

# ALLEN&HEATH

## QU-24



## QU-16



## QU-Pac



## QU-32



## 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.

Qu-Serie Handbuch Version 1.0

Copyright © 2016 Allen & Heath

**ALLEN & HEATH**

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

TR10 9LU, UK

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

## **Wichtige Hinweise – bitte vor dem ersten Einsatz lesen:**

### **Sicherheitshinweise:**

Bitte lesen sie die Sicherheitshinweise, die sie auf einem Beiblatt finden, vor dem ersten Einsatz. Um Schaden für sie und alle weiteren Nutzer zu vermeiden, sollten sie diese Hinweise unbedingt befolgen.

### **Betriebssystem**

Die vollständige Funktion eines Qu-Mischpultes hängt maßgeblich von der verwendeten Firmware ab. Die Firmware wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert und der Funktionsumfang verbessert oder erweitert. Die zur Drucklegung dieses Handbuchs aktuelle Firmwareversion finden sie im Inhaltsverzeichnis dieses Handbuchs.

Aktuelle Firmwareupdates können auf der Homepage von Allen & Heath geladen werden. Zum Update wird ein USB-Stick benötigt, der Updatevorgang selbst ist menügeführt.

Bitte vergewissern sie sich, dass sie über die aktuelle Firmwareversion verfügen.

### **Endbenutzer – Lizenzvertrag**

Mit dem Einsatz der Sache und der darauf verwendeten Software stimmen sie dem Endbenutzer – Lizenzvertrag (EULA) zu. Eine aktuelle Fassung des EULA finden sie auf der Homepage von Allen & Heath ([www.allen-heath.com/legal](http://www.allen-heath.com/legal)). Gleichzeitig stimmen sie auch den Nutzungsbestimmungen der Software hinsichtlich der Speicherung und / oder Vervielfältigung zu.

### **Weitere Informationen**

Weitergehende Informationen rund um die Produkte von Allen & Heath sowie Support bei Fragen und Problemen finden sie im Netz unter [www.allen-heath.com](http://www.allen-heath.com).

Registrieren sie sich noch heute in der Allen & Heath Digital Community und tauschen sie Tipps, Tricks und Neuigkeiten mit anderen Nutzern aus.

## Allgemeine Hinweise zum Umgang mit den Produkten der Qu Serie

- Stellen sie keine schweren oder scharfkantigen Gegenstände auf den Pulten der Qu Serie ab, um Beschädigungen an der Oberfläche, den motorisierten Fadern oder dem Touchscreen zu vermeiden
- Vermeiden sie Verschmutzung durch Flüssigkeiten, Staub oder kleine Gegenstände, die in Gehäuseöffnungen oder Faderbahnen eindringen können. Werden die Pulte der Qu Serie länger nicht benutzt, empfehlen wir eine passende Staubschutzabdeckung. Reinigen sie die Oberfläche ausschließlich mit einem trockenen, fusselfreien Tuch und verwenden sie keinerlei chemische Reinigungsmittel.
- Genau wie Computer reagieren auch die Mischpulte der Qu Serie und die Touchscreens auf extreme Kälte. Sollten die Pulte der Qu Serie länger bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt gelagert werden, dann empfehlen wir mit der Inbetriebnahme zu warten, bis die geeignete Betriebstemperatur erreicht wurde (5 Grad – 35 Grad)
- Vermeiden sie auch extreme Hitze – zum Beispiel durch intensive Sonneneinstrahlung. Vermeiden sie blockierte Lüftungsschlitze und stellen sie sicher, dass erwärmte Luft ungehindert aus der Konsole abfließen kann
- Transportieren sie die Mischpulte der Qu-Serie ausschließlich in dafür geeigneten Flightcases mit entsprechender Schaumauskleidung, um Beschädigung durch Stöße beim Transport zu vermeiden
- Vertrauen sie beim Service ausschließlich auf autorisierte Fachhändler, Werkstätten oder ihren Vertrieb. Allen & Heath übernimmt keinerlei Verantwortung für nicht fachgerecht ausgeführte Wartungsarbeiten oder Eingriffe durch nicht autorisierte Werkstätten. Bei fragen kontaktieren Sie den Vertrieb oder [www.allen-heath.com](http://www.allen-heath.com)

## 1.0 Der Kartoninhalt

**Der Qu Mixer**



Netzkabel – bitte überprüfen sie, ob der Netzstecker den lokalen Anforderungen entspricht!



**Das Qu-16/24/32 Handbuch**



**Sicherheitshinweise – vor dem ersten Einsatz unbedingt lesen**

## Optionales Zubehör

**AB168** – Audio Rack mit 16 Ein und 8 Ausgänge.  
Part: AB1608

**LEDlamp**  
LED Pultleuchte XLR mit integriertem Dimmer

Part: LEDlampX

### 19" Rack Ear Kit für Qu-16

Rackschienen für den Einbau im Case oder Rack.

Part: QU-16-RK19

### Cat5 cables

Für den Einsatz mit dSnake zertifiziert.

AH8823 - 2m (6.6') short patch  
AH9651 - 20m (66') coil  
AH9981 - 50m (165') drum  
AH9650 - 100m (330') drum

