

# ALLEN & HEATH



## Qu Series Bedienungsanleitung

Für Firmware Version V1.9

ⓘ Bitte überprüfen Sie auf [www.allen-heath.com](http://www.allen-heath.com) die aktuellste Firmware und die Dokumente

Publication AP9372

## Eingeschränkte, einjährige Herstellergarantie für Allen & Heath Produkte

Allen & Heath gewährt ab Kaufdatum eine einjährige Garantie auf Material- oder Herstellungsfehler für Hardware und Zubehör. Voraussetzung für die Gewährung der Garantieleistungen sind der bestimmungsgemäße Gebrauch der Sache und die vorhandene Originalverpackung. Die Garantie gilt ausschließlich für den Erstbesitzer und ist nicht übertragbar. Sie gilt nicht für Soft- oder Hardware von Drittanbietern – auch dann nicht, wenn diese zusammen mit dem Produkt verkauft, geliefert oder in der Verpackung enthalten waren.

Eine Reparatur oder ein Austausch der Sache nach den Garantiebestimmungen von Allen & Heath ist nicht gleichbedeutend mit einer Garantieverlängerung. Es steht Allen & Heath frei, die Sache zu reparieren oder auszutauschen.

Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf die Sache, weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

### Garantiebedingungen

Diese Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Defekte, die im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs laut der Bedienungsanleitung oder dem Service Manual – beabsichtigt oder unbeabsichtigt - aufgetreten sind.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf den Verschleiß von Fadern oder auf im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs auftretende Abnutzungserscheinungen.

Wenden sie sich im Service- oder Garantiefall ausschließlich an zertifizierte Allen & Heath Händler oder ihren Vertrieb oder dessen Beauftragte.

Im Falle einer Garantie muss die Sache frei und originalverpackt, zumindest jedoch ausreichend gegen Transportschäden geschützt und mit dem Kaufbeleg zu einem zertifizierten Allen & Heath Händler oder dem Vertrieb gesendet werden. Bitte keinen Versand ohne vorherige Kontaktaufnahme mit dem Händler oder Vertrieb.

Bei der Reparatur von im Ausland gekauften Sachen entstehen durch den Versandweg zum Vertrieb eventuell längere Reparaturzeiten.

Bitte beachten sie: Allen & Heath übernimmt keine Verantwortung für Daten und Files im Rahmen der Garantieleistungen.

Weitere Informationen zu erweiterten Garantieleistungen erhalten sie von ihrem zertifizierten Händler oder direkt beim Vertrieb.



Alle Produkte der Qu Serie entsprechen den Standards der EEC-Verordnung 2004/108/EC und den Standards der Verordnung der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC.

Jegliche technische Veränderungen an der Sache, die nicht durch Allen & Heath autorisiert wurden, haben den Verlust dieser garantierten Eigenschaften zur Folge.

Copyright © 2016 Allen & Heath

Copyright © der Übersetzung Audio-Technica Deutschland GmbH

# ALLEN & HEATH

Allen & Heath Limited, Kernick Industrial Estate, Penryn, Cornwall,

TR10 9LU, UK

<http://www.allen-heath.com>

# WICHTIG – vor Inbetriebnahme unbedingt lesen!

## Sicherheitshinweis

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die **wichtigen Sicherheitshinweise** auf dem mit dem Gerät gelieferten Beipackzettel. Zu Ihrer eigenen Sicherheit und der des Bedieners, der Techniker und der Künstler, befolgen Sie alle Anweisungen und beachten Sie alle Warnungen, die auf dem Beipackzettel und auf den Gerätafeln angebracht sind.

## System Firmware (Betriebssoftware)

Die Funktionen des Qu-Mischers wird durch die Firmware (Betriebssoftware) bestimmt. Die Firmware wird regelmäßig aktualisiert, wenn neue Funktionen hinzugefügt und Verbesserungen vorgenommen werden.

Die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Handbuchs aktuelle Firmware-Version ist 1.9

Die neueste Firmware kann von der Allen & Heath Website heruntergeladen, auf den USB-Stick übertragen und unter „Firmware Update utility“ in den Qu-Mixer geladen werden.

- **Auf der Website von Allen & Heath finden Sie die neueste Version der Qu-Firmware**

## Softwarelizenzvertrag

Mit der Nutzung dieses Allen & Heath-Produkts und der darin enthaltenen Software, erklären Sie sich mit den Bestimmungen des entsprechenden **Endbenutzer-Lizenzvertrags** (EULA) einverstanden, den Sie auf der Allen & Heath-Website ( [www.allen-heath.com/legal](http://www.allen-heath.com/legal) ) finden. Sie stimmen zu, durch die Installation, das Kopieren oder die Verwendung der Software an die Bedingungen des EULA gebunden zu sein.

## Weitere Informationen

Weitere Informationen, Knowledgebase (Wissensbasis) und technische Unterstützung finden Sie auf der Allen & Heath Website. Sie können unserer Allen & Heath Digital Community beitreten, um Wissen und Informationen mit anderen Qu-Benutzern zu teilen

## Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

- Um Schäden an den Bedienelementen und der Oberfläche zu vermeiden, vermeiden Sie es, schwere Gegenstände auf der Bedienoberfläche zu platzieren, die Bewegung der motorisierten Fader zu behindern, die Oberfläche zu verkratzen oder den Bildschirm mit scharfen Gegenständen oder grober Handhabung und Vibrationen zu bedienen
- Schützen Sie das Gerät vor Schäden durch Verschmutzung, durch Flüssigkeiten oder Staub. Vermeiden Sie, dass Staub oder kleine Gegenstände in die Fader-Slots gelangen. Decken Sie den Mixer ab, wenn er längere Zeit nicht benutzt wird.
- Die Computer- und Touchscreen-Technologie kann durch extreme Kälte beeinträchtigt werden. Wenn das Gerät bei Minustemperaturen gelagert wurde, muss es vor dem Einsatz am Veranstaltungsort die normale Betriebstemperatur erreicht haben. Empfohlene Betriebstemperatur für Qu ist 5 bis 35 Grad Celsius.
- Verwenden Sie das Gerät nicht bei extremer Hitze und direkter Sonneneinstrahlung. Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsschlitze des Mixers nicht blockiert sind und dass ausreichend Luft um das Gerät herum vorhanden ist.
- Transportieren Sie den Qu mit einem speziell entwickelten Flightcase mit passendem Design und passendem Schaumfutter und interner Unterstützung zum Schutz.
- Reinigen Sie die Bedienoberfläche mit einer weichen Bürste und einem trocknen, fusselfreien Tuche. Verwenden Sie keine Chemikalien, Scheuermittel oder Lösungsmittel.
- Es wird empfohlen, dass die Wartung nur von einem autorisierten Allen & Heath Vertreter durchgeführt wird. Kontaktdaten für Ihren lokalen Händler finden Sie auf der Allen & Heath Website. Allen & Heath übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch Wartung, Reparatur oder Änderung durch nicht autorisiertes Personal verursacht werden.

# 1. Paket Inhalt

**Qu Mixer**




Netz Kabel • Überprüfen Sie, ob es für Ihr Gebiet das richtige ist



**Qu-16/24/32 Guide** AP10025 or  
**Qu-Pac Guide** AP9815 or  
**Qu-SB Guide** AP10287



**Safety Sheet**  
AP9240/CL-1  
• Vor der Inbetriebnahme bitte lesen

## Optionen und verfügbares Zubehör

**Remote Audio Racks**  
Bietet Remote-Audio über dSNAKE Cat5 Kabel

**AR2412** - 24 Mic/Line in, 12 Line out  
Part: GLD-AR2412



**AR84** - 8 Mic/Line in, 4 Line out  
Part: GLD-AR0804



**AB168** - 16 Mic/Line in, 8 Line out Remote AudioRack.  
Part: AB1608



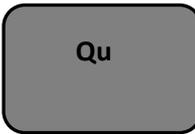
**LEDlamp**  
Rechtwinklige 4-pin XLR LED Lampe mit eingebautem Dimmer  
Part: LEDlampX



**19" Rack Ear Kit for Qu-16**  
Zur Montage des QU-16 in ein Standard 19" Rack oder Flightcase.  
Part: QU-16-RK19



**Soft cover**  
AP9262 - Qu-16  
AP9458 - Qu-24  
AP9639 - Qu-32



**Cat5 Kabel**  
Für die Verbindung mit dSNAKE Remote -Audio  
AH8823 - 2m (6.6') short patch  
AH9651- 20m (66') coil  
AH9981- 50m (165') drum  
AH9650 - 100m (330') drum



**Polyester carry bag** Qu-16 - AP9931  
Qu-Pac - AP9933



**ME Personal Mixing System**  
ME-1 Personal Mixer  
ME-U 10-port PoE hub



**Qu-Pad app for iPad**  
**Qu-You app for iOS devices & Android**  
**Qu-Control app for iOS devices**  
Erhältlich auf Apple Store / Google Play

Registrieren Sie Ihr Produkt unter: [www.allen-heath.com/register](http://www.allen-heath.com/register)

Qu Bedienungsanleitung

4

AP9372 iss.10

## 2. Inhaltsverzeichnis

1.	Packet Inhalt .....	4
2.	Inhaltsverzeichnis .....	5
3.	Einleitung .....	7
3.1	Übersicht und Features .....	7
3.2	Qu Chrome Edition .....	7
3.3	System Architektur und Prozessing .....	8
3.4	Unerschiede zwischen QU Modellen .....	10
4.	Anschluss Übersicht .....	13
4.1	Lokale Eingangs-Anschlüsse .....	13
4.2	Lokale Ausgangs-Anschlüsse .....	13
4.3	Weitere Anschlüsse .....	14
4.4	Einschalten des Mixers .....	14
5.	Anschließen von dSNAKE Remote-Audio .....	16
5.1	Anschluss an ein Remote-Audi-Rack .....	16
5.2	Qu Systeme .....	18
5.3	ME Personal Mixing System .....	20
6.	Qu-16, 24, 32 Betriebsübersicht .....	20
6.1	Der Fader Strips .....	21
6.2	Der Master Strip .....	22
6.3	Arbeiten mit „Sends on Faders“: .....	24
7.	Qu-Pac Operational Overview .....	25
8.	Hinweis zu Qu-SB .....	27
9.	Processing and Mix Functions .....	27
9.1	Kanal Name vergeben .....	27
9.2	Kanal Prozessing .....	28
9.3	Arbeiten mit „Processing: .....	28
9.4	Arbeiten mit „Processing“ Libraries: (Bibliothek) .....	28
9.5	Processing Libraries (Bibliothek) .....	35
9.6	Liste der Factory Libraries .....	36
9.7	Channel Routing .....	37
9.8	Arbeiten mit dem Routing Bildschirm .....	37
9.9	Mix Routing .....	40
9.10	Arbeiten mit der Matrix (Qu-24, Qu-32, Qu-SB, Qu-Pac) .....	40
9.11	Audio Gruppen .....	40
9.12	Arbeiten mit Gruppen (Qu-24, Qu-32, Qu-SB, Qu-Pac) .....	42
9.13	Mute und DCA Gruppen .....	43
9.14	Mute Gruppen verwenden .....	44
9.15	DCA Gruppen verwenden .....	45
10.	Touchscreen Mixing Funktionen .....	46
10.1	Copy, Paste, Reset Tasten .....	48
10.2	Sel Bildschirm – Proczsing und Routing .....	48
10.3	Home Bildschirm .....	49
10.4	Home Bildschirm – User .....	50
10.5	Home Bildschirm – Meters .....	51
10.6	Home Bildschirm – RTA .....	51
10.7	Home Bildschirm – Qu-Drive (USB audio) .....	52

10.8	FX (Effekte).....	54
10.9	Arbeiten mit FX – Hinzufügen von Gesangshall: .....	58
10.10	Szenen Speicher .....	59
11.	Touchscreen Setup Functions.....	62
11.1	Audio Setup - PAFL.....	62
11.2	Audio Setup - Talkback.....	63
11.3	Audio Setup –Signal Generator .....	63
11.4	Audio Setup – Automatischer Mikrofon Mischer (AMM) .....	64
11.5	Arbeiten mit AMM .....	66
11.6	Control Setup – Custom Layer (benutzerdefinierte Kanalebene) .....	67
11.7	Control Setup – SoftKeys (benutzerdefinierte Tasten) .....	68
11.8	Control Setup – Network (Netzwerkeinstellungen) .....	69
11.9	Control Setup - MIDI .....	69
11.10	Control Setup - Preferences.....	70
11.11	USB Data – Szene Transfer .....	71
11.12	USB Data – Library Transfer .....	71
11.13	USB Data – Show Transfer .....	72
11.14	I/O Patch Setup – Surface .....	73
11.15	I/O Patch – dSNAKE In.....	73
11.16	I/O Patch Setup – dSNAKE Out .....	74
11.17	I/O Patch Setup - Monitor.....	75
11.18	I/O Patch Setup – USB Audio .....	76
11.19	Utility - Calibration .....	77
11.20	Utility – Qu-Drive .....	77
11.21	Utility – Firmware Update.....	78
12.	USB Audio Interface und DAW Control .....	79
12.1	Audio streaming (Audioübertragung) .....	79
12.2	DAW Control .....	80
13.	Qu-Pac Qu-Control Bildschirm.....	81
14.	iOS Apps for WLAN Kontrolle .....	82
15.	Reset Mixer (Zurücksetzen des Mixer) .....	84
15.1	Reset Mix Settings – Ein Ausgangspunt zum Mischen .....	84
15.2	System Hard Reset .....	85
16.	Spezifikationen .....	86
16.1	Installation Qu-16, Qu-24, Qu-32.....	86
16.2	Installation Qu-Pac.....	87
16.3	Installation Qu-SB .....	88
16.4	Qu-16 System Block Diagram.....	89
16.5	Qu-24 und Qu-32 System Block Diagram.....	90
16.6	Qu-Pac System Block Diagram .....	91
16.7	Qu-SB System Block Diagram.....	92
16.8	System Spezifikationen .....	93

## 3. Einleitung

### 3.1 Übersicht und Features

Aufbauend auf dem Erbe des GLD und der Flaggschiff-iLive-Digitalkonsolen, bietet der QU-Mixer außergewöhnliche Performance zusammen mit einer intuitiven analogen Benutzeroberfläche mit motorisiertem Fader pro Kanal, Drehknöpfen und einem Touchscreen, vollständigem Abruf aller Einstellungen, vollem Eingangs-, Ausgangs und FX-Processing, USB-Streaming und Festplatten-Multitrack-Aufnahme, digitale Snake-Funktion und Fernbedienung über ein iPad. Es gibt fünf Modelle in der Qu-Serie:

**Qu-16** – kompakt, 19" Mixer mit 16 Mic und 3 Stereo-Line Eingängen.

**Qu-24** – größeres Modell mit 24 Mic und 3 Stereo-Line Eingängen. Stereo Gruppen, Matrix and mehr SoftKeys.

**Qu-32** – größtes Modell mit 32 mic und 3 Stereo-Line Eingängen. Zusätzliche 2 Stereo Gruppen.

**Qu-Pac** -19" Rackvariante des Qu-32 ohne Faders, für iPad und Steuerung an der Front.

**Qu-SB** – 19" Rackvariante des Qu-32 ohne Faders, keine Steuerung an der Front, nur für iPad

#### Qu-16

- 16 Mic/Line Eingänge
- 3 Stereo Eingänge
- 24 sources to the mix
- 12 mixes (4 mono, 3 stereo, LR)
- 4 FX (2 send buses)
- 24 out, 22 in USB streaming

#### Qu-24

- 24 Mic/Line Eingänge
- 3 Stereo Eingänge
- 32 sources to the mix
- 12 mixes (4m, 3(5)st, LR)
- 4 FX (4 send buses)
- 32 out, 30 in USB
- 2 stereo Groups (mix mode)
- 2 stereo Matrix

#### Qu-32, Qu-Pac, Qu-SB

- 32 Mic/Line Eingänge
- 3 Stereo Eingänge
- 40 sources to the mix
- 12 mixes (4m, 3(7)st, LR)
- 4 FX (4 send buses)
- 32 out, 32 in USB
- 4 stereo Groups (mix mode)
- 2 stereo Matrix

### 3.2 Qu Chrome Edition



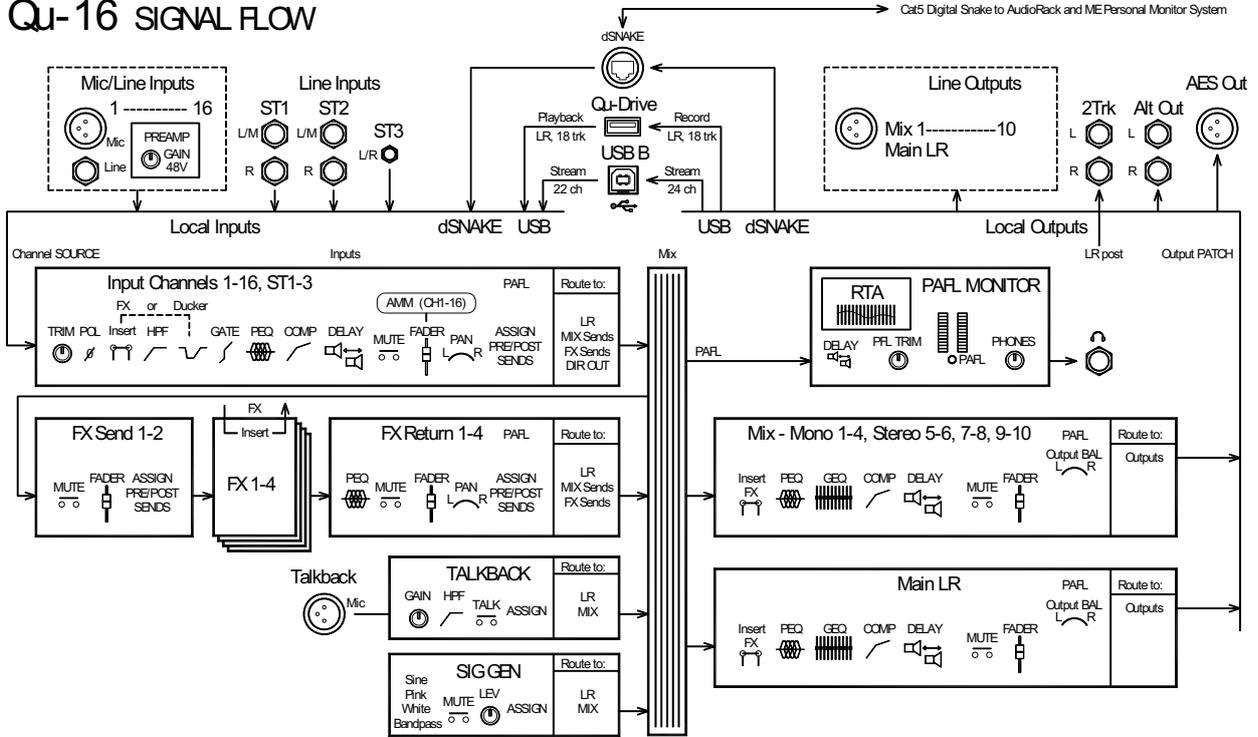
Die Qu Chrome Edition hat ein neues, frisches Aussehen für die Qu-Reihe mit kontrastreichen Chrom-Dreh- und Fader-Knöpfen eingeführt, die auch die Sichtbarkeit bei dunklen Bedingungen verbessert. Die Veröffentlichung von Qu Chrome fiel mit der neuen Firmware V1.8 zusammen, die einige neue Funktionen und Verbesserungen einführte. Qu Hardware- und Speicherdateien bleiben zwischen Editionen vollständig kompatibel. Vorhandene Black-Knob Qu-Mixer können auf die neueste Firmware aktualisiert werden und können auch auf den Chrome-Standard aufgerüstet werden, indem Sie das folgende Kit von Allen & Heath bestellen:

004-742JIT	KIT QU-16 CHROME CONVERSION
004-743JIT	KIT QU-24 CHROME CONVERSION
004-744JIT	KIT QU-32 CHROME CONVERSI

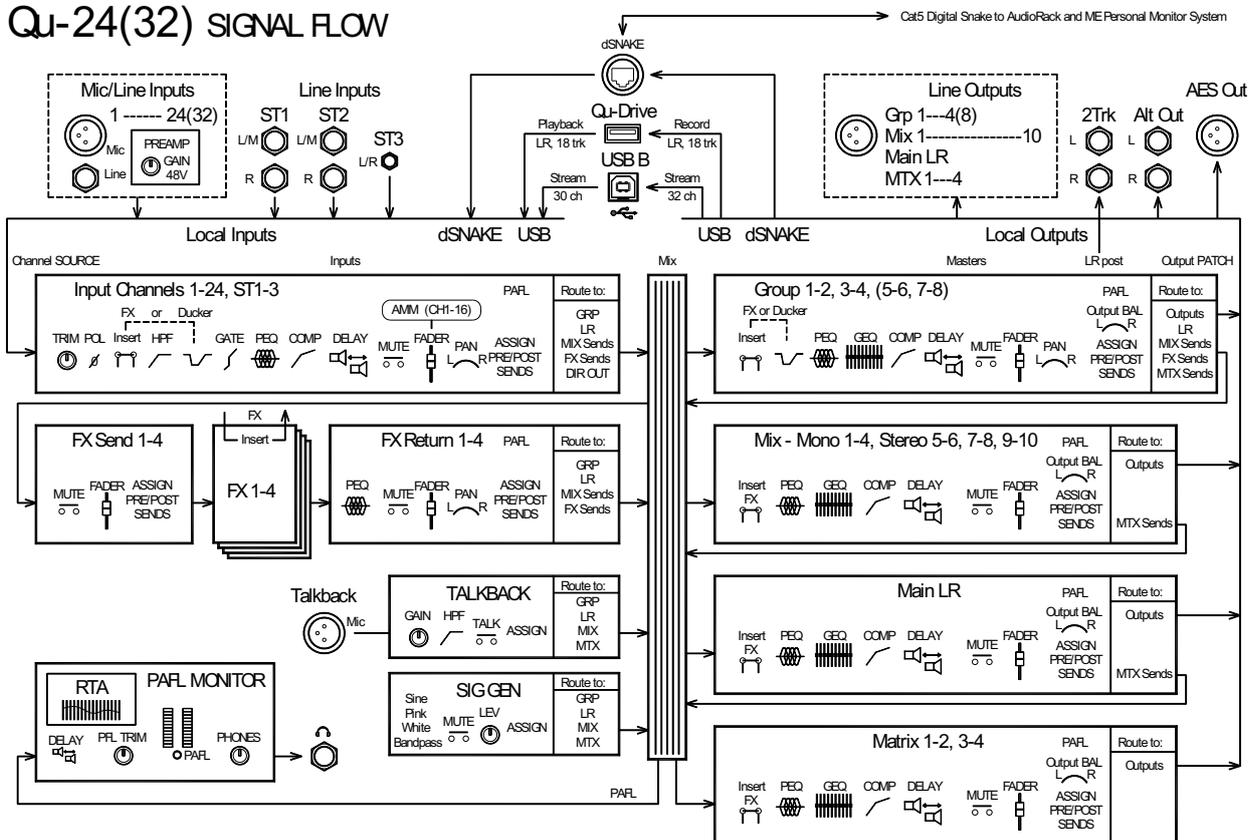
### 3.3 System Architektur und Processing

Die folgenden Diagramme zeigen die Qu-16, Qu-24, Qu-32, Qu-SB und Qu-Pac I / O (Ein- und Ausgänge), Audio-Architektur und zur Verfügung stehendes Processing. Der Unterschied zwischen den Modellen und der Routing-Fähigkeit jedes Verarbeitungsabschnitts ist dargestellt. Siehe auch die detaillierteren Systemblockdiagramme am Ende dieses Handbuchs.

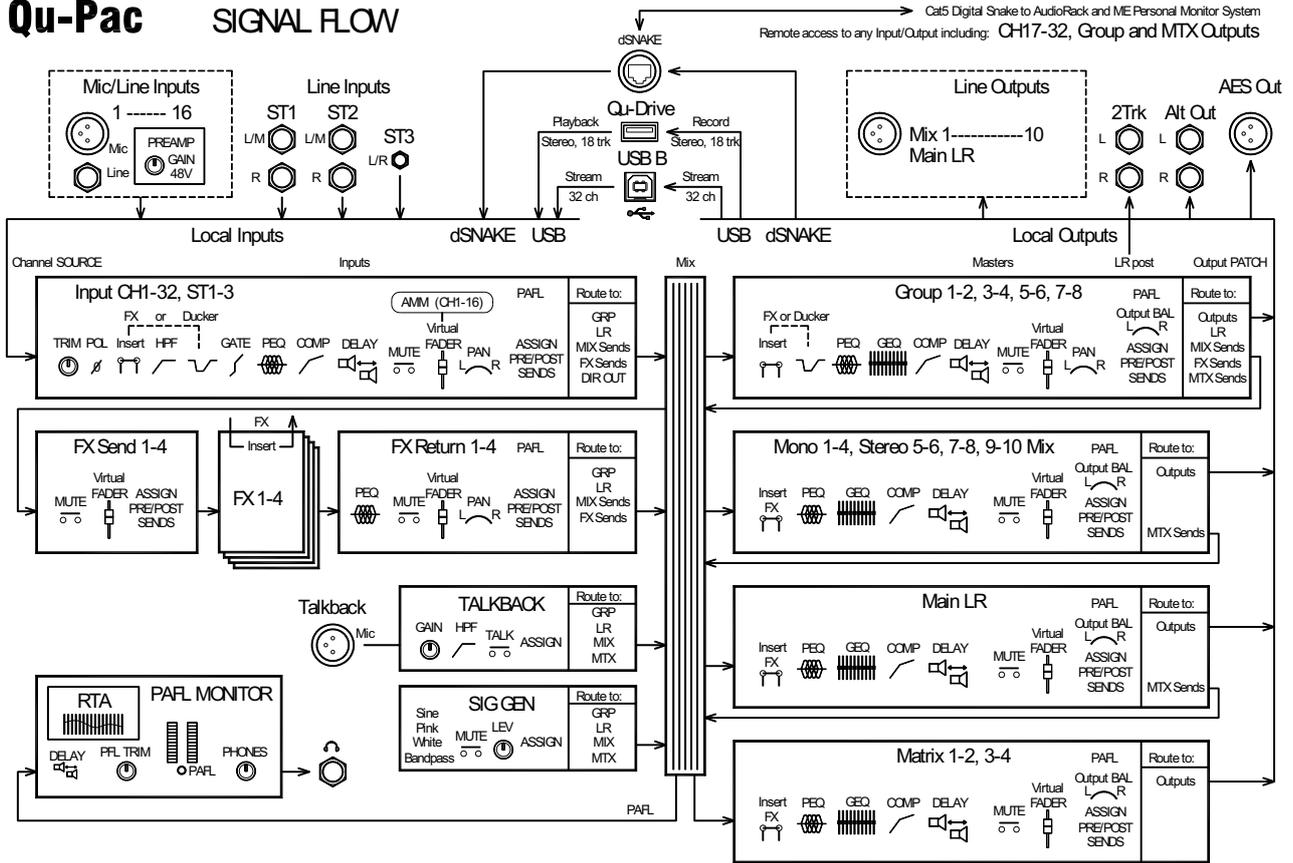
#### Qu-16 SIGNAL FLOW



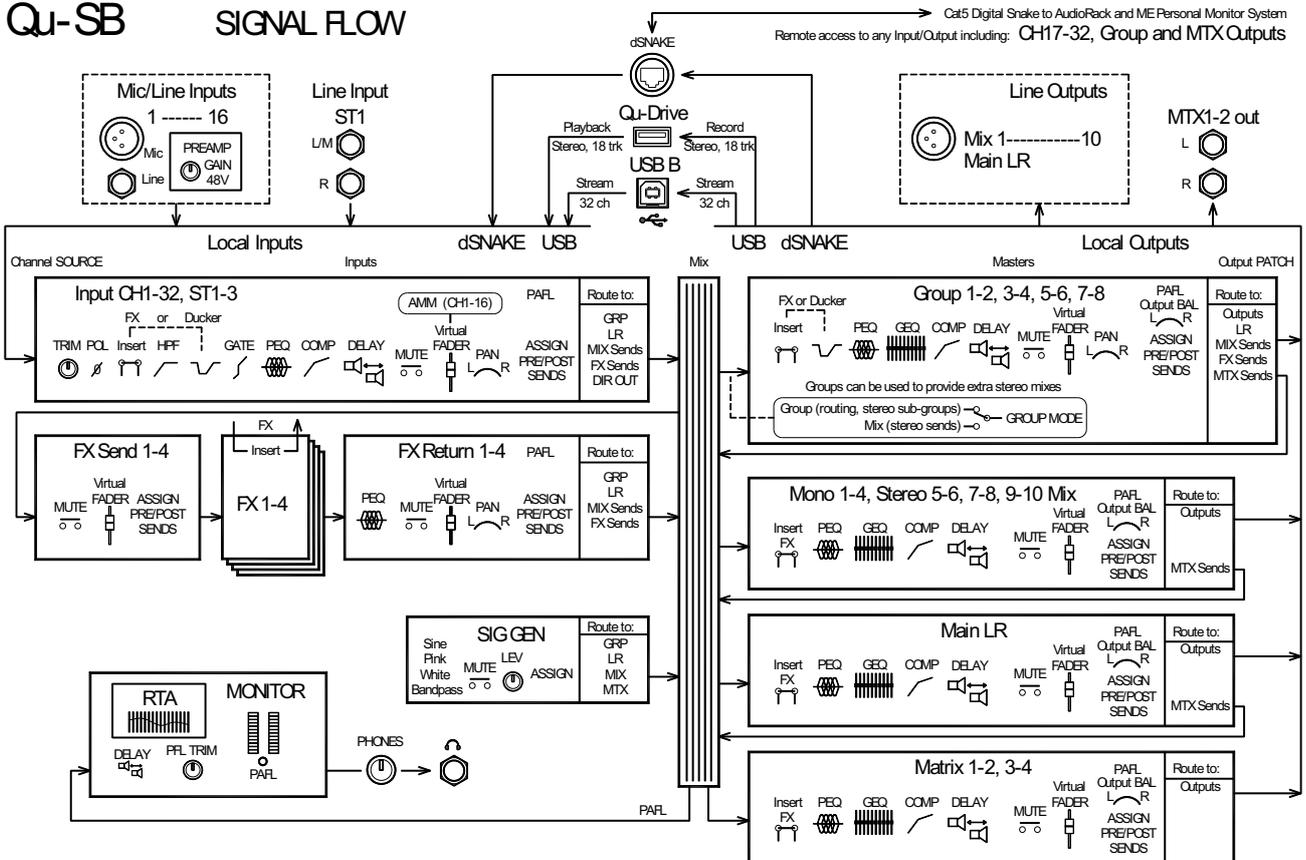
#### Qu-24(32) SIGNAL FLOW



# Qu-Pac SIGNAL FLOW

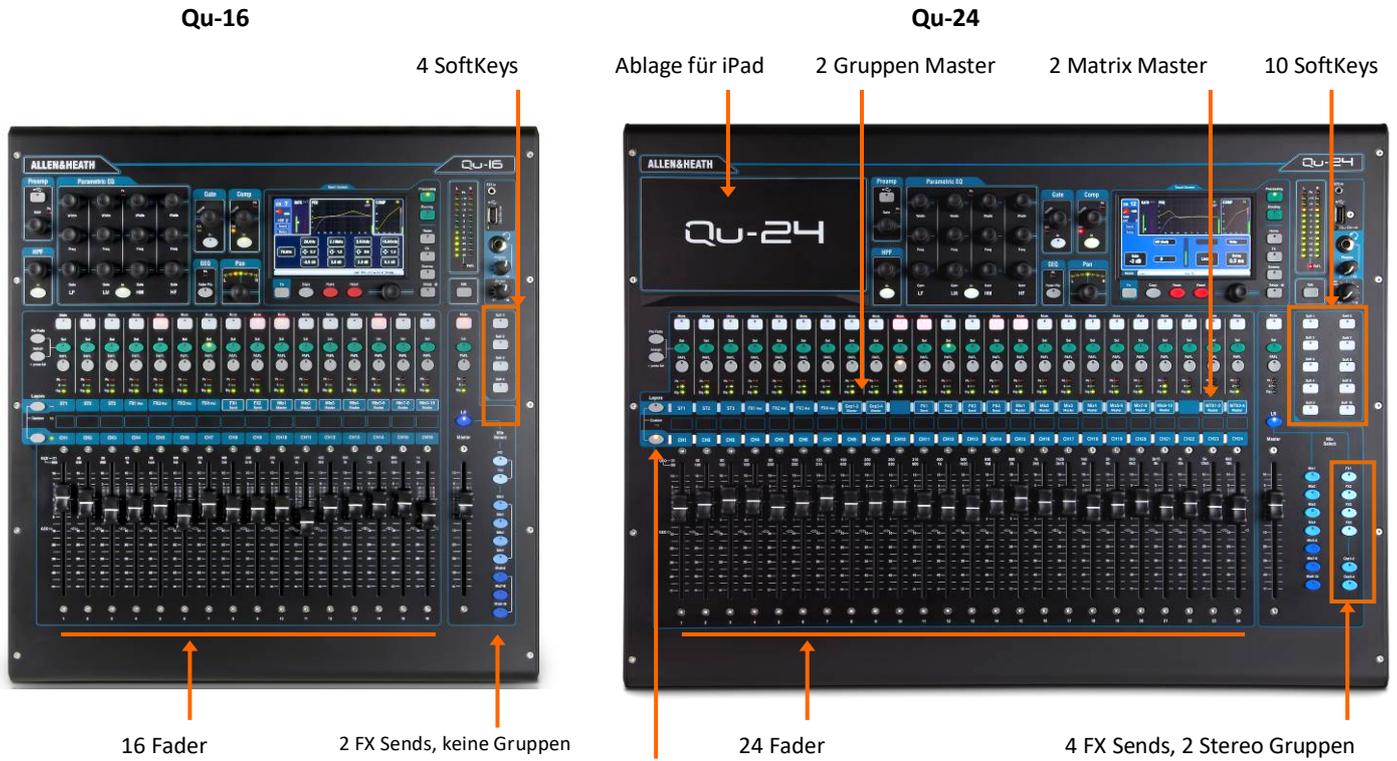


# Qu-SB SIGNAL FLOW

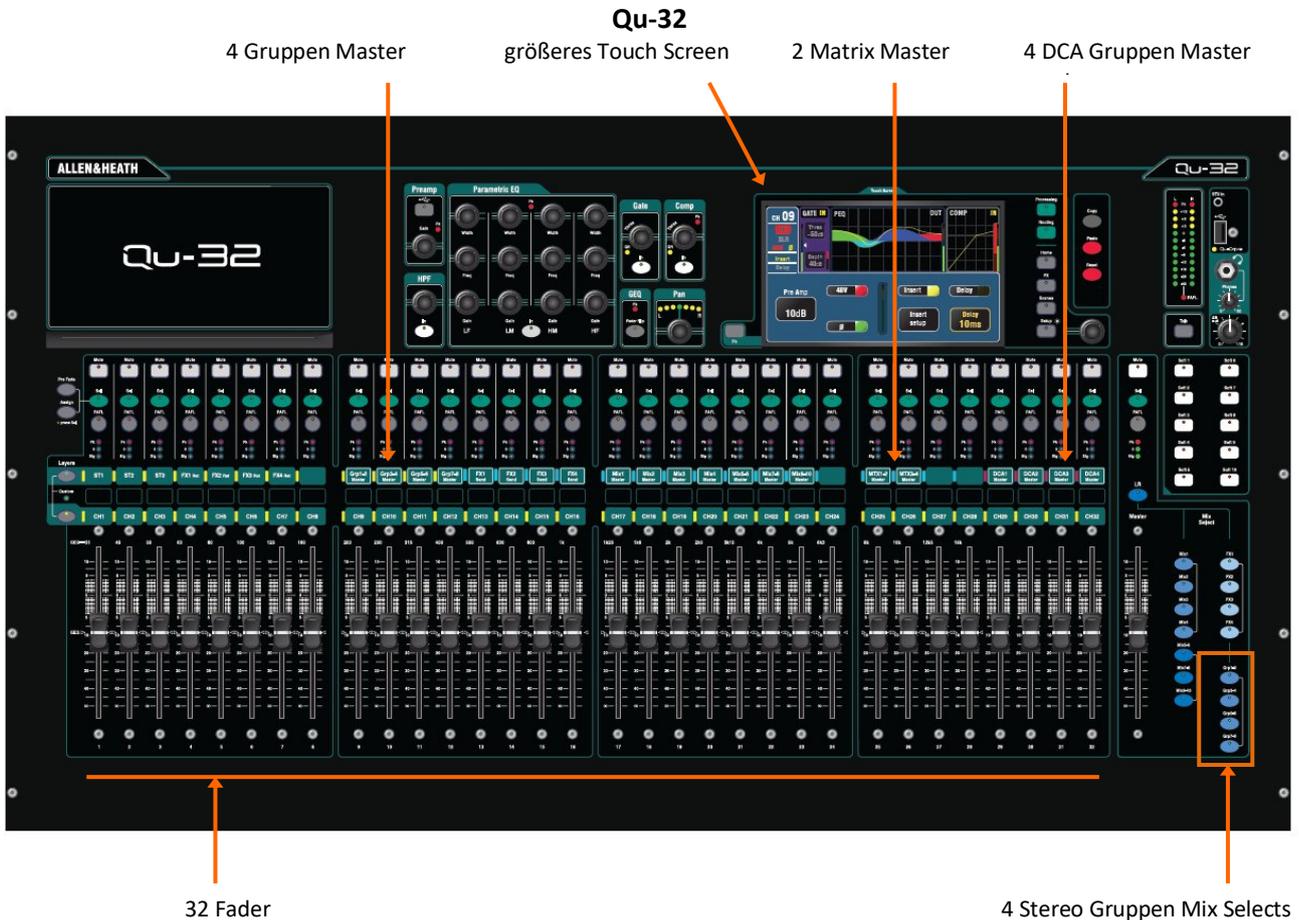


### 3.4 Unterschiede zwischen den Qu Modellen

Alle fünf Modelle arbeiten auf die gleiche Weise und haben eine ähnliche Touchscreen-Menüstruktur. Die größeren Modelle besitzen Gruppen und Matrix. Andere Unterschiede werden hier gezeigt:

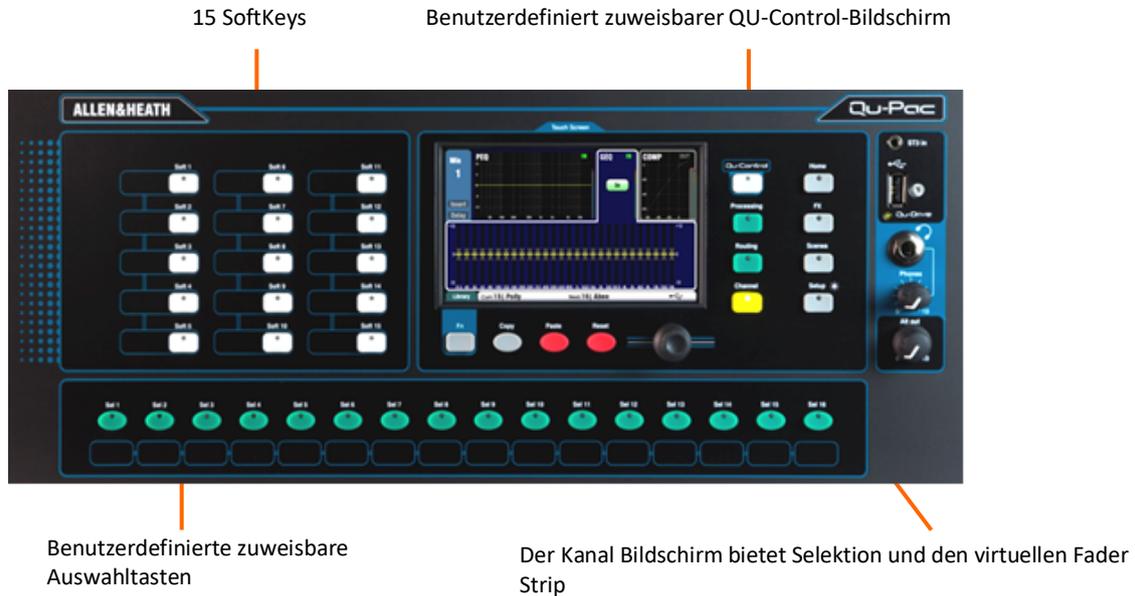


LED-Farbstreifen zur Identifizierung der Ebene



## Qu-Pac

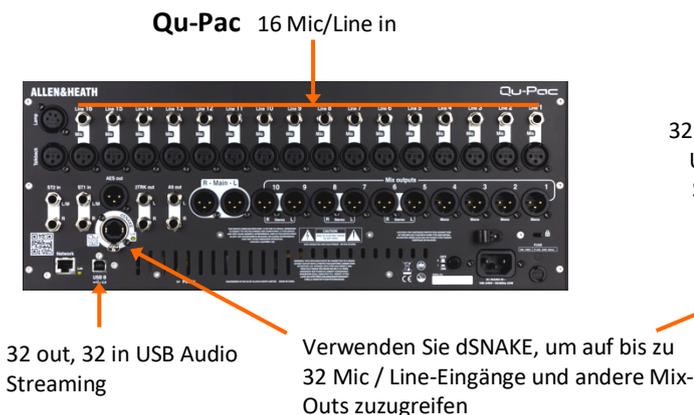
Qu-Pac ist die Mix-Engine der Qu-32 in einem kompakten Rack-Format. Es hat die gleichen lokalen Verbindungen wie das Qu-16 und kann durch Hinzufügen von dSNAKE Audio-Racks erweitert werden, um die zusätzlichen Qu-32 Kanäle und Ausgänge zu nutzen. Es hat keine Fader. Alle Kanäle und Funktionen können direkt über das Frontpanel über den Touchscreen abgerufen und gesteuert werden.



## Qu-SB

Qu-SB ist die Mix-Engine der Qu-32 in einem kompakten Rack-Format. Es hat ähnliche Verbindungen zum Qu-Pac und kann durch Hinzufügen von dSNAKE Audio-Racks erweitert werden, um die zusätzlichen Qu-32 Kanäle und Ausgänge zu nutzen. Es hat keine lokale Steuerung und ist ausschließlich für die drahtlose Steuerung des iPad vorgesehen.





Szenen-, Library- und Show-Speicher - Alle Qu-Mixer-Shows sind kompatibel. Dateien, die auf einem Modell erstellt wurden, können über den USB-Stick übertragen und auf einem Qu-Mixer geladen werden. Die zusätzlichen Funktionen der größeren Modelle werden ignoriert, wenn ihre Show auf einem Qu-16 geladen wird. Die zusätzlichen Funktionen der größeren Modelle werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt, wenn eine Qu-16-Datei geladen wird.

**i** Um kompatibel zu sein, stellen Sie sicher, dass alle Ihre Qu-Mixer die gleiche Firmware-Version haben. Auf der Website von Allen & Heath finden Sie die neueste verfügbare Firmware.

