (siehe „Room-Tuning-Assistent“ auf Seite 24). Die Fader ohne Füllfarbe sind lediglich Anzeigen und können nicht verstellt werden.

Der GEQ und der Tuning-Assistent-EQ wirken additiv, d. h., ein 3-dB-Boost vom Tuning-Assistenten und ein 2-dB-Boost mit der gleichen Frequenz

vom GEQ summieren sich zu einem Gesamt-Boost von 5 dB.

Berühren Sie die Schaltfläche **RTA On**, um eine Echtzeit-Analyzer-Anzeige für den Kanal zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. „Echtzeit-Analyzer (RTA)“ auf Seite 20

Berühren Sie die Schaltfläche **Tuning Wizard**, um den Bildschirm „Room-Tuning-Assistent“ aufzurufen.

## Registerkarte „Anti-Feedback“

Anti-Feedback

### Anti-Rückkopplungs-Assistent und manuelle Bedienung

Das Anti-Rückkopplungssystem erkennt vermutete Rückkopplungsfrequenzen automatisch und zeigt diese an. Wenn eine vermutete Rückkopplungsfrequenz erkannt wird, wird diese mit einer einzigen Berührung gefiltert. Außerdem kann der Rückkopplungsassistent das Ermitteln und Absenken von rückkopplungsanfälligen Frequenzen unterstützen.

## Registerkarte „Limiter“

Limiter

Zeigt den Limiter und seine Regler an. Für In-Ear-Monitore raten wir nachdrücklich zum Einsatz des Limiters.

## Registerkarte „Auxes“

Auxes

Die L/R-Hauptausgänge können zu den Aux-Mischungen 1 bis 14 zurückgesendet werden. Die Aux-Mischungen 9 bis 14 können zu den Aux-Mischungen 1 bis 8 zurückgesendet werden. Für nähere Informationen siehe „Patch-Matrix“ auf Seite 22.

## Registerkarte „Presets“

Presets

### Speichern/Aufrufen einer Voreinstellung

Diese Registerkarte enthält eine als „Reset“ bezeichnete Werkseinstellung, mit der alle Ausgangssteuerungsparameter auf ihre Voreinstellungen zurückgesetzt werden. Außerdem können alle von Ihnen vorgenommenen Einstellungen im internen oder externen (USB-) Speicher gespeichert und aus diesem wieder aufgerufen werden.

Die Registerkarte „Preset“ enthält zudem Werksstimmen für QSC-Lautsprecher der E-Serie. Diese Einstellungen sind auch für die QSC-Verstärkerreihen PDL und GXD erhältlich. Die E-Serien-Stimmen sind für den Gebrauch mit anderen Verstärkern ohne DSP vorgesehen. Ein dem Namen der Voreinstellung nachgestelltes „X“ verweist darauf, dass die betreffende Voreinstellung zum Gebrauch mit einem Subwoofer vorgesehen ist. Die Mischpult-Voreinstellungen und die PLD- oder GXD-Stimmen dürfen nicht zusammen verwendet werden – Ihre Lautsprecher der E-Serie klingen dadurch nicht doppelt so gut.

## Registerkarte „Setup“

Setup

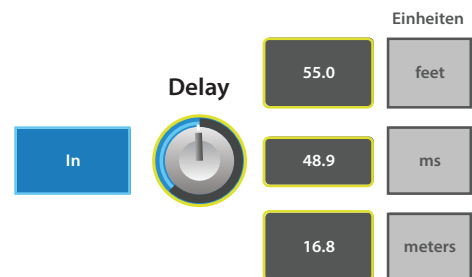
Die Registerkarte „Setup“ enthält die folgenden Gebrauchsfunktionen für den Ausgang.

**Umbenennen**   *Berühren Sie dieses Feld, um einen Namen für den Ausgang einzugeben. (Diese Option ist für den Hauptausgang nicht verfügbar.)*

**Verbinden**  *Damit werden ungerade zu geraden Aux-Mischungen verbunden, um einen Stereo-Mix zu erzeugen.*

### Delay

Das Delay wird am häufigsten für Remote-Füll-Lautsprecher verwendet. Das Ziel besteht darin, das Delay so einzustellen, dass der Klang aus der Primäranlage ganz knapp (20-30 ms) vor dem Klang aus dem Füllsystem im Ohr des Zuhörers ankommt. Bei korrekter Einstellung nimmt der Zuhörer den Klang so wahr, als käme er aus der Primäranlage, obwohl der Großteil des Gehörten aus den Füll-Lautsprechern kommt. Bei Konzerthallen mit sehr tiefen Bühnen verzögert der Tontechniker manchmal die Hausanlage, damit sie mit der Backline synchronisiert ist. Anders ausgedrückt: Konfigurieren Sie das System so, dass der Klang von der tatsächlichen Basstrommel und der Klang der verstärkten Basstrommel gleichzeitig im Ohr des Zuhörers ankommen. Das Delay wird in Millisekunden (bis 100), Metern (bis 34,3) und Fuß (bis 113) angezeigt.



### QSC-Verstärker- und -Lautsprechereinstellungen

E Series

K Series

Amplifiers

Siehe „Pegelabgleich der QSC-Lautsprecher“ auf Seite 10 und „Einstellungen des QSC GXD-Verstärkers“ auf Seite 11. Siehe auch „Was ist eine Kanalvoreinstellung?“ auf Seite 2. Dort finden Sie Informationen über voreingestellte Stimmen für QSC-Lautsprecher der Serie E.

### Aux-Signalabgriff

Pre Fader

Post Fader

Pre Dynamics

Pre All

Diese nur für die Aux-Mixes verfügbaren Schaltflächen bestimmen den Punkt, an dem das Signal vor oder nach dem Kanal-Fader abgegriffen wird. Für die meisten Monitor-Mischanwendungen sollte dieser Parameter auf „Pre“ eingestellt sein.

### Zuordnungen

DCA 1

Mute 1

Diesen Schaltflächen wird der Ausgang einer Mute-Gruppe oder einer DCA-Gruppe zugeordnet. Mute- und DCA-Gruppen wurden bereits erörtert.

## Aufnahme

TouchMix-30 Pro vereinfacht das Aufzeichnen eines Live-Events in Form einer Stereo- und Multitrack-Aufnahme. Sie brauchen nichts weiter als ein USB-Laufwerk.



**HINWEIS:** Festplattenvoraussetzungen – Eine Liste der von QSC für geeignet befundenen Festplattenlaufwerke finden Sie auf [qsc.com](http://qsc.com). Die Anzahl der auf dem Markt verfügbaren Laufwerke ist viel zu groß, als dass wir sie alle testen könnten. Das heißt, es gibt mit Sicherheit zahlreiche, nicht auf der Liste aufgeführte Laufwerke, die gut mit dem TouchMix-30 Pro funktionieren. Schnellere Laufwerke (>7200 U/min) funktionieren in der Regel am besten. Manche Hochgeschwindigkeitslaufwerke erbringen nicht ihre beste Leistung, wenn sie über den USB-Port gespeist werden. Diese Laufwerke arbeiten am besten, wenn sie an einem externen Netzteil angeschlossen sind. Auch SSD-Laufwerke haben sich sehr gut bewährt. USB-Laufwerke mögen für die Aufnahme einer kleinen Zahl von Kanälen funktionieren, werden aber nicht empfohlen.

## Formatieren des Laufwerks

Das Laufwerk muss als FAT 32 formatiert werden; eine regelmäßige Defragmentierung verbessert die Zugriffszeit.

Beim Formatieren des Laufwerks mit einem Apple Mac-Computer wählen Sie MS-DOS (FAT) als Format und MBR (Master Boot Record) als Schema. Auch das TouchMix-30 Pro kann ein Laufwerk formatieren. Die Formatierungsfunktion steht auf dem Aufnahme-Setup-Bildschirm zur Verfügung.

## Laufwerk-Speicherplatz für Aufnahmen

Achten Sie darauf, dass auf der Festplatte genügend Platz für Ihre Aufnahme vorhanden ist. So berechnen Sie den Platzbedarf für Ihre Aufnahme:

- Für 48 kHz – Benötigter Platz (in MB) = 11,5 x Minuten x Tracks
- Für 44,1 kHz – Benötigter Platz (in MB) = 10,6 x Minuten x Tracks

Es empfiehlt sich, mehr Platz auf der Festplatte verfügbar zu haben, als eigentlich gebraucht wird. Wenn die Festplatte fast voll ist, muss das TouchMix-30 Pro in allen Ecken und Winkeln nach freiem Speicherplatz suchen. Das hat stark fragmentierte Wave-Dateien und möglicherweise den Verlust von Audiodaten und der Synchronisation über die verschiedenen Spuren hinweg zur Folge. Nach ca. 3 Stunden ununterbrochener Aufnahmen wird die von FAT32 maximal unterstützte Dateigröße überschritten. Um mögliche Probleme zu vermeiden, unterbrechen Sie die Aufnahme und fahren Sie dann wieder fort. Sie müssen keine neue Sitzung erstellen. Das TouchMix-30 Pro zeigt eine Popup-Meldung an, kurz bevor das Aufnahmelimit erreicht ist. Wenn Sie das FAT32-Limit überschreiten, kann die Track-Synchronisation ausfallen.



**HINWEIS:** Je nach der Zahl der aufgenommenen Tracks und der Leistung der Festplatte kann eine Multitrack-Wiedergabe die Darstellung von Objekten auf dem TouchMix-30 Pro-Bildschirm verlangsamen, sodass sich die Regler nur verzögert verschieben lassen.

## Übertragen von Tracks zwischen dem TouchMix-30 Pro und der DAW

Eine Dienstanwendung – TouchMix-30 Pro-DAW-Dienstprogramm –, die das Übertragen von Tracks zwischen dem TouchMix-30 Pro und Digital Audio Workstations erleichtert, kann auf [www.qsc.com](http://www.qsc.com) heruntergeladen werden. Die Anwendung kann sowohl auf Mac- als auch auf Windows-Computern ausgeführt werden.

## Abtastrate

Generell gilt, dass Sie für CD-Projekte mit 44,1 kHz und für Videoprojekte mit 48 kHz aufnehmen sollten. Nehmen Sie beim Aufnehmen keine Veränderungen an der Abtastrate vor.

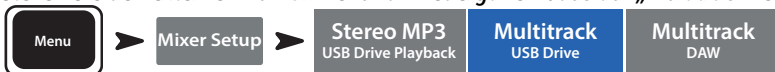
**Anzeigen oder Verändern der Abtastrate:**   Abtastrate 44,1 kHz  48 kHz





## Multi-Track-Aufnahmen


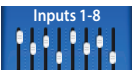
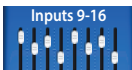
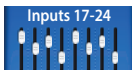

Das TouchMix-30 Pro kann 32 Tracks eines 32-Bit-Gleitkommazahl-Audiosignals direkt auf einem USB-Festplattenlaufwerk (siehe oben) aufnehmen. Die Eingänge 1 bis 30 sind die Quelle für 30 dieser Tracks. Zwei zusätzliche Tracks können vom L/R-Hauptausgang oder von den Zusatzausgängen 13 und 14 aufgenommen werden.

Schließen Sie ein Festplattenlaufwerk (siehe oben) an einem der USB-Eingänge des Mischpults an.

**Stellen Sie den externen Aufnahme- und Wiedergabemodus auf „Multitrack“ ein:**



**Erstellen einer Aufnahmesitzung:**    **Namen eingeben** 

**Auswahl von Kanälen für eine Aufnahme:**   **und/oder**  **und/oder**  **und/oder** 

Berühren Sie **Arm** für jeden aufzunehmenden Kanal.

Berühren Sie nach Scharfschaltung aller aufzunehmenden Kanäle die Schaltfläche (Record), um mit der Aufnahme zu beginnen. Berühren Sie die Schaltfläche (Stop), um die Aufnahme zu beenden.



**HINWEIS:** Zum Scharfschalten/Entscharfen und für die Auswahl von „Track“ oder „Eingang“ als Quelle für alle Kanäle gleichzeitig können auch Benutzertasten zugeordnet werden. Siehe „Benutzertasten“ auf Seite 26.



**WICHTIG:** Ziehen Sie das Netzkabel Ihres TouchMix-30 Pro erst ab, wenn Sie mit der Aufnahme fertig sind! Andernfalls sind Ihre aufgenommenen Tracks nicht brauchbar. Zum Beenden der Sitzung müssen Sie die Schaltfläche STOP auf dem Transportregler berühren. Damit wird eine Header-Datei geschrieben, die für das Abspielen der Aufnahme oder ihren Import in eine DAW benötigt wird.

Das TouchMix-30 Pro lässt Overdubs zwar zu, aber nur der letzte aufgenommene Track wird auf dem TouchMix-30 Pro abgespielt. Ältere Aufnahmen bleiben auf dem Laufwerk und können in eine DAW importiert werden.

## Multi-Track-Wiedergabe und Abmischen

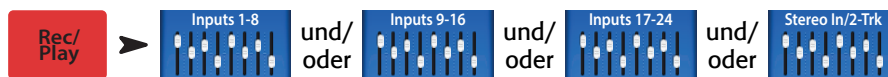
Tracks, die auf dem TouchMix-30 Pro aufgenommen wurden, können auf dem TouchMix-30 Pro wiedergegeben und abgemischt werden.

Laden einer aufgenommenen Sitzung:



Es wird eine Liste mit den verfügbaren Aufnahmen angezeigt. Wählen Sie die Aufnahme aus, die Sie wiedergeben möchten, und berühren Sie „Recall“. Nachdem die Sitzung geladen wurde, besteht der nächste Schritt im Umschalten der Eingangskanalquelle auf „Track“.

Auswahl von „Track“ als Eingangsquelle:



Berühren Sie **Track** für jeden wiederzugebenden Kanal.

Mit der Positionssuchleiste am unteren Rand des Aufnahme/Wiedergabe-Bildschirms können Sie den Ausgangspunkt der Aufnahme einstellen.

## Abmischen

Für das Abmischen Ihrer Multitrack-Aufnahme stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung.

- Importieren der Multitrack-Wave-Dateien in eine DAW (Digital Audio Workstation). Siehe „Übertragen von Tracks zwischen dem TouchMix-30 Pro und der DAW“ weiter oben.
- Aufnahmen des Analogausgangs des Mischpults auf einem externen 2-Track-Recorder. Verbinden Sie die TouchMix-30 Pro-L/R-Hauptausgänge einfach mit den Eingängen Ihres 2-Track-Geräts.
- Aufnahmen einer Stereomischung auf der DAW über die USB-DAW-Verbindung.
- Internes Abmischen auf eine 2-Track-Aufnahme.

**Abmischen auf 2-Track-Aufnahme:**

1. Rufen Sie die Sitzung auf und konfigurieren Sie das Mischpult, wie oben beschrieben, für eine Wiedergabe.

2. Auf dem Aufnahme/Wiedergabe-Bildschirm:



Wenn Sie die L/R-Hauptkanalverarbeitung an dem Stereo-Mix verwenden möchten, wählen Sie **Post**. Andernfalls wählen Sie **Pre**.

Berühren Sie **Arm**. Rufen Sie wieder den Aufnahme/Wiedergabe-Bildschirm auf und berühren Sie , um mit dem Abmischen zu beginnen. Wenn Sie fertig sind, berühren Sie  auf den Transportreglern.

## Was soll mit der 2-Track-Abmischung geschehen?

- Exportieren zu einer DAW, wo sie weiter verarbeitet und zu einzelnen Titeln bearbeitet werden kann. Die Wave-Dateien befinden sich im Ordner „Track31/32“ des Verzeichnisses, das die Sitzung enthält.
- Erstellen einer MP3-Version auf dem Mischpult. Der TouchMix-30 Pro kann die 2-Track-Mischung als MP3-Datei darstellen.



Die MP3-Audiodatei wird im Verzeichnis „\<session name>.tmRecord\exports“ abgespeichert.

## DAW-Schnittstelle

Das TouchMix-30 Pro kann mit Mac-OSX-Computern mit Core Audio kommunizieren. Core Audio kam mit OSX-Version 10.3 auf den Markt. Das Mischpult muss über einen USB-Steckverbinder (Typ B), der an dem mit „USB DAW“ gekennzeichneten Port des Mischpults angeschlossen ist, mit dem Computer verbunden werden. Um den Verbindungsstatus Ihres Mac zu bestätigen, öffnen Sie das Audio-MIDI-Setup-Dienstprogramm auf dem Computer (Finder > Anwendungen > Dienstprogramme > Audio-MIDI-Setup). Im Fenster „Audiogeräte“ erscheint „QSC TM30 Pro“. Wählen Sie das Mischpult aus und stellen Sie sicher, dass die Abtastrate auf dem Mac mit der des Mischpults übereinstimmt.



Ihre DAW-Software erfordert wahrscheinlich auch gewisse Konfigurationsmaßnahmen, damit eine Verbindung zum TouchMix-30 Pro hergestellt werden kann. Informationen über dieses Thema finden Sie in Ihrer DAW-Softwaredokumentation, und auf [www.qsc.com](http://www.qsc.com) finden Sie eine Konfigurationsanleitung für einige häufig verwendete DAW-Softwareprogramme.



**HINWEIS:** Zum Scharfschalten/Entschärfen und für die Auswahl von „Track“ oder „Eingang“ als Quelle für alle Kanäle gleichzeitig können auch Benutzertasten zugeordnet werden. Siehe „Benutzertasten“ auf Seite 26.

## Anti-Rückkopplungssystem

Das TouchMix-30 Pro beinhaltet zwölf Anti-Rückkopplungs-Schmalbandfilter an jedem Ausgang. Diese Filter eignen sich hervorragend für das Beseitigen von Rückkopplungsfrequenzen, haben aber nur sehr geringe Auswirkungen auf die allgemeine tonale Balance. Sie können manuell oder – mit dem „Rückkopplungsassistenten“ (siehe unten) – auch automatisch eingestellt werden.

## Manuelles Vermeiden von Rückkopplungen

Zur Feststellung von Rückkopplungsfrequenzen müssen absichtlich Systemrückkopplungen verursacht werden. Dieses Verfahren wird als „rückkopplungsfrei machen“ („Ring Out“) des Systems bezeichnet. Ein erfahrener Soundsystem-Bediener würde dazu wie folgt vorgehen:

- Alle Ausgangsfader des Mischpults minimieren.
- Alle Mikrofone und Lautsprecher in Stellung bringen.
- Den Eingangspegel der Leistungsverstärker bzw. der stromversorgten Lautsprecher auf den Pegel während der Vorstellung einstellen.
- Die Eingangsverstärkung und die Kanalfader für den Mix, an dem Sie arbeiten, ungefähr auf den während der Vorstellung benutzten Pegel einstellen.
- Alle umstehenden Personen darauf aufmerksam machen, dass nun einige unangenehme Geräusche verursacht werden.
- Den Fader für den Output, an dem Sie arbeiten, langsam und vorsichtig hochregeln, bis sich eine Rückkopplung einstellt.
  - » Stellen Sie sich darauf ein, den Fader schnell wieder herunterzulegen, falls sich die Rückkopplung sehr schnell verstärkt.
  - » Möglicherweise müssen Sie eine andere Person bitten, in das Mikrofon zu sprechen oder zu rufen, damit der Rückkopplungseffekt ausgelöst wird.
- Die Frequenz eines Filters an die Rückkopplungsfrequenz anpassen und die Verstärkung reduzieren, bis der Rückkopplungseffekt verschwindet.
- Dieses Vorgehen so oft wiederholen, bis eine ausreichende Systemverstärkung ohne Rückkopplung erzielt wird.

## Gebrauch des Rückkopplungsassistenten

Die Feststellung der Rückkopplungsfrequenzen ist alles andere als einfach. Glücklicherweise müssen Sie das nicht selbst tun, weil der TouchMix-30 Pro dafür mit den entsprechenden Tools ausgestattet ist, die folgendermaßen verwendet werden:



**HINWEIS:** Der Rückkopplungsassistent kann störende Frequenzen schneller und genauer identifizieren, wenn relativ wenige Umgebungsgeräusche vorhanden sind.


### Zugreifen auf das Anti-Rückkopplungssystem:



**HINWEIS:** Die erste Methode, mit der auf das Anti-Rückkopplungssystem zugegriffen werden kann, ermöglicht die Regelung der Rückkopplung für den ausgewählten Aux-Kanal. Sie sehen den ausgewählten Aux-Kanalfader zusammen mit dem L/F-Hauptfader auf der rechten Seite des Bildschirms. Die zweite Methode, mit der auf das Anti-Rückkopplungssystem zugegriffen werden kann, besteht im Drücken der Taste „Anti-Feedback“ rechts neben dem LCD-Bildschirm. Mit dieser Methode können Sie den L/R-Hauptausgang regeln. Wie Sie sehen, ist auf dem Bildschirm kein Aux-Fader sichtbar – nur der L/R-Hauptausgang.

Befolgen Sie die schrittweisen Anweisungen auf dem Bildschirm. Der Rückkopplungsassistent regelt den Master-Fader langsam hoch. Dabei treten Rückkopplungsfrequenzen auf. Der Rückkopplungsassistent stellt die Frequenz fest und aktiviert automatisch einen Kerfilter. Sie können dieses Verfahren so lange fortsetzen, bis der Rückkopplungsassistent alle zwölf Anti-Rückkopplungsfilter „verbraucht“ hat; sie können aber auch jederzeit die Schaltfläche „Done“ oder „Anti-Feedback Wizard“ berühren. Normalerweise sollten fünf oder sechs Rückkopplungsfrequenzen ausreichen.

### Beseitigen von Rückkopplungen

Der Algorithmus des Rückkopplungsassistenten sucht auch dann nach vermuteten Rückkopplungsfrequenzen, wenn der Assistent nicht aktiv ist. Die zuletzt festgestellte verdächtige Frequenz wird im Fenster „Feedback Frequency“ angezeigt. Berühren Sie einfach die Schaltfläche , worauf ein Anti-Rückkopplungsfilter auf die Frequenz einwirkt.

### Anhaltende Rückkopplungsprobleme

Wenn das System auch nach Aktivierung aller zwölf Filter unter Verwendung der vom Assistenten oder manuell gesteuerten Rückkopplungseliminierungsfunktion („Kill“-Funktion) weiterhin instabil (d. h. rückkopplungsanfällig) ist, gibt es noch ein paar andere Möglichkeiten...

- Unsachgemäße Mikrofonauswahl oder -aufstellung.
- Unsachgemäße Handhabung des Mikrofons.
  - » Der Interpret deckt den Mikrofonkopf mit der Hand ab, weil die coolen Sänger in den Musikvideos dies auch immer tun. Dadurch wird ein Richtmikrofon zu einem Mikrofon mit kugelförmiger Richtcharakteristik und jede Fähigkeit des Mikrofons, außeraxiale Schallquellen zu unterdrücken, wird zunichtegemacht.
  - » Ein erfahrener Sprecher hält ein Handmikrofon auf Brusthöhe und geht vor den Lautsprechern hin und her.
- Unsachgemäße Lautsprecherauswahl oder -aufstellung.
- Unrealistische Erwartungen. Wenn Sie ein Mikrofon auf einen Lautsprecher richten und die Verstärkung ausreichend hochregeln, kommt es irgendwann zu einer Rückkopplung.
- Übermäßiger EQ-Boost an anderen Stellen der Signalkette.
- Kompressorsperre

## Weitere Hinweise zum Anti-Rückkopplungssystem

Am unteren Rand des Bildschirms „Anti-Feedback“ befindet sich ein Regler mit der Bezeichnung „Filter Depth“. Mit diesem Regler kann die Tiefe aller Anti-Rückkopplungsfilter variiert werden.

Der Rückkopplungsassistent und die manuelle Rückkopplungseliminierungsfunktion nehmen keine Neujustierung eines bereits eingestellten Filters vor. Sie verwenden nur einen auf einen 0,0-dB-Cut eingestellten Anti-Rückkopplungsfilter. Wenn bereits alle zwölf Filter aktiviert wurden, sind beide Optionen funktionslos. Um der vom Assistenten oder manuell gesteuerten Rückkopplungseliminierungsfunktion einen Anti-Rückkopplungsfilter verfügbar zu machen, drehen Sie einfach den Verstärkungsregler eines Filters auf 0,0 dB oder berühren Sie die Schaltfläche „Reset“, um alle Filter auf null zu stellen. (Gehen Sie dabei vorsichtig vor, weil Sie eventuell die Filter entfernen, die Rückkopplungen bisher verhindert haben.)

Filter werden in der Reihenfolge aktiviert, in der Rückkopplungsfrequenzen festgestellt werden; sie stehen in keiner Beziehung dazu, ob die Regler links oder rechts angeordnet sind. Das bedeutet, dass Filter 1 auf eine hohe Frequenz einwirken kann, Filter 12 dagegen auf eine sehr niedrige Frequenz. Die Filterregler und die auf dem Bildschirm erscheinenden Anzeigen sind nummeriert und farblich gekennzeichnet, um eine einfache Identifizierung zu ermöglichen.

Es gibt Anti-Rückkopplungssysteme, die aktiv und in Echtzeit nach einer Rückkopplung suchen und diese filtern. Derartige Filter können bei Sprachanwendungen sehr effektiv sein. Wenn es um Musik geht, haben diese Systeme allerdings Probleme, weil es schwierig ist, den Unterschied zwischen unerwünschten Soundsystem-Rückkopplungen und einer erwünschten E-Gitarren-Rückkopplung oder einer ausgehaltenen Note auf einer Orgel oder einem Synthesizer zu erkennen.

## Echtzeit-Analyzer (RTA)

Ein Audio-Echtzeit-Analyzer unterteilt das Spektrum in Frequenzbänder – 1/3-Oktavenbänder für den TouchMix-30 Pro-RTA – und zeigt die Amplitude des Signals in jedem Band an. Er eignet sich insbesondere für die Visualisierung der Frequenzbalance eines Signals und für die Feststellung von Rückkopplungsfrequenzen.



**TIPP:** Der TouchMix-30 Pro umfasst auch einen Rauschgenerator. Manchmal wird versucht, diesen Rauschgenerator, den Ausgangs-EQ und den RTA zum „Tunen“ des Systems für eine neutrale Wiedergabe zu verwenden. Das ist eine zu stark vereinfachte Methode des System-Tunings, die nur selten die gewünschten Ergebnisse erzielt. Außerdem kann eine verlängerte Rauschabgabe die Lautsprecher belasten und von anderen als störend empfunden werden. Eine sinnvollere Tuning-Methode ist im Abschnitt „Tuning-Assistent“ beschrieben.

Das TouchMix-30 Pro beinhaltet zwei 31-Band-Echtzeit-Analyzer. Diese können bei jeder Kombination des Mischpults mit Tablet-Geräten angezeigt werden, aber es stehen immer nur jeweils zwei RTA-Anzeigen gleichzeitig zur Verfügung. Wenn ein Bediener versucht, eine dritte Instanz eines RTA zu öffnen, erscheint die Aufforderung, diesen Vorgang zu bestätigen.

Ein RTA (das Kanal-RTA) steht auf allen Eingangs- und Ausgangs-EQ-Bildschirmen zur Verfügung und kann durch Berühren der Schaltfläche „Show RTA“ über dem EQ/RTA-Fenster angezeigt werden.

Der zweite (unabhängige) RTA kann durch Drücken der Schaltfläche „RTA“ auf dem Mischpult RTA oder auf der Fernbedienungs-App angezeigt werden. Dieser RTA bietet auch verschiedene Optionen für die Quellenwahl. Der Benutzer kann Folgendes auswählen:

- das L/R-Hauptsignal
- das Signal von einer Zusatzmischung (Aux-Mix)
- den Talkback-Mikrofoneingang
- Follow Cue (was auf dem Cue-Bus zu hören ist, wird auf dem RTA angezeigt)

## Mutes

Das TouchMix-30 Pro verfügt über ein komplexes und leistungsstarkes Mute-System. Zusätzlich zu den Mute-Gruppen ([siehe „Mute-Gruppen“ auf Seite 6](#)) können Eingänge und einzelne Kanal-Sends zu einzelnen Aux-Mischungen unabhängig voneinander stummgeschaltet werden.

Hauptkanal-Mutes: Wenn ein Kanal stummgeschaltet wird, während der L/R-Hauptkanal ausgewählt ist, wird der Kanal auch für alle Zusatz- und FX-Mischungen stummgeschaltet. Das gilt unabhängig davon, ob der Kanal mit der Kanal-Mute-Schaltfläche oder einer Mute-Gruppe stummgeschaltet wurde.

Zusatzkanal-Mutes: Manchmal ist es sinnvoll, einen einzelnen Eingang für nur einen Aux-Mix stummzuschalten. Wenn durch Berühren einer der Schaltflächen links auf dem Bildschirm ein Aux ausgewählt wird, wirkt sich die mit den Kanal-Fadern angezeigte Mute-Schaltfläche nur auf die ausgewählte Zusatzmischung aus.

Die Mute-Schaltflächen können drei verschiedene Zustände aufweisen...

- **Mute** : *Gibt an, dass der Kanal nicht stummgeschaltet ist.*
- **Mute** :
  - » *Wenn die L/R-Hauptmischung ausgewählt ist, zeigt dieser Hinweis an, dass der Kanal durch Drücken der Kanal-Mute-Schaltfläche stummgeschaltet wurde. Das Signal des Kanals wird auch für alle Aux-Sends stummgeschaltet.*
  - » *Wenn die Zusatzmischung ausgewählt ist, zeigt dieser Hinweis an, dass der Kanal für den aktuell ausgewählten Aux-Mix stummgeschaltet ist. Das betrifft nur den stummgeschalteten Kanal und gilt nur für den ausgewählten Aux-Mix.*

**Mute** :

Gibt an, dass der Kanal von etwas anderem als der angezeigten Mute-Schaltfläche stummgeschaltet wurde.

- » Wenn die L/R-Hauptmischung ausgewählt ist, gibt dieser Hinweis an, dass der Kanal von einer Mute-Gruppe oder DCA-Gruppe\* stummgeschaltet wurde.
- » Wenn die Zusatzmischung ausgewählt ist, gibt dieser Hinweis an, dass der Kanal von einer Mute-Gruppe, einer DCA-Gruppe oder der L/R-Hauptmischung stummgeschaltet wurde.
- » Bei FX>Returns gibt dieser Hinweis an, dass der Kanal von einer Mute-Gruppe, einer DCA-Gruppe oder der FX-Mute-Schaltfläche stummgeschaltet wurde.



**HINWEIS:** \*Ein DCA-Mute schaltet kein Aux-Send stumm, das auf einen Pre-Fader-Abgriffspunkt eingestellt ist.

## Kopieren und Einfügen

Das TouchMix-30 Pro verfügt über eine leistungsfähige, aber dennoch einfache Kopieren-und-Einfügen-Funktion, die mit den Tasten U7 (Kopieren) und U8 (Einfügen) bedient wird. Die Kopieren-und-Einfügen-Funktion ist kontextempfindlich, d. h., es wird das kopiert, was gerade angezeigt wird. Nur ähnliche Elemente können voneinander kopiert und zueinander eingefügt werden. So kann ein PEQ beispielsweise nicht in einen GEQ eingefügt werden. Die folgende Tabelle erklärt, welche Parameter kopiert und eingefügt werden.



**HINWEIS:** Der Kopier-Pufferspeicher speichert das letzte Element jedes kopierten Typs. Wenn z. B. zunächst eine GEQ-Einstellung und dann ein Gate kopiert wird, verbleiben beide im Speicher. Wenn ein GEQ angezeigt wird, werden mit dem Befehl „Einfügen“ die kopierten GEQ-Parameter aufgerufen. Wenn ein Gate angezeigt wird, werden Gate-Parameter eingefügt.



Das obige Beispiel zeigt den von Aux 1 zu Aux 5 kopierten Mix.

Nach dem Setup kann es sinnvoll sein, den Kopieren/Einfügen-Zwischenspeicher zu löschen. Dadurch wird ein versehentliches Einfügen von Parametern während der Vorführung verhindert. Löschen des Kopieren/Einfügen-Speichers:



Das wird angezeigt	Das wird kopiert u. eingefügt
Ansicht „Haupt- oder Aux-Fader“	Fader und Pan
Registerkarte „Input Channel Overview“	EQ, Kompressor, Gate, FX-Sends, Aux-Sends, digitale Verstärkung, Delay, Gruppenzuordnungen, Polarität
Registerkarte „Input Channel EQ“	Alle Kanal-EQ-Parameter
Registerkarte „Input Channel Comp“	Alle Kanalkompressor-Parameter
Registerkarte „Input Channel Gate“	Alle Kanal-Gate-Parameter
Registerkarte „Input Channel FX“	Alle Kanal-FX-Send-Pegel
Registerkarte „Input Channel Aux“	Alle Kanal-Aux-Send-Pegel und Pan-Positionen
Registerkarte „Input Channel Setup“	Aufnahme-Scharfschaltung, Polarität, Delay, digitale Verstärkung, Gruppenzuordnungen
Registerkarte „Output Channel Overview“	PEQ, Limiter, FX-Sends, Aux-Sends, Delay, Gruppenzuordnungen, Polarität, Abgriffspunkte (nur Auxes)
Registerkarte „Output Channel PEQ“	Alle Kanal-PEQ-Parameter
Registerkarte „Output Channel GEQ“	Alle Kanal-GEQ-Parameter
Registerkarte „Output Channel Anti-Feedback“	Alle Kanal-Anti-Rückkopplungsparameter
Registerkarte „Output Channel Limiter“	Alle Kanal-Limiter-Parameter

Das wird angezeigt	Das wird kopiert u. eingefügt
Registerkarte „Output Channel FX“	Alle Kanal-FX-Send-Pegel
Registerkarte „Output Channel Aux“	Alle Kanal-Aux-Send-Pegel und Pan-Positionen
Registerkarte „Output Channel Setup“	Aufnahme-Scharfschaltung, Polarität, Delay, digitale Verstärkung, Gruppenzuordnungen
Registerkarte „FX Channel Overview“	Aktuelle Voreinstellung, EQ, Abgriffspunkt, Gruppenzuordnungen, Polarität
Registerkarte „FX Channel EQ“	Alle FX-Kanal-EQ-Parameter
Registerkarte „FX Channel Preset“	Prozessor- und Voreinstellungsauswahl, FX>Returns und Pans-zu-Aux
Registerkarte „FX Channel Aux“	Alle FX-Kanal-Aux-Send-Pegel und Pan-Positionen
Registerkarte „Subgroup Overview“	PEQ, Limiter, FX-Sends, Aux-Sends, Gruppenzuordnungen
Registerkarte „Subgroup EQ“	Alle Subgruppen-PEQ-Parameter
Registerkarte „Subgroup Limiter“	Alle Subgruppen-Limiter-Parameter
Registerkarte „Subgroup FX“	Alle Subgruppen-FX-Send-Pegel
Registerkarte „Subgroup Aux“	Alle Subgruppen-Aux-Send-Pegel und Pan-Positionen

## Patch-Matrix

Die Patch-Matrix ist ein leistungsstarkes Tool, das aber auch Probleme bereiten kann. Bevor Sie diese Funktion verwenden, müssen Sie alle ihre Aspekte verstehen.

Das TouchMix-30 Pro besitzt Audio-Eingänge sowie einen Satz grafischer Regelungen und Verarbeitungsfunktionen für jeden Audiokanal. Wir werden diese als „Eingänge“ und „Kanäle“ bezeichnen. Vorgabemäßig wird das Audio für Eingang 1 von Kanal 1 gesteuert und verarbeitet; Eingang 2 wird von Kanal 2 gesteuert und verarbeitet usw.

Manchmal ist es zweckmäßig, einen Eingang zu einem alternativen Kanal zu leiten. Bevor Sie dies tun, müssen Sie sich jedoch über Folgendes im Klaren sein.

- Die Patch-Matrix wirkt sich nur auf das digitale Audiosignal aus. Ein Umleiten von Eingang 1 zu Kanal 6 ändert also nichts an der Tatsache, dass die Eingangsverstärkung weiterhin mit dem Verstärkung-1-Regler eingestellt werden muss.
- Wenn Sie die von Ihnen vorgenommenen Änderungen nicht genau protokollieren, kann jede Veränderung am Standard-Patching bei der Signalverfolgung zu Verwirrung führen. Sie wissen, dass das Mikrofon mit Eingang 1 verbunden ist. Weshalb erscheint dann kein Signal auf Kanal 1?






Dennoch gibt es gute Gründe, die Patch-Matrix zu verwenden. Der erste Grund ist ganz einfach der, dass die Reihenfolge, in der die Eingaben auf den Reglern erscheinen, neu geordnet werden soll. Bevor Sie aber eine Änderung auf der Patch-Matrix vornehmen, sollten Sie sich fragen, ob es nicht einfacher und eventuell auch weniger verwirrend wäre, den Eingang physisch neu zuzuordnen. Wenn das nicht der Fall ist, gehen Sie wie folgt vor:

Zugreifen auf die Patch-Matrix:



**HINWEIS:** Wenn die Patch-Matrix nach dem Einschalten des Mischpults erstmals geladen wird, dauert es eventuell ein paar Augenblicke, bis sie angezeigt wird. Die Patch-Matrix zeigt die analogen Eingänge oben entlang des Bildschirms und die Zielkanäle vertikal auf der rechten Seite an. Eine bestehende Verbindung wird mit Linien und einem blauen Kreis gekennzeichnet.

**Ändern einer Verbindung:**

- *Berühren Sie die Schaltfläche des Eingangs (  ), den Sie neu zuordnen möchten. Die Schaltfläche sieht dann so aus: *
- *Berühren Sie den Kanal  , zu dem Sie den Eingang leiten möchten.*
  - » *Der Kanal wechselt zu  , und die Linien und der blaue Kreis bewegen sich je nach dem neuen Routing.*
- *Um den Eingang zu einem zweiten Kanal zu leiten, berühren Sie  des zweiten Kanals, zu dem Sie den Eingang leiten möchten.*
- *Wenn Sie versehentlich den falschen Kanal auswählen, berühren Sie ihn einfach noch einmal, um das vorherige Routing wiederherzustellen.*
- *Berühren Sie die Eingangsschaltfläche, um die neue Zuordnung abzuschließen.*

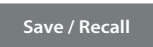


**TIPP:** Welchen Grund könnte es dafür geben, den gleichen Eingang an zwei Kanäle zu leiten? Im Englischen wird das als „Multing“ bezeichnet. Der Begriff wurde zuerst in Verbindung mit früher üblichen Steckbrettern verwendet, bei denen bestimmte Buchsen so verdrahtet waren, dass ein einzelnes Signal mehreren Zielen zugeordnet werden konnte. Hier ein Beispiel für die Anwendung dieses Verfahrens: Angenommen, Sie haben eine Akustikgitarre auf der Bühne mit der Hauptlautsprecheranlage verbunden. Aber trotz aller Ihrer Bemühungen bekommen Sie ihren Klang in den Bühnenmonitoren einfach nicht richtig hin, ohne den vom Publikum wahrgenommenen Sound zu beeinträchtigen. Sie könnten ein XLR Y-Kabel verwenden, um die Gitarre zwei Mischpultkanälen zuzuordnen, oder Sie könnten die Patch-Matrix verwenden, um die Gitarre mit einem zweiten Kanal zu verbinden. Senden Sie den betreffenden Kanal nur an den Bühnenmonitor des Interpreten und nehmen Sie alle nötigen Anpassungen vor, um den anspruchsvollen Gitarristen zufriedenzustellen.

*Zurücksetzen der Patch-Matrix auf das Standard-Routing:*



*Patch-Matrix-Sitzungen können auch mit der Schaltfläche*



*gespeichert und aufgerufen werden.*

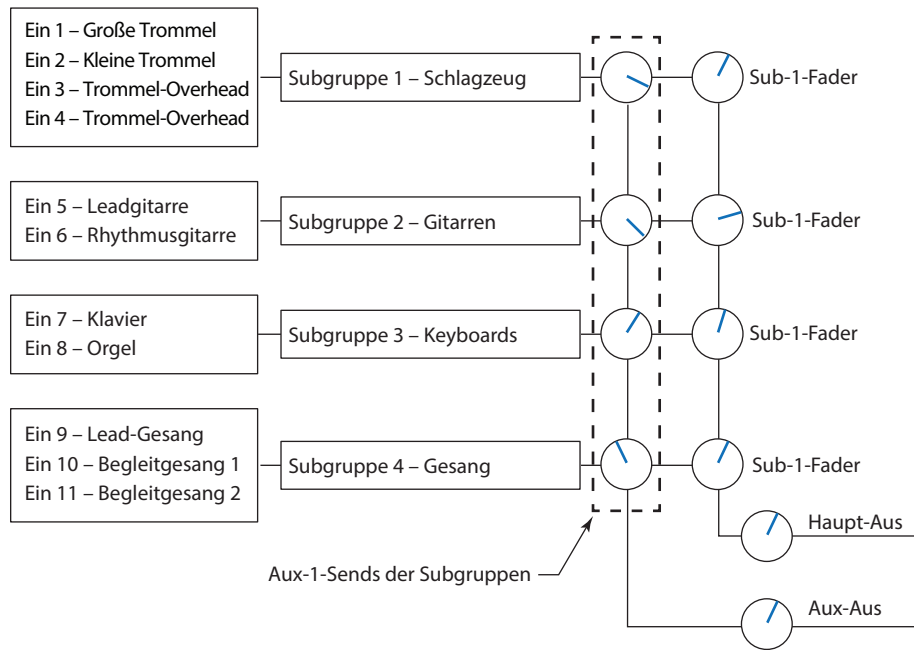
# Matrixmischungen

Für ein besseres Verständnis einer Matrix ist es hilfreich, sich zunächst das Konzept eines Sub-Mix (bzw. eines „Stem“) erklären zu lassen. Wie der Name schon andeutet, ist ein Sub-Mix eine Mischung, die aus einer Teilmenge aller Eingänge des Mischpults besteht. So könnte es z. B. Sub-Mixes geben, die aus allen Geigen oder aus dem Chor, dem Schlagzeug, Delegiertensprechstellen oder Soundeffekten bestehen. Wenn all diese zusammen auftreten, entsteht eine hochinteressante Produktion, aber das tut hier nichts zur Sache. Eine Matrix ermöglicht es Ihnen ganz einfach, diese Sub-Mixes (Stems) zu einem einzigen Mix zu mischen.

Ein Stem kann durch das Zuordnen von Eingängen zu einer Subgruppe oder das Senden der Eingänge an einen Aux erzeugt werden. Wie geht es mit den Stems weiter? Die Aux-Ausgänge 9-14 fungieren auf dem TouchMix-30 Pro auch als Mix-Matrizes. Diese Signale können nicht nur an alle Eingangskanäle, sondern auch an die Aux-Ausgänge 9-14 gesendet werden...

- L/R Haupt
- Aux-Ausgänge 1-8
- Subgruppen 1-8

Alle diese Stems können nach Bedarf gemischt und über die Aux-Ausgänge 9-14 gesendet werden. Es kann sich um eine ganz einfache Anwendung handeln, bei der ein Mono-Mix des L/R-Hauptausgangs in einen Überlaufbereich gesendet wird, oder um eine komplexe Anwendung, bei der aus 8 oder mehr Stems ein separater Broadcast-Mix erzeugt wird. Außerdem stehen alle Eingänge auf den Aux-Kanälen 9-14 zur Verfügung, sodass es möglich ist, das Signal von einem oder mehreren Eingangskanälen einzumischen.



# Room-Tuning-Assistent

Der Tuning-Assistent hilft dem Bediener beim Einstellen eines Ausgangs-Equalizers, damit raumakustische Schwankungen und ein uneinheitliches Ansprechen der Lautsprecher kompensiert werden können.

Bevor Sie mit dem Tuning-Assistenten fortfahren, hören Sie sich vertrautes Material auf Ihrer Anlage im Raum an. Viele moderne Lautsprecheranlagen – insbesondere stromversorgte Lautsprecher wie die QSC-Serien K, KW und KLA – wurden im Werk sorgfältig getunt und klingen auch mit wenig oder ganz ohne zusätzliche Entzerrung sehr gut.

So wird der Room-Tuning-Assistent verwendet: Bevor Sie beginnen, brauchen Sie ein Messmikrofon mit neutraler Wiedergabe, einen Mikrofonständer und ein Mikrofonkabel, das lang genug ist, um vom Mischpult zum Abstrahlungsbereich der zu messenden Lautsprecher zu reichen.

Der Room-Tuning-Assistent sollte verwendet werden, bevor irgendwelche der parametrischen EQ-Filter des Ausgangskanals oder Anti-Rückkopplungsfilter aktiviert werden.



ODER



1. Wählen Sie einen zu tunenden Ausgang aus 

2. Wählen Sie eine Messmethode aus.  ODER  ODER  ODER 



**HINWEIS:** Die Methode *Low Precision* (Geringe Präzision) verwendet nur eine einzige Messung, während bei den Methoden *Medium* (Mittel) und *High Precision* (Hohe Präzision) mehrere Messungen und ein Versetzen des Mikrofons erforderlich sind. Bei der Methode *Skip Measurement* (Messung auslassen) werden die Ergebnisse der letzten Messung beibehalten; sie gestattet aber auch die Auswahl einer der anderen Ziel-Tuning-Kurven, die wir gleich besprechen werden.


3. Berühren Sie . Der Assistent zeigt eine Anleitung für die Aufstellung des Mikrofons an.



**HINWEIS:** Die meisten Messmikrofone sind Kondensatormikrofone, die eine Phantomspeisung erfordern.

4. Aktivieren Sie ggf. 

5. Berühren Sie .


6. Folgen Sie der Anleitung und passen Sie den Rauschpegel  an, sodass der RTA ein durchschnittliches Aktivitätsniveau anzeigt.


7. Berühren Sie . Das Mischpult erzeugt das Testsignal und erfasst die Messdaten.

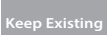


**HINWEIS:** Jeder Ausgang des TouchMix-30 Pro verfügt über zwei grafische Equalizer. Einer wird vom Tuning-Assistenten zur Durchführung von Korrekturen auf der Basis der Messdaten verwendet. Die Einstellungen für diesen Equalizer sind durch die Obergrenzen-Fader ohne Füllfarbe auf dem GEQ-Bildschirm gekennzeichnet. Der andere Equalizer kann vom Benutzer eingestellt werden, oder der Assistent kann ein Ziel-Tuning aktivieren.

8. Wählen Sie ein Ziel-Tuning aus.

» Wählen Sie  aus – Der Assistent flacht das Ansprechen des Systems mit dem Tuning-EQ ab und stellt den Benutzer-EQ auf „flat“ (flach) ein. Hier können Sie ganz Ihrem Geschmack entsprechende Einstellungen vornehmen.









» Wählen Sie  aus – Der Assistent flacht das Ansprechen des Systems ab und aktiviert eine Benutzer-EQ-Einstellung, die sich gut für Live-Sound-Verstärkungssysteme eignet.

» Wählen Sie  aus – Der Assistent flacht das Ansprechen des Systems mit dem Tuning-EQ ab, verändert aber nichts an den Benutzer-EQ-Einstellungen.

9. Berühren Sie **Restart**, wenn die Messung beispielsweise durch plötzliche, laute Umgebungsgeräusche unterbrochen wird. Nehmen Sie die Messung noch einmal vor.
10. Berühren Sie **Finish**, um fortzufahren.
11. Berühren Sie **Navigate To GEQ**, um die GEQ-Einstellungen anzuzeigen.

## Benutzertasten

Der TouchMix-30 Pro besitzt acht Tasten (U1–U8), die vom Benutzer zugeordnet werden können. Ihre Standardzuordnung lautet wie folgt:

-  – Nach links navigieren (verschiebt die ausgewählte Option nach links)
-  – Clip zurücksetzen (setzt die Clipping-Anzeige auf der Navigationsleiste zurück)
-  – Cue zurücksetzen (setzt alle ausgewählten Cues zurück)
-  – Nach rechts navigieren (verschiebt die ausgewählte Option nach rechts)
-  – Wiedergabe/Stop (startet oder beendet die Wiedergabe)
-  – Aufnahme/Stop (startet oder beendet die Aufnahme)
-  – Kopieren (siehe „Kopieren und Einfügen“)
-  – Einfügen (siehe „Kopieren und Einfügen“)

Die Benutzertasten können Ihren Anforderungen entsprechend auch anders programmiert werden.

Programmieren einer Benutzertaste:



Abschließen der Programmierung:



**HINWEIS:** Der Name erscheint auf den Benutzertasten der TouchMix-30 Pro-Tablet-App.


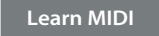

Berühren Sie die Schaltfläche **Reset**, um die Standardzuordnungen wiederherzustellen.



**TIPP:** Um sofort zu einem bestimmten Bildschirm zu navigieren, können Sie eine Benutzertaste mit einer einfachen Methode programmieren. Beispiel: Sie wollen in der Lage sein, schnell zur Eingangskanal-Übersicht des Kanals des Frontsängers (Kanal 12) zu wechseln. Navigieren Sie einfach zur Registerkarte „Overview“ für Kanal 12 und halten Sie eine der Benutzertasten zwei Sekunden lang gedrückt. Berühren Sie „Yes“. Durch Drücken der Benutzertaste gelangen Sie jetzt von jedem Bildschirm aus zum Übersichtsbildschirm für Kanal 12.

## MIDI-Steuerung

Ein USB-over-MIDI-Gerät wie ein Fußschalter kann zur Bedienung einiger TouchMix-30 Pro-Funktionen verwendet werden. Die Funktion der MIDI-Steuerung ist der der Benutzertasten ähnlich.

1. **Programmieren der MIDI-Steuerung:** 
2. **Wenn ein kompatibles MIDI-Gerät mit dem Mischpult verbunden ist, berühren Sie**  .
3. **Senden Sie einen MIDI-Befehl an das Mischpult, worauf dieser Befehl mit der ausgewählten MIDI-Schaltfläche verbunden wird.**
4. **Zuweisen einer Funktion zu der programmierten Schaltfläche:** 

## Sicherheit

Das TouchMix-30 Pro bietet Sicherheit auf mehreren Ebenen, sodass Sie verschiedenen Funktionsebenen Kennwörter zuweisen können. Sie können den Zugang Ihrer Benutzer auf bestimmte, von Ihnen genehmigte Funktionen beschränken.



**WICHTIG:** Wenn ein Kennwortfeld leer gelassen wird, kann jede beliebige Person auf die zugehörigen Funktionen zugreifen, ohne sich vorher anzumelden. Das Menü „Security Setup“ bietet vier Zugangsebenen:

- **Administrator:**  
Eine Anmeldung als Administrator ermöglicht Ihnen den Zugriff auf alle Mischpultfunktionen einschl. der Sicherheitseinstellungen. Falls das Mischpult auch anderen Personen zugänglich ist, sollten Sie die Eingabe eines Administratorkennworts in Erwägung ziehen, um auf diese Weise die böswillige oder versehentliche Konfiguration eines Kennworts zu verhindern, das Ihr eigenes Mischpult für Sie sperren könnte. Dieses Kennwort müssen Sie sich unbedingt merken!
  - **All Access (Zugriff durch alle):**
    - » **No password:** Jede Person kann auf alle Funktionen mit Ausnahme des Sicherheits-Setups zugreifen.
    - » **Password protected:** Der Zugriff auf erweiterte Funktionen setzt die Anmeldung mit einem Kennwort voraus.
  - **Simple Mode Only (nur einfacher Modus):**
    - » **No password:** Jede Person kann im einfachen Modus (und nur in diesem) auf alle Funktionen (mit Ausnahme des Sicherheits-Setups) zugreifen.
    - » **Password protected:** Der Zugriff auf alle Funktionen des einfachen Modus setzt eine Anmeldung voraus.
  - **Levels Only (nur Pegel):**  
Um das Mischpult mit einem Kennwort vor unbefugten Einstellungen zu schützen, erstellen Sie ein Kennwort für den betreffenden Pegel.
    - » **No password:** Jede Person kann die Pegelregelungen (aber nur diese) einstellen.
    - » **Password protected:** Der Zugriff auf die Pegelregelungen setzt eine Anmeldung voraus.
- Für jede Zugriffsebene können weitere Beschränkungen definiert werden.
- **Overwrite Scenes & Presets:** Ermöglicht oder verhindert das Verändern einer Szene oder Voreinstellung im Benutzerspeicher.
  - **Recall Scenes** – Ermöglicht oder verhindert das Abrufen einer Szene aus dem Speicher.
  - **Recall Presets** – Ermöglicht oder verhindert das Abrufen einer Voreinstellung aus dem Speicher.
  - **Auto-lock:** Aktiviert einen Timer, der den Benutzer nach einem voreingestellten Zeitraum (max. 25 Stunden) abmeldet, wenn in dieser Zeit keine Aktivitäten an den Bedienelementen des Mischpults stattfinden.