### ME Personal Mixing System

ME-1 Personal Mixer  
ME-U 10-port PoE hub

### Soft cover

AP9262 - Qu-16  
AP9458 - Qu-24  
AP9639 - Qu-32

### Polyester carry bag Qu-16 -

AP9931  
Qu-Pac - AP9933

### Qu-Pad app für iPad

**Qu-You app** für iOS oder Android  
Im Apple Store erhältlich.

Qu – Serie Handbuch

Version 1.0

## 1. Inhaltsverzeichnis

1. Der Kartoninhalt
2. Inhaltsverzeichnis
3. Die Qu Chrome Edition und die Firmware Version 1.18
4. Einleitung
  - 4.1 Überblick und Funktionen
  - 4.2 Systemarchitektur und Processing
  - 4.3 Die Unterschiede zwischen den einzelnen Qu – Konsolen
5. Überblick über die Anschlussmöglichkeiten
  - 5.1 Local Inputs
  - 5.2 Local Outputs
  - 5.3 Weitere Anschlussmöglichkeiten
  - 5.4 Netzversorgung
6. dSnake Remote Audio
  - 6.1 Anschluss eines Audio Racks
  - 6.2 Qu Systeme
  - 6.3 Das ME Personal Mixing System
7. Qu-16, Qu24 und Qu32 im Überblick
  - 7.1 Kanalfader
  - 7.2 Masterfader
  - 7.3 Sends on Fader
8. Qu-Pac im Überblick
9. Processing und Mix
  - 9.1 Kanäle benennen
  - 9.2 Processing
  - 9.3 Processing mit dem Touchscreen
  - 9.4 Arbeiten mit Presets
  - 9.5 Die Presets
  - 9.6 Welche Presets sind enthalten?
  - 9.7 Routing
  - 9.8 Arbeiten mit dem Routing Menu
  - 9.9 Mix
    - 9.10 Arbeiten mit der Matrix (nur Qu-24, Qu-32 und Qu-Pac)
    - 9.11 Gruppen
    - 9.12 Arbeiten mit Gruppen (nur Qu-24, Qu-32 und Qu-Pac)
    - 9.13 Mute-Gruppen und DCA-Gruppen
    - 9.14 Arbeiten mit den Mute-Gruppen
    - 9.15 Arbeiten mit den DCA-Gruppen
10. Der Touch Screen
  - 10.1 Copy, Paste, Reset
  - 10.2 Der Select-Screen – Processing und Routing
  - 10.3 Der Home Screen
  - 10.4 Der Home Screen – User
  - 10.5 Der Home Screen – Meters
  - 10.6 Der Home Screen – RTA
  - 10.7 Der Home Screen – Qu Drive (USB Audio)
  - 10.8 Die Effekte

- 10.9 Mit Effekten arbeiten – zum Beispiel ein Vocal Reverb
- 10.10 Szenenspeicher
- 11. Setup mit dem Touchscreen
  - 11.1 Audio Setup – PAFL
  - 11.2 Audio Setup – Talkback
  - 11.3 Audio Setup – Signalgenerator
  - 11.4 Audio Setup – Der Automatikmischer AMM
  - 11.5 Arbeiten mit dem Automatikmischer
  - 11.6 Control Setup – Customer Layer
  - 11.7 Control Setup – SoftKeys
  - 11.8 Control Setup – Network
  - 11.9 Control Setup MIDI
  - 11.10 Control Setup – Preferences
  - 11.11 USB Data – Szenen kopieren
  - 11.12 USB Data – Presets kopieren
  - 11.13 USB Data – Showfiles kopieren
  - 11.14 I/O Patch – Surface
  - 11.15 I/O Patch – dSnake IN
  - 11.16 I/O Patch – dSnake Out
  - 11.17 I/O Patch – Monitor
  - 11.18 I/O Patch – USB Audio
  - 11.19 Utility – Kalibrieren der Fader und des Touchscreen
  - 11.20 Utility – Qu-Drive
  - 11.21 Utility – Firmware Update
- 12. Streaming und DAW-Anbindung
- 13. Qu-Pac Qu-Control
- 14. iOS Apps zur Bedienung übers WLAN
- 15. Reset
  - 15.1 Reset Mix Settings – alles auf Anfang
  - 15.2 Hard Reset
- 16. Technische Daten
  - 16.1 Montage (nur Qu-16, Qu-24 und Qu-32)
  - 16.2 Montage (nur Qu-Pac)
  - 16.3 Blockschaltbild (nur Qu-16)
  - 16.4 Blockschaltbild (nur Qu-24 und Qu-32)
  - 16.5 Blockschaltbild (nur Qu-Pac)
  - 16.6 Technische Daten

## Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch wendet sich an die Nutzer der Qu-Serie Pulte Qu-16, Qu-24, Qu-32 und Qu-Pac mit der Firmware Version 1.8. Regelmäßige Firmware Updates finden sie auf der Homepage von Allen & Heath. Dort finden sie auch eventuelle Updates zu diesem Handbuch, Details zu den Firmware Updates sowie verschiedenen Kurzanleitungen zu einzelnen Themen und Anwendungen.



Mehr Informationen zu den Stageracks AR2412, AR84 und AB168 finden sie in den entsprechenden Handbüchern zu diesen Produkten.

## 2. QU CHROME EDITION UND DIE V1.8 FIRMWARE



Die Qu Chrome Edition sieht nicht nur gut aus, sondern kommt auch noch mit großartigen, neuen Features: griffige Fader und Drehregler, besser erkennbar auch bei schlechten Lichtverhältnissen. Zusammen mit der Chrome Edition wird auch die Firmware 1.8 veröffentlicht und auch hier gibt es viele, neue Features.

Selbstverständlich funktioniert auch die erste Generation der Qu-Mixer mit der neuen Firmware, bestehende Showfiles und Presets bleiben weiterhin kompatibel.