**USB Audio** - Eine auf einem Qu-Modell formatierte USB-Festplatte kann auf einem anderen Qu-Modell verwendet werden. Qu-Drive-Aufnahmen in Stereo und Multitrack (Mehrspur) sind kompatibel. USB-B-Audio-Streaming ist kompatibel, aber beachten Sie: Qu-16 24out/22in, Qu-24 32out/30in und Qu-32, Qu-Pac und Qu-SB 32out/32in

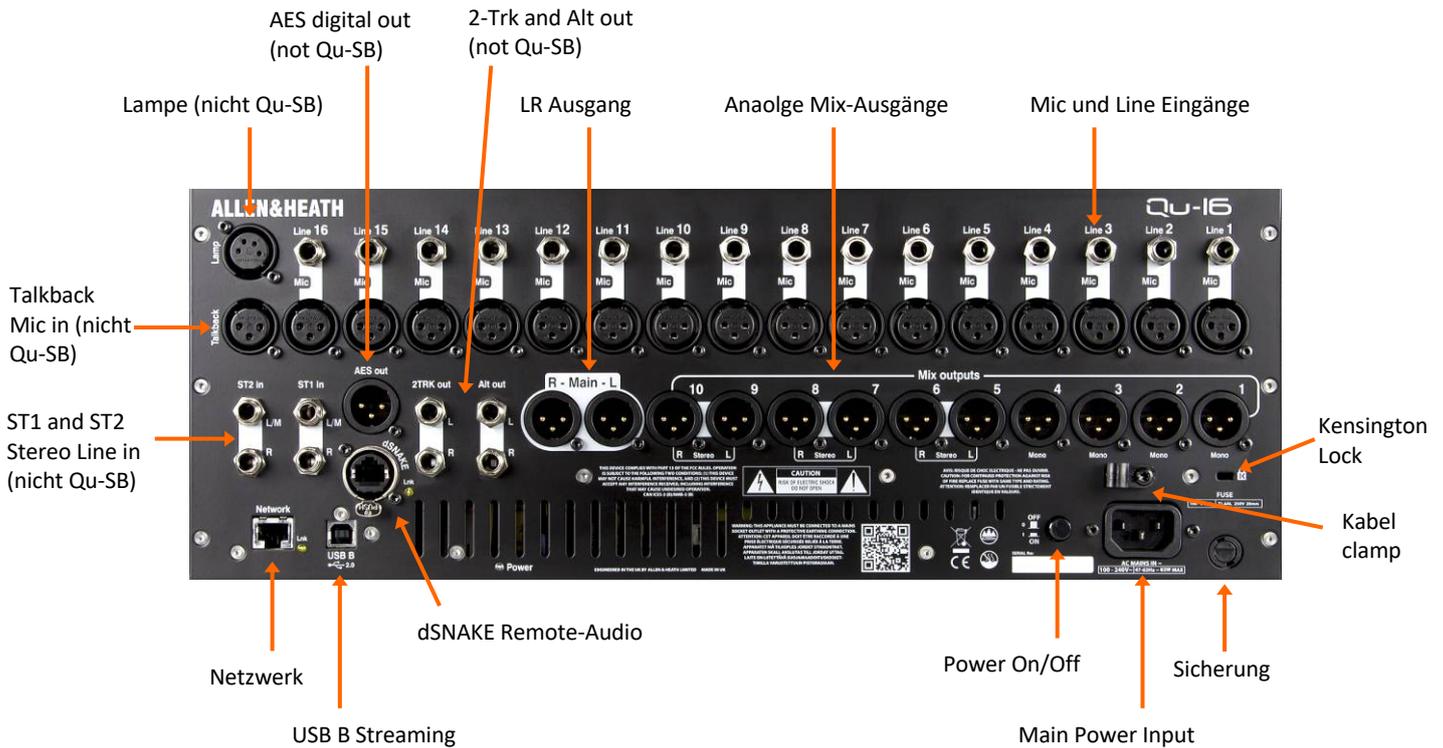
**Firmware** - Für jedes Modell wird die gleiche Version, aber ein anderer Firmware-Download benötigt. Wählen Sie entweder die Qu-16-, Qu-24-, Qu-32-, Qu-Pac- oder Qu-SB-Datei, wenn Sie die Firmware von der Allen & Heath-Website herunterladen. Das Verfahren zum Aktualisieren der Firmware ist für alle Qu-Modelle gleich.

Qu-Pad und Qu-You Apps - Diese Apps sind mit allen Qu-Mixern kompatibel. Sie identifizieren das Modell und laden die entsprechenden Steuerelemente, wenn Sie sich anmelden. Qu-Pad ist für iOS-Geräte verfügbar. Qu-You ist für iOS- und Android-Geräte verfügbar.

**i** Stellen Sie sicher, dass die Versionen der App-Version und der Mixer-Firmware kompatibel sind.

## 4. Anschluss Übersicht

Die folgenden Anschlüsse sind auf der Rückseite des Qu-Mischers verfügbar. Der Qu-16 wird hier gezeigt.



### 4.1 Lokale Eingangs-Anschlüsse



Pin2 = hot



**Mono Line Input** – Symmetrisch (Balanced) ¼" TRS-Eingang (Tip, Ring, Sleeve) zum Anschluss von Line-Pegel-Signalen wie Mehrspur-Playern und Keyboards. Um mit unsymmetrischen Quellen zu arbeiten, verwenden Sie einen Mono-Klinkenstecker oder einen Verbindungsring, um die Buchse innerhalb der TRS-Stereobuchse zu verbinden. Verwenden Sie DI-Boxen, die an den Mikrofoneingang angeschlossen sind, für hochohmige Quellen mit niedrigem Pegel, z. B. akustische Instrumenten-Pickups.

**Microphone Input** – Symmetrischer XLR-Eingang zum Anschließen einer Low-Level-Quelle, z. B. eines Mikrofons oder einer DI-Box. 48V können auf die Buchse für Kondensatormikrofone und aktive DI-Boxen geschaltet werden, die Phantomspeisung benötigen.

ⓘ Um lautes Krachen zu vermeiden, schalten Sie den Kanal stumm, bevor Sie das Kabel oder das Geräte anschließen, während 48V eingeschaltet ist.

**Stereo Line Input** – ST1 und ST2 symmetrische ¼" TRS (Tip, Ring, Sleeve) Klinkeneingänge zum Anschluss von Line-Level-Stereoquellen wie CD-Playern (ST2 nicht bei Qu-SB). Der L-Eingang normalisiert (schaltet) durch den R-Eingang, so dass Sie mit einer Mono-Quelle arbeiten können, indem Sie nur den L / M-Eingang nutzen. Um mit Cinch-Anschlüssen zu arbeiten, verwenden Sie entsprechende Adapter.

**Talkback Input** – Dedizierter symmetrischer XLR-Eingang zum Anschließen eines Mikrofons. Dieses kann auf die Mixbusse geroutet werden, damit der Toningenieur mit den Künstlern auf der Bühne sprechen kann. Die Phantomspeisung kann auf die Buchse für Kondensatormikrofone geschaltet werden. Der Talkback-Eingang ist nicht auf Qu-SB verfügbar.

## 4.2 Lokale Ausgänge-Anschlüsse



Pin2 = hot



**Group, Mix, Matrix Outputs** - Symmetrische XLR-Line-Pegel-Ausgänge für die Mono- und Stereomischungen, zum Beispiel zur Versorgung von Monitorverstärkern, externen Verarbeitungsgeräten, Delay-Fill-Lautsprechersystemen und Aufnahmegeäten. Diese verwenden niederohmige, hochwertige differentielle Treiberschaltungen für den Anschluss an +4 oder 0dBu-Geräten. Die maximale Ausgabe beträgt +22dBu. Professionelle Geräte bieten "symmetrische" Verbindungen für maximale Geräuschunterdrückung bei langen Kabelstrecken. Wenn Sie eine Verbindung zu unsymmetrischen Geräten herstellen, stellen Sie sicher, dass der XLR-Pin 3 (Signal kalt) mit Pin 1 (Signalmasse) verbunden ist.

**Main LR Output** – symmetrische XLR-Line-Pegel-Ausgänge für den linken und rechten Stereomix. Diese stecken normalerweise in den FOH-Lautsprecherprozessor, Verstärker oder Aktivlautsprecher.

**AES out** – 2-Kanal-Digital-Ausgang mit einer einzigen XLR-Verbindung und einem Standard-Audiokabel. Es folgt dem digitalen Audiostandard AES (Audio Engineering Society) und kann an jedes Gerät angeschlossen werden, das mit einer AES-Eingangsbuchse ausgestattet ist. Die Quelle für diesen Ausgang wird über den Bildschirm **Setup / Output Patch / Surface** gepatcht. Zu den Anwendungen gehören die Versorgung eines PA-Lautsprechers, eines Verstärkers, eines Stereosenders oder eines Aufnahmegeäts mit AES-Eingang.

**Alt out** – Stereo "alternativer" Ausgang an symmetrischen TRS-Buchsen für den Anschluss an +4 oder 0dBu-Geräten wie z. B. Zoneneinspeisungen, Fill-Lautsprecher, Broadcast oder lokalen Monitor. Die Quelle für diesen Ausgang wird über den Bildschirm **Setup / Output Patch / Surface** gepatcht.

**2TRK out** – Stereo-Ausgang an symmetrischen TRS-Buchsen für den Anschluss an +4 oder 0dBu-Geräten wie Stereo-Recorder. Er folgt der Post Master Fader Main LR Mix. Ⓛ AES out, Alt out und 2TRK out sind auf Qu-SB nicht verfügbar.

## 4.3 Weitere Anschlüsse



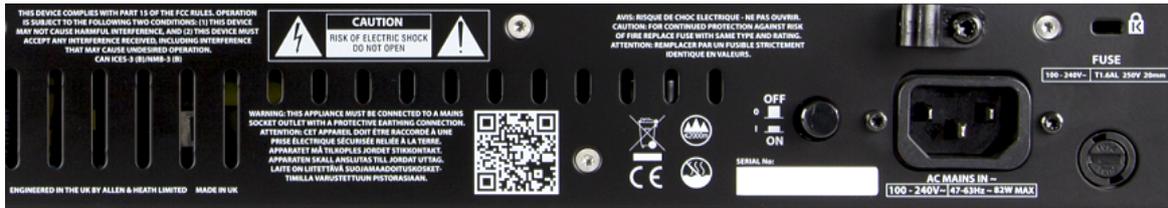
**Lamp** – Schließen Sie eine 4-Polige Schwannenhalslampe an, um die Mixeroberfläche zu beleuchten. Sie können jede Industriestandardlampe mit 12V, 5W oder niedriger verwenden. Wir empfehlen die Alln&Heath LEDLamp mit eingebautem Dimmer. Der Anschluss ist bei Qu-SG nicht vorgesehen.

**USB B** – Typ B USB-Verbindung für mehrkanaliges bidirektionales Audio-Streaming zwischen dem Mixer und einem Computer. Befolgt den Hochgeschwindigkeits-USB 2.0-Standard. Informationen zu den für Qu verfügbaren Windows®- und Apple® Mac-Treibern finden Sie auf der Allen & Heath-Website.

**Network** – Fast Ethernet (100 Mbit/s) Port für Cat5-Kabelverbindung zu einem Computer für MIDI über TCP / IP-Steuerung von Mixer-Parametern oder zu einem drahtlosen Router (Access Point) für Live-Mischsteuerung mit der Allen & Heath Qu-Pad App auf einem iPad und Qu-You persönliche Monitor-App. Die Lnk-Anzeige blinkt, um die Netzwerkaktivität anzuzeigen.

**dSNAKE** – Die proprietäre Allen & Heath "Digital Snake" Verbindung für Remote-Audio mit AR2412, AR84 oder AB16Audio-Racks und für die persönliche Monitoring mit dem ME Personal Mixing System.

## 4.4 Einschalten des Mixers



Der Qu-Mischer hat ein internes Universal-Spannungsnetzteil. Dies bedeutet, dass Sie Ihren Mixer in den meisten Teilen der Welt verwenden können, ohne das Gerät ändern zu müssen, solange das lokale Stromnetz innerhalb des Bereichs liegt:

Mains Voltage = 100 to 240 V.AC

Mains Frequency = 47 to 63Hz

**i** Wichtig - Bevor Sie beginnen, lesen Sie die **Sicherheitshinweise**, die mit dem Mixer geliefert wurden, und die **Sicherheitshinweise**, die auf dem Mixer aufgedruckt sind.

**AC MAINS IN** – Standard-IEC-Buchse zum Anschluss des Mixers an das lokale Stromnetz. Schließen Sie ein, für Ihr Gebiet passendes Kabel an. Ein passendes Netzkabel wird mit dem Mixer geliefert.

**i** Tauschen Sie den Netzstecker nicht aus und verändern Sie das Kabel nicht. Zu Ihrer eigenen Sicherheit und der des Bedieners und der Ausführenden dürfen Sie die Masseverbindung nicht entfernen oder zerstören

Eine **Kabelklemme** ist vorhanden. Sie können das Kabel darin einstecken oder es einrasten. Um das Kabel zu verriegeln, verwenden Sie einen Torx T20 Schraubendreher mit Sternkopf, um die Klemme um das Kabel herum zu befestigen.

**Fuse** - Netzeingangssicherung zum Schutz des Mixers im unwahrscheinlichen Fall eines Fehlers oder eines übermäßigen Stromstoßes. Wenn Sie die Sicherung ersetzen müssen, verwenden Sie immer einen der gleichen Typen und Nennwerte wie auf der Rückseite beschrieben. Wenn die Ersatzsicherung durchbrennt, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Allen & Heath-Kundendienst.

**Power ON/OFF switch** – Drücken Sie, um den Mixer einzuschalten. Drücken Sie erneut, um es auszuschalten.

**Mixer einschalten** - Drücken Sie den ON / OFF-Schalter. Die blaue Power-Anzeige leuchtet auf. Der Mixer benötigt nur wenige Sekunden, um hochzufahren. Es stellt seine vorherigen Einstellungen wieder her. LR-Mix ist ausgewählt und die Verarbeitung wird auf dem Bildschirm angezeigt.

**i** Um lautes Krachen zu vermeiden, schalten Sie den Mixer nicht ein und aus, während die PA-Lautsprecher eingeschaltet sind. Schalten Sie die Verstärker immer zuletzt ein und schalten Sie sie zuerst aus



**Mixer ausschalten** - Wählen Sie zunächst den **Home**-Bildschirm. Berühren Sie **Shut Down**, um Prozesse wie Parameterspeicherung und USB-Datenübertragung oder -aufzeichnung sicher abzuschließen. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie den ON / OFF-Schalter, um den Mixer auszuschalten.

## 5. Anschließen von dSNAKE Remote-Audio

Der Qu-Mixer bietet auf der Rückseite für alle Audio-Eingänge und -ausgänge lokale Buchsen. Es kann auch mit Remote-Audio arbeiten, indem es über ein einzelnes Kabel "Digital Snake" an ein Allen & Heath Audio-Rack oder an das Allen & Heath ME Personal Mixing System angeschlossen wird.

### 5.1 Anschluss an ein Remote-Audio-Rack

Der Qu-Mixer kann mit einem Allen & Heath Audio-Rack verbunden werden, so dass das Audiosignal in ein Audio-Rack auf der Bühne eingesteckt und über ein Cat5-Kabel "Digital Snake" an den dSNAKE-Port zum Mixer geroutet werden kann.



dSNAKE überträgt:

- Bis zu 38 remote Eingangssignale
- Bis zu 16 remote Ausgangssignale
- 40 personal Mixing Signale
- Preamp Kontrolle – Gain, Pad, 48V



Der Qu-Mixer verfügt über eine verriegelbare Neutrik EtherCon-Buchse, um die Anschlüsse zu schützen und die Tourtauglichkeit zu gewährleisten. Verwenden Sie ein Touring-Kabel mit verriegelbaren EtherCon-Steckern. Maximale Kabellänge = 120m (396 ') abhängig vom Kabeltyp. Empfohlene maximale Länge = 100m (330 ').



**Die 'Digital Snake'** - dSNAKE bietet eine praktische, einfache Cat5-Kabel Alternative zu den typischen schweren analogen Kupfer-Multicore, um viele Eingänge und Ausgänge auf der Bühne zu verbinden. Ein Kabel überträgt mehrere Audiokanäle in beide Richtungen zusammen mit der Remote-Control der Vorverstärker.

**Cat5 Kabel** – Verwenden Sie STP-Kabel (abgeschirmte verdrehte Leitung) Cat5e oder höher. Diejenigen mit Folien- und Geflechschirmen bieten eine Abschirmung vor Störungen und sind im Allgemeinen robuster. Litzenkabel sind weniger anfällig für Beschädigungen, wenn sie geknickt oder wiederholt gewickelt werden.

**Remote Inputs** - Remote-Eingänge - dSNAKE-Eingänge werden den Qu-Eingangskanälen eins zu eins zugeordnet. Sie sind nicht patchbar

**i** dSNAKE fügt dem Mixer keine Kanäle hinzu. Wählen Sie entweder Lokal (Rückseite) oder dSNK (Remote) für jeden Kanal.

**Remote-Ausgänge** - Qu-Ausgänge können an die Ausgangsbuchsen der Remote-Racks angeschlossen werden. Diese duplizieren die Ausgänge auf der Qu Rückwand.

**Anschließen von Qu an das Audio-Rack** - Schließen Sie ein Ende Ihrer Cat5 "Digital Snake" an den dSNAKE-Port des Qu-Mischers an. Stecken Sie das andere Ende in den dSNAKE-Port des Audio-Racks.

**Anschließen eines zweiten Audio-Racks** - Die AR2412 und AB168 AudioRacks verfügen über einen EXPANDER-Anschluss. Sie können damit eine Verbindung zu einem AR84 oder AB168 Audio-Rack herstellen.

**i** Das AR2412 Audio-Rack kann nicht als Expander in einem Qu-System verwendet werden.

**i** Sie können bis zu zwei Audio-Racks in einem Qu-System anschließen. Dazu gehören das Haupt-Rack und ein Erweiterungs-Rack (Expander)

Nach dem Anschließen und Einschalten sollte auf dem Qu-Touchscreen das Symbol "dS" in der Symbolleiste angezeigt werden, um anzuzeigen, dass ein oder mehrere dSNAKE-Geräte vom System erkannt wurden.



## Erhältliche Audio-Racks:

### AB168 Boden-, Regal- oder Rack-Montage

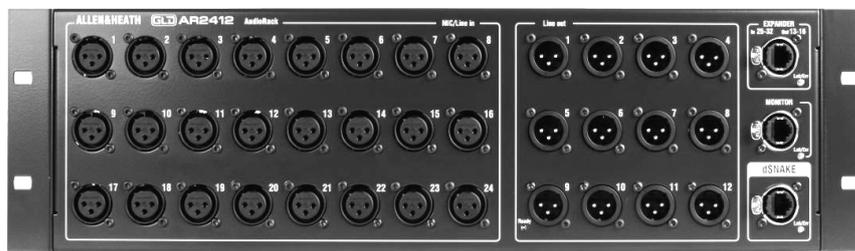
Das AB168 AudioRack kann als Bühnenbox auf dem Boden oder auf einer Fläche oder in einem 19"-Rack mit der optionalen Rack-Winkel montiert werden.



EXPANDER - Zum Verbinden mit einem zweiten AB168, um weitere Eingangs- und Ausgangsbuchsen hinzuzufügen. Auch kompatibel mit dem Allen & Heath ME Personal Mixing System.

dSNAKE - Zur Verbindung mit dem Qu-Mixer mit einem Cat5 Digital Snake.

### AR2412 24 Mic/Line in, 12 Line out – 19" Rack Einbau



EXPANDER - Zum Verbinden mit einem AR84 oder AB168, um weitere Eingangs- und Ausgangsbuchsen hinzuzufügen.

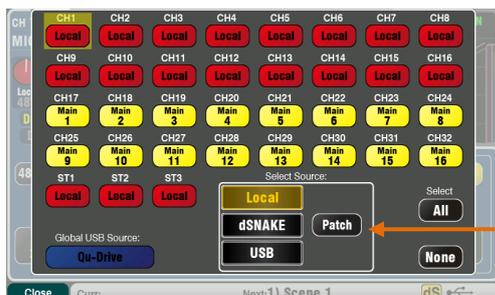
MONITOR - Zum Anschluss an das Personal Mixing System von Allen & Heath ME.

dSNAKE - Zur Verbindung mit dem Qu-Mixer mit einem Cat5 Digital Snake.

### AR84 8 Mic/Line in, 4 Line out - 19" Rack Einbau



EXPANDER - Zum Verbinden mit dem Expander-Port des AR2412 oder zum direkten Anschluss an den Qu-Mixer über seinen dSNAKE-Port.



**Inputs** - Verwenden Sie die Seite des **Preamp**-Bildschirms und die **Fn**-Taste, um entweder die lokale Buchse (Rückseite) oder eine Remote-Buchse (dSNAKE) für jede Kanalquelle auszuwählen. Rote Tasten zeigen lokale Quellen an, gelbe Tasten zeigen dSNAKE-Quellen an.

Jeder dSNAKE-Eingangsanschluss kann über den Bildschirm **Setup / I/O Patch / dSNAKE In** auf jeden Kanal gepatcht werden. Buchsen können auf mehr als einen Kanal gepatcht werden. Die Standardeinstellung für Qu-16, 24, 32 ist die Eins-zu-eins-Zuordnung lokaler Sockets zu den Kanälen. Der Qu-Pac- und Qu-SB-Reset-Standard ist eine Eins-zu-eins-Zuordnung von lokalen Sockets zu CH1-16 und dSNAKE 1-16 Sockets zu CH17-32.

**i** Durch das Hinzufügen eines Audio-Racks wird die Anzahl der verfügbaren Qu-Kanäle nicht erweitert.

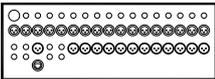
**Outputs** – Die Ausgänge des Qu-Mischers erscheinen gleichzeitig an den Buchsen an der Rückseite und auch an den Buchsen am Remote-Rack. Audio-Rack-Ausgangsbuchsen sind patchbar. Qu-Ausgänge können über den Bildschirm **Setup / I/O Patch / dSNAKE Out** an die Rack-Buchsen gepatcht werden.

## 5.2 Qu Systeme

Der Qu-Mischer hat auf der Rückseite Anschlüsse für alle Ein- und Ausgänge und kann daher ohne ein zusätzliches Rack verwendet werden. Wenn Sie jedoch eine digitale Verbindung verwenden möchten, um über ein einzelnes Cat5-Kabel Remote-Stage-Audio mit dem Mixer zu verbinden, stehen mehrere Rack-Optionen zur Verfügung. Die folgenden Diagramme zeigen vorgeschlagene Kombinationen:

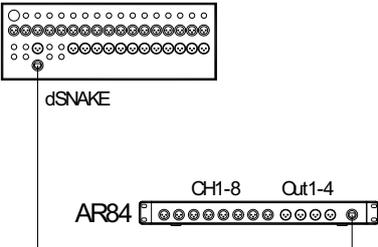
**Qu-16** – Alle Ein- und Ausgänge sind lokal verfügbar. Verwenden Sie auf der Bühne oder mit einer analogen Kabeln

**Qu-16**



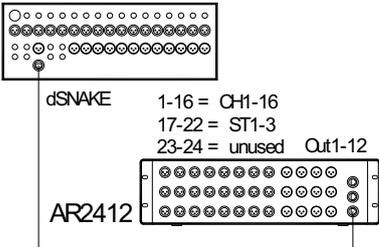
**Qu-16+AR84** – 8 Remote-Eingänge. Bietet 4 Ausgänge, ideal für die Speisung einer Stereo-PA und zweier Monitore.

**Qu-16**



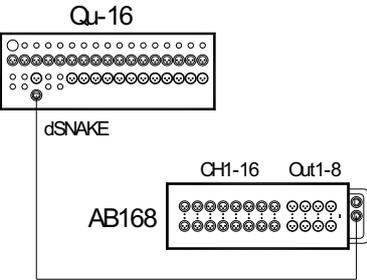
**Qu-16+AR2412** – Greifen Sie auf alle Eingänge und Ausgänge in der Nähe der Bühne zu. ST1-3 bieten Stereo-Mikrofoneingänge.

**Qu-16**



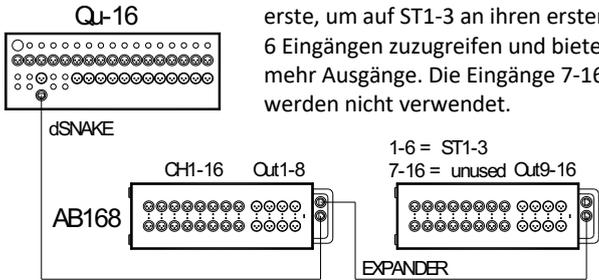
**Qu-16+AB168** - Bietet eine digitale Verbindung zur Stagebox für alle 16 Mikrofoneingänge und bis zu 8 Returns.

**Qu-16**



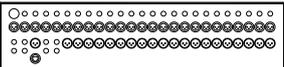
**Qu-16 + 2x AB168** – eine weiteres Audio-Rack, angeschlossen an das erste, um auf ST1-3 an ihren ersten 6 Eingängen zuzugreifen und bietet mehr Ausgänge. Die Eingänge 7-16 werden nicht verwendet.

**Qu-16**



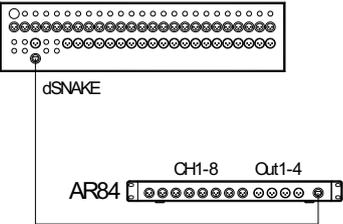
**Qu-24** – Alle Ein- und Ausgänge sind lokal verfügbar.

**Qu-24**



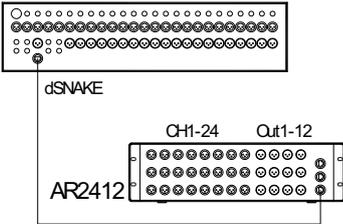
**Qu-24+AR84** – 8 Remote-Eingänge, sowie 4 Remote-Ausgänge

**Qu-24**



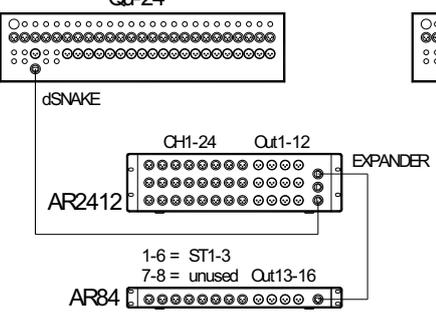
**Qu-24+AR2412** – Alle 24 Eingänge an der Bühne, sowie 12 Ausgangsbuchsen

**Qu-24**



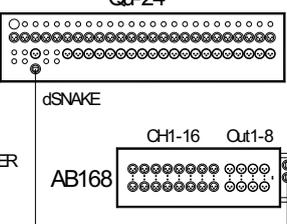
**Qu-24+AR2412+AR84** – Fügt ST1-3 auf der Bühne hinzu

**Qu-24**



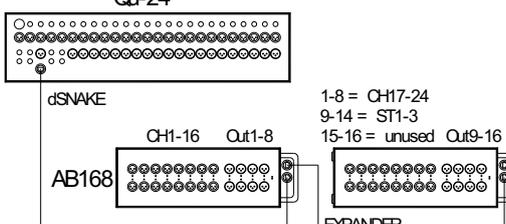
**Qu-24+AB168** – Digitale Verbindung für 16 Eingänge, sowie 8 Ausgangsbuchsen

**Qu-24**

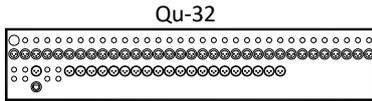


**Qu-24+2x AB168** – Erweiterung mit einer zweiten Stagebox, um auf alle Eingänge zurück greifen zu können

**Qu-24**

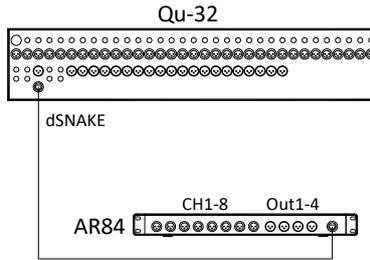


**Qu-32** – Alle Ein- und Ausgänge sind lokal verfügbar.

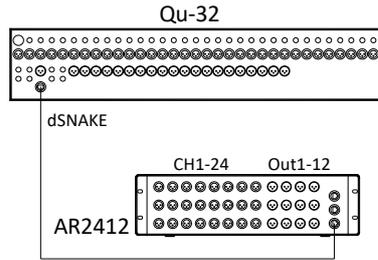


Qu-Pac und Qu-SB – Gleiche Leistung wie Qu-32 aber haben 16 Eingänge lokal verfügbar. Benutzen dSNAKE, um auf die anderen zuzugreifen

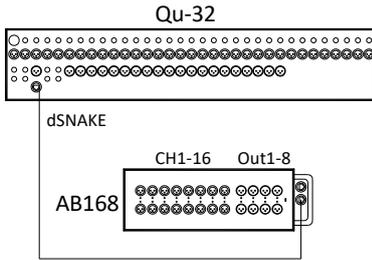
**Qu-32+AR84** – 8 Remote-Eingänge, sowie 4 Remote-Ausgänge



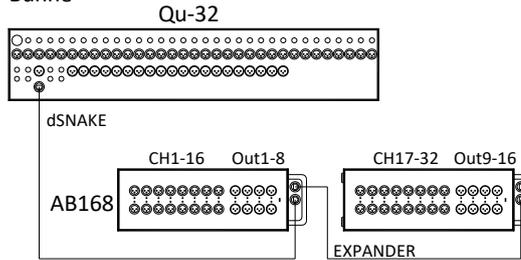
**Qu-32+AR2412** – Alle 24 Eingänge an der Bühne, sowie 12 Ausgangsbuchsen



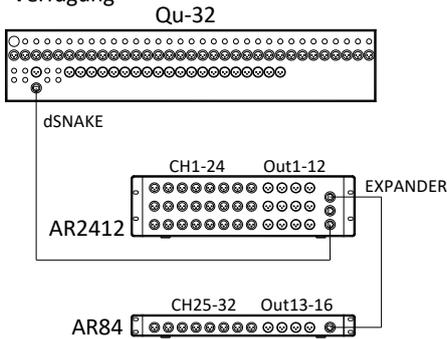
**Qu-32+AB168** - 16 Remote-Eingänge, sowie 8 Remote-Ausgangsbuchsen



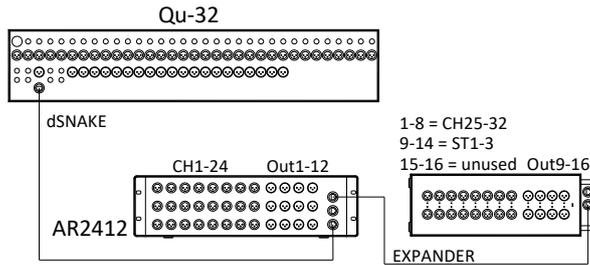
**Qu-32+2x AB168** – Erweitert um eine zweite AB168. Für 32 Eingänge auf der Bühne



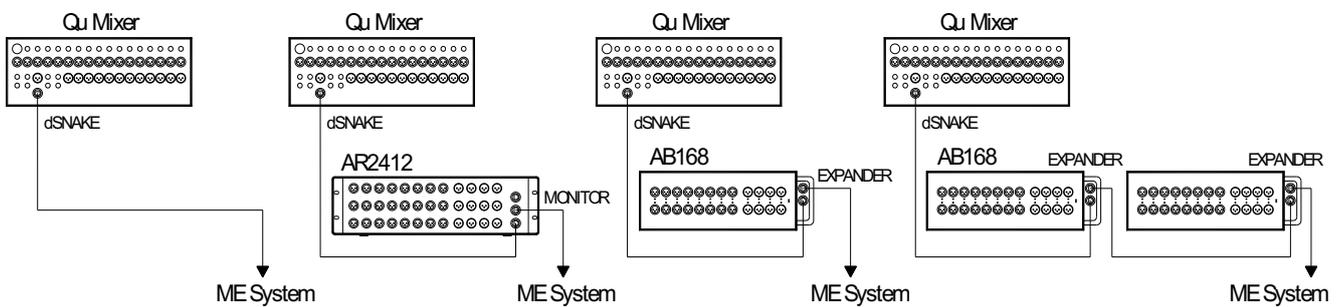
**Qu-32+AR2412+AR84** – Stellt alle 32 Eingänge auf der Bühne zur Verfügung



**Qu-32+AR2412+AB168** – Alle Eingänge inklusive der Stereo-Ins verfügbar

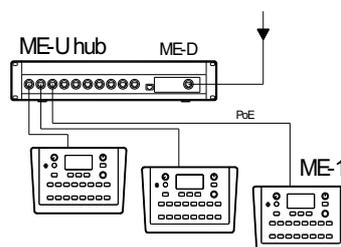


**ME Personal Mixing System** - Das Qu-System kann direkt oder über den ME-U-Hub mit ME-1-Personalmixern über jeden verfügbaren dSNAKE-, EXPANDER- oder MONITOR-Port verbunden werden.



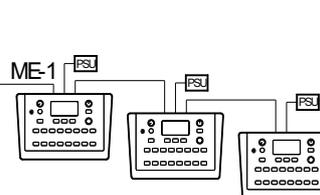
**Paralleler Anschluss**

Verwenden Sie den ME-U-Hub oder einen standardmäßigen PoE-Hub, um mehrere ME-1-Mixer über einzelne Cat5-Kabel mit Strom zu versorgen und zu verbinden.



**Daisy-Chain-Verbindung**

Verbindung mit Link In des ersten ME-1 Mischers. Verbinden Sie den Link Out mit Daisy Chain mit dem nächsten. Verwenden Sie die mit jedem ME-1-Mixer gelieferten Netzteile.



### 5.3 ME Personal Mixing System

Das Personal Mixing System von Allen & Heath ME kann mit dem Qu-Mischer verwendet werden. Dies bietet eine individuell anpassbare persönliche Monitorsteuerung für einzelne Musiker und Darsteller auf der Bühne.



**ME-1 Personal Mixer** - Ein kompakter Personal Mixer, der mit bis zu 40 Kanälen arbeiten kann. Verfügt über eingebauten Kopfhörer und Monitor-Ausgang. Intuitiv und einfach zu bedienen, können die 16 Auswahltasten so konfiguriert werden, wie es der Musiker benötigt.

Die 40 ME-Kanäle werden von den Qu-Eingangskanal-Direktausgängen, FX und Mixen zu dSNAKE generiert. Qu sendet Audio- und Stereo-Statusinformationen. Mit der Setup-Funktion des ME-1-Mixers können Kanäle ausgewählt und zu ME-1-Tasten gruppiert werden.

Mehrere ME-1-Mischer können in Reihe geschaltet (daisy chain) werden, indem der Ausgang von eins mit dem Eingang des nächsten verbunden wird. Alternativ können sie parallelgeschaltet und über ihre Cat5-Kabel über einen Standard-PoE-Ethernet-Switch oder den Allen & Heath ME-U-Hub mit Strom versorgt werden. Das ME verbindet sich direkt mit einem dSNAKE-kompatiblen Port über ein Cat5-Kabel.

**Anschließen von ME an ein Audio-Rack AR2412 oder AB168** - ME-1-Mixer, ein Standard-Ethernet-Switch oder der ME-U-Hub können an den AR2412 MONITOR- oder EXPANDER-Port oder den AB168 EXPANDER-Port angeschlossen werden.

ME an den Qu-Mixer anschließen - ME-1-Mixer, ein Standard-Ethernet-Switch oder der ME-U-Hub können direkt an den Qu dSNAKE-Port angeschlossen werden, wenn Sie dies nicht für die Verbindung mit einem Audio-Rack verwenden. Die Stromversorgung kann über den Cat5 über den ME-U oder einen PoE-Switch erfolgen.



Daisy chain other ME-1

Erfahren Sie mehr über das ME Personal Mixing System unter [www.allen-heath.com](http://www.allen-heath.com)

## 6. Qu-16, 24, 32 Betriebsübersicht

Dieser Abschnitt bietet einen Überblick über das Layout und die Bedienung des Qu-Fader-Mischpults, um Ihnen den schnellen Einstieg zu erleichtern. Der Qu-16 Mixer wird hier gezeigt. Ähnliches gilt für die Qu-24 und Qu-32.





**Mute** – Drücken Sie „Mute“, um das Audiosignal des Kanals auszuschalten. Dies betrifft das Senden an alle Mischungen einschließlich LR, Gruppen, Effekte und Bühnenmonitore. Die Taste leuchtet rot, wenn sie stummgeschaltet ist. Er blinkt, wenn er von einem Mute- oder DCA-Gruppen-Master stummgeschaltet wird.

**Sel (select)** – Drücken Sie „Sel“, um auf die Kanalverarbeitung zuzugreifen. Parameter können mithilfe der SuperStrip-Steuer-elemente angepasst werden. Auf dem Touchscreen werden Einstellungen und zusätzliche Steuerelemente angezeigt, wenn entweder der **Processing** oder **Routing**-Bildschirm aktiv ist. Die Sel-Taste wird auch verwendet für:

**Mix-Routing zuweisen** - Halten Sie die 'Assign'-Taste gedrückt und drücken Sie die Sel-Tasten, um dem momentan im Master-Strip ausgewählten Mix Kanäle zuzuweisen. Die Sel-Tasten leuchten grün, um die der ausgewählten Mischung zugewiesenen Kanäle anzuzeigen.

**Zuweisen von Pre / Post-Fade-Sends** - Halten Sie die 'Pre Fade'-Taste gedrückt und drücken Sie die Sel-Tasten, um die Sends vor oder nach dem Fader für den im Master-Strip ausgewählten Mix umzuschalten. Die Sel-Tasten leuchten grün, wenn diese im Pre Fade Modus sind.

**Kanalverarbeitung kopieren** - Halten Sie die Taste Copy gedrückt und drücken Sie eine Kanal-„Sel“-Taste, um die Kanaleinstellungen zu kopieren. Halten Sie dann die Paste-Taste gedrückt und drücken Sie eine oder mehrere Kanal-Sel-Tasten, um diese Einstellungen sofort in andere Kanäle einzufügen.

**Zurücksetzen der Kanalverarbeitung** - Halten Sie die Reset-Taste gedrückt und drücken Sie eine Kanal-Auswahl-taste, um alle Verarbeitungsvorgänge auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

**Grafisches EQ-Band zurücksetzen** - Drücken Sie Sel, um das zugehörige GEQ-Frequenzband im GEQ-Flip-Modus auf 0 dB zurückzusetzen.

**PAFL key** – Drücken Sie, um einen Kanal mit Kopfhörern zu hören und überprüfen Sie den Pegel auf der LED Meter-Anzeige. Die PAFL-Anzeige des Messgeräts leuchtet auf. Drücken Sie PAFL erneut, um es auszuschalten. Ein Softkey kann zugewiesen werden, um alle aktiven PAFL-Auswahlen zu löschen. Optionen sind im **Setup / Audio / PAFL**-Bildschirm verfügbar, um auszuwählen, wie PAFL funktionieren soll:

**Additiv-Modus** - Durch Drücken einer PAFL-Taste wird die vorherige Auswahl automatisch gelöscht. Schalten Sie das Additiv ein, um in PAFL mehrere Kanäle gleichzeitig zu hören.

**Sel folgen PAFL** - Verknüpfen Sie den Sel-Taste, so dass PAFL automatisch die Verarbeitung für diesen Kanal auswählt.

**LR to PAFL** - Leitet den Haupt-LR-Mix zum Kopfhörer (Monitor), wenn kein PAFL ausgewählt ist.

**Output AFL** - Diese Option legt die PAFL-Tasten des Mix-Strips zur AFL-Überwachung (After-Fade-Listen) fest. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, hören Sie mit diesen Tasten PFL (Pre-Fade Listen). Die Standardeinstellung ist AFL, so dass Sie die Abmischungen nach dem Master-Fader überprüfen können.

**Input AFL** - Diese Option setzt die PAFL-Tasten des Eingangs-Strips zur AFL-Überwachung (After-Fade-Listen). Wenn diese Option ausgeschaltet ist, hören Sie mit diesen Tasten PFL (Pre-Fade Listen). PFL ist die übliche Einstellung für Eingänge, so dass Sie ihre Verstärkung überprüfen und einstellen können, bevor Sie die Fader aufrufen.

**Channel meter** - Mit den Stripmetern können Sie die Signalpegel während des Mischens im Auge behalten. Diese zeigen die Kanalpegel vor dem Fader- und Mute-Regler an:

**Pk** - Leuchtet rot, um zu warnen, dass das Signal zu heiß ist und Verstärkung oder Trimmung reduziert werden sollten. Es schaltet vor dem Clipping 3 dB ein, um Sie vor hörbaren Verzerrungen zu warnen. Pk erfasst das Signal an mehreren Punkten innerhalb des Kanals.

**0** - Leuchtet, wenn das Signal nominal 0 dBu erreicht, was einen gesunden Headroom von 18 dB ermöglicht. Dies ist der normale Pegel für das Mischen.

**Sig** - Leuchtet, um die Signalpräsenz anzuzeigen. Es schaltet sich bei -26dBu ein.

**Fader** - Steuert den Pegel des ihm zugewiesenen Eingangskanals, FX oder Mix-Masters. Dies kann der Haupt-Kanal-Fader oder ein Send zu einem Effekt oder Mix sein, abhängig davon, welche Mix-Select-Taste im Master-Strip aktiv ist.

Die Fader können auch die grafischen EQ-Frequenzbänder im GEQ Flip-Modus steuern. Der Bereich der Frequenzen, auf die die Fader zugreifen, wird auf dem Touchscreen hervorgehoben und oben auf den Fadern angezeigt. Die mittlere 0 dB-Position ist auf der Fader-Skala markiert.

## 6.2 Der Master Strip

Qu bietet einen eigenen Fader-Strip für die Mix-Masters. Es zeigt den Fader und die Regler für den aktuell ausgewählten Mix (leuchtet blau) mit den Mix-Tasten an. Die Sends zum ausgewählten Mix werden auf den Kanalfadern angezeigt. Sie bewegen sich, um die aktuellen Einstellungen anzuzeigen. Dies bietet eine sehr schnelle Möglichkeit, auf jede Mischung zuzugreifen.



**Mute key** – Drücken Sie, um das Mix-Master-Audiosignal stummzuschalten. Die Mute-Taste leuchtet rot, wenn der Ton stummgeschaltet ist.

**Sel key (select)** – Drücken Sie, um mit dem SuperStrip und dem Touchscreen auf die Mix-Verarbeitung (PEQ, GEQ, Compressor, Delay) und ihre Routing-Parameter zuzugreifen. Der Bildschirm zeigt die zugehörigen Parameter an, während die Taste **Processing** oder **Routing** aktiv ist. Die Taste **Sel** kann auch verwendet werden:

**Copy Mix Processing** - Halten Sie die Taste Copy gedrückt und drücken Sie die Taste Sel, um das Processing des selektierten Masters zu kopieren. Wählen Sie dann einen anderen Mix, halten Sie die Einfügen-Taste gedrückt und drücken Sie die Sel-Taste, um diese Einstellungen sofort in diesen Mix einzufügen.

**Reset Mix Processing** - Halten Sie die Reset-Taste gedrückt und drücken Sie die Sel-Taste, um alle Verarbeitungen des selektierten Masters auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

**Zuweisung aller Quellen** - Halten Sie die „Assign“-Taste gedrückt und drücken Sie die Sel-Taste, um alle Quellen „an“(zugewiesen) oder „aus“ des jeweiligen Busses zu bestimmen.

**Alle Quellen Pre or Post-Fade** - Halten Sie die „Pre-Fade“-Taste gedrückt und drücken Sie die Sel-Taste, um zwischen allen Quellen Pre oder Post Fade umzuschalten.