## Monitor

Der Monitorausgang wird meistens für die Speisung eines Paares von Monitorlautsprechern verwendet.

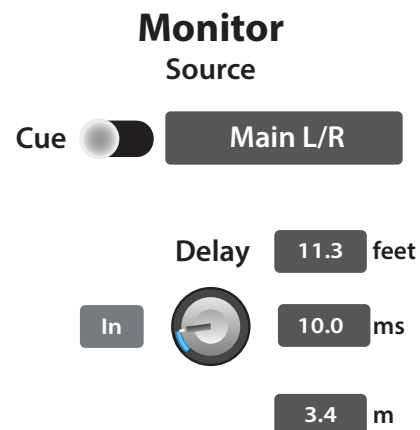
Einstellen des Monitorpegels: Bedienen Sie den Hauptdrehregler.

Berühren Sie oder drücken Sie , um das Popup-Fenster wieder auszublenden.

Für den Monitorausgang sind noch weitere Bedienelemente vorgesehen.

Zugriff auf weitere Monitor-Bedienelemente: Monitorabschnitt

- **Quellschalter** – zur Auswahl einer Signalquelle für den Monitorausgang.
  - » **Cue (links, schwarz)** – Der Monitorausgang folgt der Cue-Auswahl.
  - » **Dropdown-Feld „Main L/R“** – Berühren Sie dieses Feld, um „Main L/R“ oder „Aux 1-4“ auszuwählen.
- **In** – Aktiviert/umgeht das Delay.
- **Delay** – Mit dem Delay wird das von einer in größerer Entfernung befindlichen Bühne ankommende Audiosignal auf das Nahfeld-Monitorsignal abgestimmt, das in der Mischpultposition zu hören ist. Delay wird digital in Fuß, Millisekunden und Metern angezeigt.



– Abbildung 1 –

## Solo-In-Place (SIP)

Beim Einrichten eines Soundsystems kann es hilfreich sein, alle Eingänge außer dem, an dem gerade gearbeitet wird, stummzuschalten. Das kann durch ein manuelles Stummschalten aller anderen Kanäle bewerkstelligt werden. Es gibt aber auch eine einfachere Methode.

Einrichten von Solo-In-Place:

Wenn Solo-In-Place aktiviert ist, werden die Cue-Schaltflächen der Eingangskanäle hellrot angezeigt und mit SIP beschriftet. Durch Berühren der SIP-Schaltfläche eines Kanals werden alle anderen Eingangskanäle stummgeschaltet und die STP-Schaltfläche erscheint konstant grün. Es können mehrere Eingänge zu SIP-Eingängen umfunktioniert werden. Das Cue-System funktioniert für die Ausgänge des Mischpults normal.



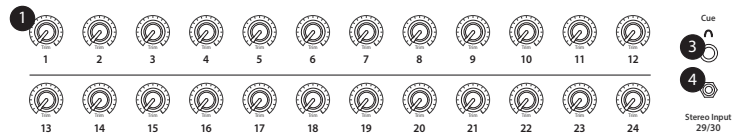
**WICHTIG:** Solo-In-Place (SIP) ist eine extrem hilfreiche Funktion für Setup und Fehlerbehebung, kann während einer Vorführung aber auch bestimmte Risiken beinhalten. Stellen Sie sicher, dass Sie Solo-In-Place nach Abschluss des Setups wieder deaktivieren.

# TouchMix™-30 Pro Reference

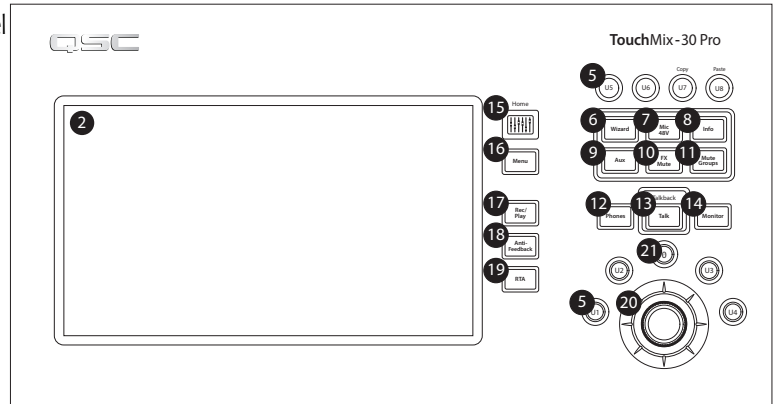
The information provided in this section gives you a detailed description of the screens and controls for the TouchMix-30 Pro and the TouchMix-30 Pro remote apps. The screen shots provided are taken from the TouchMix-30 Pro iPad App, and because of a different screen size, may appear slightly different than the TouchMix-30 Pro screens. The topics are in the order of the Info menu buttons on the mixer.

## Erste Schritte

### Obere Abdeckung und Fernbedienungs-Master-Steuerungen



- Trim (Regler)** – Kanäle 1-24, regelt den Analogeingangs-Signalpegel vor der A/D-Wandlung.
- LCD-Farb-Touchscreen** –
- Cue-Kopfhörerbuchse** – 1/4"-Stereo-Kopfhörerbuchse. Der Ausgang wird durch Berühren der Schaltfläche „Cue“ auf einem Kanal gesteuert. Die Lautstärke wird durch Drücken der Taste **Phones** auf der Frontplatte gesteuert.
- Stereo-Eingangsbuchse 29/30** – Die Kanäle 29 und 30 sind dauerhaft miteinander verbunden. Dieser Eingang ist eine 3,5-mm-Stereo-Telefonbuchse.
- Benutzertasten** – Diesen acht Tasten sind standardmäßig folgende Funktionen zugewiesen:
  - U1** – Vom aktuell ausgewählten Element aus nach links navigieren
  - U2** – Clip-zurücksetzen-Anzeigen
  - U3** – Cue-zurücksetzen-Anzeigen
  - U4** – Vom aktuell ausgewählten Element aus nach rechts navigieren
  - U5** – Wiedergabetaste für die aktuell ausgewählte Wiedergabedatei.
  - U6** – Aufnahmetaste startet die Audio-Aufnahme auf dem ausgewählten Aufnahmegerät
  - U7** – Das ausgewählte Element kopieren
  - U8** – Das kopierte Element in ein anderes Element der gleichen Art einfügen
- Wizard (Taste)** – Startet den TouchMix-Assistenten. Mögliche Optionen: FX-Assistent, Tuning-Assistent, Verstärkungsassistent.
- Mic 48V (Taste)** – Öffnet den Bildschirm „Phantom Power“. Aktiviert/deaktiviert die Phantomspeisung und zeigt den Status aller Kanäle an.
- Info (Taste)** – Öffnet das Info-System, was Sie aber natürlich schon wissen.
- Aux (Taste)** – Öffnet den Bildschirm „Aux Overview“.
- FX Mute** – Schaltet alle FX-Kanäle stumm oder hebt ihre Stummschaltung auf.
- Mute Groups** – Öffnet einen Bildschirm, auf dem Mute-Gruppen geregelt und bearbeitet werden können.
- Phones (Taste)** – Durch Drücken dieser Taste wird die Regelung des Telefon-/Cue-Pegels angezeigt und ausgewählt.
- Talk (Taste)** – Wenn dieser Tastschalter gedrückt gehalten wird, wird das Mikrofon geöffnet, das am Talkback-Mic-Eingang auf der Rückplatte angeschlossen ist. Die Konfiguration der Talkback-Funktion kann vom Menü aus aufgerufen werden.
- Monitor (Taste)** – Durch Drücken dieser Taste wird die Regelung des Monitor-/Cue-Pegels angezeigt und ausgewählt.
- Home (Taste)** – Durch Drücken dieser Taste wird wieder der Hauptbildschirm aufgerufen. Die Fader-Bank (oberer Navigationsbereich) und die Aux-Kanäle (linker Navigationsbereich) befinden sich in ihren ausgewählten Positionen.
- Menu (Taste)** – Öffnet den Bildschirm „Menu“, auf dem verschiedene Menüoptionen, darunter „Mixer Setup“, angezeigt werden.
- Record/Play (Taste)** – Öffnet den Bildschirm „Record/Playback“, auf dem verschiedene Regler und Optionen angezeigt werden.
- Anti-Feedback (Taste)** – Öffnet den Bildschirm „Anti-Feedback“ für den ausgewählten Ausgang.
- RTA (Taste)** – Zeigt einen der beiden Echtzeit-Analyser des Mischpults an.
- Master Encoder – Steht bei Remote-Geräten nicht zur Verfügung. Ändert die Werte oder Positionen des ausgewählten Bedienelements und rollt Listen ab. Drücken Sie die Taste, während Sie den Encoder drehen, um Feineinstellungen vorzunehmen.
- ∅ Null (Taste)** – Durch Drücken dieser Taste wird das jeweilige Bedienelement auf Null (0) gestellt.
- Tasten für minimale Bewegungen („Nudge“) – Mit diesen Tasten wird das ausgewählte Bedienelement inkrementell verstellt.
- Fine (Taste)** – nur auf Remote-Tablets verfügbar. Durch Drücken dieser Taste werden die von den Nudge-Tasten vorgenommenen inkrementellen Einstellungen weiter verkleinert.



## Fernverbindungen (Remote Connections)

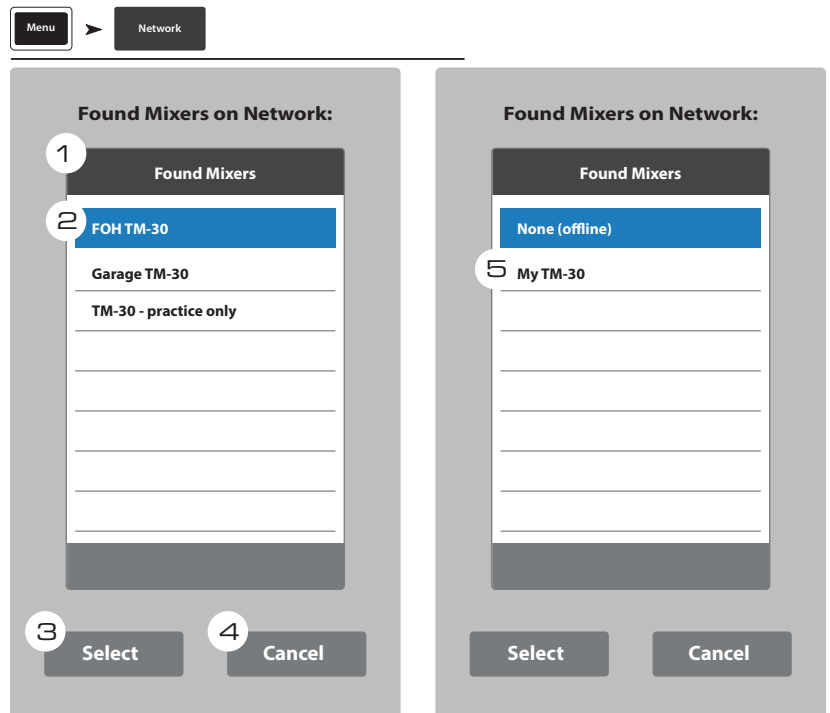
Nur für Remote-Geräte. Gibt alle auf dem Netzwerk gefundenen TM-30 Pro-Mischpulte an, mit denen Ihr Gerät verbunden ist.

„Menu“ berühren → „Network“ berühren



**HINWEIS:** Wenn mehrere TouchMix-30 Pro-Mischpulte mit einem Einzelnetzwerk verbunden sind, kann auf dieser Seite ein einzelnes Mischpult ausgewählt werden, das mit einem Tablet-Gerät gesteuert wird.

1. Liste der Mischpulte, die mit dem gleichen Netzwerk wie Ihr Gerät verbunden sind. In diesem Beispiel sind das drei Mischpulte.
2. Die blaue Markierung gibt das jeweils ausgewählte Mischpult an. Berühren Sie den Namen eines Mischpults, um die Auswahl zu ändern.
3. **Select (Schaltfläche)** – Berühren Sie diese Schaltfläche, um Ihr Gerät mit dem ausgewählten Netzwerk zu verbinden.
4. **Cancel (Schaltfläche)** – Berühren Sie diese Schaltfläche, um dieses Dialogfeld zu schließen, ohne irgendwelche Änderungen vorzunehmen.
5. Beispiel 5 zeigt ein Mischpult (My TM-30), das ein Netzwerk eingerichtet hat; das Remote-Gerät, das die Seite „Fernverbindungen“ anzeigt, ist mit dem eingerichteten Netzwerk verbunden.

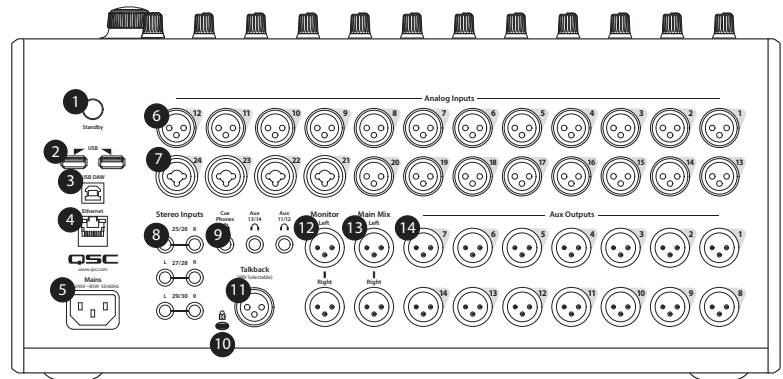


## Rückplatte

1. **Standby** – Berühren Sie dieses Feld, um den Standby-Modus aufzurufen oder zu beenden. Beim Aufrufen des Standby-Modus erscheint ein Bestätigungsbildschirm.
2. **USB – 3.0, Typ A** – zum Anschließen von USB-Speichergeräten<sup>1</sup>, eines MIDI<sup>2</sup> Fußschalters oder Wi-Fi-Adapters oder zum Aktualisieren der Mischpult-Firmware.
3. **USB – Typ B** – zum Anschließen einer Mac-basierten DAW. Der Mac muss unter OS Yosemite oder einer späteren Version laufen.
4. **Ethernet** – RJ45 – zum Anschließen an ein Netzwerk mit Drahtlos-Funktion.
5. **AC Mains** – Netzanschluss, 100-240 V, ~85 W, 50/60 Hz



**VORSICHT!** Wenn der Netzstrom abgeschaltet wird, warten Sie 5 Sekunden, bevor Sie den Netzstrom wieder anlegen.



6. **Analog Inputs 1 bis 20** – symmetrische XLR-Buchsen
7. **Analog Inputs 21 bis 24** – symmetrische XLR / 1/4" TRS Buchsenkombinationen
8. **Stereo Inputs 25–30 TRS** – zwei symmetrische, verbundene Eingangsbuchsen pro Stereopaar. Ungerade Zahl befindet sich links, gerade Zahl rechts. Stereopaar 29/30 wird gemeinsam mit 3,5-mm-TRS auf oberer Abdeckung genutzt.
9. **Cue Phones, Aux 13/14 und Aux 11/12** – Stereo-Buchsenausgänge, TRS 1/4"
10. **K Lock® Sicherheitseinschub** – mit MicroSaver-Sicherheitskabel kompatibel
11. **Talkback-Mikrofon** – symmetrische XLR-Buchse, 48-V-Phantomspeisung verfügbar
12. **Monitor Left/Right** – symmetrische XLR-Ausgangssteckverbinder
13. **Main Left/Right** – symmetrische XLR-Ausgangssteckverbinder
14. **Aux Outputs 1 bis 14** – symmetrische XLR-Steckverbinder

<sup>1</sup> Laufwerke müssen mit dem FAT32-Dateisystem formatiert sein. Auf dem Bildschirm „Recording Setup“ steht ein FAT32-Formatierungsprogramm zur Verfügung. Für optimale Ergebnisse USB-3-Festplatten mit 7200 U/min oder ein Hochgeschwindigkeits-SSD-Laufwerk verwenden. Die Festplattenleistung ist für eine gute Aufnahmequalität entscheidend. Für nähere Informationen und eine Liste für geeignet befundener Laufwerke siehe [qsc.com](http://qsc.com). Derzeit unterstützt das TouchMix-30 die Wiedergabe von digitalen MP3-Audiodateien über den USB-Anschluss und das Exportieren der aufgenommenen 2-Track-Dateien in das MP3-Format.

<sup>2</sup> Das TouchMix unterstützt „klassenkonforme“ USB-MIDI-Geräte. QSC hat die ordnungsgemäße Funktion mit den folgenden USB-MIDI-Fußschaltern geprüft: iCON G-BOARD und Logidy UMI3

## TouchMix-30 Pro Technische Daten

Parameter	Spezifikation
Anzeige	10" (254 mm) diagonal, 1024 x 600 Pixel, Farb-TFT, kapazitive Multi-Touch-Sensoren.
Eingänge	32 insgesamt 24 Mic/Line: 20 XLR-Buchsen, 4 XLR/TRS-Combo-Buchsen 6 Line: symmetrische Eingänge, 1/4" TRS, + 1/8" (3,5 mm) Stereoeingang auf ob. Abd. 2 Stereo-USB / MP3-Wiedergabe 1 Eingang (Talkback) XLR: 48-V-Phantomspannung, umschaltbar
Ausgänge	22 insgesamt 2 Hauptausgang: L/R, symmetrisch, XLR-Steckverbinder, Line-level 14 Aux: symmetrisch, XLR-Steckverbinder, Line-Pegel 2 Stereo-In-Ear-Monitor: TRS, 16-Ohm-Mindestimpedanz, von Aux-Ausgängen 11/12 und 13/14 2 Stereo Cue: TRS, Line oder Kopfhörer, 16-Ohm-Mindestimpedanz 2 Monitor: L/R, XLR-Steckverbinder, Line
Digitalanschlüsse	2 USB: Typ-A-Anschluss 1 USB: Typ-B-Anschluss 1 RJ-45: Anschluss für WiFi-Router
Mikrofon- und Line-Eingangskanalverarbeitung	parametrischer 4-Band-EQ mit Hi/Low-Shelf-Option Variabler 24-dB/Okt.-HPF und 12-dB/Okt.-LPF Gate Kompressor Delay (100 ms max)
Effekte	6 Profi-Effekt-Maschine mit Reverb: Dense und Lush Echo Delay: Stereo und Mono Chorus Pitch Shift 1 Pitch Correct (jedem Mono-Eingangskanal zuweisbar)
Ausgangskanalverarbeitung	1/3-Oktaven-GEQ 6-Band-PEQ Variabler HPF und LPF Variable 12-Band-Kerbfilter Limiter Delay
Subgruppenverarbeitung	parametrischer 6-Band-EQ HPF und LPF Kompressor / Limiter
Aufnahme	Direkt zu Festplatte: 32 Tracks USB 3.0 HD, min. 7200 U/min; Hochgeschw.-SSD Core Audio-Schnittstelle mit Mac-OS-DAW: 32 Tracks
Gruppen	8 DCA-Gruppen mit Mutes 8 Mute-Gruppen 8 Subgruppen: können in Stereopaaren verbunden sein
Cue	Wählbar AFL PFL Solo-In-Place
Echtzeit-Analyzer	2 1/3-Okt.-RTA ein RTA ist dem ausgewählten Kanal zugeordnet, beim anderen kann die Quelle vom Benutzer ausgewählt werden
Wizards	

Parameter	Spezifikation
Voreinstellungsspeicher	Mischpultszenen Die benutzerdefinierten Mischpultvoreinstellungen einschl. aller Mischpultparameter können intern gespeichert oder im /aus dem USB-Speichergerät geladen werden Kanalvoreinstellungen Über 120 werkseitig vorgenommene Kanalvoreinstellungen. 99 benutzerdefinierte Kanalvoreinstellungen können intern gespeichert oder im/aus dem USB-Speichergerät geladen werden
Fernbedienung	TouchMix Control App for iPad® and Android tablets controls all mixer functions via Wi-Fi. TouchMix Control App for iOS® and Android smartphones. iPad, iPhone (iOS 6 or later) / Android device (KitKat 4.4 or later)
Wi-Fi	Vom Benutzer bereitgestellt: USB-WiFi-Dongle ODER Externer Ethernet WiFi-Router (empfohlen)
Abtastfrequenz	44,1 kHz / 48 kHz (wählbar)
THD	<0,005 %, +4 dBu, 20 Hz-20 kHz, Unity Gain, jeder Eingang an jeden Ausgang
Frequenzgang	20 Hz-20 kHz +/-0,5 dB, jeder Eingang an jeden Ausgang
Dynamikbereich	105 dB
Äquivalentes Eingangsrauschen	-126 dBu
Restausgangsrauschen	-86 dBu
Nebensprechen	-80 dB
Signal-Rausch-Abstand	-94 dB
Eingangsverstärkung	Mic/Line-Eingänge, XLR: 75 dB (60 dB analog + 15 dB digital) Mic/Line-Eingänge, TRS: 21 dBu (6 dB analog + 15 dB digital) Line-Eingänge, TRS:
Maximaler Eingangspegel	Mic/Line-Eingänge, XLR: +16 dB Mic/Line-Eingänge, TRS: +26 dBu Line-Eingänge, TRS: +24 dBu Stereo-Eingang 29/30, 3,5-mm-TRS: 0 dBV
Maximaler Ausgangspegel	Alle Ausgänge: +22 dBu
Phantomspannung	48 V: Alle Mic- und Talkback-Eingänge, pro Eingang umschaltbar
Netzspannungsanforderungen	100-240 VAC, 50-60 Hz
Abmessungen (H x B x T)	Versand: 305 x 603 x 495 mm Nur Mischpult: 191 x 429 x 460 mm – für Rackmontage bei Verwendung des optionalen Zubehörkits
Gewicht	Versand: 11,4 kg Mischpult: 7,9 kg

## Liste der Funktionsmerkmale des TouchMix-30 Pro

Alphabetische Liste einiger Hauptfunktionen des TM-30 Pro.

Funktion	Navigation	Informationssystem – Thema
2-Track-Aufnahme	Home > Stereo In/2-Trk Rec	Verschiedene Funktionsmerkmale, 2-Track-Aufnahme
2-Track-Wiedergabe	Home > Stereo In/2-Trk	Zwei-Track-Wiedergabe, 2-Track-Wiedergabe
Abgriffspunkt, Dynamik	Menu > Mixer Setup	Verschiedene Funktionsmerkmale, Mischpult-Setup
Abtastrate	Menu > Mixer Setup	Verschiedene Funktionsmerkmale, Mischpult-Setup
Anti-Rückkopplung	Ausgang auswählen > Anti-Feedback	Ausgangskanalfilter / Thema „Anti-Rückkopplung“
Ausgangsfiler	Home > Bank auswählen > Ausgang auswählen > Anti-Feedback	Ausgangskanäle, Filter
Ausgangs-GEQ	Home > Bank auswählen > Ausgang auswählen > GEQ	Ausgangskanäle, GEQ
Ausgangskompressor/ Limiter	Home > Bank auswählen > Ausgang auswählen > Limiter	Ausgangskanäle, Limiter
Ausgangs-PEQ	Home > Bank auswählen > Ausgang auswählen > PEQ	Ausgangskanäle, PEQ
Ausgangsverzögerung	Home > Aux-Bank auswählen > Aux auswählen > Setup	Ausgangskanäle, Setup / Delay
Ausgangsverzögerung	Home > Ausgangskanalbank auswählen > Kanal auswählen > Setup	Ausgangskanäle, Setup

<b>Funktion</b>	<b>Navigation</b>	<b>Informationssystem – Thema</b>
Ausgangsvoreinstellungen	Home > Bank auswählen > Ausgang auswählen > Presets	Ausgangskanäle, Voreinstellungen
Aux-Mix – Übersicht	Aux	Ausgangskanäle, Aux-Übersicht
Aux-Mix-on-Fader	Einen Aux links auf dem Bildschirm auswählen	Verschiedene Funktionsmerkmale, Aux-Mix
Benutzertasten	Menu > User Buttons	Verschiedene Funktionsmerkmale, Benutzertasten
Channel Safe	Menu > Scenes	Scenes / Safe
Cue-Modus	Menu > Mixer Setup	Verschiedene Funktionsmerkmale, Mischpult-Setup
Cue-Monitor-Delay	Menu > Mixer Setup > Monitor	Verschiedene Funktionsmerkmale, Mischpult-Setup
Cue-Monitorquelle	Menu > Mixer Setup > Monitor	Verschiedene Funktionsmerkmale, Mischpult-Setup
DAW	Rec/Play > Recording Mode > Multi-Track DAW	Verschiedene Funktionsmerkmale, DAW-Schnittstelle
DCA-Gruppen	Home > DCA Groups > DCA auswählen	Verschiedene Funktionsmerkmale, DCA-Gruppen
Digitale Verstärkung	Home > Bank auswählen > Kanal auswählen > Setup	Eingangskanäle, Setup
Effekte zu Auxes	Home > FX-Masters-Bank auswählen > FX-Kanal auswählen > Auxes	FX-Masters, Aux-Sends
Effekte zu Auxes	Home > FX-Masters-Bank auswählen > FX-Kanal auswählen > Effect > FX Returns to Monitors	FX-Masters, Aux-Sends
Effekte zu Auxes	Aux links auf dem Bildschirm auswählen > FX-Masters auswählen	FX-Masters, Aux-Sends
Effekte-Bibliothek	Home > FX-Masters-Bank auswählen > FX-Kanal auswählen > Presets	FX-Masters, Voreinstellungen
Effekte-EQ	Home > FX-Masters-Bank auswählen > FX-Kanal auswählen > EQ	FX-Masters, EQ
Effektmischung – Übersicht	Menu > FX Overview	FX-Master
Effektprozessoren	Home > FX-Masters-Bank auswählen > FX-Kanal auswählen > Effect	FX-Prozessoren, Unterthemen
Fernbedienungs-Setup	Menu > Remote Control	Verschiedene Funktionsmerkmale, Fernbedienung
FX-Assistent	Menu > FX Wizard	Assistenten, FX-Assistent
Kanal-Bedienelemente	Home > Bank auswählen > Kanal auswählen	Home-Bildschirm, Kanal-Bedienelemente
Kanal-EQ	Home > Bank auswählen > Kanal auswählen > EQ	Eingangskanäle, EQ
Kanal-Gate	Home > Bank auswählen > Kanal auswählen > Gate	Eingangskanäle, Gate
Kanalkompressor	Home > Bank auswählen > Kanal auswählen > Comp	Eingangskanäle, Kompressor
Kanal-Übersicht	Home > Bank auswählen > Kanal auswählen > Overview	Siehe Themen „Übersicht“
Kanalverbindung	Home > Bank auswählen > Kanal auswählen > Setup	Eingangskanäle, Setup
Kanalvoreinstellungen	Home > Bank auswählen > Kanal auswählen > Presets	Eingangskanäle, Voreinstellungen
Kopieren und Einfügen	Benutzertasten U7 u. U8	Verschiedene Funktionsmerkmale, Kopieren/Einfügen
Lautsprechereinstellungen	Home > Bank auswählen > Ausgang auswählen > Setup	Ausgangskanäle, Setup
MIDI-Steuerung	Menu > MIDI Setup	Verschiedene Funktionsmerkmale, MIDI-Setup
MP3 Player	Rec/Play > Recording Mode > Stereo MP3	Zwei-Track-Wiedergabe, 2-Track-Wiedergabe
Multi-Track-Aufnahme	Rec/Play > Recording Mode > Multi-Track USB	Verschiedene Funktionsmerkmale, Aufnahme und Aufnahme-Setup
Mute-Gruppen	Mute-Gruppen	Verschiedene Funktionsmerkmale, Mute-Gruppen
Netzwerk-Setup	Menu > Mixer Setup > Network Setup	Verschiedene Funktionsmerkmale, Netzwerk-Setup
Patch-Matrix	Menu > Patch Matrix	Verschiedene Funktionsmerkmale, Patch Matrix
Phantomspannung	Mic. 48V	Verschiedene Funktionsmerkmale, Phantom
Pitch Correct	Home > Bank auswählen > Kanal auswählen > FX	Effektprozessor, Pitch-Correct
Polarität	Home > Bank auswählen > Kanal auswählen > Setup	Eingangskanäle, Setup
Rauschen	Menu > Talkback / Noise	Verschiedene Funktionsmerkmale, Talkback / Rauschen
Room-Tuning-Assistent	Menu > Tuning Wizard	Assistent, Room-Tuning
RTA (Kanal)	Home > Bank auswählen > Kanal auswählen > EQ > RTA On	Verschiedene Funktionsmerkmale, RTA
RTA (wählbar)	RTA	Verschiedene Funktionsmerkmale, RTA
Sicherheit	Menu > Security	Sicherheit
Solo-In-Place	Menu > Mixer Setup	Verschiedene Funktionsmerkmale, Mischpult-Setup
Sprachen	Info > Languages ODER Menu > Language	

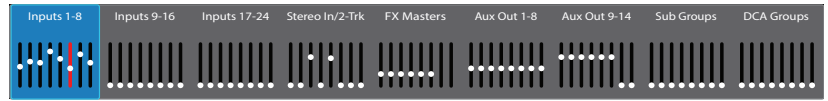
<b>Funktion</b>	<b>Navigation</b>	<b>Informationssystem – Thema</b>
Subgruppenkompressor/ Limiter	Home > Subgruppenbank auswählen > Subgruppe auswählen > Limiter	Subgruppenkanäle, Limiter
Subgruppen-PEQ	Home > Subgruppenbank auswählen > Subgruppe auswählen > PEQ	Subgruppenkanäle, PEQ
Szenen	Schaltfläche „Scenes“ berühren (links oben)	Verschiedene Funktionsmerkmale, Szenen
Talkback	Menu > Talkback / Noise	Verschiedene Funktionsmerkmale, Talkback / Rauschen
Verstärkereinstellungen	Home > Bank auswählen > Ausgang auswählen > Setup	Ausgangskanäle, Setup
Verstärkungsassistent	Menu > Gain Wizard	Assistenten, Verstärkungsassistent
Zurücksetzen des Mischpults	Menu > Mixer Setup	Verschiedene Funktionsmerkmale, Mischpult-Setup
中文, Deutsch, English, Français, Русский, Español	Kein Hilfethema	

# Home Bildschirm

Home ➤ Home (falls erforderlich)

## Navigationsleiste

Die Navigationsleiste stellt die wichtigste Methode zum Navigieren zwischen Fader-Bänken dar. Außerdem bietet sie eine Übersicht über alle Fader-Positionen für die ausgewählte Mischung und alle Clipping-Bedingungen.



**Zugriff auf die Navigationsleiste** – Berühren Sie die Schaltfläche „Home“ auf einem beliebigen Bildschirm ein- oder zweimal, um die Home-Seite anzuzeigen.

**Blaue Nav-Leisten-Bank** – Zeigt die aktuell ausgewählte Bank an. Berühren Sie die Bank, um sie auszuwählen.

**Nav-Leisten-Titel** – Zeigt Art und Bereich der Kanäle an.

**Fader** – Die Fader geben die aktuelle Position aller Fader des Mischpults für die aktuell ausgewählte Mischung (Haupt-, Aux-Ausgänge 1-14) wieder. Die Fader-Pegel können nicht über die Navigationsleiste eingestellt werden.

**Rote Fader-Schiene** – Dies ist eine persistente Clipping-Anzeige (wird bis zur Rücksetzung angezeigt), der Sie entnehmen können, dass der betreffende Kanal clippt oder geclippt hat. Nehmen Sie die erforderliche Reduzierung der Eingangskanalverstärkung vor. Gehen Sie dann zu „Menu > Mixer Setup > Clear Clip“ oder drücken Sie die Taste „U2“.

**Eingänge 1-8, 9-16 und 17-24** – Zeigen die Fader-Einstellungen für die Mikrofon-/Line-Eingänge an.

**Stereo In/2-Track** – Zeigt die Fader-Einstellungen für die Line-Eingänge 25-30 und für die 2-Track-Wiedergabe und -Aufnahme an.

**FX-Master** – Zeigt den Pegel der Return-Signale für die sechs internen Effektprozessoren an.

**Aux-Ausgänge 1-8, 9-14** – Zeigt den Pegel der 14 Mono-Zusatzausgänge an.

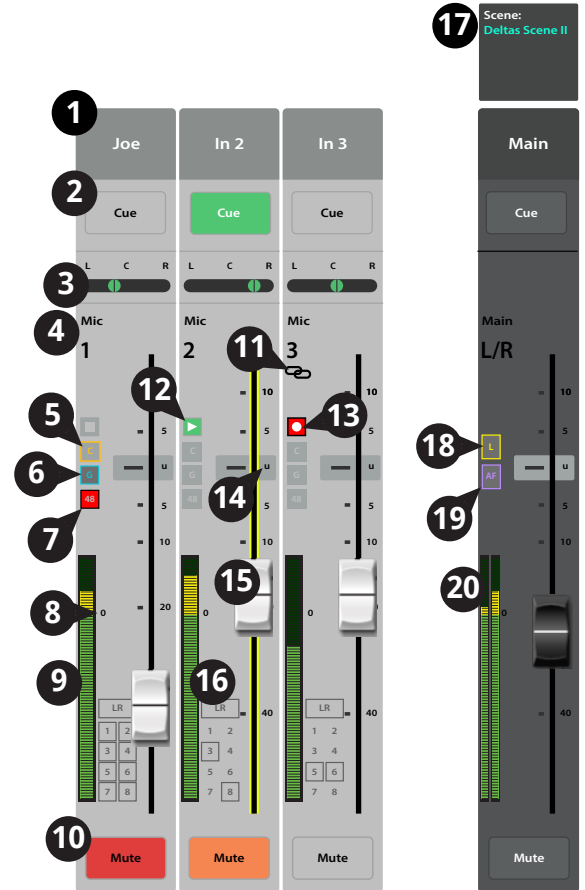
**Subgruppen 1-8** – Zeigt den Pegel der acht Subgruppen an.

**DCA-Gruppen** – Zeigt den Pegel der acht DCA-Master-Fader an. Siehe „Misc > DCA Groups“.

## Kanal-Bedienelemente

Die Eingangskanäle sind links dargestellt. FX-, Aux- und DCA-Kanäle können sich geringfügig unterscheiden. Der L/R-Hauptkanal wird auf den meisten Bildschirmen angezeigt.

1. **Auswahlschaltfläche** – Zeigt den benutzerdefinierten Kanalnamen an. Durch Berühren dieser Schaltfläche kann auf die Master-Kanalregler zugegriffen werden.
2. **Kanal-Cue** (Schaltfläche) – Leitet das Kanalsignal ungeachtet des Stummschaltstatus an die Kopfhörer- und Monitorausgänge weiter. Grün bedeutet „eingeschaltet“.
3. **Pan-Schieberegler** – Wird durch Berühren oder mit dem Master Encoder eingestellt. Stereo-Pan-Einstellungen werden gespiegelt.
4. **Mic 1** – Repräsentiert den physischen XLR-Kanal (1) und den Kanaltyp (In, Aux, FX usw.).
5. **C** – Zeigt an, dass der Kompressor aktiviert ist. Eingangskanäle haben keinen Begrenzer.
6. **G** – Zeigt an, dass die Gate-Funktion aktiviert ist.
7. **48** – Zeigt an, dass die Phantomspeisung aktiviert ist.
8. **„0“** (Unity) – 0 dB (Skala)
9. **Skala** (Eingangskanal) – Gibt den Vor-Fader-Signalpegel ungeachtet der Mute-Einstellung an. Kann durch Regelung des Ausgangspegels der Quelle, mit dem Verstärkungsregler und über die digitale Verstärkung gesteuert werden.
10. **Mute** – Schaltet das Kanal-Audiosignal zum L/R-Hauptkanal, den Zusatzkanälen und dem FX-Kanal stumm. Send-Signale zum Multitrack-Recorder werden nicht stummgeschaltet. Die orange Farbe gibt an, dass der Kanal von der DCA- oder Mute-Gruppe stummgeschaltet wurde.
11. **Verbindung** – Zeigt die verbundenen angrenzenden Kanäle an. Kanäle mit einer kleineren, ungeraden Zahl sind mit Kanälen mit einer höheren, geraden Zahl verbunden.
12. **Wiedergabe** – Zeigt an, dass der Eingang zu diesem Kanal ein aufgenommener Track ist.
13. **Aufnahme scharfgeschaltet** – Zeigt an, dass dieser Kanal für eine Aufnahme scharfgeschaltet ist.
14. **U (Unity)** – 0 dB (Fader)
15. **Kanal-/Haupt-Fader** – Wird durch Berühren oder mit dem Master Encoder eingestellt. Der gelbe Schlitz bedeutet ausgewählt.
16. **Zuordnungen** – Gibt an, welchen Mischungen der jeweilige Kanal zugewiesen ist: Haupt (L/R), Subgruppen (1 – 8).
17. **Scene** – Zeigt den Namen der aktiven Szene an. Durch Berühren dieser Schaltfläche werden die Szenen aufgerufen.
18. **L** – Gibt an, dass der Limiter aktiviert ist.
19. **AF** – Gibt an, dass der Anti-Rückkopplungsfilter aktiviert ist.
20. **L/R-Skalen** – Zeigen den Signalpegel am Hauptausgang an.



# Eingangskanäle



## Eingangskanal – Übersicht

Bietet eine Ansicht häufig verwendeter Bedienelemente und Anzeigen für den Eingangskanal auf einem einzigen Bildschirm.



1. **Overview (Registerkarte)** – Durch Berühren dieser Registerkarte wird der Bildschirm „Channel Overview“ aufgerufen.
  2. **Preset** – Zeigt die für diesen Kanal aktuell ausgewählte Voreinstellung an. Berühren Sie „+“, um die angezeigte Voreinstellung zu ändern.
  3. **Polarity Reverse** – Zum Ändern der Signalpolarität.
  4. **Digital Gain** – Bestimmt die digitale Verstärkung (+/- 15 dB), die auf das Signal ausgeübt wurde, und zeigt diese an.
  5. **Delay** – Bestimmt die Größe der Verzögerung (bis 100 ms), die auf das Signal ausgeübt wurde, und zeigt diese an.
  6. **Delay In** – Aktiviert/umgeht die Verzögerung.
  7. **Reset** – Stellt die Werkseinstellungen aller Regler für den Eingangskanal wieder her.
  8. **L/R Subs** – Zeigt den Ausgangszuordnungskanal (L/R-Hauptkanal, Subgruppen 1–8) an.
  9. **DCA** – Gibt an, welche DCA-Gruppen dem Kanal zugeordnet sind.
  10. **Mute Groups** – Gibt an, welche Mute-Gruppen den Kanal beeinflussen.
  11. **Parametrische EQ-Kurve** – eine grafische Darstellung der Entzerrungskurve auf der Basis der EQ-Einstellungen. Wenn der EQ aktiviert ist, wechselt die Kurvenfarbe von schwarz zu weiß.
    - **Vertikale EQ-Kurvenskala** – Stellt den Audiopegel von -20 dB bis +20 dB dar.
    - **Horizontale EQ-Kurvenskala** – Stellt die Frequenz von 20 Hz bis 20 kHz dar.
  12. **EQ In** – Aktiviert/deaktiviert den Equalizer für den Eingangskanal.
  13. **Aux Sends** –
    - Zeigt die Systemnummern und benutzerdefinierten Namen der Aux-Kanäle an.
    - Mit den verstellbaren Schieberegler werden Signale an den verbundenen Aux-Kanalausgang gesendet.
    - „Mute“ gibt an, ob das Send-Signal des Kanals stummgeschaltet ist.
  14. **EQ-Griffe** – Durch Berühren, Halten und Ziehen dieser Griffe werden Frequenz und Verstärkung des zugehörigen EQ-Bands geändert. Die EQ-Griffe werden nur bei aktivierter Frequenzband-Schaltfläche angezeigt.
  15. **Low- und High-Filter** und **Frequenzband 1, 2, 3 und 4** – Diese Schaltflächen bewirken ein Aktivieren bzw. Deaktivieren des zugehörigen Filters.
- Um die folgenden Parameter einzustellen, wählen Sie das gewünschte Feld aus und verwenden dann den Master Encoder oder die „Nudge“-Schaltflächen auf einem Mobilgerät.
16. **Verstärkung, Band 1, 2, 3 und 4** – Zeigt die Verstärkung (+/- 15 dB) des Frequenzbands an und ermöglicht deren Verstellung.
  17. **Low- und High-Cut-Filterfrequenz** – Zeigt die Knie-Frequenz für die Tief- und Hochpassfilter an und ermöglicht deren Verstellung.
  18. **Frequenzband 1–4, Frequenzeinstellfelder** – Zeigt die Mittenfrequenz für die vier parametrischen EQ-Bänder an und ermöglicht deren Verstellung.
  19. **Comp** –
    - **Comp** – Aktiviert bzw. deaktiviert den Kompressor des Kanals.
    - **Threshold** – Zeigt den Pegel an, bei dem die Kompression beginnt, und ermöglicht dessen Einstellung.
    - **Attack** – Zeigt die Zeitdauer bis zum Erreichen der maximalen Kompression des Kompressors bei Überschreitung des Schwellwertpegels an und ermöglicht die Einstellung dieser Zeitdauer.
    - **Release** – Zeigt die Zeitdauer bis zur Beendigung der Verstärkungsreduzierung durch den Kompressor an, wenn das Signal unter den

Schwellwert abrutscht, und ermöglicht die Einstellung dieser Zeitdauer.

- **Ratio** – Zeigt den Umfang der auf das Signal ausgeübten Kompression an und ermöglicht dessen Einstellung.
- **Gain** – Zeigt die allgemeine Ausgangsverstärkung an und ermöglicht deren Einstellung, um etwaige Verluste nach der Signalkompression auszugleichen.

#### 20. **Gate** –

Um die folgenden Parameter einzustellen, wählen Sie das gewünschte Feld aus und verwenden dann den Master Encoder oder die „Nudge“-Schaltflächen auf einem Mobilgerät.

- **Gate** – Aktiviert bzw. deaktiviert das Gate.
- **Threshold** – Zeigt den Signalpegel an, bei dem das Gate das Passieren des Audiosignals zulässt, und ermöglicht dessen Einstellung.
- **Attack** – Zeigt an, wie schnell das Gate auf ein den Schwellwert überschreitendes Signal reagiert, und ermöglicht das Einstellen dieses Wertes.
- **Release** – Zeigt an, wie schnell das Gate das Audiosignal dämpft, wenn das Signal auf einen Wert unter dem Schwellwert abrutscht, und ermöglicht das Einstellen dieses Wertes.
- **Attenuation** – Zeigt den Grad der Dämpfung des Ausgangs an, wenn das Signal unter dem Schwellwert liegt, und ermöglicht das Einstellen dieses Wertes.
- **Hold** – Zeigt die Mindestzeit an, die das Gate nach dem Öffnen offen bleibt, nachdem der Eingangspegel auf einen Wert unter dem Schwellwert abrutscht, und ermöglicht das Einstellen dieses Wertes.

#### 21. **FX Sends** –

- Zeigt die Systemnummern und benutzerdefinierten Namen der FX-Kanäle an.
- Über verstellbare Schieberegler wird das Signal von diesem Kanal an die zugehörigen FX-Prozessoren gesendet.

22. **Aux-Kanalverbindung (Symbol)** – Gibt an, dass die beiden Kanäle miteinander verbunden sind.

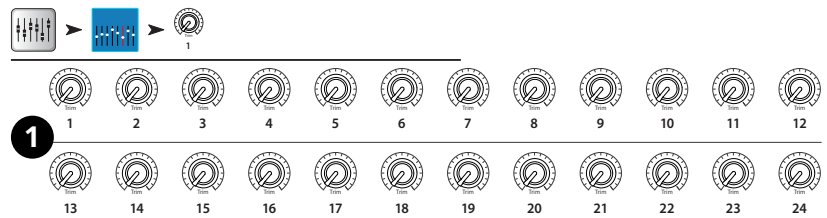
23. **Aux-Pan-Regler** – Wenn zwei Kanäle miteinander verbunden sind, wird der mit einer geraden Zahl versehene Send-Schieberegler zu einem Pan-Regler.

24. **M** – Gibt an, ob das Kanal-Send zur Aux-Mischung stummgeschaltet ist.

## Eingangskanal – Analogverstärkung

Der Verstärkungsregler (Trim/Gain) legt den Pegel des analogen Eingangssignals unmittelbar vor dessen Wandlung zu einem digitalen Signal fest. Verstärkungsregler sind auf den Remote-Geräten nicht verfügbar. Nur die Eingangskanäle 1-24 sind mit Verstärkungsreglern versehen.

Home ➔ Eingangsbank auswählen ➔ Verstärkung



**HINWEIS:** Durch eine korrekte Einstellung der Verstärkung wird Clipping verhindert und der Signal-Rausch-Abstand verbessert; außerdem können die voreingestellte Kompression und Gate-Dynamik wie vorgesehen funktionieren.



**HINWEIS:** Das Mischpult verfügt auch über eine digitale Verstärkungsfunktion, deren Einstellungen mit Szenen und Voreinstellungen gespeichert und aufgerufen werden. Für nähere Details siehe „Eingangskanal-Setup“.

Zum Einstellen der Eingangsverstärkung werden die folgenden Regler und Anzeigen verwendet:

- Verstärkungsregler 1-24** – Hierbei handelt es sich um mechanische Regler auf der TouchMix-Oberfläche.
- Nav-Leiste** – Berühren Sie diese Leiste, um eine Fader-Bank auszuwählen. Das TouchMix verwendet die drei ersten Fader-Bänke für die Eingangskanäle 1-8, 9-16 bzw. 17-24.
  - Die rote Linie in der Fader-Bank für die Eingänge 1-8 ist eine Clip-Anzeige, die so lange erhalten bleibt, bis sie zurückgesetzt wird. Sie wird mit der Funktion „Clear Clip“ (Benutzertaste 2) oder auf dem Bildschirm „Menu“ zurückgesetzt. Ein Zurücksetzen der Anzeige wirkt sich nur auf das Gerät (Tablet oder TouchMix) aus, auf dem sie zurückgesetzt wurde.
- Pegelskala (Mic 1)** – Zeigt an, dass der Signalpegel im Kanal unter dem U-Pegel liegt. Wenn die Eingangsverstärkung richtig eingestellt wurde, sehen Sie diese Anzeige, wenn die Quelle knapp unter ihrem Durchschnittspegel gespielt wird.
- Pegelskala (Mic 2)** – Gibt an, dass der Signalpegel des Kanals knapp über dem U-Pegel liegt. Wenn die Eingangsverstärkung richtig eingestellt wurde, sehen Sie diese Anzeige, wenn die Quelle auf ihrem Durchschnittspegel gespielt wird.
- Pegelskala (Mic 3)** – Zeigt an, dass der Signalpegel im Kanal über dem U-Pegel liegt. Wenn die Eingangsverstärkung richtig eingestellt wurde, sehen Sie diese Anzeige, wenn die Quelle etwas über ihrem Durchschnittspegel gespielt wird.
- Pegelskala** – Gibt an, dass der Kanal clippt. Reduzieren Sie den Ausgangspegel der Quelle oder die Eingangsverstärkung des Mischpults und setzen Sie die Clip-Anzeige zurück (Benutzertaste 2).
- Eingangskanal-Fader** – Passt den Ausgang des Kanals den L/R-Hauptausgängen an.



## Eingangskanal – EQ

Regelt die Eingangskanal-Entzerrung und zeigt die entsprechenden Einstellungen an.

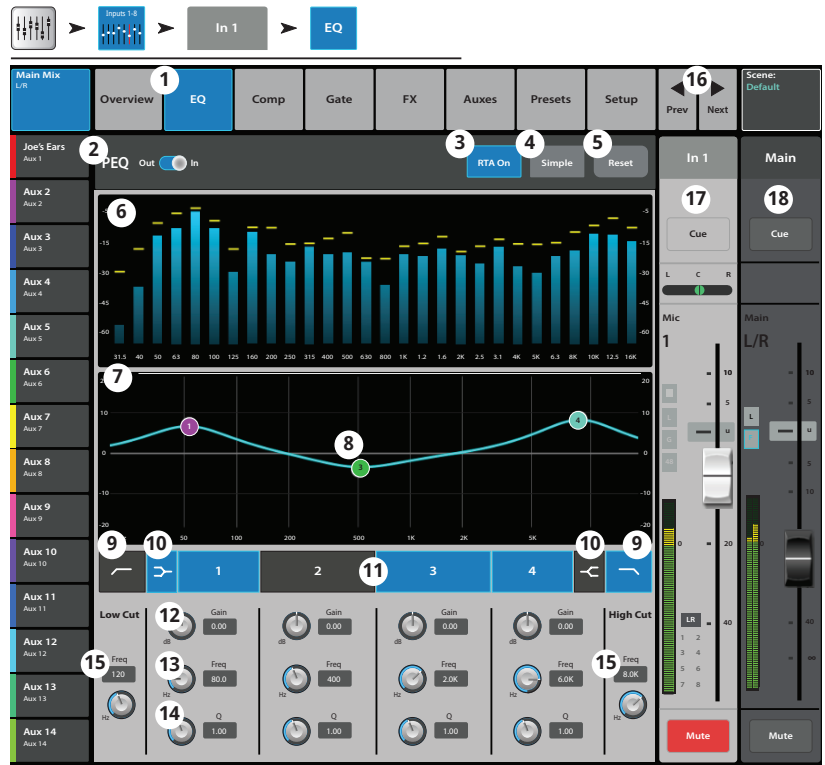
Home ➔ Eine Eingangsbank berühren ➔ Kanalauswahlfeld berühren ➔ Registerkarte „EQ“ berühren

1. **EQ (Registerkarte)** – Ruft den EQ-Bildschirm auf.
2. **EQ In** – Aktiviert/deaktiviert den Equalizer.



**HINWEIS:** Wenn der RTA ausgeschaltet ist, erstreckt sich die Kurve für den parametrischen EQ über den gesamten Diagrammbereich.