Wer seine bestehende Qu-Konsole zur Chrome-Konsole aufrüsten möchte, der kann dafür folgende Umbausets bei Allen & Heath bestellen:

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

### Neue Features in der Firmware 1.8

- Automatismischer AMM für Sprachbeschallung
- Group Mix Mode, um mit Hilfe der Subgruppen zusätzliche Mixe zu erhalten
- 18 dB / Oktave Lowcut
- RTA bietet jetzt auch eine Spektraldarstellung
- Erweitertes Routing für die Summe beim QU-Pac
- Qu-Pac startet nach einem Reset jetzt automatisch mit den Kanälen 1 – 16 an der dSnake
- Custom Layer und Soft Keys können ab sofort vom Global Reset ausgenommen werden
- User Passwort für die Qu-You Personal Monitor App

- Admin Passwort gilt jetzt auch für die Qu-App
- Neue Funktionen bei der Qu-App:
  - Audio Setup – PAFL, Talkback, Signalgenerator und AMM
  - AMM und MIDI Fader im Custom Layer
  - Inputlinking
  - Direct Out: Routingmöglichkeiten und Pegel
  - Matrix send
  - Mixbus: Routingmöglichkeiten und Quellen
  - Panorama im Mixbus
  - Global On/Off und Pre/Post in den Mixbussen
  - Group Mode oder Mix Mode

### 3. Einleitung

#### 4.1 Überblick und Funktionen

Ausgestattet mit der Technik aus den bewährten GLD- und iLive-Pulten bietet die Qu-Serie optimale Performance und eine intuitive, fast schon analoge Oberfläche – allerdings mit allen Features einer modernen Digitalkonsole: Motorfader, Touchscreen, Total Recall, Volles Processing in allen Eingängen und Busse, USB Streaming und Multitracking direkt auf eine HD oder einen USB-Stick, eine digitale Corelösung mit digitaler Stagebox und die Option, alle Funktionen über WLAN und iPad zu steuern.

Insgesamt gehören vier Konsolen zur Qu-Serie:

- Qu-16: kompakter Rackmixer mit 16 Mono- und drei Stereoeingängen
- Qu-24: größeres Model mit 24 Mono- und drei Stereoeingängen. Zusätzlich mit Stereogruppen, einer Matrix und zusätzlichen Softkeys
- Qu-32: Größtes Model der Serie mit 32 Mono- und drei Stereoeingängen sowie zwei weiteren Stereogruppen
- Qu-Pac: Rackversion des Qu-32, ohne Fader, via iPad oder Touchscreen zu bedienen

<b>Qu-16</b>	<b>Qu-24</b>	<b>Qu-32 und Qu-Pac</b>
16 Monokanäle	24 Monokanäle	32 Monokanäle
3 Stereokanäle	3 Stereokanäle	3 Stereokanäle
24 Mixwege	32 Mixwege	40 Mixwege
12 Busse (4 x mono, 3 x stereo, LR)	12 Busse (4 x mono, 3 x stereo, LR) + 2 x Subgruppe	12 Busse (4 x mono, 3 x stereo, LR) + 4 x Subgruppe
4 Effekte (2 Effektbusse)	4 Effekte (4 Effektbusse)	4 Effekte (4 Effektbusse)
4 Softkeys	10 Softkeys	10 Softkeys
24 Out / 22 In USB Streaming	32 Out / 30 In USB Streaming	32 Out / 32 In USB Streaming
	2 Stereogruppen (Mix Mode)	4 Stereogruppen (Mix Mode)
	2 Stereomatrizen	2 Stereomatrizen