**PAFL-key** - Drücken Sie diese Taste, um eine Mischung mit dem Kopfhörer zu hören und überprüfen Sie deren Pegel auf der auf der LED Meter-Anzeige. Die PAFL-Anzeige leuchtet auf. Drücken Sie PAFL erneut, um PAFL auszuschalten. Ein Softkey zugewiesen werden, um alle aktiven PAFLs zu löschen. Optionen sind im Setup-Bildschirm verfügbar, um auszuwählen, wie PAFL funktionieren soll. Die Standardeinstellung ist AFL (After-Fade-Listening).

**Mix-Meter** - Mit dem Strip-Meter können Sie den Mix-Master-Signalpegel im Auge behalten. Dies ist "Post-Fader" und zeigt den Pegel nach dem Fader- und Mute-Regler an, um dem am Ausgang des Mixers verfügbaren Signal zu folgen.

**Pk** - Leuchtet rot, um zu warnen, dass das Signal zu heiß ist und der Mischpegel reduziert werden sollte. Es schaltet vor dem Clipping 3 dB ein, um Sie vor hörbaren Verzerrungen zu warnen.

**0** - Leuchtet, wenn das Signal nominal 0 dBu erreicht, was einen gesunden Headroom von 18 dB ermöglicht. Dies ist der normale Pegel für das Mischen.

**Sig** - Leuchtet, um die Signalpräsenz anzuzeigen. Es schaltet sich bei -26dBu ein.

**Fader** - Steuert den Pegel des aktuell ausgewählten Mix-Masters. Es ist +10dB Boost verfügbar. Die normale Einstellung liegt um die Position "0".

**Mix Select-Tasten** - Wählen Sie durch das Drücken eines Mixtasters, welcher Mix-Master auf dem Master-Strip dargestellt werden soll. Nur einer kann zurzeit aktiv sein. Drücken Sie eine Mix-Taste, um diesen Mix zu selektieren. Die Kanal-Fader werden nun zum Send des ausgewählten Mix. Kanäle können mit den Sel-Tasten zugewiesen werden. Drücken Sie die Taste erneut und kehren Sie zum Haupt-LR-Mix zurück. **LR** setzt den Fader, um den Haupt-LR-Mix zu steuern. Dies ist die normale Auswahl zum Mischen des FOH (Main PA) Sounds. **FX** stellt den Fader so ein, dass er den FX-internen Send-Master steuert. Der Qu-16 hat 2 FX-Busse. Die Qu-24 und Qu-32 haben 4 FX-Busse. **Mix, Grp** legt den Fader fest, um einen der Mono- oder Stereo-Mix- oder Group-Master zu steuern. Gruppen sind auf dem Qu-16 nicht verfügbar. Die Mix-Taste kann auch zum Kopieren oder Zurücksetzen der Send-, Panorama- und Zuweisungs-Effekte verwendet werden. Dies wirkt sich nicht auf die Pre / Post-Einstellungen aus.

### 6.3 Arbeiten mit "Sends on Fader":

**Wählen Sie einen Mix** - Drücken Sie eine Mix-Taste. Der Master-Strip zeigt den gewählten Mix-Fader und die Regler an. Die Kanal-Fader bewegen sich, um die Sends zu dieser Mischung einzustellen (Sends-On-Fader)

**Send-Pegel einstellen** - Für Mix- und FX-Sends. Bewegen Sie die Kanalfader. Diese werden die Sends zum ausgewählten Mix. Beispiel: Gesang auf den Monitor.

**Send Pans anpassen** - Während ein Stereo Mix ausgewählt ist, drücken Sie eine Kanal Sel Taste und verwenden Sie den Pan Regler, um den Send in der Mischung im Panorama (links/rechts) zu verteilen.

**Weisen Sie Sends dem Mix zu** - Halten Sie die Assign-Taste gedrückt, um die aktuellen Kanalzuweisungen (Routing) zum Mix anzuzeigen. Die Sel-Tasten leuchten, wenn der Kanal dem Mix zugewiesen ist. Um einzelne Zuweisungen ein- oder auszuschalten, drücken Sie die Sel-Tasten des Kanals, während Sie Assign gedrückt halten.

**Alle Zuweisungen ein- oder ausschalten** - Halten Sie die Zuweisungs-Taste gedrückt und drücken Sie die Master-Sel-Taste

**Mix Pre- oder Post-Fader** - für Mix- und FX-Sends. Halten Sie die Pre-Fade-Taste gedrückt, um die aktuellen Kanal-Pre / Post-Fade-Einstellungen für den Mix anzuzeigen. Die Sel-Tasten leuchten grün, wenn Pre-Fade eingestellt ist. Um einzelne Sends Pre oder Post einzustellen, drücken Sie die Sel-Tasten des Kanals, während Sie Pre Fade gedrückt halten. Üblicherweise nutzt man Pre-Fade für Monitor-Sends und Post-Fade für Effekt-Sends.

**Um alle Quellen zwischen Pre oder Post Fade umzuschalten** - Halten Sie die Pre-Fade-Taste gedrückt und drücken Sie die Master-Sel-Taste.

**Group-Mixes** - Wenn Sie einen Grp-Mix auswählen, können Sie der Gruppe Kanäle und FX>Returns zuweisen. Die LR-Mix-Kanalfader und -Positionen bleiben aktiv. Gruppen sind auf dem Qu-16 nicht verfügbar. Die Mix-Taste leuchtet **violett**, wenn sie als Gruppe konfiguriert ist, oder **blau**, wenn sie als Mix konfiguriert ist.

Drücken Sie erneut die **Mix**-Taste oder drücken Sie **LR**, um zur Hauptmischung zurückzukehren, oder drücken Sie eine andere Mix-Taste, um eine andere Mischung einzustellen.

 Denken Sie immer daran, zum Haupt-LR-Mix zurückzukehren, wenn Sie die Monitor- oder Effektpegel eingestellt haben.

## 7. Qu-Pac Betriebsübersicht

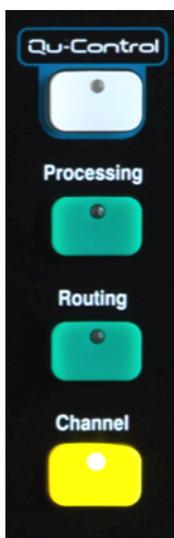
Dieser Abschnitt bietet einen Überblick über das Layout und die Bedienung des "Qu-Pac-Faderless"-Mischpults, um Ihnen den schnellen Einstieg zu erleichtern.

**Touchscreen** - Alle Live-Mixing-, Setup- und Speicherverwaltungsfunktionen können über die Qu-Pac-Frontplatte gesteuert werden. Der farbige Touchscreen bietet einen schnellen Zugriff auf diese Funktionen. Der obere Bereich enthält Registerkarten für die verfügbaren Seiten. Im unteren Bereich befindet sich eine Symbolleiste mit Statusinformationen.

**Screen Rotary** - Stellt den Wert der Parameter auf dem Bildschirm ein. Berühren Sie einen Parameter. Es wird **orange** hervorgehoben, um anzuzeigen, dass es ausgewählt ist. Drehen Sie den **Screen Rotary**, um den Wert einzustellen.

**Fn-Taste** - Drücken Sie diese Taste, um eine Options-Popup-Seite für den aktuell ausgewählten Bildschirm zu öffnen. Die Funktion wird, falls verfügbar, in der Symbolleiste oberhalb der Taste angezeigt. Zum Beispiel bietet die Fn-Taste einen schnellen Zugriff auf die Bibliotheken

**Live Mixing Screens** - Diese Bildschirme bieten einen schnellen Zugriff auf Live-Mischfunktionen wie Pegelregelung und Signalverarbeitung:



**Qu-Control** – ein vom Benutzer zuweisbarer benutzerdefinierter Bildschirm für einfache Pegel-, Stumm- und Ein / Aus-Steuerung. Es kann eine Benutzerberechtigung festgelegt werden, so dass dies das einzige Steuerelement ist, das dem "Basisbenutzer" zur Verfügung steht, z. B. die Steuerung der Zonenmusikquelle und Lautstärke an einem Veranstaltungsort durch das Barpersonal.

**Processing** - Folgt der aktiven **Sel**-Taste oder -Taste, um die Signalverarbeitungsbildschirme zu öffnen. Dazu gehören die Preamp-, Gate-, Ducker-, PEQ-, GEQ-, Compressor-, Delay-, FX-Parameter und mehr.

**Routing** - Folgt der aktiven **Sel**-Taste oder -Taste, um die Routing-Zuweisungsbildschirme zu öffnen.

**Channel** - Folgt der aktiven **Sel** Taste, um einen virtuellen '**Fader Strip**' auf dem Bildschirm zu öffnen. Dies ersetzt die physikalischen Fader der anderen Qu-Mixer-Modelle. Es bietet eine Möglichkeit, mit den Fadern zu arbeiten, wenn Sie nicht mit einem iPad mischen. Der Kanal-Bildschirm enthält Registerkarten und Sel-Tasten, um auf jeden Qu-Eingangs- oder Ausgangskanal und die Master der DCA- und Mute-Gruppe zuzugreifen. Sie können diesen Bildschirm auch verwenden, um einen anderen Mix auszuwählen, z. B. um Monitor- oder FX-Send-Pegel einzustellen.

**System Screens** - Diese Bildschirme bieten Zugriff auf das Mixer-Setup, Qu-Drive-Aufnahme und Speicher:



**Home** - Seiten mit den Home-Funktionen, einschließlich Safe, Shut Down, Lock Surface, Ändern und Einrichten des Benutzerprofils, Anzeigen von Metern und RTA und dem Zugriff auf die Qu-Drive-Stereo- und Mehrspuraufnahme und -wiedergabe.

**FX** - Anzeigen, Laden und Einrichten der 4 internen Effekteinheiten. In der Rückansicht können Sie jede Einheit als Insert oder Send / Return einstellen. Diese können Reverb-, Delay- und Modulationseffekte bereitstellen.

**Szenen** - Namen, Speichern und Abrufen von / aus 100 Szenenspeicher. Sie können ausgewählte Parameter vom Szenenabruf blockieren, indem Sie sowohl globale als auch pro Szene Filter festlegen. Sie können ausgewählte Kanäle vor dem Recall schützen, indem Sie sie sicher machen. (Recall safe)

**Setup** - Menüs, um Qu-Pac zu konfigurieren. Enthält PAFL-Optionen, Talkback, Signalgenerator, Custom Sel-Tasten, Softkeys, Netzwerk, MIDI, Output Patching und mehr. Sie können Scene-, Library- und Show-Daten auf ein USB-Speichergerät übertragen, den Bildschirm kalibrieren, ein USB-Laufwerk für die Aufnahme formatieren und die Mixer-Firmware aktualisieren.



Halten Sie die Setup-Taste gedrückt und drehen Sie den Rotary-Drehregler für die Dimmer-Funktion, um die Helligkeit des Bildschirms und der Anzeige einzustellen.

**Copy/Paste/Reset keys** – Kopieren / Einfügen / Zurücksetzen - Mit diesen Tasten können Sie Bearbeitungs- oder Mischparameter kopieren oder zurücksetzen. **Kopieren** - Halten Sie die Taste Copy gedrückt und drücken Sie die Taste, die den Parametern zugeordnet ist, die Sie kopieren möchten. Halten Sie dann die Paste-Taste gedrückt und drücken Sie die **Sel**-Taste (für die Bearbeitung) oder die **Mix**-Taste (für Send-Pegel, Pan und Assign) des Kanals oder Mixes zum Kopieren. Zurücksetzen - Halten Sie die Reset-Taste gedrückt und drücken Sie eine zugehörige Taste:

- + Eingangs **Sel**-Taste = HPF, Gate, PEQ, Comp, Delay
- + Mix-Strip **Sel**-Taste = PEQ, GEQ, Comp, Delay
- + **Mix**-Taste = Send Levels, Panorama, Zuweisungen
- + Tippen Sie auf den Szeneneintrag in der Liste = Name und Inhalt der Szene

ⓘ Das Kopieren / Zurücksetzen von Mix wirkt sich nicht auf die Pre / Post-Fader-Einstellungen aus.

**Custom Select keys** - 16 Auswahl-tasten können vom Benutzer zugewiesen werden, um schnell auf eine beliebige Kombination von Kanälen, Mastern oder DCAs zugreifen zu können. Ordnen Sie zum Beispiel nur die Kanäle zu, die Sie für Ihre Show verwenden. Für einen Etikettenstreifen ist Platz vorgesehen. Weisen Sie diese Tasten mit dem Bildschirm **Setup / Control / Custom Sel** zu.

**SoftKeys** - 15 SoftKeys können vom Benutzer zugewiesen werden, um schnell auf verschiedene Funktionen wie Mutes, Tap Tempo, Szenenabruf und Navigation, Qu-Drive Transportkontrolle, PAFL Clear oder Talk zugreifen zu können. Voreinstellung sind die Tasten 1-4, die als Mute-Gruppen 1-4 zugewiesen sind, und die Taste 15, die als Talk für das Talkback auf die Bühne zugewiesen ist. Weisen Sie diese Tasten über den Bildschirm **Setup / Control / SoftKeys** zu.

**ST3-Eingang** - Praktischer Stereo-Minibuchseingang an der Vorderseite zum Anschließen einer lokalen Wiedergabequelle wie iPod, Telefon oder Laptop.

**Qu-Drive** USB-Buchse - Für Scene, Library und Show-Datentransfer, sowie für Stereo oder 18-Track-Multitrack-Aufnahmen direkt auf ein USB-Speichergerät.

ⓘ Qu-Drive Audioaufnahme und Multitrack-Wiedergabe erfordern, dass das USB-Speichergerät hohe kontinuierliche Übertragungsraten unterstützt. **Nicht alle** USB-Geräte garantieren einwandfreie Leistung. Weitere Informationen finden Sie im Dokument "Understanding Qu-Drive and USB" in der „Qu-Knowledgebase“ auf der Allen & Heath-Website.

**Phones** - Level Trim und Standard Klinkebuchse zum Einstecken von Kopfhörern zum Abhören des PAFL (Monitor) Signals.

**Alt Out** - Lautstärkeregel für den Stereo "alternativen" lokalen Ausgang auf der Rückseite. Die Quelle für diesen Ausgang wird über den Bildschirm **Setup / Output Patch / Surface** gepatcht. Zum Beispiel könnten Sie hier auf eine Stereo-Matrix-Ausgabe zugreifen.

## 8. Hinweis zu Qu-SB

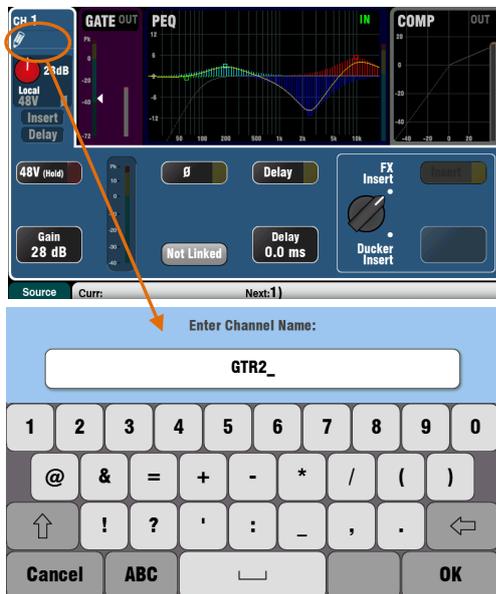
ⓘ Eine Übersicht über den Betrieb des Mischpults finden Sie im Qu-SB Kurzanleitung AP10287. Der Leitfaden kann von der Allen & Heath Website heruntergeladen werden.

ⓘ Die folgenden Kapitel beziehen sich auf die Qu-16, Qu-24, Qu-32 und Qu-Pac Touchscreens. Die aufgeführten Funktionen sind jedoch auch auf Qu-SB verfügbar und können über die Qu-Pad iPad-App gesteuert werden, oft mit einer ähnlichen Menüstruktur. Informationen zur Verwendung der App finden Sie in der eingebetteten Qu-Pad-Hilfe.

## 9. Processing and Mix Funktionen

### 9.1 Kanal Name vergeben

Qu-Kanäle, FX, Mischungen und Gruppen können über die Bildschirmtastatur durch Berühren des Stiftsymbols benannt werden: Mono-Eingangskanäle, Stereo-Eingangskanäle, FX>Returns, FX-Sends, Mix, LR, Gruppen, Matrix, Mute-Gruppen, DCA-Gruppen.



#### Kanal Name

Der Name wird oben links in den Bildschirmen **Processing** und **Routing** angezeigt. Der Name kann über den **Processing** - Bildschirm bearbeitet werden.

Das Stiftsymbol erscheint, wenn der Name leer ist. Alle Namen werden gelöscht, wenn der Qu-Mixer zurückgesetzt wird oder die "Reset Mix Settings" -Szene aufgerufen wird.

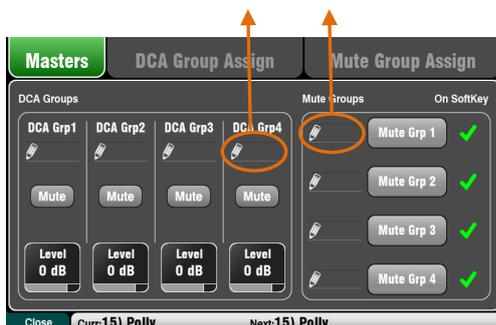
Berühren Sie das Namensfeld, um die Bildschirmtastatur zu öffnen und den Namen zu bearbeiten.

Berühren Sie die Umschalttaste, um ein Großbuchstabe einzugeben. Tippen Sie zweimal auf die Schaltfläche für die Feststelltaste.

#### Mute- und DCA-Gruppen-Namen

Öffnen Sie die **Routing**-Bildschirm **Fn**-Taste **Mute/DCA**-Seite, um die Mute- und DCA Group Master anzuzeigen. Ihre Namen werden angezeigt.

Berühren Sie ein Namensfeld, um die Bildschirmtastatur zu öffnen und den Namen zu bearbeiten.



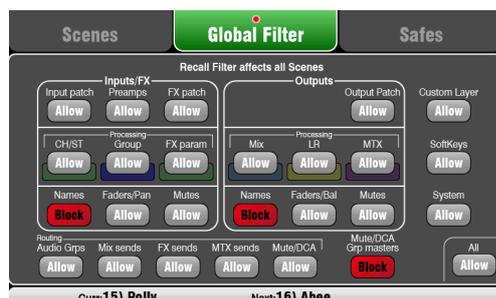
#### Namen in Qu-Pad-, Qu-Control- und Qu-You-Apps

Im Qu-Mixer gespeicherte Namen werden in den Apps Qu-Pad, Qu-Control und Qu-You angezeigt. Diese können auch in der Qu-Pad App bearbeitet werden.

#### Namen und Szenenspeicher

Namen werden als Teil der Qu-Mixer-Szenenspeicher gespeichert. Mit den Filtern Global und pro Szene können Sie Szenen im Szenenabruf blockieren oder erlauben. Drei Filterelemente beeinflussen Namen:

- Input / FX-Namen - CH, ST, Groups und FX Returns
- Ausgangsnamen - FX Sends, Mix, LR, Matrix
- Mute / DCA Grp Masters - Mute- und DCA-Namen



## 9.2 Kanal Processing

Der „SuperStrip“ bietet ein vertrautes, analoges Feeling, eine Funktion pro Reglersteuerung des Kanals und Mix-Master-Verarbeitung wie Equalizer und Dynamik. Der Touchscreen zeigt die Parameterwerte an und bietet zusätzliche zugehörige Steuerelemente, während Sie sich im **Processing**-Bildschirm befinden. Auf diese Bearbeitung wird mit den **Sel**-Tasten des Fader-Strips zugegriffen. Der Qu-Pac verfügt nicht über die physischen Steuerelemente.



Die folgenden Einstellungen sind verfügbar:

<b>Mono input CH</b>	= Source, Preamp, HPF, Gate, PEQ, Comp, Delay, Ducker, Stereo Linking
<b>Stereo input ST1-3</b>	= Source, Preamp, HPF, Gate, PEQ, Comp, Delay, Ducker
<b>FX Return 1-4</b>	= FX parameters, PEQ
<b>Groups (nicht Qu-16)</b>	= Parametric EQ, Graphic EQ, Comp, Delay, Ducker
<b>Mix1-10, LR</b>	= Parametric EQ, Graphic EQ, Comp, Delay
<b>Matrix (nicht Qu-16)</b>	= Parametric EQ, Graphic EQ, Comp, Delay



## 9.3 Arbeiten mit "Processing":



Drücken Sie eine Fader-**Sel**-Taste. Die Processing-Steuerelemente werden für diesen Kanal aktiv.

Drücken Sie die **Processing**-Taste, um die Parameter über den Touchscreen zu bearbeiten.

Berühren Sie den oberen Teil des Touchscreens, um die Registerkarten für die verfügbaren Processing-Optionen zu öffnen.

Sie sehen Werte im unteren Teil des Bildschirms. Tippen Sie auf den Bildschirm und ändern mit dem „Screen Rotary“ die Werte

## 9.4 Arbeiten mit „Processing Libraries“: (Bibliothek)

**User Library** - Speichern Sie Ihre eigenen Einstellungen.

**Factory Library** - Bietet einen Ausgangspunkt für das Mischen.



- Drücken Sie die **Fn**-Taste, um die zugehörige **Library**-Seite zu öffnen und zu schließen.
- Verwenden Sie die Liste auf der linken Seite für einzelne Verarbeitungsbibliotheken oder die Liste auf der rechten Seite für vollständige Verarbeitungsketten für den Eingangskanal einschließlich des Vorverstärkers.
- **Speichern** - Berühren Sie "Store New". Geben Sie einen Namen über die Bildschirmtastatur ein, um eine neue Benutzerbibliothek zu speichern. Sie können bis zu 128 Presets speichern.
- **Recall** - Markieren Sie ein Bibliothekselement und berühren Sie "Recall", um die Einstellungen sofort aufzurufen. Aktivieren Sie "Recall Preamp", wenn Sie die Eingangs-Einstellungen abrufen möchten.
- **Edit** - Markieren Sie ein Bibliothekselement und berühren Sie "Overwrite", um eine vorhandene Bibliothek mit den aktuellen Einstellungen zu überschreiben, oder "Löschen", um es aus der Liste zu löschen. Berühren Sie das Feld "Name", um den Namen zu bearbeiten.



## Preamp (Vorverstärker)

Ein analoger Vorverstärker ("Head Amp") gleicht jedes angeschlossene Mikrofon- oder Line-Signal mit dem Betriebspegel der Konsole an, bevor es digitalisiert wird, um mit den anderen Kanälen verarbeitet und gemischt zu werden.

## Source (Quelle)

Drücken Sie die **Fn**-Taste, um den Bildschirm **Source** zu öffnen. Sie haben vier Möglichkeiten, Ihr Audiosignal in das System einzuspielen:

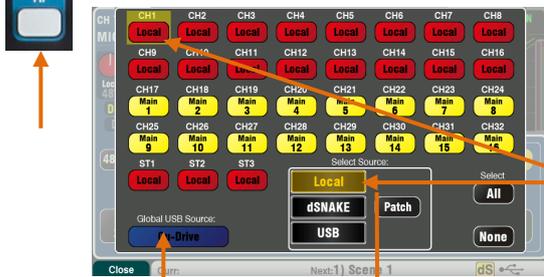
**Local** = Mic / Line-Buchse auf der Qu-Rückseite.

**dSNAKE** = Remote-Vorverstärker von Audio-Racks.

**Qu-Drv** = Wiedergabe von der USB-Festplatte.

**USB B** = Audio-Streaming von einem Mac/Computer.

Berühren Sie die CH-Tasten, um diejenigen zu markieren, die Sie ändern möchten. Wählen Sie die Quelle aus der Liste.



Wählen Sie entweder Qu-Drive oder USB. Dies ist ein globales Steuerelement, das alle Kanäle betrifft.

## Input Patching

dSNAKE-Sockets können zu jedem Kanal gepatcht werden. Ein Socket kann auf mehr als einen Kanal gepatcht werden. Tippen Sie auf die Schaltfläche für die **Patch**. Dies ist eine Verknüpfung zur Seite **I / O Patch / dSNAKE In**. Berühren Sie eine CH- oder ST-Taste und drehen Sie den Screen Rotary, um die dSNAKE-Eingang auszuwählen.

Der Tastencode zeigt dSNAKE Gerät an:

**N / C** = Kein AudioRack ist angeschlossen

**Main** = Erstes AudioRack

**Exp** = Zweites (Expander) AudioRack

Der Reset-Standard-Patch ist eine Eins-zu-eins-Zuordnung von dSNAKE zum Kanal.



## Kanal-Vorverstärkerquelle

**Local** (Gain wird **rot** dargestellt) - Mic / Line-Buchsen an der Rückseite, die die internen Qu-Mixer-Vorverstärker speisen. Dies ist ein Pad-less-Design (es gibt keine PAD-Funktion) mit einem großen Verstärkungsbereich.

**dSNAKE** (Gain wird **gelb** dargestellt) - Remote-Vorverstärker, die sich in einem Audio-Rack auf der Bühne oder an einem anderen entfernten Ort befinden und über ein Cat5-Kabel mit dem Qu dSNAKE-Port verbunden sind. Die Audio-Rack-Vorverstärker enthalten eine 20dB Pad-Abschwächung.

## Kanal USB-Quelle

**Qu-Drive-Quelle** (Gain wird **blau** dargestellt) - Stereo- oder Mehrspurwiedergabe von einer USB-Festplatte, die an den Qu-Drive-Anschluss auf der Oberseite angeschlossen ist. Bietet einen +/- 24dB Trim-Regler.

**USB B-Quelle** (Gain wird **blau** dargestellt) - Mehrkanal-Streaming von einem Mac/Computer über den USB B-Anschluss auf der Rückseite. Bietet einen +/- 24dB Trim-Regler.

Die **USB Select**-Taste des Panels im SuperStrip schaltet zwischen der aktuellen Preamp-Quelle (Local oder dSNAKE) und der aktuellen USB-Quelle (Qu-Drive oder USB B) um. Diese Taste ist bei Qu-Pac nicht verfügbar.

### Phantomspeisung

Schalten Sie 48V ein, wenn das angeschlossene Gerät eine Phantomspeisung benötigt, z. B. ein Kondensatormikrofon oder eine aktive DI-Box. Berühren und halten Sie die Fläche für 1 Sekunde, um die 48V ein- oder auszuschalten. Dies verhindert einen versehentlichen Betrieb.

ⓘ Um hörbares Krachen zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der Kanal stummgeschaltet ist, bevor Sie Quellen anschließen oder trennen, während die Phantomspeisung eingeschaltet ist.

### Gain

Erhöhen Sie die Verstärkung, so dass das durchschnittliche laute Signal in das Gelb des LED Meteranzeige eingeht. Drehen Sie die Poti herunter, wenn das rote Peak-Licht blinkt.

### Polarität

Berühren Sie  $\emptyset$ , um die Polarität des Eingangssignals umzukehren, z. B. die des unteren Mikrofons, wenn Sie mit zwei Mikrofonen an einer kleinen Trommel arbeiten.

### Delay

Bis zu 85 ms Verzögerung können zu jedem Eingangskanal hinzugefügt werden. In den meisten Fällen ist eine Verzögerung nicht erforderlich, kann aber nützlich sein, um den Ton vom PA auf den akustischen Klang eines Instruments auf der Bühne auszurichten.

Berühren Sie und verwenden Sie den Drehknopf, um die Verzögerungszeit einzustellen. Die Verzögerung kann ein- oder ausgeschaltet werden.

### Insert

Sie können wählen, ob Sie einen FX oder einen Ducker in den Kanalsignalpfad einfügen möchten. Sie können nicht beide einfügen. Berühren Sie, um den Auswahlknopf zu markieren, und drehen Sie den Drehknopf, um FX oder Ducker auszuwählen. Das eingesetzte Gerät kann ein- oder ausgeschaltet werden.

### Inserted FX

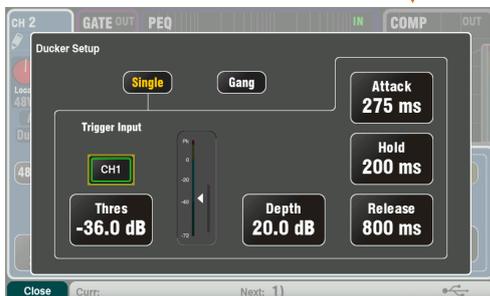
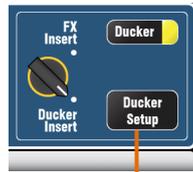
Gehen Sie zum **FX / Back-Panel**-Bildschirm, um einen der 4 internen Effekte als Insert in einem Kanal auszuwählen und zuzuweisen. Der FX-Insert wird nach dem Vorverstärker und vor dem HPF eingefügt.

Verwenden Sie den **FX / Front-Panel**-Bildschirm, um eine FX-Library aufzurufen. Berühren Sie den D / W-Regler und drehen Sie den Bildschirmdrehknopf, um zwischen dem "Dry" (direkt) und "Wet" (bearbeitet) Signal zu balancieren.

### Inserted Ducker

Der Ducker arbeitet, indem er den Pegel des Kanals automatisch reduziert (ducking), wenn eine Triggerquelle erkannt wird. Zum Beispiel könnte ein Ansage-Mikrofon den Ducker auf einem Musikkanal auslösen, so dass der Musikpegel reduziert wird, wenn eine Ansage gemacht wird. Der Ducker wird zwischen HPF und Noise Gate insertiert.





## Ducker

Berühren Sie "Ducker Setup", um die Einstellungsseite zu öffnen:

**Single** - Einkanal Ducking. Der Trigger und die Einstellungen gelten nur für diesen Kanal.

**Gang** - Ducking mit mehreren Kanälen. Die gleichen Trigger und Einstellungen gelten für alle Kanäle, die auf den Gang-Modus eingestellt sind.

**i** Es gibt nur eine Ganggruppe.

**Trigger Input** - Berühren Sie das Feld, um durch die verfügbaren Triggerquellen zu blättern.

Channel-Trigger-Quellen folgen den globalen Direktoutput-Einstellung. Diese sind normalerweise auf Follow Fader, Follow Mute eingestellt. Die Direct Out-Quelle wird im **Routing**-Bildschirm des Eingangskanals festgelegt.

**Threshold** - Legt den Pegel der Triggerquelle fest, über die der Kanal geduckt wird. Das Meteranzeige zeigt den Triggerpegel zusammen mit dem Schwellenwertzeiger und der Ducking-Aktivität (Verstärkungsreduktion) an.

**Depth** - Legt fest, um wie viel das Kanalsignal geduckt wird. Von 0 dB (kein Ducking) bis 60 dB (vollständiges Ducking).

Drei Parameter beeinflussen die Duckingfunktion:

**Attack** - Legt fest, wie schnell das Signal auf den vom Depth-Regler eingestellten Pegel geduckt wird. Variable 20ms bis 600ms.

**Hold** - Legt fest, wie lange das Signal auf dem Depth-Pegel gehalten wird, nachdem das Triggersignal aus bleibt. Variable 40ms bis 10s.

**Release** - Legt fest, wie schnell das Signal am Ende der Hold-Zeit wieder auf seinen normalen Pegel ansteigt. Variable 250ms bis 5s.

**i** Ducker-Einstellungen sind nicht Teil der Kanalbibliotheken oder der Funktion Kopieren / Einfügen / Zurücksetzen.

## Stereo-Linking

Ungerade / gerade Paare von Mono-Eingangskanälen können für den Stereobetrieb verbunden werden.

**i** Gerade / ungerade Kanalpaare können nicht verknüpft werden.

Standardmäßig sind alle Parameter einschließlich Vorverstärker, Verarbeitung und Routing verknüpft. Pan wird zu einem links/rechts gesetzt, wenn zwei Kanäle verbunden werden. Wenn Sie einen Kanal in einem verbundenen Paar nach links schwenken, wird der andere Kanal automatisch um den gleichen Betrag nach rechts verschoben. Einige Parameter können mit den Schaltflächen aus dem Link entfernt werden:

Vorverstärker - Verstärkung / Pad / 48V, Polarität

Dynamics (Kompressor und Gate) – Side Chain

Main Mix - Fader / Mute, Pan

Tippen Sie auf **Apply**, um Ihre Änderungen zu übernehmen.



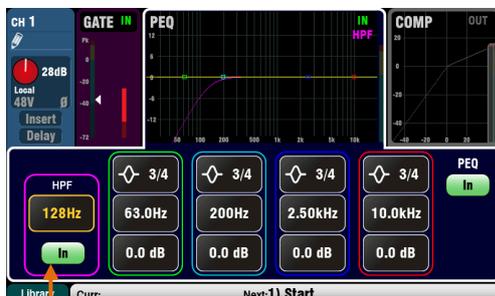
## Gate

Das Noise Gate kann eingeschaltet werden, um den Ton bei Unterschreitung eines bestimmten Pegels dynamisch auszuschalten. Zum Beispiel, um den resonanten Verfall einer Kick Drum oder Floor Tom.

Verwenden Sie die **In**-Taste oder Bildschirmtaste, um das Gate ein- oder auszublenden. Dies ist vergleichbar mit dem Einsetzen eines externen Rack-Geräts in den Insert-Anschluss eines analogen Konsolenkanals.

Stellen Sie **Depth** für die gewünschte Signalreduzierung ein, wenn das Gate geschlossen wird. 20dB ist eine typische Einstellung. Die GR Gain-Reduction-Anzeige leuchtet auf und die rote Bildschirmanzeige zeigt die Stärke der Reduzierung an, wenn das Gate geschlossen ist.

**Hold** bestimmt, wie lange das Gate geöffnet bleibt, wenn es unter den Schwellenwert fällt. **Attack** legt fest, wie schnell sich das Gate öffnet, wenn das Signal über den Schwellenwert steigt. **Release** legt fest, wie schnell es schließt, wenn der Schwellenwert unterschritten wird. Experimentieren Sie mit diesen Steuerungen, um einen reibungslosen Betrieb ohne Pumpeffekt zu erreichen.



## HPF (Hochpassfilter)

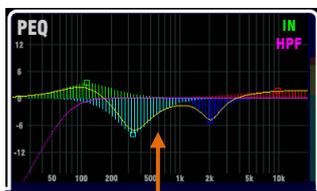
Der HPF wird verwendet, um unerwünschte niederfrequente Geräusche wie Gesangs-Popgeräusche, Windgeräusche und Bühnenlärm zu reduzieren. Schalten Sie den HPF mit der **In**-Taste oder der Bildschirmtaste um. Verwenden Sie den Drehpoti des Bedienfelds und drehen Sie, um die Trennfrequenz zu verschieben, bis Sie den unerwünschten Ton reduziert haben. Der Filter hat eine 18dB-Flankensteilheit und kann von 20Hz bis 2kHz gesetzt werden. Die violette Bildschirmlinie zeigt den resultierenden Frequenzgang.



## PEQ (Parametrischer Equalizer)

Der parametrische Equalizer ermöglicht eine tonale Anpassung des Kanal-Sounds. Es bietet unabhängige Kontrolle von 4 Frequenzbändern mit jeweils drei Parametern, die eingestellt werden können:

- LF (niedrige Frequenz)
- LM (niedrige Mittenfrequenz)
- HM (hohe Mittenfrequenz)
- HF (Hochfrequenz)



Sie können die PEQ-Grafikfüllung über den Bildschirm **Setup / Control / Preferences** ein- oder ausschalten

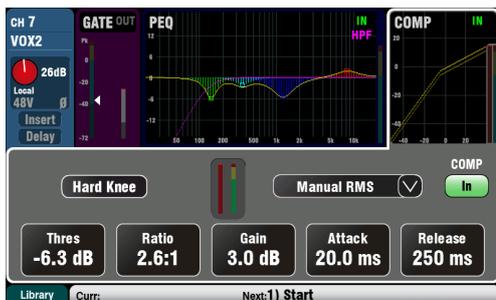


**Gain** - Verstärkt oder schneidet Frequenzen um bis zu 15 dB. Center 0dB hat keine Auswirkung.

**Frequenz** - Jedes Band kann seine Mittelpunktfrequenz über den gesamten Bereich von 20 Hz bis 20 kHz abtasten. Dies bedeutet, dass Sie Bänder überlappen können und eine genauere Kontrolle über Problemfrequenzbereiche haben.

**Width** - Jedes Band hat eine glockenförmige Kurve. Die Breite der Glocke kann von sehr breiten 1,5 Oktaven, die viele Frequenzen beeinflussen, bis zu einer sehr engen 1/9 Oktave, die einen kleinen Bereich von Frequenzen beeinflussen, variiert werden. Die Einstellung von LF oder HF auf die breiteste Position mit dem **Screen Rotary** ändert seine Reaktion auf „Shelving“.

Experimentieren Sie mit den Bedienelementen, um deren Auswirkungen auf verschiedene Sounds zu hören. Schalten Sie den PEQ mit der **In**-Taste oder -Taste ein oder aus, um den Klang zu vergleichen.



## Compressor

Der Kompressor ist ein leistungsfähiges Werkzeug, um die Dynamik des Klangs zu steuern, zum Beispiel um eine Bassgitarre zu glätten oder um den Dynamikbereich eines Gesangs zu verengen, um ihn in einem beschäftigten Mix besser verständlich zu machen. In seiner extremen Einstellung kann der Kompressor als Limiter verwendet werden, um zu verhindern, dass das Signal einen voreingestellten Maximalpegel überschreitet.

Ein Kompressor arbeitet, indem er die Verstärkung dynamisch reduziert, wenn das Signal über einen bestimmten Schwellenwert ansteigt. Das zieht laute Momente zurück. Die Anwendung von "Make-up" -Gain stellt die durchschnittliche Lautstärke wieder her und bewirkt auch, dass ruhige Momente erzeugt werden. Das Ergebnis ist ein reduzierter Dynamikbereich.

Während Sie das Signal hören, stellen Sie **Thres** (Threshold) ein, um den Punkt einzustellen, an dem die Kompression beginnt. Die GR-Anzeige und der rote Bildschirm zeigen an, dass die Komprimierung aktiv ist. Stellen Sie **Ratio** für die gewünschte Komprimierung ein, von keiner (1: 1) bis zur vollständigen Begrenzung (**Inf**). Ein Verhältnis von 3: 1 ist ein guter Ausgangspunkt.

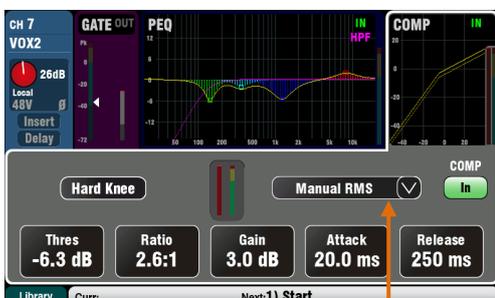
Verwenden Sie die In-Taste oder den Bildschirm, um den Kompressor ein- und auszuschalten und den **Gain** zu erhöhen, so dass die durchschnittliche Lautstärke ähnlich ist.

**Attack** legt fest, wie schnell der Kompressor bei Erreichen des Schwellenwerts zu arbeiten beginnt. **Release** legt fest, wie schnell es aufhört zu komprimieren, wenn das Signal unter den Schwellenwert fällt. Passen Sie diese zum Beispiel an, um einen "druckvollen" dynamischen Klang zu erzielen, oder glätten Sie die Ansprache, um einen hörbaren "Pump-Effekt" zu reduzieren.

Zwei „Knee“- Einstellungen sind verfügbar. **Hard Knee** bedeutet, dass die Komprimierung mit dem eingestellten Verhältnis angewendet wird, sobald der Schwellenwert erreicht ist. **Soft Knee** bedeutet, dass das Komprimierungsverhältnis allmählich von 1: 1 auf das eingestellte Verhältnis ansteigt, wenn es sich dem Schwellenwert nähert. Die Kurve veranschaulicht dies.

**4 Kompressortypen** sind über das Dropdown-Menü verfügbar. Zwei 'Manual'-Typen ermöglichen die Kontrolle des Angriffs und der Freigabe durch den Benutzer. Zwei "Auto" -Typen bieten eine automatische Steuerung der Kompressordynamik.

Experimentieren Sie mit den Auswirkungen der Kompressoreinstellungen auf verschiedene Sounds. Versuchen Sie, die Komprimierung nur dort zu verwenden, wo sie benötigt wird, und vermeiden Sie eine Komprimierung in den Lautsprechern der Bühnenmonitore.



## Mix Processing

Die Mix-Master bieten PEQ-, GEQ-, Compressor-, FX Insert- und Output Delay-Funktionen.

Zu den Mixes gehören Groups, Mono und Stereo Mixes sowie Matrix.

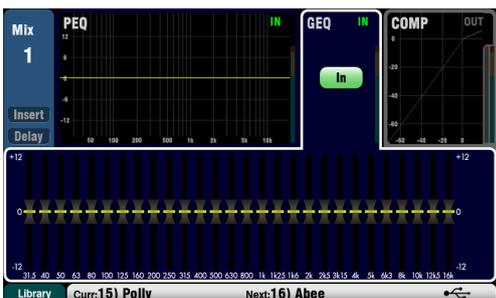
Um auf die Mix-Verarbeitung zuzugreifen, drücken Sie den Master-Fader-Layer des Qu-Mixers, die grüne **Sel**-Taste oder den Qu-Pac-**Channel**-Bildschirm, und wählen Sie die Mix-Taste.

**Delay** - Eine Verzögerung von bis zu 170ms kann jedem Mix-Ausgang hinzugefügt werden. Die Funktion kann ein- und ausgeschaltet werden. Dies wird normalerweise verwendet, um die PA zeitlich auf den akustischen Klang von den Instrumenten auf der Bühne auszurichten oder um Fill-Lautsprecher auf den Haupt-PA auszurichten.

**Insert** schaltet einen internen FX ein oder aus, wenn einer in den Mix inseriert wurde. Die Schaltfläche ist deaktiviert, wenn der Insert nicht gepatcht ist. Der FX wird zu Beginn der Verarbeitung vor dem EQ eingefügt.

Verwenden Sie den **FX / Back-Panel**-Bildschirm, um einen der 4 internen Effekte als Insert auszuwählen und einem Mix zuzuordnen.

**Gruppen erlauben das Einfügen von FX oder Ducker.** Die Verwendung des Duckers in einer Gruppe bietet eine schnelle Möglichkeit zum Einrichten von Mehrkanal-Ducking sowie die Master-Verarbeitung und Steuerung für diese Kanäle. Der Ducker funktioniert auf die gleiche Weise, wie oben für die Eingangskanäle beschrieben.

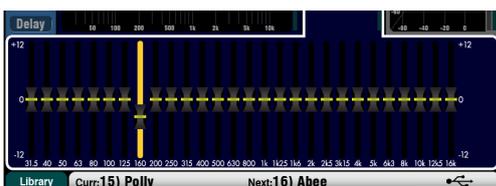


### GEQ (grafischer Equalizer)

Der Graphic EQ ist ein beliebtes Werkzeug zum Abstimmen von Resonanzfrequenzen in PA-Systemen, z. B. beim Abhören von Monitorlautsprechern.

Der GEQ ermöglicht eine tonale Anpassung des Gesamtmixklangs. Es teilt den Frequenzbereich von 20 Hz bis 20 kHz in 28 Standard-Terzbänder von 31,5 Hz bis 16 kHz auf, was einen Cut oder Boost von +/- 12 dB ermöglicht.