3. **RTA On** – Aktiviert die Echtzeit-Analyzer-Anzeige. Beachten Sie, dass bei jeder Kombination eines Mischpults mit Tablet-Geräten maximal zwei RTA-Anzeigen gleichzeitig zur Verfügung stehen.
4. **Simple (Schaltfläche)** – Blendet die Hochpass-, Tiefpass-, Frequenz- und Bandbreitenregler aus. Bereits vorgenommene Einstellungen bleiben unverändert.
5. **Reset (Schaltfläche)** – Stellt die Werkseinstellung aller EQ-Regler wieder her.
6. **RTA-Anzeige** – Zeigt die Amplitude des Kanalsignals in 1/3-Oktaven-Bändern an. Peak-Hold wird nur auf Tablets angezeigt.
7. **Parametrische EQ-Kurve** – eine grafische Darstellung der Entzerrungskurve auf der Basis der EQ-Einstellungen. Wenn der EQ aktiviert ist, wechselt die Kurvenfarbe von schwarz zu weiß.
  - **Vertikale EQ-Kurvenskala** – Stellt den Audiopegel von -20 dB bis +20 dB dar.
  - **Horizontale EQ-Kurvenskala** – Stellt die Frequenz von 20 Hz bis 20 kHz dar.
8. **EQ-Griffe** – Durch Berühren, Halten und Ziehen dieser Griffe werden Frequenz und Verstärkung des zugehörigen EQ-Bands geändert. Die EQ-Griffe werden nur bei aktivierter Frequenzband-Schaltfläche angezeigt.
9. **Hoch- und Tiefpassfilter-Schaltflächen** – Diese Filter schneiden Frequenzen oberhalb oder unterhalb der Frequenz ab, die vom entsprechenden Frequenzregler eingestellt wurde.
10. **Low-Shelf- und High-Shelf-Filter (Schaltflächen)** – Schaltet EQ-Band 1 und -Band 4 von parametrischen Filtern auf Shelf-Filter um. Wenn ein Shelf-Filter aktiviert ist, ist der Bandbreitenregler nicht verfügbar.
11. **Frequenzband 1, 2, 3 und 4 (Schaltflächen)** – Aktiviert/deaktiviert das zugehörige parametrische EQ-Band. Jedes Band ist mit einem Frequenzbereich von 20 Hz bis 20 kHz vollständig parametrisch.
12. **Gain (Regler und Anzeige)** – Stellt die Verstärkung an der Frequenzeinstellung des zugehörigen EQ-Bands ein. Bereich reicht von -15 dB bis +15 dB.
13. **Freq (Regler)** (Frequenzbänder 1 – 4) – Stellt die Mittenfrequenz des zugehörigen EQ-Bands ein. Wenn der Shelf-Filter aktiviert ist, stellt der Frequenzregler die Knie-Frequenz des Shelf-Filters ein.
14. **Q (Regler)** – Stellt die Bandbreite des zugehörigen EQ-Bands ein. Die Bandbreite wird in Q gemessen. Wenn der Shelf-Filter aktiviert ist, ist der Bandbreiten-Regler ausgeblendet. Zur Q-Regelung können Sie neben dem eigentlichen Q-Regler auch zwei Finger (zum Verkleinern oder Vergrößern der Darstellung) verwenden. Zur Q-Regelung können Sie neben dem eigentlichen Q-Regler auch zwei Finger (zum Verkleinern oder Vergrößern der Darstellung) verwenden.
15. **Freq (Regler)** (Hoch- und Tiefpass) – Legt die Frequenz des Hoch- und/oder Tiefpassfilters gemäß der Messung ab einem Punkt fest, der 3 dB unter 0 bzw. dem U-Punkt liegt.
16. **◀ ▶ (Schaltflächen)** – Zum Navigieren zum nächsten bzw. vorherigen Kanal. Es werden nacheinander die Eingangs-, Wiedergabe-, Aufnahme- und FX-Kanäle aufgerufen, bevor der Zyklus wieder mit Eingang 1 beginnt.
17. **Kanalregler** – Ausgangsregler für den ausgewählten Kanal. Siehe die Themen zu Ausgangsreglern.
18. **Main (Regler)** – Ausgangsregler für die L/R-Hauptausgänge. Siehe die Themen zu Ausgangsreglern.

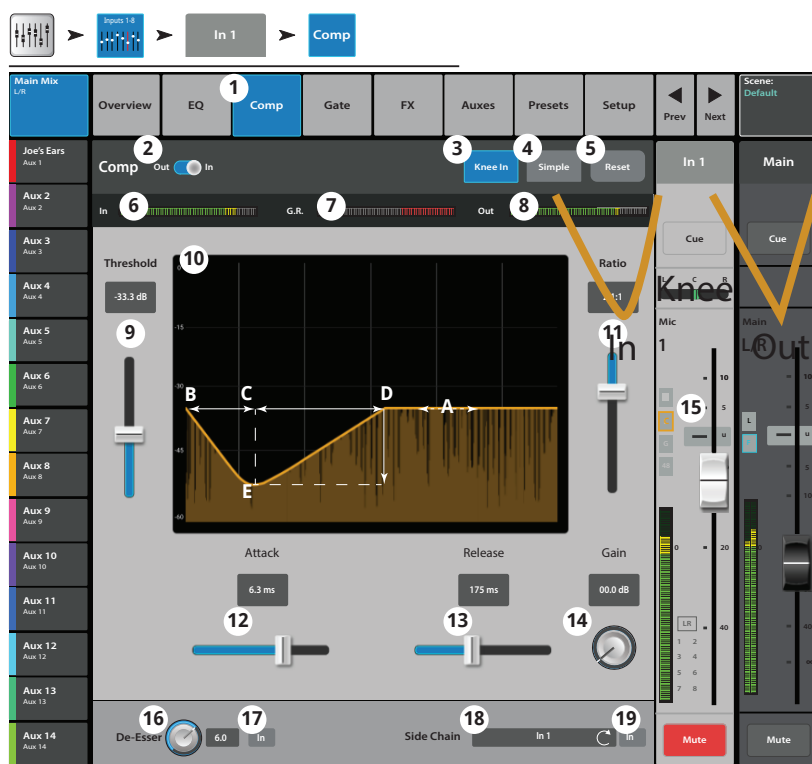


## Eingangskanal – Kompressor

Der Kompressor regelt den dynamischen Bereich eines Signals oberhalb eines eingestellten Schwellwerts.

Home ➔ Eingangsbank auswählen ➔ Kanal auswählen ➔ Registerkarte „Comp“ berühren

1. **Comp (Registerkarte)** – Ruft den Kompressor-Bildschirm auf.
2. **Comp In / Out (Schalter)** – Aktiviert bzw. deaktiviert den Kompressor.
3. **Knee In (Schaltfläche)** – Mit dieser Schaltfläche wird festgelegt, wie abrupt der Kompressor den Übergang von und zur Verstärkungsreduzierung vollzieht, wenn der Schwellwert überschritten wird.
4. **Simple (Schaltfläche)** – Schaltet den einfachen Modus ein bzw. aus. Blendet alle Regelungen mit Ausnahme der folgenden aus:
  - Comp In
  - Simple
  - Reset
  - Compression
5. **Reset (Schaltfläche)** – Stellt die Werkseinstellung aller Kompressionsregler wieder her.
6. **In (Skala)** – Effektiver Eingangspegel
7. **G.R. (Skala)** – Verstärkungsreduzierung – (rot) gibt an, um wie viel das Signal vom Kompressor reduziert wird.
8. **Out (Skala)** – Ausgangspegel nach ausgeübter Kompression
9. **Threshold (Schieberegler)** – Bestimmt den Punkt, an dem der Kompressor mit der Reduzierung des Signalpegels beginnt.
10. **Kompressor (Diagramm)** – Vertikale Skala von 0 dB bis -60 dB; die horizontale Achse gibt den Zeitverlauf wieder. Wenn der Kompressor aktiviert ist, wird die Kurve angezeigt.
  - **Schwellwert (A)** – Der Pegel, bei dem die Kompression beginnt.
  - **Einregelzeit (B bis E)** – Die Zeitdauer bis zum Erreichen der maximalen Kompression, nachdem der Eingang den Schwellwertpegel überschreitet.
  - **Verhältnis (A bis E)** – Der Umfang der auf das Signal ausgeübten Kompression.
  - **Releasezeit (C bis D)** – Die Zeitdauer, bis das komprimierte Signal den Schwellwertpegel erreicht, sobald der Eingangspegel den Schwellwert nicht mehr überschreitet.
11. **Ratio (Schieberegler)** – Legt das Verhältnis des Eingangspegels zum Ausgangspegel fest, wenn das Signal den Schwellwert überschreitet.
12. **Einregelzeit (Schieberegler)** – Legt fest, wie schnell der Kompressor auf ein den Schwellwert überschreitendes Signal reagiert.
13. **Release (Schieberegler)** – Legt fest, wie schnell der Kompressor die Kompression beendet, wenn das Signal unter den Schwellwert abrutscht.
14. **Gain (Regler)** – (nur Kompressor) Stellt die allgemeine Ausgangsverstärkung ein, um etwaige Verluste nach der Signalkompression auszugleichen.
15. **Kompressoranzeige** – Wenn der Kompressor aktiviert ist, erscheint auf dem Streifen mit den Kanal-Bedienelementen ein orangefarbenes „C“.
16. **De-Esser (Regler)** – Korrigiert den Grad der Kompression bei den Frequenzen von Zischlauten wie „s“, „z“ und „sch“.
17. **De-Esser (Schaltfläche)** – Aktiviert bzw. deaktiviert den De-Esser.
18. **Side Chain (Auswahlfeld)** – Mit diesem Feld wird ein anderer Eingangskanal ausgewählt, der die Kompression des aktuell ausgewählten Kanals regelt. Berühren Sie das Auswahlfeld „Side Chain“ und nehmen Sie dann mit dem Master Encoder die gewünschte Einstellung vor.
19. **Side Chain In** – Aktiviert bzw. deaktiviert den Side-Chain-Eingang. Wenn der Side-Chain deaktiviert wird, regelt der Eingang des aktuell ausgewählten Kanals seine eigene Kompression.

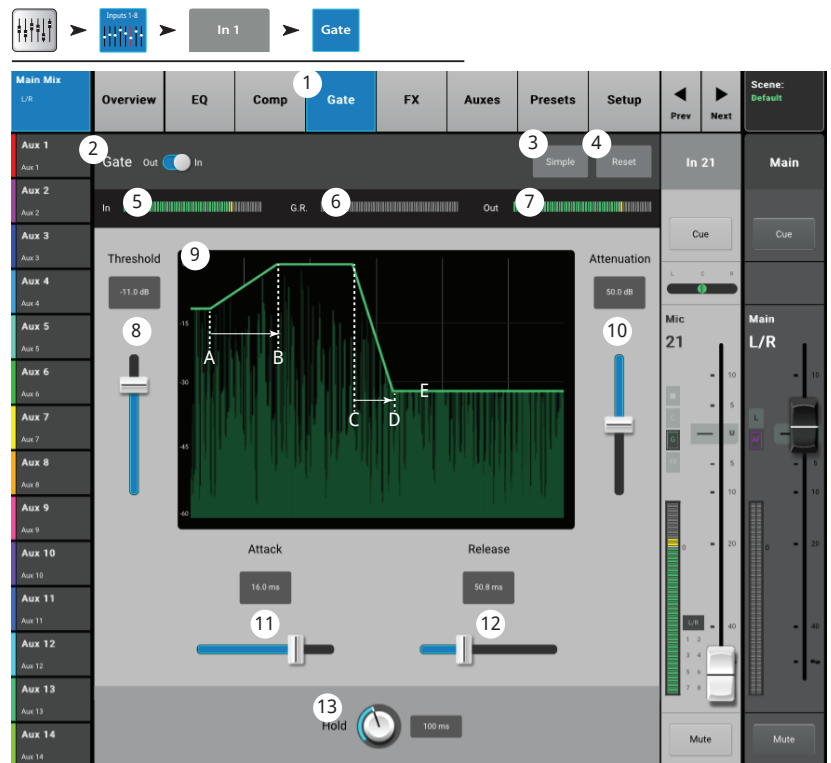


## Eingangskanal – Gate

Das Gate lässt das Audiosignal über einem bestimmten Schwellwert passieren; unterhalb des Schwellwerts wird das Signal gedämpft.

Home ➔ Eingangsbank auswählen ➔ Kanal auswählen ➔ Registerkarte „Gate“ berühren

1. **Gate (Registerkarte)** – Ruft den Gate-Bildschirm auf.
2. **Gate In (Schalter)** – Aktiviert bzw. deaktiviert das Gate.
3. **Simple (Schaltfläche)** – Schaltet den einfachen Modus ein bzw. aus. Blendet alle Regelungen mit Ausnahme der folgenden aus:
  - Gate In (Schaltfläche)
  - Simple (Schaltfläche)
  - Reset (Schaltfläche)
  - Gating (Regler)
4. **Reset (Schaltfläche)** – Stellt die Werkseinstellung aller Gate-Regelungen wieder her.
5. **In (Skala)** – Effektiver Eingangsspiegel
6. **G.R. (Skala)** – Verstärkungsreduzierung – Gibt an, um wie viel das Signal vom Gate reduziert wird.
7. **Out (Skala)** – Ausgangsspiegel
8. **Threshold (Schieberegler)** – Legt den Punkt fest, an dem das Gate das Audiosignal passieren lässt.
9. **Gate (Kurve)** – Wenn das Gate aktiviert wird, ändert sich die Kurvenfarbe zu grün.
  - Schwellwert (A)
  - Einregelzeit (A-B)
  - Releasezeit (C-D)
  - Dämpfungspegel (E).
10. **Attenuation (Schieberegler)** – Legt den Grad der Dämpfung des Ausgangs fest, wenn das Signal unter dem Schwellwert liegt.
11. **Attack (Schieberegler)** – Legt fest, wie schnell das Gate auf ein den Schwellwert überschreitendes Signal reagiert.
12. **Release (Schieberegler)** – Legt fest, wie schnell das Gate das Audiosignal dämpft, wenn das Signal auf einen Wert unter dem Schwellwert abrutscht.
13. **Hold (Regler)** – Legt die Mindestzeit fest, die das Gate nach dem Öffnen offen bleibt, nachdem der Eingangsspiegel auf einen Wert unter dem Schwellwert abrutscht.



## Eingangskanal – FX Sends

Regelt, welcher Anteil des Eingangskanal-Audiosignals an die FX-Geräte gesendet wird.

Home ➔ Eine Eingangsbank berühren ➔ Einen Kanal berühren ➔ Registerkarte „FX“ berühren

- FX (Registerkarte)** – Ruft den FX-Sends-Bildschirm auf.
- FX Overview (Schaltfläche)** – Bei Berühren dieser Schaltfläche wird der Bildschirm „FX Overview“ aufgerufen, auf dem alle 6 FX-Sends von allen Eingängen dargestellt werden.
- Simple (Schaltfläche)** – Blendet die globalen FX-Parameter aus, um eine einfachere Bedienung zu ermöglichen.
- Reset (Schaltfläche)** – Setzt die FX-Schieberegler, Pre/Post-Einstellungen und Pitch Correct-Einstellungen zurück. Die Einstellungen für die FX-Prozessoren, einschließlich der globalen FX-Parameter auf diesem Bildschirm, werden mit dieser Schaltfläche nicht zurückgesetzt.
- FX Buses** – Über die Miniaturansicht des FX-Prozessors gelangen Sie zu einem Bildschirm, auf dem Sie den Prozessor für den betreffenden FX-Send auswählen und die Parameter für den ausgewählten FX-Prozessor einstellen können.
- FX (Namensfeld)** – Der größere Text kennzeichnet den FX-Bus 1 – 6; er bleibt unverändert. Der kleinere Text kann auf dem Bildschirm „FX Processor Setup“ geändert werden.
- FX-Send (Schieberegler)** – Stellt den vom Kanal zum FX-Mix „gesendeten“ Audiopegel ein; „-inf“ ist aus. Die Digitalanzeige rechts vom Schieberegler gibt die Einstellung des Schiebereglers an.
- Globale FX-Parameter** – Ermöglichen die Steuerung der zwei wichtigsten Parameter des ausgewählten FX-Geräts. Diese Parameter hängen vom jeweils ausgewählten Prozessor ab.
- Pre/Post Fader (Schaltfläche)** – Mit dieser Schaltfläche wird ein Pre- oder Post-Fader-Abgriffspunkt (letzterer entspricht der Vorgabe) für das FX-Send ausgewählt. Bei einer Änderung dieser Einstellung wird auch der Abgriff für alle Eingänge geändert.
- Pitch Correct** – Lesen Sie dazu das Thema „Pitch Correct“.



## FX-Signalfluss

Das Audio-Eingangssignal passiert den EQ und die Dynamikverarbeitung (Compressor und Gate). An diesem Punkt können Sie das Audiosignal teilen und zum FX-System (Pre-Fader) und anschließend zum Kanal-Fader senden. Sie können es aber auch durch den Kanal-Fader senden, es danach erst teilen und zum FX-System (Post-Fader) weiterleiten.

Das „trockene“ Audiosignal (ohne FX-Verarbeitung) wird durch den Pan-Regler zum L/R-Haupt-Fader und zu den Hauptausgängen weitergeleitet.

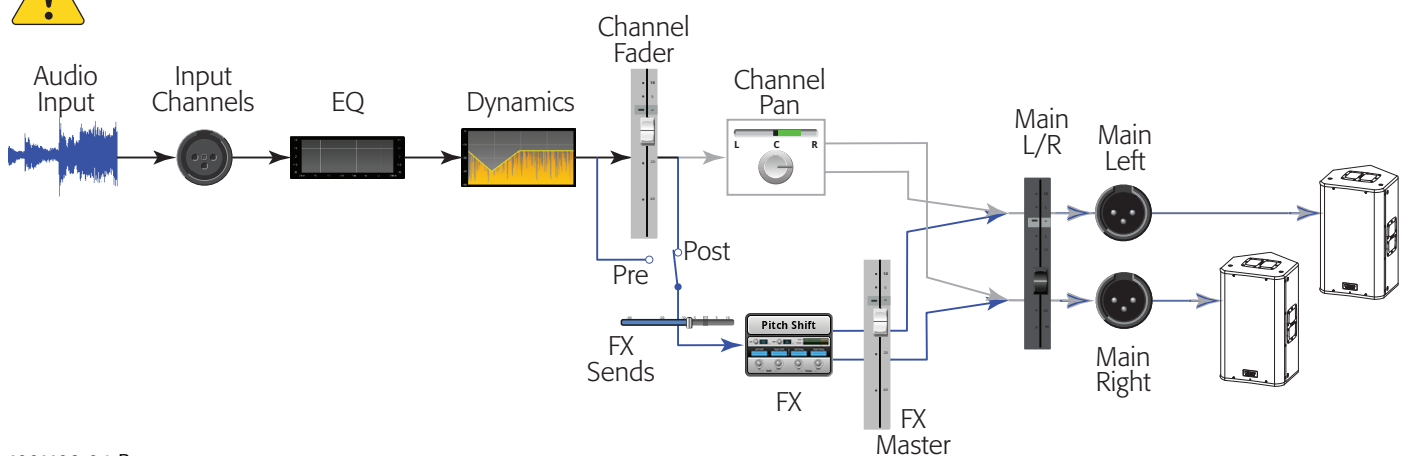
Das Pre-Fader- oder Post-Fader-Audiosignal wird zu den 6 Kanal-FX-Sends gesendet. (Das Diagramm zeigt nur eines dieser sechs FX-Sends.)

Der FX-Send-Schieberegler bestimmt, wie viel von dem Kanal-Audiosignal zum zugewiesenen FX-Prozessor gesendet (bzw. geroutet) wird.

Der FX-Prozessor modifiziert das Audiosignal und transformiert den Mono-Eingang zu einem Stereosignal. Der FX-Master-Fader bestimmt, wie groß oder wie klein der Anteil des verarbeiteten („nassen“) Signals ist, der mit dem nicht verarbeiteten („trockenen“) Audiosignal kombiniert wird, bevor das Signal zunächst an den L/R-Haupt-Fader und dann an die L/R-Hauptausgänge geschickt wird.



**HINWEIS:** For detailed information, refer to the TM-30 Block Diagram in the User Manual.



## Eingangskanal – Aux-Ausgänge

Zusätzliche (Aux-) Ausgänge werden zum Erstellen einer Mischung für Bühnenmonitore, In-Ear-Monitore, Remote-Lautsprecher oder Videos/Sendungen verwendet. Es sind 14 Aux-Ausgänge vorhanden, die für eine Stereo-Ausgabe miteinander verbunden werden können.

Home ➔ Eine Eingangsbank berühren ➔ Einen Kanal berühren ➔ Registerkarte „Auxes“ berühren



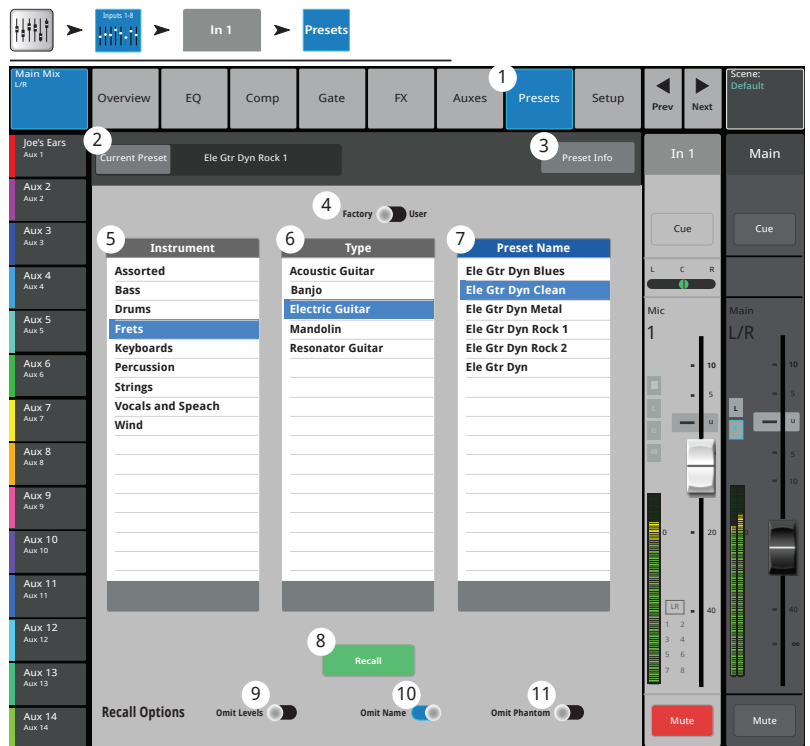
1. **Auxes (Registerkarte)** – Ruft den Bildschirm „Aux Sends“ auf.
2. **Aux Overview (Schaltfläche)** – Navigiert zur Aux-Übersicht, wo alle Aux-Mischungen auf einem einzigen Bildschirm angezeigt werden.
3. **Reset (Schaltfläche)** – Setzt alle Aux-Send-Regelungen für den ausgewählten Eingangskanal auf die Werkseinstellungen zurück.
4. **Aux-Mix-Systemnummer** – Zeigt die Nummer des jeweiligen Aux-Ausgangs an.
5. **Deskriptiver Name des Aux-Mix (Schaltfläche)** – Zeigt den benutzerdefinierten Aux-Mix-Namen an. Durch Berühren dieses Namens werden die entsprechenden Aux-Ausgangsregler angezeigt.
6. **Aux-Send-Schieberegler** – Legt den Pegel des vom Kanal an den Aux-Mix gesendeten Audiosignals fest; -40 dB (-Inf) ist aus.
7. **Pegel** – eine numerische Anzeige des Aux-Send-Pegels.
8. **Mute** – Mit dieser Schaltfläche wird das Send-Signal vom Kanal zum zugehörigen Aux-Mix stummgeschaltet. Andere Mischungen oder Sends sind davon nicht beeinflusst.
9. **Abgriffspunkt (Schaltfläche)** – Gibt an, ob der Aux-Bus ein **Pre Fdr/ Post Fdr / Pre Dyn / Pre All**-Signal überträgt. Durch Berühren dieser Schaltfläche werden die entsprechenden Aux-Ausgangsregler angezeigt, damit Sie diese Einstellung ändern können. Diese Einstellung betrifft alle Sends für den jeweiligen Audio-Mix.
10. **Aux-Verbindungsanzeige** – Gibt an, dass die Aux-Kanäle miteinander verbunden sind. Sie können Aux-Kanäle vom Eingangskanal-Aux-Sends-Bildschirm miteinander verbinden, indem Sie eine der Aux-Mix-Schaltflächen oder eine der Signalabgriff-Schaltflächen berühren. Über beide Schaltflächen gelangen Sie zum Aux-Kanal-Setup-Bildschirm, auf dem die eigentliche Verbindung erfolgt.
11. **Aux-Sends-Pan (Schieberegler)** – Pannt das Signal zwischen einem Paar verbundener Aux-Ausgänge.

## Eingangskanal – Voreinstellungen

Hier können Voreinstellungen aus der Werksbibliothek aufgerufen werden. Benutzervoreinstellungen können gespeichert und aufgerufen werden.



- Presets (Registerkarte)** – Ruft den Bildschirm „Presets“ auf.
- Current Preset** – Zeigt den Namen der aktuellen Voreinstellung an.
- Preset Info** (nur Werkseinstellung) – Bei Berühren dieses Feldes werden Details zu einer Voreinstellung angezeigt. Die angezeigten Informationen sind verschieden und können Folgendes beinhalten: Musikstil, Einzelheiten zum Instrument, Art und Position von Mikrofon/Tonabnahme und andere hilfreiche Informationen.
- Factory/User (Schalter)** – Ermöglicht das Umschalten zwischen Werks- und Benutzer-Voreinstellungsbibliotheken.
  - Werkseinstellungen – eine Bibliothek mit den von QSC definierten Eingangskanaleinstellungen.
  - Benutzervoreinstellungen – Benutzervoreinstellungen können im internen Speicher oder auf einem externen (USB-) Speichergerät abgelegt und von diesem abgerufen werden.
- Instrument (Liste)** (nur Werkseinstellung) – Zeigt eine Liste der Instrumentenkategorien an.
- Type (Liste)** (nur Werkseinstellung) – Zeigt eine Liste bestimmter Instrumente innerhalb der ausgewählten Instrumentenkategorie an.
- Preset Name (Liste)** (nur Werkseinstellung) – Zeigt eine Liste von Live-Sound-Voreinstellungen unter Verwendung von professionellen Stimmen an.
- Recall (Schaltfläche)** – Ruft die ausgewählte Voreinstellung auf.
- Omit Levels (Schalter)** – Wenn dieser Schalter aktiviert wurde, sind Kanal, FX und Aux-Pegel vom Aufrufen einer Voreinstellung nicht betroffen.
- Omit Name (Schalter)** – Wenn dieser Schalter aktiviert wurde, ist der Kanalname vom Aufrufen einer Voreinstellung nicht betroffen.
- Omit Phantom (Schalter)** – Wenn dieser Schalter aktiviert wurde, ist die Phantomspeisungseinstellung vom Aufrufen einer Voreinstellung nicht betroffen.

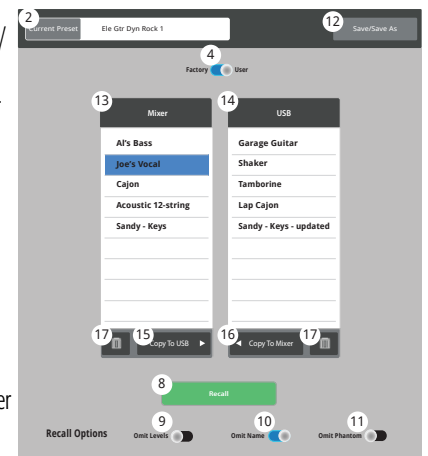


**HINWEIS:** Die folgenden Bedienelemente sind nur verfügbar, wenn der Schalter „Factory/User“ auf „User“ gesetzt wurde.

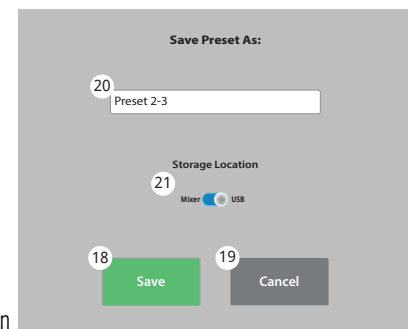
- Save / Save As (Schaltfläche)** – Zeigt den Bildschirm **Save Preset As** mit Optionen für das Benennen einer Voreinstellung und das Auswählen eines internen oder USB-Speicherziels an.
- Mixer (Liste)** – Zeigt eine Liste der auf dem Mischpult gespeicherten benutzerdefinierten Voreinstellungen an.
- External (USB) (Liste)** – Zeigt eine Liste der benutzerdefinierten Voreinstellungen an, die auf einem gegenwärtig am Mischpult angeschlossenen USB-Laufwerk gespeichert sind.
- Copy to USB (Schaltfläche)** – Zum Kopieren der ausgewählten internen Voreinstellung auf ein am Mischpult angeschlossenes USB-Laufwerk.
- Copy to Mixer (Schaltfläche)** – Zum Kopieren der ausgewählten USB-Voreinstellung in den internen Mischpultspeicher.
- Delete (Schaltfläche)** – Wählen Sie eine Benutzervoreinstellung aus und berühren Sie diese Schaltfläche, um die ausgewählte Voreinstellung zu löschen.

**HINWEIS:** Verwenden Sie beim Speichern einer Voreinstellung auf einem externen Tablet-Gerät in deren Namen keine nicht unterstützten Zeichen. Die folgenden Zeichen werden unterstützt: 0 bis 9, A bis Z, a bis z, Punkt (.), Bindestrich (-), Gleichheitszeichen (=), Ausrufezeichen (!), Klammerzeichen, Unterstrichzeichen ( \_ ) und Pluszeichen (+).

- Save (Schaltfläche)** – Speichert die Voreinstellung an dem vom Schalter „Internal / External (USB)“ angegebenen Ort. Außerdem wird mit der Schaltfläche „Save“ die Voreinstellung aufgerufen.



Bildschirm „User Preset“

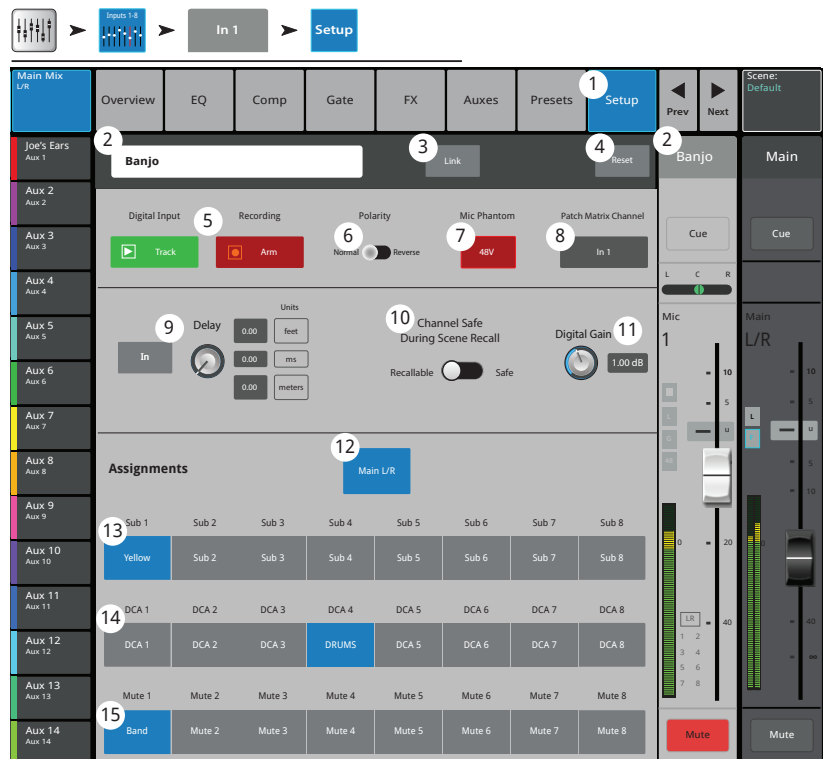


Bildschirm „Save Preset As“

19. **Cancel (Schaltfläche)** – Bricht den Speichervorgang ab.
20. **Dateinamensfeld** – In diesem Feld erscheint der Name der aktuell aufgerufenen Voreinstellung. Zwei Optionen sind möglich:
  - Sie können den gleichen Namen beibehalten. Wenn der Name im Zielverzeichnis bereits vorhanden ist, müssen Sie das Überschreiben dieses Namens bestätigen.
  - Ändern Sie den Namen vollständig oder teilweise. Wenn der Name am ausgewählten Speicherort nicht vorhanden ist, wird die Voreinstellung gespeichert.
21. **Storage Location (Schalter)** – Wählen Sie als Speicherort für die Voreinstellung entweder „Mixer“ oder „USB“.

## Eingangskanal – Setup

Für alle Eingangskanäle ist ein Kanal-Setup vorgesehen. Für die Line-Eingangskanäle 25-30 gibt es keine Phantomspeisungsregler.



1. **Setup** – Ruft den Setup-Bildschirm auf.
2. **Name** – Zeigt den Namen des Kanals an. Berühren Sie dieses Feld, um eine Tastatur einzublenden und einen neuen Namen für den Kanal einzugeben.
3. **Link** – Verbindet aneinander angrenzende Kanäle. Die ungerade nummerierten Kanaleinstellungen werden auf den gerade nummerierten Kanal kopiert. Pan-Einstellungen werden gespiegelt. Es werden nur ungerade > gerade Paare unterstützt – gerade > ungerade Paare dagegen nicht.
4. **Reset** – Stellt die Werkseinstellungen aller Regler für diesen Kanal wieder her.
5. **Playback und Recording**  
Es wird immer die jeweils aktivierte Schaltfläche angezeigt. Das obige Beispiel dient lediglich der Veranschaulichung.
  - **Digital Input** – Ermöglicht die Auswahl des Analog- oder Digitaleingangs des Kanals als Signalquelle. Die digitale Quelle kann aus einer USB-Aufnahmesitzung oder von einer DAW stammen. (Für weitere Informationen siehe „Aufnahme/Wiedergabe“.) Grün = digital, grau = analog.
  - **Recording (Arm)** – Wenn diese Option aktiviert wird, wird das Audio auf dem USB-Laufwerk aufgenommen. Diese Option ist nur verfügbar, wenn der externe Aufnahme- und Wiedergabemodus auf das Multitrack-USB-Laufwerk eingestellt ist.
6. **Polarity** – Berühren Sie diesen Schalter, um die Polarität des Kanalausgangs zu ändern.
7. **Mic Phantom** – Aktiviert bzw. deaktiviert die 48-V-Phantomspeisung für den Kanal.
8. **Patch Matrix Channel** – Zeigt die aktuelle Einstellung für diesen Kanal in der Patch-Matrix an. Falls ein anderer Kanal an diesem Kanal angeschlossen ist, wird in diesem Feld die Nummer des angeschlossenen Kanals angezeigt.
9. **Delay** – Verzögert das Eingangssignal von 0,00 zu 100 Millisekunden. Berühren Sie die Schaltfläche „In“, um die Verzögerung zu aktivieren.
10. **Channel Safe During Scene Recall** – Wenn dieser Regler auf „Safe“ gesetzt wird, werden Änderungen der Kanaleinstellungen beim Aufrufen einer Szene verhindert.
11. **Gain** – Übt unabhängig von der analogen Digitalverstärkung des Kanals eine digitale Verstärkung von +/- 15 dB auf das Kanalsignal aus. Die Einstellung dieses Reglers wird mit einer Szene oder Voreinstellung gespeichert und aufgerufen. Wenn „Track“ als Quelle ausgewählt wird, wirkt sich die Einstellung dieses Reglers auf den Digitaleingang aus.
12. **Main L/R** – Ordnet den Ausgang des Kanals der linken/rechten Hauptmischung zu. Die Werkseinstellung lautet „aktiviert“, also dem L/R-Hauptausgang zugeordnet.
13. **Subgruppen** (1 bis 8) – Hier wird der Ausgang des Kanals einer oder mehreren von acht möglichen Subgruppen zugeordnet. Auf den Schaltflächen erscheinen die vom Benutzer zugewiesenen Namen. Siehe das Thema „Subgruppen“.
14. **DCA-Gruppen** (1 bis 8) – Hier wird der Kanal DCA-Gruppen zugeordnet. Auf den Schaltflächen erscheinen die vom Benutzer zugewiesenen DCA-Gruppennamen. Siehe das Thema „DCA-Gruppen“.
15. **Mute-Gruppen** (1 bis 8) – Hier wird der Kanal Mute-Gruppen zugeordnet. Auf den Schaltflächen erscheinen die vom Benutzer zugewiesenen Mute-Gruppennamen. Siehe das Thema „Mute-Gruppen“.

# Ausgangskanäle



## Ausgangskanal – Übersicht

Bietet eine Ansicht häufig verwendeter Bedienelemente und Anzeigen für den Ausgangskanal auf einem einzigen Bildschirm.



1. **Overview (Registerkarte)** – Durch Berühren dieser Registerkarte wird der Bildschirm „Channel Overview“ aufgerufen.
2. **Preset** – Zeigt die für diesen Kanal aktuell ausgewählte Voreinstellung an.
3. **Abgriffspunkt** – (nur Auxes) Bestimmt, an welcher Stelle das Signal für den Ausgangskanal abgegriffen wird.
4. **Delay** – Bestimmt die Größe der Verzögerung (bis 100 ms), die auf das Signal ausgeübt wurde, und zeigt diese an.
5. **Delay In** – Aktiviert/umgeht die Verzögerung.
6. **Reset** – Stellt die Werkseinstellungen aller Regler für den Eingangskanal wieder her.
7. Beschreibung der aktuellen Voreinstellung
8. **DCA** – Gibt an, welche DCA-Gruppen dem Kanal zugeordnet sind.
9. **Mute** – Gibt an, welche Mute-Gruppen den Kanal steuern.
10. **Parametrische EQ-Kurve** – eine grafische Darstellung der Entzerrungskurve auf der Basis der EQ-Einstellungen. Wenn der EQ aktiviert ist, wird die Kurve heller dargestellt.
  - **Vertikale EQ-Kurvenskala** – Stellt den Audiopegel von -20 dB bis +20 dB dar.
  - **Horizontale EQ-Kurvenskala** – Stellt die Frequenz von 20 Hz bis 20 kHz dar.
11. **EQ Out/In** – Aktiviert/deaktiviert den Equalizer für den Kanal.
12. **EQ-Griffe** – Durch Berühren, Halten und Ziehen dieser Griffe werden Frequenz und Verstärkung des zugehörigen EQ-Bands geändert. Die EQ-Griffe werden nur bei aktivierter Frequenzband-Schaltfläche angezeigt.
13. **Aux Sends** –
  - Die Aux-Sends 9 – 14 sind nur für die Aux-Ausgänge 1 – 8 verfügbar,
  - Zeigt die Systemnummern und benutzerdefinierten Namen der Aux-Kanäle an.
  - Mit den verstellbaren Schieberegler werden Signale an den verbundenen Aux-Kanalausgang gesendet.
  - „Mute“ gibt an, ob das Send-Signal des Kanals stummgeschaltet ist.
14. **Low- und High-Filter** und **Frequenzband 1, 2, 3 und 4** – Diese Schaltflächen bewirken ein Aktivieren bzw. Deaktivieren des zugehörigen Filters.

Um die folgenden Parameter einzustellen, wählen Sie das gewünschte Feld aus und verwenden dann den Master Encoder oder die „Nudge“-Schaltflächen auf einem Mobilgerät.

15. **Verstärkung, Band 1, 2, 3 und 4** – Zeigt die Verstärkung (+/- 15 dB bis +15 dB) für das ausgewählte Frequenzband an und ermöglicht deren Verstellung.
16. **Low- und High-Cut-Filterfrequenz** – Zeigt die Knee-Frequenz für die Tief- und Hochpassfilter an und ermöglicht deren Verstellung.
17. **Frequenzband 1–4, Frequenzeinstellfelder** – Zeigt die Mittenfrequenz für die vier parametrischen EQ-Bänder an und ermöglicht deren Verstellung.

### 18. **Comp** –



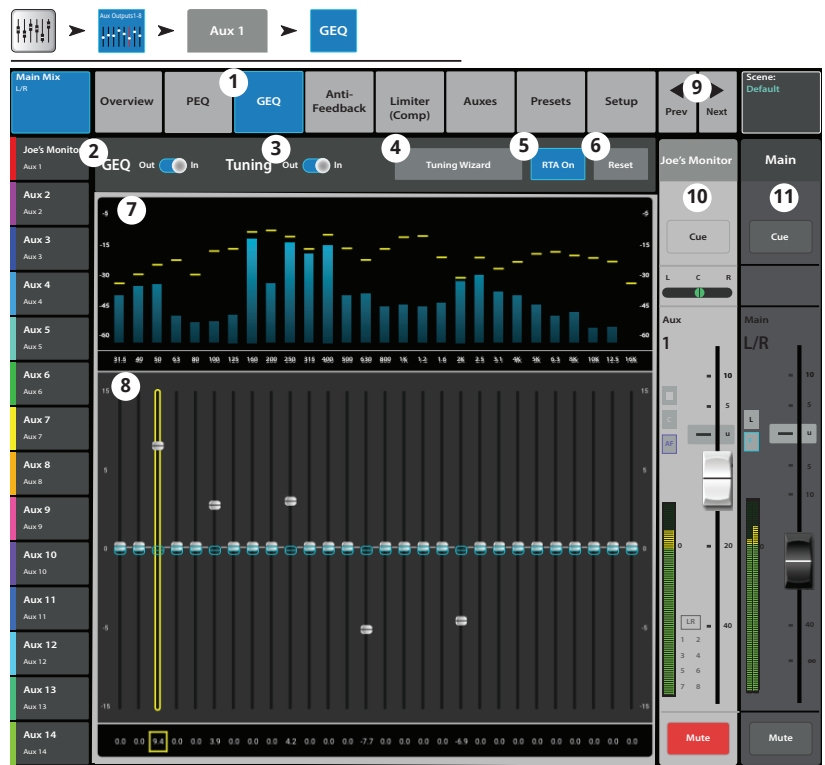
**HINWEIS:** Je nach der Stellung des Comp/Limit-Schalters auf der Registerkarte „Comp/Limiter“ ist dieser Abschnitt dem Kompressor oder Limiter vorbehalten.

- **Comp** – Aktiviert bzw. deaktiviert den Kompressor des Kanals.
- **Threshold** – Zeigt den Pegel an, bei dem die Kompression beginnt, und ermöglicht dessen Einstellung.
- **Attack** – Zeigt die Geschwindigkeit an, mit der der Kompressor seine maximale Kompression erreicht, wenn der Schwellwertpegel überschritten wird.
- **Release** – Zeigt die Geschwindigkeit an, mit der der Kompressor die Verstärkungsreduzierung beendet, wenn das Signal unter den Schwellwert abrutscht.
- **Ratio** – Zeigt den Umfang der auf das Signal ausgeübten Kompression an und ermöglicht dessen Einstellung.

## Ausgangskanal – GEQ

Auf diesem Bildschirm werden die Einstellungen für das grafische Entzerren der Haupt- und Zusatzausgänge festgelegt und angezeigt.

Home → Eine Aux-Bank berühren → Einen Aux-Kanal berühren → Registerkarte „GEQ“ berühren



1. **GEQ (Registerkarte)** – Ruft den GEQ-Bildschirm auf.
2. **GEQ In/Out (Schalter)** – Aktiviert/deaktiviert den Equalizer.
3. **Tuning In/Out (Schalter)** – Aktiviert/deaktiviert die vom Room-Tuning-Assistenten vorgenommenen Einstellungen. Nähere Hinweise dazu finden Sie unter dem Thema „Room-Tuning-Assistent“.
4. **Tuning Wizard (Schaltfläche)** – Startet den Tuning-Assistenten für den ausgewählten Kanal.
5. **RTA On** – Schaltet den RTA (Echtzeit-Analyzer) ein und aus.
6. **Reset** – Stellt die Werkseinstellung aller EQ-Regler wieder her.
7. **RTA-Diagramm** – Zeigt die Amplitude des Kanalsignals in 1/3-Oktaven-Bändern an. Peak-Hold wird nur auf Tablets angezeigt.
8. **Graphic Equalizer** – Zeigt die Bedienelemente für den 1/3-Oktaven-Graphic-Equalizer an. Wenn der Tuning-Schalter aktiviert ist, erscheint ein zweiter Satz von EQ-Fader-Obergrenzen (blauer Rahmen), der die vom Room-Tuning-Assistenten vorgenommenen Einstellungen angibt.
9. **Prev/Next** – Zum Navigieren zum nächsten bzw. vorherigen Kanal. Es werden nacheinander die Eingangs-, Wiedergabe-, Aufnahme- und FX-Kanäle aufgerufen, bevor der Zyklus wieder mit Eingang 1 beginnt.
10. **Kanalregler** – Regler für den ausgewählten Ausgangskanal. Siehe die Themen zu Ausgangsreglern.
11. **Hauptkanalregler** – Regler für die L/R-Hauptausgänge. Siehe die Themen zu Ausgangsreglern.

## Ausgangskanal – PEQ

Auf diesem Bildschirm werden die Einstellungen für das parametrische Entzerren der Haupt- und Zusatzausgänge festgelegt und angezeigt.

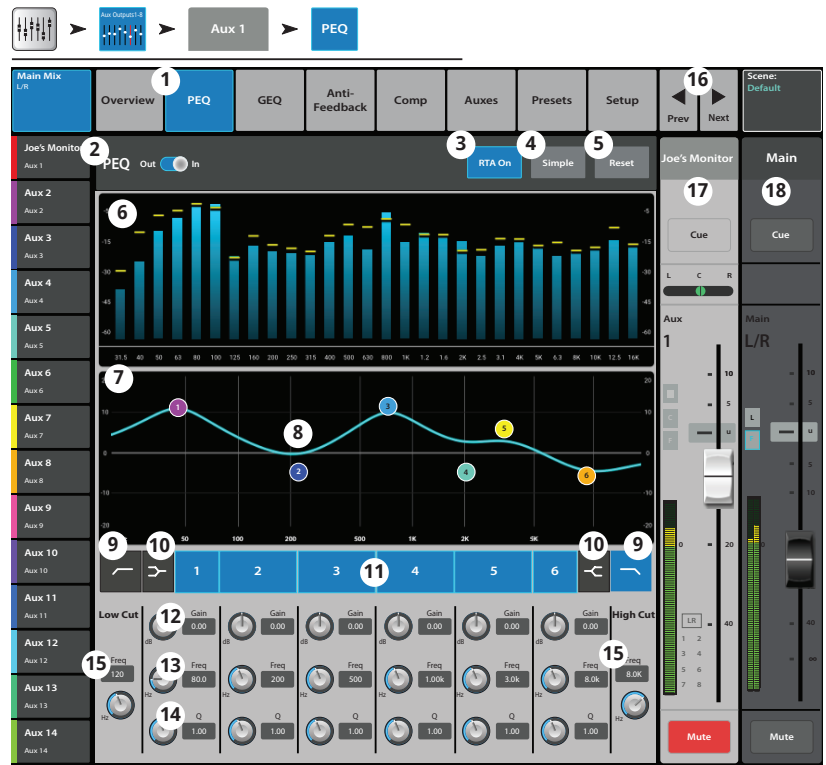


- PEQ (Registerkarte)** – Ruft den PEQ-Bildschirm auf.
- PEQ In/Out (Schalter)** – Aktiviert/deaktiviert den Equalizer.



**HINWEIS:** Wenn der RTA ausgeschaltet ist, erstreckt sich die Kurve für den parametrischen EQ über den gesamten Diagrammbereich.

- RTA On (Schaltfläche)** – Schaltet den RTA (Echtzeit-Analyzer) ein und aus.
- Simple (Schaltfläche)** – Blendet die Hochpass-, Tiefpass-, Frequenz- und Bandbreitenregler aus. Bereits vorgenommene Einstellungen bleiben unverändert.
- Reset (Schaltfläche)** – Stellt die Werkseinstellung aller EQ-Regler wieder her.
- RTA-Diagramm** – Zeigt die Amplitude des Kanalsignals in 1/3-Oktaven-Bändern an. Peak-Hold wird nur auf Tablets angezeigt.
- Parametrische EQ-Kurve** – eine grafische Darstellung der Entzerrungskurve auf der Basis der EQ-Einstellungen. Wenn der EQ aktiviert ist, wechselt die Kurvenfarbe von schwarz zu weiß.
  - Vertikale EQ-Kurvenskala** – Stellt den Audiopegel von -20 dB bis +20 dB dar.
  - Horizontale EQ-Kurvenskala** – Stellt die Frequenz von 20 Hz bis 20 kHz dar.
- EQ-Griffe** – Durch Berühren, Halten und Ziehen dieser Griffe werden Frequenz und Verstärkung des zugehörigen EQ-Bands geändert. Die EQ-Griffe werden nur bei aktivierter Frequenzband-Schaltfläche angezeigt.
- Hoch- und Tiefpassfilter (Schaltflächen)** – Diese Filter schneiden Frequenzen oberhalb oder unterhalb der Frequenz ab, die vom entsprechenden Frequenzregler eingestellt wurde.
- Low-Shelf- und High-Shelf-Filter (Schaltflächen)** – Schaltet EQ-Band 1 und -Band 6 von parametrischen Filtern auf Shelf-Filter um. Wenn ein Shelf-Filter aktiviert ist, ist der Bandbreitenregler nicht verfügbar.
- Frequenzband 1-6 ein/aus (Schaltflächen)** – Aktiviert/deaktiviert das zugehörige parametrische EQ-Band.
- Gain (Regler)** – Stellt die Verstärkung an der Frequenzeinstellung des zugehörigen EQ-Bands ein und zeigt diese an. Bereich reicht von -15 dB bis +15 dB.
- Frequenz (Regler)** – Stellt die Mittenfrequenz des jeweiligen EQ-Bands ein und zeigt diese an. Gültiger Bereich für alle Bänder: 20 Hz bis 20 kHz. Wenn der Shelf-Filter aktiviert ist, stellt der Frequenzregler die Knie-Frequenz des Shelf-Filters ein.
- Q (Regler)** – Stellt die Bandbreite des zugehörigen EQ-Bands ein. Wenn der Shelf-Filter ausgewählt ist, ist der Bandbreiten-Regler ausgeblendet. Zur Q-Regelung können Sie neben dem eigentlichen Q-Regler auch zwei Finger (zum Verkleinern oder Vergrößern der Darstellung) verwenden.
- Freq (Regler)** (Hoch- und Tiefpass) – Legt die Knie-Frequenz des Hoch- und/oder Tiefpassfilters gemäß der Messung ab einem Punkt fest, der 3 dB unter 0 bzw. dem U-Punkt liegt.
- Prev/Next (Schaltflächen)** – Zum Navigieren zum nächsten bzw. vorherigen Kanal. Es werden nacheinander die Eingangs-, Wiedergabe-, Aufnahme- und FX-Kanäle aufgerufen, bevor der Zyklus wieder mit Eingang 1 beginnt.
- Kanalregler** – Ausgangsregler für den ausgewählten Kanal. Siehe die Themen zu Ausgangsreglern.
- Hauptkanal (Regler)** – Ausgangsregler für die L/R-Hauptausgänge. Siehe die Themen zu Ausgangsreglern.



## Ausgangskanal – Kompressor / Limiter

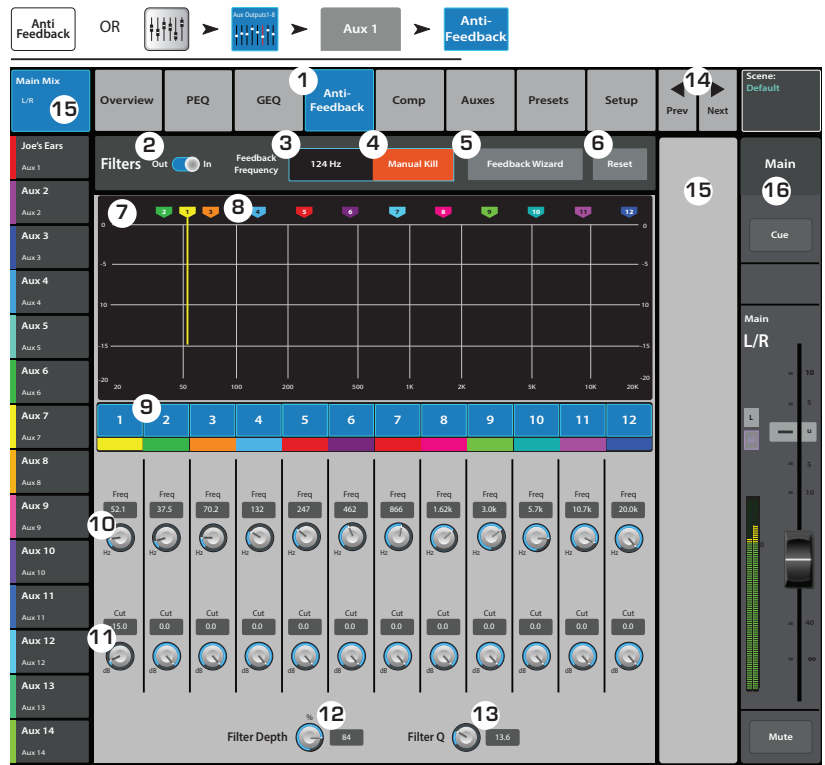
Bei der Einstellung auf Limiter wird das Audiosignal daran gehindert, einen vordefinierten Schwellwert zu überschreiten.