## Gemeinsame Features

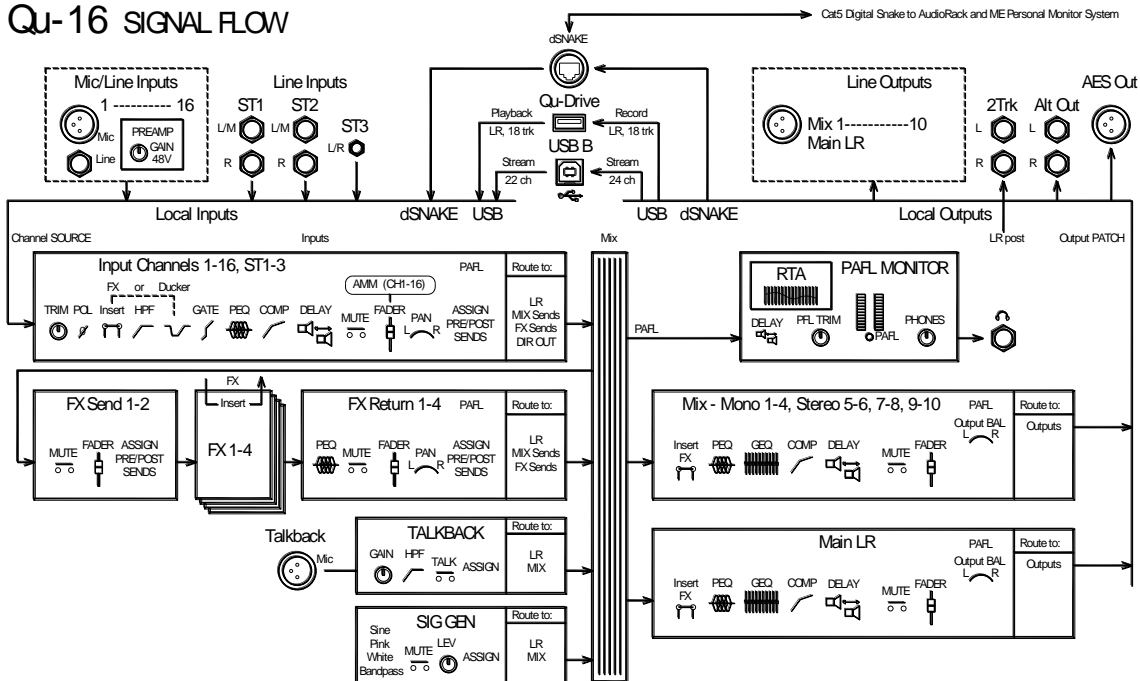


- Zusätzliche Stereoausgänge via AES oder analog als Alt Out und 2TRK Out
- Integrierter Automatikmischer für Konferenz- und Sprachbeschallung
- Separater Eingang für ein Talkback-Mikro
- dSnake CAT5 Digitalmulticore zur Verbindung mit den Mixracks AR2412, AR84 und AB168
- Mix Mode für mehr Stereobusse
- Vier Mutegruppen und vier DCA-Gruppen
- AnaLOGIQ™ Preamps mit echtem Total Recall
- Original Effekte aus der iLive mit separaten Effekt Returns
- Master Strip mit direktem Zugriff auf Levels und Processing
- Channel Linking für Stereoquellen
- Volles Processing auf allen Inputs mit Gain, HPF, Ducker, Gate, Vierkanal-Vollparametrik, Compressor und Input Delay
- Vierkanal-Vollparametrik und Grafik-Equalizer, Kompressor und Delay in allen Ausgängen
- Vollfarb-Touchscreen mit 800 x 480 Pixeln
- 100 mm Motorfader
- Sends on Fader und Grafik EQ
- Copy & Paste und Reset für Szenen, Mixe und Channels
- Szenenspeicher mit 100 Szenen
- Channel Safes und dezidierte Recall-Filter für einzelne Szenen oder komplette Shows
- Presets für Effekte, Processing und Gains
- Qu-Drive für Aufnahme und Wiedergabe mit maximal 18 Spuren oder Stereo
- USB Streaming für Mac und PC
- MIDI DAW Controll für Mac
- Externe Speichermöglichkeit für Szenen, Presets und Shows
- Custom Layer
- Qu-Pad Remote App fürs iPad
- Qu-You Personal Monitoring App für iPhone, iPad, iPod Touch und Android
- Kompatibel mit dem Allen & Heath ME Personal Mixing System
- User-Layer für geregelte Zugriffsrechte
- Qu-Control (nur Qu-Pac)

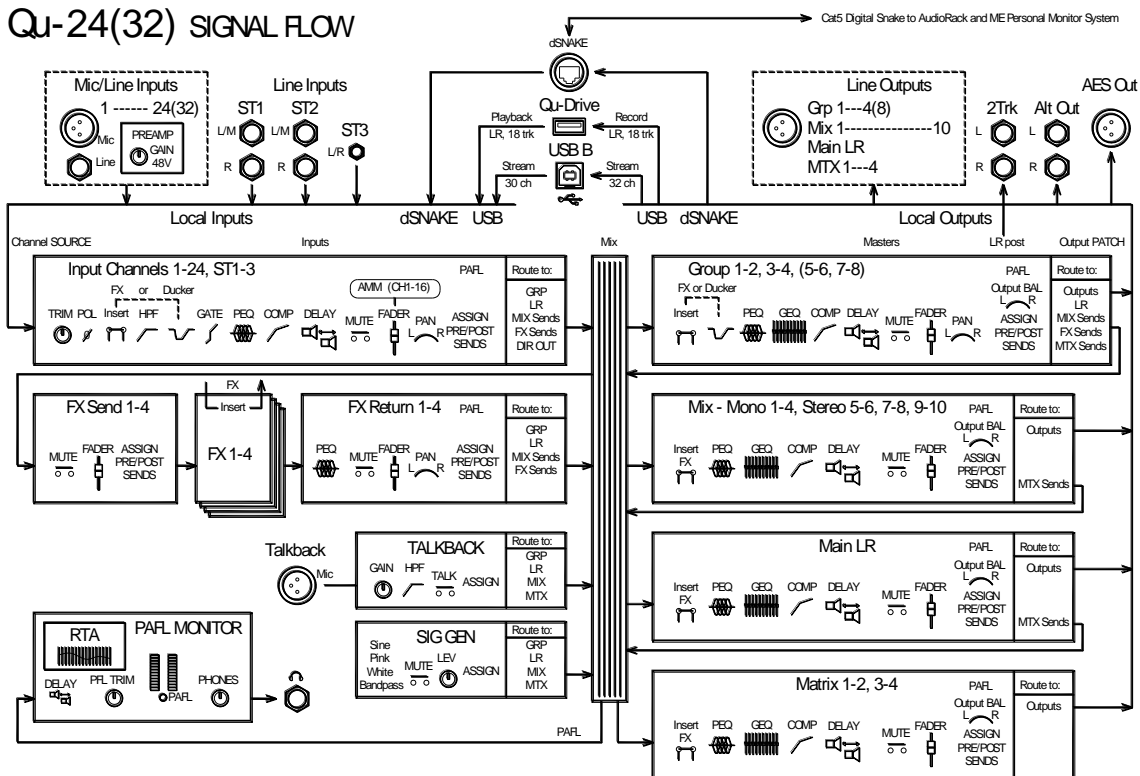
### 3.2 Systemarchitektur und Processing

Die folgenden Blockschaltbilder zeigen den schematischen Aufbau der Qu-Konsolen. Unterschieden bestehen lediglich in der Anzahl der verfügbaren Eingänge und den Routingmöglichkeiten (Qu-16 verfügt über keinerlei Gruppen oder Matrizen). Weitere Details liefern die Blockdiagramme am Ende des Handbuchs.