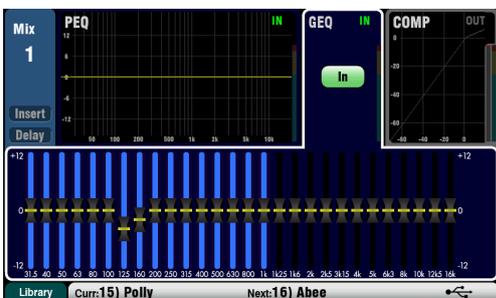
Berühren Sie die Schaltfläche **In**, um den GEQ ein- oder auszuschalten. Berühren Sie einen Schieberegler, um ihn zu markieren, und verwenden Sie den **Screen Rotary**, um die Frequenz zu verringern oder zu erhöhen. Dies betrifft einen kleinen Bereich von Frequenzen, die 1/3 Oktave breit sind, zentriert auf der unter dem Schieber markierten Frequenz. Die Position der Schieberegler zeigt die ungefähre Form der resultierenden Frequenzgangkurve.



### GEQ Fader Flip (Qu-16, 24 und 32)

Drücken Sie die **GEQ Fader Flip**-Taste, um den GEQ auf den Fadern anzuzeigen und einzustellen, während ein Mono-, Stereo- oder LR-Mix ausgewählt ist. Der Bildschirm hebt den aktiven Frequenzbereich hervor. Drücken Sie den Schalter erneut, um den Bereich zu ändern oder zum normalen Mischmodus zurückzukehren.

Die Fader schalten zwischen den unteren und höheren Frequenzbereichen mit einer nützlichen Überlappung um. Die Frequenzen werden auf dem Bildschirm angezeigt und auf dem Bedienfeld über den Fadern.



Die **Sel**-Taste des Fader-Strips schaltet sich ein, wenn der Schieberegler im Fader-Flip-Modus auf 0 dB mittlerer Position steht. Drücken Sie eine Auswahltaste, um einen Schieberegler auf 0 dB zurückzusetzen.



Die Strip Meter zeigen den RTA des aktuellen PAFL-Signals an. Die lauteste Frequenz (Peakband) leuchtet jeweils rot auf. Wählen Sie den PAFL-im Mixbus, um seinen RTA (Real-Time-Analyzer) anzuzeigen.

Es ist besser, bei der Abstimmung der Lautsprecher mit dem GEQ die Frequenzen zu dämpfen anstatt sie zu verstärken



## 9.5 Processing Libraries (Bibliothek)



Processing Block Settings (Verarbeitungsblockeinstellungen) können als Bibliotheken gespeichert werden:

- PEQ
- GEQ
- Gate
- Comp
- Channel (Vorverstärker, Gate, PEQ, Comp, Delay)

Sie können bis zu 128 Bibliothekselemente einschließlich aller Typen speichern.

Drücken Sie die **Fn**-Taste auf dem zugehörigen **Processing**, um die **Library**-Seite zu öffnen. Die Kanalbibliothek ist über die Bildschirme Gate, PEQ und Comp verfügbar.

**Channel Library** - Dies ist für die Mono- und Stereo-Eingangskanäle verfügbar



Aktivieren Sie die Option "Recall Preamp", wenn Sie die Einstellungen des Eingangs- Vorverstärkers zusammen mit der Verarbeitung abrufen möchten. Dies beinhaltet die Einstellungen für alle Vorverstärkerquellen - Local, dSNAKE und USB.

**Factory Libraries** - Interne Libraries sind als Beispiele verfügbar und geben Ihnen einen Ausgangspunkt für Live-Mixing. Diese können nicht gelöscht oder bearbeitet werden.

**User Libraries** - Sie können Ihre häufig verwendeten Einstellungen für einen schnellen Abruf benennen und speichern. Benutzerbibliotheken können über diesen Bildschirm überschrieben, umbenannt und gelöscht werden.

**Library Listen** - Die linke Liste zeigt verwandte Verarbeitungsblockbibliotheken, z. B. die PEQ. Die rechte Liste zeigt Bibliotheken für die vollständige Kanalverarbeitung an.

**i** Es gibt keine "Standard" -Einstellung für Instrumente im Live-Mix, da viele Faktoren den Klang beeinflussen, zum Beispiel das Instrument selbst, sein Tonabnehmer, das verwendete Mikrofon, die Raumakustik und mehr. Aus diesem Grund liefern die Factory-Bibliotheken einfach einen Ausgangspunkt oder Beispiele. Sie können Ihre bevorzugten Einstellungen auch als Benutzerbibliotheken speichern.

## 9.6 Liste der Factory Libraries

PEQ	:Bell :Shelf Banjo Bass:A Bass:E1 Bass:E2 Drm:KK1 Drm:KK2 Drm:SN1 Drm:SN2 Gtr:A1 Gtr:A2 Gtr:E1 Gtr:E2 Horn Keys:1 Keys:2 Stomp String:1 String:2 Vox:1 Vox:2M Vox:3F V:Choir V:Speech	Flat - 4 bell @ 0.5 octave Flat - Shelving LF and HF Banjo pickup or mic Acoustic (upright) bass Electric bass - Deep Electric bass – Punch Kick drum – Rock Kick drum – Jazz Snare drum – Standard Snare drum – Deep Acoustic guitar – Mellow Acoustic guitar - Bright Electric guitar – Mellow Electric guitar – Bright Brass instrument – Sax Keyboard – Full Keyboard – Tight Foot stomp box String instrument – Full String instrument – Mellow Vocal mic Male vocal Female vocal Choir mic Speech mic (talking)
Gate	:Slow :Fast :Noise Drum	Slow response Fast response (percussion) Subtle reduction of noise Kick and tom drums
Comp	:Gentle :Heavy :Limit Bass:1 Bass:2 Vox:1 Vox:2 Vox:3	Subtle compression 2.2:1 Heavier compression 3.2:1 Protection limiting Soft bass compression Punchy bass compression Soft vocal compression Vocal compression Strong vocal compression
GEQ	Wdg:Vox	Vocal wedge monitor - reduce feedback

Channel	:Mic :Line :DI 48V Bass:A Bass:E Drm:Hat Drm:KK Drm:OH Drm:SN Drm:Tom Gtr:A Gtr:E Horn Keys String Vox V:Choir V:Speech	Vocal or instrument mic Line level source With 48V on for DI box Acoustic (upright) bass Electric bass Hi-hats Kick (bass) drum Overhead for cymbals Snare drum Tom drum Acoustic guitar Electric guitar Sax, trumpet, trombone Keyboard, electric piano Stringed instruments Vocal mic Choir mic Speech mic (talking)
---------	--	---

**PEQ, GEQ, Gate, Comp Libraries** rufen nur die zugehörigen Parameter ab und sollen **Beispiele** liefern, die zeigen, wie die Verarbeitung mit verschiedenen Instrumenten und Quellen verwendet werden kann.

Bibliotheken, die mit ':' beginnen, können Ihnen einen allgemeinen Startpunkt geben.

PEQ-Bibliotheken speichern und rufen sowohl die HPF- als auch die PEQ-Einstellungen ab.

PEQ	*55shVOX *SM58VOX *B58VOX *SM57GTR *B52KICK *SM57SNR *e835VOX *e935VOX *e609GTR *e602KIC *e604SNR	
-----	---	--

**ProFactory Libraries** sind PEQ-Libraries, die von führenden Mikrofonherstellern erstellt wurden und Startpunkte für eine Reihe von populären Industriestandard-Mikrofonen bieten. Diese Bibliotheken beginnen mit '\*'

Weitere ProFactory-Bibliotheken können von der Allen & Heath-Website heruntergeladen werden.

## 9.7 Channel Routing (Kanal-Routing)

Der Touchscreen bietet Registerkarten für den Zugriff auf Kanal- oder ST-Kanalzuweisung und Send-Pegel, wenn die **Sel**-Taste des Fader-Strips ausgewählt und der Touchscreen-**Routing**-Bildschirm aktiv ist. Der SuperStrip **Pan**-Regler bietet einen schnellen Zugriff auf die entsprechende Mix-Pan-Einstellung für den Kanal. Mit der **Fn**-Taste können Sie in jedem Routing-Bildschirm auf die Master der Mute- und DCA-Gruppe zugreifen.



## 9.8 Arbeiten mit dem Routing Bildschirm



- Drücken Sie eine Fader **Sel**-Taste.
- Drücken Sie die Touchscreen **Routing**-Taste.
- Berühren Sie die Registerkarten am oberen Bildschirmrand.
- Berühren Sie die Bildschirmtasten und verwenden Sie den Screen Rotary. Drücken Sie die **Fn**-Taste, um auf die Mute- und DCA-Gruppen zuzugreifen.

### Pan

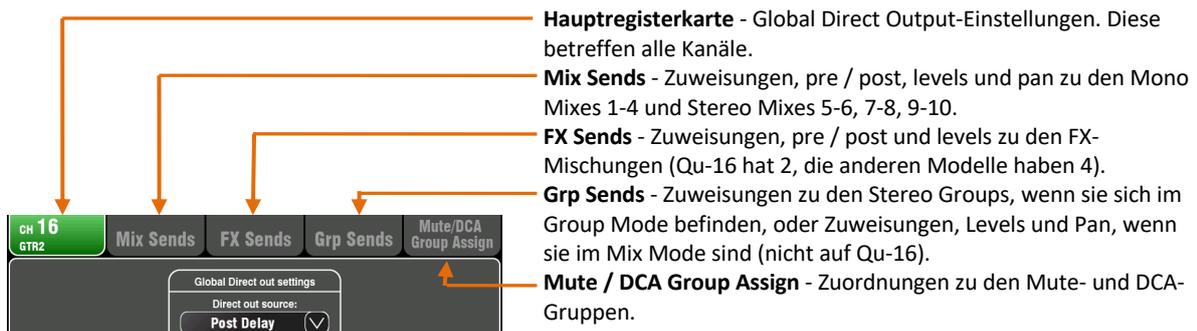
Der Drehschalter wird aktiviert, wenn eine Eingangskanal **Sel**-Taste aktiviert ist. Seine Funktion hängt von dem aktuell ausgewählten Master ab:

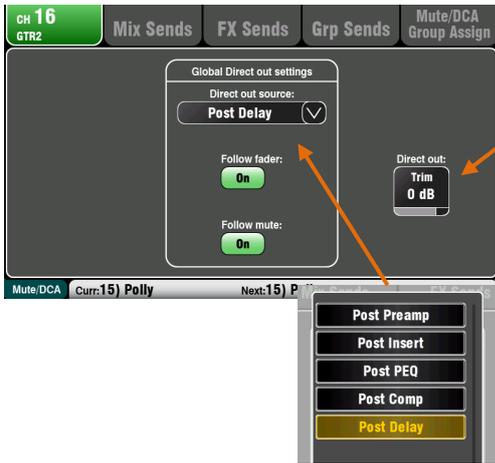
- LR = Kanal Main Pan
- FX Sent = Deaktiviert
- Group (nicht Qu-16) = Kanal Main Pan
- Mono Mix1-4 = Deaktiviert
- Stereo Mix5-10 = Kanal Send Pan

Pan wird zu einem Breitenregler, wenn zwei Eingangskanäle gelinkt also verbunden sind. Wenn Sie einen nach links verschieben, schwenkt der andere automatisch um den gleichen Betrag nach rechts.

### Channel-Routing-Bildschirme

Registerkarten für die CH- und ST-Routing-Bildschirme:





## Channel Direct Output Einstellungen

Stellen Sie die Direct-Output-Trim des Kanals von **off** auf **+10 dB** Verstärkung ein. Die Standardeinstellung ist 0 dB.

Wählen Sie die Kanalquelle für die Direktausgänge über das Dropdown-Menü aus. Wählen Sie, ob die Ausgänge von den Fadern und / oder Stummschaltern beeinflusst werden sollen. Dies sind globale Einstellungen, die alle Kanäle betreffen.

Qu Direct Outputs können für verschiedene Anwendungen verwendet werden. Typische Einstellungen sind unten dargestellt:

**Single-Channel-FX-Send** - Passen Sie den Kanal an den Eingang eines der 4 FX-Geräte an, um z. B. einen Delay-Effekt für eine einzelne Voice zu erzeugen.

**FX** = Post Delay, Follow Fader On, Follow Mute On

**Ducker trigger input** - Ruft seine Quelle vom ausgewählten Triggerkanal Direct Output ab.

**Duck** = Post Delay, Follow Fader On, Follow Mute On

**Monitor-Sends** - Der ME-1-Monitor für den persönlichen Monitor erhält von seinen Direct-Outputs Kanalquellen zugewiesen.

**Monitor** = Post PEQ, Follow Fader Off, Follow Mute ON

**USB-Audio-Sends** - Diese können von den Inserts des Kanals (Standard) oder von den Direct-Outputs stammen.

Live-Aufnahme = Insert Sends

Die Standardeinstellung für die Rückstellung von Qu Direct Output ist:

Post Delay, Follow Fader Ein, Follow Mute ON



## Channel Mix Sends Bildschirm

Verwenden Sie diesen Bildschirm, um alle Sends und Zuweisungen für den selektierten Kanal zu bearbeiten

Jeder Send kann **Pre**- oder **Post**-Fader sein. Üblicherweise sind die Sends für das Monitoring „Pre-Fader“, also unabhängig von der Channel-Faderstellung im Main-Masterbus und für die FX-Sends sind „Post-Fader“, also abhängig von der Channel-Faderstellung im Main-Masterbus.

Jeder Send kann **On** oder **Off** geschaltet sein. Sowohl **Level** und als auch **Pan** kann hier mit Hilfe des **Screen Rotaries** eingestellt werden.

Um alle Sends und Zuweisungen von allen Kanälen zu einem Mix zu bearbeiten, benutzen Sie die Qu-16, 24, 32 Master Strip **Mix** Tasten und die Fader Strips oder den Qu-Pac **Channel** Bildschirm und die Mix Select Buttons.



## Channel FX Sends Bildschirm

Verwenden Sie diesen Bildschirm, um mit den Sends und Zuweisungen von einem Kanal zu den FX-Mischungen zu arbeiten. Diese sind für Mix> Return-Effekte wie Reverb und Delay. Die Sends können Pre- oder Post-Fader sein. Üblicherweise sind die FX-Sends „Post-Fader“, also abhängig von der Channel-Faderstellung im Main-Masterbus. Send kann **On** oder **Off** zugewiesen werden. Der Level kann hier angepasst werden.

Qu-16 FX3 und FX4 haben keine dedizierten Sends. Sie können jedoch einen beliebigen Mix1-10-Bus zuweisen, um diese zu speisen. Verwenden Sie dazu den **FX / Back-Panel**-Bildschirm.

### Channel Grp Sends Bildschirm

Der Qu-24 enthält zwei Stereo-Gruppen, und die Qu-32, Qu-5B und Qu-Pac haben vier. Gruppen sind auf dem Qu-16 nicht verfügbar.

Die Firmware V1.8 führte den „**Group-Mix-Mode**“ ein. Sie können jede Gruppe als Audiogruppe oder als Stereo-Mix auswählen.

Der Gruppenmodus wird für jede Gruppe über den Master-**Routing**-Bildschirm eingestellt.



Der **Channel Grp Sends**-Bildschirm ermöglicht es Ihnen, mit den Sends von einem Kanal zu allen Gruppen zu arbeiten. Um mit den Sends von allen Kanälen zu einer Gruppe zu arbeiten, verwenden Sie die Master-Strip-**Mix**-Taste und die Layer-Fader.

Der Bildschirm "**Grp Sends**" zeigt die Steuerelemente an, die in dem aktuell ausgewählten Modus verfügbar sind:

**Group** - Stereo Audio Gruppe mit Zuweisungen. Eine Gruppe kann als separate Ausgabe oder als Untergruppe für LR und die Mixes verwendet werden.

**Mix** - Stereo Mix mit Send Level, dedizierten Pan, Zuweisungen und Pre / Post-Auswahl. Kann verwendet werden, um die Anzahl der verfügbaren Mixes zu erweitern, um beispielsweise weitere Monitor-Sends hinzuzufügen.



### Channel Mute / DCA Group Bildschirm

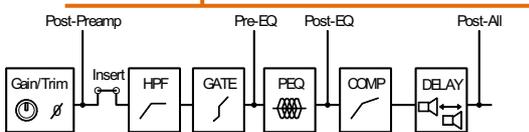
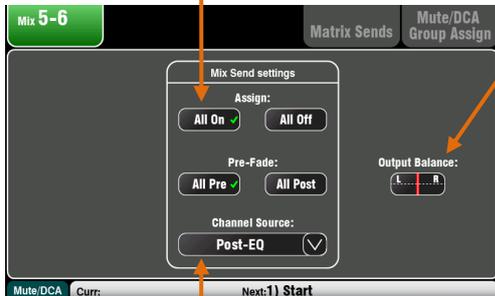
Alle Qu-Modelle bieten 4 Mute-Gruppen und 4 DCA-Gruppen für Stummschaltung und Pegelkontrolle an.

In diesem Kanalbildschirm können Sie einen Kanal einer beliebigen Kombination der Mute- und DCA-Gruppen zuweisen. Um mit den Zuweisungen aller Kanäle zu einer Gruppe zu arbeiten, drücken Sie die **Fn**-Taste, um die Mute/DCA-Master-Bildschirme zu öffnen.

## 9.9 Mix Routing

Der Touchscreen zeigt Registerkarten für den Zugriff auf die Mix-Master-Routing-Zuweisungen und Send-Pegel an, wenn die **Sel**-Taste des Fader-Strips ausgewählt und der Touchscreen-Routing-Bildschirm aktiv ist. Mit der **Fn**-Taste können Sie in jedem Routing-Bildschirm auf die Master der Mute- und DCA-Gruppe zugreifen.

Weisen Sie einem Mix alle Kanäle On oder Off, oder stellen Sie alle Quellen auf Pre- oder Post-Fader für den selektierten Mix

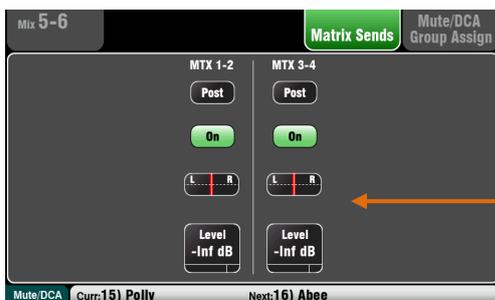


Wählen Sie eine Mix-Master-**Sel** Taste, während der **Routing**-Bildschirm aktiv ist für:

Passen Sie die **Output Balance** zwischen den linken und rechten Buchsen einer Stereo-Mischung oder LR an.

Wählen Sie die globale **Channel Source** für die ausgewählte Mischung aus. Dies ist der Punkt im Kanalsignalpfad, der die Mischung einspeist. Dies betrifft alle Sends an diesen Mix.

- Wählen Sie Post-Preamp, wenn Sie möchten, dass die Quellen des Mixes von keiner Kanalbearbeitung betroffen sind.
- Wählen Sie Pre-EQ für einen Monitor-Mix, wenn Sie nicht möchten, dass der Kanal-EQ den Monitor beeinflusst.
- Wählen Sie Post-EQ, wenn der EQ, nicht jedoch der Kompressor, den Monitor beeinflussen soll.
- Wählen Sie Post-All-Verarbeitung für FX-Sends.



### Mix to Matrix Sends

Die Qu-24, Qu-32, Qu-SB und Qu-Pac enthalten zwei Stereo-Matrix-Mixe. Diese sind bei Qu-16 nicht verfügbar.

Die Gruppen, Mixes und LR können an die Matrix gesendet werden.

Die Sends an die Matrix können **Pre** oder **Post** des Send Master Faders sein. Jeder Send kann **On** oder **Off** zugewiesen werden. Sein **Level** und **Pan** auf die Matrix kann hier eingestellt werden



### Matrix All Sends View

Um mit allen Sends und Zuweisungen von allen Mixen zu einer Matrix zu arbeiten, benutzen Sie den Matrix Master **Routing** Bildschirm und die **Fn**-Taste **Matrix View**.

Tippen Sie auf ein Mix-Quellfeld. Verwenden Sie die rechte Seite des Bildschirms, um seine Parameter anzupassen. Berühren Sie die Schaltflächen und Werte, um diese mit dem **Screen Rotary** zu bearbeiten.

## 9.10 Arbeiten mit der Matrix (Qu-24, Qu-32, Qu-SB, Qu-Pac)

Jede Matrix bietet:

- Stereo mixing
- Source send Levels, Pan and Assign
- Master Fader and Mute
- Output Balance
- PEQ
- GEQ
- Compressor
- Delay
- FX Insert

Eine Matrix ist ein "Mixer im Mixer". Kanäleingänge routen zu den Gruppen, Mixen und LR. Diese Mischungen können dann zur Matrix geleitet werden, um zusätzliche Outputs zu liefern, zum Beispiel:

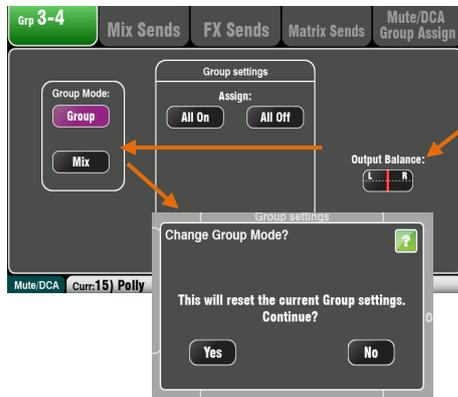
- Stereoaufnahme, Video oder Sendung
- Lautsprecher mit Verzögerung (Delay-Line)

Greifen Sie auf die Matrix-Master zu, indem Sie den oberen Fader des Qu-Mixers, den Qu-Pac-Kanal-Bildschirm verwenden oder sie der benutzerdefinierten Ebene zuweisen. Sie können die Matrix mit Alt Out, AES Out und USB Audio verbinden.

## 9.11 Audio Gruppen

Qu-24 bietet zwei Stereo-Audio-Gruppen zusätzlich zu den 10 Mixen. Qu-32, Qu-SB und Qu-Pac stellen 4 Stereogruppen bereit. Gruppen sind auf dem Qu-16 nicht verfügbar.

Firmware V1.8 führte den **Group Mix Mode** ein. Gruppen können als herkömmliche Stereo-Audio-Subgruppen oder als zusätzliche Stereo-Mixe konfiguriert werden. Durch Verwendung von Gruppen im Mix-Modus kann der Qu-24 bis zu 4 Mono- und 5 Stereomixe bereitstellen. Qu-32, Qu-SB und Qu-Pac können bis zu 4 Mono- und 7 Stereomixe liefern.



Wählen Sie eine Gruppen-Master-**Sel**-Taste, während der **Routing**-Bildschirm aktiv ist.

Stellen Sie die **Output Balance** zwischen den linken und rechten Gruppenbuchsen ein.

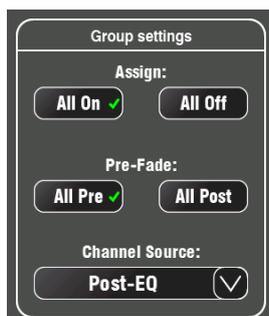
Wählen Sie den **Group Mode** für Gruppen- oder Mixbetrieb. Die Standardeinstellung ist der Gruppenmodus.

ⓘ Die aktuellen Einstellungen werden beim Ändern des Modus zurückgesetzt. Bestätigen Sie "Yes" in dem angezeigten Pop-up-Fenster.

**Group Mode** - Berühren Sie die **Group** Mode-Taste, um den Betriebsmodus als Stereo-Audiogruppe einzustellen. Das Panorama ergibt sich aus der Panning der Channels im Main Bus. Sie können einer Gruppe Kombinationen von Kanälen und FX>Returns zuweisen. Gruppen können zu LR oder einem beliebigen Mix geroutet werden. Gruppen können mit der Matrix gemischt werden (nicht verfügbar bei Qu-16). Durch Auswählen des Gruppenmodus werden alle Zuweisungen zurückgesetzt.

**Groupsettings (Gruppeneinstellungen)** Sie können alle Kanäle global auf **On** oder **Off** stellen, also die Zuweisung bestimmen. Der Bildschirm "**Grp-Processing**" identifiziert den Modus unterhalb des Namensfelds.

Die Master-Strip-Grp **Mix**-Auswahltasten leuchten violett, wenn sie im Gruppenmodus aktiv sind. Wählen Sie eine Grp-Mix und weisen Sie der Gruppe wie unten gezeigt Quellen zu.



**Mix Mode** - Berühren Sie die **Mix**-Modus-Taste, um den Betriebsmodus als Stereo-Mix einzustellen. Dies bietet Kanal-Send-Pegel, dedizierte Pan-, Zuweisungs-, Pre / Post- und Source-Auswahl global für den Mix. Sie können einer Mischung Kombinationen von Kanälen, FX>Returns und Gruppen zuweisen. Mixe können in die Matrix gemischt werden.

Mit den **Group Settings** können Sie schnell **alle** Kanäle auf **On**- oder **Off** und **Pre**- oder **Post** Fader stellen. Verwenden Sie das Dropdown-Menü "Channel Source", um den Punkt im Signalpfad auszuwählen, der an den Mix gesendet werden soll. Der Bildschirm "**Grp-Processing**" identifiziert den Modus unterhalb des Namensfelds.

Die Master-Strip-Grp **Mix**-Auswahltasten leuchten blau, wenn sie im Mix-Modus aktiv sind. Wählen Sie einen Grp Mix und weisen Sie Quellen und Pre / Post Fader zu, wie unten gezeigt.

## 9.12 Arbeiten mit Gruppen (Qu-24, Qu-32, Qu-SB, Qu-Pac)



Gruppenmodus bietet:

- Stereo Routing
- Quelle einer Gruppe zuweisen
- Master Fader und Mute
- Output Balance
- Routing zu LR, Mix und Matrix
- PEQ
- GEQ
- Compressor
- Delay
- FX oder Ducking Insertpunkt



Mixmodus bietet:

- Stereo Send-Levels und Pan
- Quelle einem Mix zusweisen
- Quellen Pre/Post Fader
- Kanalquellen-Abgriffspunkt
- Master Fader und Mute
- Output Balance
- Routing zur Matrix
- PEQ
- GEQ
- Compressor
- Delay
- FX insert

Wählen Sie, ob die Gruppe als Audiogruppe oder als Stereomix fungieren soll. Wechseln Sie zum Bildschirm Grp Master **Routing**. Der Änderungsmodus setzt die zugehörigen Parameter zurück.

### Audiogruppe (Standard)

CH (Mono) und ST (Stereo) Eingangskanäle und FX Returns können zu Gruppen geroutet werden. Gruppenrouting folgt den Kanalfadern und dem Panorama des LR-Busses. Sie haben keine dezidierten Sendlevels.

Sie können eine Gruppe verwenden, um mehrere Kanäle für die Steuerung eines einzelnen Faders mit einem separaten Stereo-Ausgang zu kombinieren, oder Sub-Mix zu LR, Mixes und Matrix, oder um die Verarbeitung auf mehrere Kanäle anzuwenden, zum Beispiel:

- Stereo-Schlagzeug-Submix
- Kompressor über mehrere Background-Sänger
- Single EQ über mehrere Lavalier-Mikrofone
- Gruppierungssignale für die Aufzeichnung oder ME-Monitoring
- Gruppierung von Kanälen für Ducking-Funktionen
- Gruppierung von Kanälen für die AMM-Master-Pegelregelung

Subgruppe - Weisen Sie den Channels „Gruppe“ statt LR zu und weisen Sie die Gruppe LR zu.

Greifen Sie auf die Group-Master mit den Master-Strip-Grp-**Mix**-Tasten zu. Die Tasten leuchten im Gruppenmodus violett.

### Stereo-Mix

Gruppen können zu Stereomixen mit Send-Levels und dedizierter Pan werden. Sie verhalten sich genauso wie Mix5-6, 7-8 und 9-10. Mixe können zur Matrix geroutet werden. Mixe können nicht zum LR-Buss oder anderen Mixen geroutet werden.

Sie können damit die Anzahl der verfügbaren Stereo-Mixen erweitern, zum Beispiel wenn Sie mehr Monitor-Mischungen benötigen oder mit mehr als 3 Stereo-In-Ear-Systemen arbeiten.

Greifen Sie auf diese Mix-Master mit den Master-Strip-Grp-**Mix**-Tasten zu. Die Tasten leuchten im Mix-Modus blau.

## 9.13 Mute und DCA Gruppen

Der Qu-Mixer bietet 4 Mute-Gruppen und 4 DCA-Gruppen. Damit können Sie die Ebenen von Gruppen von Kanälen oder Mixen steuern.

**Mute-Gruppe** - Bietet eine einzelne Master-Stummschalttaste (Mute) zum **muten** oder **entmuten** aller der Gruppe zugewiesenen Kanäle. Dies ist vergleichbar mit dem gleichzeitigen Drücken der Mute-Tasten aller zugewiesenen Kanäle. Alle Kanäle auf den Pre-Fade- und Post-Fade-Sends sind betroffen. Dies bedeutet, dass alle Sends an FOH (LR-Mix), Effekte und Monitore ausgeschaltet werden, wenn die zugewiesene Mute-Gruppe mit ihrem Master-Key stummgeschaltet wird.

**Beispiele** - Mute-Gruppen bieten eine schnelle Möglichkeit, mehrere Kanäle während eines Bandwechsels stummzuschalten, Gruppen von Instrumenten, wenn sie nicht abgespielt werden, oder Effekte wie z. B. Reverb auszuschalten, wenn der Interpret zwischen den Titeln spricht.

**DCA-Gruppen** - Ein DCA (Digital Controlled Attenuator) ermöglicht die Fernsteuerung der Pegel der ihm zugewiesenen Kanäle. Im Gegensatz zu einer Stereo-Gruppe wird kein Audio-Signal durch eine DCA-Gruppe geleitet. Stattdessen werden die Audiopegel auf den Kanälen durch Informationen gesteuert, die vom DCA-Master gesendet werden.

Der DCA-Master-Fader regelt den Pegel der zugewiesenen Kanäle an ihrem Kanalfaderpunkt und vor dem Panorama-Regler. Dies bedeutet, dass Post-Fade-Levels für den LR-Mix und die Effekte angepasst werden. Pre-Fade-Monitor-Sends sind nicht betroffen. Der Fader wird von komplett auf + 10dB angehoben. Ein Kanal kann eine maximale Verstärkung von +10 dB haben, einschließlich seines eigenen Faders und seiner eigenen Steuerung von allen zugeordneten Fadern der DCA-Gruppe. Wenn sich ein DCA-Fader in der "0" -Position befindet, hat dies keine Auswirkungen auf die Kanalpegel. Dies ist der typische Ausgangspunkt für die Arbeit mit DCA-Gruppen.

Der DCA-Master-Mute-Key verhält sich genauso wie ein Mute-Group-Master. Es betrifft alle Pre-Fade- und Post-Fade-Channel-Sends einschließlich LR, Effekte und Monitore. DCA-Mute-Tasten können als zusätzliche Mute-Gruppen verwendet werden, indem einfach ihre Master-Fader auf "0" gestellt werden.

**Beispiele** - DCA-Gruppen ermöglichen die bequeme Steuerung einzelner Pegel auf einem einzelnen Fader, wie z. B. Schlagzeug, alle Gesänge, Bühnen- und Sendemikrofon.

Die folgenden Quellen können **Mute-Groups** zugewiesen werden:

- Mono and Stereo Eingänge
- FX Send Master
- FX Return Kanäle
- Mix 1-10 and LR
- Stereo Groups (nicht bei Qu-16)

Matrix-Master können nicht Mute-Gruppen zugewiesen werden.



### Zuweisen einer Quelle zu vielen Gruppen

Drücken Sie die **Sel**-Taste des Kanalfaders und wählen Sie den Touchscreen **Routing**-Bildschirm.

Öffnen Sie die Registerkarte **Mute/DCA Group Assign**. Verwenden Sie diesen Bildschirm, um den Kanal einer beliebigen Kombination der Mute- und DCA-Gruppen zuzuordnen.

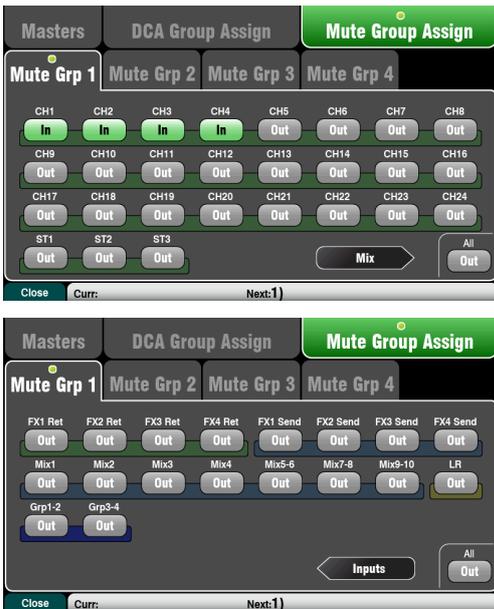
Ein grünes Häkchen neben der Schaltfläche "Mute Group" zeigt an, dass der Master auf einem SoftKey verfügbar ist.



### Zuweisen von vielen Quellen zu einer Gruppe

Drücken Sie in einem beliebigen **Routing**-Bildschirm die **Fn**-Taste, um die **Mute/DCA**-Ansicht zu öffnen.

Dies öffnet die Registerkarte **"Masters"**. Auf die Master-Mutes und DCA-Ebenen wird in dieser Registerkarte zugegriffen. Es gibt zwei Registerkarten, um auf die Gruppenzuweisungen zuzugreifen.



**Mute Groups zuweisen** - Wählen Sie die **Registerkarte Mute Group Assign** und dann die Registerkarte für die Mute Group, die Sie zuweisen möchten.

**DCA-Gruppen zuweisen** - Wählen Sie die Registerkarte **DCA-Group Assign** und dann die Registerkarte für die DCA-Gruppe, die Sie zuweisen möchten.

Alle Quellen zu dieser Gruppe werden angezeigt. Die größeren Qu-Mixer zeigen zwei Seiten mit Zuweisungen. Berühren Sie die Pfeiltaste, um zwischen den beiden Seiten zu navigieren.

Berühren Sie die Schaltflächen, um Quellen innerhalb oder außerhalb der Gruppe zuzuweisen.

Berühren Sie die Schaltfläche **All**, um alle Zuweisungen ein- oder auszublenden. Dies betrifft Zuweisungen auf beiden Seiten.

Ein gelber Punkt **o** in der Registerkarte zeigt an, dass eine oder mehrere Quellen innerhalb der Registerkarte zugewiesen sind.

Drücken Sie die **Fn**-Taste erneut, um die Mute/DCA-Ansicht zu schließen.

## 9.14 Mute Gruppen verwenden



Es gibt 4 Möglichkeiten, auf die Mute-Gruppen zuzugreifen:

1. Berühren Sie für Qu-16, 24, 32 die Haupttasten auf dem Startbildschirm.

Nutzen Sie den **Channel / DCA, Mute** Bildschirm bei QU-Pac (iPad)

2. Drücken Sie in einem beliebigen **Routing**-Bildschirm die Fn-Taste, um die **Mute/DCA** Ansicht zu öffnen. Berühren Sie auf der Registerkarte **"Masters"**, um die Schaltfläche "Mute master" zu öffnen

3. Weisen Sie einen oder mehrere **SoftKeys** als Mute-Group-Master zu und verwenden Sie diese. Jede Mute-Gruppe kann einem beliebigen **SoftKey** zugewiesen werden

4. Verwenden Sie die **Qu-Pad** iPad App für Mute Groups

Die Mute-Taste blinkt rot, wenn der Kanal durch eine Stumm- oder DCA-Gruppe stummgeschaltet ist.

Ein kurzes Leuchten zeigt an, dass er nur von der Gruppe stummgeschaltet ist. Ein längeres Leuchten zeigt an, dass er durch die Mute-Taste und eine Mute- oder DCA-Gruppe stummgeschaltet ist.



## 9.15 DCA Gruppen verwenden

Es gibt 6 Möglichkeiten, auf die DCA-Gruppen zuzugreifen:

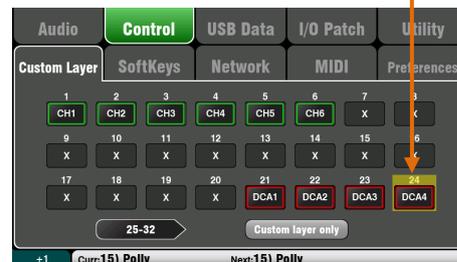
1. Alle Qu-Mischer bieten DCA-Master-Steurelemente im **Routing-Bildschirm Mute/DCA-Ansicht Master**. Drücken Sie die **Fn**-Taste, um diese Ansicht zu öffnen.

Berühren Sie eine **Mute** Taste, um eine DCA-Gruppe ein- oder auszuschalten. Berühren Sie eine DCA-Level-Box und verwenden Sie den **Screen Rotary**, um die Pegel einzustellen. Die Werte werden in der Box angezeigt.

2. Der **Qu-32** bietet spezielle DCA-Fader-Kontroll-Fader auf seiner Master-Ebene. Diese bieten direkten Zugang zu den 4 DCA-Gruppen.

3. Der **Qu-Pac** bietet Zugriff auf den **Channel / DCA, Mute-Bildschirm**.

4. Sie können den Fader-Strips in der benutzerdefinierten Ebene eine beliebige Kombination von DCA-Mastern zuweisen. Benutzen Sie dazu den Bildschirm **Setup / Control / Custom Layer**.



5. Weisen Sie einen oder mehrere **SoftKeys** als DCA Group Mute-Tasten zu und verwenden Sie diese. Jede DCA Group-Stummschaltung kann einem beliebigen **Softkey** zugewiesen werden.



6. Verwenden Sie die Qu-Pad iPad App für DCA Groups.

Die Mute-Taste blinkt rot, wenn der Kanal durch eine Mute- oder DCA-Gruppe stummgeschaltet ist.

Ein kurzes Leuchten zeigt an, dass der Kanal nur von der Gruppe stummgeschaltet ist. Ein längeres Leuchten zeigt an, dass der Kanal durch die Mute-Taste und eine Mute- oder DCA-Gruppe stummgeschaltet ist.

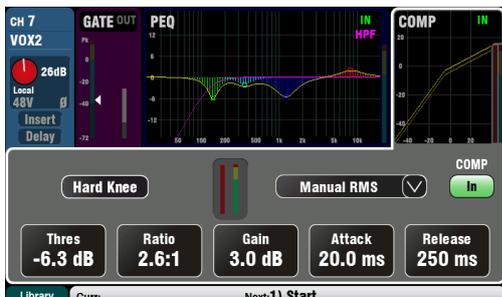
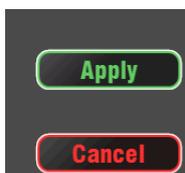
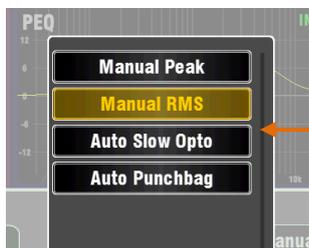
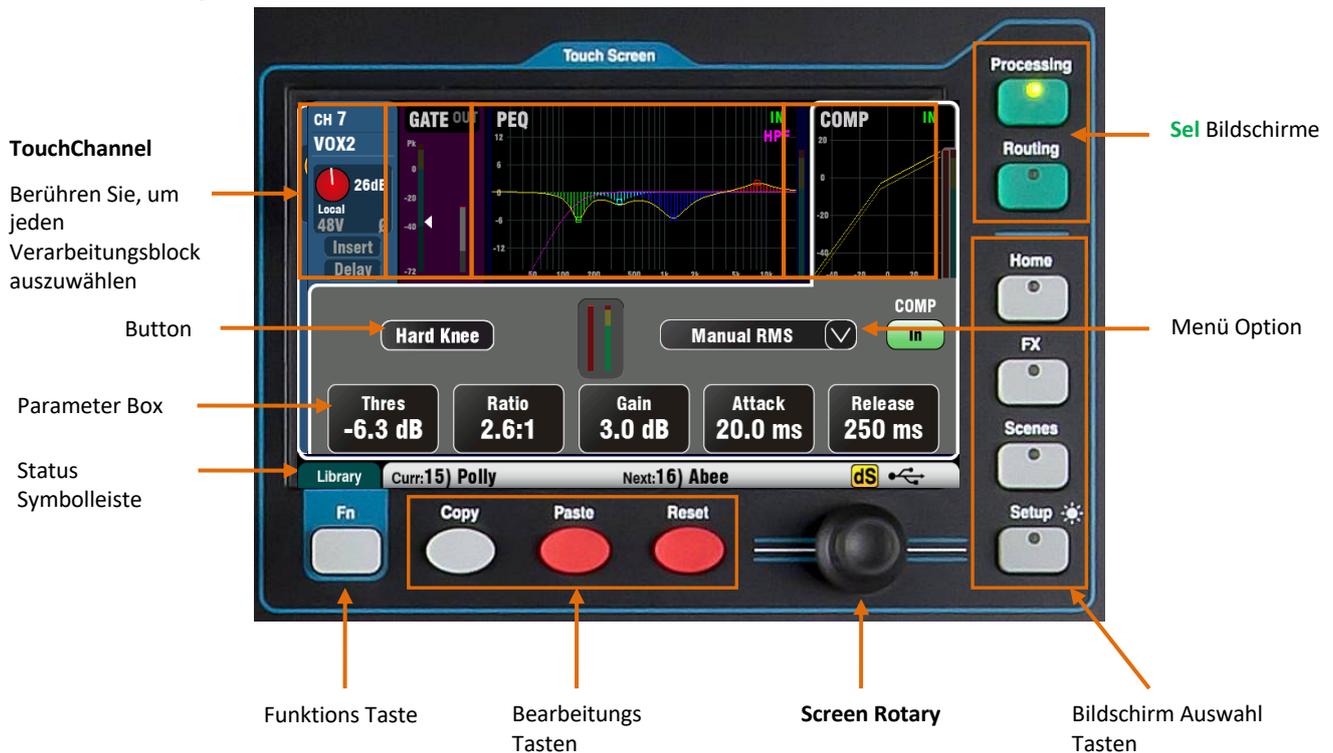


**Beginnen Sie mit dem DCA-Master-Level, der auf 0 dB eingestellt ist.** Bei dieser Einstellung hat es keinen Einfluss auf die Kanalpegel. Erhöhen oder verringern Sie den Master-Pegel, um die Post-Fade-Pegel aller der DCA-Gruppen zugewiesenen Quellen anzupassen. DCA-Gruppen können als **zusätzliche Mute Gruppen** verwendet werden, wenn ihre Master auf 0 dB eingestellt sind.

**i** Wenn beim Anheben eines Kanalfaders kein Signal vorhanden ist, überprüfen Sie, ob es von einem DCA-Master, dem es zugeordnet ist, nicht heruntergeregelt wurde.

# 10. Touchscreen Mixing Funktionen

Alle Qu-Mixer mit Ausnahme von Qu-SB verfügen über einen 800x480 Pixel großen Farb-Touchscreen zur schnellen und intuitiven Einrichtung und Steuerung des Mixes. Die Qu-16, Qu-24 und Qu-Pac haben 5 "Bildschirme. Die Qu-32 hat einen größeren 7 "Bildschirm.



**Button** - Berühren, um die Funktion auszuwählen oder ihren Status zu ändern. Einige Funktionen müssen für mindestens 1 Sekunde berührt werden, um eine versehentliche Bedienung zu vermeiden, z. B. das Umschalten der 48V-Phantomspannung oder das Zurücksetzen des Mixers. Diese sind mit '(Hold)' gekennzeichnet.

**Parameter Box** - Berühren, um den Wert zu ändern. Die Box wird orange hervorgehoben, um anzuzeigen, dass sie ausgewählt ist, und kann mit dem **Screen Rotary** angepasst werden.