Home → „Aux Out 1–8“ oder „9–14“ berühren → Aux-Kanal-Auswahlschaltfläche berühren → Registerkarte „Limiter“ berühren

1. **Comp/Limiter (Registerkarte)** – Ruft den Comp/Limiter-Bildschirm auf. Beachten Sie, dass sich die Beschriftung dieser Registerkarte je nach der Einstellung des Comp/Limiter-Schalters ändert.
2. **Comp/Limiter In/Out (Schalter)** – Aktiviert bzw. deaktiviert den Kompressor oder Limiter. Beachten Sie, dass sich die Beschriftung dieser Registerkarte je nach der Einstellung des Comp/Limiter-Schalters ändert.
3. **Comp/Limiter (Schalter)** – Zur Auswahl des Kompressor- oder Limiter-Modus. Bei Auswahl von „Comp“ arbeitet der Prozessor genauso wie die Eingangskanal-Kompressoren.
4. **Knee In (Schaltfläche)** – Die Knee-Einstellung regelt, ob sich der Kompressor/Limiter plötzlich oder allmählich einschaltet, wenn der Schwellwert überschritten wird.
5. **Simple (Schaltfläche)** – Blendet alle Regelungen mit Ausnahme der folgenden aus:
  - Limiter In (Schaltfläche)
  - Simple (Schaltfläche)
  - Reset (Schaltfläche)
6. **Reset (Schaltfläche)** – Stellt die Werkseinstellung aller Limiter-Regler wieder her.
7. **In (Skala)** – Effektiver Eingangssignalpegel
8. **GR (Skala)** – Verstärkungsreduzierung – Gibt an, um wie viel der Signalpegel vom Limiter reduziert wurde.
9. **Out (Skala)** – Ausgangssignalpegel
10. **Threshold (Schieberegler)** – Bestimmt den Punkt, an dem der Kompressor/Limiter mit der Reduzierung des Signalpegels beginnt.
11. **Limiter-Diagramm** – Wenn der Limiter aktiviert wird, wird die Kurve blau dargestellt.
  - **Schwellwert (A)** – Der Pegel, bei dem die Begrenzung beginnt.
  - **Einregelzeit (B bis C)** – Die Zeitdauer bis zum Erreichen der maximalen Begrenzung, nachdem der Eingang den Schwellwertpegel überschreitet.
  - **Verhältnis (A bis E)** – Der Umfang der auf das Signal ausgeübten Begrenzung.
  - **Releasezeit (C bis D)** – Die Zeitdauer, bis das begrenzte Signal den Schwellwertpegel erreicht, sobald der Eingangspegel den Schwellwert nicht mehr überschreitet.
  - Vertikale Skala = dB
12. **Ratio (Schieberegler)** – Legt das Verhältnis der Eingangspegeländerung zur Ausgangspegeländerung fest, wenn das Signal den Schwellwert überschreitet.
13. **Attack (Schieberegler)** – Legt fest, wie schnell der Prozessor auf ein den Schwellwert überschreitendes Signal reagiert.
14. **Release (Schieberegler)** – Legt fest, wie schnell der Prozessor die Kompression oder Begrenzung beendet, wenn das Signal unter den Schwellwert abrutscht.

## Ausgangskanal – Anti-Feedback

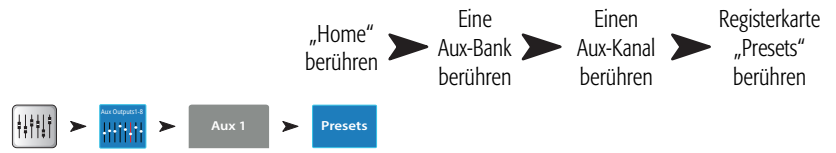
Diese auf dem L/R-Hauptausgang und den Aux-Ausgängen 1-4 verfügbaren schmalen Nur-Pass-Filter eignen sich besonders für den Umgang mit Rückkopplung.



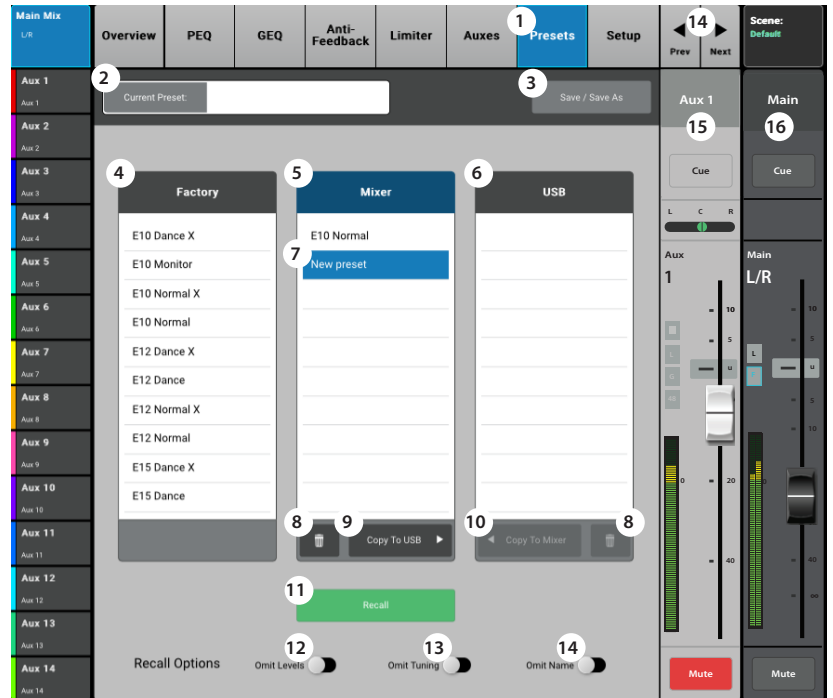
1. **Anti-Feedback (Registerkarte)** – Ruft den Bildschirm „Anti-Feedback“ auf.
  2. **Filters In/Out** – Aktiviert bzw. umgeht die Filter.
  3. **Feedback Frequency** – Das Anti-Rückkopplungssystem erkennt automatisch mutmaßliche Rückkopplungsfrequenzen und zeigt diese an.
  4. **Manual Kill** – Wenn eine mutmaßliche Rückkopplungsfrequenz erkannt wird, wird durch Berühren dieser Schaltfläche ein Filter mit der gleichen Frequenz aktiviert.
  5. **Feedback Wizard** – Der Rückkopplungsassistent unterstützt das Auffinden und Abschneiden von rückkopplungsanfälligen Frequenzen. Durch Berühren dieser Schaltfläche wird der Rückkopplungsassistent geöffnet, der den Bediener durch den Prozess führt.
  6. **Reset** – Stellt die Werkseinstellung aller Filterregler und -markierungen wieder her. Beachten Sie, dass der Rückkopplungsassistent nur dann einen Filter verwendet, wenn die Filtereckfrequenz auf 0,0 eingestellt wurde.
  7. **Anzeige** – Zeigt die Frequenz und Tiefe (Eckfrequenz) der angewandten Filter.
    - **Vertikale Skala** = dB
    - **Horizontale Skala** = Frequenz
  8. **Filtermarkierungen** – Diese Markierungen sind mit Farben gekennzeichnet, die den zugehörigen Reglern entsprechen. Die horizontale Position gibt die Frequenz an. Die Größe der Eckfrequenz wird durch eine absteigende vertikale Linie dargestellt.
- HINWEIS:** Markierungen und ihre zugehörigen Frequenzregler sind nicht mit einem bestimmten Frequenzband verbunden. Markierung 1 kann eine hohe Frequenz abschwächen, Markierung 12 eine niedrige Frequenz.
9. **Filter ein/aus** – Mit den nummerierten Schaltflächen werden die Filter aktiviert/deaktiviert.
  10. **Freq-Regler** – Stellt die Mittenfrequenz eines Filters ein.
  11. **Cut** – Korrigiert die Größe der Eckfrequenz (bzw. der Dämpfung) für einen Filter. Gültiger Bereich: 0,00 dB bis -20,0 dB.
  12. **Filter Depth %** – Mit diesem Regler wird die Tiefe (Größe der Eckfrequenz) für alle Filter erhöht oder verkleinert.
  13. **Filter Q** – Mit diesem Regler wird die Breite des Filters eingestellt von Q 6 (0,05 Oktave) auf Q 30 (0,24 Oktave) korrigiert.
  14. **◀/▶ (Schaltflächen)** – Zum Navigieren zum nächsten bzw. vorherigen Kanal. Es werden nacheinander die Eingangs-, Wiedergabe-, Aufnahme- und FX-Kanäle aufgerufen, bevor der Zyklus wieder mit Eingang 1 beginnt. Wenn Sie mit den Aux-Kanälen beginnen, werden mit diesen Schaltflächen nacheinander die zusätzlichen Ausgänge und die L/R-Hauptkanäle aufgerufen.
  15. **Kanalregler** – Ausgangsregler für den ausgewählten Kanal. Siehe die Themen zu Ausgangsreglern. Es werden keine Regler angezeigt, weil kein Aux-Master-Kanal ausgewählt wurde. Nur der L/R-Hauptkanal-Mix wurde ausgewählt.
  16. **Hauptkanal (Regler)** – Ausgangsregler für die L/R-Hauptausgänge. Siehe die Themen zu Ausgangsreglern.

## Ausgangskanal – Voreinstellungen

Auf diesem Bildschirm können die mit einem Aux-, Subgruppen- oder L/R-Hauptausgangskanal verbundenen Einstellungen gespeichert, aufgerufen und kopiert werden.



1. **Presets (Registerkarte)** – Ruft den Bildschirm „Presets“ auf.
2. **Current Preset** – Zeigt den Namen der aktuell aktiven Voreinstellung für den ausgewählten Kanal an.
3. **Save / Save As** – Zeigt eine Seite mit Optionen für das Benennen einer Voreinstellung und das Auswählen eines internen oder USB-Speicherziels an.
4. **Liste der Werkseinstellungen („Factory“)** – Zeigt eine Liste der im Werk programmierten Voreinstellungen an. Voicing für passive QSC-Lautsprecher wird bereitgestellt. Mit „Reset“ werden alle Parameter des Ausgangskanals auf ihren Werksstatus zurückgesetzt. Die „Reset“-Voreinstellung befindet sich unten in der Liste; rollen Sie die Liste ab, um die Voreinstellung anzuzeigen.
5. **Liste der „Mixer“-Voreinstellungen** – Im internen Speicher des Mischpults können bis zu 100 interne Voreinstellungen gespeichert und abgerufen werden.
6. **Liste der USB-Voreinstellungen** – Im externen (USB-) Speichergerät können bis zu 100 externe Voreinstellungen gespeichert und abgerufen werden.
7. **Ausgewählte Voreinstellung** – Wenn eine Voreinstellung ausgewählt wird, werden der Hintergrund der Voreinstellung und der Titel der Liste blau markiert.
8. **Delete (Schaltfläche)** – Wählen Sie eine Benutzervoreinstellung aus und berühren Sie diese Schaltfläche, um die ausgewählte Voreinstellung zu löschen.
9. **Copy to USB (Schaltfläche)** – Zum Kopieren der ausgewählten Voreinstellung auf ein angeschlossenes USB-Laufwerk.
10. **Copy to Mixer (Schaltfläche)** – Zum Kopieren der ausgewählten Voreinstellung in den internen Mischpultspeicher.
11. **Recall (Schaltfläche)** – Ruft gespeicherte Ausgangskanaleinstellungen einschl. EQ, Limiter, Filter, Mute-Zuordnungen, DCA-Zuordnungen und Verbindungsstatus ab. Pegel- und Tuning-Einstellungen können aufgerufen oder ausgelassen werden (siehe 12 und 13 unten).
12. **Omit Levels (Schalter)** – Wenn dieser Schalter auf „Ein“ gesetzt ist, werden beim Aufrufen der Voreinstellung keine Pegel geändert.
13. **Omit Tuning (Schalter)** – Wenn dieser Schalter auf „Ein“ gesetzt ist, werden beim Aufrufen der Voreinstellung keine Anti-Rückkopplungs-Tuning-Einstellungen geändert.
14. **Prev/Next (Schaltflächen)** – Zum Navigieren zum nächsten bzw. vorherigen Kanal. Es werden nacheinander die Eingangs-, Wiedergabe-, Aufnahme- und FX-Kanäle aufgerufen, bevor der Zyklus wieder mit Eingang 1 beginnt. Wenn Sie mit den Aux-Kanälen beginnen, werden mit diesen Schaltflächen nacheinander die zusätzlichen Ausgänge und die L/R-Hauptkanäle aufgerufen.
15. **Kanalregler** – Ausgangsregler für den ausgewählten Kanal. Siehe die Themen zu Ausgangsreglern.
16. **Hauptkanal (Regler)** – Ausgangsregler für die L/R-Hauptausgänge. Siehe die Themen zu Ausgangsreglern.

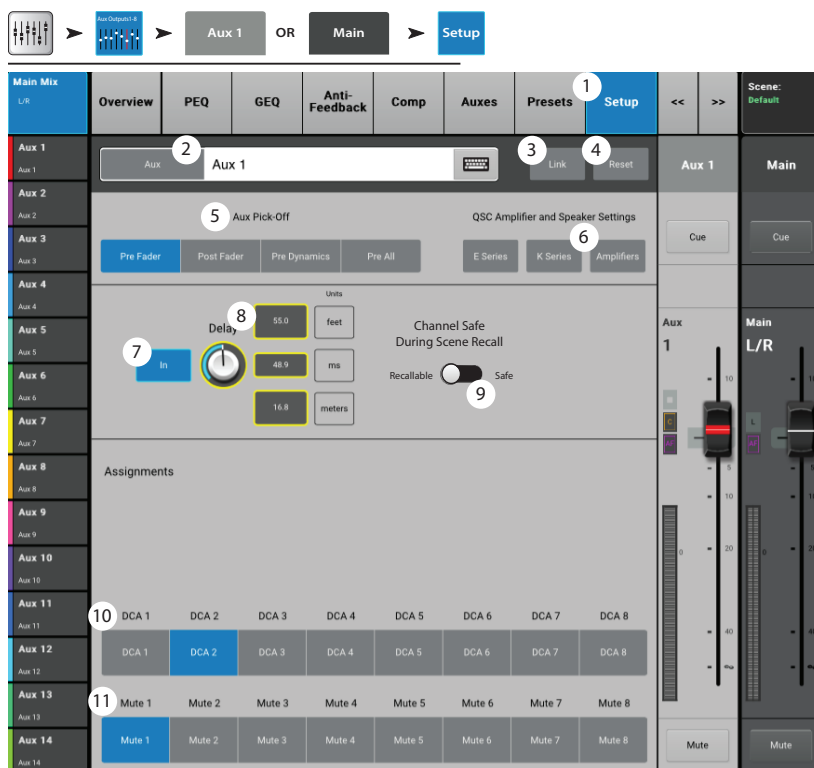


## Ausgangskanal – Setup / Delay

Verschiedene Setup-Hilfsfunktionen für die Aux- und Hauptausgangskanäle.



1. **Setup (Registerkarte)** – Ruft den Setup-Bildschirm auf.
2. **Kanalname** – Zeigt den Namen des Kanals an. Berühren Sie dieses Feld, um eine Tastatur einzublenden und den Ausgang umzubenennen.
3. **Link** (nur Aux-Ausgänge) – Verbindet aneinander angrenzende Kanäle. Ungerade nummerierte Kanaleinstellungen werden auf den gerade nummerierten Kanal kopiert. Pan-Einstellungen werden gespiegelt. Nur Verbindungen von ungerade zu gerade werden unterstützt.
4. **Reset** – Die Setup-Parameter werden wieder auf ihre Werkseinstellungen zurückgesetzt.
5. **Aux Pick-Off** (nur Aux-Ausgänge)– Legt fest, an welchem Punkt das Aux-Signal aus dem Eingangskanal-Signalfuss abgegriffen wird. Folgende Optionen sind möglich: Pre Fdr (Standard)/ Post Fdr / Pre Dyn / Pre All.
6. **Amplifier and Speaker Settings** – Zeigt Tools an, welche die Optimierung der Verstärkungsstruktur und anderer Parameter für ausgewählte QSC-Verstärker und -Lautsprecher unterstützen.
7. **Delay In** – Aktiviert bzw. deaktiviert die Verzögerung (Delay).



8. **Delay** – Zeigt die Ausgangsverzögerung an und regelt diese. Die Verzögerung wird in Millisekunden, Fuß und Metern angezeigt.
9. **Channel Safe During Scene Recall** – Wenn dieser Regler auf „Safe“ gesetzt wird, werden Änderungen der Kanaleinstellungen beim Aufrufen einer Szene verhindert.
10. **DCA-Gruppenzuordnungen** – Zur Auswahl der DCA-Gruppen, denen dieser Kanal angehören soll. Auf den Schaltflächen erscheinen die vom Benutzer zugewiesenen Namen. Siehe das Thema „DCA-Gruppen“.
11. **Mute-Gruppen-Zuordnungen** – Zur Auswahl der Mute-Gruppen, denen dieser Kanal angehören soll. Auf den Schaltflächen erscheinen die vom Benutzer zugewiesenen Namen. Siehe das Thema „Mute-Gruppen“.

## Ausgang – Lautsprechereinstellungen

Unterstützt das korrekte Einstellen von QSC-Lautsprechern der Serie K, KW und KLA, wenn diese zusammen mit dem TouchMix verwendet werden.

1. **Lautsprecher auswählen** – Berühren Sie die Schaltfläche, die dem am Ausgang angeschlossenen QSC-Lautsprecher K, KW oder KLA entspricht.
2. **Verstärkung einstellen** – Drehen Sie den Verstärkungsregler an Ihrem Lautsprecher auf die in der Abbildung gezeigte und darunter beschriebene Position.
3. Berühren Sie abschließend die Schaltfläche „Done“.



**HINWEIS:** Der Subwoofer-Pegel kann auf die erwünschte Hi/Lo-Symmetrie eingestellt werden. Wenn die Lautsprecher gemäß dieser Anleitung eingestellt werden, wird der Signal-Rausch-Abstand optimiert und die Ausgangsmessanzeigen auf dem TouchMix geben an, wie viel Lautsprecher-Headroom verfügbar ist. Beachten Sie, dass die LIMIT LED an den Lautsprechern keine Clip-Anzeige ist. Diese Anzeige leuchtet auf, bevor die Messanzeigen des Mischpults eine Übersteuerung zu erkennen geben. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der DSP der Lautsprecher verhindert, dass Dynamikspitzen im Programm die Verstärker und Lautsprecher übersteuern

Home ➔ Eine Ausgangsbank berühren ➔ Einen Ausgangskanal berühren ➔ „K Series“ berühren

## Andere empfohlene Lautsprechereinstellungen

K8, K10, K12	KW121, KW152, KW153	KLA12	K-Sub, KW181, KLA181
<b>LF</b> mit Subwoofer <b>EXT SUB</b> ohne Subwoofer <b>NORM</b>	<b>LF</b> mit Subwoofer <b>EXT SUB</b> ohne Subwoofer <b>NORM</b>	<b>LF</b> mit Subwoofer <b>EXT SUB</b> ohne Subwoofer <b>NORM</b>	<b>MODUS</b> <b>NORMAL</b>
<b>HF</b> <b>FLACH</b>	<b>HF</b> <b>FLACH</b>	<b>ARRAY-GRÖSSE</b> Auf Anzahl der KLA12-Boxen im Array einstellen	<b>POLARITÄT</b> <b>NORMAL</b>
<b>MIC LINE</b> <b>LINE</b> (nur Kanal A)	<b>MIC</b> <b>0</b>		

## GXD-Verstärkereinstellungen

Enthält Hilfeinformationen für das korrekte Einstellen der QSC GXD-Verstärker bei deren Verwendung mit dem TouchMix.

Home ➔ Eine Ausgangsbank berühren ➔ Einen Ausgangskanal berühren ➔ „Amplifiers“ berühren



### Am GXD-Verstärker:

1. **Home** – Wenn der Verstärkungsbildschirm des Verstärkers nicht angezeigt wird, berühren Sie die Schaltfläche „Home“. Wenn der Verstärkungsbildschirm angezeigt wird, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
2. Stellen Sie die Regler „Gain A“ und „Gain B“ auf eine Verstärkung von 0,0 dB ein. **Enter** – Ruft den nächsten Bildschirm auf.
3. Stellen Sie den Regler „Gain B/DSP“ auf „Stereo DSP“ ein. **Enter** – Ruft den nächsten Bildschirm auf.
4. Stellen Sie den Regler „Gain B/DSP“ auf „Sensitivity“ ein. **Enter** – Ruft den nächsten Bildschirm auf.
5. Stellen Sie den Regler „Gain B/DSP“ auf „TouchMix“ ein. **Enter** – Bestätigt die getroffene Auswahl.
6. **Home** – Ruft wieder den Home-Bildschirm auf.

### Auf dem TouchMix:

1. **Done** – Schließt das Popup-Fenster „GXD Amp Settings“

## QSC GXD Amplifier Settings

Navigate to "Home" HOME

Gain A  ENTER

Gain B  ENTER

Gain B  ENTER

Gain B  ENTER

Gain B  ENTER

HOME

P1: ST SAT FULL RANGE

A 0.0 dB B 0.0

STATUS: OK

---

P1: ST SAT FULL RANGE

PRESET

STEREO DSP

UTILITIES

ENTER TO SELECT

---

STEREO DSP

SENSITIVITY

CROSSOVER

ENTER TO SELECT

---

STEREO DSP > SENSITIVITY

SENSITIVITY: TOUCHMIX

SENSITIVITY: TOUCHMIX

Done

## Aux-Übersicht

Bietet eine Übersicht über alle 14 Aux-Mischungen.

Der Aux-Send- und Ausgangspegel kann auf dem Bildschirm oder, um die Präzision zu steigern, durch Berühren und Drehen des Master Encoders oder mit den  $\wedge/\vee$ -Tasten auf Ihrem Tablet-Gerät eingestellt werden.

Wenn die Aux-Übersicht angezeigt wird, lässt die Nav-Leiste die Aux-Ausgänge 9-14 und die Miniatur-Fader-Bänke „DCA Groups“ grau hinterlegt erscheinen, weil keine dieser Bänke ein Signal enthält, das in einer Zusatzmischung verfügbar ist. Nähere Angaben zu Zusatz- und Matrixmischungen finden Sie im Thema „Aux-Mix-on-Fader“.

1. **Input-, FX Master- und Sub Group-**Bänke können auf der Nav-Leiste ausgewählt werden. Außerdem sind die Aux-Mischungen 9–14 verfügbar, wenn Sie die Bank mit den Aux-Mischungen 1-8 auswählen.
2. Jede **Spalte** (In 1, In 2) steht für einen Kanal und zeigt die Aux-Sends- und Pan-Regler des jeweiligen Kanals an.



**HINWEIS:** Wenn ein Eingang namentlich benannt wurde, wird dieser Name als Spaltenüberschrift angezeigt. Berühren Sie die Schaltfläche „Select“ (Name), um zu den Reglern des jeweiligen Eingangskanals zu navigieren.

3. Jede **Zeile** steht für einen **Aux-Mix**. Der Name der Mischung wird in der ersten Spalte und mit dem Master-Fader angezeigt.
4. **Stereo-Aux-Master-Schieberegler** – Es ist ein Einzelschieberegler für ein verbundenes Aux-Paar vorgesehen.
5. **Pan-Schieberegler** – Pannt den Eingang zwischen der linken und rechten Seite einer Stereo-Aux-Mischung.
6. **Pre Fdr/ Post Fdr / Pre Dyn / Pre All** – gibt den Aux-Signalabgriffspunkt an, der auf der Registerkarte „Aux Channel Setup“ eingestellt wurde.
7. **Aux-Master-Fader** – Stellt den Gesamtpegel einer Aux-Mischung ein.



**HINWEIS:** Wenn ein Aux-Ausgang mit einem benutzerdefinierten Namen versehen wird, erscheint dieser in der Spalte ganz links.

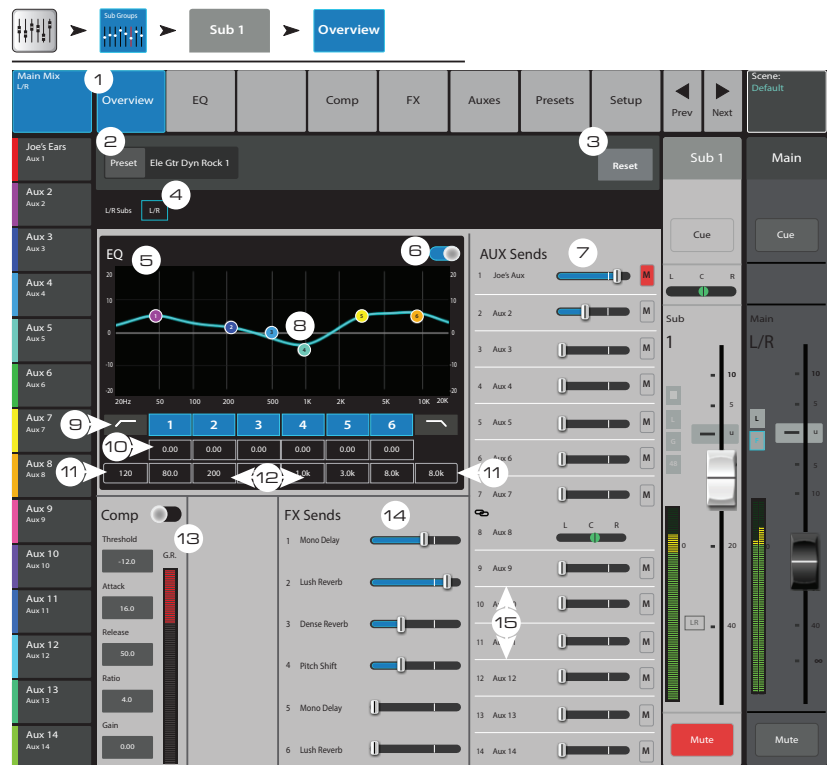
„Aux“ berühren

# Subgruppen



## Subgruppe – Übersicht

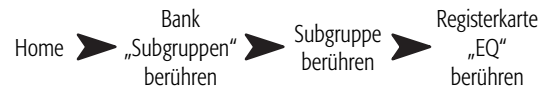
Bietet eine Ansicht häufig verwendeter Bedienelemente und Anzeigen für die Subgruppen auf einem einzigen Bildschirm.



1. **Overview (Registerkarte)** – Durch Berühren dieser Registerkarte wird der Bildschirm „Sub Group Overview“ aufgerufen.
  2. **Preset** – Zeigt die für diese Subgruppe aktuell ausgewählte Voreinstellung an. Diese Einstellung kann auf diesem Bildschirm nicht geändert werden.
  3. **Reset** – Stellt die Werkseinstellungen aller Regler für die Subgruppe wieder her.
  4. **L/R Subs** – Gibt an, ob die Subgruppe dem Hauptausgang zugeordnet ist.
  5. **Parametrische EQ-Kurve** – Eine grafische Darstellung der Entzerrungskurve auf der Basis der EQ-Einstellungen. Wenn der EQ aktiviert ist, wechselt die Kurvenfarbe von schwarz zu weiß.
    - **Vertikale EQ-Kurvenskala** – Stellt den Audiopegel von -20 dB bis +20 dB dar.
    - **Horizontale EQ-Kurvenskala** – Stellt die Frequenz von 20 Hz bis 20 kHz dar.
  6. **EQ In** – Aktiviert/deaktiviert den Equalizer für die Subgruppe.
  7. **Aux Sends** –
    - Zeigt die Systemnummern und benutzerdefinierten Namen der Aux-Kanäle an.
    - Mit den verstellbaren Schieberegler werden Signale an den verbundenen Aux-Kanalausgang gesendet.
    - **Mute** gibt an, ob das Send-Signal des Kanals stummgeschaltet ist.
  8. **EQ-Griffe** – Durch Berühren, Halten und Ziehen dieser Griffe werden Frequenz und Verstärkung des zugehörigen EQ-Bands geändert. Die EQ-Griffe werden nur bei aktivierter Frequenzband-Schaltfläche angezeigt.
  9. **Low- und High-Cut-Filter** und **Frequenzband 1, 2, 3, 4, 5, 6** – Diese Schaltflächen bewirken ein Aktivieren bzw. Deaktivieren des zugehörigen Filters.
- Um die folgenden Parameter einzustellen, wählen Sie das gewünschte Feld aus und verwenden dann den Master Encoder oder die „Nudge“-Schaltflächen auf einem Mobilgerät.
10. **Verstärkung, Band 1-6** – Zeigt die Verstärkung (+/- 15 dB) des Frequenzbands an und ermöglicht deren Verstellung.
  11. **Low- und High-Cut-Filterfrequenz** – Zeigt die Knee-Frequenz für die Tief- und Hochpassfilter an und ermöglicht deren Verstellung.
  12. **Frequenzband 1-6, Frequenzeinstellfelder** – Zeigt die Mittenfrequenz für die vier parametrischen EQ-Bänder an und ermöglicht deren Verstellung.
  13. **Comp** –
    - **Comp** – Aktiviert bzw. deaktiviert den Dynamikprozessor des Kanals.
    - **Threshold** – Zeigt den Pegel an, bei dem die Kompression/das Limiting beginnt, und ermöglicht dessen Einstellung.
    - **Attack** – Zeigt die Zeitdauer bis zum Erreichen der maximalen Kompression des Kompressors/Limiters bei Überschreitung des Schwellwertpegels an und ermöglicht die Einstellung dieser Zeitdauer.
    - **Release** – Zeigt die Zeitdauer bis zur Beendigung der Verstärkungsreduzierung durch den Kompressor/Limiter an, wenn das Signal unter den Schwellwert abrutscht, und ermöglicht die Einstellung dieser Zeitdauer.
    - **Ratio** – Zeigt den Umfang der auf das Signal ausgeübten Kompression an und ermöglicht dessen Einstellung.
    - **Gain** – Zeigt die allgemeine Ausgangsverstärkung an und ermöglicht deren Einstellung, um etwaige Verluste nach der Signalkompression auszugleichen.
    - **G.R.** – Die Verstärkungsreduzierungsskala zeigt die Größe der auf das Signal ausgeübten Kompression an.
  14. **FX Sends** –
    - Zeigt die Systemnummern und benutzerdefinierten Namen der FX-Kanäle an.
    - Über verstellbare Schieberegler wird das Signal von diesem Kanal an die zugehörigen FX-Prozessoren gesendet.
  15. **Aux-Nummer und -Name** – Zeigt die Systemnummern und benutzerdefinierten Namen der Aux-Mischungen an.

## Subgruppe – PEQ

Bestimmt die Einstellungen für die parametrische Subgruppen-Entzerrung.

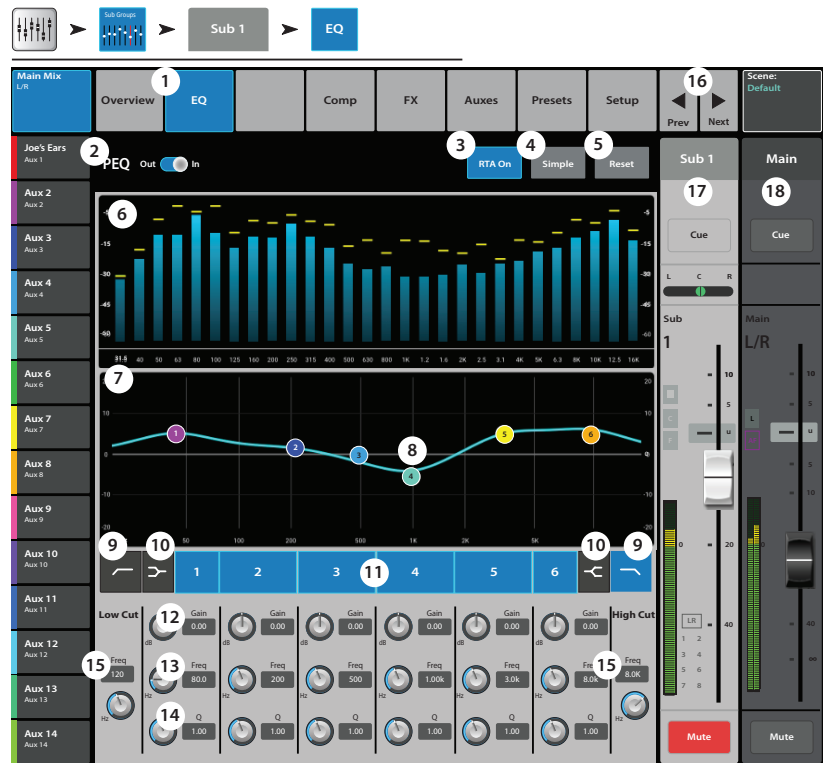


1. **EQ (Registerkarte)** – Ruft den PEQ-Bildschirm auf.
2. **PEQ In/Out (Schalter)** – Aktiviert/deaktiviert den Equalizer.



**HINWEIS:** Wenn der RTA ausgeschaltet ist, erstreckt sich die Kurve für den parametrischen EQ über den gesamten Diagrammbereich.

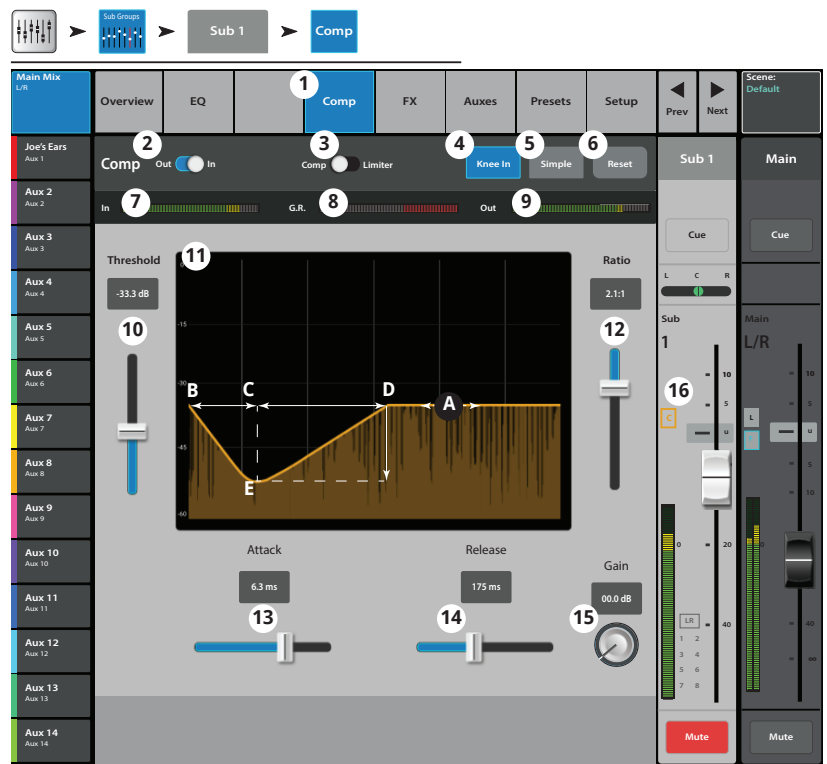
3. **RTA On (Schaltfläche)** – Schaltet den RTA (Echtzeit-Analyzer) ein und aus.
4. **Simple (Schaltfläche)** – Blendet die Hochpass-, Tiefpass-, Frequenz- und Bandbreitenregler aus. Bereits vorgenommene Einstellungen bleiben unverändert.
5. **Reset (Schaltfläche)** – Stellt die Werkseinstellung aller EQ-Regler wieder her.
6. **RTA-Diagramm** – Zeigt die Amplitude des Kanalsignals in 1/3-Oktaven-Bändern an. Peak-Hold wird nur auf Tablets angezeigt.
7. **Parametrische EQ-Kurve** – Eine grafische Darstellung der Entzerrungskurve auf der Basis der EQ-Einstellungen. Wenn der EQ aktiviert ist, wechselt die Kurvenfarbe von schwarz zu weiß.
  - **Vertikale EQ-Kurvenskala** – Stellt den Audiopegel von -20 dB bis +20 dB dar.
  - **Horizontale EQ-Kurvenskala** – Stellt die Frequenz von 20 Hz bis 20 kHz dar.
8. **EQ-Griffe** – Durch Berühren, Halten und Ziehen dieser Griffe werden Frequenz und Verstärkung des zugehörigen EQ-Bands geändert. Die EQ-Griffe werden nur bei aktivierter Frequenzband-Schaltfläche angezeigt.
9. **„Low Cut“ und „High Cut“-Filter (Schaltflächen)** – Diese Filter schneiden Frequenzen oberhalb oder unterhalb der Frequenz ab, die vom entsprechenden Frequenzregler eingestellt wurde.
10. **Low-Shelf- und High-Shelf-Filter (Schaltflächen)** – Schaltet EQ-Band 1 und -Band 6 von parametrischen Filtern auf Shelf-Filter um. Wenn ein Shelf-Filter aktiviert ist, ist der Bandbreitenregler nicht verfügbar.
11. **Frequenzband 1-6 ein/aus** – Aktiviert/deaktiviert das zugehörige parametrische EQ-Band.
12. **Gain (Regler)** – Stellt die Verstärkung an der Frequenzeinstellung des zugehörigen EQ-Bands ein und zeigt diese an. Bereich reicht von -15 dB bis +15 dB.
13. **Frequenz (Regler)** – Stellt die Mittenfrequenz des jeweiligen EQ-Bands ein und zeigt diese an. Gültiger Bereich für alle Bänder: 20 Hz bis 20 kHz. Wenn der Shelf-Filter aktiviert ist, stellt der Frequenzregler die Knie-Frequenz des Shelf-Filters ein.
14. **Q (Regler)** – Stellt die Bandbreite des zugehörigen EQ-Bands ein. Wenn der Shelf-Filter ausgewählt ist, ist der Bandbreiten-Regler ausgeblendet. Zur Q-Regelung können Sie neben dem eigentlichen Q-Regler auch zwei Finger (zum Verkleinern oder Vergrößern der Darstellung) verwenden.
15. **Freq (Regler)** (Hoch- und Tiefpass) – Legt die Knie-Frequenz des Hoch- und/oder Tiefpassfilters gemäß der Messung ab einem Punkt fest, der 3 dB unter 0 bzw. dem U-Punkt liegt.
16. **◀ ▶ (Schaltflächen)** – Zum Navigieren zur nächsten bzw. vorherigen Subgruppe. Es werden nacheinander die Eingangs-, Wiedergabe-, Aufnahme- und FX-Kanäle aufgerufen, bevor der Zyklus wieder mit Eingang 1 beginnt.
17. **Subgruppen-Regler** – Ausgangsregler für die ausgewählte Subgruppe.
18. **Hauptkanal (Main)** (Regler) – Ausgangsregler für die L/R-Hauptausgänge. Siehe die Themen zu Ausgangsreglern.



## Subgruppe – Kompressor/Limiter

Der Kompressor reduziert den dynamischen Bereich eines Signals oberhalb eines eingestellten Schwellwerts. Bei der Einstellung auf Limiter wird das Audiosignal daran gehindert, einen vordefinierten Schwellwert zu überschreiten.

Home → Eine Eingangsbank berühren → Kanal berühren → Registerkarte „Comp“ berühren



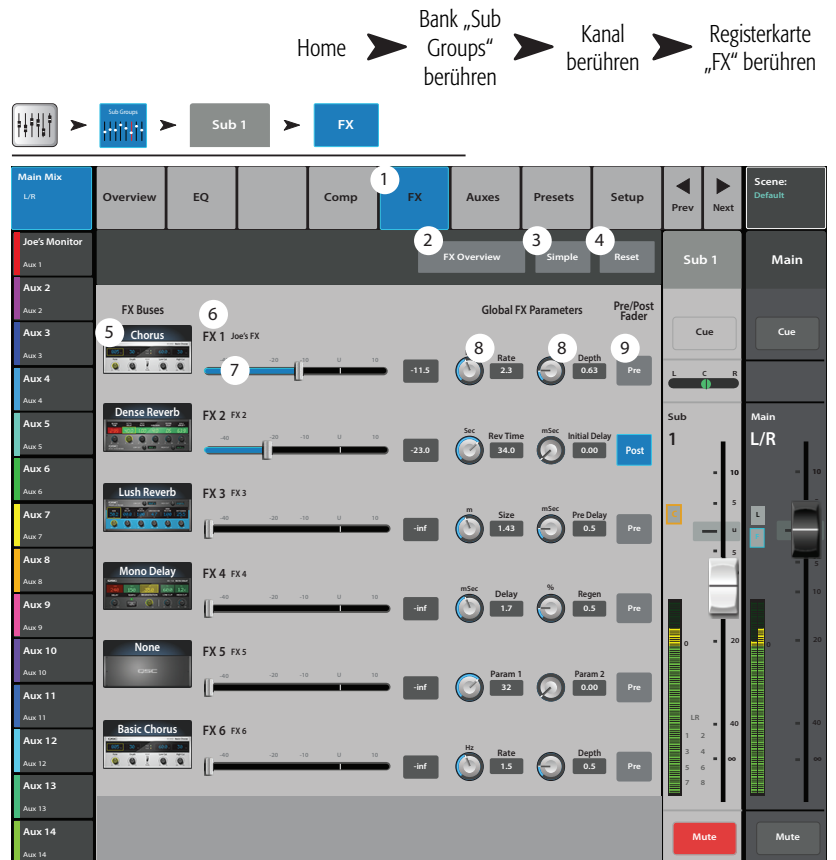
**HINWEIS:** Für den Kompressor und den Limiter sind ähnliche Bedienelemente bzw. Regler vorgesehen. Einige der Beschriftungen und die Kurvenfarbe unterscheiden sich allerdings.

1. **Comp (Registerkarte)** – Ruft den Kompressor-Bildschirm auf.
2. **Comp In / Out** – Aktiviert bzw. deaktiviert den Kompressor.
3. **Comp / Limiter** – Schaltet die Funktion dieses Bildschirms zwischen Kompressor und Limiter hin und her.
4. **Knee In** – Die Knee-Einstellung regelt, sich der Kompressor/Limiter plötzlich oder allmählich einschaltet, wenn der Schwellwert überschritten wird.
5. **Simple** – Schaltet den einfachen Modus ein bzw. aus. Blendet alle Regelungen mit Ausnahme der folgenden aus:
  - Comp (Limiter) In
  - Comp / Limiter
  - Simple
  - Reset
  - Compression (Limiting)
6. **Reset** – Stellt die Werkseinstellung aller Kompressionsregler wieder her.
7. **In (Skala)** – Effektiver Eingangspegel
8. **G.R. (Skala)** – Verstärkungsreduzierung – (rot) gibt an, um wie viel das Signal vom Kompressor reduziert wird.
9. **Out (Skala)** – Ausgangspegel nach ausgeübter Kompression
10. **Threshold (Schieberegler)** – Bestimmt den Punkt, an dem der Kompressor mit der Reduzierung des Signalpegels beginnt.
11. **Kompressor (Diagramm)** – Vertikale Skala von 0 dB bis -60 dB; die horizontale Achse gibt den Zeitverlauf wieder. Wenn der Kompressor aktiviert ist, wird die Kurve angezeigt.
  - **Schwellwert (A)** – Der Pegel, bei dem die Kompression beginnt.
  - **Einregelzeit (B bis C)** – Die Zeitdauer bis zum Erreichen der maximalen Kompression, nachdem der Eingang den Schwellwertpegel überschreitet.
  - **Verhältnis (A bis E)** – Der Umfang der auf das Signal ausgeübten Kompression.
  - **Releasezeit (C bis D)** – Die Zeitdauer, bis das komprimierte Signal den Schwellwertpegel erreicht, sobald der Eingangspegel den Schwellwert nicht mehr überschreitet.
12. **Ratio** – Legt das Verhältnis der Eingangspegeländerung zur Ausgangspegeländerung fest, wenn das Signal den Schwellwert überschreitet.
13. **Attack** – Legt fest, wie schnell der Kompressor auf ein den Schwellwert überschreitendes Signal reagiert.
14. **Release** – Legt fest, wie schnell der Kompressor die Kompression beendet, wenn das Signal unter den Schwellwert abrutscht.
15. **Gain** – (nur Kompressor) Stellt die allgemeine Ausgangsverstärkung ein, um etwaige Verluste nach der Signalkompression auszugleichen.
16. **Kompressoranzeige** – Wenn der Kompressor aktiviert ist, erscheint auf dem Streifen mit den Kanal-Bedienelementen ein orangefarbenes „C“. Beim Limiter wird ein blaues „L“ angezeigt.

## Subgruppen – FX Sends

Regelt, welcher Anteil des Subgruppen-Audiosignals an die FX-Geräte gesendet wird.

1. **FX (Registerkarte)** – Ruft den FX-Sends-Bildschirm auf.
2. **FX Overview (Schaltfläche)** – Bei Berühren dieser Schaltfläche wird der Bildschirm „FX Overview“ aufgerufen, auf dem alle 6 FX-Sends von allen Eingängen dargestellt werden.
3. **Simple** – Blendet für ein vereinfachtes Setup die globalen FX-Parameter aus.
4. **Reset** – Setzt die FX-Schieberegler, Pre/Post-Einstellungen und Pitch Correct-Einstellungen zurück. Die Einstellungen für die FX-Prozessoren, einschließlich der globalen FX-Parameter auf diesem Bildschirm, werden mit dieser Schaltfläche nicht zurückgesetzt.
5. **FX Buses** – Dieses Symbol gibt an, welcher Prozessor für einen FX-Mix ausgewählt wurde. Berühren Sie das Symbol, um zum Prozessor zu navigieren.
6. **FX (Namensfeld)** – Der größere Text kennzeichnet den FX-Bus 1 – 6; er bleibt unverändert. Der kleinere Text kann auf dem Bildschirm „FX Processor Setup“ geändert werden.
7. **FX-Send-Schieberegler** – Stellen den vom Kanal zum FX-Mix „gesendeten“ Audiopegel ein; „-inf“ ist aus. Die Digitalanzeige rechts vom Schieberegler gibt die Einstellung des Schiebereglers an.
8. **Global FX Parameters** – Ermöglichen die Steuerung der zwei wichtigsten Parameter des ausgewählten FX-Geräts. Die Regler sind je nach dem ausgewählten Prozessor verschieden.
9. **Pre/Post Fader** – Mit dieser Schaltfläche wird ein Pre- oder Post-Fader-Abgriffspunkt (letzterer entspricht der Vorgabe) für das FX-Send ausgewählt. Bei einer Änderung dieser Einstellung wird auch der Abgriff für alle Eingänge geändert.



## FX-Signalfluss

Das Audio-Eingangssignal passiert den EQ und die Dynamikverarbeitung (Compressor und Gate). An diesem Punkt können Sie das Audiosignal teilen und zum FX-System (Pre-Fader) und anschließend zum Kanal-Fader senden. Sie können es aber auch durch den Kanal-Fader senden, es danach erst teilen und zum FX-System (Post-Fader) weiterleiten.

Das „trockene“ Audiosignal (ohne FX-Verarbeitung) wird durch den Pan-Regler zum L/R-Haupt-Fader und zu den Hauptausgängen weitergeleitet.

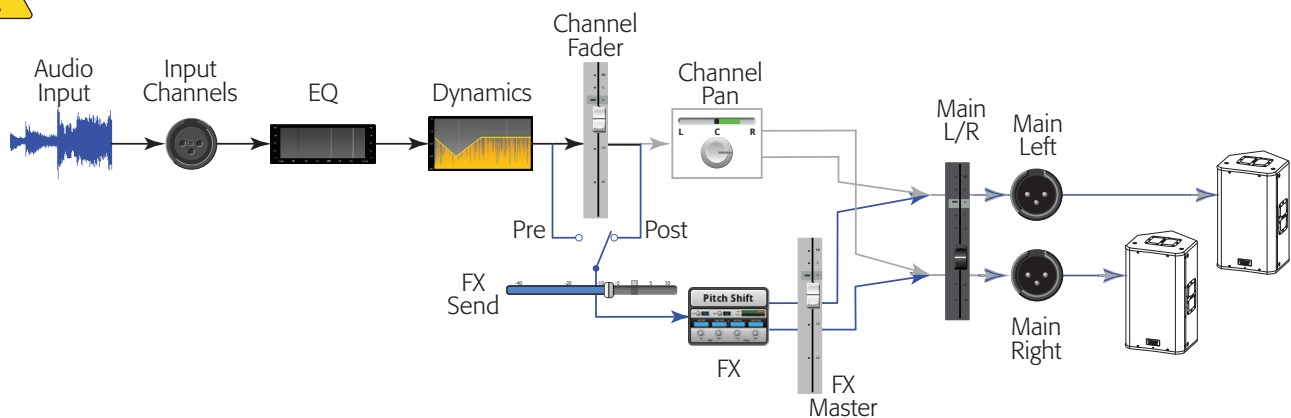
Das Pre-Fader- oder Post-Fader-Audiosignal wird zu den 6 Kanal-FX-Sends gesendet. (Das Diagramm zeigt nur eines dieser sechs FX-Sends.)

Der FX-Send-Schieberegler bestimmt, wie viel von dem Kanal-Audiosignal zum zugewiesenen FX-Prozessor gesendet (bzw. geroutet) wird.

Der FX-Prozessor modifiziert das Audiosignal und transformiert den Mono-Eingang zu einem Stereosignal. Der FX-Master-Fader bestimmt, wie groß oder wie klein der Anteil des verarbeiteten („nassen“) Signals ist, der mit dem nicht verarbeiteten („trockenen“) Audiosignal kombiniert wird, bevor das Signal zunächst an den L/R-Haupt-Fader und dann an die L/R-Hauptausgänge geschickt wird.



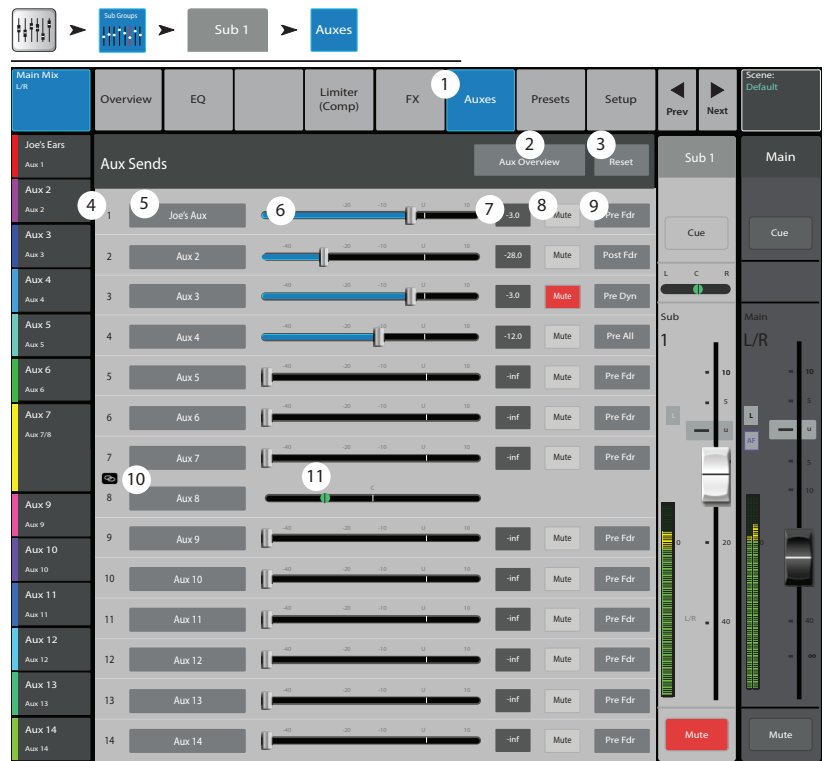
**HINWEIS:** Ausführlichere Angaben entnehmen Sie bitte dem TM-30-Blockdiagramm im Benutzerhandbuch.



## Subgruppe – Aux-Mischungen

Subgruppen können zu Aux-Mischungen geschickt werden. Ein Aux kann zur Ausgabe einer einzelnen Subgruppe oder als Matrix zum Mischen mehrerer Subgruppen verwendet werden.