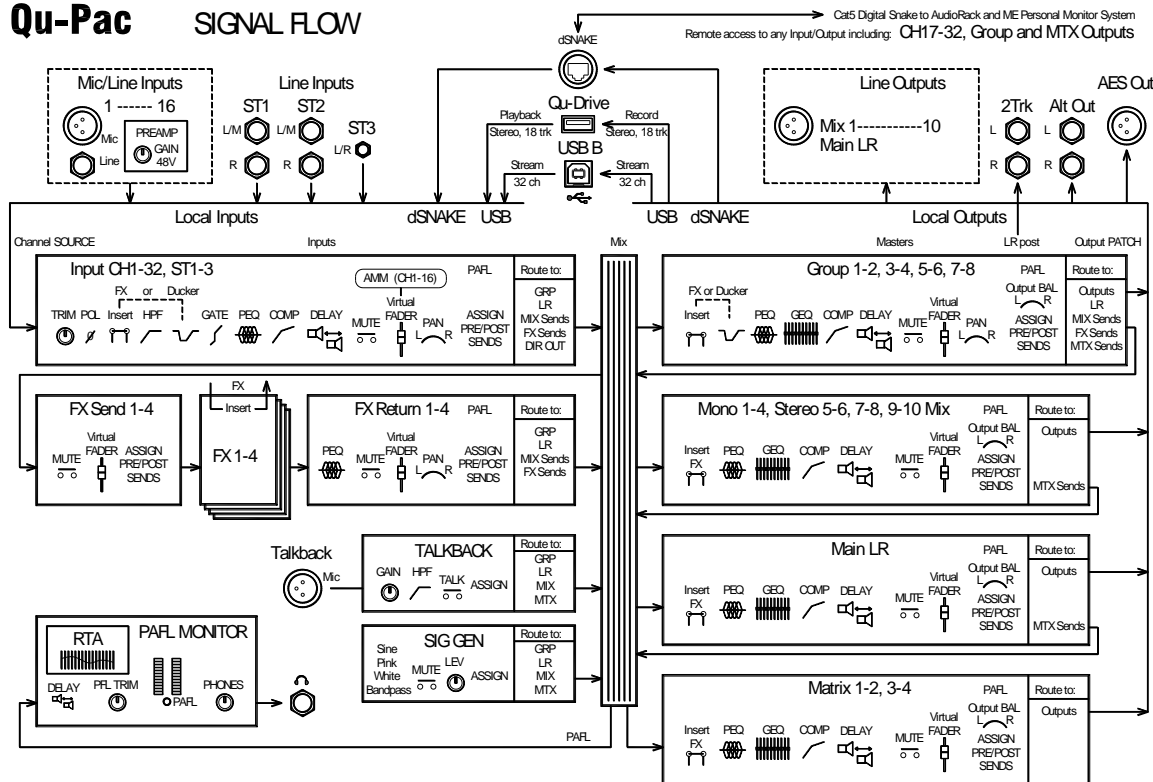
Qu-16 SIGNAL FLOW



Qu-24(32) SIGNAL FLOW

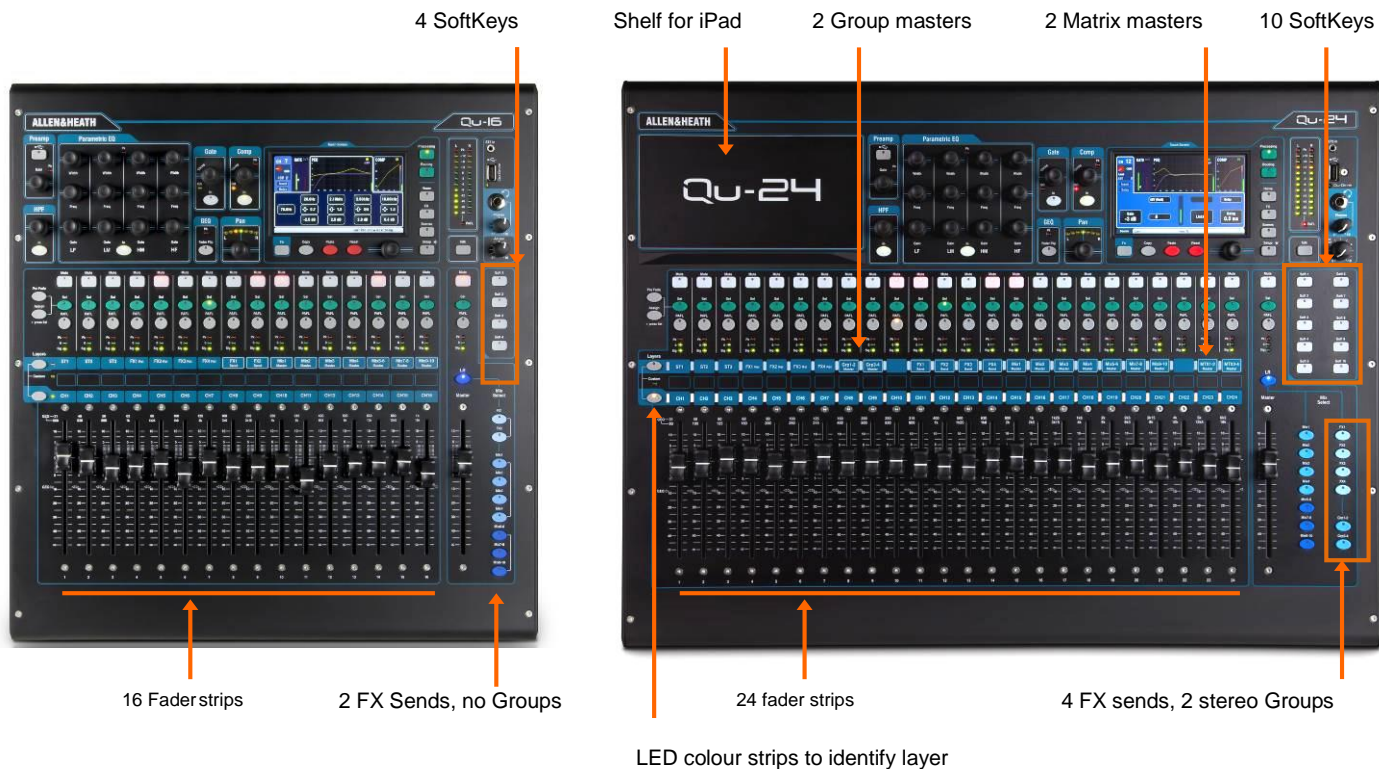


# Qu-Pac SIGNAL FLOW

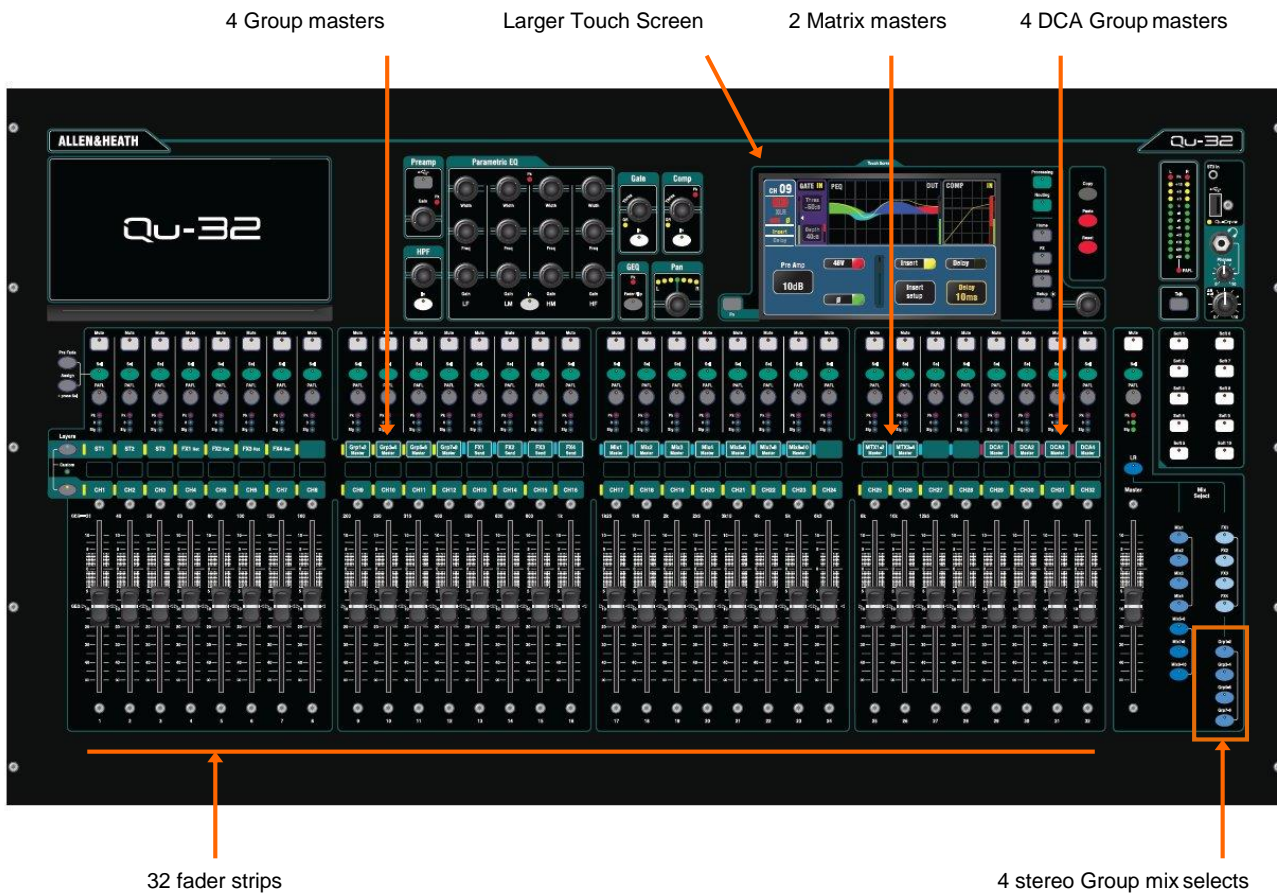


### 3.3 Die Unterschiede zwischen den einzelnen Qu – Konsolen

Alle Konsolen der Qu-Serie arbeiten identisch und verfügen über den gleichen Touchscreen und eine identische Menustruktur. Anders als das Qu-16 verfügen die größeren Konsolen der Serie über zusätzliche Gruppen und Matrizen. Weitere Unterschiede auf der Bedienoberfläche sehen sie in der folgenden Grafik:

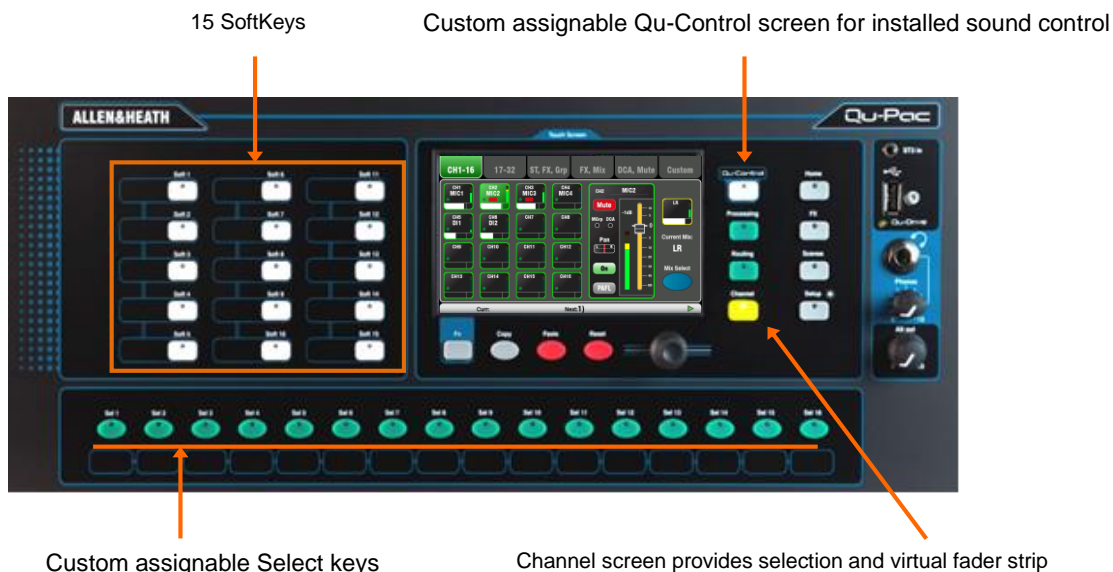






### Qu-Pac

Das Qu-Pac verfügt über dieselbe Mix Engine wie das Qu-32, verzichtet aber auf alle Fader sowie Encoder und kann ausschließlich über die Remote App oder den Touchscreen bedient werden. Das Qu-Pac ist für den Rackeinbau vorgesehen und verfügt über alle lokalen Ein- und Ausgänge, die auch beim Qu-16 verfügbar sind. Über ein zusätzliches Mixrack (AR2412, AR84 oder AB168) können weitere Eingänge genutzt werden.