**Menü Option** - Berühren, um eine Liste der verfügbaren Optionen zu öffnen. Blättern Sie mit dem **Screen Rotary** und berühren Sie einen Eintrag in der Liste, um diesen auszuwählen. In den Bildschirmen stehen verschiedene Menülisten zur Verfügung, um beispielsweise einen Kompressortyp auszuwählen.

**Screen Rotary** - Dieser wird verwendet, um den Wert des Parameters in dem orange hervorgehobenen Feld auf dem Bildschirm zu ändern oder durch Listen zu blättern.

**Apply / Cancel** - Einige Setup-Bildschirme zeigen mehrere Parameter an, die mit einer Funktion verknüpft sind, z. B. Kanalverknüpfung. Diese können ausgewählt werden. Berühren Sie **Apply**, um die Änderungen zu übernehmen, oder **Cancel**, um den Bildschirm zu schließen, ohne die Änderungen zu akzeptieren.

**Funktions Taste** - Die **Fn**-Taste bietet Zugriff auf weitere Optionen, die mit dem aktuell ausgewählten Bildschirm verknüpft sind, z. B. Auswahl der Kanalquelle und Verarbeitung der Bibliotheken. Die Taste wird auch verwendet, um auf die Mute Group- und Matrix-Mix-Einstellungen zuzugreifen. Falls verfügbar, wird seine Funktion in der unteren Symbolleiste über der Taste angezeigt. Drücken Sie die Taste erneut, um den Optionsbildschirm zu schließen.

**Statusleiste** - Diese untere Symbolleiste zeigt nützliche Systeminformationen und ist immer sichtbar.



**Fn key Funktion** - um beispielsweise zu zeigen, dass die Taste verfügbar ist, um eine Bibliotheks- oder Optionsseite auszuwählen.

Curr:15) Polly

Next:16) Abee

**Szeneninformationen** - Zeigt die Nummer und den Namen der aktuellen (Curr :) und nächsten (Next :) Szenen an.

**Curr:** Zeigt die zuletzt aufgerufene Szene an. Dies ist leer, wenn der Mixer hochfährt und erst erscheint, nachdem eine Szene aufgerufen wurde.

**Next:** Zeigt die in der Szenenliste markierte Szene an, die zum Abrufen bereitsteht. Diese Information ist nützlich, wenn Sie die SoftKeys für den Szenenabruf während einer Theatershow verwenden.

## Copied Mix 5-6 Proc

**Systemmeldungen** - Die Informationen können durch Systemmeldungen überschrieben werden, z. B. bei Verwendung der Tasten Copy/Paste/Reset.



**dSNAKE device status** – Das gelbe dS-Symbol wird angezeigt, wenn ein Audio-Rack-Gerät wie der AB168, AR2412 oder AR84 an den dSNAKE-Anschluss angeschlossen und als eingeschaltet und betriebsbereit erkannt wird.

ⓘ ME-1 Personal Monitor-Mixer können mit dem Qu-Mixer verwendet werden, werden aber vom Mixer nicht erkannt. Das dS-Symbol wird nur angezeigt, wenn Audio-Racks angeschlossen sind.



**USB status** – Ein USB-Symbol erscheint, wenn ein kompatibler USB-Stick oder -Laufwerk an den Qu-Drive-Anschluss angeschlossen ist und vom Mixer erkannt wird. Das Symbol blinkt, während das Laufwerk gelesen wird. Wenn das Symbol nicht angezeigt wird, muss das USB-Gerät möglicherweise mit dem Dienstprogramm Qu Format formatiert werden.



**USB format error** – Dies zeigt an, dass das USB-Gerät nicht formatiert oder mit dem Qu-Mixer kompatibel ist. Verwenden Sie den Bildschirm **Setup / Utility / Qu-Drive**, um das Gerät zu formatieren. Formatieren Sie ein USB-Gerät immer auf dem Mixer, bevor Sie es für die Qu-Datenübertragung und -aufzeichnung verwenden.

ⓘ Durch das Formatieren des USB-Geräts werden alle vorhandenen Daten gelöscht.

Errors: 17



**USB-Pufferfehler** - Eine Warnmeldung wird angezeigt, wenn Pufferüberlauf-Fehler während der Aufzeichnung auf einem USB-Gerät festgestellt werden.



**Qu-Drive-Transportstatus** - Das USB-Symbol wird durch ein oder mehrere Symbole ersetzt, um den Transportstatus der Qu-Drive Stereo oder Multitrack Wiedergabe und Aufnahme anzuzeigen. Dies zeigt den Wiedergabe-, Aufnahme- und Pause-Status an.



**Talkback** - Ein grünes Symbol erscheint, wenn der Talk-Schalter aktiv ist. Dies ist hilfreich, wenn die Option "Momentary Latch" des Sprechschalters deaktiviert wurde (verriegelter Betrieb).

## 10.1 Copy, Paste, Reset Tasten



löscht Parameter  
Einfügen von Parameter  
kopiert Parameter

Um die **Qu-Pac**-Verarbeitung zu kopieren  
Touchscreen-Auswahltaste oder **Sel**-Taste  
drücken

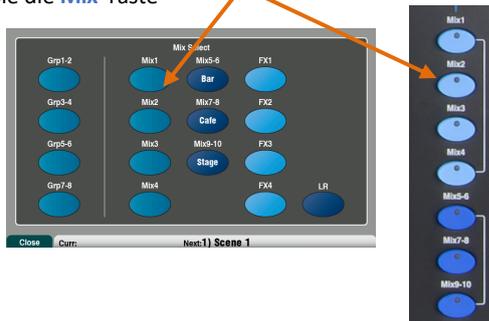


### Individueller Verarbeitungsblock

Berühren Sie den oberen Bereich im  
Bildschirm die Taste **In** oder drücken Sie die  
Taste **In**



Um im **Qu-Pac**-Mix-Pegel und Routing zu kopieren  
Berühren Sie die Qu-Pac Mix-Taste oder drücken  
Sie die **Mix**-Taste



Sie können Bearbeitungsblöcke kopieren, einfügen und  
zurücksetzen, Parameter oder Szenen und deren Filter mischen.

**Copy** - Halten Sie die Taste Kopieren gedrückt, und drücken Sie  
oder tippen Sie auf das Element, das Sie kopieren möchten.  
Halten Sie als nächstes die **Paste**-Taste gedrückt, und drücken Sie  
oder tippen Sie auf die **Sel** oder den **Mix**, dort wo sie dies einfügen  
möchten.

**Reset** - Während Sie die Reset-Taste gedrückt halten, drücken Sie  
oder tippen Sie auf den Punkt, den Sie auf die Werkseinstellungen  
zurücksetzen möchten.

Das folgende Kopieren / Zurücksetzen wird unterstützt:

- + Eingabe **Sel** = HPF, Gate, PEQ, Comp, Delay
- + **Mix Sel** = PEQ, GEQ, Comp, Delay
- + **Mix**-Taste = Send Levels, Pan, Zuweisung
- + Preamp USB-Quelle / Bildschirm = Nur Preamp
- + HPF **In** / Bildschirm = nur HPF (Hochpass-Filter)
- + PEQ **In** / screen = Nur PEQ
- + GEQ **In** / Bildschirm = nur GEQ
- + Gate **In** / Bildschirm = Nur Gate
- + Comp **In** / screen = Nur Kompressor
- + Touch **Szene** in der Liste = Szeneninhalte

Um die **gesamte Verarbeitung** für einen Kanal oder Mix zu  
kopieren, verwenden Sie die **Sel**-Taste und fügen Sie sie dann mit  
den **Sel**-Tasten in andere Kanäle ein.

ⓘ Kopieren / Zurücksetzen der gesamten Kanalbearbeitung wirkt  
sich nicht auf die Einstellungen Name, Quelle, Vorverstärker,  
Linking oder Ducker aus.

Um nur einen **Verarbeitungsblock** wie PEQ zu kopieren,  
verwenden Sie den **In**-Key oder den oberen Teil des Bildschirms  
und fügen Sie ihn dann mit den **Sel**-Tasten in andere Kanäle ein.

Um Ebenen und Routing für eine Mischung zu kopieren,  
verwenden Sie die **Mix**-Taste und fügen Sie sie dann mit ihren  
**Mix**-Tasten in andere Mischungen ein.

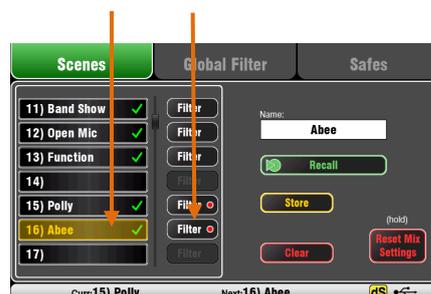
ⓘ Mix/Copy/Reset wirkt sich nicht auf die Pre/Post-Fader-  
Einstellungen aus.

Um **eine Szene zu kopieren**, drücken Sie Copy und berühren Sie  
eine Szene in der Liste, und drücken Sie dann Paste und berühren  
Sie eine Szenenposition, um sie zu kopieren.

ⓘ Der Name der Szene und ihr Filter werden zusammen mit  
ihrem Inhalt kopiert.

Um **einen Szenenfilter zu kopieren**, drücken Sie Copy und  
berühren Sie einen Filter zum Kopieren, und drücken Sie dann  
Paste und berühren Sie die Filter der Szenen, in die Sie kopieren  
möchten.

ⓘ Sie können Filter nicht in leere Szenen kopieren.



## 10.2 Sel Bildschirm – Processing und Routing

**Processing Bildschirm** - Wenn diese Option ausgewählt ist, zeigt dieser Bildschirm die Verarbeitung einschließlich Preamp, Gate, EQ, Compressor für den aktuell ausgewählten Kanal oder Master mit der Strip-Sel-Taste an.



Berühren Sie den oberen Teil des Bildschirms, um den Verarbeitungsblock auszuwählen, den Sie anzeigen oder anpassen möchten, z. B. Preamp oder PEQ. Dieser Abschnitt ist als **TouchChannel** bekannt.

Der untere Teil des Bildschirms ändert sich, um Zugriff auf die zugehörigen Parameter und zusätzliche Steuerelemente zu erhalten. Berühren Sie ein Parameterfeld und drehen Sie den **Screen Rotary**, um den Wert zu ändern.

Die physikalischen Bedienelemente im **SuperStrip** und die Touch-Bedienelemente in diesem Bildschirm bieten schnellen Zugriff auf Live-Mischfunktionen.



**Routing-Bildschirm** - Wenn dieser Bildschirm ausgewählt ist, können Sie auf die Zuweisung und das Routing für den aktuell ausgewählten Kanal oder Master zugreifen, indem Sie die **Sel**-Taste des Faders verwenden. Auf diese Weise können Sie mit dem Routing zu allen Mixen eines Kanals arbeiten. Um mit allen Kanälen zu einem Mix zu arbeiten, verwenden Sie die Master-Strip-**Mix**-Taste. Nun sind alle Eingangsfader die Sends für gewählten Mix (**sends on fader**)

Die **Fn**-Taste bietet Zugriff auf die Master-Gruppen und Zuweisungen der Mute-Gruppen.

## 10.3 Home Bildschirm



Drücken Sie die **Home**-Taste. Durch erneutes Drücken wird der zuletzt ausgewählte **Sel**-Bildschirm wiederhergestellt.

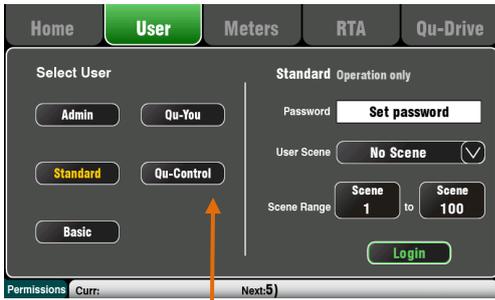
Die Registerkarte Home enthält Folgendes:

- Aktuelle Firmware-Version
- Aktueller Benutzer
- Die 4 Mute Group Master-Tasten (nicht Qu-Pac)
- **Shut Down**-Taste, um den Mixer vor dem Ausschalten sicher auszuschalten.
- **Lock Surface**, um Einstellungen zu schützen, wenn der Mixer unbeaufsichtigt bleibt. Das Passwort wird benötigt, um die Oberfläche zu sperren oder zu entsperren, wenn ein Passwort für den Benutzer eingestellt ist.

Der Qu-Pac-Startbildschirm enthält nicht die Master-Schaltflächen der Mute-Gruppe. Diese sind auf einer Registerkarte im Bildschirm "**Channel**" verfügbar.

## 10.4 Home Bildschirm – User

Drei Benutzerprofile sind verfügbar, um ausgewählte Funktionen zu schützen und den Benutzerzugriff einzuschränken, z. B. für Gasttechniker, einfache Hausmeisteranwendungen etc. Der Admin-Benutzer hat Zugriff auf alle Funktionen und kann Berechtigungen festlegen und Kennwörter zuweisen, falls dies für die anderen Benutzer erforderlich ist.



Mit diesen Schaltflächen kann der Administrator ein Anmeldekennwort für Benutzer von Qu-You und Qu-Control festlegen.

Die Qu-Pad-App kann entweder den Admin-, Standard oder Basic-Benutzer verwenden und folgt den gleichen Benutzerberechtigungen wie der Mixer.

Sie können sich als einer von 3 Benutzern mit unterschiedlichen Berechtigungen anmelden

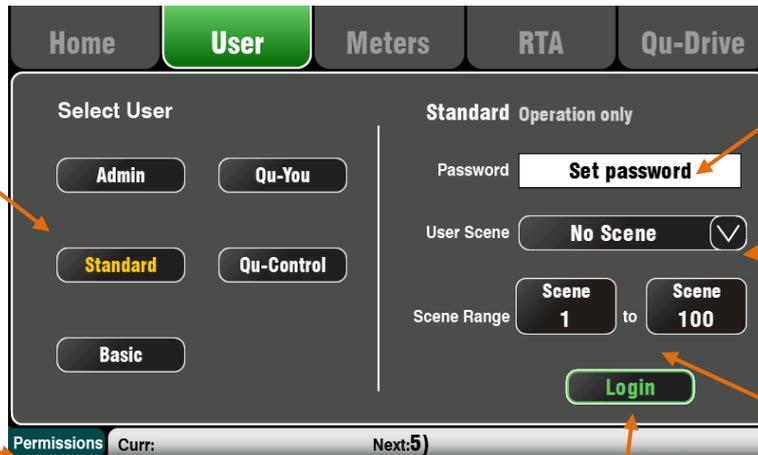
**Admin** – Voller Zugriff auf alle Funktionen. Dies ist die Werkzeinstellung und normale Einstellung, wenn keine Benutzerprofile benötigt werden. Der Administrator kann die Kennwörter und Berechtigungen für die anderen Benutzer festlegen

**Standard** - Nur Bedienung. Der Benutzer ist aus dem Setup ausgeschlossen. Der Admin konfiguriert den Channel / Mix-Zugriff, das Layout, das Patching und den Szenenbereich, der für den Tages- oder Gastbetreiber zulässig ist.

**Basic** - Nur Fader und Mutes. Dies ist für eine sehr einfache Pegelsteuerung. Der Administrator kann den Zugriff auf keine oder mehrere Szenen nur für den Abruf einstellen.

Berühren Sie eine Benutzerschaltfläche, um ein Benutzerprofil zum Bearbeiten oder Anmelden auszuwählen.

Der Administrator kann die **Fn**-Taste drücken, um die Seite **Permission** (Berechtigungen) zu öffnen.



Berühren Sie, um sich als anderen Benutzer anzumelden. Geben Sie das Passwort ein, wenn eines festgelegt ist.

Passwort eingeben

Sie können eine Benutzerszene zuweisen, die automatisch beim Anmelden des Benutzers aufgerufen wird. Diese ruft den Benutzerwechsel auf, nicht wenn sich derselbe Benutzer nach dem Einschalten wieder anmeldet.

Sie können den Standard- oder Basic-Benutzerzugriff auf einen begrenzten Szenenbereich zuweisen.

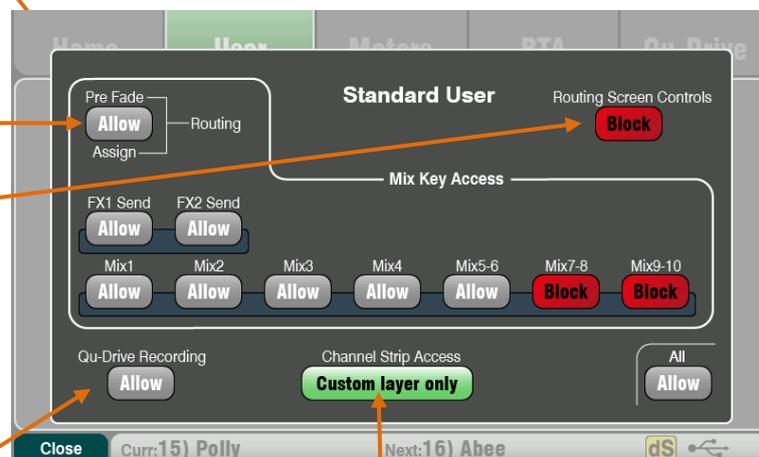
### Zugriff auf Mixe

Erlauben oder blockieren Sie den Zugriff auf die **Mix**-Taste Pre/Post und Routing-Zuweisung.

Blockieren Sie den Zugriff auf die **Sel**-Key-Routing-Bildschirme.

Wählen Sie mit den **Mix**-Select-Tasten aus, auf welche Mixe zugegriffen werden kann.

Erlaube oder verhindere, dass der Benutzer den Mix mit **Qu-Drive** aufzeichnen kann.

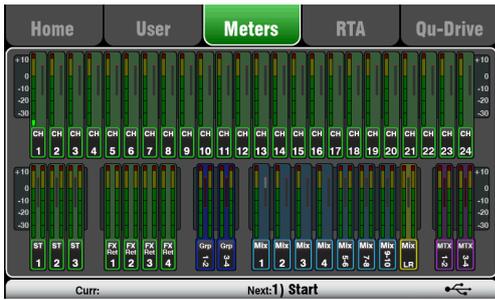


Custom-Layer-Only kann festgelegt werden, um den Benutzer aus den Standard-Inputs- und -Master-Fader-Layern zu sperren. Der Administrator kann nur die erforderlichen Channel-Strips zuweisen und somit verhindern, dass der Benutzer auf Kanäle zugreift, die nicht berührt werden sollen. Dies ist ein mächtiges Werkzeug, um den Qu-Mischer an den beabsichtigten Benutzer und die Anwendung anzupassen.

Der **Basic**-User hat nur Zugriff auf die Fader- und Mute-Steuerung des LR-Mix. Sie können Szenen aufrufen, wenn ein Szenenbereich eingestellt wurde.

Der **Standard User** hat keinen Zugriff auf Setup-Funktionen einschließlich AMM-Setup und kann von bestimmten Mix- und Routing-Steurelementen blockiert werden. Sie haben vollen Zugriff auf Szenen innerhalb des angegebenen Bereichs.

## 10.5 Home Bildschirm – Meters



Dieser Bildschirm bietet eine bequeme Ansicht aller Kanal-, Mix- und FX-Signal-Aktivitäten.

Für einen optimalen Pegel sollten die lautesten Signale in der Meter Anzeige „gelb“ leuchten. Wenn eine rote Peak-Anzeige blinkt, reduzieren Sie den Pegel dieses Signals, um mögliche Verzerrungen zu vermeiden. Verstärken Sie die Level, wenn die Messwerte dauerhaft niedrig sind.

Der Qu-24 Meter-Bildschirm wird hier angezeigt. Qu-32 bietet zwei Seiten von Metern. Der Qu-16 enthält keine Gruppen- und Matrixmeter.

## 10.6 Home Bildschirm – RTA

Dieser Bildschirm zeigt einen Echtzeit-Analysator (RTA = Real-Time Analyser) an, der den Frequenzinhalt des Audiosignals analysiert.

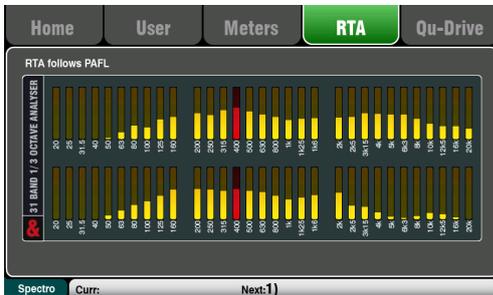
### RTA-Modus

Der RTA folgt dem PAFL-Signal. Wählen Sie einen beliebigen Kanal, Mix oder FX PAFL, um das Signal zu analysieren. Wenn die Option LR to PAFL im Setup / Audio / PAFL-Bildschirm eingeschaltet ist, zeigt der RTA den LR-Mix an, wenn kein PAFL ausgewählt ist.

Der RTA teilt die Frequenz in 31 Terzbänder von niedrigen 20 Hz bis hohen 20 kHz auf, die gleichen Frequenzen wie bei einem grafischen Equalizer. Die dominante 'Peak Band' Frequenz (aktuell lauteste Frequenz)- wird rot angezeigt.

Der RTA ist ein nützliches Werkzeug, um Problemfrequenzen wie Raumresonanz und Feedback zu identifizieren.

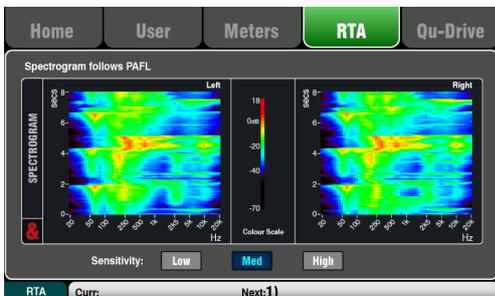
Die iPad Qu-Pad App zeigt auch die RTA-Peak-Band-Frequenz an.



### Spektrogramm Modus

Drücken Sie die **Fn**-Taste, um auf das Spektrogramm zuzugreifen oder zum RTA zurückzukehren.

Das Spektrogramm zeigt eine visuelle zeitliche Darstellung des Frequenzspektrums im Signal. Die Energiemenge wird mit der Farbe vom dunkelblauen Low-Level bis zum roten Peak-Level angezeigt. Der Bildschirm zeigt ein 8-Sekunden-Fenster, in dem Sie die Änderungen im Laufe der Zeit verfolgen können.



## 10.7 Home Bildschirm – Qu-Drive (USB audio)

**i** Qu-Drive-Audioaufnahme und Multitrack-Wiedergabe erfordern, dass das USB-Speichergerät hohe dauerhafte Übertragungsraten unterstützt. Nicht alle USB-Geräte garantieren einwandfreie Leistung. Weitere Informationen finden Sie im Dokument "[Understanding Qu-Drive and USB](#)" in der Qu-Knowledgebase auf der Allen & Heath-Website.

Dies öffnet die Bildschirme für die USB-Stereo- und Mehrspuraufzeichnung:

**i** Verwenden Sie das USB-Speichergerät nur mit dem Qu-Mixer. Verwenden Sie es nicht für andere Anwendungen.

\*Formatieren Sie die Festplatte im Qu-Mixer, bevor Sie mit der Aufnahme beginnen. Verwenden Sie den Bildschirm **Setup / Utility / Qu-Drive**. Dies löscht das Laufwerk und richtet die Qu-Verzeichnisstruktur ein. Vergewissern Sie sich, dass Sie Ihre wichtigen Daten vorher auf einem anderen Medium gesichert haben

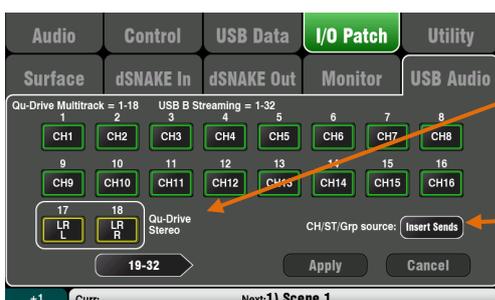


**Qu-Drive Stereo-Seite** - Dieser Bildschirm enthält die Bedienelemente für die Aufnahme und für die Wiedergabe von einem USB-Gerät, das an den Qu-Drive-Anschluss auf der Oberseite angeschlossen ist. Die blauen Stop-Tasten leuchten auf, wenn das USB-Gerät vom Mixer erkannt wird. Die Steuerelemente sind deaktiviert, wenn ein USB-Gerät nicht angeschlossen oder erkannt wird.



**Stereo Record** – Sie können auf ein an Qu-Drive angeschlossenes USB-Speichergerät aufnehmen:

- Format = 48 kHz, 24 Bit, WAV-Datei
- Datenrate = 288 KB/s - maximal 4 Stunden (4 GB)
- Qu weist den Dateinamen "**QU-STnnn.WAV**" zu, wobei "nnn" von 001 bis 999 beginnt, beginnend mit der höchsten Nummer +1, die auf dem USB-Gerät gefunden wird.



Patchen Sie die aufzunehmenden Quellen über den Bildschirm **Setup / Output Patch / USB Audio**. Tippen Sie auf das Feld "Track 17" und drehen Sie den Drehknopf, um die linke Quelle auszuwählen. Drücken Sie die "+1" Fn-Taste, um die rechte Quelle auf Spur 18 zu erhöhen, oder verwenden Sie den Drehregler, um eine nicht benachbarte Quelle auszuwählen.

Mono oder Stereo Channels und Groups können global über ihre Insert Sends oder über Direct Out mit dieser Taste ausgewählt werden.

**i** Qu-Drive Stereo-Aufnahmen teilen sich den gleichen Patch wie Track 17-18 der Qu-Drive Multitrack-Aufnahme und USB-Streaming.

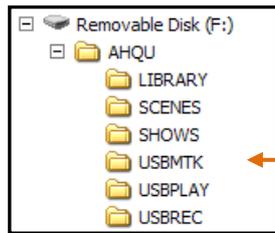
Die Aufnahmeanzeige auf der USB-Seite zeigt die aktuelle Quelle an. Der Standardwert ist LR Post-Fade.

Schalte die Aufnahme ein, indem du den roten Kreis-Aufnahmetaste berührst. Berühren Sie die Schaltfläche Wiedergabe, um die Aufnahme zu starten.



**Recording Errors** - Aufzeichnungsfehler - Wenn Pufferüberlauf-Fehler während der Aufzeichnung festgestellt werden, wird eine Warnmeldung angezeigt. Versuchen Sie, eine Neuformatierung durchzuführen oder ein anderes USB-Laufwerk zu verwenden.

**Stereo Playback** – Sie können Audiodateien von einem USB Speichergerät abspielen:



- Format = 44.1 or 48kHz, 16 or 24-bit, WAV file

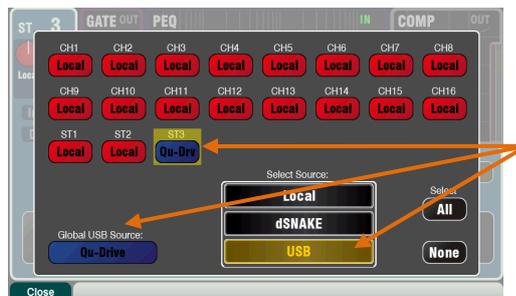
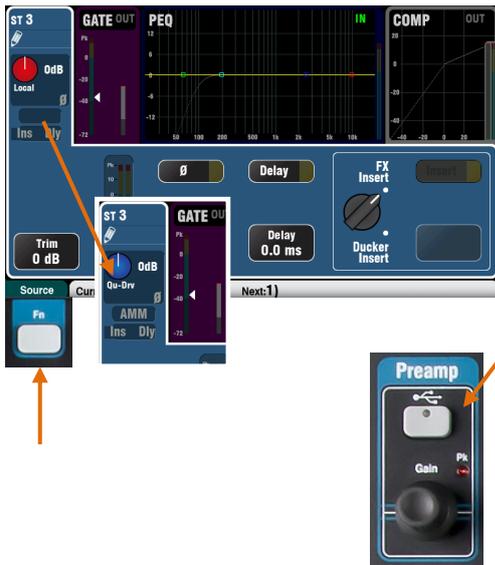
ⓘ Verwenden Sie das USB Gerät nur mit dem QU Mixer. Verwenden Sie es nicht für andere Anwendungen.

**Formatieren** Sie das USB-Gerät im Qu-Mixer, bevor Sie die Wiedergabedateien laden. Verwenden Sie den Bildschirm **Setup / Utility / Qu-Drive**. Dies löscht das Laufwerk und richtet die Qu-Verzeichnisstruktur ein

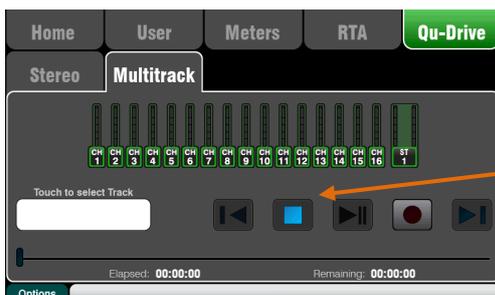
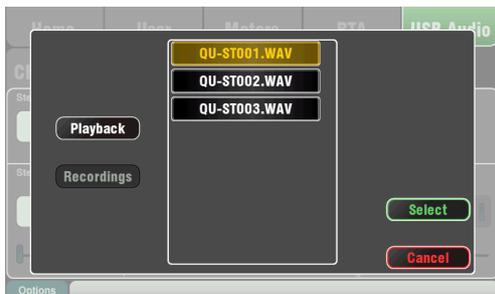
**Kopieren Sie Audio-WAV-Dateien** von Ihrem Computer auf USB. Legen Sie diese in das Verzeichnis AHQU / USBPLAY. Stecken Sie das USB-Gerät in Qu-Drive.

**Patchen Sie das Playback auf dem ST3-Kanal** mit der **Fn**-Taste **Processing / Preamp**, um den Preamp Source-Bildschirm zu öffnen. Stellen Sie sicher, dass Qu-Drive als "Globale USB-Quelle" ausgewählt ist. Wählen Sie USB als Quelle für ST3.

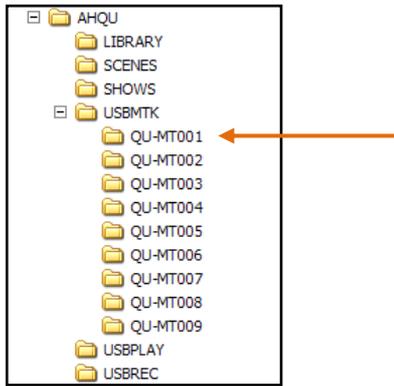
Wenn Sie Qu-Drive als globale USB-Quelle gewählt haben, können Sie auch im Preamp-Bereich den USB-Key des Panels verwenden, um zwischen dem ST3-Preamp und der USB-Quelle jederzeit wechseln.



**Wählen Sie den Titel zur Wiedergabe aus**, indem Sie das Namensfeld berühren. Sie können einen Track aus dem Verzeichnis Playback oder Recordings auswählen. Berühren Sie **Select**, um zu bestätigen. Drücken Sie die **Fn**-Taste für Optionen zur Auswahl des Wiedergabemodus:



**Qu-Drive Multitrack-Seite** - Dieser Bildschirm enthält die Steuerelemente für die Mehrspuraufnahme und die Wiedergabe von einem USB-Speichergerät, das an den Qu-Drive-Anschluss auf der Oberseite angeschlossen ist. Die blaue Stop-Taste leuchtet, wenn das USB-Gerät vom Mixer erkannt wird. Die Steuerelemente sind deaktiviert, wenn ein Gerät nicht angeschlossen oder erkannt wird.



**i** Wir empfehlen Ihnen, vorherige Aufnahmen auf Ihren Computer zu übertragen und das USB-Gerät im Qu-Mixer neu zu formatieren, bevor Sie es für jede Show verwenden. Dadurch wird ein mögliches Audio-Überspringen vermieden, das bei manchen USB-Geräten mit langen Aufnahmen auftreten kann.

**Multitrack Record** - Sie können auf ein USB-Speichergerät aufnehmen, das an Qu-Drive angeschlossen ist:

- 18 Tracks = individuell patchbare Quellen
- Aufzeichnungsformat = 48 kHz, 24-Bit, WAV-Datei
- Datenrate = 144 KB / Sek. Pro Spur (max. 4 GB insgesamt)
- Qu weist den Ordnernamen 'QU-MTnnn' für jede Aufnahme zu, wobei 'nnn' von 001 bis 999 beginnt, beginnend mit der höchsten Nummer, die +1 auf dem Gerät gefunden wird. Die Tracks heißen "TRKnn" in dem Ordner, in dem "nn" 01 bis 18 ist.

**i** Verwenden Sie das USB-Speichergerät nur mit dem Qu-Mixer. Verwenden Sie es nicht für andere Anwendungen.

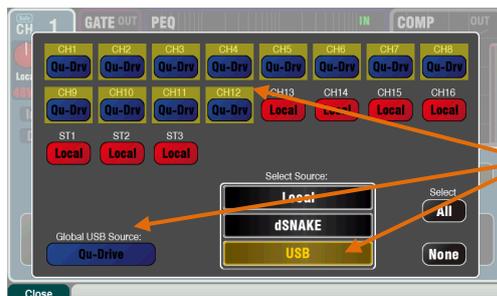
**Formatieren Sie das USB-Gerät** im Qu-Mixer, bevor Sie mit der Aufnahme beginnen. Verwenden Sie den Bildschirm **Setup / Utility / Qu-Drive**. Dies löscht den USB und richtet die Qu-Verzeichnisstruktur ein

**Patchen Sie die aufzunehmenden Quellen** über den Bildschirm **Setup / Output Patch / USB Audio**



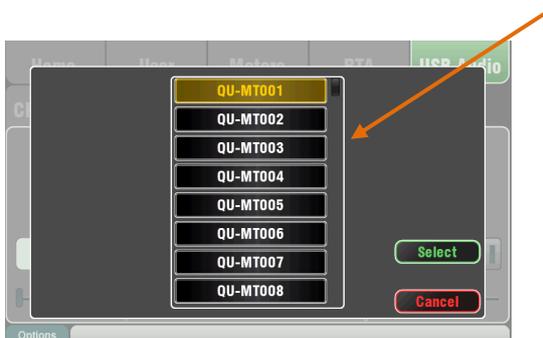
Berühren Sie ein Track-Feld und drehen Sie den **Screen Rotary**, um die Quelle auszuwählen. Drücken Sie die '+1' **Fn** Taste, um die Zuweisungen zu erhöhen. Wählen Sie die globale Quelle für CH- und ST-Kanäle und die Audio-Gruppen (Insert Sends (Standard) oder Direct Outputs). Schalte die Aufnahme ein, indem Sie den roten Kreis-Aufnahmetaste berühren. Berühren Sie die Schaltfläche Wiedergabe, um die Aufnahme zu starten.

**Multitrack Playback** – Sie können Ihre Multitrack-Aufnahmen von dem USB-Gerät abspielen, das an den Qu-Drive-Port angeschlossen ist:



**Passe die Wiedergabe an die Eingangskanäle an**, indem Sie die **Fn**-Taste **Processing / Preamp** verwenden, um den Preamp Source-Bildschirm zu öffnen. Stellen Sie sicher, dass Qu-Drive als "Globale USB-Source" ausgewählt ist. Wählen Sie USB als Quelle für die Kanäle, die Sie wiedergeben möchten

Wählen Sie die Aufnahme zur Wiedergabe aus, indem Sie das Namensfeld berühren. Sie können einen Ordner aus der Liste auswählen. Berühren Sie **Select**, um zu bestätigen.



Drücken Sie die **Fn**-Taste, um den Wiedergabemodus auszuwählen:

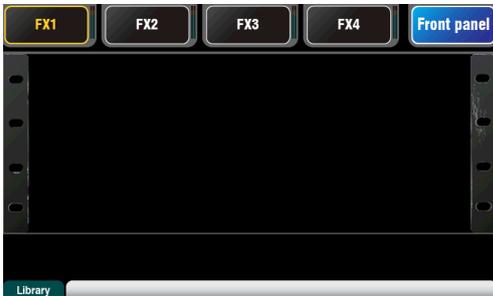


**i** Qu erwartet immer 18 Titel im Multitrack-Ordner. - Sie können Phantom-Tracks erstellen, indem Sie vorhandene Track-Dateien duplizieren und umbenennen

**i** Wählen Sie entweder Qu-Drive Stereo oder Multitrack. Es ist nicht möglich, gleichzeitig Stereo und Multitrack abzuspielen.

## 10.8 FX (Effekte)

Qu verfügt über 4 interne Stereo FX (Effekt) Prozessoren. Jeder kann aus einer Bibliothek verschiedener Effekttypen und Presets geladen werden. Diese sind die gleichen wie in der Allen & Heath iLive Digital Mix System und basieren auf Emulationen beliebter Industriestandard-Effekte.



### Der FX-Bildschirm

Drücken Sie die FX-Taste neben dem Touchscreen, um den FX-Bildschirm zu öffnen. Sie arbeiten mit dem FX genauso wie mit einem herkömmlichen Außenbord-Rack. Beginnen Sie mit einem leeren Rack, wie hier gezeigt. Jeder der 4 FX hat einen Rack-Slot. Berühren Sie die Registerkarten oben, um jeden Steckplatz auszuwählen



**Library** - Drücken Sie die **Fn**-Taste, um die Bibliotheksseite zu öffnen. Wählen Sie Factory oder User Library und blättern Sie durch und wählen Sie den FX-Typ, den Sie in das Rack laden möchten. Die Effekte sind in Typen-Ordern auf der linken Seite. In der rechten Spalte finden Sie entsprechende FX Presets. Berühren Sie **Recall**, um den FX zu laden. Hören Sie sich die verschiedenen Presets und ihre verfügbaren Parameter an und experimentieren Sie mit ihnen.

### FX-Typen

**Reverb** - Dies ist der beliebteste Effekt im Live-Sound-Mixing. Der SMR Live (Spatial Modeling Reverberator) verfügt über 4 voll konfigurierbare räumliche Modelle - Classic, Hall, Room und EMT Plate. Jeder von diesen verwendet unterschiedliche Reflexions- und Zerfallsalgorithmen, um dem trockenen Signal einen natürlichen klingenden Raum hinzuzufügen, sei es ein subtiles kleines Raumecho, eine Vintage-Stimmplatte oder eine massive Arena. Reverb kann einen Gesang in der Mischung geräumig und glatt machen oder Raum zu einem Instrument wie akustischer Gitarre oder Flöte hinzufügen. Es sind viele werkseitige Voreinstellungen verfügbar. Die 4 Tasten oben steuern die Hauptparameter, wenn Sie Einstellungen vornehmen möchten. HF- und LF-Cut formen die Antwort und Expert öffnet eine Vielzahl von Parametern für die Feinsteuerung, wenn Sie weiter experimentieren möchten. Sie haben auch den 4-Band-PEQ in der FX-Return-Kanal-Verarbeitung verfügbar.

Front Panel view



**Delay** - Erzeugt separate linke und rechte Tap-Delay-Ausgänge vom Eingang. Die Verzögerungszeit kann mit dem **Screen Rotary**, auf dem Bildschirm angetippt oder mit einem Softkey gewählt werden. Die linken und rechten Delay-Taps können verknüpft werden, um einen Mono-Effekt zu erzeugen. Feedback regelt die Anzahl der Wiederholungen. Stellen Sie für den klassischen Slapback-Effekt eine kurze Verzögerungszeit von 80 bis 160 ms ein.



**ADT** - Ein automatisches Double-Tracking-Modul, das kurze Echo / Chorus-, klassische Double-Tracking- und "Slapback"-Tape-Delay-Loops erzeugen kann. Es enthält einen Stereo-Weitenverstärker und Auto-Panning im Stereofeld. Der ADT eignet sich hervorragend zum Erstellen klassischer Doubling-Effekte, zum Verdicken von Programmen auf der Bühne oder zum Entwickeln eines Stereo-Klangfelds als Alternative zum Chorus.





**Chorus** - Chorus stammt aus den späten 80ern, wo verschiedene Techniken zur Erzeugung von Stereo-Field den Klang jeder Choruseinheit beeinflussten. Chorus erstellt die Klassiker mit 3 Stereo-Field-Emulationen neu. Diese Emulationen können in beliebiger Kombination geschaltet werden, wodurch viele verschiedene Stereofelder entstehen



**Symphonic Chorus** - Eine originalgetreue Nachbildung des klassischen Chorus-Effekts der 80er Jahre. Einfach zu bedienen und häufig angefordert. Das Gerät verfügt nur über zwei Regler, Frequency und Depth, die die Rate und den Delay-Bereich des Stereo-Modulators steuern. Die Einheit erzeugt einen satten, lebendigen und breiten Chorus-Sound mit einem Hinweis auf sehr leichtes Phasing / Flanging. Live-Entwickler verwenden dies häufig zum Verdicken von Vocals und Streichern und zum Erzeugen eines räumlichen Klanges aus einer Monoquelle. Dies führte zu zwei Factory-Presets "SymphonicVox" und "SymphonyStrings"



**Flanger** – Qu bietet drei klassische Flanger-Effekt-Emulationen - "Ambient", "Vintage" und "Wild". Bei der Erforschung von klassischen Pedal-Flangern fanden wir zahlreiche LFO-Modulatoren und Stereo-Splitting-Techniken. Wir haben sie alle implementiert. Für den klassischen Deep-Flange-Modus Stereo Split und Stereo Spread off wählen Sie Dreiecksmodulation, Vintage-Typ und stellen Tiefe und Regeneration ein.



**Phaser** - Eine klassische 12-Stufen-Emulation, die kräftig strukturierte Phasen mit viel Kontrolle erzeugt. Sie können die Anzahl der Stufen, den Vorwärts- und den Rückkopplungsmodus und den manuellen Modus "Null" einstellen, um den Phaser manuell mit dem Offset-Regler zu durchlaufen.



**Gated Verb** - Eine genaue Emulation des beliebten 80er Gated Reverbs plus zwei weitere Varianten namens "Panned" und "Powerbox". Die Benutzeroberfläche bietet sofortigen Zugriff auf Lo-Cut-Hi-Cut-Decay-Spektrum-Filter und die Gate-Envelope-Regler - Predelay, Attack, Hold und Release:

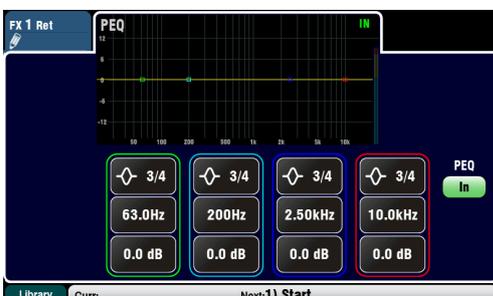
## FX Patching

Berühren Sie die Registerkarte oben rechts, um die Ansicht "Back Panel" (Rückseite) auszuwählen. Öffnen Sie die Optionsliste, um den Typ des FX-Patches auszuwählen. Tippen Sie auf **Apply**, um die Änderungen zu bestätigen:

- **Mix> Return** - Als "Systemeffekt" bezeichnet, verwendet er einen Bus zum Senden einer Mischung der Kanäle an den Effekt und einen dedizierten Stereo-FX-Return-Kanal, um dem "trockenen" (Dry) Originalton den "nassen" (wet) Effekt hinzuzufügen. Dies wird für Effekte, wie Hall und Delays verwendet. Wählen Sie den zu verwendenden Mix-Bus. Für den Qu-16 haben FX1 und FX2 dedizierte Busse. Wenn Sie FX3 oder FX4 als weiteren Systemeffekt verwenden möchten, können Sie einen der Mix1-10-Busse als Eingang verwenden.