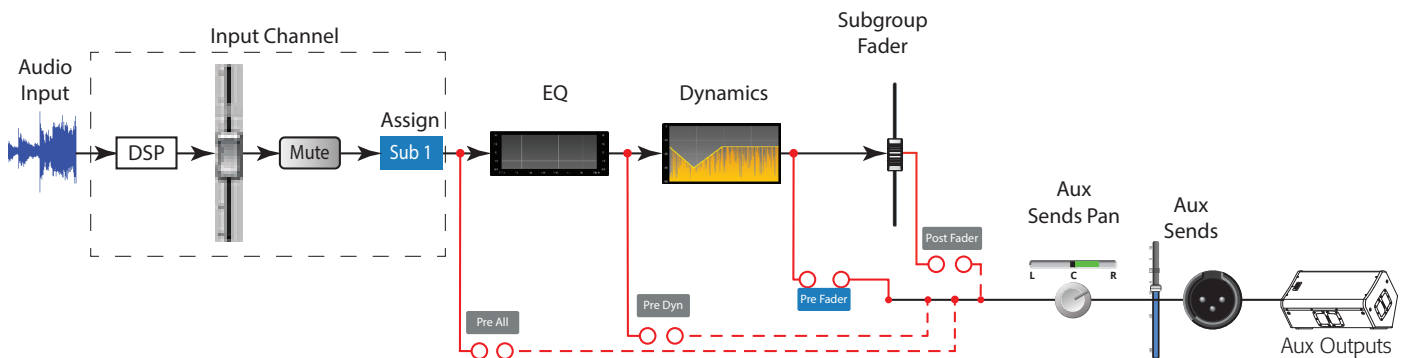
Home → Bank „Sub Groups“ berühren → Subgruppenkanal berühren → Registerkarte „Auxes“ berühren



1. **Auxes (Registerkarte)** – Ruft den Bildschirm „Aux Sends“ auf.
2. **Aux Overview** – Navigiert zur Aux-Übersicht, wo alle Aux-Mischungen auf einem einzigen Bildschirm angezeigt werden.
3. **Reset** – Setzt alle Aux-Send-Regelungen für den ausgewählten Eingangskanal auf die Werkseinstellungen zurück.
4. **Aux-Send-Systemnummer** – Zeigt die Nummer des jeweiligen Aux-Ausgangs an.
5. **Name der Aux-Mischung** – Zeigt den Namen der Aux-Mischung an. Durch Berühren dieses Namens werden die entsprechenden Aux-Ausgangsregler angezeigt.
6. **Aux-Send-Schieberegler** – Legt den Pegel des vom Kanal an den Aux-Ausgang gesendeten Audiosignals fest; -40 dB (-Inf) ist aus.
7. **Verstärkungsanzeige** – eine numerische Anzeige des Aux-Send-Pegels.
8. **Mute (Schaltfläche)** – Mit dieser Schaltfläche wird das Send-Signal vom Kanal zum zugehörigen Aux-Mix stummgeschaltet. Andere Mischungen sind davon nicht beeinflusst.
9. **Abgriffspunkt** – Gibt an, ob der Aux-Bus ein **Pre Fdr/ Post Fdr / Pre Dyn / Pre All-Signal** überträgt. Durch Berühren dieser Schaltfläche navigieren Sie zum zugehörigen Aux-Ausgangs-Setup-Bildschirm, auf dem Sie die Einstellung ändern können.
10. **Aux-Verbindungsanzeige** – Gibt an, dass die Aux-Kanäle miteinander verbunden sind. Auf Aux-Ausgabe-Setup-Bildschirmen können Aux-Kanäle verbunden bzw. ihre Verbindung aufgehoben werden.
11. **Aux-Sends-Pan (Schieberegler)** – Pannt das Signal zwischen einem Paar verbundener Aux-Ausgänge.

## Zusatzkanal-Flussdiagramm

Bei den Schaltflächen „Pre All“, „Pre Dyn“, „Pre Fader“ und „Post Fader“ handelt es sich um Optionsschaltflächen, mit denen festgelegt werden kann, woher das Signal für die Aux-Ausgänge stammt. In der folgenden Abbildung ist die Schaltfläche „Pre Fader“ aktiviert.

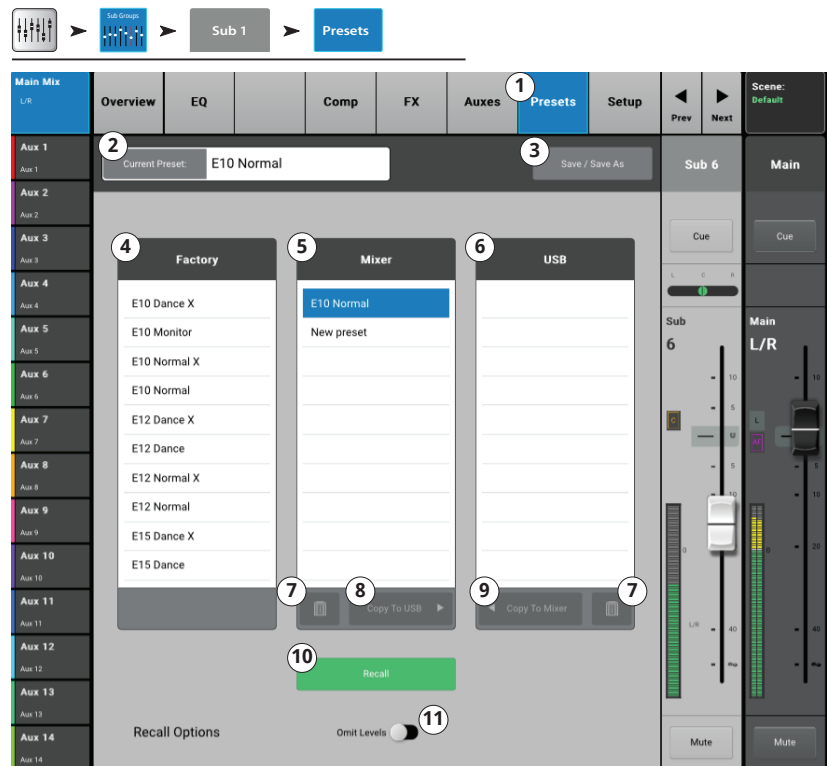


## Subgruppe – Voreinstellungen

Hier werden Voreinstellungen für den ausgewählten Subgruppenkanal aufgerufen.



1. **Presets (Registerkarte)** – Ruft den Bildschirm „Presets“ auf.
2. **Current Preset** – Zeigt den Namen der aktuell aktiven Voreinstellung (falls vorhanden) an.
3. **Save / Save As (Schaltfläche)** – Zeigt eine Seite mit Optionen für das Benennen einer Szene und das Auswählen eines internen oder USB-Speicherziels an.
4. **Liste der Werkseinstellungen („Factory“)** – Zeigt eine Liste der im Werk programmierten und für die Subgruppe verfügbaren Voreinstellungen an.
5. **Mixer (intern) (Liste)** – Zeigt eine Liste der im internen Mischpultspeicher gespeicherten Voreinstellungen an.
6. **USB (extern) (Liste)** – Zeigt eine Liste der auf einem externen (USB)-Gerät gespeicherten Voreinstellungen an.
7. **Delete (Schaltfläche)** – Löscht eine ausgewählte Voreinstellung aus dem internen oder externen Benutzerspeicher.
8. **Copy to USB (Schaltfläche)** – Kopiert die ausgewählte Voreinstellung auf ein externes USB-Laufwerk.
9. **Copy to Mixer (Schaltfläche)** – Kopiert die ausgewählte Voreinstellung in den internen Mischpultspeicher.
10. **Recall (Schaltfläche)** – Ruft die ausgewählte Voreinstellung auf.
11. **Omit Levels (Schalter)** – Wenn „Omit Levels“ aktiviert ist, hat das Aufrufen einer Voreinstellung keine Auswirkungen auf irgendwelche Subgruppenpegel.



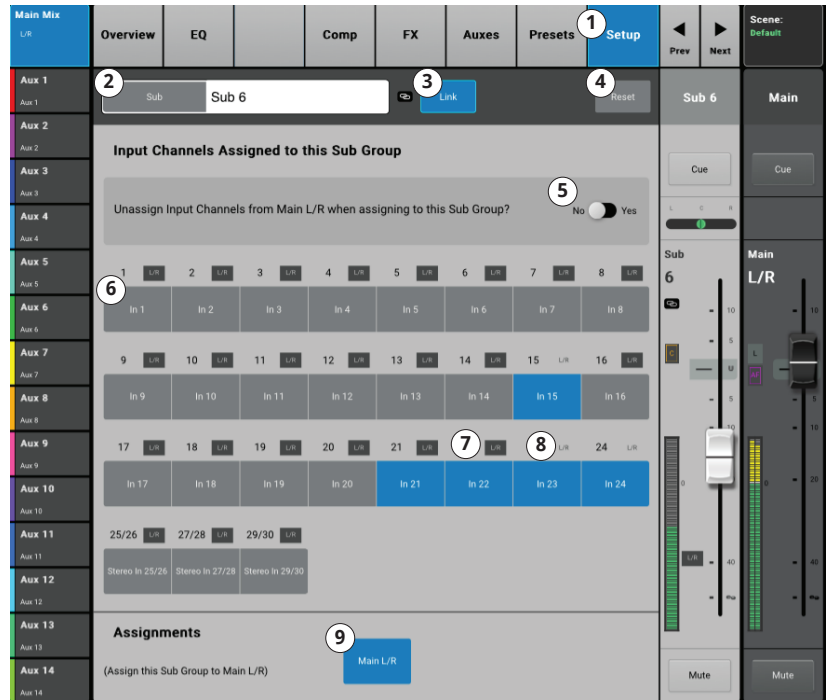
## Subgruppe – Setup

Auf diesem Bildschirm können Subkanäle umbenannt und Eingangskanäle der Gruppe zugeordnet werden; außerdem kann die Gruppe dem L/R-Hauptkanal zugewiesen bzw. diese Zuordnung aufgehoben werden.

„Menu“ berühren → „Sub Groups“ berühren → Einen Sub Group-Kanal berühren → „Setup“ berühren



- Setup (Registerkarte)** – Ruft den Subgruppen-Setup-Bildschirm auf.
- Name** – Berühren Sie den Namen, um eine Tastatur einzublenden, auf der Sie einen Namen für den Kanal eingeben können.
- Link** – Berühren Sie die Schaltfläche „Link“, um den Kanal mit dem angrenzenden Kanal zu verbinden. Es müssen stets ungerade mit geraden Kanälen verbunden werden.
- Reset** – Stellt die Werkseinstellungen wieder her.
- No/Yes** – Wählen Sie „Yes“, um die Zuordnung eines Eingangskanals vom L/R-Hauptkanal aus automatisch aufzuheben, wenn er der Subgruppe zugeordnet ist.
- Eingangskanalnummerierung: Dies gilt sowohl für vom System (1) als auch für vom Benutzer (In 1) zugewiesene Kanäle.
- L/R zugeordnet**  L/R – Gibt an, dass die Subgruppe den L/R-Hauptausgängen zugeordnet ist.
- L/R nicht zugeordnet**  L/R – Gibt an, dass die Subgruppe nicht den L/R-Hauptausgängen zugeordnet ist.
- Main L/R (Zuordnungsschaltfläche)** – Ordnet diese Subgruppe den L/R-Hauptausgängen zu bzw. hebt diese Zuordnung auf.

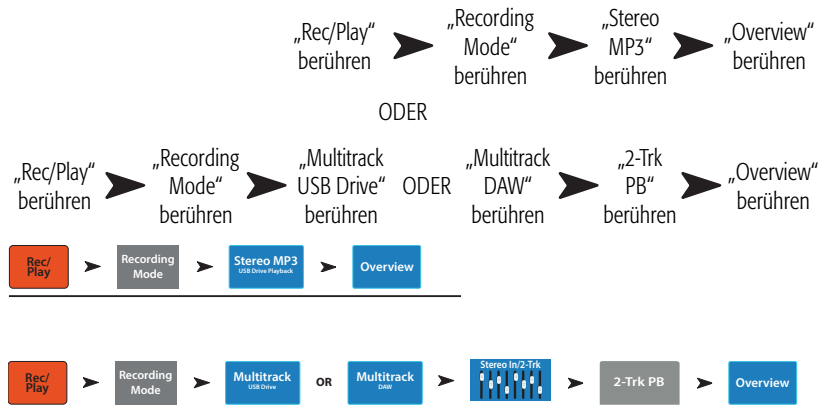


## 2-Kanal-Wiedergabe

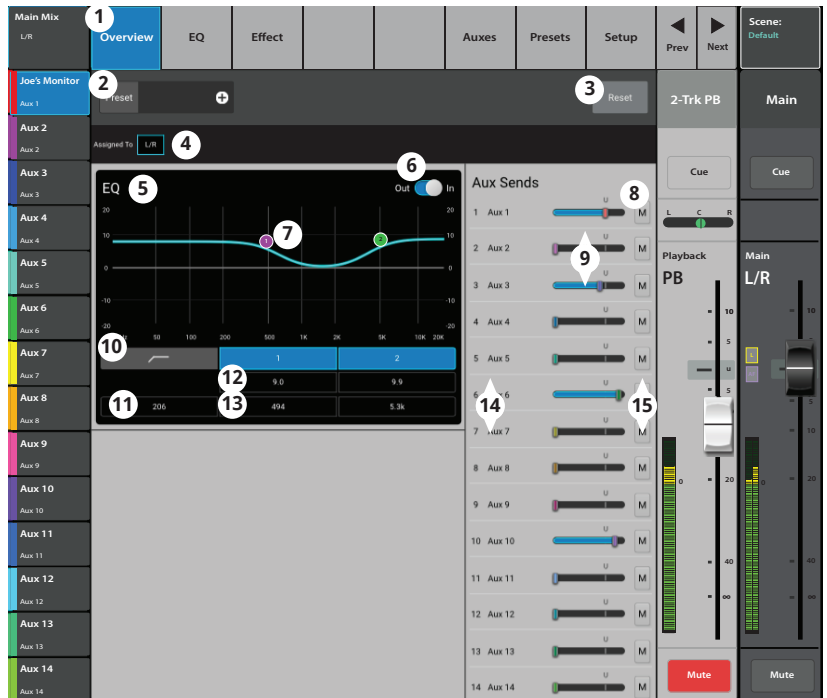
2-Track Playback plays files that have been recorded in USB Sessions on tracks 31 and 32. MP3 Playback plays MP3 files stored on the root of the USB memory device.

### 2-Kanal-Wiedergabe – Übersicht

Bietet auf einem einzigen Bildschirm eine Ansicht der häufig verwendeten Bedienelemente und Anzeigen für den MP3 Audio Player und den 2-Kanal-Wiedergabekanal. Die hier vorgenommenen Änderungen wirken sich sowohl auf MP3 als auch auf das 2-Kanal-Audio aus.



- Overview (Registerkarte)** – Durch Berühren dieser Registerkarte wird der Bildschirm „Channel Overview“ aufgerufen.
- Preset** – Zeigt die für diesen Kanal aktuell ausgewählte Voreinstellung an. Berühren Sie +, um die Voreinstellung zu ändern.
- Reset (Schaltfläche)** – Stellt die Werkseinstellungen aller Regler für den Wiedergabekanal wieder her.
- Assigned To** – Gibt den Ausgangsordnungskanal (L/R-Hauptkanal) an oder nicht. Wird im Setup geändert.
- Parametrische EQ-Kurve** – eine grafische Darstellung der Entzerrungskurve auf der Basis der EQ-Einstellungen. Wenn der EQ aktiviert ist, wird die Kurve heller dargestellt.
  - Vertikale EQ-Kurvenskala** – Stellt den Audiopegel von -20 dB bis +20 dB dar.
  - Horizontale EQ-Kurvenskala** – Stellt die Frequenz von 20 Hz bis 20 kHz dar.
- Out/In** – Aktiviert/deaktiviert den Equalizer für den MP3 und den 2-Kanal-Wiedergabekanal.
- EQ-Griffe** – Durch Berühren, Halten und Ziehen dieser Griffe werden Frequenz und Verstärkung des zugehörigen EQ-Bands geändert. Die EQ-Griffe werden nur bei aktivierter Frequenzband-Schaltfläche angezeigt.
- Mute** – Gibt die Mute-Gruppen an, denen dieser Kanal zugeordnet ist.
- Aux Sends** –
  - Zeigt die Systemnummern und benutzerdefinierten Namen der Aux-Kanäle an.
  - Mit den verstellbaren Schieberegler werden Signale an den verbundenen Aux-Kanalausgang gesendet.
  - „Mute“ gibt an, ob das Send-Signal des Kanals stummgeschaltet ist.
- Low-Cut-Filter und Shelf-Filter 1 und 2** (Schaltflächen) – Diese Schaltflächen bewirken ein Aktivieren bzw. Deaktivieren des zugehörigen Filters.



**HINWEIS:** Um die folgenden Parameter einzustellen, wählen Sie das gewünschte Feld aus und verwenden dann den Master Encoder oder die „Nudge“-Schaltflächen auf einem Mobilgerät.

- Low-Cut-Filterfrequenz** – Zeigt die Knie-Frequenz für den Hochpassfilter an und ermöglicht deren Verstellung.
- Verstärkung, Shelf-Filter 1 und 2** – Zeigt die Verstärkung (+/- 15 dB) des Shelf-Filters an und ermöglicht deren Verstellung.
- Frequenz, Shelf-Filters 1 und 2** – Zeigt die Frequenz für beide Shelf-Filter an und ermöglicht deren Verstellung.
- Aux-Nummer und -Name** – Zeigt die Systemnummern und benutzerdefinierten Namen der Aux-Mischungen an.
- M** – Gibt an, ob das FX-Kanal-Send zur Aux-Mischung stummgeschaltet ist. Sie können diese Einstellung auf der Registerkarte „FX Masters Auxes“ ändern.

## 2-Kanal-Wiedergabe – EQ

Ermöglicht das Entzerren für 2-Kanal-Audio aus einer vorherigen TouchMix-Sitzung oder von auf einem USB-Gerät gespeicherten MP3-Dateien.

1. **EQ (Registerkarte)** – Zeigt die EQ-Regler des Audio Players an.
2. **PEQ (Schalter)** – Aktiviert (In) / umgeht (Out) den Equalizer.
3. **RTA On** – Aktiviert/deaktiviert den Echtzeit-Analyser.



**HINWEIS:** Bei jeder Kombination eines Mischpults mit Tablet-Geräten stehen maximal zwei RTA-Anzeigen gleichzeitig zur Verfügung.



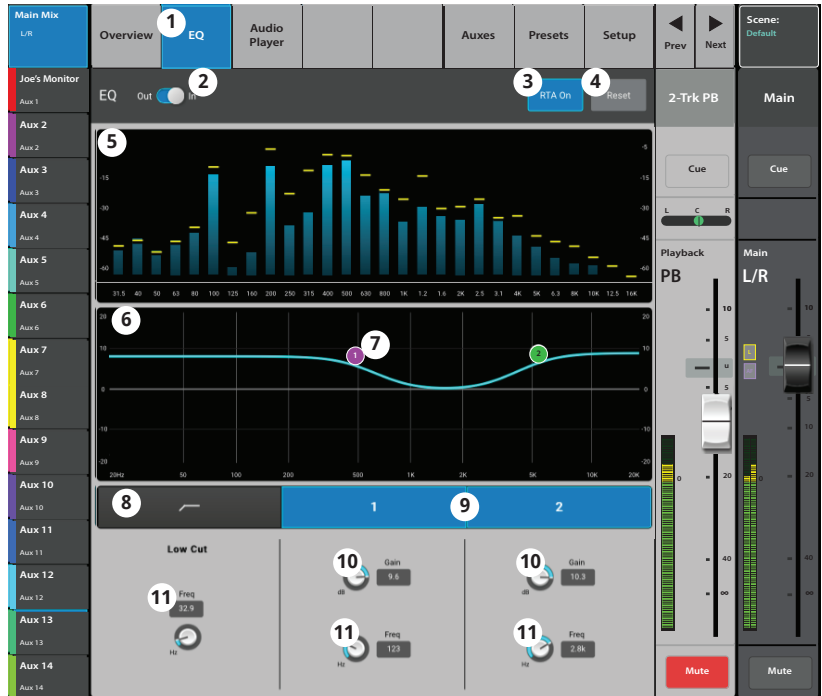
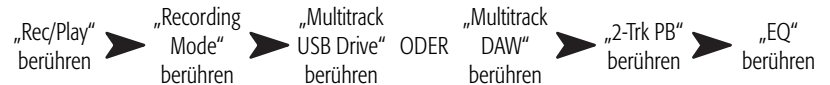
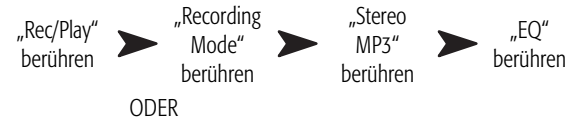
**HINWEIS:** When the RTA is off, the Parametric EQ graph expands to use the entire graph area.

4. **Reset (Schaltfläche)** – Stellt die Werkseinstellung aller EQ-Regler wieder her.
5. **RTA-Anzeige** – Zeigt die Amplitude des Kanalsignals in 1/3-Oktaven-Bändern an.



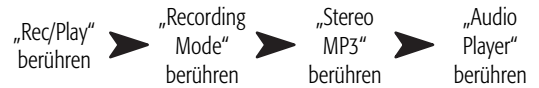
**HINWEIS:** Peak-Hold wird nur auf Tablets angezeigt.

6. **EQ-Diagramm** – Grafische Darstellung der EQ-Einstellungen.
7. **EQ-Griffe** – Durch Berühren, Halten und Ziehen dieser Griffe werden Frequenz und Verstärkung des zugehörigen EQ-Bands geändert. Die EQ-Griffe werden nur bei aktivierter Frequenzband-Schaltfläche angezeigt.
8. **Hochpassfilter (Schaltfläche)** – Dieser Filter schneidet Frequenzen unterhalb der Frequenz ab, die vom entsprechenden Frequenzregler eingestellt wurde.
9. **Band 1 u. 2 (Schaltfläche)** – Aktiviert/deaktiviert die Low- und High-Shelf-Filter.
10. **Gain (Regler)** – Stellt die Verstärkung (Gain) des zugeordneten Shelf-Filters über einen Bereich von -15 dB bis +15 dB ein.
11. **Frequenz (Regler)** – Stellt die mittlere bzw. Shelf-Frequenz des jeweiligen EQ-Bands ein.



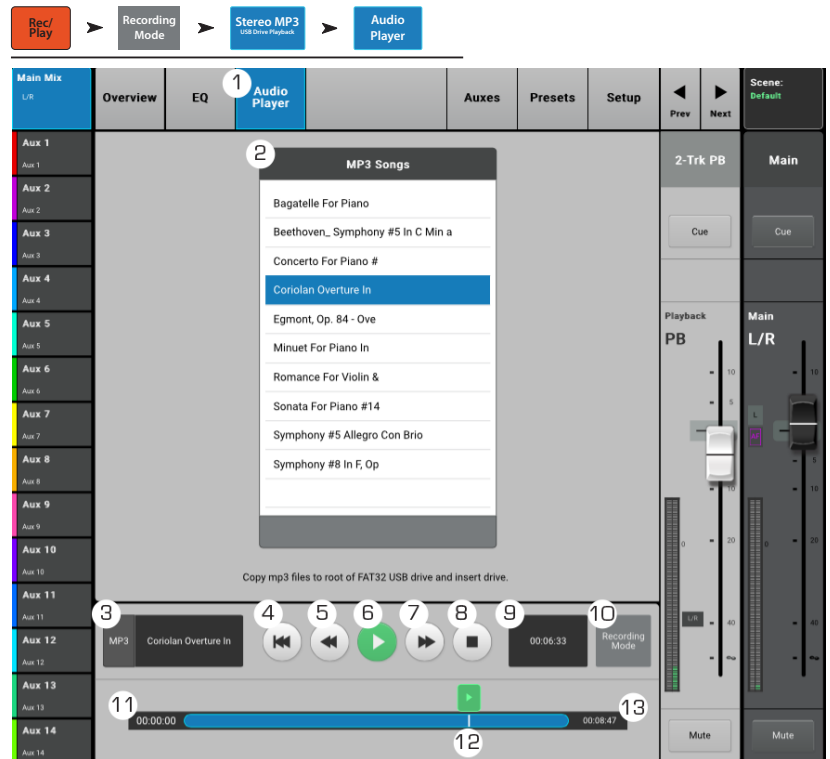
## 2-Kanal-Wiedergabe – Audio Player

Diese Funktion ermöglicht das Abspielen von MP3-Audiodateien von einem USB-Speichergerät.



**HINWEIS:** Achten Sie darauf, dass die beim Setup des Mischpults festgelegte Abtastrate der Abtastrate der MP3-Datei entspricht.

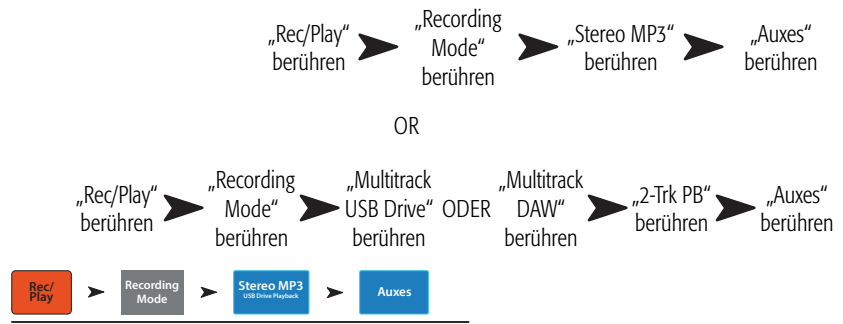
1. **Audio Player (Registerkarte)** – Berühren Sie diese Registerkarte, um die Bedienelemente des Audio Players anzuzeigen.
2. **MP3 Songs** – Zeigt eine Liste der MP3-Titel auf dem angeschlossenen USB-Laufwerk an.
3. **MP3** – Zeigt den Titel der aktuell ausgewählten MP3-Datei an.
4. **Anfang der Liste** – Berühren Sie diese Pfeilschaltfläche, um zum Anfang der Dateiliste zu wechseln.
5. **Vorherige Datei** – Berühren Sie diese Pfeilschaltfläche, um zur vorherigen Datei in der Dateiliste zu wechseln.
6. **Abspielen** – Berühren Sie diese Pfeilschaltfläche, um mit der Wiedergabe der aktuell ausgewählten MP3-Datei zu beginnen.
7. **Nächste Datei** – Berühren Sie diese Pfeilschaltfläche, um zur nächsten Datei in der Dateiliste zu wechseln.
8. **Abspielen beenden** – Berühren Sie diese Schaltfläche, um die Wiedergabe der aktuell ausgewählten MP3-Datei zu beenden.
9. **Wiedergabedauer** – Zeigt an, wie viel Zeit seit Beginn der Wiedergabe vergangen ist.
10. **Recording Mode** – Berühren Sie diesen Bereich, um vom MP3-Wiedergabemodus zum Multitrack-USB-Laufwerk oder Multitrack-DAW zu wechseln.
11. **00:00:00** – Gibt den Beginn der Datei wieder.
12. Die Statusleiste zeigt die ungefähre Wiedergabeposition in der Datei an.
13. **HH:MM:SS** – Gibt die Länge der Datei an.



## 2-Kanal-Wiedergabe – Aux-Ausgänge

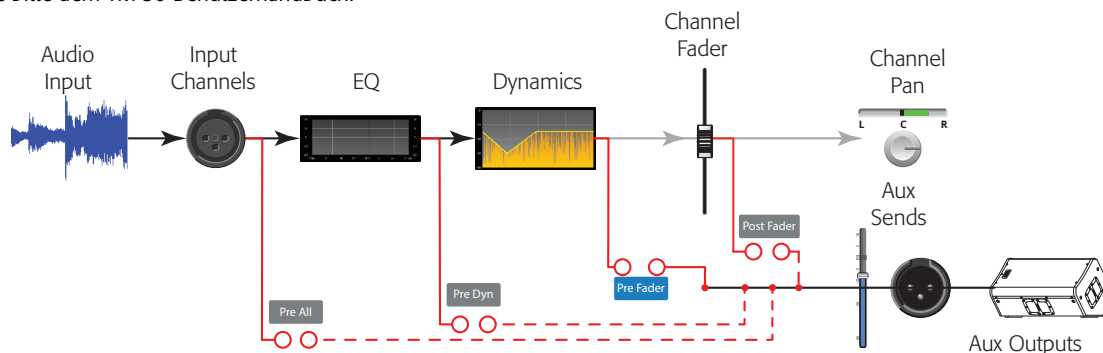
Zusätzliche (Aux-) Ausgänge werden zum Erstellen einer Mischung für Bühnenmonitore, In-Ear-Monitore, Remote-Lautsprecher oder Videos/Sendungen verwendet. Es sind 14 Aux-Ausgänge vorhanden, die für eine Stereo-Ausgabe miteinander verbunden werden können.

- Auxes (Registerkarte)** – Ruft den Bildschirm „Aux Sends“ auf.
- Aux Overview (Schaltfläche)** – Navigiert zur Aux-Übersicht, wo alle Aux-Mischungen auf einem einzigen Bildschirm angezeigt werden.
- Reset (Schaltfläche)** – Setzt alle Aux-Send-Regelungen für den ausgewählten Eingangskanal auf die Werkseinstellungen zurück.
- Aux-Send-Systemnummer** – Zeigt die Nummer des jeweiligen Aux-Ausgangs an.
- Aux-Master-Name** – Zeigt den Namen der Aux-Mischung an. Durch Berühren dieses Namens werden die entsprechenden Aux-Ausgangsregler angezeigt.
- Aux-Send-Schieberegler** – Legt den Pegel des vom Kanal an den Aux-Ausgang gesendeten Audiosignals fest; -40 dB (-Inf) ist aus.
- Verstärkung** – Eine numerische Anzeige des Aux-Send-Pegels.
- Mute** – Mit dieser Schaltfläche wird das Send-Signal vom Kanal zum zugehörigen Aux-Mix stummgeschaltet. Andere Mischungen sind davon nicht beeinflusst.
- Abgriffspunkt** – Gibt an, ob der Aux-Bus ein **Pre Fdr/ Post Fdr / Pre Dyn / Pre All-Signal** überträgt. Durch Berühren dieser Schaltfläche werden die entsprechenden Aux-Ausgangsregler angezeigt, damit Sie diese Einstellung ändern können.
- Aux-Verbindungsanzeige** – Gibt an, dass die Aux-Kanäle miteinander verbunden sind. Sie können Aux-Kanäle auf dem Eingangskanal-Aux-Sends-Bildschirm miteinander verbinden, indem Sie eine der Aux-Master-Schaltflächen oder eine der Signalabgriff-Schaltflächen berühren. Über beide Schaltflächen gelangen Sie zum Aux-Kanal-Setup-Bildschirm, auf dem die eigentliche Verbindung erfolgt.
- Aux-Sends-Pan (Schieberegler)** – Pannt das Signal zwischen einem Paar verbundener Aux-Ausgänge.



## Zusatzkanal-Flussdiagramm

Bei den Schaltflächen „Pre All“, „Pre Dyn“, „Pre Fader“ und „Post Fader“ handelt es sich um Optionsschaltflächen, mit denen festgelegt werden kann, woher das Signal für die Aux-Ausgänge stammt. In der folgenden Abbildung ist die Schaltfläche „Pre Fader“ aktiviert. Ausführlichere Angaben entnehmen Sie bitte dem TM-30-Benutzerhandbuch.



## 2-Kanal-Wiedergabe – Voreinstellungen

Aufrufungs-Voreinstellungen für die MP3-Stereo- und die 2-Track-Wiedergabe.

- Presets (Registerkarte)** – Ruft den Bildschirm „Presets“ auf.
- Current Preset** – Zeigt den Namen der aktuell aktiven Voreinstellung (falls vorhanden) an.
- Save / Save As (Schaltfläche)** – Zeigt eine Seite mit Optionen für das Benennen einer Szene und das Auswählen eines internen oder USB-Speicherziels an.
- Factory (Liste)** – Zeigt eine Liste der im Werk programmierten und für das aktuell geladene FX-Gerät verfügbaren Voreinstellungen an. Berühren Sie den Namen der gewünschten Voreinstellung, um diese auszuwählen.
- Mixer (intern) (Liste)** – Zeigt eine Liste der im internen Mischpultspeicher gespeicherten Voreinstellungen an.
- USB (extern) (Liste)** – Zeigt eine Liste der auf einem externen (USB)-Gerät gespeicherten Voreinstellungen an.
- Delete (Schaltfläche)** – Löscht eine ausgewählte Voreinstellung aus dem Speicher des Mischpults oder dem externen USB-Benutzerspeicher.
- Copy to USB (Schaltfläche)** – Kopiert die ausgewählte Voreinstellung auf ein externes USB-Laufwerk.
- Copy to Mixer (Schaltfläche)** – Kopiert die ausgewählte Voreinstellung in den internen Mischpultspeicher.
- Recall (Schaltfläche)** – Ruft die Wiedergabeparameter der ausgewählten Voreinstellung auf. Das Betätigen der „Recall“-Schaltfläche hat Auswirkungen auf Aux-Sends, EQ, Mutes und Gruppenzuordnungen.
- Omit Levels** – Bei Aktivierung dieses Feldes hat der voreingestellte Aufruf keine Auswirkungen auf die Aux- und 2-Trk-PB-Fader-Pegel. EQ-Pegel werden unabhängig von der Aktivierung der Schaltfläche „Recall“ beeinflusst.



## 2-Kanal-Wiedergabe – Setup

Mit dieser Funktion können Sie den FX-Master-Kanal umbenennen und den Kanal den Mute- und DCA-Gruppen zuordnen.

1. **Setup (Registerkarte)** – Ruft den Setup-Bildschirm auf.
2. **Namensfeld** – Berühren Sie den Namen, um eine Tastatur einzublenden, auf der Sie einen Namen für den Kanal eingeben können.
3. **Reset (Schaltfläche)** – Stellt die Werkseinstellungen wieder her.
4. **Channel Safe During Scene Recall** – Wenn dieser Regler auf „Safe“ gesetzt wird, werden Änderungen der Kanaleinstellungen beim Aufrufen einer Szene verhindert.
5. **Main L/R (Schaltfläche)** – Mit dieser Schaltfläche wird die Zuordnung des FX-Kanals zum linken/rechten Hauptausgang aktiviert bzw. deaktiviert.
6. **DCA-Gruppenzuordnung (Schaltflächen)** – Mit diesen Schaltflächen werden die DCA-Gruppen ausgewählt, denen dieser Kanal angehören soll. Siehe das Thema „DCA-Gruppen“.
7. **Mute-Gruppen-Zuordnung (Schaltflächen)** – Zur Auswahl der Mute-Gruppen, denen dieser Kanal angehören soll. Siehe das Thema „Mute-Gruppen“.

„Rec/Play“ berühren → „Recording Mode“ berühren → „Stereo MP3“ berühren → „Setup“ berühren

ODER

„Rec/Play“ berühren → „Recording Mode“ berühren → „Multitrack USB Drive“ berühren → „Multitrack DAW“ berühren → „2-Trk PB“ berühren → „Setup“ berühren



## 2-Kanal – Wiedergabe

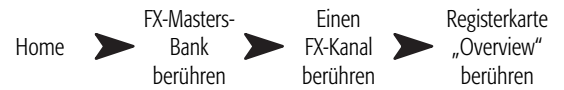
Im Multitrack-Modus wird das auf dem USB-Laufwerk aufgenommene Audiomaterial wiedergegeben. Der Multitrack-DAW-Modus spielt Tracks von einem Core Audio-konformen Computer ab.

Die 2-Track-Wiedergabe spielt Dateien ab, die in USB-Sitzungen auf den Tracks 31 und 32 aufgenommen wurden. Wenn die Aufnahme gestoppt und dann wieder gestartet wird, wird eine neue .wav-Datei für die Sitzung in den Unterverzeichnissen Track31 und Track32 erstellt. Die Dateien in einer Sitzung / einem Verzeichnis sind für eine nahtlose Wiedergabe verkettet.

1. **Stereo In/2-Trk (Bank)** – Berühren Sie diesen Bereich, um den 2-Trk PB-Kanal und die zugehörigen Bedienelemente anzuzeigen.
2. **2-Trk PB (Auswahlschaltfläche)** – Berühren Sie diese Schaltfläche, um Einzelheiten zum Kanal anzuzeigen.
3. **USB Session** – Zeigt den Titel der aktiven Sitzung an.
4. Schaltfläche „Sitzungsbeginn“ – Berühren Sie diese Schaltfläche, um zum Beginn der Sitzung zu gelangen.
5. Schaltfläche „Rücklauf“ – Berühren Sie diese Schaltfläche, um die Datei schnell bis zum Beginn der Sitzung zurückzuspulen.
6. Schaltfläche „Wiedergabe“ – Berühren Sie diese Schaltfläche, um mit der Wiedergabe der aktuell ausgewählten USB-Sitzung zu beginnen. Die Wiedergabe beginnt an der Stelle, an der sich die Statusmarkierung (16) befindet.
7. Schaltfläche „Schnellvorlauf“ – Berühren Sie diese Schaltfläche, um die Datei schnell bis zum Ende der Sitzung vorzuspulen.
8. Schaltfläche „Stopp“ – Berühren Sie diese Schaltfläche, um die Wiedergabe der aktuellen Sitzung zu beenden.
9. Schaltfläche „Aufnahme“ – Berühren Sie diese Schaltfläche, um in der aktuellen Sitzung mit der Aufnahme zu beginnen. Nimmt alle scharfgeschalteten Kanäle auf.
10. Anzeige der Wiedergabedauer – Zeigt an, wie viel Zeit seit Beginn der Wiedergabe vergangen ist.
11. **Recording Mode** – Berühren Sie diesen Bereich, um vom MP3-Wiedergabemodus zum Multitrack-USB-Laufwerk oder Multitrack-DAW zu wechseln.
12. **Set (Schaltfläche)** – Berühren Sie diese Schaltfläche, um die aktuelle Position der Positionsmarkierung (Loc) in der Sitzung festzulegen.
13. **Go To (Schaltfläche)** – Berühren Sie diese Schaltfläche, um die Statusmarkierung an die von der Loc-Markierung gekennzeichnete Stelle zu verschieben.
14. 00:00:00 – Gibt den Beginn der Datei wieder.
15. **Loc (Markierung)** – Berühren Sie diese Markierung und ziehen Sie die Loc-Positionsmarkierung an die gewünschte Stelle in der Datei. Berühren Sie dann die „Set“-Schaltfläche, um diese Position festzulegen.
16. Statusmarkierung – Gibt die aktuelle Wiedergabeposition in der aktuellen Sitzung an. Berühren Sie diese Markierung und ziehen Sie sie an die gewünschte Position in der Datei.
17. HH:MM:SS – Gibt die Länge der Sitzung an.
18. **Recording Setup** – zeigt die Bedienelemente für die 2-Trk-Aufnahme an. Siehe das betreffende Thema.

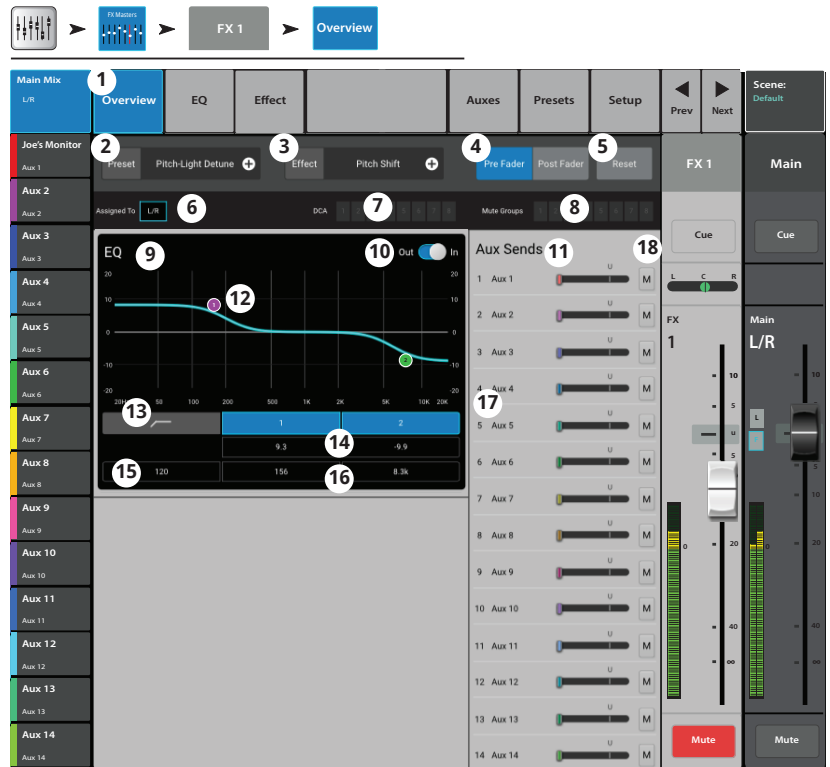


# FX Masters



## FX Master – Übersicht

Bietet eine Ansicht häufig verwendete Bedienelemente und Anzeigen für den FX-Kanal auf einem einzigen Bildschirm.



1. **Overview (Registerkarte)** – Durch Berühren dieser Registerkarte wird der Bildschirm „Channel Overview“ aufgerufen.
2. **Preset** – Zeigt die für diesen Kanal aktuell ausgewählte Voreinstellung an. Berühren Sie „+“, um die angezeigte Voreinstellung zu ändern.
3. **Effect** – Zeigt die für diesen Kanal aktuell ausgewählte Effektart an. Berühren Sie „+“, um die angezeigte Voreinstellung zu ändern.
4. **Pre Fader / Post Fader (Schaltfläche)** – Ermöglicht die Auswahl des Aux-Mix-Angriffspunkts für den Effekt. Folgende Optionen sind möglich: Pre Fader (vor dem FX-Master-Fader) und Post Fader (nach dem FX-Master-Fader).
5. **Reset (Schaltfläche)** – Stellt die Werkseinstellungen aller Regler für den FX-Kanal wieder her.
6. **Assigned To** – Zeigt den Ausgangsordnungskanal (L/R-Hauptkanal, Subgruppen 1– 8) an.
7. **DCA** – Gibt die DCA-Gruppen an, denen dieser Kanal zugeordnet ist.
8. **Mute** – Gibt die Mute-Gruppen an, denen dieser Kanal zugeordnet ist.
9. **Parametrische EQ-Kurve** – Eine grafische Darstellung der Entzerrungskurve auf der Basis der EQ-Einstellungen. Wenn der EQ aktiviert ist, wird die Kurve heller dargestellt.
  - **Vertikale EQ-Kurvenskala** – Stellt den Audiopegel von -20 dB bis +20 dB dar.
  - **Horizontale EQ-Kurvenskala** – Stellt die Frequenz von 20 Hz bis 20 kHz dar.
10. **EQ Out/In** – Aktiviert/deaktiviert den Equalizer für den FX-Kanal.
11. **Aux Sends** –
  - Zeigt die Systemnummern und benutzerdefinierten Namen der Aux-Kanäle an.
  - Mit den verstellbaren Schieberegler werden Signale an den verbundenen Aux-Kanalausgang gesendet.
  - „Mute“ gibt an, ob das Send-Signal des Kanals stummgeschaltet ist.
12. **EQ-Griffe** – Durch Berühren, Halten und Ziehen dieser Griffe werden Frequenz und Verstärkung des zugehörigen EQ-Bands geändert. Die EQ-Griffe werden nur bei aktivierter Frequenzband-Schaltfläche angezeigt.
13. **Low-Cut-Filter** und **Shelf-Filter 1 und 2** – Diese Schaltflächen bewirken ein Aktivieren bzw. Deaktivieren des zugehörigen Filters.



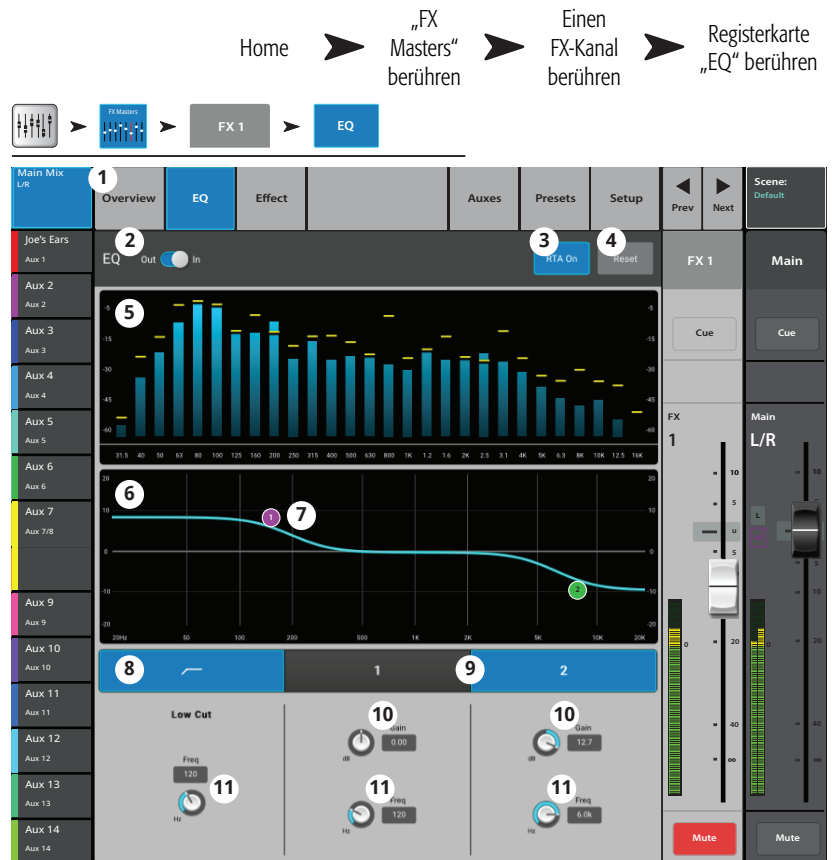
**HINWEIS:** Um die folgenden Parameter einzustellen, wählen Sie das gewünschte Feld aus und verwenden dann den Master Encoder oder die „Nudge“-Schaltflächen auf einem Mobilgerät.

14. **Verstärkung, Shelf-Filter 1 und 2** – Zeigt die Verstärkung (+/- 15 dB) des Frequenzbands an und ermöglicht deren Verstellung.
15. **Low-Cut-Filterfrequenz** – Zeigt die Knee-Frequenz für die Tief- und Hochpassfilter an und ermöglicht deren Verstellung.
16. **Shelf-Filter 1 und 2 Frequenzeinstellung (Felder)** – Zeigt die Mittenfrequenz beider parametrischer EQ-Bands an und ermöglicht deren Verstellung.
17. **Aux-Nummer und -Name** – Zeigt die Systemnummern und benutzerdefinierten Namen der Aux-Mischungen an.
18. **M** – Gibt an, ob das FX-Kanal-Send zur Aux-Mischung stummgeschaltet ist. Sie können diese Einstellung auf der Registerkarte „FX Masters Auxes“ ändern.

## FX Masters – EQ

Regelt die FX-Master-Kanal-Entzerrung und zeigt die entsprechenden Einstellungen an.

1. **EQ (Registerkarte)** – Ruft den FX-Master-EQ-Bildschirm auf.
2. **EQ In/Out** – Aktiviert/umgeht den Equalizer.
3. **RTA On** – Aktiviert den Echtzeit-Analyzer.
4. **Reset** – Setzt den Equalizer auf die Werkseinstellung (flache Kurve) zurück.
5. **RTA** – 1/3-Oktaven-Echtzeit-Analyzer-Anzeige des Nach-EQ-Signals.
6. **EQ-Diagramm** – Grafische Darstellung der EQ-Einstellungen. Die vertikale Messung gibt die Verstärkung (Gain) wieder, die horizontale die Frequenz.
7. **EQ-Griffe** – Durch Berühren, Halten und Ziehen dieser Griffe werden Frequenz und Verstärkung des zugehörigen EQ-Bands geändert. Die EQ-Griffe werden nur bei aktivierter Frequenzband-Schaltfläche angezeigt.
8. **Low Cut** – Stellt die Low-Cut (Hochpass)-Filterfrequenz ein.
9. **Shelf Filter (Schaltflächen)** – Zum Aktivieren/Umgehen der einzelnen Shelf-Filter.
10. **Gain** – Stellt die Verstärkung (Gain) des zugeordneten Shelf-Filters über einen Bereich von -15 dB bis +15 dB ein.
11. **Freq** – Stellt die Frequenz des zugehörigen Shelf-Filters ein.

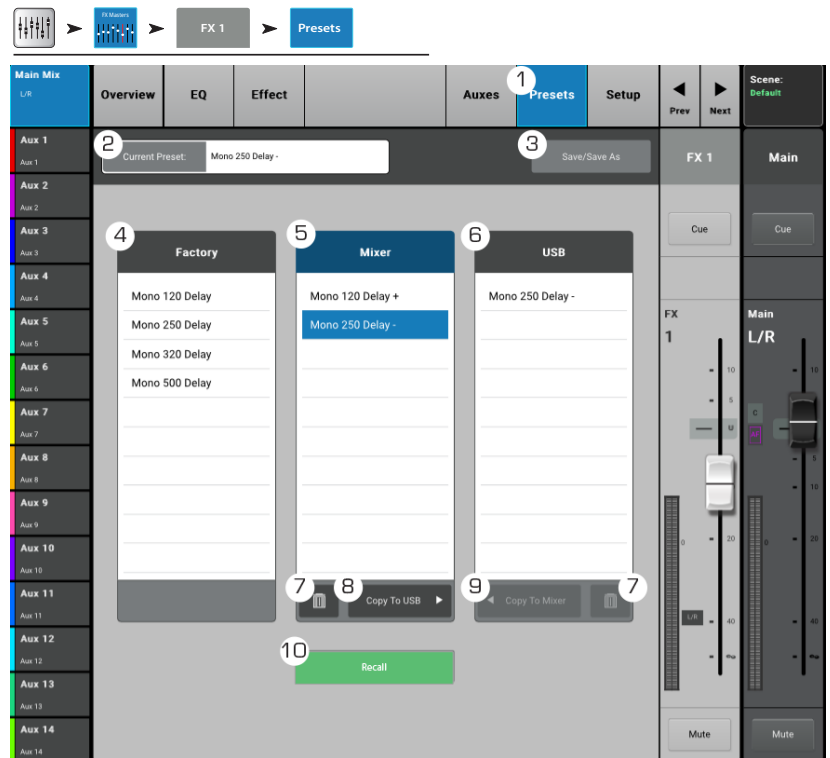


## FX Masters – Voreinstellungen

Rufen Sie Voreinstellungen für den ausgewählten FX-Kanal auf der Basis des aktuellen FX-Geräts auf.



1. **Presets (Registerkarte)** – Ruft den Bildschirm „Presets“ auf.
2. **Current Preset** – Zeigt den Namen der aktuell aktiven Voreinstellung (falls vorhanden) an.
3. **Save / Save As (Schaltfläche)** – Zeigt eine Seite mit Optionen für das Benennen einer Szene und das Auswählen eines internen oder USB-Speicherziels an.
4. **Factory (Liste)** – Zeigt eine Liste der im Werk programmierten und für das aktuell geladene FX-Gerät verfügbaren Voreinstellungen an. Berühren Sie den Namen der gewünschten Voreinstellung, um diese auszuwählen.
5. **Mixer (intern) (Liste)** – Zeigt eine Liste der im internen Mischpultspeicher gespeicherten Voreinstellungen an.
6. **USB (extern) (Liste)** – Zeigt eine Liste der auf einem externen (USB)-Gerät gespeicherten Voreinstellungen an.
7. **Delete (Schaltfläche)** – Löscht eine ausgewählte Voreinstellung aus dem internen oder externen Benutzerspeicher.
8. **Copy to USB (Schaltfläche)** – Kopiert die ausgewählte Voreinstellung auf ein externes USB-Laufwerk.
9. **Copy to Mixer (Schaltfläche)** – Kopiert die ausgewählte Voreinstellung in den internen Mischpultspeicher.
10. **Recall (Schaltfläche)** – Ruft die Effektparameter einer der in der Werks-, Mischpult- oder USB-Liste ausgewählten Voreinstellung auf. Das Betätigen der „Recall“-Schaltfläche hat keine Auswirkungen auf Aux-Sends, EQ, Mutes oder Gruppenzuordnungen.