Qu-16 16 Mic/Line in



24 out, 22 in USB audio streaming



32 out, 30 in USB audio streaming

4 Group out

Matrix out

Qu-32 32 Mic/Line in

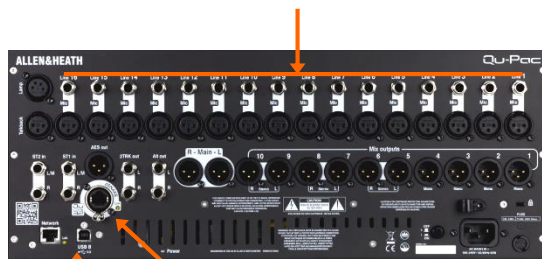


32 out, 32 in USB audio streaming

8 Group out

Matrix out

Qu-Pac 16 Mic/Line in



32 out, 32 in USB audio streaming

Use dSNAKE to access up to 32 Mic/Line in and other mix outs

## Szenenspeicher, Presets, und Showfiles

Alle Konsolen der Qu-Serie sind untereinander kompatibel. Showfiles und Presets können schnell und einfach via USB-Stick von einer Konsole auf die nächste übertragen werden. Beim Transfer von einer kleineren auf eine größere Konsole werden die nicht genutzten Features automatisch im Default-Status geladen. Beim Transfer von größeren auf kleinere Konsolen werden die nicht vorhandenen Features ignoriert.

Stellen sie sicher, dass für eine Transfer alle Konsolen identische Firmwareversionen besitzen.

## **USB Audio**

Für Aufnahme und Wiedergabe auf einer Qu-Konsole formatierte USB-Sticks sind untereinander kompatibel. Bitte beachten sie die Anzahl unterschiedlicher Ein- und Ausgänge beim Streaming!

## **Firmware**

Identische Firmwareversionen sind untereinander kompatibel. Bitte beachten sie: für verschiedene Konsolen sind dennoch unterschiedliche Downloads nötig. Laden sie für ein entsprechendes Update die entsprechenden Files für ihre Konsole von der Allen & Heath Homepage.

Der Updatevorgang ist bei allen Konsolen der Qu-Serie gleich und menuegeführt.

## **Qu-Pad und Qu-You Apps**

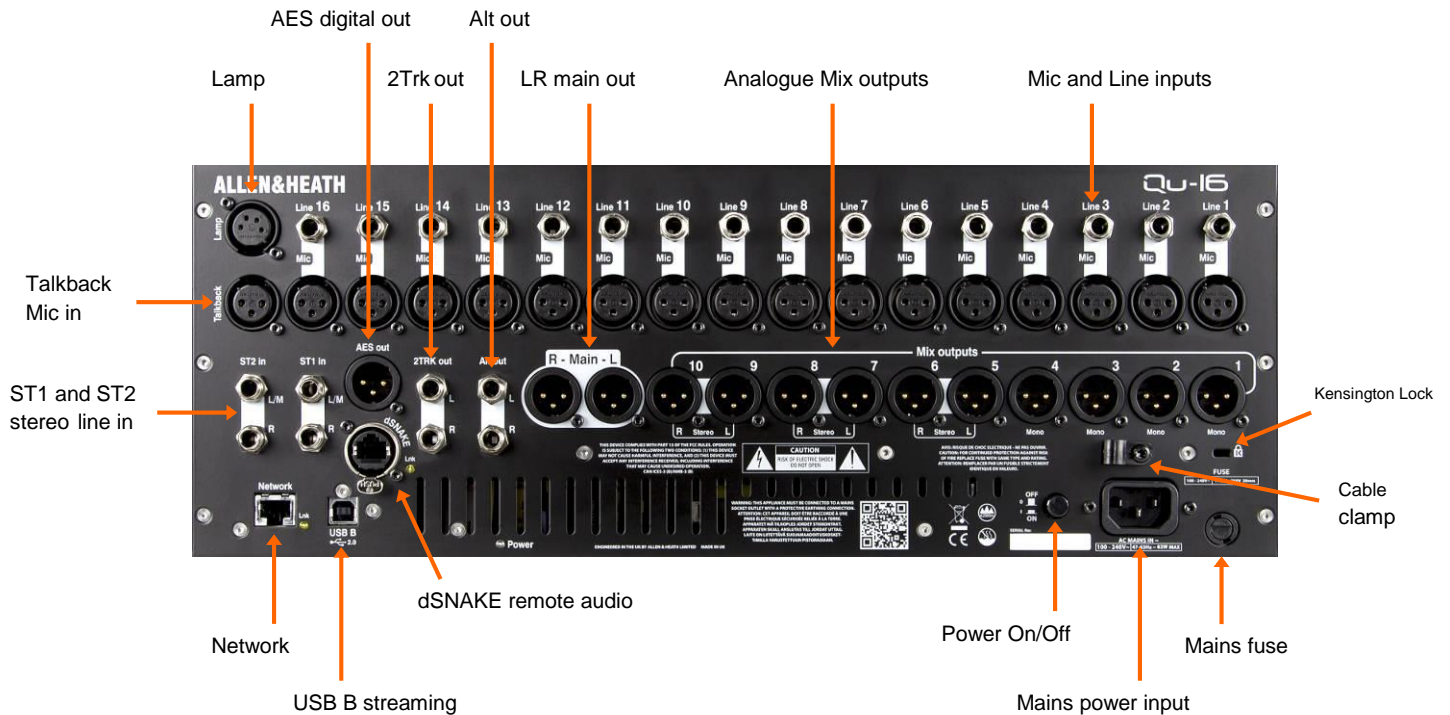
Diese Apps sind mit allen Konsolen der Qu-Serie kompatibel – beim Einloggen werden die entsprechenden Konfigurationen von der App erkannt und geladen.