- **Ch> Return** - Dies ist vergleichbar mit einem Mix> Return-Systemeffekt, wird jedoch von einem Kanal anstatt einer Mischung von Kanälen gespeist. Es verwendet den zugewiesenen Eingangskanal Direct Output als Quelle. Beispiele hierfür sind eine Verzögerung des Vokalkanals, ein Gate-Verb auf einer Snare oder ein Chorus, der der Gitarre hinzugefügt wird.

- **Insert** - Hier wird der Effekt in Übereinstimmung mit einem Eingangskanal oder Mix-Master gepatcht. Es wird mit dem Kanalschalter Insert ein- oder ausgeschaltet. Insertierte Effekte bieten eine Dry / Wet-Kontrolle, um den Effekt mit dem Originalsignal auszugleichen



### FX-Verarbeitungsansicht

Drücken Sie eine FX-Send- oder Return-Fader-**Sel**-Taste, während der **Processing** Bildschirm aktiv ist, um seine Parameter anzuzeigen und zu bearbeiten. Berühren Sie den oberen Bildschirmrand, um die PEQ-Ansicht zu öffnen und den Return-Kanal-Equalizer anzupassen.

## 10.9 Arbeiten mit FX - Hinzufügen von Gesangs Hall:



Drücken Sie die **FX**-Taste, um den FX-Bildschirm zu öffnen. Wählen Sie FX1. Drücken Sie die **Fn**-Taste, um die Bibliotheksseite zu öffnen. Tippen Sie auf "**Factory**". Rufen Sie einen Reverb in den FX1-Slot auf, falls noch keiner geladen ist. Öffnen Sie die Rückansicht und prüfen Sie, ob FX1 für Mix> Return mit FX1 als Eingabe eingestellt ist.

Beginnen Sie mit dem Hochdrehen eines Gesangs-Kanal-Faders, während der Master-Strip-LR-Mix ausgewählt ist, um das Signal im Haupt-PA-Mix zu hören.

Wählen Sie den oberen Layer, um die FX Return-Kanalzüge anzuzeigen. Stellen Sie diesen Fader auf die Position "0" und prüfen Sie, ob sie nicht stummgeschaltet sind, um sicherzustellen, dass die Effektsignale an den Hauptmix zurückgegeben werden.



Drücken Sie die Taste **FX1 Mix**. Der Master-Strip zeigt nun den FX1 Send-Master-Fader und die Regler. Die Kanal-Fader bewegen sich, um die Sends an FX1 zu zeigen. (**Sends On Fader**)



- Drücken Sie die Master **Sel**-Taste, um die FX1-Parameter auf dem Bildschirm anzuzeigen. Drücken Sie die **Fn**-Taste, um auf die Bibliothek zuzugreifen.
- Stellen Sie den Master-Strip-Fader auf die "0"-Position und prüfen Sie, dass die Mute-Taste nicht leuchtet, um sicherzustellen, dass die Sends des Kanals an den FX gesendet werden.
- Bewegen Sie den Gesangs-Kanal-Fader, um seinen Send-Pegel an den ausgewählten FX anzupassen. Dies ähnelt dem Drehen eines Aux-Send-Reglers an einem analogen Mixer, um eine externe Effekteinheit zu speisen.
- Sie sollten nun den Reverb hören, der dem trockenen Stimmsignal hinzugefügt wurde. Stellen Sie den Send Fader für die gewünschten Anteil ein. Sie können auch andere Kanäle zum Reverb senden, indem Sie ihre Send-Fader aufdrehen, zum Beispiel Backing Vocals und Instrumente.
- Wenn Sie fertig sind, denken Sie daran, die Fader an den Hauptmix zurückzugeben, indem Sie die **FX1 Mix**-Taste ausschalten oder die **LR**-Taste drücken.
- Sie können die FX-Sends oder Returns einer Mute-Gruppe zuweisen, wenn Sie alle Effekte mit einer einzigen Taste, z. B. zwischen Songs, ausschalten möchten.
- Sie können einen Softkey als **Tap-Tempo-Taste** für einen Delay-Effekt zuweisen. Dadurch können Sie schnell den Beat für eine Gesangs Delay eintippen, ohne dass Sie den FX-Bildschirm öffnen müssen.

Verwenden Sie die FX-Bibliothek, um verschiedene Effekttypen und Presets aufzurufen oder Ihre eigenen Parametereinstellungen als User-Presets zu speichern. Hören Sie sich deren Effekt auf verschiedene Signale an und experimentieren Sie mit deren Pegel und Einstellungen, so dass Sie diese beim Mischen als kreatives Werkzeug verwenden können.

## 10.10 Szenen- Speicher

Qu bietet 100 Szenenspeicher. Diese speichern und rufen eine Momentaufnahme aller Live-Mischparameter auf. Szenen haben viele Anwendungen. Sie können verwendet werden, um Einstellungen für mehrere Bands am Abend zu speichern. Die gespeicherte Szene wird dann, wenn entsprechende Band auf die Bühne geht, wieder geladen (Recall). Szenen können auch für Cues (das Abrufen hintereinander folgender Szenen im Theater) verwendet werden oder um einen bekannten Ausgangspunkt für verschiedene Ereignisse oder Benutzer in einem Mehrzweck-Veranstaltungsort bereitzustellen

**The Scenes screen** – Drücken Sie die Scenes-Taste neben dem Touchscreen.

**Szenenliste** - Blättern Sie durch die Szenen in der Liste. Die verfügbare Anzahl hängt vom zulässigen Bereich für den aktuellen Benutzer ab. Berühren Sie, um eine Szene zu markieren, die zum Speichern, Abrufen oder Bearbeiten bereit ist. Ein grüner Haken zeigt an, dass in einer Szene Inhalte gespeichert sind. Halten Sie die **Copy**-Taste gedrückt und berühren Sie eine Szene in der Liste, um ihren Namen und Inhalt zu kopieren. Halten Sie **Paste** und berühren Sie andere Szenen, um sie an anderen Orten einzufügen.

**Global Filter** - Öffnet eine Registerkarte, auf der Sie Kombinationen von Parametern "blockieren" können, damit sie beim Aufruf einer Szene nicht überschrieben werden. Dieser Filter wirkt sich auf alle Szenen aus. Ein roter Punkt 'o' wird angezeigt, wenn ein oder mehrere Parameter blockiert sind

**Safes** - Öffnet eine Registerkarte, auf der Sie Kombinationen aus Eingangs- und Mix-Kanälen "sicher" machen können, so dass keine ihrer Parameter überschrieben werden, wenn eine Szene aufgerufen wird. Ein blauer Punkt 'o' zeigt an, wenn ein oder mehrere Kanäle sicher also „safe“ sind

**Name** – Berühren Sie, um die Bildschirmtastatur zu öffnen und den Szenenname mit bis zu 14 Zeichen zu bearbeiten. Wenn Sie einen Namen für eine leere Szene eingeben, wird der Inhalt automatisch gespeichert



**Abrufen** - Berühren, um die in der Liste hervorgehobene Szene aufzurufen.

**Store** - Berühren Sie diese Option, um die aktuellen Einstellungen für die in der Liste markierte Szene zu speichern.

**Info** Gespeicherte Inhalte sind vom Filter nicht betroffen. Alle aktuellen Einstellungen werden gespeichert. Der Filter blockiert nur Parameter für den Abruf.

**Szenenfilter** - Jede Szene hat ihren eigenen Filter. Berühren Sie, um die Seite Filter zu öffnen. Sie können Kombinationen von Parametern blockieren, damit sie beim Aufruf der Szene nicht überschrieben werden. Ein roter Punkt 'o' wird angezeigt, wenn ein oder mehrere Parameter vom Filter blockiert werden. Halten Sie die Taste **Copy** gedrückt und berühren Sie eine Schaltfläche **Filter**, um die Einstellungen zu kopieren. Halten Sie **Paste** und berühren Sie andere Filter-Schaltflächen, um diese Einstellungen in andere Filter einzufügen. Halten Sie die **Reset**-Taste gedrückt und tippen Sie auf Filter, um alle blockierten Parameter zu löschen.

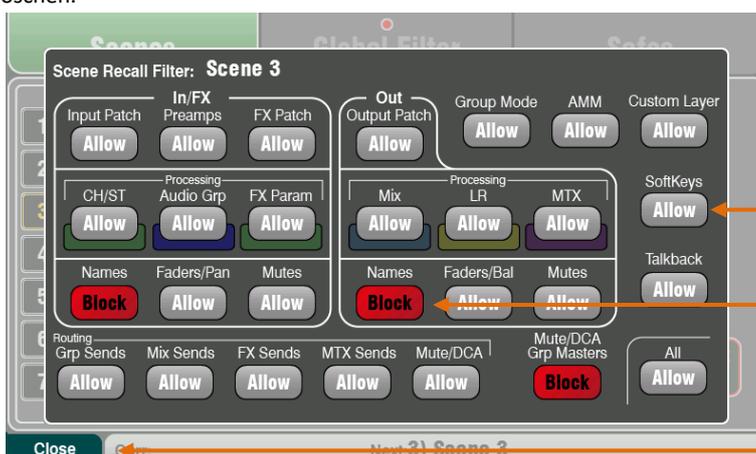
**Löschen** - Berühren Sie diese Option, um den Namen und den Inhalt der markierten Szene zu löschen. Dies löscht auch den Filter

**Symboleiste** - Die zuletzt aufgerufenen (Curr :) und hervorgehobenen (Next :) Szenen werden in der unteren Symboleiste angezeigt.

**Mix-Einstellungen zurücksetzen** - Dies bietet eine schnelle Möglichkeit zum "Zero the board" (Reset der Mixeinstellungen), indem Mix und Verarbeitung auf einen typischen Startpunkt zurückgesetzt werden. Um eine versehentliche Bedienung zu vermeiden, muss die Taste mindestens 1 Sekunde lang gedrückt werden, um den Reset durchzuführen.

**Info** Das Zurücksetzen der Mix-Einstellungen wirkt sich auf alle Szeneneinstellungen aus und wird nicht vom Global Recall Filter beeinflusst.

**Info** Mix-Einstellungen zurücksetzen stellt die lokalen Vorverstärker als Quelle für Eingangskanäle wieder her.



**Allow** Parameter - Diese werden beim Zurückrufen mit den in der Szene gespeicherten Inhalten überschrieben.

**Block** Parameter - Diese werden beim Aufruf der Szene nicht überschrieben.

Mit der Taste **Fn** schließen Sie die Seite wieder.

Eine **Szene** speichert Folgendes:

- Vorverstärkereinstellungen
- Kanal Processing und Linking
- Kanal Patch und Routing
- Kanal Sends
- Kanal Mutes
- Kanal Faderstellung/Pan
- Mix Processing
- Mix Mutes
- Mix Faderstellung
- Group Mode
- Ducker Einstellungen
- AMM Einstellungen
- FX Parameter
- Output Patch
- Talkback Zuordnung / Filter
- Mute Gruppen
- DCA Gruppen
- Benutzerdefinierter Layer
- SoftKey Zuordnung

Eine Szene speichert nicht:

- PAFL Einstellungen
- Signal Generator Einstellungen
- USB Record/Playback Einstellungen
- Szene Einstellung
- User Profil Einstellungen
- User Einstellungen
- Network und MIDI Einstellungen
- 'Custom Layer Only' Option

## Szeneninhalte

Eine Szene ist ein „Schnappschuss“ der Qu-Mixer-Einstellungen. Es speichert das aktuelle Layout und den Patch sowie die Parameter für das Live-Mischen. Es speichert nicht Benutzerkonfiguration und Funktionen, die normalerweise nicht für den Live-Show-Abruf benötigt werden.

Verwenden Sie die **USB-Show** wenn Sie die vollständigen Qu-Konfigurationen und Szenen- / Bibliotheksspeicher archivieren möchten.



**So kopieren Sie eine Szene:** Halten Sie die Kopiertaste unter dem Bildschirm gedrückt und berühren Sie dann die zu kopierende Szene. Halten Sie nun die Einfügen-Taste gedrückt und tippen Sie auf die Szene in der Liste, in die eingefügt werden soll. Dies kopiert den Szeneninhalt und den Namen.

## Der „Safes“ Bildschirm

Ein **Recall Safe** schützt alle Parameter für einen Kanal. Der Szenenabruf wirkt sich auf alle Eingangskanäle, Effekte und Mischungen aus. Sie können eines oder mehrere dieser „Safe“ (sicher) so einrichten, dass keiner der Parameter von einer der 100 Szenen überschrieben wird. Zum Beispiel, Walk-in-Musik und Moderations-Mikrofonkanäle. Ein blauer Punkt "o" erscheint in der Registerkarte, wenn ein oder mehrere Kanäle „safe“ sind.

**Input Safes** - Machen Sie jede Kombination der Quellen zu den Mixen sicher - CH, ST1-3, FX Returns. Safe ist:

- Kanalbearbeitung,
- Kanalfader und -Panorama
- Routing und Sends an alle Mixe
- Mute- und DCA-Gruppenzuweisungen

**Mix Safes Mix Safes** - Machen Sie jede Kombination der Mixe „safe“ (sicher) - Mix1-10, FX Sends1-2, LR. Der Qu-24 enthält Safes für seine Gruppen- und Matrix-Mixe. Safe ist:

- Master-Verarbeitung,
- Master Fader und Balance
- Routing und Send von den Kanälen
- globaler Kanal Send-Abgriff
- Mute- und DCA-Gruppenzuweisungen



#### Filter Parameter:

#### Inputs/FX (Alle CH, ST, FX Ret, Gruppen)

- Input Patch (Local, dSNAKE, USB)
- Vorverstärker (Gain/Pad/Trim/48V/Pol)
- CH/ST Processing (Gate/PEQ/Comp/Dly/Duck)
- Group Processing (not Qu-16)
- FX Patch
- FX Parameter
- Inputs/FX/Gruppen Faders/Pan
- Inputs/FX/ Gruppen Mutes
- Inputs/FX/ Gruppen Namen

#### Outputs (Alle FX Sends, Mix, LR, Matrix)

- Input Patch
- Output Patch (Sockets, Qu-Drive)
- Mix Processing (PEQ/GEQ/Comp/Dly)
- LR Processing (PEQ/GEQ/Comp/Dly)
- Matrix Processing (nicht Qu-16)
- Master Faders
- Master Mutes
- Master Namen

#### Routing

- Audio Gruppen (Zuweisung)
- Mix Sends (Lev/Pan/Assign/Pre)
- FX Sends (Lev/Assign/Pre)
- Matrix Sends (not Qu-16)
- Mute/DCA Gruppen (Zuweisung)

#### Other

- Group Mode (nicht Qu-16)
- AMM
- Mute/DCA Gruppen Masters und Namen
- Custom Layer (Zuweisung)
- SoftKeys (Zuweisung)
- System (Talkback Zuweisung /HPF)

#### Der Filter- Bildschirm

Ein Abruffilter schützt einen oder mehrere Paramertypen für alle Kanäle.

Eine Szene speichert alle Live-Mischparameter. Ein Recall-Filter kann so eingestellt werden, dass ausgewählte Parameter beim Abruf der Szene nicht überschrieben werden.

Jede Szene hat ihren eigenen Filter. Sie können für jede Szene so viele oder so wenige Parameter abrufen, wie Sie möchten. Zum Beispiel könnten Sie nur Fader-Pegel und Mutes für eine Reihe von „Cues“ in einer Theatershow abrufen.

Der globale Filter schützt Parameter davor, von einer der 100 Szenen überschrieben zu werden.

Ein roter Punkt 'o' erscheint auf der Registerkarte, wenn ein oder mehrere Objekte blockiert wurden.

Die Filterparameter sind nach Typ und Zuordnung zu Ein- oder Ausgängen gruppiert.

**i** Der Qu-16 enthält keine Audio Groups und Matrix-Ausgänge. Ihre zugehörigen Parameter sind in ihrem Filter nicht enthalten.

**i** Die Standardeinstellung für den Master-Reset für den globalen Filter ist „Custom Layer“ und „SoftKeys“ blockiert.



# 11. Touchscreen Setup Funktionen

Drücken Sie die **Setup**-Taste neben dem Touchscreen, um die **Setup**-Bildschirme zu öffnen



Berühren Sie die oberen Registerkarten, um auf die verschiedenen Kategorien der Setup-Funktion zuzugreifen. Berühren Sie die Registerkarten unten, um die entsprechenden verfügbaren Optionen zu öffnen.



**Dimmer** - Halten Sie die Setup-Taste gedrückt und drehen Sie den **Screen Rotary**, um die Bildschirm- und Oberflächen-LED-Helligkeit einzustellen. Der Qu-Mixer läuft immer mit voller Helligkeit an.

## 11.1 Audio Setup - PAFL

Wählen Sie, wie Ihr PAFL funktionieren soll:



**Additive Mode** - Wählen Sie diese Option, um mehrere Kanäle gleichzeitig zu hören. Durch Drücken einer PAFL-Taste wird diese der vorherigen Auswahl hinzugefügt. Wenn diese Option deaktiviert ist, können Sie nur ein PAFL Signal zurzeit hören.

**Input / Output PFL (Pre-Fade-Listen)** - Hören Sie das Signal vor dem Fader, um es beispielsweise zu überprüfen und seine Verstärkung einzustellen, bevor Sie den Fader hochfahren. Dies ist der Standardwert.

**Input / Output AFL (After-Fade-Listen)** - Hören Sie das Signal in Stereo nach dem Fader und Pan, so dass Sie seinen Anteil und Position im LR-Mix hören können.

**Sel follow PAFL** - Verknüpfen Sie den Sel-Schalter, so dass PAFL automatisch die Verarbeitung für diesen Kanal auswählt.

**PAFL follow Mix** - Wenn diese Option aktiviert ist, folgt der PAFL-Masterstrip dem aktiven Mix, der mit den Mix-Tasten ausgewählt wurde. Dies gilt nur, wenn PAFL zuerst mit der Masterstrip-PAFL-Taste ausgewählt wird. Der Standardwert für diese Option ist Ein.

**LR to PAFL** - Leitet den Haupt-LR-Mix zum Monitor (Kopfhörer), wenn keine PAFL ausgewählt ist.

**PAFL Delay** - Verzögern Sie den Monitor (Kopfhörer), um ihn zeitlich auf den akustischen Klang der PA abzustimmen, wenn der Mixer weit von der Bühne entfernt ist.

**PAFL Trim** - Dämpft das PFL-Signal (Pre-Fade) um bis zu 24 dB, um es mit dem durchschnittlichen AFL-Signal (After-Fade), das oft viel niedriger als PFL ist, anzugleichen. Standard für diese Option ist 0 dB (keine Dämpfung).



## 11.2 Audio Setup - Talkback

Richten Sie das Talkback ein und weisen Sie es zu, um mit den Musikern über ihre Monitore zu sprechen oder Ankündigungen über die Anlage (PA) zu machen:

**HPF** - Wählen Sie den Hochpassfilter, um beim Sprechen Pops und Resonanzen mit niedriger Frequenz zu entfernen. Die Werkseinstellung ist 120Hz.

**48V** - Halten Sie 1 Sekunde lang gedrückt, um die Phantomspannung einzuschalten.

**Gain** - Stellen Sie den Talkback-Mikrofonpegel ein.

**Assign** - Berühren Sie, um die Zuweisungen für die verschiedenen Mixe ein- oder auszuschalten.

Drücken Sie die **Talkback**-Taste, um zu sprechen. Das grüne [T]-Symbol in der unteren Symbolleiste wird angezeigt, wenn die Talkfunktion aktiviert ist.

**Momentary Latch-Option** - Drücken Sie die **Fn**-Taste, um den Bildschirm **Optiones** zu öffnen, um die Talk-Option aufzurufen:

Option Aus = Die Talk-Taste ist nur kurzzeitig an. Drücken und halten, um zu sprechen.

Option Ein = Die Sprechertaste schaltet ein oder aus, wenn Sie sie schnell drücken. Es wird **Momentary Latch**, wenn Sie länger als 0,5 Sekunden gedrückt halten.

Wählen Sie diese Option, wenn Sie mit einem Talkback-Mikrofon mit Schalter arbeiten und Talk permanent gewählt werden soll.

## 11.3 Audio Setup –Signal Generator



**Richten Sie den Signalgenerator ein** und weisen Sie ihn zu, um die Lautsprecher zu testen und die Pegel zwischen den Geräten einzustellen.

**Source** - Berühren, um die Liste der verfügbaren Signale zu öffnen:

- **Sine** - Reiner Ton mit einstellbarer Frequenz. Stellen Sie 1kHz ein und verwenden Sie Meter, um die Gerätepegel anzupassen.

- **White Noise** - Gleiche Energie pro Frequenz.

- **Pink Noise** - Gefiltertes weißes Rauschen für gleiche Energie pro Oktave. Dies ist eine gute Quelle, um Lautsprechertreiber und Phase zu testen. Seine Antwort entspricht der Art, wie wir Frequenzen hören.

- **Band-pass-Noise** - Rosa Rauschen, gefiltert um eine Frequenz, die von Low nach High eingestellt werden kann

**Level** - Beginnen Sie mit dem niedrigen Pegel, um unerwartete laute Sounds zu vermeiden, wenn Sie den Signal Generator den Mixen zuweisen.

**Mute** - Schaltet das Signal aus.

**Assign** – Drücken Sie Assign, um die Zuweisungen zu LR und Mix 1-10 ein- oder auszuschalten. Die Zuordnung zu Gruppen und Matrix ist auf dem Qu-16 nicht verfügbar.

ⓘ Um Rauschen im System zu vermeiden, vergessen Sie nicht, die Zuweisungen auszuschalten, wenn Sie den Generator nicht mehr benutzen.

ⓘ Der Signalgenerator ist deaktiviert, wenn Talk aktiv ist (grünes T-Symbol in der Symbolleiste). Wenn Sie den Generator verwenden möchten, stellen Sie sicher, dass Talk nicht aktiv ist.

## 11.4 Audio Setup – Automatischer Mikrofon Mischer (AMM)

Ein automatischer Mikrofon-Mixer bietet eine automatische Pegelregelung für mehrere Mikrofone für gesprochene Wortanwendungen, z. B. für Konferenzen und Diskussionsrunden mit mehreren Teilnehmern, die jeweils ihr eigenes Mikrofon an einem Tisch haben. Dies verbessert die Verständlichkeit und kann das Risiko von Rückkopplungen reduzieren, indem die Anzahl der Mikrofone, in die nicht gesprochen wird, dynamisch reduziert wird. Einmal eingestellt, benötigt das AMM wenig oder gar keine Änderung, während es dem Techniker immer noch erlaubt, die absolute Kontrolle über den Mix zu behalten.



Der AMM ist für Sprachanwendungen und **nicht** für Musik gedacht.

Bis zu 16 Kanäle (CH1-16 bei allen Qu-Modellen) können auf den AMM angewendet werden.

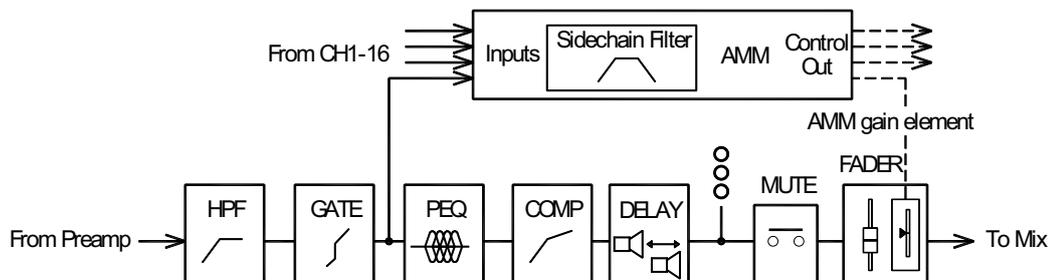
Der AMM beeinflusst Post-Fade-Kanal-Sends an LR, die Mischungen und FX. Es beeinflusst nicht Pre-Fade-Sends wie Monitore. Es hat keine Auswirkungen auf Direct Outs.

AMM-Einstellungen werden in Szenen gespeichert.

Der AMM befindet sich im Bildschirm **Setup / Audio / AMM**. Es kann auch mit dem AMM-Element der Qu-Pad-App in den Custom Strips aufgerufen werden.

### Wie funktioniert der AMM

Dieses Diagramm zeigt den Signalfluss für AMM-Erkennung und Post-Fader-Verstärkungsregelung



Der AMM übernimmt die Kontrolle, indem er zuerst jeden zugewiesenen Kanalfader auf "0" (0 dB Unity Gain) setzt und somit das Signal effektiv über den Fader überträgt. Es verwendet dann sein eigenes Post-Fade-Gain-Element, um seine automatischen Pegelanpassungen vorzunehmen, bevor es an den Mix gesendet wird. Es ist üblich, die Fader auf "0" zu belassen, aber sie können angepasst werden, wenn der Toningenieur zusätzliche AMM-Pegeländerungen manuell vornehmen möchte, um die relative Balance zwischen Mikrofonen im Mix und deren Beitrag zum Gain-Sharing (wenn Follow Fader an) zu verändern.

Der AMM bestimmt, wann Mikrofone offen sind (Erkennung des Pegels oder einer Sprache). Der AMM analysiert die Kanalsignale an ihrem Post-Gate-Punkt. PEQ, Comp und Fader beeinflussen die AMM-Signaldetektion nicht.

Die Signaldetektion verwendet einen Sidechain-Filter, um Töne außerhalb des Sprachfrequenzbereichs herauszufiltern. Dies kann eingestellt werden, um eine falsche Auslösung durch Umgebungsgeräusche im Raum zu verhindern.

Der AMM verwendet den Qu-D-Classic-Algorithmus für die konstante Verstärkung, um die Verstärkung für jedes Mikrofon dynamisch proportional zu seinem Eingangspegel und seiner Priorität einzustellen. Lautere Signale erhalten mehr Verstärkung im Mix, während leisere Mikrofone weniger empfangen und die Gesamtverstärkung gleich bleibt. Mikrofone, die auf höhere Priorität eingestellt sind, erhalten einen größeren Anteil der Verstärkung.

Wenn niemand redet, sorgt die Gain-Sharing-Funktion dafür, dass die Hintergrundatmosphäre erhalten bleibt.

**Gain Activity Meter Block** - Diese Pegelanzeigen geben Ihnen einen Echtzeit-Überblick über die AMM-Gain-Verteilung für alle 16 Kanäle. Sie leuchten bei eingeschalteten Kanälen. Berühren Sie die linke oder rechte Seite des Blocks, um CH1-8 oder CH9-16 in die Hauptansicht darunter zu bringen.

**AMM In / Out** - Sie können den AMM ein- oder ausschalten, um den Effekt des Mixes zu hören. Beginnen Sie mit eingeschaltetem AMM und alle Kanäle ausgeschaltet.



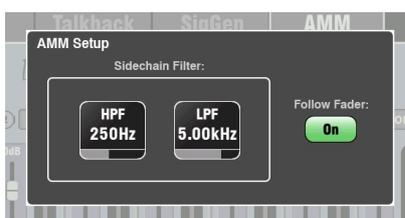
**ON/OFF** - Berühren Sie diese Option, um die Kanäle einzuschalten, die vom AMM beeinflusst werden sollen. Der AMM stellt den Kanalfader auf "0", übernimmt die Verstärkungsregelung und schaltet das Gainmeter ein.

**i** Wir empfehlen Ihnen, zuerst den Mix-Master-Fader herunterzudrehen, um ein unerwartetes lautes Geräusch in der PA zu vermeiden, falls die Gain-Struktur noch nicht für den Raum eingestellt wurde.

**Gain Meter** - Zeigt dynamisch die Verstärkung an, die vom AMM auf jeden Kanal angewendet wird. Sie können sehen, wie die Verstärkung geteilt wird, wenn verschiedene Kombinationen von Mikrofonen aktiv sind. Der angezeigte Verstärkungsbereich beträgt -25 dB bis +5 dB.

Der obere Teil des hellgrauen Abschnitts zeigt den 0dB-Punkt, an dem der AMM keinen Einfluss auf die Verstärkung hat. Alle Zähler würden 0 anzeigen, wenn der AMM ausgeschaltet ist. Ein Meter würde 0 lesen, es war der einzige Kanal, der in der AMM eingeschaltet war.

**Prioritätsstufe** - Für jeden Kanal können Sie eine Prioritätsstufe einstellen, die die Menge an Verstärkung, die in die Mischungsberechnung geht, ausgleicht und daher diesem Kanal eine höhere oder niedrigere künstliche Verstärkung verleiht. Dies ist ein variabler Schieberegler mit einem Bereich von -15 dB (niedrige Priorität) bis 0 dB (kein Offset) in der Mitte bis + 15 dB (hohe Priorität) an der Spitze. Zum Beispiel kann Priorität verwendet werden, um dem Vorsitzenden oder den Hauptrednern einen größeren Anteil zu geben, wenn mehrere Personen sprechen, oder um das Überspringen von Publikums-Frage-Mikrofonen zu erlauben. Beginnen Sie mit allen Prioritätseinstellungen, die auf 0 dB (mittlere Position) eingestellt sind.



**AMM-Setup** - Stellen Sie die Hochpass- und Tiefpassfilter für die Eingangsmikrofonerkennung so ein, dass Frequenzen unterhalb und oberhalb des normalen Sprachbereichs abgeschnitten werden, die ein falsches Triggern der Mikrofone verursachen könnten. Wählen Sie, ob das von der Mixberechnung verwendete Signal von der Fader-Position beeinflusst werden soll.

Drücken Sie die **Fn**-Taste, um den Setup-Bildschirm zu öffnen und auf den Sidechain-Filter zuzugreifen und den Fader-Optionen zu folgen. Die Standardeinstellungen sind 250Hz und 5kHz, bei ausgeschaltetem Fader.

### Szenen und die AMM

AMM-Einstellungen werden in Qu-Szenen gespeichert. Diese können mit den Szenenfiltern vor einem Szenenabruf geblockt werden.

Rufen Sie den Bildschirm **Szenen / Globaler Filter** auf, um die AMM-Einstellungen aller Szenen zu blockieren oder zuzulassen. Verwenden Sie die Filter pro Szene, um die AMM aus einzelnen Szenen zu blockieren.

### Benutzerberechtigungen und die AMM

Wenn AMM im **Setup/Audio**-Bildschirm aufgerufen wird, ist es immer von den Standard- und Basic-Benutzern blockiert. Es wäre ungewöhnlich, anderen Benutzern als Admin die Einrichtung eines automatischen Mikrofonmischers zu erlauben. Diese Benutzer können die AMM-Einstellungen im Setup-Bildschirm jedoch weiterhin anzeigen, aber nicht ändern.



## 11.5 Arbeiten mit AMM



**Einrichten und Positionieren der Mikrofone** - Verwenden Sie am besten den gleichen Mikrofontyp und positionieren Sie sie so, dass die Sprechenden Teilnehmer nicht zu nah oder zu weit von jedem Mikrofon entfernt sind. Um falsches Triggern und Phasing zu vermeiden, stellen Sie den Abstand zwischen jeder Stimme und dem Mikrofon so ein, dass er näher als der Abstand zwischen den Mikrofonen ist. Die Abstände zwischen jedem Mikrofon und der Stimme sollten für einen gleichmäßigen Betrieb ähnlich sein.

**Starten Sie mit dem Mix-Master-Fader nach unten** - Der AMM übernimmt die Pegelregelung und öffnet die Kanalfader auf "0". Wenn der Master-Fader eingeschaltet ist und die System-Gain-Struktur nicht korrekt eingestellt ist, kann der Mikrofonpegel im PA plötzlich laut werden, was zu einer möglichen Rückkopplung oder Ablenkung des Publikums führen kann. Halten Sie den Master-Fader gedrückt, bis Sie die Kanalmikrofonverstärkung wie unten beschrieben eingestellt haben.

Wir empfehlen, eine **DCA-Group** oder eine **Audio-Group** (nicht verfügbar bei Qu-16) für die Master-Pegel-Kontrolle der AMM-Kanäle zu verwenden, wenn Sie auch andere Klangquellen an die PA leiten. Dies würde Ihnen eine unabhängige Master-Kontrolle über alle Sprachmikrofone im Vergleich zu den anderen Quellen geben. Eine Audiogruppe könnte auch einen schnellen EQ oder eine Kompression aller Sprachmikrofone ermöglichen. Wenn Sie eine Audio-Gruppe verwenden, vergessen Sie nicht, die AMM-Kanäle aus dem LR-Mix zu entfernen.

**Verwenden Sie PAFL, um die Verstärkungen und die Verarbeitung des Mikrofonvorverstärkers einzustellen** - Sie können damit beginnen, die Kanalbibliothek *V: Speech preset* aufzurufen. Verwenden Sie die Pegelanzeigen und Kopfhörer, um den Audiopegel und die Qualität zu überprüfen. Stellen Sie die Verstärkung für die lauteste erwartete Sprache ein. Die Verstärkung muss für leise Redner, die nicht in der Nähe der Mikrofone sind, ziemlich hoch eingestellt werden. Es ist wichtig, dass der durchschnittliche Sprachpegel auf dem Kanalmeter hoch genug gelesen wird, um den AMM korrekt auszulösen.

**Passen Sie den Kanal HPF und PEQ an**, um den Klang für Sprache anzupassen - Hören Sie mit dem Kopfhörer in das Signal rein und filtern Sie niederfrequentes Rauschen aus. Stellen Sie den EQ für die Sprachverständlichkeit ein. Ein guter Ausgangspunkt ist HPF um 180Hz.

**Weisen Sie den AMM zu** - Schalten Sie den AMM In und weisen Sie die Sprachmikrofonkanäle ON zu. Die zugehörigen Kanal-Fader springen auf ihre "0" -Unity-Gain-Position (vollständig geöffnet). Drehen Sie langsam die Gruppe oder den Master-Fader hoch. Sie sollten anfangen, die Mikrofone in der PA zu hören. **Testen Sie den AMM-Betrieb** - Sehen Sie sich die AMM-Gain-Meter an und hören Sie zu, um jedes Mikrofon zu überprüfen, das beim Sprechen Priorität hat. Wenn der AMM durch Hintergrundgeräusche ausgelöst wird, stellen Sie sicher, dass der Teilnehmer nahe genug am Mikrofon spricht, oder versuchen Sie, den AMM-Sidechain-Filter anzupassen. Verwenden Sie den individuellen Kanal- oder Gruppen-EQ, um den Frequenzgang für beste Sprachverständlichkeit einzustellen und das Risiko von Rückkopplungen zu reduzieren.

### Ein paar Tipps zum Arbeiten mit der AMM

- Es ist sehr wichtig, dass die Mikrofon-Vorverstärker korrekt auf ähnliche Verstärkungen eingestellt sind.
- Testen Sie die Mikrofone in der PA aus, um sicherzustellen, dass Sie vor der Rückkopplung eine gute Verstärkung haben.
- Versuchen Sie, die Fader der Kanäle auf "0" zu belassen. Wenn Sie sie einstellen müssen, überprüfen Sie zuerst, ob die Verstärkung des Mikrofonvorverstärkers richtig eingestellt ist.
- Wenn keine Mikrofone verwendet werden, stellen Sie sicher, dass sie im AMM gemutet oder ausgeschaltet sind.
- Experimentieren Sie mit dem Prioritätsregler, um einem wichtigeren Redner mehr Verstärkung zu geben. Versuchen Sie, die meisten Einstellungen auf die 0 dB-Position in der Mitte zu beschränken.
- Wenn Sie den AMM mit der Qu-Pad-App steuern, können Sie eine benutzerdefinierte Ebene mit den zugewiesenen Mikrofonkanälen und dem AMM-Fadern einrichten. Dies bedeutet, dass Sie schnell auf die AMM-Einstellungen und Mikrofonkanalverstärkungen und -verarbeitung zugreifen können.



## 11.6 Control Setup – Custom Layer (benutzerdefinierte Kanalebene)



Die Qu-16-, Qu-24- und Qu-32-Mischer bieten einen benutzerdefinierte Fader-Layer. (Kanalebene) Der Qu-Pac verfügt nicht über Fader und bietet eine benutzerdefinierte Select-Key-Ebene (siehe unten).

Die Custom-Ebene kann eine beliebige Kombination aus Kanal-, Effekt-, Master- und MIDI-Strips haben, die den Fadern zugewiesen sind. Fader können unbenutzt bleiben.

Auf diese Weise können Sie die Fader, die Sie für Ihre Show verwenden, in einer geeigneten Ebene anordnen oder die Custom-Ebene zum Steuern Ihrer Digital Audio Workstation (DAW) verwenden.

Der Bildschirm zeigt eine Zuweisungstaste für jeden Fader. Berühren Sie eine Schaltfläche und drehen Sie am **Rotary Screen**, um durch die verfügbaren Quellen zu blättern.

Verwenden Sie die **Fn**-Taste "+1" -Funktion, um die Fader schnell hintereinander zuzuweisen.

Folgende Quellen sind verfügbar:

X	Unassigned
CH	Mono Input Kanal
ST	Stereo Input Kanal
FX Ret	FX Returns
FX Send	FX Sends
Mix	Mix Masters 1-10
LR	Main LR Master
Grp	Stereo Gruppen (not Qu-16)
MTX	Stereo Gruppen (not Qu-16)
DCA	DCA Gruppen Master
MIDI	MIDI DAW control

**DAW-Steuerung** - Wenn Sie mit einer DAW (Digital Audio Workstation) arbeiten, ist es üblich, alle Fader als MIDI-Strips zu definieren, damit die Custom-Ebene zur Steuerung der Audiospuren in der DAW verwendet werden kann.

Drücken Sie die Taste 1, drehen Sie den Drehregler, bis "MIDI" angezeigt wird, und drücken Sie die **Fn**-Taste "+1", um die anderen Fader für die DAW-Steuerung schnell zuzuweisen.



Aktivieren Sie die Option **Custom Layer Only** wenn Sie die beiden Standardlayer sperren und den Operator nur mit dem benutzerdefinierten Layer arbeiten lassen möchten. Verwenden Sie den bereitgestellten Platz, um die benutzerdefinierten Fader zu labeln.

So wählen Sie die benutzerdefinierte Ebene aus. Drücken Sie beide Layer-Tasten zusammen.



### Qu-Pac Benutzerdefinierte Ebene auswählen

Die 16 Qu-Pac-Frontplatten-**Sel**-Tasten können einer beliebigen Kombination zugewiesen werden, ähnlich wie die Custom-Fader-Ebene der anderen Qu-Modelle. Dies ist eine leistungsstarke Funktion für schnelles Mischen von der Frontplatte.

Die Standardeinstellung ist CH1-16, die den 16 Tasten zugewiesen ist.

**i** Benutzerdefinierte Layer-Zuweisung wird in Szenen gespeichert. Sie sind standardmäßig vor dem Aufrufen von Szenen gesperrt. Wenn diese Einstellungen beim Aufruf von Szenen überschrieben werden sollen, entsperren Sie das Element "Custom Layer" in den globalen Filtern . Verwenden Sie den Bildschirm **Scenes / Globaler Filter**.

## 11.7 Control Setup – SoftKeys (benutzerdefinierte Tasten)

Qu-16 bietet 4 Softkeys. Die Qu-24 und Qu-32 liefern 10. Qu-Pac stellt 15 zur Verfügung. Diese werden 'Soft' genannt, da sie vom Benutzer verschiedenen Funktionen zugewiesen werden können.

**Funktion** - Berühren Sie das Feld zum Öffnen und wählen Sie aus der Liste eine verfügbaren Funktionen aus. Tippen Sie auf **Apply**, um die Änderungen zu bestätigen.

**i** SoftKey-Einstellungen werden in Szenen gespeichert. Sie sind standardmäßig vor dem Aufrufen von Szenen gesperrt. Wenn diese Einstellungen beim Aufruf von Szenen überschrieben werden sollen, entsperren Sie das Element "SoftKeys" in den globalen Filter. Verwenden Sie den Bildschirm **Szenen / Globaler Filter**.

**Unassigned** - Der SoftKey tut nichts.

**Channel Mute** - Weisen Sie einem Softkey einen beliebigen Kanal, FX oder Mix Mute zu.

**Mute Group** - Wird zum Mute-Master für die zugewiesene Mute-Gruppe. Dies ist die Werkseinstellung für SoftKeys 1-4.

**DCA Mute** - Wird zur Mute-Taste für die zugewiesene DCA-Gruppe. Sie können diese als zusätzliche Mutegruppen verwenden, wenn Sie den DCA-Masterpegel auf 0 dB einstellen.

**Tap Tempo** - Verwenden Sie den Softkey, um die Zeiteinstellung für Delay FX anzutippen. Wählen Sie L, R oder L + R (beide folgen demselben Tipp).

**Recall Scene** - Ruft die dem SoftKey zugewiesene Szenennummer sofort auf.

**Scene Store Current** - Speichert die aktuellen Mixereinstellungen sofort auf der zuletzt aufgerufenen Szene. Dies wird in der 'Curr:' Leiste angezeigt.

**Scene Recall Go** - Ruft sofort die in der Leiste "Next" angezeigte Szene auf.

**Nächste Szene** - Wechselt zur nächsten Szene in der Liste.

**Scene Previous** - Zurück zur vorherigen Szene.

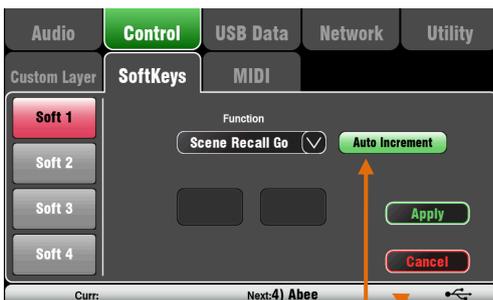
**PAFL Clear** - Stellen Sie einen SoftKey ein, um alle aktiven PAFL-Tasten zu löschen. Der Softkey leuchtet, wenn eine PAFL ausgewählt ist.

**Qu-Drive** - Stellen Sie SoftKeys als Transportsteuerelemente für die Aufnahme und Wiedergabe von Stereo- und Mehrspuraufnahmen ein. Berühren Sie und blättern Sie mit dem Drehknopf, um die gewünschte Transportsteuerung auszuwählen.

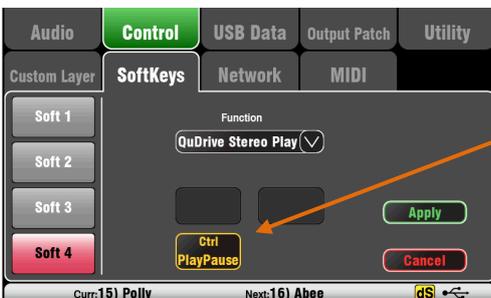
**MMC** - Legen Sie SoftKeys als Transportsteuerelemente für MIDI fest.

**DAW Bank Control** - Setzen Sie SoftKeys als DAW Bank Up / Down-Regler.

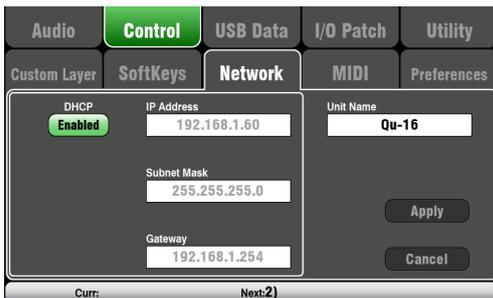
**Talkback** - Weisen Sie einen SoftKey als Talk-Schalter zu. Dies ist nützlich, wenn Sie die Talkback-Funktion bei Qu-Pac verwenden, die keine dedizierte Talk-Taste hat.



Stellen Sie Auto Increment ein, wenn Sie mit einer einzigen Taste durch Ihre Szenen gehen möchten. Dies ruft eine Szene auf und geht dann zur nächsten verfügbaren Szene über, die bereit ist, sie erneut abzurufen, wenn die Taste erneut gedrückt wird. Zum Beispiel: Steppen Sie sich ganz einfach durch Ihre Szenen bei einer Theateraufführung. Auto-Inkrement überspringt leere Szenen.