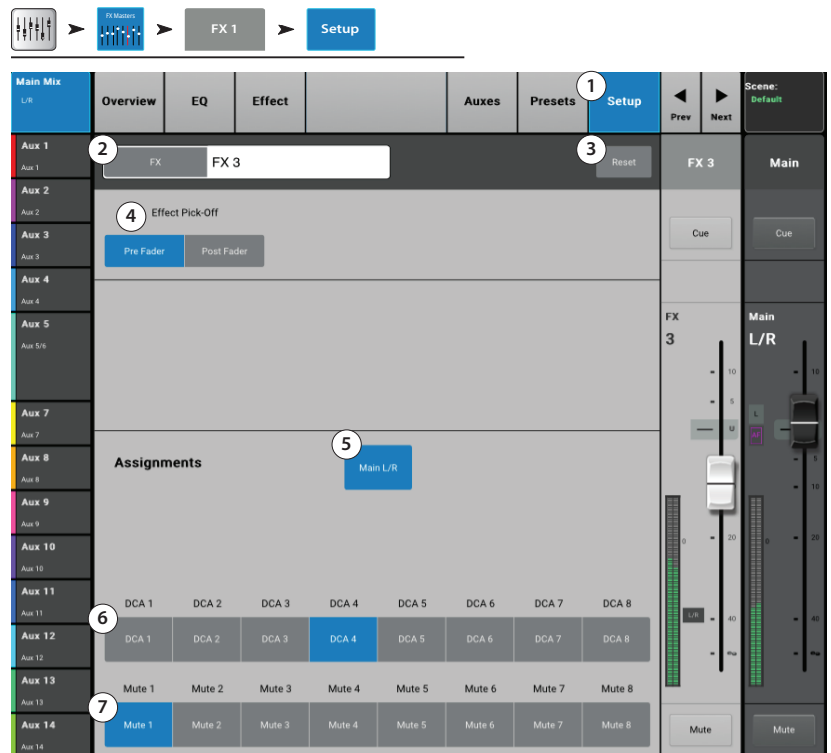


## FX Master – Setup

Mit dieser Funktion können Sie den FX-Master-Kanal umbenennen und den Kanal den Mute- und DCA-Gruppen zuordnen.

„Menu“ berühren → „FX Masters“ berühren → Einen FX-Kanal berühren → „Setup“ berühren

1. **Setup (Registerkarte)** – Ruft den Setup-Bildschirm auf.
2. **Namensfeld** – Berühren Sie dieses Feld, um eine Tastatur einzublenden und einen Namen für den Kanal einzugeben.
3. **Reset (Schaltfläche)** – Stellt die Werkseinstellungen wieder her.
4. **Effect Pick-Off** – Wählt einen „Pre Fader“- oder „Post Fader“-Abgriffspunkt für das Effekt-Send aus.
5. **Main L/R (Schaltfläche)** – Mit dieser Schaltfläche wird die Zuordnung des FX-Kanals zum linken/rechten Hauptausgang aktiviert bzw. deaktiviert.
6. **DCA-Gruppenzuordnung (Schaltflächen)** – Mit diesen Schaltflächen werden die DCA-Gruppen ausgewählt, denen dieser Kanal angehören soll. Siehe das Thema „DCA-Gruppen“.
7. **Mute-Gruppen-Zuordnung (Schaltflächen)** – Zur Auswahl der Mute-Gruppen, denen dieser Kanal angehören soll. Siehe das Thema „Mute-Gruppen“.



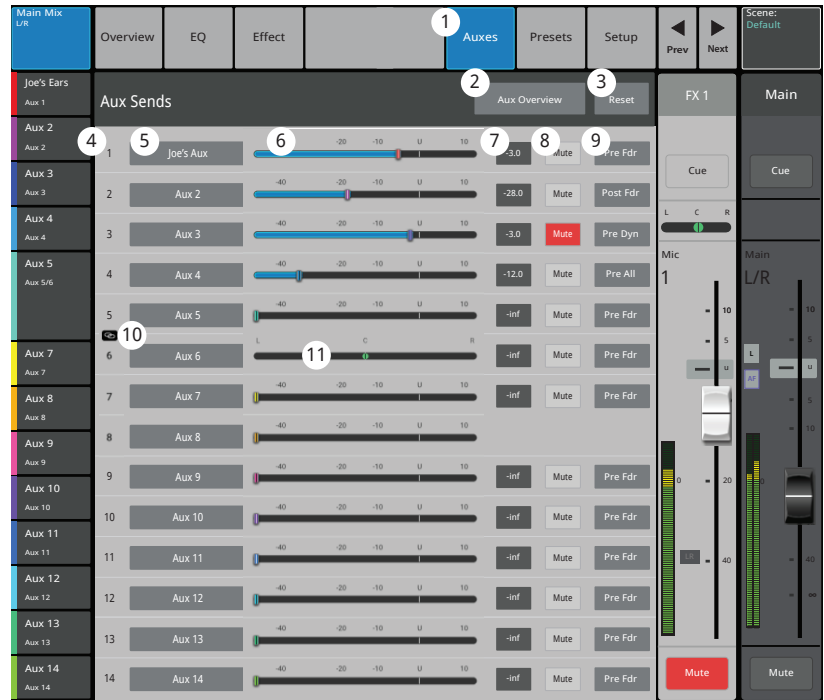
## FX-Master – Aux-Ausgänge (Auxes)

Diese Sends ermöglichen für Bühnenmonitore, In-Ear-Monitore, Remote-Lautsprecher oder Videos/Sendungen das Zurückleiten des Effektsignals zum Mischpult.

Home ➔ Bank „FX Masters“ berühren ➔ Einen FX-Kanal berühren ➔ Registerkarte „Auxes“ berühren



1. **Auxes (Registerkarte)** – Ruft den Bildschirm „Aux Sends“ auf.
2. **Aux Overview (Schaltfläche)** – Navigiert zur Aux-Übersicht, wo alle Aux-Mischungen auf einem einzigen Bildschirm angezeigt werden.
3. **Reset (Schaltfläche)** – Setzt alle Aux-Send-Regelungen für den ausgewählten Eingangskanal auf die Werkseinstellungen zurück.
4. **Aux-Send-Systemnummer** – Zeigt die Nummer des jeweiligen Aux-Ausgangs an.
5. **Name der Aux-Mischung** – Zeigt den Namen der Aux-Mischung an. Durch Berühren dieses Namens werden die entsprechenden Aux-Ausgangsregler angezeigt.
6. **Aux-Send-Schieberegler** – Legt den Pegel des vom Kanal an den Aux-Ausgang gesendeten Audiosignals fest; -40 dB (-Inf) ist aus. Die Schieberegler sind farblich gekennzeichnet.
7. **Verstärkungsanzeige** – eine numerische Anzeige des Aux-Send-Pegels.
8. **Mute (Schaltfläche)** – Mit dieser Schaltfläche wird das Send-Signal vom Kanal zum zugehörigen Aux-Mix stummgeschaltet. Andere Mischungen sind davon nicht beeinflusst.
9. **Abgriffspunkt (Schaltfläche)** – Gibt an, ob der Aux-Bus ein **Pre Fdr / Post Fdr / Pre Dyn / Pre All-Signal** überträgt. Durch Berühren dieser Schaltfläche navigieren Sie zum zugehörigen Aux-Ausgangs-Setup-Bildschirm, auf dem Sie die Einstellung ändern können.
10. **Aux-Verbindungsanzeige** – Gibt an, dass die Aux-Kanäle miteinander verbunden sind. Sie können Aux-Kanäle auf dem Eingangskanal-Aux-Sends-Bildschirm miteinander verbinden, indem Sie eine der Aux-Master-Schaltflächen oder eine der Signalabgriff-Schaltflächen berühren. Über beide Schaltflächen gelangen Sie zum Aux-Kanal-Setup-Bildschirm, auf dem die eigentliche Verbindung erfolgt.
11. **Aux-Sends-Pan (Schieberegler)** – Pannt das Signal zwischen einem Paar verbundener Aux-Ausgänge.



## FX Übersicht

Bietet eine Übersicht über den FX-Send- und Return-Pegel des Kanals.

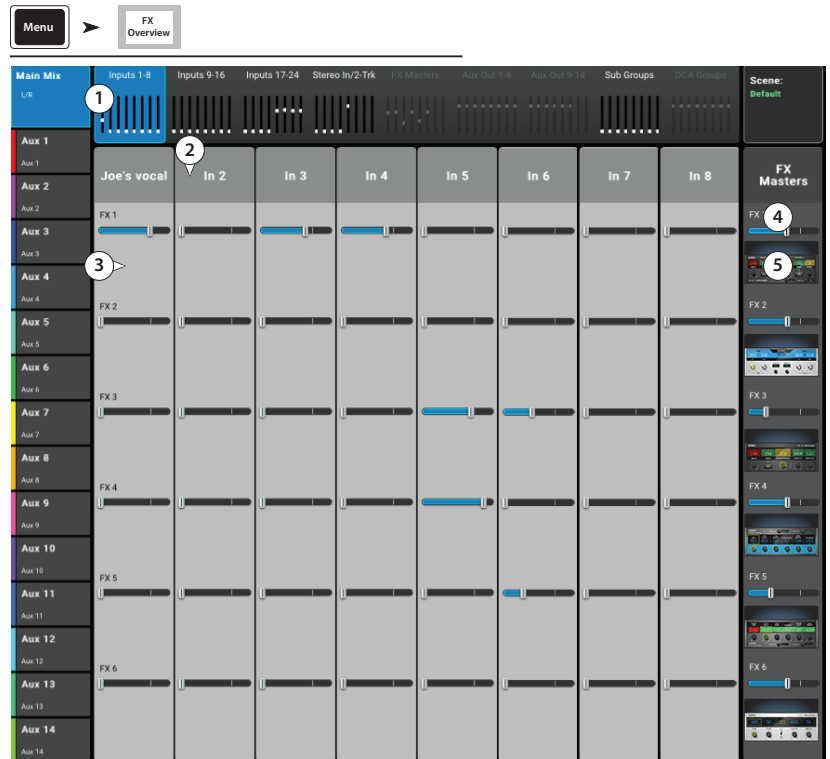
FX-Sends und FX-Master-Pegel können durch Berühren des Reglers und Gebrauch des Master Encoders oder der „Nudge“-Schaltflächen auf einem Tablet eingestellt werden.

„Menu“ berühren → „FX Overview“ berühren



**HINWEIS:** Nur die **Input-** und **Sub Group-**Bänke können auf der Nav-Leiste ausgewählt werden.

1. Jede Spalte (In 1, In 2 ...) steht für einen Kanal und führt die sechs FX-Sends dieses Kanals auf.
2. Jede Zeile steht für einen FX-Mix und führt die FX-Sends für diesen Mix auf.
3. **FX-Master-Fader** – Zum Einstellen des allgemeinen Pegels des in der Mischung zu hörenden Effekts.
4. **FX-Prozessor (Symbol)** – Gibt das aktuell ausgewählte FX-Gerät für den FX-Mix an.



# Assistent

„Wizard“ berühren ➔ „FX Wizard“ berühren

## FX Assistent

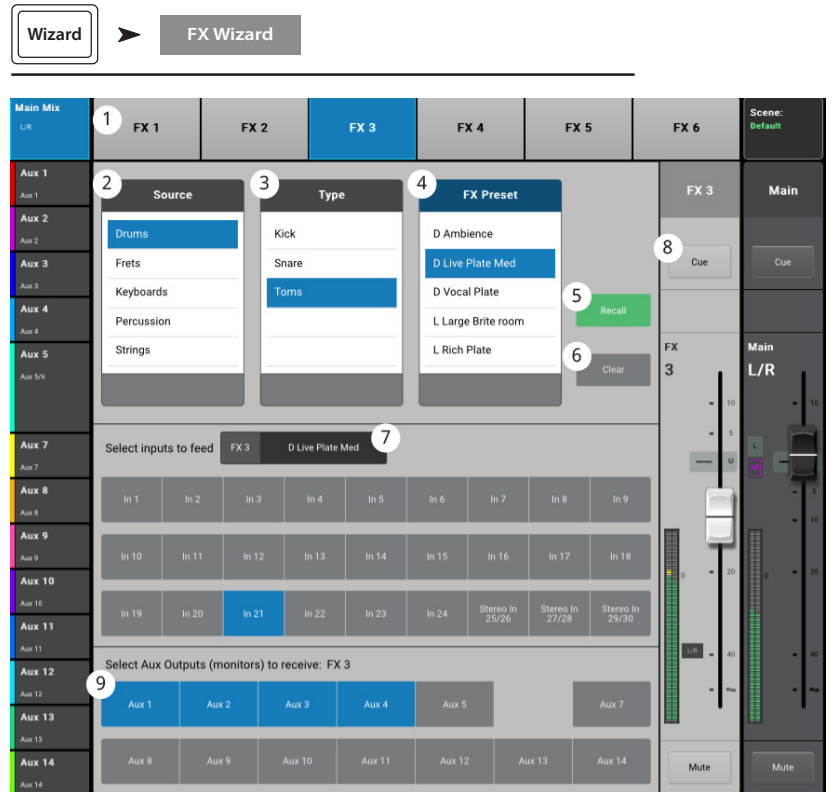
Der FX-Assistent unterstützt das Auswählen und Weiterleiten von Effekten.

1. **FX1-6 (Registerkarten)** – Zur Auswahl eines von sechs FX-Prozessoren.



**HINWEIS:** Die Fenster „Source“, „Type“ und „FX Preset“ ermöglichen das Auswählen eines Effekts auf der Basis der jeweiligen Quelle. Wenn irgendwelche Listen das Fenster ganz ausfüllen, wischen Sie sie einfach nach oben, um zusätzliche Optionen anzuzeigen.

2. **Source (Liste)** – Im Fenster „Source“ können Sie die Kategorie des Quellinstruments auswählen.
3. **Type (Liste)** – Im Fenster „Type“ können Sie die spezifische Instrumentenart auswählen. Damit werden die Auswahlmöglichkeiten auf eine Liste empfohlener Voreinstellungen eingegrenzt, die sich für die jeweilige Anwendung eignen.
4. **FX Preset (Liste)** – Im Fenster „FX Preset“ können Sie den Effekt und eventuelle Variationen auswählen. So steht z. B. der Buchstabe „D“ im Fenster „FX Preset“ für den Dense-Reverb-Effekt; der diesem Buchstaben folgende Text gibt die Voreinstellung (Variation) dieses Effekts an.
5. **Recall (Schaltfläche)** – Zum Laden des ausgewählten Effekts.
6. **Clear (Schaltfläche)** – Hebt die Zuordnung aller Ein- und Ausgänge auf.
7. **Select inputs to feed (Feld)** – Für jeden Eingangskanal ist eine Schaltfläche vorgesehen. Berühren Sie eine oder mehrere dieser Schaltflächen, um den Effekt für einen Eingang zu übernehmen.
8. **Cue (Schaltfläche)** – Berühren Sie „Cue“ über dem FX-Fader, um den Ausgang des ausgewählten Effekts auf dem Cue-System zu hören.
9. **Select Aux Output (Schaltflächen)** – Für jeden Aux-Ausgang ist eine Schaltfläche vorgesehen. Berühren Sie eine oder mehrere dieser Schaltflächen, um den Effekt an den jeweiligen Aux-Ausgang zu senden.



## Verstärkungsassistent

Der Verstärkungsassistent überwacht das Eingangs-Clipping und gibt den Umfang der erforderlichen Reduzierung der Eingangsverstärkung an.

„Wizard“ berühren → „Gain Wizard“ berühren



**HINWEIS:** Der Verstärkungsassistent gibt die Frequenz und Intensität des Clippings an und unterstützt somit die korrekte Einstellung der Eingangsempfindlichkeit.

1. **Reset (Schaltfläche)** – Mit dieser Schaltfläche wird der Verstärkungsassistent nach Einstellung der Eingangsempfindlichkeit zurückgesetzt.
2. **Teilstrichzähler** – Gibt an, um wie viele Teilstriche der Verstärkungsregler nach links gedreht werden muss, um Clipping zu vermeiden.
3. **Verstärkungsregler** – Drehen Sie diesen Regler (auf der TouchMix-Oberfläche) um die Zahl der auf dem Teilstrichzähler angegebenen Teilstriche.

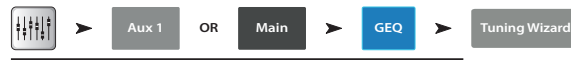
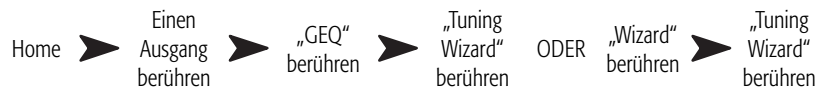
## Room Tuning Assistent

Der Room-Tuning-Assistent unterstützt das Konfigurieren der Ausgangszerrung.

1. **Tuning Output** – Zeigt den vom System zugewiesenen sowie einen deskriptiven Namen des jeweils getunten Ausgangs an.
2. **Restart** – Durch Berühren dieses Feldes wird ein Neustart ausgeführt.
3. **Clear Tuning EQ** – Setzt den GEQ für den aktuell ausgewählten Ausgang auf seine Werksvoreinstellung zurück.
4. **Schaltflächen zur Wahl des Ausgangs** – Berühren Sie den Ausgang, der getunt werden soll.
5. **Select Measurement Method** – Jede Methode fügt weitere Messpunkte hinzu, um die Einstellungsgenauigkeit zu verbessern. Die Methode „Skip Measurement, Use Previous“ ermöglicht die Verwendung der Messdaten aus dem letzten Tuning.
6. **Next** – Bei Berühren dieser Schaltfläche fährt der Assistent mit dem nächsten Schritt fort. Befolgen Sie die Anweisungen auf den nachfolgenden Bildschirmen (siehe unten).

Berühren Sie abschließend die Schaltfläche „Navigate to GEQ“. Die Einstellungen werden auf dem Ausgangs-GEQ-Bildschirm angezeigt. Eine Umrissdarstellung des Fader-Reglers gibt die Einstellungen des Tuning-Assistenten wieder.

Die folgenden Abbildungen veranschaulichen das Verfahren.

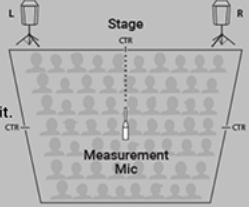
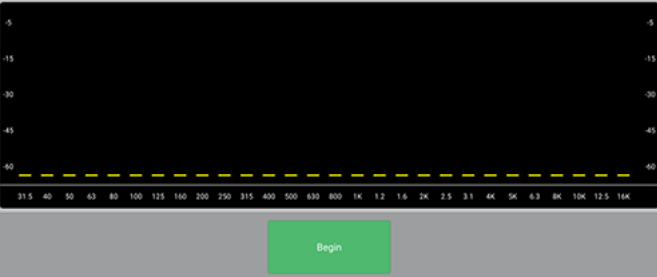


**A. Place Microphone.**  
Place microphone at audience ear height.  
Aimed at a point between the left and right speakers.  
Most Rooms: In the center of the primary listening area.  
Small Rooms: 2/3 of the way back.

**B. Turn on Phantom Power if Talkback Mic requires it.**

Talkback Mic Phantom  Off  48V

**C. Press 'Begin' to measure the ambient room noise.**  
Note: Avoid creating any unnecessary noise while measurement is running.

– Step 1 –

**Room Tuning Wizard**

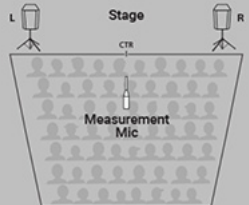
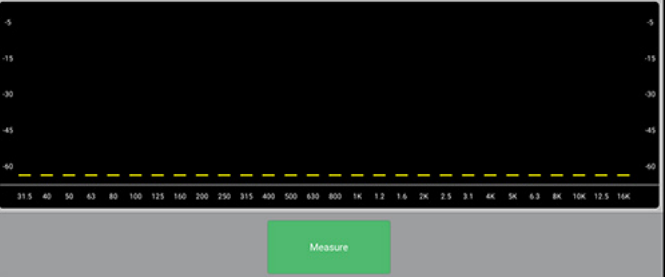
Tuning Output: **Main** Restart Clear Tuning EQ

**A. Place Microphone.**  
Place microphone near the front of the primary listening area.  
At audience ear height.  
Aimed at a point between the left and right speakers.

**B. Adjust Noise Level.**  
Turn knob to adjust pink noise volume to a moderate level.

Noise Level

**C. Take Measurement #1.**  
Press 'Measure' below to measure the frequency response of the room.

– Step 2 –

**Measurement in progress.**

Avoid creating excess noise.

– Step 3 –

**Room Tuning Wizard**

Tuning Output: **Main** Restart Clear Tuning EQ

**Measurement Complete.**  
Output is no longer muted. Preview Tuning by selecting a Target EQ curve.

**A. Select Target Tuning to preview:**

**B. Press 'Finish' button below to finalize Room Tuning settings.**

Finish

– Step 4 –

**Room Tuning Wizard**

Tuning Output: **Aux 1** Restart Clear Tuning EQ

**Room Tuning wizard completed.**  
Resulting Room Tuning EQ can be viewed on the GEQ Page.

Restart Navigate To GEQ

– Step 5 –

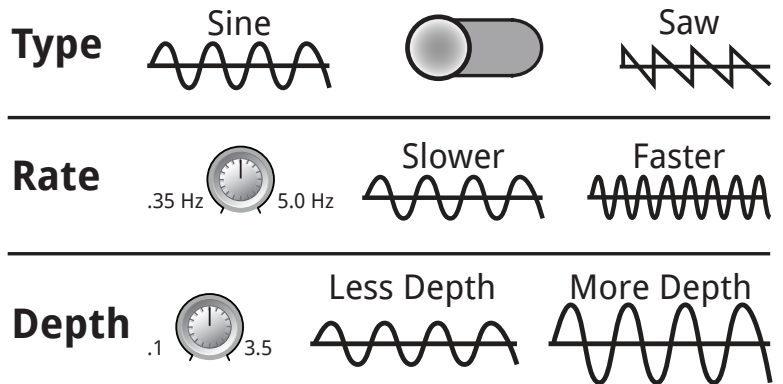
# FX Processor

## FX Processor – Basic Chorus

Der Chorus-FX variiert konstant die Tonhöhe eines Signals, um einen volleren Sound zu erzielen.

Die Effekte können über die Eingangs- und Subgruppenbanken aufgerufen werden.

1. **Effect** – Durch Berühren dieser Schaltfläche wird die Art des Effekts ausgewählt.
2. **Preset** – Name der aktuellen Voreinstellung. Berühren Sie diese Schaltfläche, um Zugang zur Voreinstellungsbibliothek zu erhalten.
3. **Simple (Schaltfläche)** – Schaltet den einfachen Modus ein bzw. aus. Blendet nur die wichtigsten Regelungen auf dem ausgewählten FX ein. *Bei Mono- und Stereo-Verzögerungseffekten nicht verfügbar.*
4. **Reset (Schaltfläche)** – Stellt die Standardeinstellungen der Prozessor- und Aux-Send-Regelungen wieder her.
5. **Eingangsskala** – Zeigt den Pegel des eingehenden Audiosignals vor dem Effekt an.
6. **Ausgangsskala** – Zeigt den Audiopegel nach dem Effekt an.
7. **LFO Rate (Regler)** – Bestimmt die Tonhöhen-Variationsrate.
8. **LFO Depth (Regler)** – Regelt die auf das Audiosignal angewandte Modulation.
9. **LFO Type (Schalter)** – Mit diesem Schalter wird festgelegt, wie die Tonhöhe variiert werden soll.
10. **Lo Cut (Regler)** – Dämpft Frequenzen unterhalb dieser Frequenzeinstellung bzw. „schneidet sie ab“. Gültiger Bereich: von 20 Hz bis 2 kHz.
11. **Hi Cut (Regler)** – Dämpft Frequenzen oberhalb dieser Frequenzeinstellung bzw. „schneidet sie ab“. Gültiger Bereich: von 200 Hz bis 20 kHz.
12. **FX Returns to Monitors**
  - a. **M** – Zeigt an, dass das Aux-Send für den Effekt auf der Registerkarte „Auxes“ stummgeschaltet wurde.
  - a. Send-Schieberegler – Stellt den Pegel des Effekts auf den Aux-Ausgang (normalerweise den Monitor des Künstlers) ein.
  - b. Verbindungssymbol – Zeigt an, dass die Aux-Ausgänge miteinander verbunden sind.
  - c. Aux-Pan-Regler – Pannt zwischen den beiden verbundenen Aux-Ausgängen.



## FX Processor – Dense Reverb

Dense Reverb (Voreinstellungen mit dem Suffix „D“) ist ein Modell eines DSP-Hall-Effekts mit „dichteren“ Reflexionen, die akustische Räume für manche Menschen besser repräsentieren.

Eingangskanäle und Subgruppen können Signale zum Effekt senden.



1. **Effect** – Durch Berühren dieser Schaltfläche wird die Art des Effekts ausgewählt.
2. **Preset** – Name der aktuellen Voreinstellung. Berühren Sie diese Schaltfläche, um Zugang zur Voreinstellungsbibliothek zu erhalten.
3. **Simple (Schaltfläche)** – Schaltet den einfachen Modus ein bzw. aus. Blendet nur die wichtigsten Regelungen auf dem ausgewählten Effekt ein.
4. **Reset (Schaltfläche)** – Stellt die Standardeinstellungen der Prozessor- und Aux-Send-Regelungen wieder her.
5. **Input (Skala)** – Zeigt den Pegel des eingehenden Audiosignals an.
6. **Output (Skala)** – Zeigt den Audiopegel nach dem Effekt an.
7. **Reverb Time** – „Reverb Time“ (RT) ist der Zeitraum, der erforderlich ist, damit der Hall um 60 dB zurückgeht.
8. **Initial Delay (Regler)** – Stellt das Zeitintervall zwischen dem Eingangssignal und der ersten Reflexion ein.
9. **High Ratio (Regler)** – Ändert das Ausmaß der hochfrequenten Reflexionen.
10. **Diffusion (Regler)** – Regelt die Dichte der Gruppen der Erstreflexionen (Early Reflections) oder simuliert die Komplexität von Oberflächen, die den Klang reflektieren.
11. **Reverb Delay (Regler)** – Verändert das Delay zwischen Reflexionen.
12. **Early Reflections (Regler)** – Verändert die Amplitude der Erstreflexionen.
13. **Lo Cut (Regler)** – Dämpft Frequenzen unterhalb dieser Frequenzeinstellung bzw. „schneidet sie ab“. Gültiger Bereich: von 20 Hz bis 2 kHz.
14. **Hi Cut (Regler)** – Dämpft Frequenzen oberhalb dieser Frequenzeinstellung bzw. „schneidet sie ab“. Gültiger Bereich: von 200 Hz bis 20 kHz.
15. **FX Returns to Monitors** – Mit Schiebereglern wird der Pegel des Effekts eingestellt, der in den Monitoren des Künstlers zu hören ist.
  - a. **M** – Zeigt an, dass das Aux-Send für den Effekt auf der Registerkarte „Auxes“ stummgeschaltet wurde.
  - b. **Send-Schieberegler** – Stellt den Pegel des Effekts auf den Aux-Ausgang ein.
  - c. **Verbindungssymbol** – Zeigt an, dass die Aux-Ausgänge miteinander verbunden sind.
  - d. **Aux-Pan-Regler** – Pannt zwischen den beiden verbundenen Aux-Ausgängen.



## FX Processor – Lush Reverb

Reverb-Voreinstellungen mit dem Suffix „L“ verwenden ein DSP-Reverb-Modell mit einem „üppigeren“ DSP-Hall-Effekt.



1. **Effect** – Name des aktuellen Effekts. Durch Berühren dieser Schaltfläche wird die Art des Effekts ausgewählt.
2. **Preset** – Name der aktuellen Voreinstellung. Berühren Sie diese Schaltfläche, um Zugang zur Voreinstellungsbibliothek zu erhalten.
3. **Simple (Schaltfläche)** – Schaltet den einfachen Modus ein bzw. aus. Blendet nur die wichtigsten Regelungen auf dem ausgewählten FX ein. **Bei Mono- und Stereo-Verzögerungseffekten nicht verfügbar.**
4. **Reset (Schaltfläche)** – Stellt die Standardeinstellungen der Prozessor- und Aux-Send-Regelungen wieder her.
5. **Input (Skala)** – Zeigt den Pegel des eingehenden Mono-Audiosignals an.
6. **Output (Skala)** – Zeigt den Stereopegel des verarbeiteten Ausgangssignals an.
7. **Low Cut** – Dämpft Frequenzen unterhalb der eingestellten Frequenz bzw. „schneidet sie ab“. Gültiger Bereich: von 20 Hz bis 2 kHz.
8. **Hi Cut** – Dämpft Frequenzen oberhalb der eingestellten Frequenz bzw. „schneidet sie ab“. Gültiger Bereich: von 200 Hz bis 20 kHz.
9. **Size** – Stellt die Dimension des simulierten akustischen Raums in Metern ein.
10. **Pre Delay** – Stellt das Zeitintervall zwischen dem Eingangssignal und der ersten Reflexion ein.
11. **Low Reverb** – Stellt die Nachhall-Abklingzeit für Frequenzen unterhalb der Crossover-Frequenz ein.
12. **Crossover** – Stellt den Crossover-Punkt für die Low Reverb-Zeit und die High Reverb-Zeit ein.
13. **High Reverb** – Stellt die Nachhall-Abklingzeit für Frequenzen oberhalb der Crossover-Frequenz ein.
14. **Diffusion** – Stellt die Erstreflexionen so ein, dass sie eine mehr oder weniger komplexe reflektierende akustische Oberfläche simulieren.
15. **FX Returns to Monitors** –
  - a. **M** – Zeigt an, dass das Aux-Send für den Effekt auf der Registerkarte „Auxes“ stummgeschaltet wurde.
  - b. **Send-Schieberegler** – Stellt den Pegel des Effekts auf den Aux-Ausgang ein.
  - c. **Verbindungssymbol** – Zeigt an, dass die Aux-Ausgänge miteinander verbunden sind.
  - d. **Aux-Pan-Regler** – Pannt zwischen den beiden verbundenen Aux-Ausgängen.



## FX Processor – Mono and Stereo Delay

Diese Effekte verzögern das Audiosignal, um Echo- und ähnliche Effekte zu erzeugen. Regler für das Stereo-Delay können miteinander verbunden oder unabhängig voneinander bedient werden.

Eingangskanäle und Subgruppen können Signale zum Effekt senden.



**HINWEIS:** „Tap Tempo“-Schaltflächen sind auf Remote-Geräten nicht verfügbar.

1. **Effect** – Durch Berühren dieser Schaltfläche wird ein anderer Effektyp ausgewählt.
2. **Preset** – Zeigt den Namen der aktuellen Voreinstellung an. Berühren Sie diese Schaltfläche, um auf die Voreinstellungsbibliothek zuzugreifen.
3. **Simple** – Schaltet den einfachen Modus ein bzw. aus. Blendet nur die wichtigsten Regelungen für den ausgewählten FX ein. **Bei Mono- und Stereo-Verzögerungseffekten nicht verfügbar.**
4. **Reset** – Stellt die Standardeinstellungen der Prozessor- und Aux-Send-Regelungen wieder her.
5. **Input** – Zeigt den Pegel des eingehenden Audiosignals vor dem Effekt an.
6. **Output** – Zeigt den Audiopegel nach dem Effekt an.
7. **Link (Schaltfläche) (nur Stereo-Delay)** – Verbindet alle Regler beider Kanäle. Kanal 2 ist auf den gleichen Pegel eingestellt wie Kanal 1.
8. **Delay (Regler)** – Zum Einstellen der Verzögerungszeit in Millisekunden.
9. **Tap Tempo (Schaltfläche)** – Legt das Tempo der Regenerierungen durch Klopfen fest. Berühren Sie zuerst die Schaltfläche „Tap Tempo“ und tippen Sie dann in einem regelmäßigen Rhythmus den Master-Regler an.
10. **Regen (Regler)** – Stellt den Umfang des verzögerten Signals ein, das zum Eingang zurückgesendet wird. Bei 0 % ist nur das erste Echo zu hören. Bei 99 % wird das Echo unendlich oft mit dem gleichen Pegel wiederholt.
11. **Lo Cut (Regler)** – Dämpft Frequenzen unterhalb dieser Frequenzeinstellung bzw. „schneidet sie ab“. Gültiger Bereich: von 20 Hz bis 2 kHz.
12. **Hi Cut (Regler)** – Dämpft Frequenzen oberhalb dieser Frequenzeinstellung bzw. „schneidet sie ab“. Gültiger Bereich: von 200 Hz bis 20 kHz.
13. **FX Returns to Monitors** – Mit Schieberegler wird der Pegel des Effekts eingestellt, der in den Monitoren des Künstlers zu hören ist.
  - a. **M** – Zeigt an, dass das Aux-Send für den Effekt auf der Registerkarte „Auxes“ stummgeschaltet wurde.
  - b. Send-Schieberegler – Stellt den Pegel des Effekts auf den Aux-Ausgang ein.
  - c. Verbindungssymbol – Zeigt an, dass die Aux-Ausgänge miteinander verbunden sind.
  - d. Aux-Pan-Regler – Pannt zwischen den beiden verbundenen Aux-Ausgängen.



## FX Processor – Tonhöhenverschiebung (Pitch Shift)

Der Pitch-Shift-Effekt erhöht oder senkt die Tonhöhe eines Audiosignals um ein festes Intervall. Außerdem kann das Signal im Vergleich zum Original verzögert werden. Die zwei Ausgabekanäle können unabhängig voneinander eingestellt werden.



- Effect** – Durch Berühren dieser Schaltfläche wird die Art des Effekts ausgewählt.
- Preset** – Name der aktuellen Voreinstellung. Berühren Sie diese Schaltfläche, um Zugang zur Voreinstellungsbibliothek zu erhalten.
- Simple (Schaltfläche)** – Schaltet den einfachen Modus ein bzw. aus. Blendet nur die wichtigsten Regelungen auf dem ausgewählten FX ein. *Bei Mono- und Stereo-Verzögerungseffekten nicht verfügbar.*
- Reset (Schaltfläche)** – Stellt die Standardeinstellungen der Prozessor- und Aux-Send-Regelungen wieder her.
- Eingangsskala** – Zeigt den Pegel des eingehenden Audiosignals vor dem Effekt an.
- Ausgangsskala** – Zeigt den Audiopegel nach dem Effekt an.
- „Left Shift“- und „Right Shift“ (Regler)** – Legen den Umfang der Verschiebung für die beiden Ausgabekanäle nach unten (-) oder nach oben (+) fest.
  - 100 Cent = 1 halbe Note,
  - 200 Cent = 1 ganze Note,
  - 1200 Cent = 1 Oktave



- Lo Cut (Regler)** – Dämpft das Audiosignal unterhalb dieser Frequenzeinstellung bzw. „schneidet es ab“. Gültiger Bereich: von 20 Hz bis 2 kHz.
- Hi Cut (Regler)** – Dämpft das Audiosignal oberhalb dieser Frequenzeinstellung bzw. „schneidet es ab“. Gültiger Bereich: von 200 Hz bis 20 kHz.
- Durch Drehen des Master-Encoders wird das Ausmaß der Tonhöhenverschiebung (Pitch Shift) in Halbnotenintervallen geändert. Für subtilere Korrekturen müssen Sie den Encoder beim Einstellen gedrückt halten.
- „Left Delay“- und „Right Delay“ (Regler)** – Verzögert den Pitch-Shift-Ausgang um bis zu weitere 100 Millisekunden.
- FX Returns to Monitors:**
  - M** – Zeigt an, dass das Aux-Send für den Effekt auf der Registerkarte „AUXES“ stummgeschaltet wurde.
  - Send-Schiebereglern – Stellt den Pegel des Effekts auf den Aux-Ausgang (normalerweise den Monitor des Künstlers) ein.
  - Verbindungssymbol – Zeigt an, dass die Aux-Ausgänge miteinander verbunden sind.
  - Aux-Pan-Regler – Pannt zwischen den beiden verbundenen Aux-Ausgängen.

# Eingangskanal – Pitch Correct

Korrigiert die Intonation des Audiosignals.



**WICHTIG:** PitchCorrect kann ungeachtet der Position der Schaltfläche „Enable“ auf diesem Bildschirm mit Benutzertasten aktiviert/deaktiviert werden. Wenn Sie auch bei aktivierter Tonhöhenkorrektur keinen Unterschied hören, stellen Sie sicher, dass die Funktion nicht mit der Benutzer-Schaltfläche deaktiviert wurde. Lesen Sie dazu das Thema „Benutzertasten“.

- Pitch Correct – Enable (Schaltfläche)** – Weist dem aktuell ausgewählten Kanal die Tonhöhen-Korrekturfunktion zu und aktiviert/deaktiviert den Effekt.
- Blend (Regler)** – Regelt das Verhältnis des nicht korrigierten (trockenen) Signals zum korrigierten (nassen) Signal. Wenn dieser Regler ganz nach rechts gedreht wird, ist nur das korrigierte Signal zu hören. Wenn er ganz nach links gedreht wird, ist nur das ursprüngliche Signal zu hören. Reglerpositionen zwischen ganz links und ganz rechts bewirken einen Verdoppelungseffekt.
- Key (Regler)** – Wählt eine Tonart für die Tonhöhen-Korrekturfunktion aus, die bei der Feststellung der Zielnote verwendet wird. Bei Auswahl von „None“ wählt die Tonhöhen-Korrekturfunktion die nächste Tonhöhe auf der chromatischen Tonleiter aus. In der Tabelle unten sind die ausgewählten Tonarten angegeben.
- Correct Rate (Regler)** – Bestimmt, wie schnell die Tonhöhe korrigiert wird



## Auswahl der Tonart

Keine	E	A
C	F	A#/B $\flat$
C#/D $\flat$	F#/G $\flat$	B
D	G	
D#/E $\flat$	G#/A $\flat$	

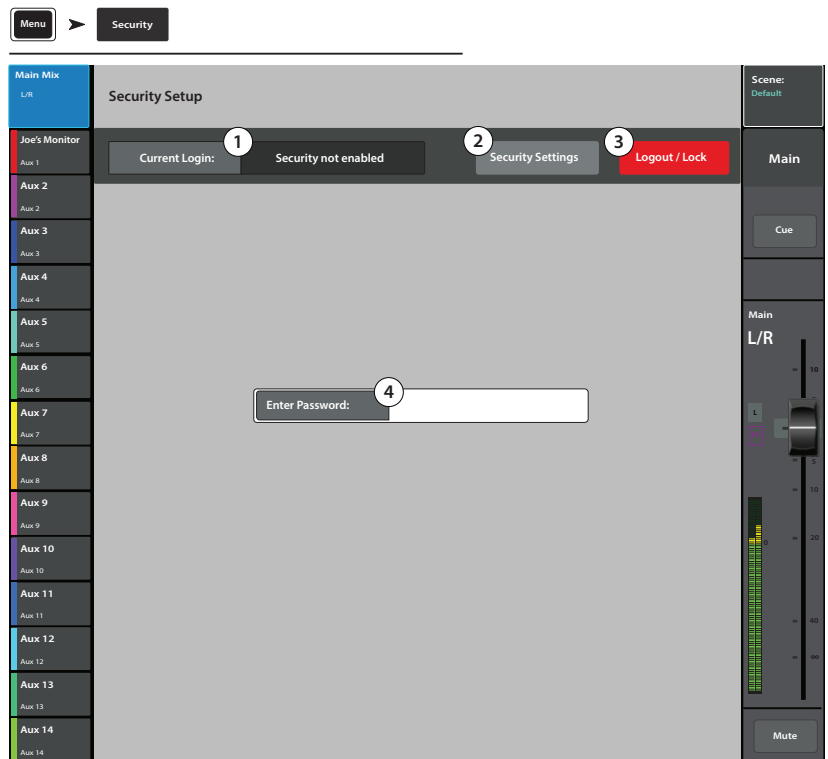
# Sicherheit

Die TouchMix-Funktionen sind durch vier Kennwortebenen geschützt.

„Menu“ berühren ➔ „Security“ berühren

## „Login“-Bildschirm

1. **Current Login** – Die Anmeldeebene der aktuell eingeloggtten Person.
2. **Security Settings (Schaltfläche)** – Berühren Sie diese Schaltfläche, um die Sicherheitseinstellungen aufzurufen. In diesem Bereich können Kennwörter für alle Ebenen konfiguriert werden.
3. **Lock/Logout (Schaltfläche)** – Berühren Sie diese Schaltfläche, um sich von den Sicherheitseinstellungen abzumelden.
4. **Enter Password: (Kennwort)** – Berühren Sie den weißen Bereich, um ein Kennwort einzugeben. Wenn keine Kennwörter konfiguriert wurden, gehen Sie direkt zu den Sicherheitseinstellungen.



## Security Setup

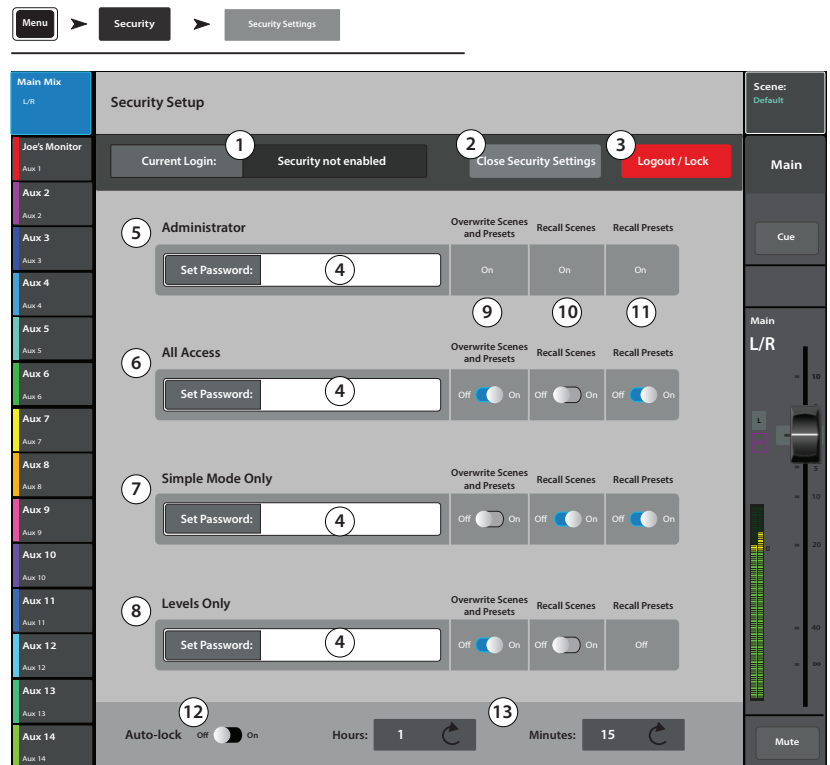


**WICHTIG:** Mit dem Einstellen eines Kennworts für den Administrator wird die Sicherheitsfunktion aktiviert. Lassen Sie dieses Feld leer, um das Mischpult ohne jegliche sicherheitsbedingten Einschränkungen zu bedienen. Falls das Mischpult jedoch auch anderen Personen zugänglich ist, sollten Sie die Eingabe eines Administratorkennworts in Erwägung ziehen, um auf diese Weise die böswillige oder versehentliche Konfiguration eines Kennworts zu verhindern, das Ihr eigenes Mischpult für Sie sperren könnte.



**HINWEIS:** Sie haben Ihr Administratorkennwort vergessen? Wenden Sie sich an den technischen Support von QSC.

„Menu“ berühren → „Security“ berühren → „Security Settings“ berühren



1. **Current Login** – Die Anmeldeebene der aktuell eingeloggten Person.
  2. **Close Security Settings (Schaltfläche)** – Berühren Sie auf diese Schaltfläche, um die Sicherheitseinstellungen zu beenden.
  3. **Lock/Logout (Schaltfläche)** – Berühren Sie diese Schaltfläche, um sich von den Sicherheitseinstellungen abzumelden.
  4. **Set Passwords** – Geben Sie ein Kennwort in ein Textfeld ein, um die damit verbundenen Funktionen zu schützen. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, gewähren Sie jedem Zugriff auf diese Funktionsebene.
  5. **Administrator** – Aktiviert die Sicherheitsfunktionen. Eine Anmeldung als Administrator ermöglicht Ihnen den Zugriff auf alle Mischpultfunktionen einschl. der Sicherheitseinstellungen. Merken Sie sich Ihr Kennwort also gut!
  6. **All Access** – Gewährt Zugang zu allen Mischpultfunktionen mit Ausnahme des Sicherheits-Setups.
  7. **Simple Mode Only** – Gewährt Zugang zu allen Mischpultfunktionen im einfachen Modus für Bildschirme mit der Option „Simple/Advance“ (Einfach/Erweitert) und zu allen anderen Funktionen außer dem Sicherheits-Setup.
  8. **Levels Only** – Gewährt Zugang nur zu den Pegelreglern.
  9. **Overwrite Scenes & Presets** – Ermöglicht oder verhindert das Verändern einer Szene oder Voreinstellung im Benutzerspeicher.
  10. **Recall Scenes** – Ermöglicht oder verhindert das Abrufen einer Szene aus dem Speicher.
  11. **Recall Presets** – Ermöglicht oder verhindert das Abrufen einer Voreinstellung aus dem Speicher.
  12. **Auto Lock On/Off** – Sperrt das aktuelle Kennwort automatisch nach Ablauf einer voreingestellten Frist.
  13. **„Hours“ und „Minutes“** – Legt fest, wie viel Zeit vergeht, bis die automatische Sperre aktiviert wird.
- To manually logout – Press **Home**, then on the **Security Setup** screen, touch **Lock/Logout**. The screen now displays only a **Login** button.

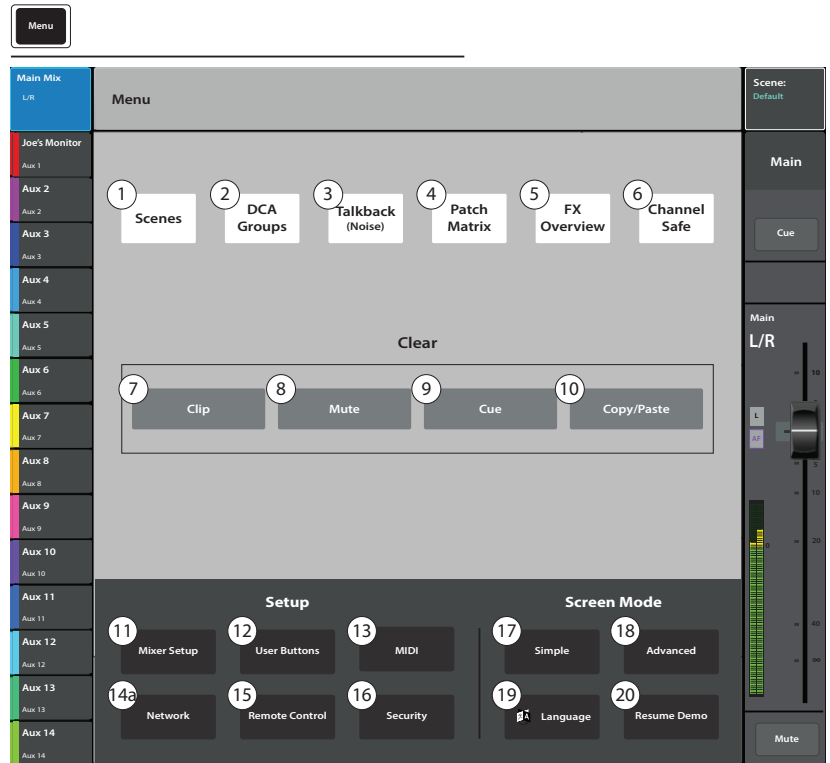
# Verschiedenen Funktionen

„Menu“  
berühren

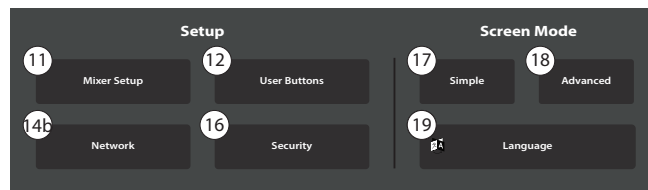
## Menü

Berühren Sie zum Aufrufen der gewünschten Funktion die entsprechende Schaltfläche.

1. **Scenes** ([Szenen auf Seite 99](#))
2. **DCA Groups** ([DCA-Gruppenzuordnungen auf Seite 101](#))
3. **Talkback** ([Talkback/Rauschen auf Seite 103](#))
4. **Patch Matrix** ([Patch-Matrix auf Seite 112](#))
5. **FX Overview** ([FX Übersicht auf Seite 76](#))
6. **Channel Safe** ([Szenen auf Seite 99](#))
7. **Clear Clip** – Setzt die Clip-Anzeigen auf der Navigationsleiste zurück. Die Clip-Anzeigen werden nur auf dem Gerät zurückgesetzt, auf dem die Schaltfläche „Clear Clip“ betätigt wurde. Diese Funktion wird standardmäßig auch durch Berühren der Benutzertaste 2 ausgeführt.
8. **Clear Mute** – Hebt die Stummschaltung aller Mutes mit Ausnahme der Mute-Gruppen und der DCA-Mutes auf.
9. **Clear Cue** – Setzt das Cue zurück. Diese Funktion wird standardmäßig auch durch Berühren der Benutzertaste 3 ausgeführt.
10. **Clear Copy/Paste** – Alle kopierten Informationen werden aus der Zwischenablage des Mischpults entfernt.
11. **Mixer Setup** ([Mixer Setup auf Seite 92](#))
12. **User Buttons** ([Benutzertasten auf Seite 91](#))
13. **MIDI Setup** ([MIDI auf Seite 102](#))
14. **Netzwerk** –
  - a. Nur Mischpult: Drahtlose und drahtgebundene Netzwerke werden auf dem Mischpult konfiguriert. ([Netzwerk-Setup auf Seite 104](#))
  - b. Nur Tablets: Wählen Sie ein Mischpult aus der Liste der Mischpulte auf dem Netzwerk aus, mit dem Ihr Tablet verbunden ist. ([Fernverbindungen \(Remote Connections\) auf Seite 29](#))
15. **Remote Control** – auf Remote-Geräten nicht verfügbar. ([Fernbedienungseinstellungen auf Seite 90](#))
16. **Security** ([Sicherheit auf Seite 87](#))



Tablet Buttons



**HINWEIS:** Beim Umschalten vom erweiterten auf den einfachen Modus werden keine Reglereinstellungen verändert.

17. **Simple** – Zeigt eine verkürzte Liste der Regler auf allen Bildschirmen an, auf denen der Modus „Advanced“ und „Simple“ zur Verfügung steht.
18. **Advanced** – Zeigt alle Regler auf allen Bildschirmen an – und ermöglicht den Zugang zu diesen –, auf denen der Modus „Advanced“ und „Simple“ zur Verfügung steht.
19. **Language** – Wählen Sie eine Option aus: 中文, Deutsch, English, Français, Русский, Español. Damit wird die Anzeigesprache auf den Info- und Demo-Bildschirmen geändert. Die Sprache wird je nach Ihrer Auswahl evtl. auch im Info-System geändert.
20. **Resume Demo** – Wenn der Demo-Modus ([Mixer Setup auf Seite 92](#)) aktiviert ist und die Demo angehalten wurde, wird sie durch Berühren dieser Schaltfläche neu gestartet, ohne dass ein Ende der 15-minütigen Wartezeit abgewartet werden muss.

## Fernbedienungseinstellungen

Diese Einstellungen gestatten oder beschränken den Zugriff auf verschiedene Funktionen des Mischpults je nach Gerät.

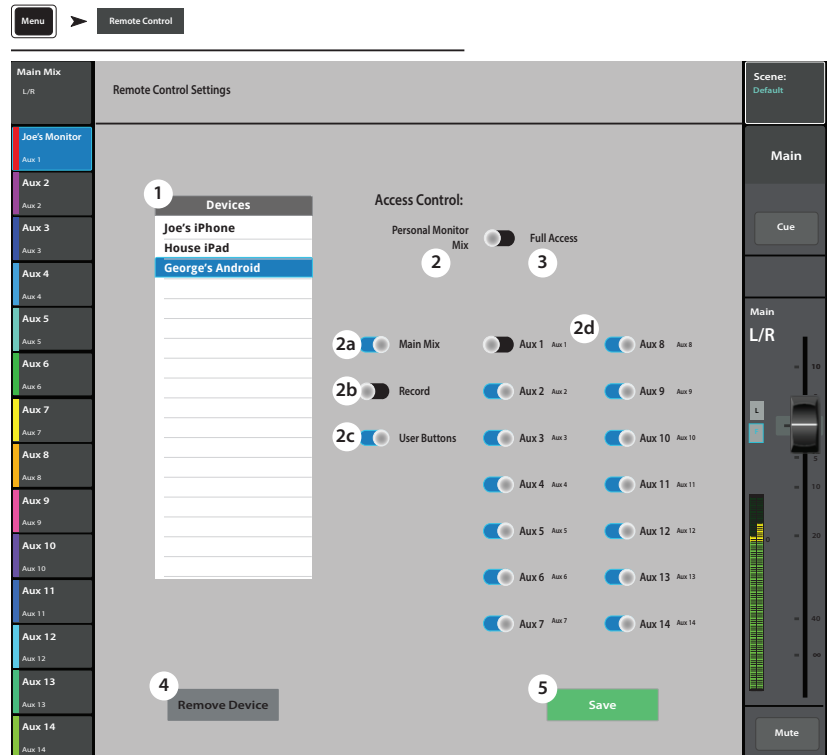
„Menu“ berühren → „Remote Control“ berühren



**HINWEIS:** Wenn ein Remote-Gerät auf „Personal Monitor Mix“ eingestellt ist, stehen die Schaltflächen „Cue“ und „Mute“ auf dem Bildschirm „Aux-Mix-on-Faders“ nicht zur Verfügung.



**HINWEIS:** Bestimmte Android-Geräte verwenden die Modellnummer als Gerätenamen. Dies kann Konflikte verursachen, wenn mehrere Geräte desselben Modells (d. h. mit dem gleichen Namen) mit dem TouchMix verbunden sind. Um derartige Situationen zu vermeiden, müssen Sie die Bluetooth-Funktion Ihres Android-Geräts aktivieren und den Namen des Geräts zu einer eindeutigen Bezeichnung ändern. Die Bluetooth-Funktion muss aktiviert bleiben, damit eine Rückkehr zur Modellnummer verhindert wird.



Wenn ein neues Gerät mit dem Netzwerk des Mischpults verbunden und die TouchMix-Control-App gestartet wird, wird auf dem Mischpult die Meldung angezeigt, dass ein neues Gerät angeschlossen wurde.

1. **Devices** – Zeigt eine Liste der Geräte an, die mit dem Mischpult verbunden sind oder waren. Berühren Sie den Namen eines Geräts, um seinen Zugang einzurichten.
2. **Personal Monitor Mix** – Ermöglicht den Zugriff auf eine Kombination dieser Funktionen.
  - a. **Main Mix** – Zur Bedienung der Hauptmischfunktionen des Mischpults.
  - b. **Record** – Bedienung der Aufnahme-, Transport- und Setup-Funktion.
  - c. **User Buttons** – Zugriff auf die Benutzertasten.
  - d. **Aux-Kanäle** – Zugriff auf einen oder mehrere Aux-Kanal- (Bühnenmonitor)-Mischungen.
3. **Full Access** – Das Gerät kann auf alle von der Software gesteuerten Funktionen des Mischpults zugreifen.
  - **Security Settings** – (nicht dargestellt). Wenn diese Funktion aktiviert ist, ist die Eingabe eines Kennworts erforderlich. Siehe das Thema „Sicherheit“.
4. **Remove Device** – Entfernt das ausgewählte Gerät aus der Liste.
5. **Save** – Speichert die Einstellungen und sendet eine Nachricht mit einer Liste der verfügbaren Funktionen an das Gerät.

## Benutzertasten

Dieser Bildschirm ermöglicht die Zuweisung anderer Funktionen zu den Benutzertasten.

„Menu“ berühren → „User Buttons“ berühren

Benutzertasten-Standardzuordnungen:

- **U1 – Nach links navigieren**
- **U2 – Clip zurücksetzen**
- **U3 – Cue zurücksetzen**
- **U4 – Nach rechts navigieren**
- **U5 – Wiedergabe/Stop**
- **U6 – Aufnahme/Stop**
- **U7 – Kopieren**
- **U8 – Einfügen**

1. **User 1 bis User 8** – Zeigt das aktuelle **Detail** (Funktion) an, das der ausgewählten Benutzertaste 1-8 zugeordnet ist. Berühren Sie eine Schaltfläche, um ihre Funktion zu bearbeiten.
2. Name der Benutzertaste – Zeigt den Namen für das **Detail** (Funktion) an, der mit der ausgewählten Taste **User 1-8** verbunden ist. Wenn die der Taste zugeordnete Funktion geändert wird, wird automatisch ein neuer Name eingegeben. Sie können zum Eingeben eines benutzerspezifischen Namens auch das Tastatursymbol verwenden.
3. **Action, Selection, Detail** – Wählen Sie in der angegebenen Reihenfolge ein Element aus den einzelnen Listen aus.
4. **Assign** – Berühren Sie diese Schaltfläche, um die Zuordnung abzuschließen.
5. **Reset** – Setzt die ausgewählte Taste (**User 1-8**) auf ihre Standardeinstellung zurück.

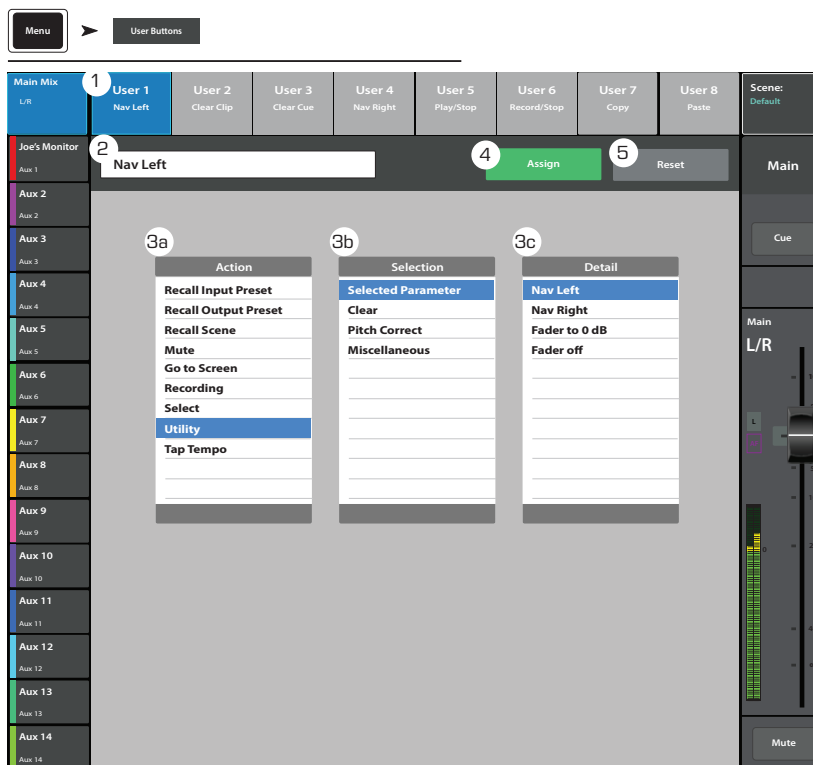
**Alternative Methode** für das Konfigurieren einer Benutzertaste, um mit dieser zu einem bestimmten Bildschirm zu navigieren. Gilt nicht für Remote-Geräte.

- a. Navigieren Sie zu dem gewünschten Bildschirm.
- b. Berühren Sie 2-3 Sekunden lang eine Benutzertaste.
- c. Wenn sie freigegeben wird, erscheint eine Meldung. Berühren Sie **Yes**, um die Änderung zu übernehmen, oder **Cancel**, um sie abzulehnen.
- d. Weisen Sie der Benutzertaste auf dem Bildschirm „User Button Setup“ auf Wunsch einen deskriptiven Namen zu.

Um für die Benutzertaste wieder die Voreinstellung zu konfigurieren, berühren Sie sie einmal, worauf die zugeordnete Seite erscheint. Berühren Sie die Benutzerschaltfläche dann 2-3 Sekunden lang.



**HINWEIS: PITCH CORRECT** – Diese Funktion aktiviert bzw. deaktiviert die Tonhöhen-Korrekturfunktion; sie hat keine Auswirkungen auf die Zuordnung der Funktion zu einem Kanal. Es gibt nur eine Möglichkeit festzustellen, ob diese Funktion auf der Benutzertastenebene aktiviert wurde oder nicht: Sie müssen darauf achten, ob Sie einen Unterschied hören, wenn Pitch Correct einem Kanal zugeordnet ist. Wenn Sie „Utility > Pitch Correct >“ auswählen, brauchen Sie zwei Benutzertasten: eine zum Aktivieren der Funktion und die andere, um sie zu deaktivieren. Informationen über das Zuordnen bzw. Aktivieren von Pitch Correct für einen Kanal finden Sie unter dem Thema in „Pitch Correct“.

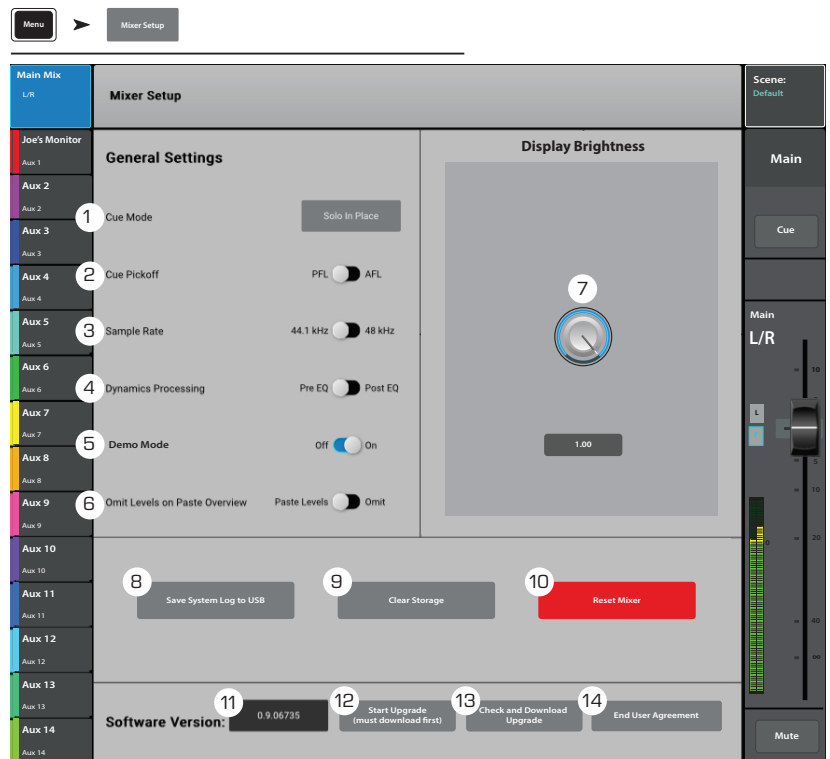


## Mixer Setup

Bedienelemente für verschiedene globale und Hilfsfunktionen.

„Menu“ berühren → „Mixer Setup“ berühren

- Cue Mode** – Definiert die Funktion der Kanal-Cue-Schaltflächen.
  - Cue (Standard) – Bei Berühren einer Kanal-Cue-Schaltfläche ist das Signal des Kanals in den Cue-Kopfhörern zu hören. Das Audiosignal wird ansonsten nicht beeinflusst.
  - SIP (Solo In Place) – Die Farbe der Eingangs-Cue-Schaltflächen ändert sich (zu orange), und sie werden mit SIP beschriftet. Bei Berühren der SIP-Schaltfläche eines Kanals werden alle anderen Eingänge stummgeschaltet. Cue funktioniert für die Ausgänge weiterhin normal. SIP ist eine äußerst hilfreiche Setup-Funktion, die aber unerwünschte Ergebnisse hervorrufen kann, wenn sie während der Vorführung versehentlich eingeschaltet bleibt.
- Cue Pickoff** – Bestimmt, ob das Cue-Signal vor oder nach dem Fader abgeleitet wird.
  - PFL** (Pre-Fader Listen)
  - AFL** (After-Fader Listen)
- Sample Rate** – Wählt die Abtastfrequenz (Bitrate) für das Mischpult aus. Diese Option ist besonders für Aufnahmen relevant. Für Audio-CDs wird normalerweise eine Frequenz von 44100 verwendet, für Audio mit Video 48000.
- Dynamics Processing (global)** – Bestimmt, ob alle Eingangskanal-Gates und -Kompressoren von einem Vor- oder Nach-EQ-Signal gesteuert werden.
- Demo Mode** und **Confirm Mute**
  - Demo Mode (nur Mischpult)** – Das Mischpult wird im Werk so eingestellt, dass eine Diashow mit den verschiedenen Funktionen angezeigt wird, bis der Bildschirm das erste Mal berührt wird. Mit diesem Bedienelement wird diese Funktionsdemonstration ein- bzw. ausgeschaltet.
  - Confirm Mute on Master (nur Tablets)** – Für das Stummschalten eines Master-Ausgangs (Haupt- oder Aux-Bus) ist standardmäßig eine Bestätigung erforderlich. Bei Betätigung dieses Schalters entfällt dieser Bestätigungsschritt.
- Omit Levels on Paste Overview** – Bietet die Option, beim Einfügen in einen Übersichtsbildschirm alle Pegelinstellungen auszulassen.
- Display Brightness** – Regelt die Helligkeit des LCD-Bildschirms und der beleuchteten Schaltflächen.
- Save System Log to USB** – Schreibt eine Datei auf das USB-Laufwerk, die für die Diagnose eventueller Softwarefehler nützlich sein kann.
- Clear Storage** – Löscht alle benutzerdefinierten Voreinstellungen und Szenen aus dem Mischpult. Auf einem USB-Gerät gespeicherte Voreinstellungen oder Szenen werden damit nicht gelöscht.
- Reset Mixer** – Stellt die Werkseinstellung aller Mischpultregler wieder her. Damit werden keine Benutzervoreinstellungen auf dem Mischpult oder einem USB-Laufwerk gelöscht.
- Kennzeichnung der Softwareversion** – Zeigt die Versionsnummer der aktuell installierten Firmware an.
- Start Upgrade (Must Download First)** – Begins the process of upgrading mixer software. Before starting, either visit [www.qsc.com](http://www.qsc.com) for upgrade instructions and to download the latest firmware version, or go to the following step.
- Check and Download Upgrade** – You must have an internet connection and a USB drive (with about 250 MB free) to download the upgrade files. When you use this method, follow the instructions on the screen. The mixer checks for the latest version, and downloads it automatically. If you have the latest version, you will get a message indicating that.
- End User Agreement** – Zeigt die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung zur Einsichtnahme an.



# Phantomspeisung

Versorgt XLR-Eingänge (einschl. Talkback) mit +48 VDC.

1. **Reset** – Setzt alle Einstellungen auf die Werksvorgaben zurück (gesamte Phantomspeisung aus).
2. **Eingangskanal (Schaltflächen)** – Durch Berühren dieser Schaltflächen wird die Phantomspeisung für den Kanal aktiviert bzw. deaktiviert.
3. **Rear Panel View (XLR-Eingänge)** – Durch Berühren dieser Eingänge wird die Phantomspeisung für den Kanal aktiviert bzw. deaktiviert.

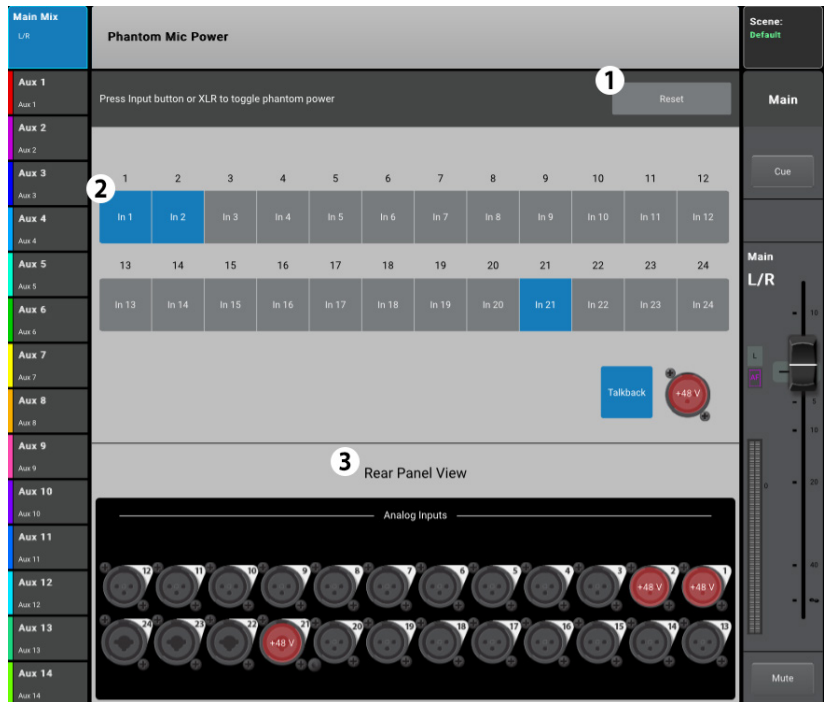


**HINWEIS:** Außerdem kann die Phantomspeisung auf dem Setup-Bildschirm jedes Eingangskanals gesteuert werden.



**HINWEIS:** Es empfiehlt sich, die Phantomspeisung beim Anschließen oder Trennen eines Eingangs auszuschalten. Das „Hot-Patching“ eines Geräts kann starke Transienten und potenziell geräteschädigende Stromstöße verursachen.

„Mic 48V“  
berühren



## Mute-Gruppen

Mute-Gruppen ermöglichen das Stummschalten mehrerer Ein- und Ausgänge mit einem einzigen Bedienelement.

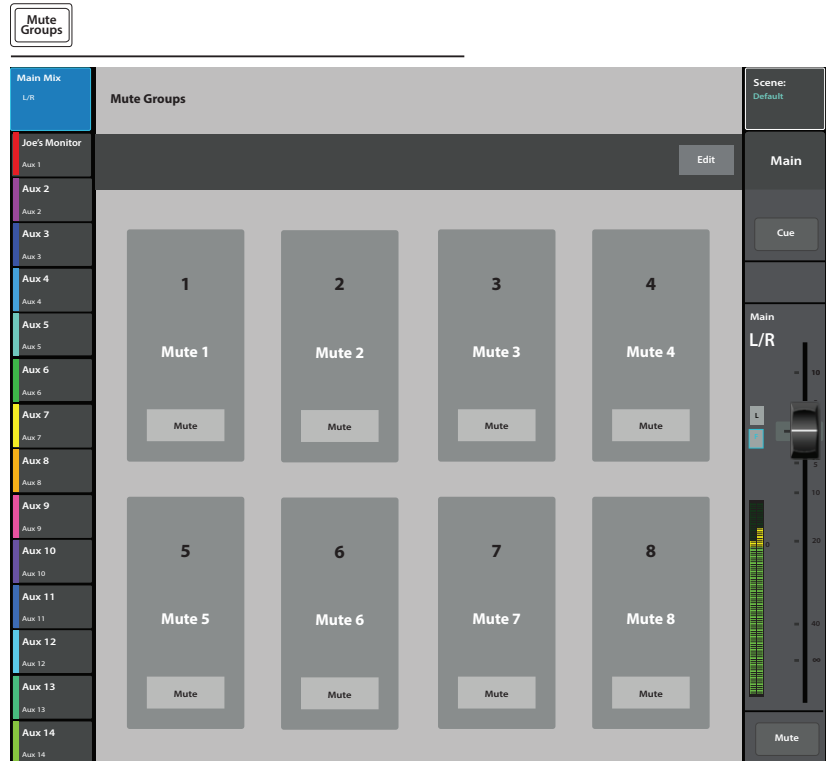
„Mute Groups“ berühren

### Hinweise zu Mute-Gruppen

Wenn sich ein Kanal in einer oder mehreren Mute-Gruppen befindet, muss die Stummschaltung aller Mute-Gruppen, die den gleichen Kanal enthalten, aber auch der Kanal-Stummschaltung selbst aufgehoben werden, damit das Audiosignal passieren kann. Wenn ein Kanal von einer Mute-Gruppe stummgeschaltet wird, wechselt die Farbe der zugehörigen „Mute“-Schaltfläche zu orange.

### Bildschirm „Mute Groups“

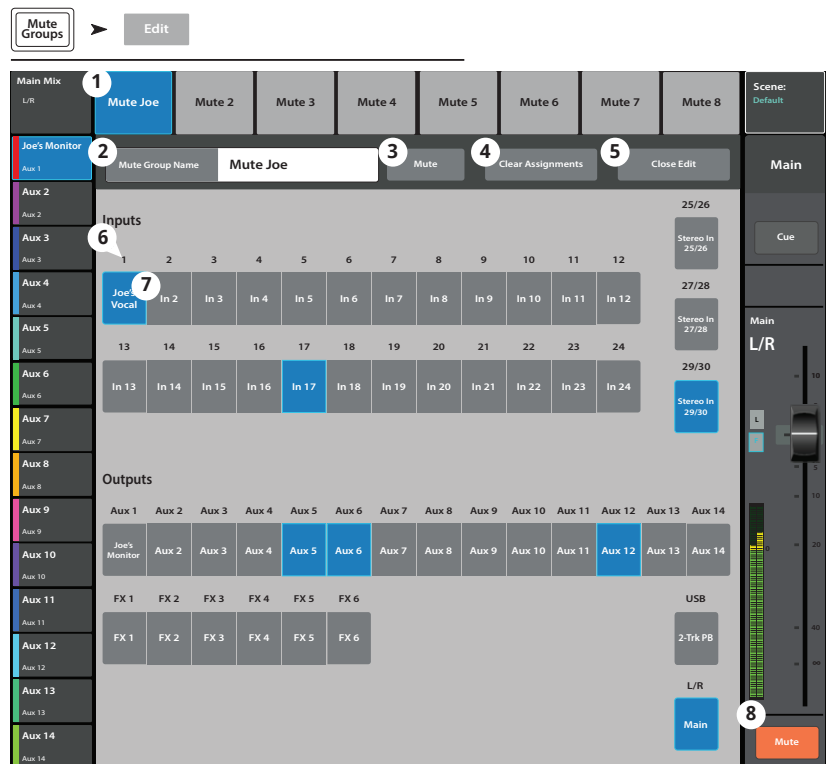
1. **Edit** – Berühren Sie die Schaltfläche „Edit“, um Kanäle zu Mute-Gruppen hinzuzufügen oder sie aus Mute-Gruppen zu entfernen.
2. **Mute Group** – Berühren Sie eine beliebige Schaltfläche, um die Mute-Gruppe zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.



„Mute Groups“ berühren → „Edit“ berühren

### Mute-Gruppen – Bearbeitungsbildschirm

1. Mute-Gruppenauswahl – Mit diesen Feldern wird eine Mute-Gruppe zum Bearbeiten ausgewählt.
2. Benutzerdefinierter Name – Berühren Sie den Namen, um eine Tastatur einzublenden, auf der Sie einen Namen für die Mute-Gruppe eingeben können.
3. **Mute** – Mit dieser Schaltfläche werden die der Mute-Gruppe zugeordneten Kanäle stummgeschaltet bzw. ihre Stummschaltung wird aufgehoben.
4. **Clear Assignments** – Löscht alle Zuordnungen aus der ausgewählten Mute-Gruppe.
5. **Close Edit** – Ruft wieder den Mute-Bildschirm für die Mute-Gruppen auf.
6. Vom System zugewiesene Kanalnummern.
7. **Zuordnung** – Weist der ausgewählten Mute-Gruppe einen Kanal zu bzw. hebt dessen Zuordnung auf und gibt den Zuordnungsstatus an.
8. Wenn ein Kanal von einer Mute-Gruppe stummgeschaltet wird, wechselt die Farbe der „Mute“-Schaltfläche dieses Kanals zu orange. Wenn ein Kanal mit seiner „Mute“-Schaltfläche und einer Mute-Gruppe stummgeschaltet wird, ist die „Mute“-Schaltfläche des Kanals rot. Alle mit einem Kanal verbundenen Stummschaltungen müssen rückgängig gemacht werden, damit das Audiosignal passieren kann.

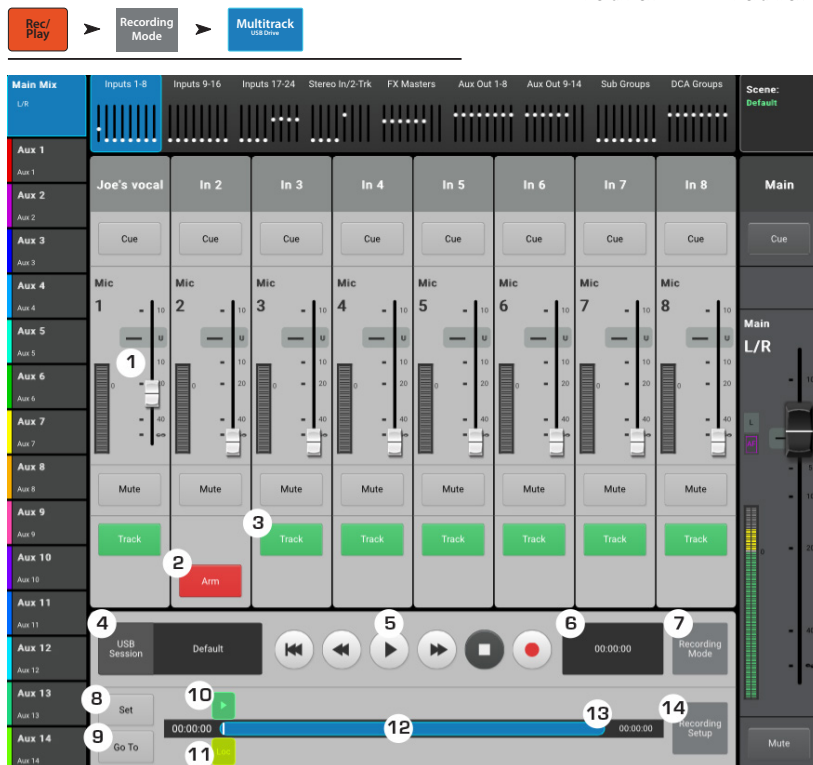


**HINWEIS:** Mute-Gruppen können Benutzertasten zugeordnet werden. Näheres dazu finden Sie unter dem Thema „Benutzertasten“.

## Aufnahme / Wiedergabe (Multitrack-USB-Gerät)

Enthält die Regler für das Aufnehmen und Wiedergeben mehrerer Kanäle.

„Rec/Play“ berühren → „Recording Mode“ berühren → „Multitrack USB Drive“ berühren



## Aufnahme / Wiedergabe Hauptbildschirm



**WICHTIG:** Alle USB-Speichergeräte müssen nach FAT32 formatiert sein, damit sie mit dem TouchMix funktionieren. Die Festplattenleistung ist für eine gute Aufnahmequalität entscheidend. Für nähere Informationen und eine Liste für geeignet befundener Laufwerke siehe qsc.com. Das TouchMix unterstützt derzeit weder das Importieren noch Reimportieren von digitalen Audiodateien, die auf einem anderen Gerät erstellt oder bearbeitet wurden.



**HINWEIS:** Das Verhalten aller Kanal-Standardregler wird vom Aufnahme/Wiedergabe-Status nicht beeinflusst. Wenn Sie z. B. den Kanal stummschalten, auf dem gerade aufgenommen wird, wird der Ausgang zwar stummgeschaltet, aber die Aufnahme über den Eingang wird fortgesetzt.

1. **Eingangskanalregler** – Alle Eingangskanalregler funktionieren genauso wie auf dem Home-Bildschirm.
  2. **Arm** – Schaltet beim Berühren der Schaltfläche „Record“ den Kanal scharf, auf dem aufgenommen werden soll. Wird hier und auf dem Home-Bildschirm angezeigt.
  3. **Track** – Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird anstatt des Analogeingangs ein aufgenommener Track als Audioquelle für den Kanal ausgewählt.
  4. **USB Session** – Hier wird der Name der aktiven Multi-Track-Aufnahmesitzung angezeigt.
  5. **Transportregler** – Hierbei handelt es sich um die standardmäßigen Transportregler: Zurück zum Anfang, Rücklauf, Wiedergabe, Vorlauf, Pause und Aufnahme.
  6. **Aufnahmegesamtzeit-Zähler** – Die Gesamtdauer der Aufnahme in HH:MM:SS. Wenn eine Aufnahme im Gange ist, nimmt dieser Wert so lange zu, bis die Aufnahme beendet ist.
  7. **Recording Mode** – Zeigt ein Feld an, in dem Stereo MP3, Multitrack oder DAW ausgewählt werden kann (siehe die Themen „MP3 Audio Player“ und „DAW“).
  8. **Set** – Versetzt den Positionszeiger an die Stelle des Wiedergabezeigers.
  9. **Go To** – Versetzt den Wiedergabezeiger an die Stelle des Positionszeigers.
  10. **Wiedergabezeiger** – Zeigt die aktuelle Aufnahme/Wiedergabe-Position an.
  11. **Positionszeiger („Loc“)** – Markiert eine bestimmte Position entlang der Zeitlinie. Der Positionszeiger kann versetzt werden, indem er auf dem Bildschirm an die gewünschte Position gezogen wird, aber auch durch Auswählen und Drehen des Master-Encoders oder mit der Schaltfläche „Set“.
  12. **Statusanzeige** – Gibt die Zeitlinie für die aktuelle Sitzung wieder.
- HINWEIS:** Aufgrund einer Dateigrößenbeschränkung beträgt die maximale Daueraufnahmezeit ungefähr drei Stunden. 10 Minuten vor Erreichen dieses Limits wird eine Warnmeldung angezeigt. Um mit der Aufnahme fortzufahren, unterbrechen Sie sie kurz und setzen Sie sie dann fort. Sie müssen keine neue Sitzung erstellen. (Für nähere Hinweise siehe den Abschnitt „Struktur des Aufnahmeverzeichnisses“.)
13. **Zeitcode-Anzeige** – Zeigt die Position des Wiedergabezeigers in HH:MM:SS an. Die maximale Aufnahmezeit hängt von der Speicherkapazität des angeschlossenen Festplattenlaufwerks ab.
  14. **Recording Setup** – Durch Berühren dieser Schaltfläche gelangen Sie zum „Recording Setup“-Bildschirm.

## 2-Track – Aufnahme-Setup

Der L/R-Hauptkanal oder Aux 13/14-Kanal kann auf einem USB-Gerät aufgenommen und dann mit der 2-Track-Wiedergabefunktion abgespielt werden.

Home ➔ „Stereo In/2-Trk“ berühren ➔ „Touch 2-Trk Rec“ berühren

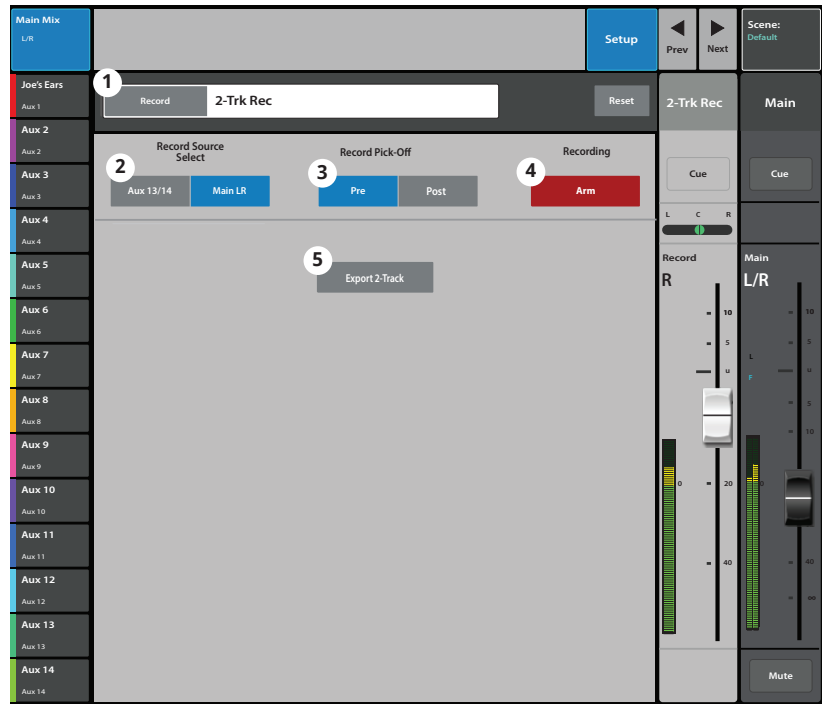


### 2-Track-Aufnahme-Setup

Die durch die Aufnahme erstellten Dateien befinden sich auf dem am USB-Port des Mischpults angeschlossenen USB-Gerät. Die Dateien sind unter <Sitzungsname>.tmRecord\Track31\Region-1.wav und \Track32\Region-1.wav zu finden.

Sie können die Aufnahme stoppen und sie dann fortsetzen, womit zwei weitere Dateien erstellt werden: \Track31\Region-2 und Track32\Region-2. Die Dateien in jedem Verzeichnis werden für eine nahtlose Wiedergabe mit der 2-Track-Wiedergabefunktion verkettet.

1. **Name des Kanals** – Berühren Sie das Feld „Record“, um den Namen des Kanals zu ändern.
2. **Record Source Select (Schaltflächen)** – Wählen Sie die Quelle für die 2-Track-Aufnahme aus. „Main L/R“ oder „Aux 13/14“.
3. **Record Pick-Off (Schalter)** – Legt fest, ob das aufgenommene Audiomaterial:
  - **Post** – d. h. vom Kanal-EQ und Dynamikbereich beeinflusst wird, oder
  - **Pre** – d. h. vom Kanal-EQ und Dynamikbereich nicht beeinflusst wird.
4. „Recording Arm (Schaltfläche) – Wenn diese Schaltfläche aktiviert ist, werden die von Ihnen ausgewählten Quellkanäle mit Beginn der Aufnahme aufgenommen. Diese Schaltfläche ist nur auf dem Aufnahme-/Wiedergabe-Bildschirm zu sehen.
5. **Export 2-Track** – Konvertiert die 2-Track-Wave-Aufnahme zu MP3. Beachten Sie, dass diese Funktion den Prozessor stark beansprucht und eine gewisse Zeit dauert



## DAW – Aufnahme / Wiedergabe

Sie können Audio auf einer Digital Audio Workstation (DAW) aufnehmen und auf dieser auch wiedergeben.

„Rec/Play“ berühren → „Recording Mode“ berühren → „Multitrack DAW“ berühren



**WICHTIG:** Die DAW-Schnittstelle des TouchMix-30 Pro ist nur mit Core-Audio-konformen Computern kompatibel.

1. **Track (Schaltfläche)** – Berühren Sie die Schaltfläche „Track“, um einen DAW-Track als Quelle für den Kanal auszuwählen.
2. **DAW** – Zeigt an, ob das Mischpult ein Audiosignal von der DAW empfängt (Connected) oder nicht (Not Receiving Audio).
3. **Abtastrate (Schalter)** – Schaltet die Abtastrate des Mischpults zwischen 44,1 kHz und 48 kHz um. Das Mischpult muss der Abtastraten-Master sein.
4. **Recording Mode (Schaltfläche)** – Berühren Sie diese Schaltfläche, um vom Aufnahmemodus zur MP3-Wiedergabe oder zu Multitrack-USB zu wechseln.
5. **Kanalaktivität** – Leuchtet auf und zeigt damit an, dass von der DAW ein Audiosignal auf diesem Kanal empfangen wird.



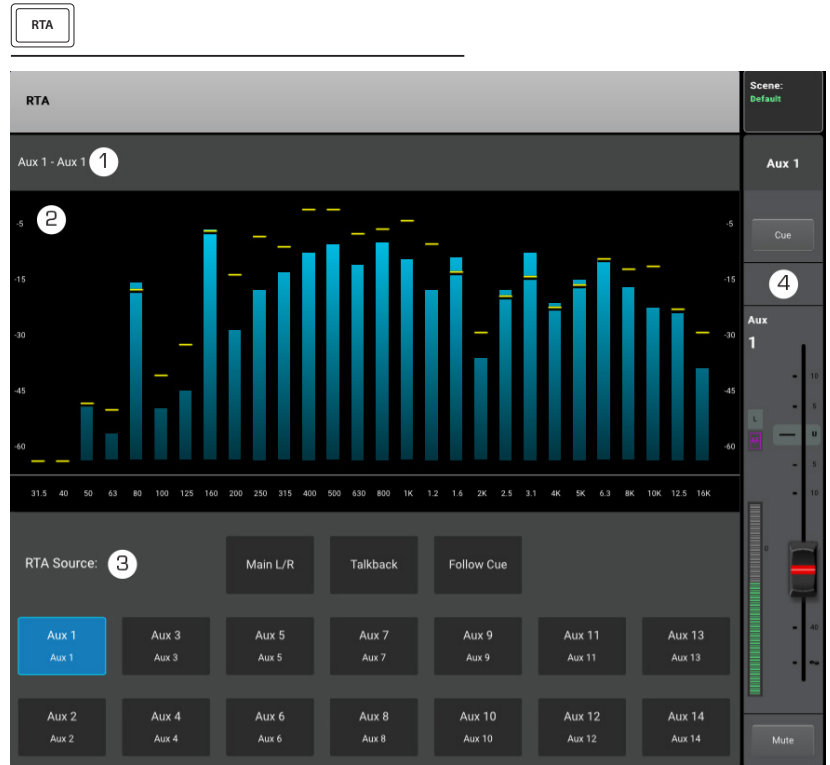
**HINWEIS:** Handhabung von Verbindungen auf dem Mac: Öffnen Sie „Audio MIDI Setup“ und wählen Sie „QSC TM30 Pro“ aus.

## RTA

Zeigt einen Echtzeit-Analyzer für die ausgewählte Quelle an.

Bei jeder Kombination eines Mischpults mit Tablet-Geräten stehen maximal zwei RTA-Anzeigen gleichzeitig zur Verfügung. Diese Option ist bei Telefongeräten nicht vorhanden.

1. Der vom System zugewiesene sowie der deskriptive Name der RTA-Quelle.
2. RTA-Diagramm – 28 1/3-Oktaven-Bänder mit Peak-Hold-Anzeigen (nur für Tablet-Geräte verfügbar).
3. RTA Source – Wählbare Ausgänge für die RTA-Quelle – 14 Aux-Ausgänge, Main L/R, Talkback und Follow Cue. Bei der Einstellung auf „Follow Cue“ zeigt der RTA das in der Cue-Mischung vorhandene Audiosignal an. Das in den Cue-Kopfhörern zu hörende Audio wird auf dem RTA angezeigt.
4. Quellen-Master-Kanal – Wenn Sie auf dem RTA-Hauptbildschirm eine Ausgangsquelle auswählen, stehen die Master-Regler für den Ausgangsbus zur Verfügung.



„RTA“  
berühren

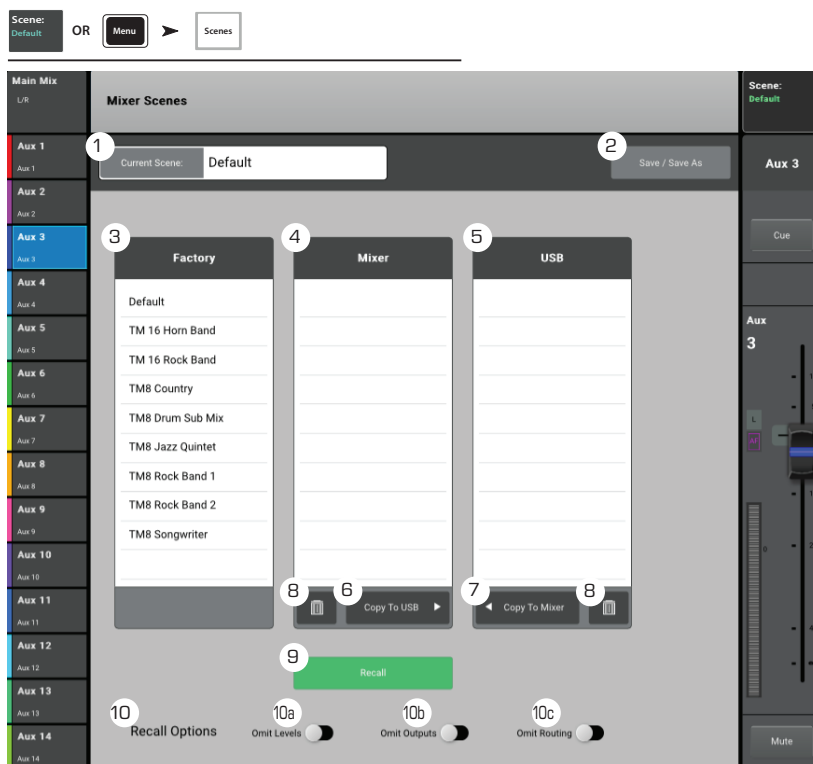
## Szenen

Szenen ermöglichen das Speichern und Abrufen aller Mix-Parameter.

„Scenes“ berühren ODER „Menu“ berühren ➔ „Scenes“ berühren

Channel Safe – Runterscrollen

1. **Current Scene** – Zeigt den Namen der zuletzt aufgerufenen Szene an.
2. **Save/Save As (Schaltfläche)** – Zeigt eine Seite mit Optionen für das Benennen einer Szene und das Auswählen eines internen oder USB-Speichers an.
3. **„Factory“-Szenen (Liste)** – Eine Bibliothek voreingestellter Szenen, welche die Mischpulteneinstellungen für verschiedene Bands, Produktionen und Stile repräsentieren. Der „Factory“-Speicher ist schreibgeschützt.
4. **„Mixer“-Szenen (Liste)** – Zeigt eine Liste von Szenen an, die im internen Speicher des Mischpults gespeichert wurden.
5. **USB (Liste)** – Zeigt eine Liste der Szenen an, die im Speicher eines angeschlossenen USB-Geräts gespeichert wurden.
6. **Copy to USB** – Kopiert die ausgewählte Szene aus dem internen Speicher auf ein angeschlossenes USB-Speichergerät.
7. **Copy to Mixer** – Kopiert die ausgewählte Szene von einem angeschlossenen USB-Speichergerät in den internen Speicher.
8. **Delete** – Löscht die ausgewählte interne oder externe Szene.
9. **Recall** – Ruft die ausgewählte Szene auf.
10. **Recall Options** – Auch wenn Szenen mit allen Parametern gespeichert werden, ist das Aufrufen sämtlicher Parameter nicht immer wünschenswert. Dieser Bereich kann so eingestellt werden, dass bestimmte Einstellungen des Mischpults von einem Szenenaufwurf nicht betroffen sind.
  - a. **Omit Levels** – Mix-Pegel einschl. Aux-Sends, FX-Sends und Ausgangspegeln sind nicht betroffen.
  - b. **Omit Outputs** – Ausgangs-EQ, Anti-Rückkopplung und Comp/Limiter sind nicht betroffen.
  - c. **Omit Routing** – Subgruppen- und L/R-Hauptkanal-Zuordnungen sind nicht betroffen.



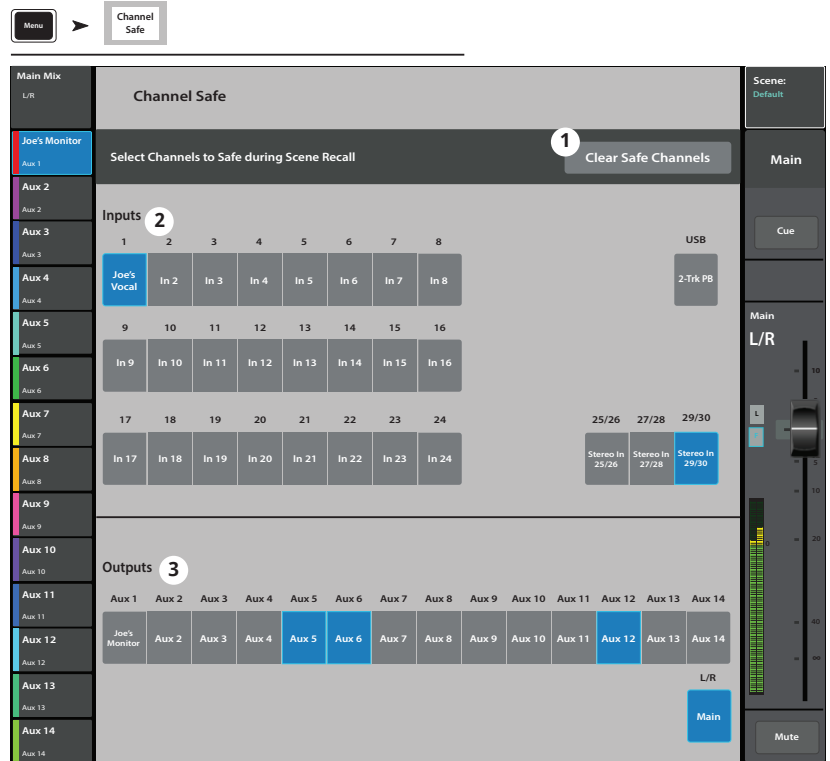
**WICHTIG:** Auf einem TouchMix-30 können auch Szenen von einem TouchMix-8 und 16 aufgerufen werden. Natürlich weist das TouchMix-30 weit mehr Ein- und Ausgänge auf. Diese zusätzlichen Ein- und Ausgänge werden mit den Werkseinstellungen konfiguriert.

## Channel Safe

Channel Safe verhindert, dass Kanaleinstellungen beim Aufrufen einer Szene verändert werden. Sie können die Channel Safe-Eigenschaft für Eingänge auf dem Setup-Bildschirm des betreffenden Eingangskanals und für Ausgänge auf dem Setup-Bildschirm des jeweiligen Ausgangskanals einstellen. Auf dem Channel Safe-Bildschirm können mehrere Kanäle am gleichen Ort auf „sicher“ eingestellt werden.

1. **Clear Safe Channels** – Berühren Sie diese Schaltfläche, um die Channel Safe-Funktion aus allen Kanälen zu entfernen.
2. **Inputs** – Berühren Sie jeden Eingangskanal, den Sie auf diese Weise sichern möchten.
3. **Outputs** – Berühren Sie jeden Ausgangskanal, den Sie auf diese Weise sichern möchten.

„Menu“ berühren → „Channel Safe“ berühren



## DCA-Gruppenzuordnungen

DCA-Gruppen werden zum gleichzeitigen Variieren der Verstärkung mehrerer Kanäle auf einem einzelnen Fader verwendet, ohne dass die Position der Kanal-Fader geändert wird. DCA-Gruppen beinhalten auch eine Stummschaltfunktion.

„Home“ berühren → „DCA Groups“ berühren → Eine DCA berühren



**HINWEIS:** DCA-Gruppen können auch durch Berühren von „Menu > DCA Groups“ aufgerufen werden.

### Hinweise zu DCA-Gruppen

- Wenn ein Kanal mehr als einer DCA-Gruppe zugeordnet ist, ist die Ausgabe dieses Kanals mit der Summe der DCA-Fader-Einstellungen und der Kanal-Fader-Einstellungen identisch.
- Wenn ein Kanal mehr als einer DCA-Gruppe zugeordnet ist, muss die Stummschaltung des Kanals und aller DCA-Gruppen aufgehoben werden, damit das Audiosignal passieren kann. Die gleiche Regel trifft zu, wenn ein Kanal sich in einer DCA- und einer Mute-Gruppe befindet – diese dürfen nicht stummgeschaltet sein, da das Audiosignal andernfalls nicht passieren kann.

1. **DCA Select (Schaltfläche)** – Zur Auswahl der zugehörigen DCA-Gruppe, damit diese bearbeitet werden kann.
2. **Benutzerdefiniertes Namensfeld** – Berühren Sie das Namensfeld, um eine Tastatur einzublenden, auf der Sie einen Namen für die DCA-Gruppe eingeben können.
3. **Clear Assignments (Schaltfläche)** – Löscht alle Zuordnungen aus der ausgewählten DCA-Gruppe.
4. **DCA-Systemnamensfeld** – Dieser Name bleibt unverändert.
5. **Zuordnungsschaltflächen** – Berühren Sie eine der Kanaluordnungsschaltflächen, um den betreffenden Kanal der ausgewählten DCA-Gruppe hinzuzufügen. Eingänge, Ausgänge und FX>Returns können DCA-Gruppen zugeordnet werden.
6. **Hauptkanal stumm** – Durch die orange Farbe der Mute-Schaltfläche wird darauf hingewiesen, dass der Kanal über eine Gruppe (z. B. DCA- oder Mute-Gruppe) stummgeschaltet ist.

## MIDI

Das MIDI (Musical Instrument Digital Interface)-Setup ermöglicht den Gebrauch eines „kategoriekonformen“ USB-MIDI-Fußschalters zur Steuerung zahlreicher Funktionen des TouchMix-Mischpults. Dieser Bildschirm ist auf Remote-Geräten nicht verfügbar.

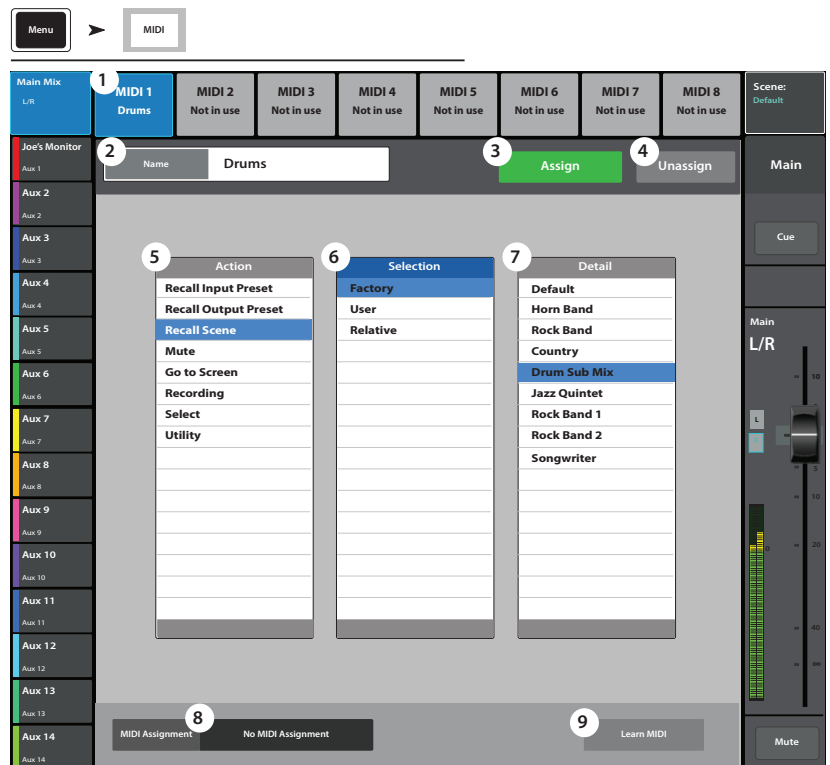
QSC hat die ordnungsgemäße Funktion mit den folgenden USB-MIDI-Fußschaltern geprüft: iCON G-BOARD und Logidy UMI3

„Menu“ berühren → „MIDI Setup“ berühren



**HINWEIS:** Es werden nur Ein/Aus-Befehle unterstützt. Das Mischpult spricht auf keine kontinuierlichen Controller-Daten an.

1. **MIDI-Funktionen** – Die aktuellen MIDI-Zuordnungen werden auf den MIDI-Schaltflächen 1-8 angezeigt. Blau bedeutet, dass die jeweilige MIDI-Funktion ausgewählt wurde; sie kann zugewiesen werden bzw. ihre Zuweisung kann aufgehoben werden, und sie kann umbenannt werden.
2. **Name** – Zeigt den Namen der aktuell zugewiesenen MIDI-Funktion an. Ein Name wird automatisch zugewiesen, wenn in den Feldern „Action“, „Selection“, „Detail“ eine Funktion ausgewählt wird.
3. **Assign (Schaltfläche)** – Berühren Sie, nachdem Sie eine Auswahl getroffen haben, diese Schaltfläche, um Ihre Auswahl der ausgewählten MIDI zuzuordnen.
4. **Unassign** – Berühren Sie diese Schaltfläche, um die Zuordnung der ausgewählten MIDI-Taste wieder aufzuheben.
5. **Action** – Dies ist eine allgemeine Liste der Arten von Dingen, die der MIDI-Controller beeinflussen kann. Beispiel: „Recall Scene“.
6. **Selection** – Wenn eine Aktion ausgewählt wird, wird eine Liste mit Möglichkeiten für die Ausführung dieser Aktion angezeigt. Beispiel: „Factory“.
7. **Detail** – Zeigt eine Liste spezifischer Ziele für die Auswahl an. Beispiel: „Drum Sub Mix“.
8. **MIDI Assignment** – Der Name, der systemintern der USB-MIDI-Gerätetaste zugewiesen wurde.
9. **Learn MIDI** –
  - a. Berühren Sie diese Schaltfläche, damit das TouchMix lernt, welcher MIDI-Befehl die ausgewählte Aktion auslöst.
  - b. Es erscheint die Meldung „Waiting for incoming MIDI message...“ (Warte auf eingehende MIDI-Meldung...)
  - c. Drücken Sie eine Taste auf dem USB-MIDI-Gerät.
  - d. Wenn die USB-MIDI-Gerätetaste gedrückt wird, reagiert das TouchMix mit der Ausführung der zugewiesenen Funktion.