## 11.8 Control Setup – Network (Netzwerkeinstellungen)



Verwenden Sie diesen Bildschirm, um die TCP / IP-Adresse für den Netzwerk-Port und den Namen festzulegen, mit dem der Qu-Mixer im Netzwerk identifiziert wird. Es ist wichtig, dass die Netzwerkadresse mit den Adressen der an den Port angeschlossenen Geräte kompatibel ist, z. B. ein Laptop mit MIDI-Steuerung der Mixer-Parameter oder ein kabelloser Router, der die Fernbedienung über die Qu-Pad iPad App ermöglicht.

**DHCP** - Aktivieren Sie dies, wenn das angeschlossene Gerät DHCP-fähig ist und daher dem Mischer automatisch eine kompatible IP-Adresse zuweisen kann. Dies ist die Werkseinstellung und die typische Einstellung für die Verbindung mit einem WLAN-Router, der für die Verbindung mit einem iPad verwendet wird.

Geben Sie für die manuelle Einstellung der Netzwerkadresse die Einstellungen für kompatible **IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway** ein. Gerätenamen - Geben Sie einen Namen mit bis zu 15 Zeichen ein, um den Qu-Mixer im Netzwerk zu identifizieren. Der Standardname ist die Modellnummer, z. B. "Qu-16" oder "Qu-24".

## 11.9 Control Setup - MIDI

Der Qu-Mixer kann MIDI-Befehle senden und empfangen, um viele seiner Funktionen fernzusteuern. Es bietet auch MMC-Transportsteuerung von dieser Seite oder SoftKeys zugeordnet. Das Qu verwendet zwei MIDI-Kanäle, einen für Qu-Mischfunktionen, den anderen für die DAW-Steuerung mit der Custom-Ebene.



**MIDI über USB** - Der rückseitige USB B-Anschluss ermöglicht die direkte Verbindung zu Apple® Mac-Computern mit OSX 10.6 oder höher. Dies überträgt MIDI- und Audio-Streaming. USB B ist die empfohlene Verbindung für DAW und andere Computer-basierte MIDI-Steuerung.

**!** USB MIDI wird nativ vom Mac unterstützt, so dass kein Treiber benötigt wird. Ein Treiber für Windows®-Computer kann von der Allen & Heath-Website heruntergeladen werden.

**MIDI-über-TCP-Netzwerk** - Der rückseitige Netzwerk-Port wird für die Verbindung mit einem Wi-Fi-Router verwendet, um mit einem iPad mit der Qu-Pad-App zu arbeiten. Die App verwendet diese MIDI-Nachrichten, um den Qu-Mixer fernzusteuern. Alternativ kann der Netzwerkanschluss mit einem Touch-Panel oder einer anderen Fernbedienung verwendet werden, die konfigurierbare MIDI-Daten über einen TCP / IP-Anschluss ermöglicht.

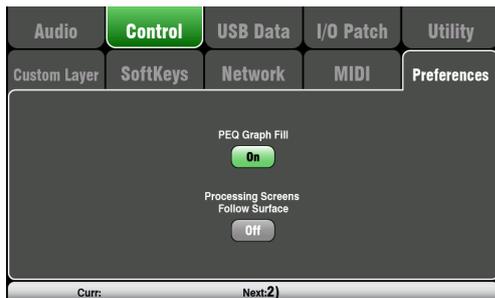
**!** Qu erlaubt momentan nur eine TCP-Verbindung gleichzeitig über seinen Netzwerkanschluss.

**MIDI-Channel Nummer** - Der Qu verwendet zwei MIDI-Kanäle, einen für Mischfunktionen und einen für die DAW-Steuerung. Wählen und übernehmen Sie den Mixing-Funktion MIDI-Kanal mit **Apply**. Die DAW-Steuerung verwendet den nächsten darüber liegenden MIDI-Kanal.

MIDI control available:

- Mutes
- Faders and Pan
- Audio Group Assign (not Qu-16)
- Mix and FX Sends, Pan, Assign, Pre
- LR Assign
- Matrix sends, Pan, Assign, Pre (not Qu-16)
- Mute/DCA Group Assign, master Mute
- PAFL select
- Input channel source
- Preamp Gain/Trim, Pad, 48V
- Insert In/Out
- Input Polarity, Gate, PEQ, Comp, Delay
- Mix PEQ, GEQ, Comp, Delay
- Scene Recall
- FX Tap Tempo
- MIDI Custom strips (DAW control)
- MMC (MIDI transport control)
- Bank Up/Down (DAW control)

## 11.10 Control Setup - Präferenzen

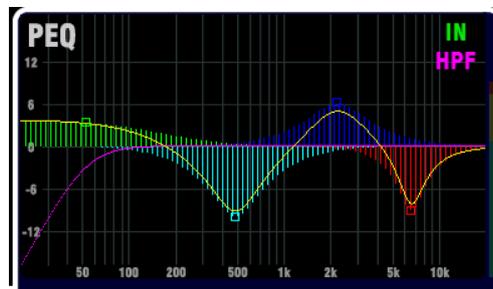
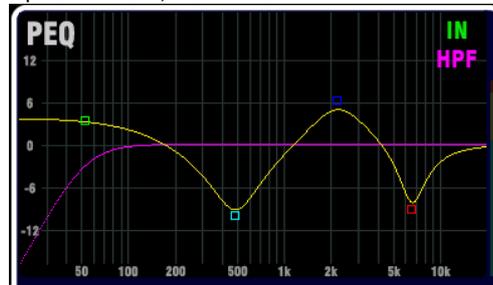


Dieser Bildschirm zeigt Benutzereinstellungen für die Bedienoberfläche. Stellen Sie diese nach Ihren Wünschen ein.

Diese Einstellungen werden nicht in Szenen gespeichert.

**PEQ Graph Fill** - Wenn diese Option aktiviert ist, zeigt das PEQ-Diagramm des Verarbeitungsbildschirms eine Farbfüllung an. Es gibt 4 Farben, die den Frequenzbändern entsprechen.

Der Standardwert für das Zurücksetzen des Systems ist die Option "Füllen", die aktiviert ist.



**Processing Screens Follow Surface** – (Bearbeitungs-Bildschirm folgt der Oberfläche) - Wenn diese Option aktiviert ist, wird durch das Anpassen der physischen Steuerung eines Bearbeitungsbildschirms (Rotary oder Taste) der Bildschirm die zugehörige Verarbeitungsansicht geöffnet.

Diese Funktion ist nur verfügbar, solange der Verarbeitungsbildschirm aktiv ist.

Diese Option gilt nicht für Qu-Pac.

Der Standardwert ist ausgeschaltet.



## 11.11 USB Data – Szene Transfer



Einzelne Szenen können zwischen Qu-Mischpulten über ein USB-Gerät (Key oder Drive), das an den Qu-Drive-Port angeschlossen ist, übertragen werden. Dies bietet eine schnelle Möglichkeit, Einstellungen zu übertragen, ohne die aktuellen Szenen und Einstellungen zu überschreiben. Stellen Sie sicher, dass das USB-Gerät zuvor mit dem Qu-Mixer **Utility- / Qu-Drive**-Bildschirm formatiert wurde.

Die Liste auf der linken Seite zeigt eine Liste der im Qu-Mixer gespeicherten Szenen. Die Liste auf der rechten Seite zeigt die auf dem USB-Gerät gefundenen Szenen. Szenen werden als Dateien mit der Nummer '0' übertragen. Die Nummer und der Name erscheinen in der USB-Liste.

**To Qu** – Berühren Sie eine USB-Szene, die zum Mixer übertragen werden soll. Berühren Sie eine Qu-Szene, um die zu übertragende Position zu markieren. Sobald beide hervorgehoben sind, tippen Sie auf **"to Qu"**. Wenn Sie eine bestehende Szene überschreiben möchten, erscheint ein Bestätigungsfenster.

**To USB** - Markieren Sie beide Positionen wie oben. Tippen Sie auf "USB", um die Szene auf das USB-Gerät zu übertragen.

**Delete** (löschen)- Markieren Sie eine Szene in der USB-Liste. Berühren Sie "Delete", um sie zu entfernen.

## 11.12 USB Data – Library Transfer



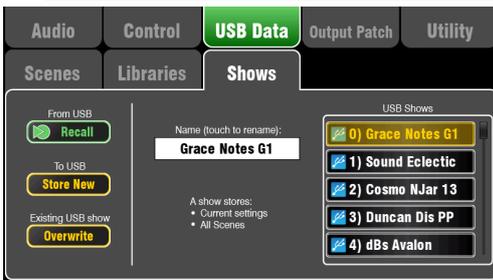
Einzelne Verarbeitungs- und FX-Libraries können zwischen Qu-Mischern über ein USB-Gerät (Key oder Drive), das an den Qu-Drive-Port angeschlossen ist, übertragen werden. Stellen Sie sicher, dass das USB-Gerät zuvor mit dem Qu-Mixer **Utility- / Qu-Drive**-Bildschirm formatiert wurde. Die Liste auf der linken Seite zeigt eine Liste der im Qu-Mixer gespeicherten Bibliotheken an. Die Liste auf der rechten Seite zeigt die auf dem USB-Gerät gefundenen Bibliotheken. Bibliotheken werden als Dateien mit der Nummer '0' übertragen. Die Nummer und der Name erscheinen in der USB-Liste.

**To Qu** - Berühren, um ein USB-Bibliothekselement zu markieren, das in den Qu-Mixer kopiert werden soll. Berühren Sie "to Qu", um das Element zu kopieren.

**To USB** - Berühren Sie diese Option, um ein Qu Library-Objekt zu markieren, das auf den USB Datenträger übertragen werden soll. Tippen Sie auf "to USB", um das Objekt auf USB zu kopieren.

**Delete** (löschen)- Markieren Sie eine Bibliothek in der USB-Liste. Berühren Sie "Delete", um es zu entfernen.

## 11.13 USB Data – Show Transfer



In einer Show wird folgendes gespeichert::

- Aktuelle Mixer Einstellungen
- Mixer Setup und Präferenzen
- Alle Szenen
- Alle User Libraries
- MIDI Channel Nummer

Eine Show speichert nicht:

- Netzwerkeinstellungen
- User Profil Einstellungen

Qu-Mixer-Einstellungen können auf einem USB-Gerät (Stick oder Laufwerk) gespeichert werden, das an den Qu-Drive-Anschluss angeschlossen ist. Daten können auf dem Computer archiviert und zwischen Qu-Mischern übertragen werden.

Ein 'Show' speichert alle Einstellungen und Speicher des Qu-Mixers. Es wird als Dateisatz in einem nummerierten Ordner auf dem USB-Gerät gespeichert. Shows werden nicht im Qu-Mixer gespeichert.

Der Qu-Mixer zeigt eine Liste der Shows auf dem USB-Gerät an. Shows sind von '0' nummeriert. Sie können benannt werden. Die Nummer und der Name erscheinen in der USB-Liste.

Stellen Sie sicher, dass das USB-Gerät zuvor mit dem Qu-Mixer- **Utility / Qu-Drive** -Bildschirm formatiert wurde (weiter unten in diesem Handbuch beschrieben).

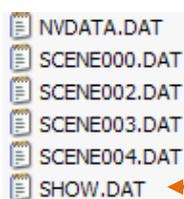
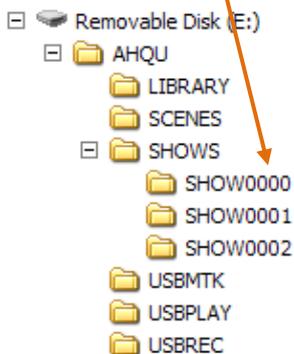
**Store New** (neue Show speichern) – Berühren Sie „Store new“, um einen neuen Show-Ordner auf dem USB-Gerät zu speichern. Dies öffnet die Bildschirmtastatur zum Benennen der Show.

**Recall** (Aufrufen einer USB-Show) - Wählen Sie eine Show in der USB-Liste. Berühren Sie die Schaltfläche, um die aktuellen Qu-Mixer-Einstellungen mit den Inhalten der USB-Show zu überschreiben. Eine Pop-up-Anzeige wird angezeigt.

**i** Wenn Sie Ihre bestehenden Qu-Einstellungen beibehalten möchten, speichern Sie diese zuerst als neue Show, bevor Sie eine andere Show aufrufen.

**Overwrite** (Überschreiben) - Vorhandene USB-Shows können mit den aktuellen Mixer-Einstellungen überschrieben werden. Berühren Sie „Overwrite“, um die markierte Show in der USB-Liste mit den aktuellen Qu-Mixer-Einstellungen zu überschreiben.

**Name** - Berühren Sie das Feld „Name“, um die Bildschirmtastatur zu öffnen, und benennen Sie die in der USB-Liste markierte Sendung um.



### Der Show-Ordner

Jede Show wird als ein Satz von Datendateien in einem nummerierten Ordner im Verzeichnis AHQU / SHOWS gespeichert. Die erste Show ist mit "0" nummeriert.

**i** Benennen Sie den Show-Ordner oder seine Dateien nicht um und bearbeiten Sie ihn nicht.

Wenn Sie die Show auf Ihrem Computer archivieren möchten, empfehlen wir Ihnen, den nummerierten Show-Ordner in ein neues benanntes Verzeichnis auf Ihrem Computer zu kopieren. Um die Show erneut zu verwenden, kopieren Sie einfach den nummerierten Show-Ordner zurück in das SHOW-Verzeichnis des USB-Geräts.

**i** Ändern Sie nicht das Format des Show-Ordners. Ihr Name muss 8 Zeichen haben = SHOWnnnn wobei nnn eine Zahl von 0000 aufwärts ist.

**i** Der Anzeigename wird in einer Datendatei im nummerierten Ordner Show auf dem USB-Gerät gespeichert. Der Name ist nicht Teil des Ordernamens. Es befindet sich in der SHOW.DAT-Datei in dem Ordner.

So zeigen Sie den Anzeigenamen auf Ihrem Computer an: Öffnen Sie den nummerierten Ordner Show, und suchen Sie die SHOW.DAT-Textdatei am Ende der Liste. Öffnen Sie die Datei, um den Anzeigenamen anzuzeigen. Bearbeiten Sie die Datei nicht.

## 11.14 I/O Patch Setup – Surface



Verwenden Sie diesen Bildschirm, um Signale an die Ausgänge Alt Out und AES auf der Rückseite zu patchen. Tippen Sie auf ein Feld, um die Liste der verfügbaren Optionen zu öffnen. Änderungen werden sofort übernommen.

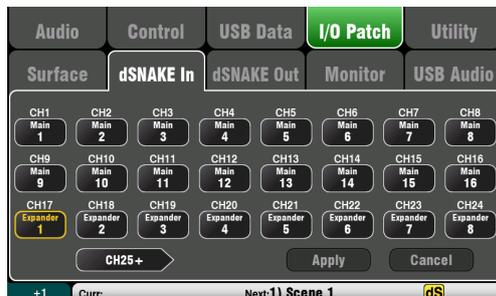
**Alt Out** - Wählen Sie die Quelle für die Stereo-Alt-Out-Buchsen auf der Rückseite.

**AES Out** - Wählen Sie die Quelle für den AES-Digitalausgang auf der Rückseite. Die Reset-Standard-Einstellung für beide ist LR post-fade. Gruppen- und Matrix-Ausgänge sind auf dem Qu-16 nicht verfügbar.

Die Alt-Out- und AES-Out-Funktionen sind auf Qu-SB nicht verfügbar.



## 11.15 I/O Patch – dSNAKE In



Verwenden Sie diesen Bildschirm, um Audio-Rack-Eingangsbuchsen an die Qu-Eingangskanäle anzuschließen. Über die dSNAKE Cat5 Digital Snake können Sie bis zu zwei AudioRacks anschließen.

Der Tastencode zeigt dSNAKE Gerät an:

**N/C** = Kein Audio-Rack ist angeschlossen

**Main** = Erstes Audio-Rack

**Expander** = Zweites Audio-Rack (Expander)

Berühren Sie ein Kanalfeld und drehen Sie den Soft Rotary, um durch die dSNAKE-Socket-Nummern zu blättern. Diese beziehen sich auf die aktuell verbundenen Audio-Racks oder auf die dSNAKE-Kanäle, wenn kein Audio-Rack gefunden wurde. Jede Audio-Rack-Buchse kann an jeden Kanal gepatcht werden. Ein Eingang kann auf mehr als einen Kanal gepatcht werden. Auf einem Kanal kann nur ein Socket gepatcht werden. Tippen Sie auf **Apply**, um die Änderungen zu bestätigen.

Die Standardeinstellung für Qu-16, Qu-24 und Qu-32 ist die Eins-zu-Eins-Zuordnung von lokalen Inputs zu den Kanälen.

**Die Standardeinstellung für Qu-SB und Qu-Pac ist:**

CH1-16 = Lokal 1-16

CH17-32 = dSNAKE 1-16

Dies liegt daran, dass Qu-Pac und Qu-SB als Bühnenrack mit ihren 16 lokalen Eingängen als Quelle für CH1-16 verwendet werden können. Ein mit dem dSNAKE-Port verbundenes Audio-Rack könnte CH17-32 speisen, um die vollen 32 Kanäle bereitzustellen. Das Input-Patching wird im Szenenspeicher gespeichert.

## 11.16 I/O Patch Setup – dSNAKE Out



Dieser Bildschirm zeigt das Patching für die dSNAKE Remote-Audio-Ausgänge. Diese Ausgänge können aus einer beliebigen Kombination von Qu-Mischer-Ausgangsquellen geroutet werden.

Der Qu-Mixer erkennt, welches Audio-Rack angeschlossen ist. Ein Qu-System kann bis zu zwei verbundene Audio-Racks haben. Diese werden angezeigt als:

**dSNAKE** - Das erste (Haupt) Audio-Rack verbunden.

**Expander** - Das zweite (Expander) Audio-Rack.

dSNAKE-Ausgänge können, auch wenn kein Audio-Rack angeschlossen sein sollte, gepatcht werden.

### Die folgenden Quellen können gepatcht werden

X	Unassigned
Grp	Group post-fader
Mix	Mix 1-10 post-fader
LR pre	LR mix – pre-fader
LR post	LR mix – post-fader
L+R pre	LR mono sum – pre-fader
L+R	LR mono sum – post-fader
MTX	Matrix post-fader
PAFL	Stereo PAFL monitor

Alle Qu-Patches werden im Szenenspeichern gespeichert. Die Standardwerte für das Zurücksetzen der Mix-Einstellungen sind unten aufgeführt:

### Qu-24, Qu-32, Qu-Pac, Qu-SB Reset dSNAKE Patch

## 11.17 I/O Patch Setup - Monitor



Dieser Bildschirm zeigt das Patchen der dSNAKE Remote-Monitor-Audioausgänge. Dadurch kann der Qu-Mixer mit dem Allen & Heath ME Personal Monitor-System arbeiten. Ein ME-1-Mixer oder ME-U-Hub kann wie folgt angeschlossen werden:

- Rückseitiger dSNAKE-Port
- AR2412 MONITOR-Anschluss
- AR2412 EXPANDER-Anschluss
- AB168 EXPANDER-Anschluss

Es gibt 40 Monitor-Ausgangskanäle. Diese können beliebige Eingangskanälen, FX, Groups, Mixe und PAFL sein. Mono (CH) - und Stereo (ST) -Kanal-Sends folgen den globalen Direct-Output-Einstellungen. Mixe sind Post-Processing, Post-Mute, Post-Fader.

**i** Stellen Sie die Global Direct-Out-Quelle mit einem Kanal-Routing-Bildschirm ein. Stellen Sie Pre-Fade und Post-Mute ein, wenn Sie mit dem ME Personal Monitor System arbeiten.

## 11.18 I/O Patch Setup – USB Audio



Dieser Bildschirm zeigt das Patchen der USB-Audioausgänge. Dazu gehören das Qu-Drive Stereo, das Qu-Drive Multitrack und das USB B Audio Streaming. Der Qu-16 bietet 24 patchbare USB-Ausgänge. Qu-24, Qu-32, Qu-SB und Qu-Pac bieten 32 USB-Ausgänge.

Qu-Drive und USB B Streaming teilen sich den gleichen Block patchbarer Tracks:

- Qu-Drive Stereo = Spur 17-18
- Qu-Drive Multitrack = Spur 1-18
- USB B Streaming = Spur 1-32 (Qu-16 hat 24)

Es gibt zwei Bildschirme:

- Spur 1-18 = Mit Qu-Drive verknüpfte Spuren
- Track 19-32 = Der Rest der Tracks für USB B

Tippen Sie auf die unteren linken Tasten "19 -32" oder "1-18", um zwischen den Bildschirmen zu navigieren. Tippen Sie auf eine Schaltfläche und drehen Sie den Soft Rotary, um zwischen den verfügbaren Ausgangsquellen zu wählen.

Verwenden Sie die **Fn**-Taste "+1" -Funktion, um die Quellen schnell hintereinander zuzuweisen.

Sobald Sie die Ausgaben gewählt haben, drücken Sie **Apply**, um zu akzeptieren oder **Cancel**, um die Änderungen zu verwerfen.



### CH/ST/Grp Source-aste

Stellen Sie dies auf **Insert Sends** ein, wenn Sie nicht möchten, dass der Eingangskanal und die Gruppe USB-Sends von der Mixer-Verarbeitung (EQ, Comp, Gate, Delay) beeinflusst werden sollen. Dies sendet die reinen Preamp- und unverarbeiteten Audio-Signale an den USB-Stream und ist die typische Einstellung für Live-Aufnahmen.

Stellen Sie dies auf **Direct Outs** ein, wenn Sie möchten, dass der Eingangskanal USB Sends der globalen Option Direct Output des Kanals folgt. Es legt auch fest, dass die Gruppe-Sends nachbearbeitet und nach dem Fader gesendet wird. Dies ist die typische Einstellung für Studioaufnahmen (Arbeiten mit einer DAW).



### Die folgenden Quellen können gepatcht werden:

X	Unassigned
CH	Mono Kanal (Insert oder Direct Out)
ST	Stereo Kanal (Insert oder Direct Out)
FX Ret	FX Returns 1-4 pre-fader
Grp	Gruppen (Insert oder post-fader)
Mix	Mix 1-10 post-fader
LR pre	Main LR mix – pre-fader
LR post	Main LR mix – post-fader
L+R pre	Main LR mono sum – pre-fader
MTX	Matrix post-fader
PAFL	Stereo PAFL monitor

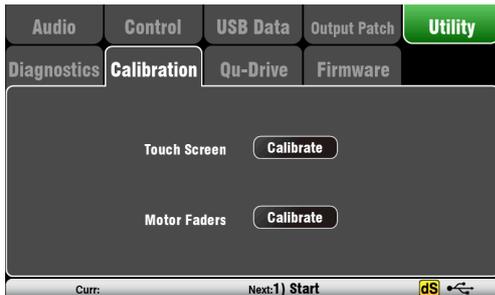
ⓘ Die globale Direct-Output-Option wirkt sich auf alle Eingänge aus und wird im Kanal-**Routing**-Bildschirm eingestellt.

Ausgangsquellen sind Post-Processing, Post-Fader.

Das Standard-Patching für die USB-Audio-Werkzeugeinstellungen ist je nach Qu-Modell unterschiedlich. Alle stellen sicher, dass die Spuren 17-18 = LR Post-Fader für die Qu-Drive Stereo-Aufnahme sind. Das Patching kann hier nach Ihren Wünschen geändert werden.

ⓘ Stellen Sie das USB-Audio-Patching ein, bevor Sie Qu-Drive oder USB-Streaming verwenden.

## 11.19 Utility - Calibration



Verwenden Sie die Felder zum Kalibrieren der Berührungsgenauigkeit des Touchscreens und der Positionsgenauigkeit der Motor-Fader. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

## 11.20 Utility – Qu-Drive



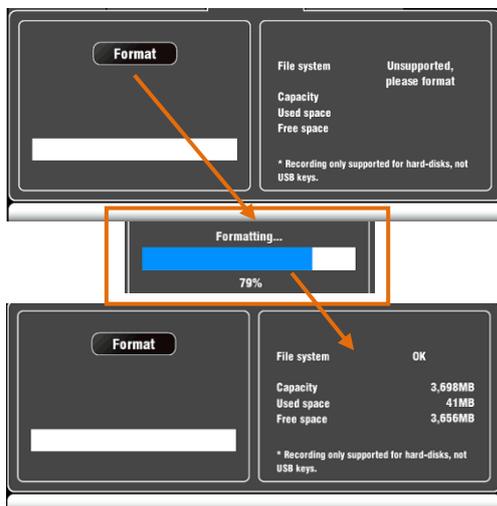
In diesem Bildschirm können Sie ein USB-Gerät (Stick oder Festplatte) zur Verwendung mit Qu-Drive überprüfen und formatieren. Einmal formatiert, müssen Sie es nicht erneut formatieren.

**i** Durch das Formatieren des USB-Geräts werden alle aktuellen Daten gelöscht. Wenn Sie dies beibehalten möchten, stellen Sie sicher, dass Sie die Daten zuerst an anderer Stelle archivieren.

Um eine zuverlässige Leistung zu erzielen, müssen Sie zuerst Ihr USB-Gerät formatieren, indem Sie das Dienstprogramm Qu-Mixer-Format verwenden. Ist der Stick / Festplatte einmal formatiert, nutzen Sie ihn ausschließlich für die QU Serie



**i** Qu-Drive Audioaufnahme und Multitrack-Wiedergabe erfordern, dass das USB-Speichergerät hohe kontinuierliche Übertragungsraten unterstützt. Nicht alle USB-Geräte garantieren eine einwandfreie Leistung. Weitere Informationen finden Sie im Dokument "Understanding Qu-Drive and USB" in der Qu-Wissensdatenbank auf der Allen & Heath-Website. Verwenden Sie nach der Formatierung im Qu-Mixer nur das USB-Gerät mit dem Mixer. Verwenden Sie es nicht für andere Speicher und Anwendungen.



Stecken Sie das USB-Gerät ein. Warten Sie, bis der Mixer das Laufwerk erkannt und gelesen hat. Das Statusfenster zeigt Informationen über das USB-Gerät an:

**File System: OK** (keine Formatierung erforderlich)

**File System: Unsupported** (formatieren Sie den Stick/Festplatte)

Berühren Sie **"Format"**, um die Formatierung zu starten. Wenn Sie fertig sind, warten Sie einige Sekunden, bis der Mixer den Stick gelesen hat. Bei Erfolg wird im Statusfenster 'OK' angezeigt.

**i** Entfernen Sie das USB-Gerät nicht und schalten Sie den Mixer nicht aus, bis die Formatierung abgeschlossen ist.

## 11.21 Utility – Firmware Update



Die Firmware des Qu-Mischers kann einfach mit einem USB-Gerät (Stick oder Laufwerk) aktualisiert werden. Stellen Sie sicher, dass das USB-Gerät zuvor überprüft und formatiert wurde, um mit dem Qu-Mixer zu arbeiten. Wenn Sie das Gerät formatieren müssen, verwenden Sie die

Formatierung im Bildschirm **Setup / Utility / Qu-Drive**.

### Schritt 1 Laden Sie die Firmware herunter

Besuchen Sie die Allen & Heath Website und laden Sie die neueste Qu-16, Qu-24, Qu-32 oder Qu-Pac Firmware herunter. Die Datei befindet sich in einem ZIP-Archiv und ihr Name enthält die Modell- und Versionsnummer, zum Beispiel: [Qu16UpdtV1\\_82\\_4387.zip](#). Speichern Sie die Datei auf Ihrem Computer.

Lesen Sie die Versionshinweise auf der Download-Seite.

### Schritt 2 Entfernen Sie vorherige Qu Firmware von USB

Es ist wichtig, die vorherige Firmware-Dateien zu entfernen, da Qu versucht, die erste gefundene Datei zu laden. Die Firmware-Datei befindet sich im Stammverzeichnis des USB-Geräts und hat die Erweiterung „.QUU.“

### Schritt 3 Extrahieren Sie die .QUU-Datei in das USB-Stammverzeichnis

Der Qu-Mixer sucht im Stammverzeichnis des USB-Geräts nach einer gültigen Firmware-Datei. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei auf dem Computer und stellen Sie sicher, dass die extrahierte .QUU-Datei im Stammverzeichnis des USB-Geräts abgelegt ist.

### Schritt 4 Führen Sie das Firmware-Update aus

Stecken Sie das USB-Gerät in den Qu-Drive-Anschluss. Öffnen Sie den Bildschirm **Setup / Utility / Firmware**. Wenn eine gültige Firmware gefunden wird, wird ihre Versionsnummer auf dem Bildschirm angezeigt.

Beispiel:

Tippen Sie auf die Schaltfläche **Update**. Das Update wird sofort gestartet. Während des Updates. Bei Qu-16-, Qu-24- und Qu-32-Modellen wird der Bildschirm leer und die Pan-Steuerungsanzeigen blinken während der Aktualisierung nacheinander. Beim Qu-Pac blinken die SoftKey-Anzeigen während des laufenden Updates in der Reihenfolge. Nach ein paar Minuten wird der Mixer neu gestartet.



### **i** Wichtiger Hinweis

Entfernen Sie die Stromversorgung während des Firmware-Updates nicht. Entfernen Sie das USB-Gerät erst, wenn das Update abgeschlossen ist.

Der Mixer startet nach dem Firmware-Update automatisch neu.

Eventuell müssen Sie die Fader nach dem Update über den Bildschirm **Setup / Utility / Calibration** neu kalibrieren.

### Hinweis

Ab V1.82 werden die Firmware-Dateien als .zip-Archive gepackt. Dies betrifft den Firmware-Update-Vorgang. Siehe Schritt 3 unten.



## 12. USB Audio Interface und DAW Control

Der Qu-Mixer kann Audiosignale streamen und MIDI-Informationen über den USB-Anschluss auf der Rückseite an einen Apple® Mac oder Windows® PC senden. Auf diese Weise können Sie mit einer **DAW (Digital Audio Workstation)** arbeiten, die auf Ihrem Computer läuft. Die Custom-Layer-Ebene kann MIDI-Fader und -Tasten bereitstellen. Sie können mit den Standard Qu MIDI-Messages arbeiten oder den Allen & Heath DAW Control-Treiber herunterladen, um diese in eines der beliebten HUI- oder Mackie Control-Protokolle zu konvertieren.

### 12.1 Audio Streaming (Audioübertragung)

#### Apple® Mac

USB-Audio-Streaming mit Qu MIDI-Message-Control wird nativ vom Mac unterstützt, so dass kein Treiber erforderlich ist.

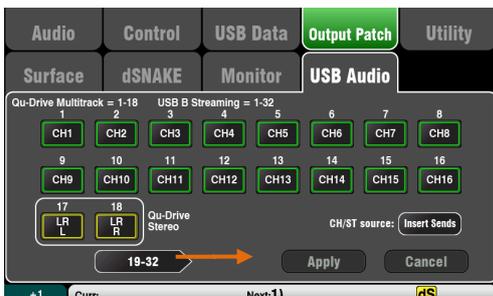
#### Windows® PC

USB-Audio-Streaming mit Qu MIDI-Message-Control benötigt einen Treiber. Laden Sie und installieren Sie den **Allen & Heath Qu Windows Driver**. Schalten Sie den Qu-Mixer ein, schließen Sie den USB-B-Anschluss auf der Rückseite an den PC an, führen Sie das Installationsprogramm aus und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Der Treiber ist ASIO 2.2-kompatibel und unterstützt Standard-WDM / DirectX Windows-Schnittstellen einschließlich MME und DirectSound.

**Schließen Sie den Qu-Mixer an den Computer an.** Schließen Sie ein geeignetes Kabel an den USB-B-Anschluss auf der Rückseite an.

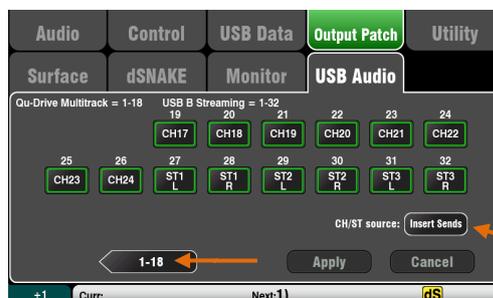


**Audio auf den Computer streamen** - Audio wird über den USB B-Anschluss auf der Rückseite gesendet. Gehen Sie zum Bildschirm **Setup / Output Patch / USB Audio**, um auszuwählen, welche Qu-Ausgänge zum Patchen mit dem USB-Stream gesendet werden sollen.



#### Die folgenden Quellen können gepatcht werden

X	Nicht zugewiesen
CH	Mono Kanal (Insert oder Direct Out)
ST	Stereo Kanal (Insert oder Direct Out)
FX Ret	FX Returns 1-4 pre-fader
Grp	Gruppe (Insert oder post-fader)
Mix	Mix 1-10 post-fader
LR pre	Main LR mix – pre-fader
LR post	Main LR mix – post-fader
L+R pre	Main LR mono sum – pre-fader
MTX	Matrix post-fader
PAFL	Stereo PAFL monitor

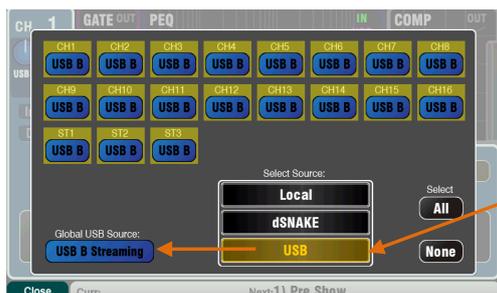


#### CH / ST / Grp Quellentaste

Stellen Sie dies auf **Insert Sends** ein, wenn Sie nicht möchten, dass der Eingangskanal und die Gruppe USB-Sends von der Mix-Verarbeitung (EQ, Comp, Gate, Delay) beeinflusst werden. Dies sendet die unverarbeiteten Preamp- und unverarbeiteten Group-Signale an den USB-Stream und ist die typische Einstellung für **Live-Aufnahmen**. Stellen Sie dies auf **Direct Outs** ein, wenn Sie möchten, dass der Eingangskanal USB Sends der globalen Option Direct Output des Kanals folgt. Es legt auch fest, dass die Gruppe Sends nachbearbeitet und nach dem Fader gesendet wird. Dies ist die typische Einstellung für **Studioaufnahmen**. **!** Die globale Direct-Output-Option wirkt sich auf alle Eingänge aus und wird im Kanal-**Routing**-Bildschirm eingestellt.

**Audio zurück zum Qu-Mischer streamen** - Audio wird über USB B zurückgesendet. Dies wird eins zu eins auf die Eingangskanäle geroutet. Verwenden Sie den Preamp-Bildschirm und die **Fn**-Taste, um USB B an die Kanäle zu routen.

Stellen Sie sicher, dass Sie "USB B Streaming" als globale USB-Quelle eingestellt haben.

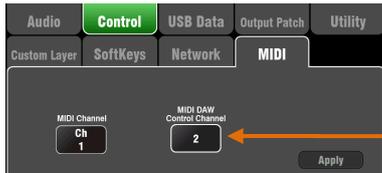


**Mac** - Ändern Sie dies in den OS X-Einstellungen. Gehen Sie zu Dienstprogramme / Audio MIDI Setup / Audiogeräte, wählen Sie den Qu-Mixer und klicken Sie auf Configure Speakers. Weisen Sie dann Stereo Links und Rechts dem gewünschten Interface zu.

**PC** - Ab der Windows-Treiberversion 2.20.5 kehrt dieses Audiosignal zum Qu-16 und Qu-24 ST3-Kanal oder zu CH31-32 für das Qu-32 zurück. Laden Sie den neuesten Treiber von der Allen & Heath Website herunter

Die meisten DAWs erlauben flexibles Patchen und Routing von Tracks zu / von jedem Interface-I / O. Wenn Sie jedoch iTunes, QuickTime oder Ähnliches für die Wiedergabe im Mixer verwenden, wird die Stereoausgabe standardmäßig auf die Qu-Eingänge CH 1 und 2 eingestellt. Sie können dies manuell auf dem Mac ändern. Haben Sie einen PC, laden Sie sich den aktuellsten QU Windows Treiber herunter.

## 12.2 DAW Control



**Stellen Sie die MIDI-Cannel Nummer des Qu-Mixers ein** - Verwenden Sie den **Setup / Control / MIDI** - Bildschirm, um die Qu-MIDI-Kanäle einzustellen. Die Qu-DAW-Steuerung verwendet einen eigenen MIDI-Kanal. Qu ist standardmäßig auf Kanal 1 für Standard Messages und Kanal 2 für DAW-Steuerung eingestellt.

**Stellen Sie die Custom-Ebene für die Fader-Steuerung ein** - Verwenden Sie die **Setup / Control / Custom Layer**, um die Fader als MIDI-Fader zuzuweisen. MIDI-Fader-Steurelemente senden und empfangen CC- und Note-On / Off-Meldungen. Weitere Informationen finden Sie im Qu MIDI-Protokoll auf der Allen & Heath-Website.

**DAW control (MIDI channel N+1):**

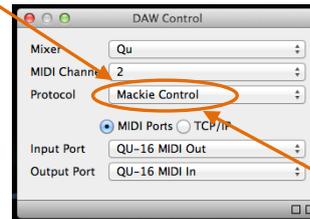
- Mute Taste/Indicator = Mute
- Sel Taset/indicator = Select
- PAFL Taset/Indicator = Solo
- Fader movement = Fader

Selektieren Sie Custom Layer

Die MIDI-Nachrichten können von den meisten DAWs manuell zugewiesen oder "gelernt" werden. Wenn Sie jedoch die Standard-Qu-MIDI-Nachrichten in das HUI- oder Mackie Control-Protokoll konvertieren möchten, laden Sie den Allen & Heath DAW Control-Treiber herunter und installieren Sie ihn. Befolgen Sie die Setup-Anweisungen in der Hilfe.

DAW Control für Windows wird kurz nach der Firmware-Version V1.9 veröffentlicht.

Stellen Sie den MIDI-Kanal so ein, dass er dem Qu-Mixer-DAW-Kanal entspricht. Wählen Sie für die USB-Verbindung **MIDI-Ports**. Wählen Sie die MIDI-Eingangs- und -Ausgangsanschlüsse, die verwendet werden sollen.



Zwei Quadrate in der Statusleiste blinken, um die MIDI I / O-Aktivität anzuzeigen. Um zu überprüfen, ob Sie mit dem Mixer verbunden sind, sollte das linke Quadrat blinken, wenn Sie einen Qu-Fader bewegen.

**DAW Bank Up / Down** - Sie können SoftKeys als Bank-Up und Bank-Down zuweisen, um bei Verwendung der DAW-Steuerung durch die Bänke der DAW zu blättern (nur Mac-Computer)

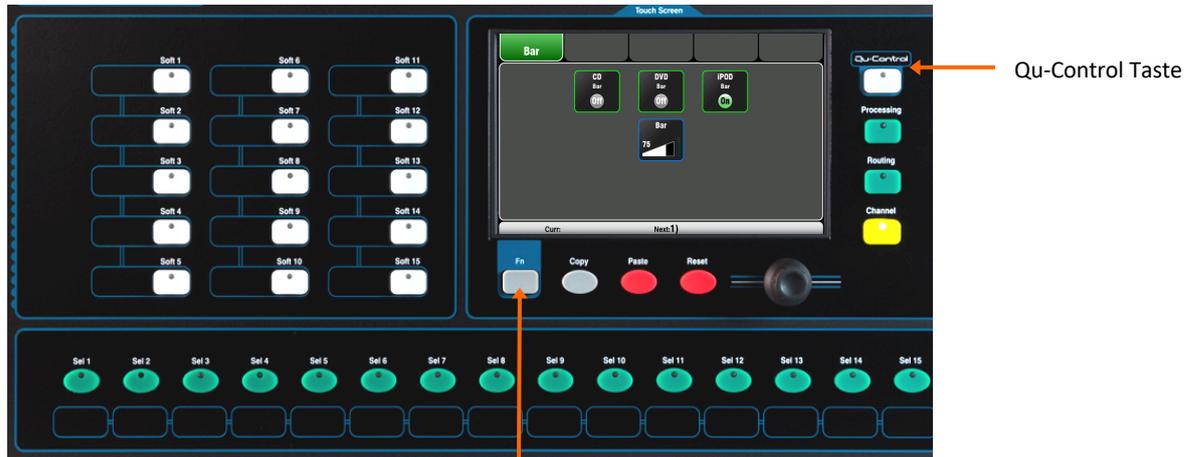
**MMC-Transportsteuerung** - Transportsteuerungen sind im Bildschirm **Setup/Control/MIDI** verfügbar. Diese können auch SoftKeys für den schnellen Zugriff zugewiesen werden. Weisen Sie die SoftKeys über den Bildschirm **Setup/Control/SoftKeys** zu.



## 13. Qu-Pac Qu-Control Bildschirm

Qu-Control ist ein benutzerdefinierbarer Bildschirm, in dem Sie nur die wenigen Steuerelemente anzeigen können, die für die grundlegende Bedienung erforderlich sind. Zum Beispiel, um die Hintergrundmusikquelle und -Level in einer Bar zu steuern. Der Bildschirm kann mit dem Qu 'Basisbenutzer' mit den vom Benutzer 'Admin' festgelegten Berechtigungen verknüpft werden, sodass nur dieser Bildschirm für nichttechnisches Personal verfügbar ist, z. B. um die Hintergrundmusik anzupassen. Der Zugriff auf die Live-Misch- und Setup-Funktionen kann für den Basisbenutzer gesperrt werden.

❗ Der Qu-Control-Bildschirm ist nur für Qu-Pac verfügbar. Die Qu-Control App für iOS-Geräte ist jedoch mit allen Qu-Mischern kompatibel. Die App repliziert die Qu-Control-Funktionalität für die drahtlose Fernsteuerung.



Setup Seite

**Qu-Control-Taste** – Drücken Sie die Taste, um den Qu-Control-Bildschirm zu öffnen. Dies stellt Schaltflächen und Ebenensteuerelemente dar, die vom Administrator konfiguriert wurden. Wenn keine konfiguriert wurde, ist der Bildschirm leer. Registerkarten ermöglichen den Zugriff auf bis zu 5 benutzerdefinierte Bildschirme. Tippen Sie auf eine Schaltfläche, um den Status zu ändern. Berühren Sie ein Feld, um einen Lautstärkeregler zu markieren und mit dem Drehknopf einzustellen.

Setup-Seite - Drücken Sie die Fn-Taste, um die Qu-Control Setup-Seite für die momentan aktive Registerkarte zu öffnen. Dies ist nur für den Admin-Benutzer verfügbar.



Funktionen können bis zu 15 Positionen zugeordnet werden, die als Raster aus 3 Zeilen mit 5 Spalten angeordnet sind. Wenn eine Position nicht zugewiesen ist, wird sie auf dem Benutzerbildschirm leer angezeigt. Drücken Sie die Fn-Taste um die Funktionsliste zu öffnen. Sie können Stummschaltungen, Pegel oder Zuweisungen (An / Aus) für Kanäle oder Mischungen auswählen. Send On / Off Radio (Send Ein/Aus) Mit Radio können Sie eine Auswahl von Tasten für den Betrieb im "Radiomodus" (Zuspielermodus) zuweisen, bei dem durch Drücken einer Taste die anderen ausgeschaltet werden.

Berühren und drehen Sie den Drehknopf, um durch die Kanäle oder Mixe zu blättern. Wenn Sie mit der Zuweisung des Bildschirms fertig sind, drücken Sie **Apply**, um zu speichern und zu beenden, oder **Cancel**, um den Vorgang ohne Speichern zu beenden.