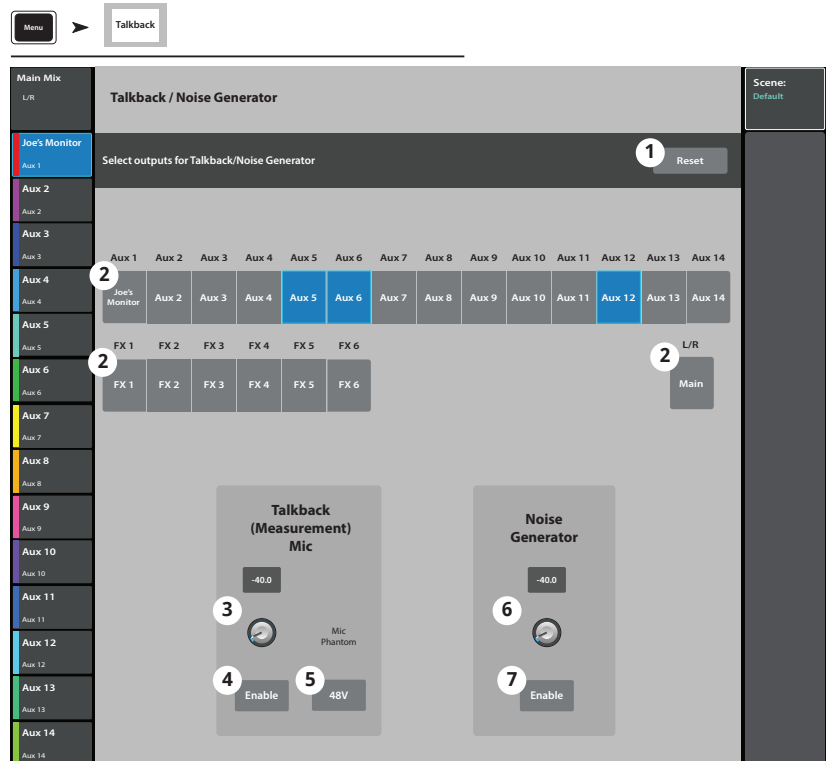


## Talkback/Rauschen

Auf diesem Bildschirm werden Routing und Pegel von Talkback und Rauschen geregelt.

„Menu“ → „Talkback“  
berühren berühren

1. **Reset (Schaltfläche)** – Stellt die Werkseinstellungen für den Talkback-/Rauschgenerator wieder her.
2. **Zuordnungsschaltflächen** – Mit diesen Schaltflächen wird das Ziel für die Rausch- oder Talkback-Signale ausgewählt. Beachten Sie, dass es möglich ist, Talkback-Signale zu den FX-Geräten zu leiten. Das ist beim Ausprobieren und Auswählen von Effekten sehr hilfreich.
3. **Talkback (Measurement) Mic** – Stellt den Pegel des Talkback-Signals zu den zugeordneten Ausgängen ein. -„Inf“ (Infinity) ist aus.
4. **Enable (Talkback)** – Berühren Sie diese Schaltfläche, um Talkback zu aktivieren; bei einer zweiten Berührung wird das Talkback wieder deaktiviert. Im Gegensatz zur Schaltfläche „Talk“, die berührt und gehalten werden muss, ist dies eine Schaltfläche, die bei einmaliger Berührung aktiviert bleibt. Wenn sie aktiviert ist, leuchtet die Halten- und Sprechen-Schaltfläche. Auf Tablet-Geräten bleiben sowohl die Schaltfläche „Talk“ als auch die Schaltfläche „Enable“ nach einer einmaligen Berührung aktiv.
5. **Mic Phantom** – Mit diesem Regler wird die 48-V-Phantomspeisung zum Talkback-Mikrofoneingang aktiviert.
6. **Noise Generator** – Passt den Pegel des Rauschsignals den zugeordneten Ausgängen an. -„Inf“ (Infinity) ist aus.
7. **Enable (Rauschen)** – Berühren Sie diese Schaltfläche, um ein Rauschsignal zu aktivieren; bei einer zweiten Berührung wird das Rauschsignal wieder deaktiviert.



## Netzwerk-Setup

Auf diesem Bildschirm können Sie das drahtlose oder drahtgebundene Netzwerk des Mischpults verwalten. Schließen Sie ein iPad-, iPhone- (ab iOS 6) oder Android-Gerät (ab KitKat 4.4) an. Die Netzwerkkonfiguration kann nur auf dem TouchMix vorgenommen werden. Es kann immer nur eine Art von Netzwerk (entweder drahtlos oder drahtgebunden) konfiguriert werden.

### Setup eines drahtlosen Netzwerks: Neues Netzwerk erstellen

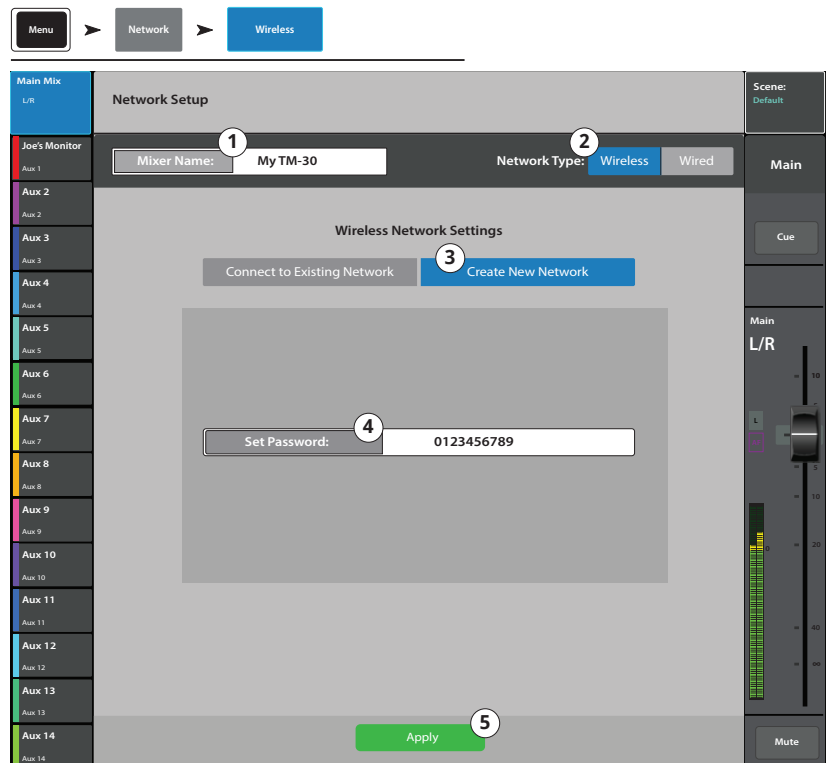


**WICHTIG:** Erfordert einen kompatiblen USB-WiFi-Dongle (Empfehlungen dazu finden Sie auf [www.qsc.com](http://www.qsc.com)) oder einen Ethernet-WiFi-Router (bevorzugte Option).

**Einrichten eines Netzwerks** mit einem USB-WiFi-Dongle

1. **Mixer Name:** – Geben Sie einen Namen für das Netzwerk ein.
2. **Network Type:** – Auf Wireless einstellen.
3. Wählen Sie **Create New Network**.
4. **Set Network Password:** – Geben Sie ein zehnstelliges numerisches Kennwort ein.
5. **Apply** – Berühren Sie diese Schaltfläche, um das Netzwerk zu konfigurieren. Das Netzwerk ist jetzt einsatzbereit. Externe Geräte können sich unter Angabe von **Mixer Name** und **Password** jetzt am Mischpult anmelden.

„Menu“ berühren → „Network“ berühren → „Wireless“ berühren



## Setup eines drahtlosen Netzwerks: Connect to Existing Network

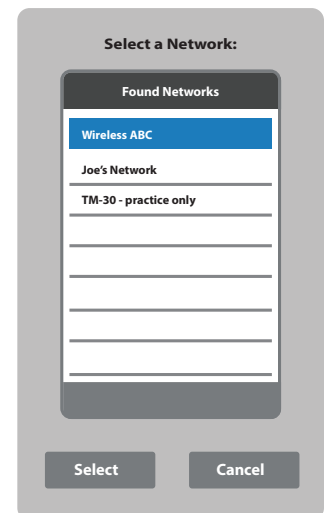
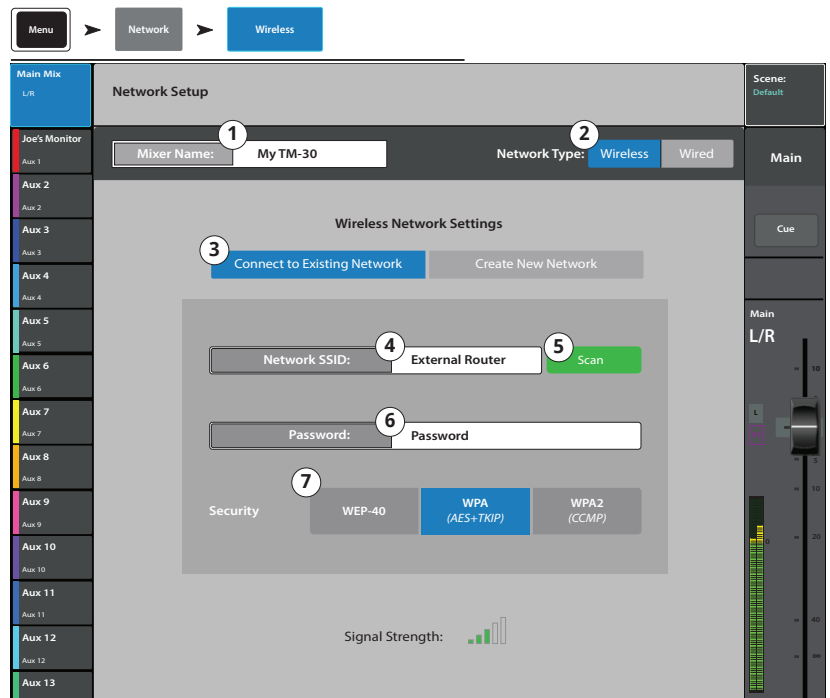
„Menu“ berühren → „Network“ berühren → „Wireless“ berühren



**WICHTIG:** Erfordert einen kompatiblen USB-WiFi- Dongle (Empfehlungen dazu finden Sie auf [www.qsc.com](http://www.qsc.com)) oder einen Ethernet-WiFi-Router (bevorzugte Option).

**Verbindung mit einem Router** (vorhandenes Netzwerk) unter Verwendung eines USB-WiFi-Dongles

1. **Mixer Name:** – Geben Sie einen Namen für das Mischpult ein.
2. **Network Type:** – Auf Wireless einstellen.
3. Wählen Sie **Connect to Existing Network**.
4. **Network SSID:** – Geben Sie eine bekannte SSID ein oder berühren Sie „Scan“. Wählen Sie aus der eingblendeten Liste das gewünschte Netzwerk aus.
5. **Scan** – Das Mischpult sucht nach verfügbaren drahtlosen Netzwerken und zeigt diese in Form einer Liste an. Wählen Sie das gewünschte Netzwerk aus.
6. **Password:** – Geben Sie das Kennwort für das Netzwerk ein, dem Sie beitreten möchten.
7. **Security:** – Wählen Sie die vom Netzwerk verwendete Sicherheitseinstellung aus.
8. **Apply** – Berühren Sie diese Schaltfläche, um das Mischpult zu konfigurieren. Externe Geräte können sich unter Angabe des externen Netzwerknamens und des Kennworts jetzt am Mischpult anmelden.



## Setup eines drahtgebundenen Netzwerks: Statische IP-Adresse

„Menu“ berühren ➔ „Network“ berühren ➔ „Wired“ berühren



**WICHTIG:** Schließen Sie einen Ethernet-Router an der RJ45-Buchse des Mischpults an.

1. **Mixer Name:** – Geben Sie einen Namen für das Netzwerk ein.
2. **Network Type:** – Auf Wired einstellen.
3. Wählen Sie **Static IP Address**, um eine statische IP-Adresse für das Mischpult zu verwenden.
4. Geben Sie die Netzwerkadresse (**Network Address**) für das Mischpult ein.
5. Geben Sie die Netzwerkmaske (**Network Mask**) ein.
6. Geben Sie die Gateway-Adresse (**Gateway Address**) ein.
  - **DHCP (Auto)** – Das Mischpult sucht nach einer IP-Adresse des Netzwerks und gibt diese im Fenster **Assigned Address** ein.
7. Verbindungsstatus (**Connection Status**)
  - a. **Connected** – Mit dieser Anzeige wird die erfolgreiche Verbindung mit dem Netzwerk bestätigt. Externe Geräte können sich unter Angabe des externen Netzwerknamens und des Kennworts jetzt am Mischpult anmelden.
  - b. **No Cable Detected** – Das Mischpult ist mit keinem Netzwerk verbunden.
8. **Apply** – Berühren Sie „Apply“, worauf das Mischpult die Netzwerkverbindungen konfiguriert.

Network Setup

Mixer Name:  Network Type:  Wireless  Wired

Wired Network Settings

Static IP Address  Auto IP Address (DHCP)

Network Address:

Network Mask:

Gateway Address:

Connection Status:  Connected

Apply

## Setup eines drahtgebundenen Netzwerks: Automatische Konfiguration der IP-Adresse (DHCP)



**WICHTIG:** Schließen Sie einen Ethernet-Router an der RJ45-Buchse des Mischpults an.

„Menu“ berühren → „Network“ berühren → „Wired“ berühren

1. **Mixer Name:** – Geben Sie einen Namen für das Netzwerk ein.
2. **Network Type:** – Auf Wired einstellen.
3. Wählen Sie Auto IP Address (DHCP), damit die IP-Adresse automatisch konfiguriert wird.
4. Das Mischpult sucht nach einer IP-Adresse des Netzwerks und gibt diese im Fenster **Assigned IP Address** ein.
5. Verbindungsstatus (**Connection Status**)
  - a. **Connected** – Mit dieser Anzeige wird die erfolgreiche Verbindung mit dem Netzwerk bestätigt. Externe Geräte können sich unter Angabe des externen Netzwerknamens und des Kennworts jetzt am Mischpult anmelden.
  - b. **No Cable Detected** – Das Mischpult ist mit keinem Netzwerk verbunden.
6. **Apply** – Berühren Sie „Apply“, worauf das Mischpult die Netzwerkverbindungen konfiguriert.

The screenshot displays the 'Network Setup' screen on a mixing console. At the top, there are three buttons: 'Menu', 'Network', and 'Wired'. The 'Network Setup' screen has a 'Mixer Name' field (1) containing 'My TM-30' and a 'Network Type' selector (2) with 'Wired' selected. Below this, the 'Wired Network Settings' section has two options: 'Static IP Address' and 'Auto IP Address (DHCP)' (3). The 'Assigned IP Address' field (4) shows '192.168.1.112'. At the bottom, the 'Connection Status' (5) shows 'No Cable Detected'. A green 'Apply' button (6) is at the very bottom. The interface also features a channel list on the left and a main mixer control on the right.

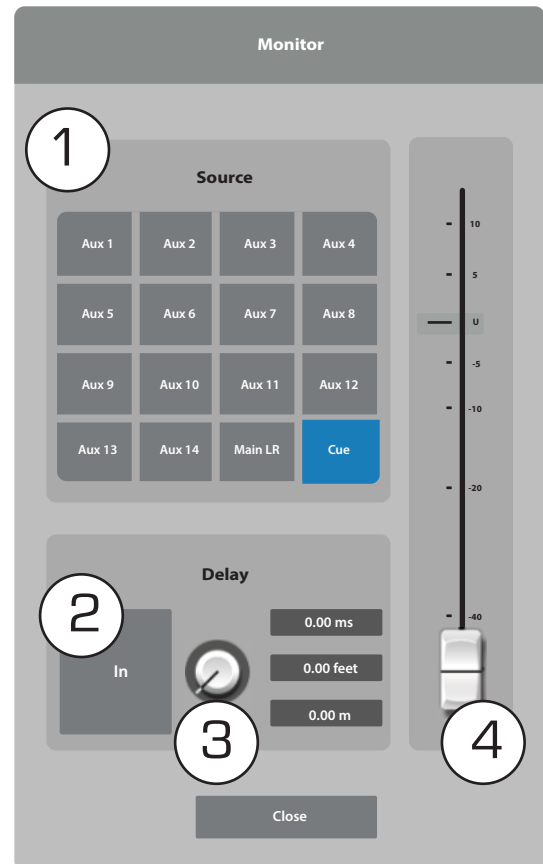
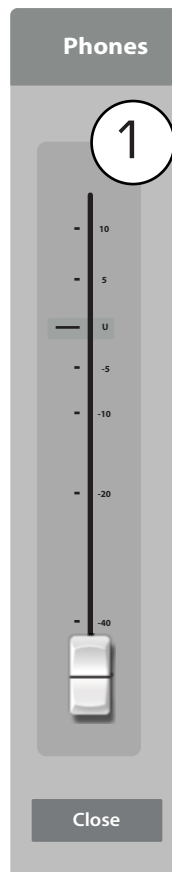
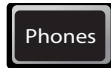
## Kopfhörer und Monitor

Kopfhörer- und Monitor-Pegelsteuerung und Monitoreinstellungen

„Phones“ berühren ODER „Monitor“ berühren



**HINWEIS:** Standardmäßig wird kein Audiosignal an die Kopfhörer/Monitor-Ausgänge gesendet. Um Audiokanalsignale (einschl. Haupt-LR) an die Kopfhörer/Monitor-Ausgänge zu senden, aktivieren Sie die Schaltfläche „Cue“ für die Kanäle, die Sie hören möchten.



### Kopfhörerpegel

1. **Phones** – Regelt den Signalpegel an den Kopfhörerausgängen.

### Monitorpegel und Einstellungen

1. **Source** – Wählen Sie die Quelle aus, die an den Monitorausgang gesendet werden soll.
2. **In** – Zum Aktivieren/Deaktivieren der Delay-Funktion.
3. **Delay** – Mittels der Delay-Funktion wird das von einer in größerer Entfernung befindlichen Bühne ankommende Audiosignal auf das Nahfeld-Monitorsignal abgestimmt, das in der Mischpultposition zu hören ist. Das Delay wird digital in Fuß, Millisekunden und Metern angezeigt.
4. Stellen Sie den Ausgangspegel für den Monitor ein.

## Aufnahme-Setup – Multitrack-USB

Auf diesem Bildschirm können Sie Multitrack-Aufnahmesitzungen aufrufen, starten und verwalten. Informationen über das Aufrufen einer Sitzung finden Sie weiter unten.

1. **Current Session** – Zeigt den Namen der aktuell aktiven Sitzung an.
2. **New Session** –



**HINWEIS:** Wenn eine neue Sitzung erstellt wird, wird diese automatisch zur aktuellen Sitzung (**Current Session**).

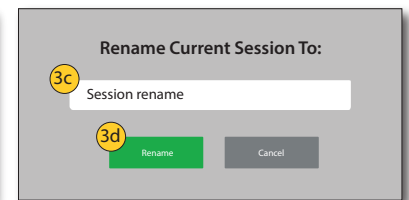
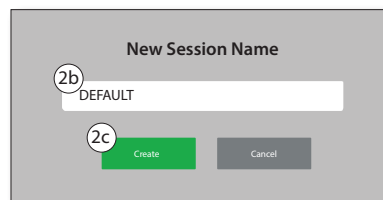
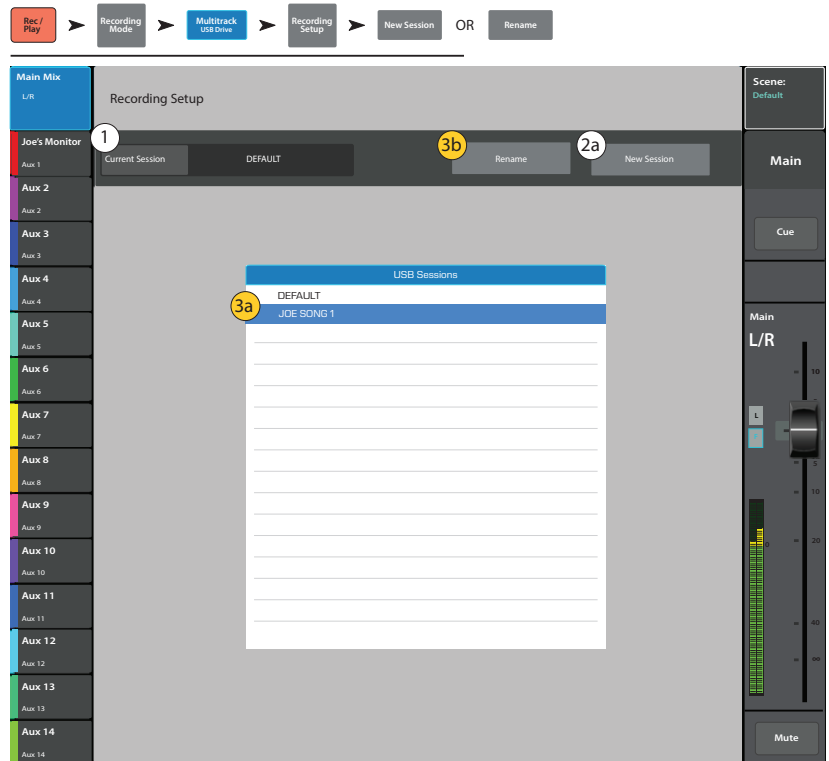
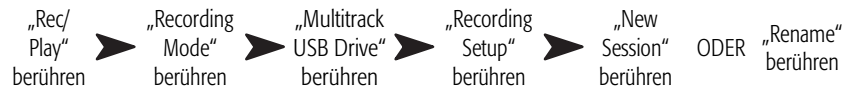
- a. **New Session** button – Touch to start creating a new session.
- b. **New Session Name** dialog – Touch the edit field to enter a name for the new session.



**HINWEIS:** You cannot create a new session named "DEFAULT" or rename "DEFAULT".

- c. **Create** button – Touch to create (save) the New Session.  
A dialog displays asking if you want to create a new session named "<your session name>". Touch Yes to create, or Cancel.
3. **Rename** –
    - a. In the USB Sessions list, select the session you want to rename.
    - b. **Rename** button – Touch to change the name of the selected session.
    - c. **Rename Current Session To:** dialog – Touch the edit field to rename the selected session.
    - d. **Rename** button – Touch to save the renamed session.

To return to the main Record / Play screen, press Rec/Play.



## Sitzung aufrufen – Multitrack-USB

Ruft Multitrack-Sitzungen von einem USB-Gerät auf.

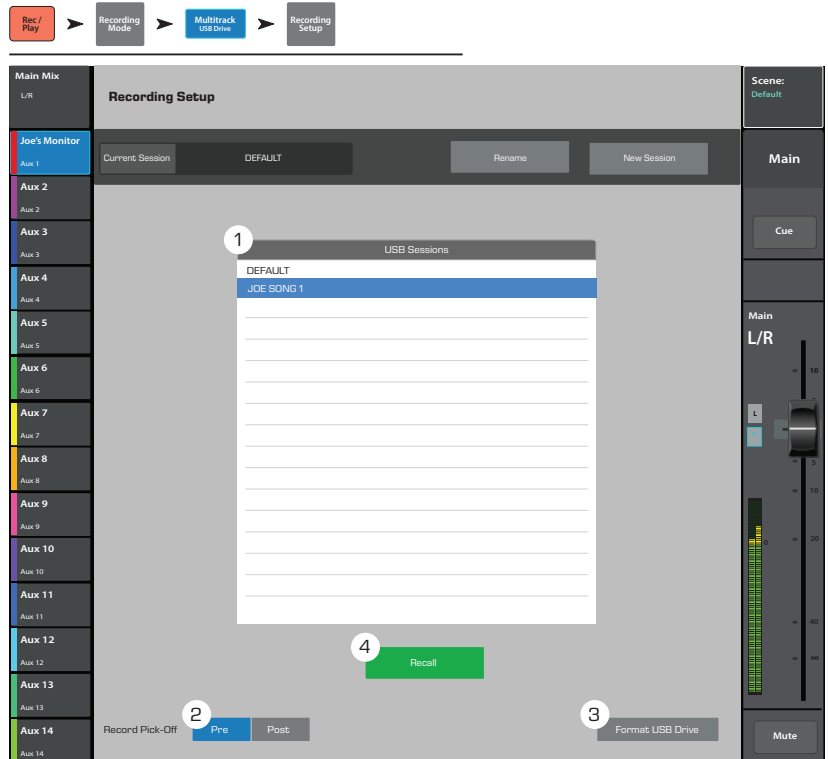
Wenn eine Multitrack-USB-Sitzung aufgerufen wird, wird das Mischpult angewiesen, die Audiodatei in einer vorhandenen Dateistruktur auf dem angeschlossenen USB-Gerät aufzunehmen. Wenn die Aufnahme beginnt und endet, wird in einem mit den scharfgeschalteten Tracks 1-32 verbundenen Unterverzeichnis eine .wav-Datei erstellt.



**WICHTIG:** Beim Formatieren des USB-Laufwerks werden alle darauf befindlichen Daten gelöscht.

1. **USB Sessions** – Zeigt eine Liste aller USB-Aufnahmesitzungen auf dem am USB-Anschluss des Mischpults angeschlossenen USB-Laufwerk an. Berühren Sie den Namen einer USB-Sitzung, um diese aufzurufen.
2. **Record Pick-Off** –
  - **Pre** – Die aufgenommene Audiodatei bleibt von der Dynamikverarbeitung oder den EQ-Prozessoren unbeeinflusst.
  - **Post** – Die aufgenommene Audiodatei wird von der Dynamikverarbeitung und den EQ-Prozessoren beeinflusst.
3. **Format USB Drive** – Formatiert das aktuell am USB-Anschluss des Mischpults angeschlossene USB-Laufwerk.
4. **Recall** – Berühren Sie dieses Feld, um die ausgewählte USB-Sitzung aufzurufen.

Berühren Sie die Schaltfläche „Rec/Play“, um wieder den Aufnahme/Wiedergabe-Hauptbildschirm aufzurufen.



## Aux-Mix-on-Fader

Bietet eine einfache Aux-Mischung (Bus) mit großen Fadern für die ausgewählte Fader-Bank.

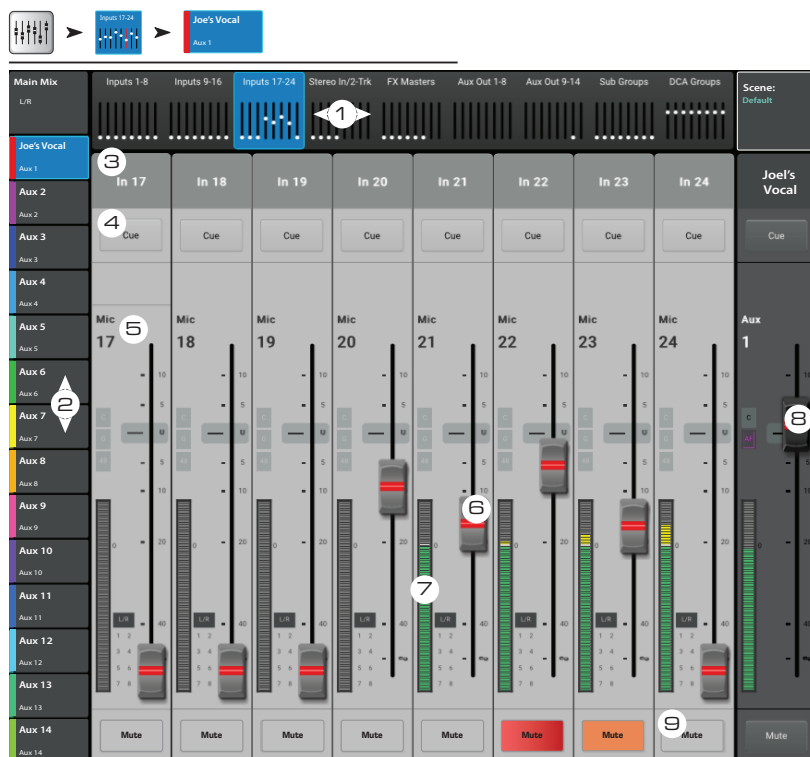
Auf den „Aux-Mix-on-Fader“-Bildschirmen erscheinen alle Fader, die der ausgewählten Aux-Mischung zur Verfügung stehen. Da die Aux-Mischungen 9-14 keinen anderen Aux-Kanäle zur Verfügung stehen, erscheinen sie auch nicht auf der Nav-Leiste oder der großen Fader-Anzeige, wenn eine Aux-Mischung ausgewählt wird. Der Haupt-Fader ist (wie auch die Subgruppen) als Quelle für alle 14 Aux-Ausgänge verfügbar und daher jederzeit sichtbar. Die Aux-Ausgänge 1-8 stehen den Aux-Kanälen 9-14 zur Verfügung und sind daher sichtbar, wenn einer dieser Aux-Kanäle (9-14) ausgewählt ist. Wenn einer der Aux-Kanäle 1-8 ausgewählt ist, sind sie dagegen nicht sichtbar.

Die TouchMix-30 Pro-Aux-Kanäle fungieren auch als Mischmatrices. Eine Mischmatrix ermöglicht es dem Bediener, aus vorhandenen Haupt-, Zusatz- und Subgruppenmischungen eine neue Mischung zu erstellen.

Folgendes kann auf den Aux-Kanälen gemischt werden...

Aux 1–8: Alle Eingänge, alle Effekte, L/R-Hauptkanal, alle Subgruppen

Aux 9–14: Alle Eingänge, alle Effekte, L/R-Hauptkanal, alle Subgruppen, Aux 1 – 8



**HINWEIS:** Wählen Sie für Mix-on-Fader einen beliebigen Eingang oder Effekt (FX) oder eine beliebige Subgruppen-Fader-Bank. Außerdem können Sie die Fader-Bank der Aux-Ausgänge 1 bis 8 auswählen, wenn eine der Aux-Mischungen 9 bis 14 ausgewählt ist.

- Fader-Bank (Wahlschalter)** – Berühren Sie eine Fader-Bank, um das Aux-Send für die vertretenen Kanäle anzuzeigen.
- Aux-Mischung (Auswahlschaltflächen)** – Wählen Sie eine Aux-Mischung aus. Beachten Sie, dass die Fader farblich an die Aux-Mischungs-Auswahlschaltflächen angepasst sind.



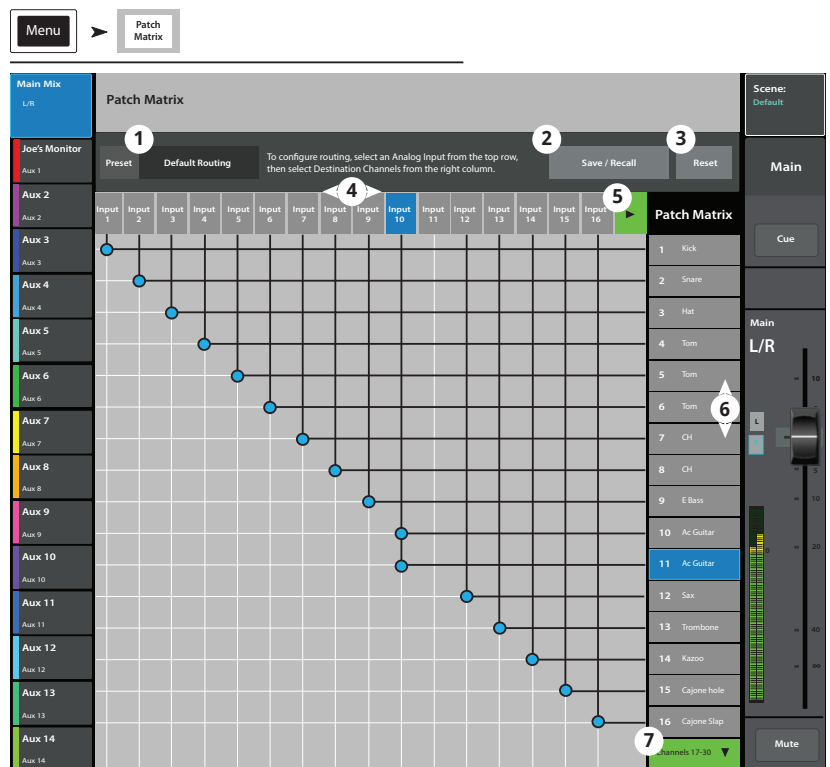
**HINWEIS:** Die Aux-Mischungs-Auswahlschaltflächen (einschl. der Hauptmischung) legen auch fest, welcher Ausgangs-Master-Fader am rechten Bildschirmrand angezeigt wird.

- Kanalauswahl und deskriptiver Name** – Durch Berühren eines Kanalwahlschalters gelangen Sie zu den Detailinformationen über den betreffenden Kanal.
- Cue (Schaltflächen)** – Sendet Signale vom Kanaleingang an die Kopfhörer- und Monitorausgänge.
- System-Kanalnamensfelder** – 1 Mic, 2 Mic usw. Diese Namen dürfen nicht geändert werden.
- Aux-Send-Fader** – Passt den Pegel des ausgewählten Kanals an die ausgewählte Aux-Mischung an. Farblich auf die Aux-Mischungs-Auswahlschaltflächen abgestimmt.
- Kanaleingangsskala** – Zeigt den Audiopegel des Kanals vor dem Fader/nach Kompressor und Gate an.
- Aux-Mischungs-Master-Fader** – Ermöglicht die Einstellung des allgemeinen Pegels der ausgewählten Aux-Mischung. Dieser Pegel beinhaltet alle Aux-Sends an diese Aux-Mischung.
- Mute (Schaltflächen)** – Mit diesen Schaltflächen wird das Aux-Send nur für den zugehörigen Kanal stummgeschaltet.
  - Orange: gibt an, dass der Kanal von der L/R-Hauptkanalmischung, einer Mute-Gruppe oder einer DCA-Gruppe stummgeschaltet ist.
  - Rot: gibt an, dass der Kanal für die ausgewählte Aux-Mischung stummgeschaltet ist.

## Patch-Matrix

Hier werden die Verbindungen zwischen physischen Eingängen und bildschirmgestützten Kanälen verwaltet.

1. **Preset** – Zeigt den Namen der aktuellen Voreinstellung an. „Default routing“ ist die Rücksetzoption bzw. die Werkseinstellung.
2. **Save / Recall** (Schaltfläche) – Bei Berühren dieser Schaltfläche gelangen Sie zum Bildschirm „Patch Matrix Preset“, auf dem Patch-Matrix-Einstellungen gespeichert und abgerufen werden können. Mit „Home“ wird wieder der Bildschirm „Patch Matrix“ aufgerufen.
3. **Reset** (Schaltfläche) – Stellt die Werkseinstellungen wieder her.
4. **Input** (Auswahlschaltflächen) – Mit diesen Schaltflächen wird der physische Eingang für die Umleitung ausgewählt.
5. ◀ / ▶ – Mit diesen Schaltflächen navigieren Sie zwischen den Eingangsgruppen 1–16 und 17–30.
6. **Kanal** (Auswahlschaltflächen) – Mit diesen Schaltflächen wird der Kanal ausgewählt, der mit dem ausgewählten Eingang verbunden werden soll.
7. **Kanäle 17-30** ▼ und **Kanäle 1-16** ▲ – Mit diesen Schaltflächen navigieren Sie zwischen den Kanalgruppen 1–16 und 17–30.



## Gebrauch der Patch-Matrix



**HINWEIS:** Beim Gebrauch der Patch-Matrix ist Vorsicht geboten. Es ist einfach, verwirrende Routen festzulegen, die eine korrekte Diagnose bei Fehlern erschweren.

Die Abbildung zeigt eine Mehrfachverbindung. Möglicherweise muss der Bediener des Mischpults eine für Hauptausgänge und Monitore jeweils verschiedene Kanalverarbeitung an der Akustikgitarre vornehmen.

1. Öffnen Sie die Patch-Matrix.
2. Wählen Sie den Eingang aus, mit dem die Akustikgitarre verbunden ist (Eingang 10).
3. Verbinden Sie den Eingang mit dem zweiten Kanal, indem Sie „11 Ac Guitar“ berühren. Eingang 10 speist jetzt beide Kanäle.
4. Jeder Eingang kann zu jedem Kanal und jeder Kanalkombination geführt werden.
5. Wenn ein Eingang neu angeschlossen wird, ändert sich der Kanalname, der jetzt auch den Namen des physischen Eingangs enthält. Im obigen Beispiel wird Kanal 11 zu „[In 10] Ac Guitar“.

## Kopieren und einfügen

Das TouchMix-30 Pro verfügt über eine leistungsfähige, aber dennoch einfache Kopieren-und-Einfügen-Funktion, die mit den Tasten U7 (Kopieren) und U8 (Einfügen) bedient wird. Die Kopieren-und-Einfügen-Funktion ist kontextempfindlich, d. h., es wird das kopiert, was gerade angezeigt wird. Nur ähnliche Elemente können voneinander kopiert und zueinander eingefügt werden. So kann ein PEQ beispielsweise nicht in einen GEQ eingefügt werden. Die folgende Tabelle erklärt, welche Parameter kopiert und eingefügt werden.

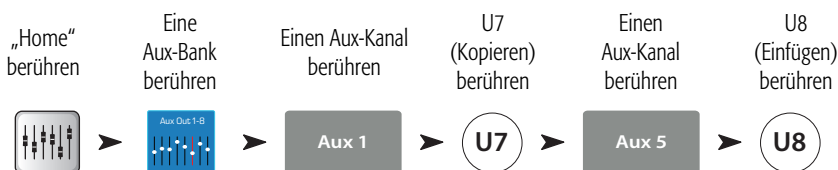


**HINWEIS:** Der Kopier-Pufferspeicher speichert das letzte Element jedes kopierten Typs. Wenn z. B. zunächst eine GEQ-Einstellung und dann ein Gate kopiert wird, verbleiben beide im Speicher. Wenn ein GEQ angezeigt wird, werden mit dem Befehl „Einfügen“ die kopierten GEQ-Parameter aufgerufen. Wenn ein Gate angezeigt wird, werden Gate-Parameter eingefügt.

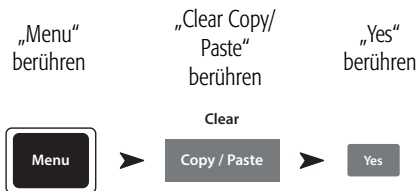
Kopieren und Einfügen von Parametern:

- Navigieren Sie zu dem Bildschirm, auf dem die zu kopierenden Werte angezeigt werden.
- Drücken Sie U7 (Kopieren)
- Navigieren Sie zum Zielbildschirm.
- Drücken Sie U8 (Einfügen).

Ein Beispiel: Sie wollen den Mix auf Aux 1 zu Aux 5 kopieren...



Nach Abschluss des Setups ist es vielleicht sinnvoll, den Kopieren/Einfügen-Pufferspeicher zu löschen. Dadurch wird ein versehentliches Einfügen von Parametern während der Vorführung verhindert. Löschen des Kopieren/Einfügen-Speichers:



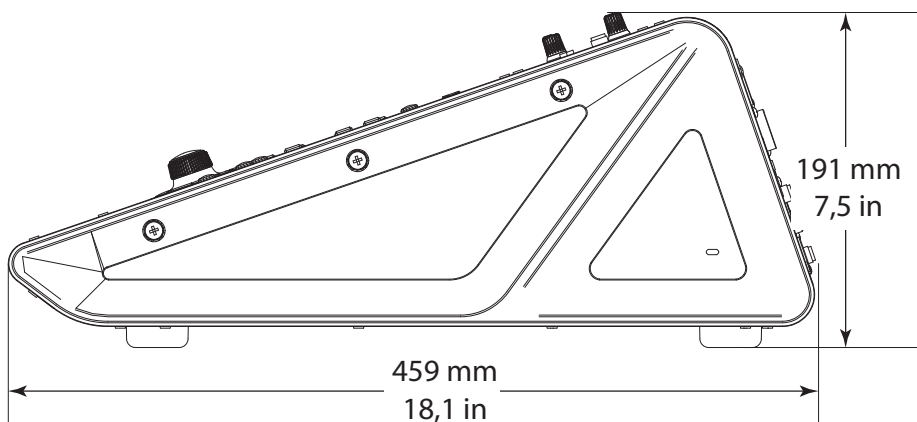
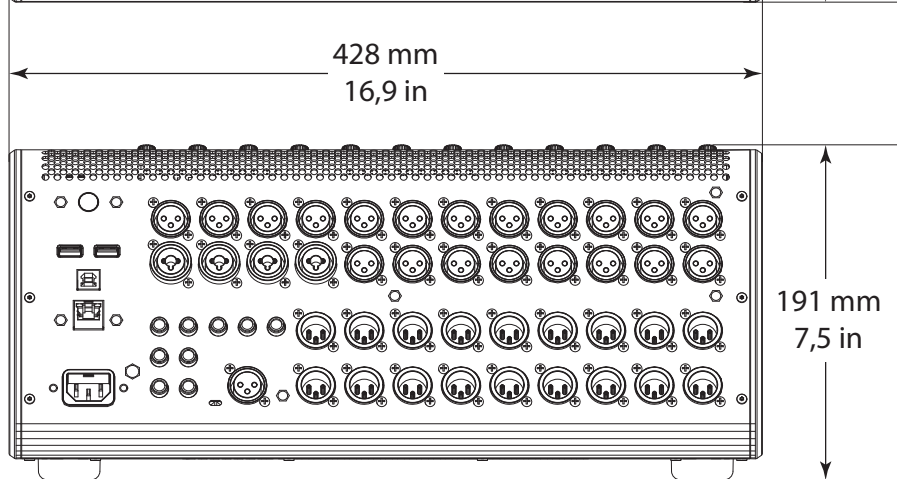
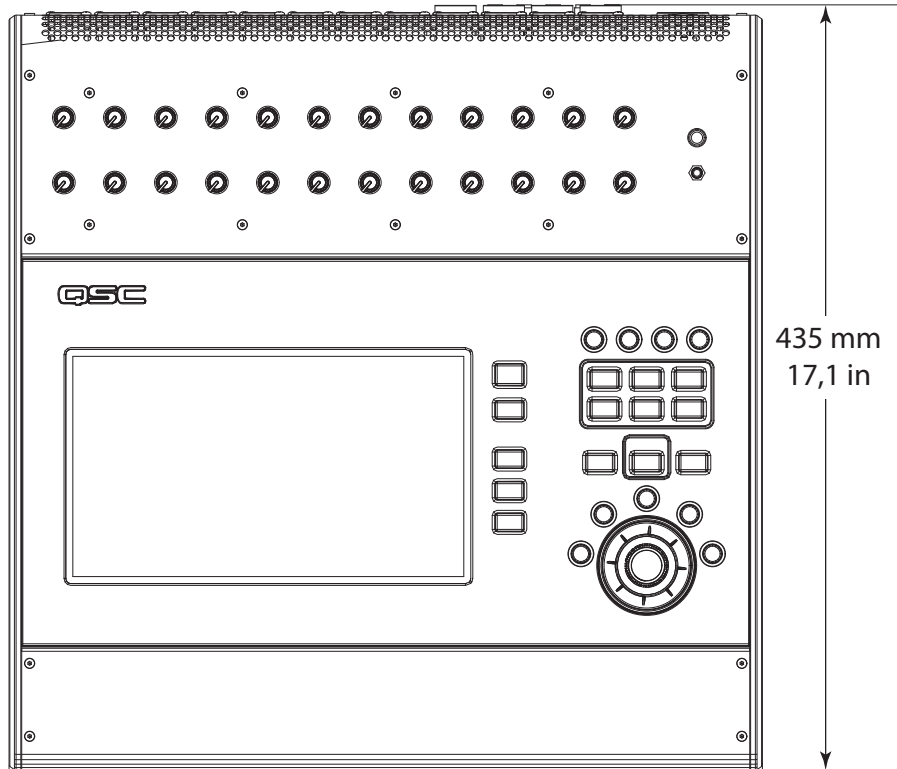
### Das wird angezeigt

### Das wird kopiert u. eingefügt

Das wird angezeigt	Das wird kopiert u. eingefügt
Ansicht „Haupt- oder Aux-Fader“	Fader und Pan
Registerkarte „Input Channel Overview“	EQ, Kompressor, Gate, FX-Sends, Aux-Sends, digitale Verstärkung, Gruppenzuordnungen, Polarität
Registerkarte „Input Channel EQ“	Alle Kanal-EQ-Parameter
Registerkarte „Input Channel Comp“	Alle Kanalkompressor-Parameter
Registerkarte „Input Channel Gate“	Alle Kanal-Gate-Parameter
Registerkarte „Input Channel FX“	Alle Kanal-FX-Send-Pegel
Registerkarte „Input Channel Aux“	Alle Kanal-Aux-Send-Pegel und Pan-Positionen
Registerkarte „Input Channel Setup“	Aufnahme-Scharfschaltung, Polarität, Verzögerung, digitale Verstärkung, Gruppenzuordnungen
Registerkarte „Output Channel Overview“	PEQ, Limiter, FX-Sends, Aux-Sends, Verzögerung, Gruppenzuordnungen, Polarität, Abgriffspunkte (nur Auxes)
Registerkarte „Output Channel PEQ“	Alle Kanal-PEQ-Parameter
Registerkarte „Output Channel GEQ“	Alle Kanal-GEQ-Parameter
Registerkarte „Output Channel Anti-Feedback“	Alle Kanal-Anti-Rückkopplungsparameter

<b>Das wird angezeigt</b>	<b>Das wird kopiert u. eingefügt</b>
Registerkarte „Output Channel Limiter“	Alle Kanal-Limiter-Parameter
Registerkarte „Output Channel FX“	Alle Kanal-FX-Send-Pegel
Registerkarte „Output Channel Aux“	Alle Kanal-Aux-Send-Pegel und Pan-Positionen
Registerkarte „Output Channel Setup“	Aufnahme-Scharfschaltung, Polarität, Verzögerung, digitale Verstärkung, Gruppenzuordnungen
Registerkarte „FX Channel Overview“	Aktuelle Voreinstellung, EQ, Abgriffspunkt, Gruppenzuordnungen, Polarität
Registerkarte „FX Channel EQ“	Alle FX-Kanal-EQ-Parameter
Registerkarte „FX Channel Preset“	Prozessor- und Voreinstellungsauswahl, FX>Returns und Pans-zu-Aux
Registerkarte „FX Channel Aux“	Alle FX-Kanal-Aux-Send-Pegel und Pan-Positionen
Registerkarte „Subgroup Overview“	PEQ, Limiter, FX-Sends, Aux-Sends, Gruppenzuordnungen
Registerkarte „Subgroup EQ“	Alle Subgruppen-PEQ-Parameter
Registerkarte „Subgroup Limiter“	Alle Subgruppen-Limiter-Parameter
Registerkarte „Subgroup FX“	Alle Subgruppen-FX-Send-Pegel
Registerkarte „Subgroup Aux“	Alle Subgruppen-Aux-Send-Pegel und Pan-Positionen

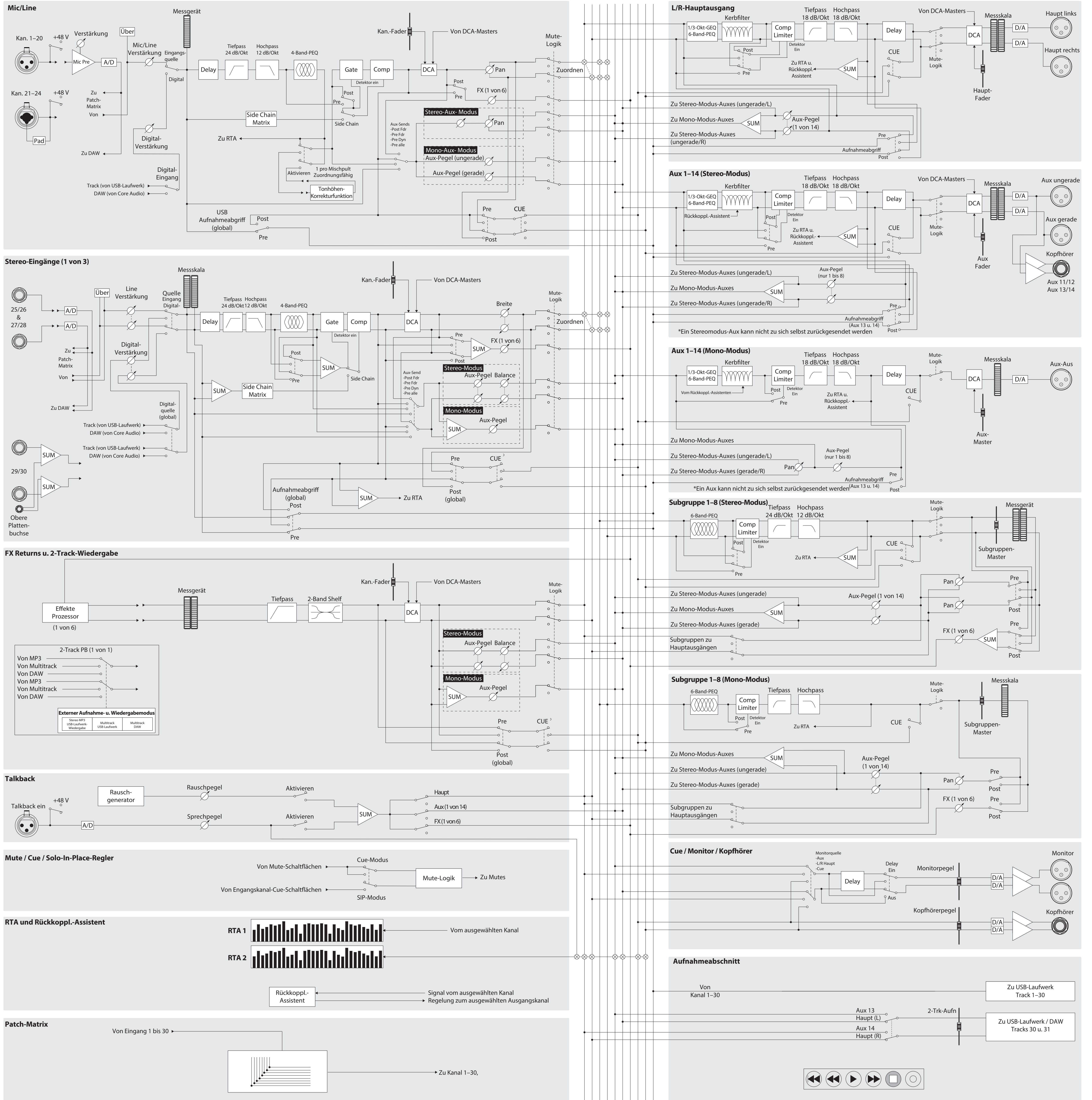
# TouchMix-30 Pro Abmessungen



# TouchMix-30 Pro Blockdiagramm



© 2016 QSC, LLC



TouchMix-30 Pro  
Systemblockdiagramm  
Überarbeitet am 16.8.2016



Adresse:

QSC, LLC

1675 MacArthur Boulevard

Costa Mesa, CA 92626-1468 USA

Telefonnummern:

Zentrale: +1 (1) -714-754-6175

Verkauf und Marketing: +1 (1) 714-957-7100 oder gebührenfrei  
(nur in den USA) (800) 854-4079

Kundendienst: +1 (1) 714-957-7150 oder gebührenfrei  
(nur in den USA) (800) 772-2834

Fax-Nummern:

Verkauf und Marketing FAX: +1 (1) 714-754-6174

Kundendienst FAX: +1 (1) 714-754-6173

Internet:

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

E-Mail:

[info@qscaudio.com](mailto:info@qscaudio.com)

[service@qscaudio.com](mailto:service@qscaudio.com)