❗ Die Einstellungen von Qu-Control werden als Teil der Show-Datei auf dem USB-Gerät gespeichert. Sie werden nicht in Szenenspeichern gespeichert. Benutzerberechtigungen - Drei Benutzerprofile sind verfügbar.

Benutzerberechtigungen - Drei Benutzerprofile sind verfügbar. Der Benutzer "**Admin**" kann den Zugriff für die „**Standard**“- und die „**Basic**“-Benutzer festlegen. Verschiedene Parameter können blockiert und Passwörter können eingestellt werden. Wechseln Sie zum Bildschirm **Home / User**, um Benutzerberechtigungen festzulegen oder sich als anderer Benutzer anzumelden. Beispiel: Admin User Engineer verantwortlich für die Installation. Standard User Mixe Live-Shows, blockiert von Setup-Funktionen Basic User regelt nur die Hintergrundmusik

## 14. iOS Apps für WLAN Kontrolle

Drei Qu-Apps sind im Apple Store erhältlich:

- **Qu-Pad** - Live-Mischsteuerung von Engineer
- **Qu-You** - Die persönliche Monitorkontrolle des Musikers
- **Qu-Control** - Anpassbare App für die Installation.

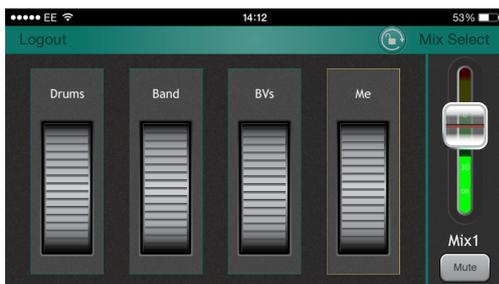
Sie können bis zu zwei iPads mit Qu-Pad und bis zu 8 iPhones, iPads, iPod Touch oder Android-Geräten mit Qu-You oder Qu-Control verbinden. Die maximale Anzahl der verbundenen Geräte ist 8.

**i** Weitere Informationen zu deren Bedienung und Einrichtung finden Sie in den Qu-Pad-, Qu-You- und Qu-Control-Handbüchern.



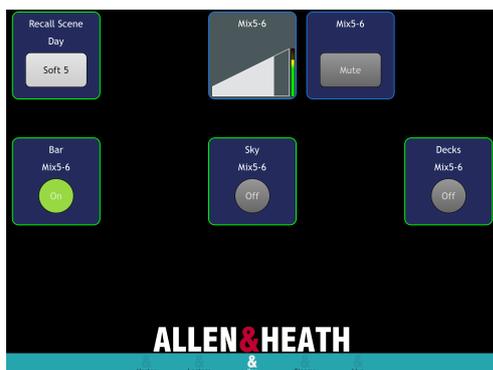
**Qu-Pad** ist ein Mixing-Tool für Tontechniker, das Ihnen die Freiheit gibt, durch den Raum zu gehen oder den Sound zu steuern und den Sound dort zu steuern, wo er benötigt wird. Seit dem V1.9 gibt Qu-Pad die Kontrolle über den Live-Mix und die vollständige Systemeinrichtung. Qu-Pad und die Qu-Konsole können zusammenarbeiten, um gleichzeitig unabhängige Funktionen zu steuern, z. B. ein Toningenieur, der die Konsole zum Mischen von Front-Of-House-Sound verwendet, und ein anderer, der das iPad zum Mischen von Monitoren auf der Bühne verwendet.

Qu-Pad läuft auf allen iPad-Modellen mit **iOS7.1** oder höher. Die aktuelle Version, die zum Zeitpunkt dieser Veröffentlichung getestet wurde, ist iOS9.



**Qu-You** bietet eine persönliche Monitor-Mix-Kontrolle für Musiker und Interpreten auf der Bühne. Der Techniker kann jeden Mix im Qu-Mixer jederzeit im Auge behalten und kontrollieren.

Qu-You können auf Apple iOS-Geräten wie iPhone4 oder höher, iPad, iPad Mini oder iPod Touch mit iOS7 oder höher laufen. Eine Version ist auch für Android-Geräte verfügbar.



**Qu-Control** ist eine anpassbare App mit bis zu fünf Bildschirm-Registerkarten und bis zu 15 Steuerungs-Widgets pro Registerkarte. Dies kann alles sein, von der Auswahl der Hintergrundmusikquelle bis zu einer Master-Zonen-Ebene oder dem Moderationsmikrofon. Ein Passwort für Qu-Control Benutzer kann am Mixer eingestellt werden.

Qu-Control läuft auf Apple iOS Geräten wie iPhone4 oder neuer, iPad, iPad Mini oder iPod Touch mit iOS8 oder neuer.

### Qu-Pad, Qu-Control oder Qu-You App

**Qu Mixer-Anforderungen** - Die Release-Versionsnummer der Qu-Mixer-Firmware und der App-Funktion muss identisch sein, z. B. wird die Firmwareversion V1.7 nicht mit einer V1.8-App ausgeführt. Die Wartungsversionsnummern müssen jedoch nicht identisch sein, zum Beispiel würde Qu-Pad V1.90 mit dem Qu-Mischer V1.91 laufen. Weitere Informationen finden Sie auf der Allen & Heath-Website sowie zum Herunterladen der neuesten Qu-Mixer-Firmware.

**Einrichten des drahtlosen Netzwerks** - Verbinden und konfigurieren Sie einen geeigneten WLAN-Router wie unten beschrieben. Verbinden Sie das Gerät mit diesem Netzwerk.

**Starten Sie die App und melden Sie sich im Qu-Mixer an** - Die App wird auf der Anmeldeseite geöffnet. Sie sollten Ihren Qu-Mixer in der Liste sehen, wenn er im drahtlosen Netzwerk erkannt wird. Wählen Sie dies und berühren Sie **Connect**. Geben Sie das Passwort ein, wenn eines für Qu-You Benutzer im Mixer eingestellt wurde.

### Einrichten des drahtlosen Qu-Netzwerks

Die App sendet und empfängt Steuerdaten über ein drahtloses (Wi-Fi) Netzwerk. Dies erfordert einen WLAN-Router (drahtloser Zugangspunkt), der an den Netzwerkanschluss des Qu-Mixers angeschlossen ist.

**Auswählen eines WLAN-Routers** - Für eine optimale Leistung empfehlen wir die Verwendung eines drahtlosen Dualband-Routers (2,4 und 5 GHz) (WLAN-Zugangspunkt) mit automatischer Kanalauswahl. Ein WLAN-Router mit automatischer Kanalauswahl stellt sich beim Einschalten automatisch auf einen verfügbaren oder am wenigsten überlasteten Kanal ein.

**Einrichten des Qu-Mischers Netzwerk** - Die Standardeinstellung ist DHCP aktiviert. Dies wird empfohlen, da dies bedeutet, dass der Mixer die Netzwerk-IP-Adresse automatisch von einem DHCP-fähigen Router erhält. Gehen Sie zum Bildschirm **Setup / Network**, um zu prüfen, ob DHCP aktiviert ist.

Wenn Sie sich für manuelle Netzwerkeinstellungen entscheiden, müssen Sie sicherstellen, dass sowohl der Mixer als auch der Router kompatible TCP / IP-Adressen haben.

**Einrichten des WLAN-Routers** - Die Standardeinstellungen vieler Router sind sofort mit dem Qu-Mixer kompatibel, sodass Sie schnell eine Verbindung herstellen können. Wenn Sie jedoch Schwierigkeiten haben oder die Sicherheitseinstellungen ändern möchten, müssen Sie auf das Router-Setup-Dienstprogramm zugreifen. Verbinden Sie dazu den Router über eine verkabelte LAN-Verbindung (Netzwerk) mit einem PC oder Mac, um auf die Setup-Menüs zuzugreifen. Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers des WLAN-Routers.

**WLAN-Router DHCP-Einstellungen** - Stellen Sie sicher, dass der Router auf DHCP eingestellt ist, sodass er Ihrem Steuergerät automatisch eine kompatible IP-Adresse zuweist. Dies ist die Standardeinstellung für die meisten Router.

**Drahtlose Sicherheit** - Um zu verhindern, dass andere Personen auf Ihr WLAN zugreifen, empfehlen wir, die WPA / WPA2-Verschlüsselung zu aktivieren. Ein Wireless Key (Passwort) muss zugewiesen werden. Notieren Sie dies, da es erforderlich ist, um sich beim Netzwerk anzumelden. Die MAC-Adressfilterung ist eine weitere Methode, die für die Sicherheit verwendet werden kann.

**SSID** - Dies ist der Name, der vom WLAN-Router gesendet wird, um ihn in der Netzwerkliste zu identifizieren, die auf der WLAN-Seite für Geräteeinstellungen angezeigt wird.

**Positionieren Ihres WLAN-Routers** - Es ist wichtig, dass Ihr Steuergerät innerhalb des angegebenen Bereichs und in Sichtweite des WLAN-Routers betrieben wird. Stellen Sie es hoch, um Hindernisse wie Personen und Ausrüstung zu vermeiden. Vermeiden Sie, ihn hinter Säulen oder Wänden, in der Nähe von Metallträgern oder auf Lautsprechern zu platzieren.

**Verbindung mit dem WLAN-Router** - Vergewissern Sie sich, dass das WLAN des Geräts in den Einstellungen aktiviert ist. Wählen Sie Ihren WLAN-Router aus der Netzwerkliste aus. Geben Sie das Passwort für die Verbindung zum Router ein. Nach einigen Augenblicken sollte ein Häkchen angezeigt werden, um anzuzeigen, dass das Gerät erfolgreich mit dem drahtlosen Netzwerk verbunden ist. Überprüfen Sie, ob das Symbol in der oberen Symbolleiste des Geräts eine gute WLAN-Signalstärke anzeigt.

 Um unbefugte Kontrolle Ihres Qu-Mixers zu verhindern, empfehlen wir dringend, dass Sie Ihr drahtloses Netzwerk mit einem Passwort schützen.

 Das iPad merkt sich die Netzwerkeinstellungen. Um zu verhindern, dass sich ein Gerät in Zukunft ohne Passwort erneut verbindet, wenn Sie beispielsweise einem Gastingenieur den Zugriff auf Ihr Qu mit ihrem eigenen Gerät gewährt haben, wählen Sie Ihr Netzwerk im Menü Geräteeinstellungen Wi-Fi und verwenden Sie die Funktion "Forget this network".

**Wenn es zu Verbindungsproblemen oder Ausfällen kommt** - Sie können Störungen durch andere drahtlose Netzwerke oder Geräte in der Umgebung erleiden. Versuchen Sie, den Router neu zu starten, um einen anderen Kanal aufzunehmen, oder ändern Sie seine Bandbreite (2,4 oder 5GH).

# 15. Reset Mixer (Zurücksetzen des Mixers)

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Qu-Einstellungen zurückzusetzen:

## 15.1 Reset Mix Settings – Ein Ausgangspunkt zum Mischen



Diese Schaltfläche im **Scenes**-Bildschirm setzt den Mixer auf einen bekannten Startpunkt für das Mischen zurück. Es bietet eine schnelle Möglichkeit, die Verarbeitung, die Mixe und das Patchen vor einer Show oder nach Beendigung eines anderen Benutzers zurückzusetzen.

Alle Parameter, die in den Szenenspeichern gespeichert werden können, werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Parameter, die nicht in Szenen gespeichert sind, sind nicht betroffen. Dieser Reset wirkt sich nicht auf bereits im Mixer gespeicherte Szenen aus.

Wenn Sie Ihre aktuellen Einstellungen beibehalten möchten, speichern Sie diese als Szene, bevor Sie den Mixer zurücksetzen.

**i** Dieser Reset wird nicht von den globalen Filter- und Safes-Einstellungen beeinflusst.

Berühren und halten Sie die Schaltfläche **"Reset Mix Settings"** für 1 Sekunde, bis der Bestätigungsbildschirm angezeigt wird. Berühren Sie **YES**, um das Mischpult zurückzusetzen, oder **NO**, um es ohne Zurücksetzen zu beenden. Dies setzt das Mischpult zurück, um neu zu beginnen:

Reset mix settings:

- Source Preamp, Gain 28dB, 48V off
- ST1-3 trim 0dB
- HPF aus, 100Hz
- PEQ und GEQ in, flat
- Gates aus, thres -36dB, depth 20dB
- Comp aus, thres 0dB, ratio 3.2:1
- Delays 0ms
- Mix source post-EQ
- Sends to Mixes -Inf und pre-fade
- Sends to FX -Inf und post-fade
- Direct Out post-fade/mute, trim 0dB
- Mutes aus
- Kanal Fader -Inf
- FX Return Fader 0dB
- FX Send and Mix Master Fader -4dB
- LR Master Fader -Inf
- FX = Mix>Return
- Qu-16 FX = EMT250, Delay
- Qu-24, 32 = EMT250, Hall480, Dly, ADT
- Gruppen Mode selektiert (not Qu-16)
- Audio Gruppen nicht zugewiesen (not Qu-16)
- Gruppen and Matrix Fader -Inf (not Qu-16)
- Matrix sends zugewiesen, post (not Qu-16)
- Mute/DCA Groups nicht zugewiesen
- DCA Group Masters = '0dB'
- AES, Alt Out Patch LR post-fade
- Qu-Drive Stereo Patch LR post-fade
- USB Patch default 17-18 = LR
- USB CH/ST/Grp source = Insert Sends
- Talkback nicht zugewiesen, HPF 120Hz
- Custom Strip nicht zugewiesen
- SoftKeys = Mute Groups 1-4
- Kanal Namen gelöscht
- AMM In, all CH Off
- Ducker nicht zugewiesen

- Alle **Vorverstärker** sind gepatcht und haben eine nominale Mikrofonverstärkung und Phantomspeisung ausgeschaltet, ein guter Start für Gesangsmikrofone,
- Alle **EQs** sind eingeschaltet und stehen bereit, um den Ton einzustellen.
- **Gates** und **Kompressoren** sind ausgeschaltet, aber ihre Parameter sind für Anwendungen wie Drum Gating und Vocal Compression bereit
- Die **Kanäle** werden den Mixen und Effekten mit ihren Fadern zugewiesen und die Pegel werden heruntergeregelt, um die Sends zu den Mix neu zu starten.
- Die **Mixe** sind Pre-Fader und Source-Post-EQ, Pre-Kompressor bereit für die Verwendung als Monitor Sends, eine häufige Anwendung für die Mischungen.
- Die **FX-Master-** und Return-Fader sind eingeschaltet, und Standard mit Reverbs(FX1) und Delay (FX2) belegt, um die Effekte zu hören, sobald Sie einen Kanal-Send erhöhen.
- Die **Mix-Master-Fader** sind bereit, den Ton zu hören, wenn Sie einen Send-Kanal erhöhen. Der Haupt-LR-Master wird heruntergedreht, um ein unerwartetes lautes Geräusch in der PA zu vermeiden.
- Die **Gruppen** sind nicht zugewiesen und ihre Master-Fader sind nicht gedrückt (nicht Qu-16).
- Die **Matrix-Sends** sind zugewiesen und ihre Master-Fader sind heruntergeregelt (nicht Qu-16).

**Eigene Starteinstellungen erstellen** - Sie können mit dem Zurücksetzen des Mixers beginnen und dann die Patches, Pegel und Parameter entsprechend Ihren Starteinstellungen bearbeiten. Benennen und speichern Sie diese Szene. Zum Beispiel Szene 1 "Reset Board" oder „Start Band“

## 15.2 System Hard Reset

Ein Power-Up-Reset ist verfügbar, wenn Sie die Einstellungen und Speicher des Qu-Mixers vollständig zurücksetzen müssen. Dies könnte getan werden, um das System zu löschen, bevor der Mixer an einen Kunden gesendet wird, oder wenn Sie ein Systemproblem vermuten.

Um die Mix-Parameter vor Beginn einer Show oder eines Sound-Checks zurückzusetzen, verwenden Sie eine Szene oder die Funktion "Reset Mix Settings", die zuvor in diesem Handbuch beschrieben wurde.

ⓘ Ein Hard-Reset löscht alle aktuellen Einstellungen, alle Szenen, Benutzerbibliotheken und Benutzerberechtigungen. Schalten Sie zuerst das PA-System einschließlich Verstärker und Aktivlautsprecher aus.

**Hard Reset des Qu-Mischers** - Halten Sie die Reset- und Setup-Tasten unter dem Touchscreen gedrückt und schalten Sie den Mixer ein. Halten Sie die Tasten für mindestens 5 Sekunden gedrückt, während der Mixer startet. Lassen Sie die Tasten los.

Der Hard-Reset:

System Hard Reset:

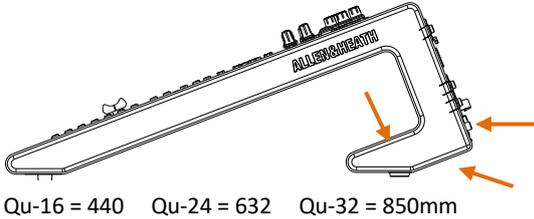
- 'Reset Mix Settings' default as above
- Input PAFL = PFL, mix = AFL
- PAFL additive mode off
- Sel follow PAFL on, LR to PAFL on
- PAFL trim 0dB, delay 0ms
- Talkback mic gain 27dB
- Sig Gen Pink Noise, unassigned
- Clears all scene Safes
- Clears all Scene memories
- Clears all Scene Filters
- Clears all User Libraries
- Resets all User Permissions
- Resets Network address to DHCP
- Resets touch screen calibration

- Setzt die aktuellen Einstellungen auf die gleiche Weise wie über den Bildschirm Szenen "Reset Mix Settings" zurück.
- Setzt Non-Szenen-Parameter und Benutzereinstellungen auf die Werkseinstellungen zurück.
- Löscht Szenenabruf Safes und Filter
- Löscht alle Speicher einschließlich Szenen, Benutzerbibliotheken und Benutzerberechtigungen.
- Setzt die Netzwerk-IP-Adresse und die Touchscreen-Kalibrierung zurück.

# 16. Spezifikationen

## 16.1 Installation Qu-16, Qu-24, Qu-32 Installation

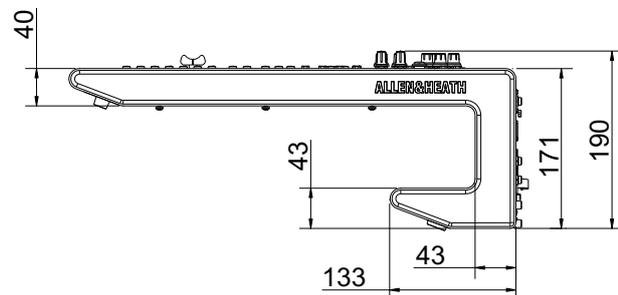
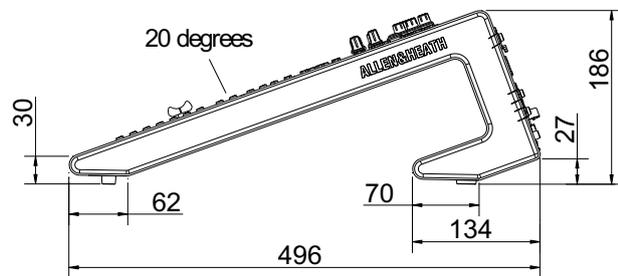
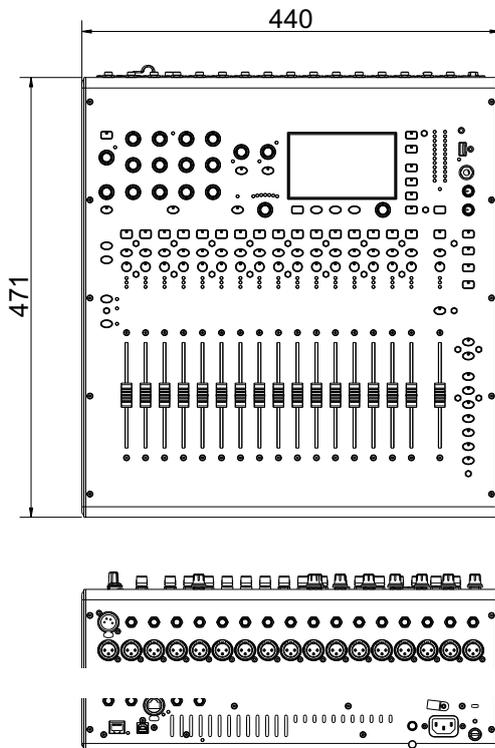
Im Folgenden finden Sie Informationen zur Installation des Mixers. Der Qu-Mischer kann auf einer ebenen Fläche oder in einem Flightcase betrieben werden. Der Qu-16 kann in einem 19-Zoll-Rack oder einer Platte montiert werden.



Qu-16 = 440 Qu-24 = 632 Qu-32 = 850mm

**Belüftung** - Stellen Sie sicher, dass der Luftstrom um die Lüftungsschlitze an der Rückseite und Unterseite des Mixers nicht behindert wird. Halten Sie diese Bereiche frei, wenn Sie das Gehäuse installieren oder betreiben.

ⓘ Das Blockieren oder Verstopfen der Lüftungsschlitze kann den Mixer durch Überhitzung beschädigen.



### Qu-16 Rack-Option

Ein Satz von Teilen ist von Allen & Heath erhältlich, um den Qu-16 in einem Standard-19"-Ausrüstungsgehäuse zu montieren.

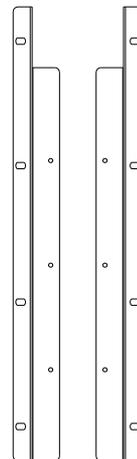
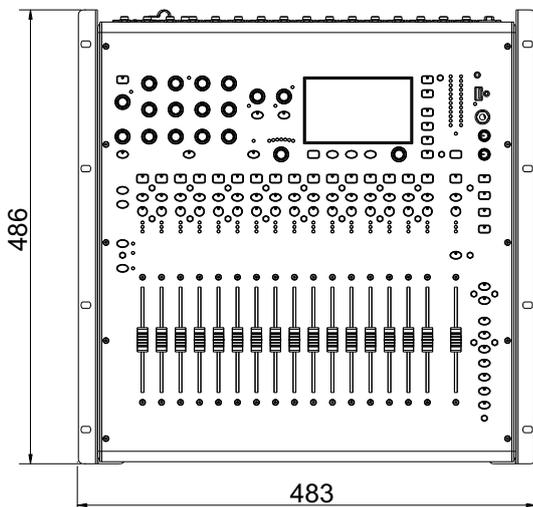
#### Rack-Kit Teilenummer **QU-16-RK19**

Der erforderliche minimale Rack-Platz beträgt **11U**.

ⓘ Lassen Sie Platz für die Anschlüsse und Kabel auf der Rückseite.

Die Rack-Ohren können angebracht werden, ohne dass die seitlichen Plastikabdeckungen entfernt werden müssen. Befestigen Sie sie einfach mit den mitgelieferten 6x M4x8 Schrauben (Teilenummer AB0332) mit einem T20 Torx Schraubendreher am Unterteil des Mixers

Sichern Sie den Mixer im 19"-Rack mit 8x M6-Schrauben mit Kunststoffunterlegscheiben zum Schutz der Mischeroberfläche.

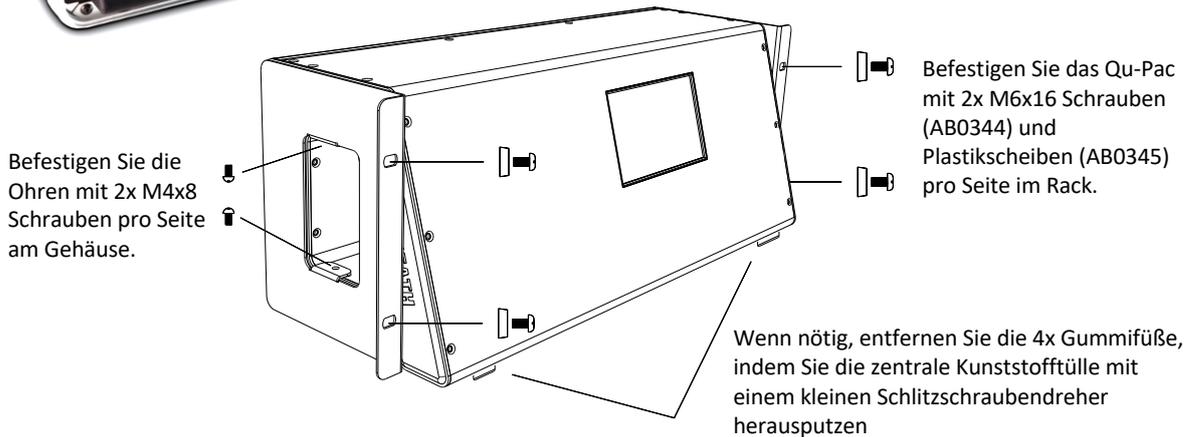


## 16.2 Installation Qu-Pac

**Freistehend** - Für den Betrieb auf einem Schreibtisch, Regal oder einer anderen ebenen Fläche. Stellen Sie sicher, dass die 4 GummifüÙe montiert sind. An den Seiten und hinten Platz für die Belüftung lassen. Der Mixer kann in einem speziell gepolsterten Beutel oder Flight Case transportiert werden. Optionale gepolsterte Tragetasche aus Polyester Qu-Pac AP9931 ist bei Allen & Heath erhältlich

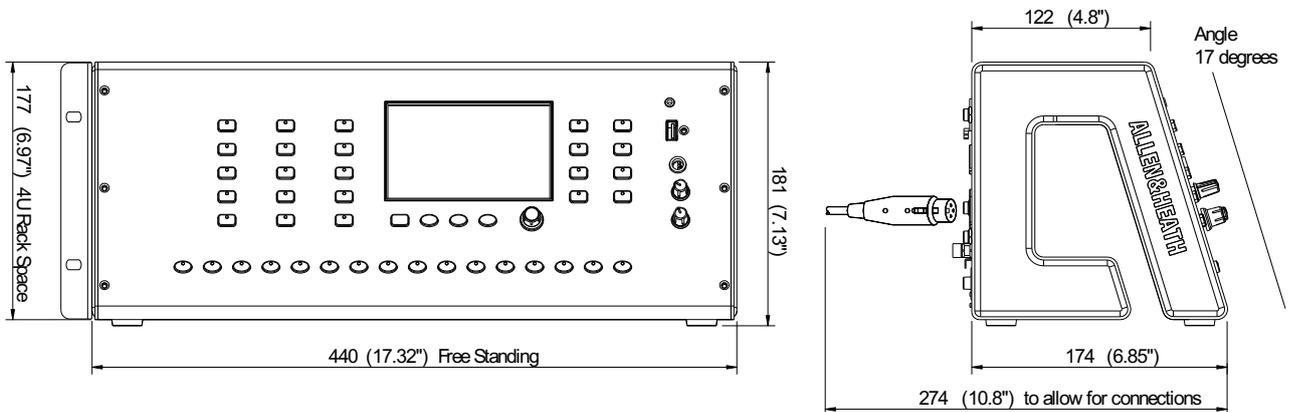


**Rack-Gehäuse** - Für den Betrieb in einem 4-HE-Case in einem 19-Zoll-Standard-Rack oder Flightcase. Wählen Sie ein "flaches" Gehäuse mit einer inneren Tiefe von 200 mm (8 ") oder mehr, um einen einfachen Zugang zu den hinteren Anschlüssen zu ermöglichen. Die Vorderseite des Mixers ist nach oben abgewinkelt, um den Zugriff auf die Bedienelemente im Rack zu erleichtern. Qu-Pac wird mit einem Rack-Ear-Kit geliefert, um von einem freistehenden Betrieb in einen Rack-Betrieb umzuwandeln. Um die Rackrohre zu befestigen:



**ⓘ** Sorgen Sie für ausreichende Luftzirkulation um die Lüftungsschlitze an der Rückseite und durch den inneren Teil des Gehäuses. Blockieren Sie die Seiten nicht.

### Dimensionen - in Millimeter (inches)



## 16.3 Installation Qu-SB

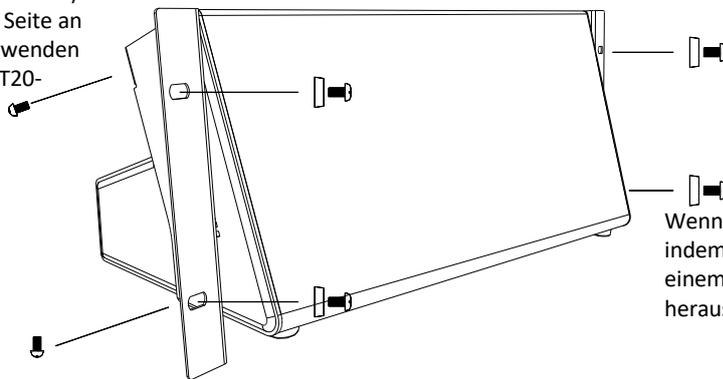


GummifüÙe

**Freistehend** - Für den Betrieb auf einem Schreibtisch, Regal oder einer anderen ebenen Fläche. Stellen Sie sicher, dass die 4 GummifüÙe montiert sind. An den Seiten und hinten Platz für die Belüftung lassen. Der Mixer kann in einem speziell gepolsterten Beutel oder Flight Case transportiert werden.

**Rack-Gehäuse** - Für den Betrieb in einem 4-HE-Case in einem 19-Zoll-Standard-Rack oder Flightcase. Das optionale **Kit QU-SB-RK19** wird benötigt, um vom freistehenden Betrieb in den Rackbetrieb zu wechseln. Um die Rackohren zu befestigen:

Montieren Sie die Rack-Ohren (AA10262) mit den 2x M4x8 (AB0332) Schrauben pro Seite an den Mixer. Verwenden Sie einen Torx T20-Treiber.

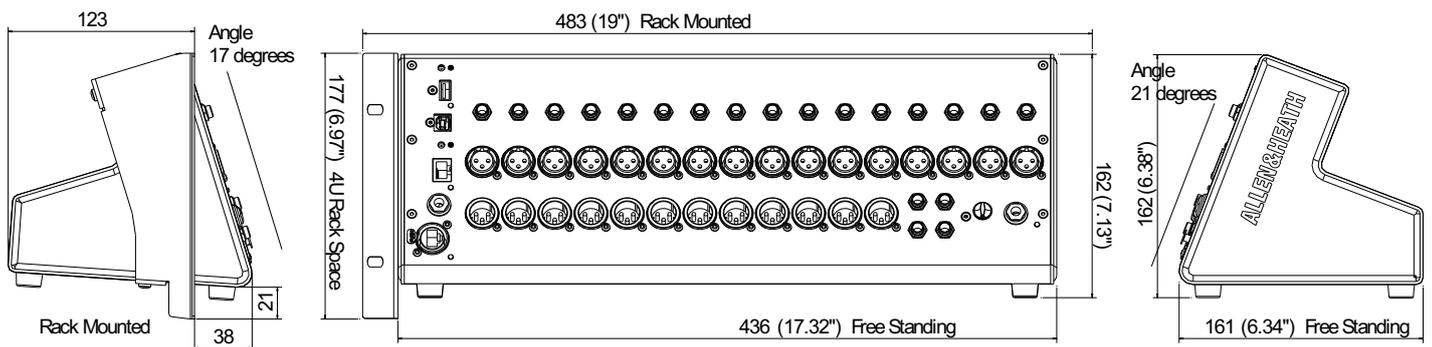


Secure Qu-SB into the rack using the 2x M6x16 screws (AB10301) and washers (AB0345).

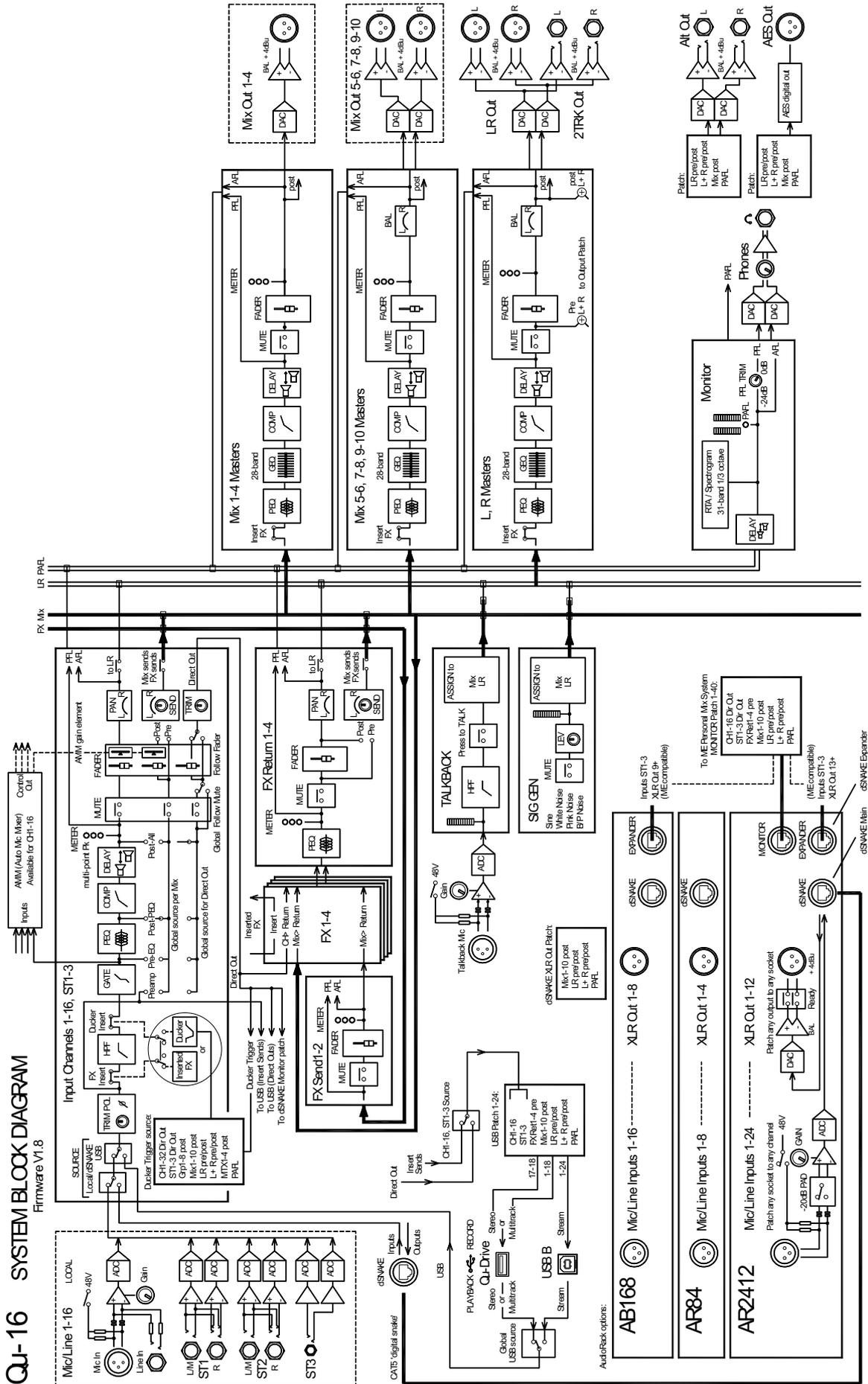
Wenn nötig, entfernen Sie die 4x GummifüÙe, indem Sie die zentrale KunststofffüÙe mit einem kleinen Schlitzschraubendreher herausputzen

**i** Sorgen Sie für ausreichende Luftzirkulation um die Lüftungsschlitze an der Rückseite und durch den inneren Teil des Gehäuses. Blockieren Sie die Seiten nicht.

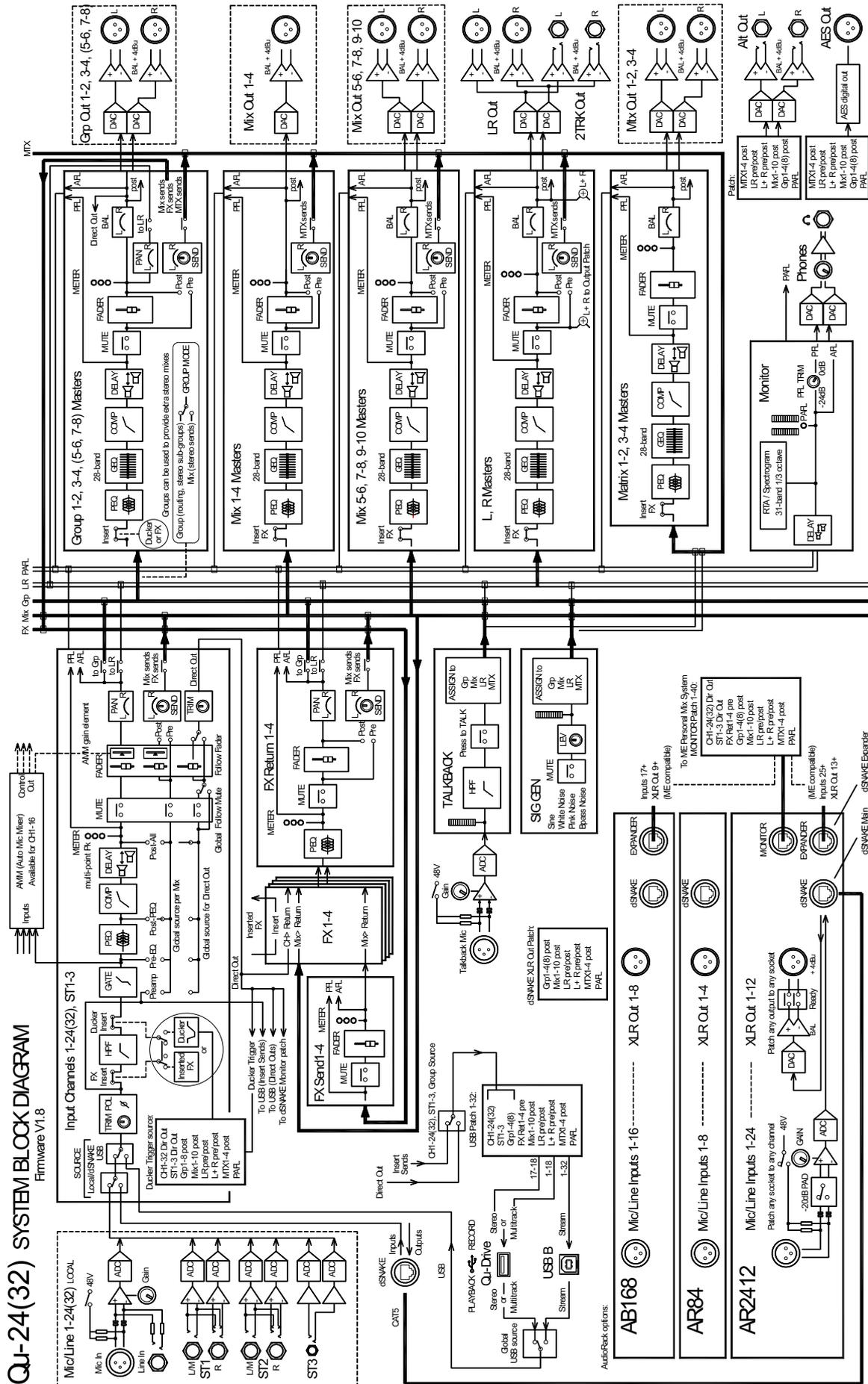
### Dimensionen - In Millimeter (inches)



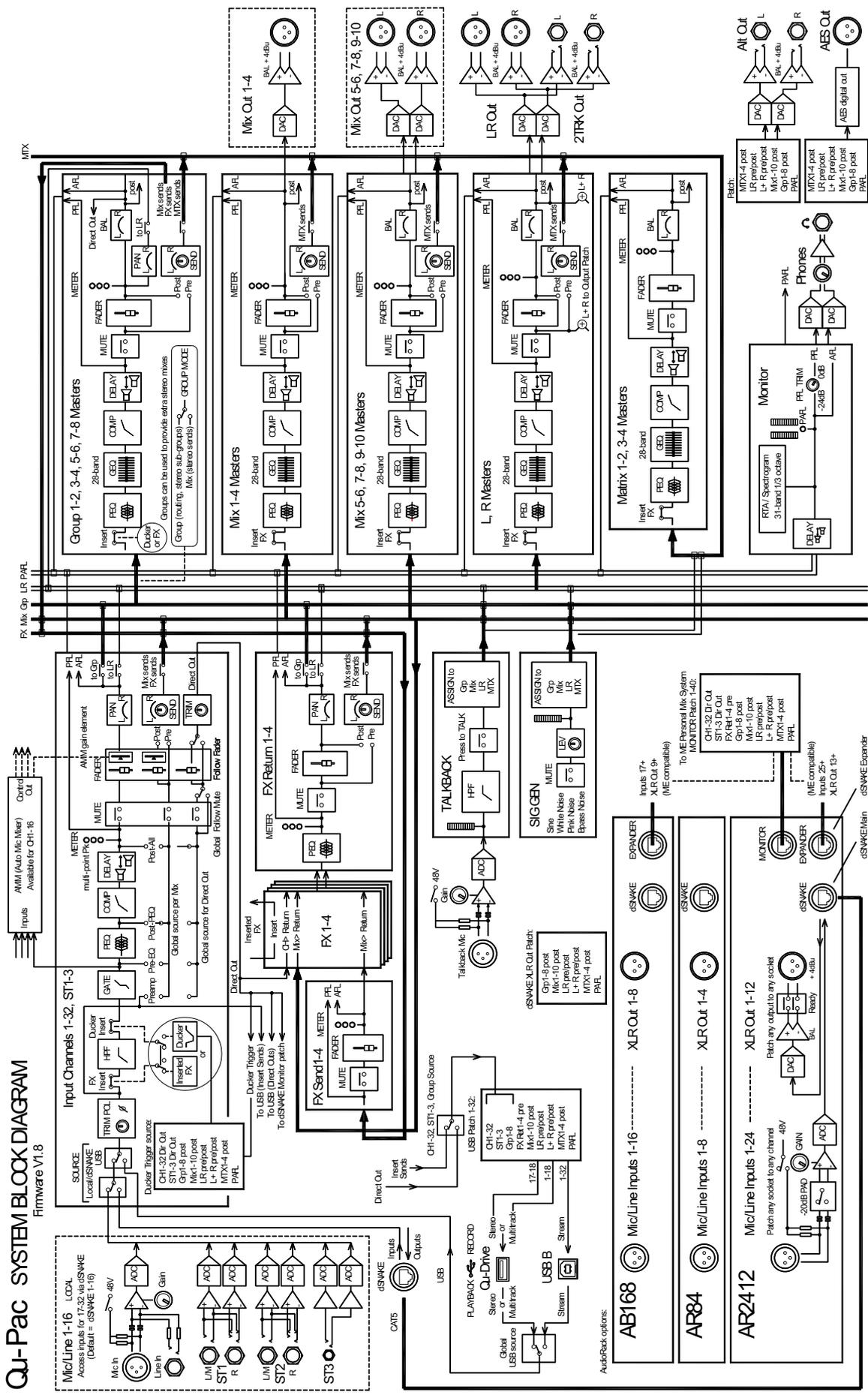
# 16.4 Qu-16 System Block Diagram



# 16.5 Qu-24 und Qu-32 System Block Diagram



# 16.6 Qu-Pac System Block Diagram



# 16.7 Qu-SB System Block Diagram

38 channel X 26 bus x 20 mix + 4FX DSP Engine

## Qu-SB SYSTEM BLOCK DIAGRAM Firmware V1.9