Die Qu-Pad App ist für iOS erhältlich, die Qu-You App ist für iOS und Android verfügbar.

Bitte stellen sie sicher, dass die Version ihrer genutzten App mit der Firmware auf der Konsole kompatibel ist.

## 4. Überblick über die Anschlussmöglichkeiten

Hier ein Überblick über alle rückseitigen Anschlussmöglichkeiten (am Beispiel des Qu-16).



### 5.1 Local Inputs

#### Mono Line Input

Ausgestattet mit einer symmetrischen Klinkenbuchse für Signale mit Linelevel, zum Beispiel externe Zuspeler oder Sendersysteme. Für den Anschluss unsymmetrischer Quellen empfehlen wir, zwischen dem Ring und der Abschirmung des Klinkensteckers eine Drahtbrücke einzusetzen.

Für den Anschluss von hochohmigen Quellen empfehlen wir den Einsatz einer DI-Box am Mikrofoneingang.



Pin2 =  
hot

#### Mikrofon Input

Ausgestattet mit einer symmetrischen XLR-Buchse für den Einsatz von Mikrofonen oder DI-Boxen. 48-Volt Phantomspeisung kann hier individuell pro Kanal zugeschaltet werden.

Bitte beachten sie: um laute Knallgeräusche beim Einstecken zu vermeiden, sollte der Kanalzug beim Einsatz

von Mikrofonen mit Phantomspeisung oder aktiven DI-Boxen immer gemuted sein.

### Stereo Line In



Die beiden Stereo Line Inputs sind mit je zwei symmetrischen Klinkenbuchsen ausgestattet und eignen sich für den Einsatz mit Stereozuspielern. Beim Einsatz von Monosignalen nutzen sie den linken Eingang (L/M), der rechte Eingang (R) wird dann automatisch stummgeschaltet / normalisiert.

### Talkback In



Separate Anschlussmöglichkeit für ein Talkback-Mikrofon. Eine Phantomspeisung kann separat zugeschaltet werden, der Talkback-Weg lässt sich auf jeden Mix sowie die Stereosumme routen.

## 5.2 Local Outputs

### Group-, Mix- und Matrix Out



Alle Mono- und Stereomixe verfügen über niederohmige, symmetrische Ausgänge im XLR-Format mit einem Maximalpegel von +22 dBu. Von hier aus können Monitorwege, externe Prozessoren, Delaylines oder andere Beschallungssysteme mit den entsprechenden Signalen versorgt werden.

Die symmetrische Beschallung garantiert störungsfreie Übertragung auch über lange Kabelstrecken. Bei der Verwendung von unsymmetrischen Leitungen empfehlen wir eine Brücke zwischen Pin3 (negativ) und Pin1 (Masse).



### Main LR Out

Symmetrischer XLR Ausgang mit Linepegel. Hier wird typischerweise das Beschallungssystem angeschlossen.



### AES Out

Ein zweikanaliger Ausgang im digitalen AES-Format. Hier finden alle externen Geräte Anschluss, die über entsprechende Eingänge im AES-Standard (Audio Engineering Society) verfügen – zum Beispiel digitale Aufnahmegeräte oder PA-Controller. Der Anschluss erfolgt über ein herkömmliches, zweiadriges XLR-Kabel mit Abschirmung.

Die Quelle für diesen Ausspielweg wird im Menüpunkt [Setup / Output Patch / Surface](#) festgelegt.

### Alt Out / 2TRK Out



Der Alt Out bietet einen zusätzlichen, symmetrischen Stereoausgang im Klinkenformat mit +4 oder 0 dBu – hier finden zum Beispiel zusätzlich Abhörlautsprecher am FoH oder Aufnahmegeräte Anschluss. Die Quelle für diesen Ausspielweg wird im Menüpunkt [Setup / Output Patch / Surface](#) festgelegt.

Der 2TRK Out bietet weitere zwei symmetrische Ausgänge im Klinkenformat mit +4 oder 0 dBu – hier erfolgt der Signalabgriff hinter dem Masterfader.

## 5.3 Weitere Anschlussmöglichkeiten



### Pultlampe

Anschlussmöglichkeit für eine handelsübliche 12 Volt / 5 Watt Pultleuchte mit vierpoligem XLR-Anschluss. Wir empfehlen die bei Allen & Heath im Zubehör erhältliche LED-Pultlampe mit integriertem Dimmer.



### USB B

Anschlussmöglichkeit an einen externen Rechner für bidirektionales Multichannel Streaming. Unterstützt den High Speed USB 2.0 Standard.

Informationen über die verfügbaren Treiber für Apple® Mac und Windows® erhalten sie auf der Website von Allen & Heath.



### Netzwerk

100 Mbit/s Fast Ethernet Port. Via Cat5 können hier ein externer Rechner für MIDI over TCP/IP oder ein WLAN Router für den Einsatz der Allen & Heath Qu-Pad App oder Qu-You App angeschlossen werden.

Bei aktivem Netzwerk blinkt die Lnk-LED.



### dSnake

Anschlussmöglichkeit für die digitalen Stageboxen AR2412, AR84 oder AB168 via Cat5E. Alternativ findet hier auch das ME Personal Mixing System Anschluss.

## 5.4 Netzversorgung

Die Konsolen der Qu-Serie sind mit einem Universalnetzteil ausgestattet und können damit weltweit eingesetzt werden. Das Universalnetzteil deckt einen Spannungsbereich von 100 Volt bis 240 Volt Wechselspannung bei einer Netzfrequenz von 47 bis 63 Hertz ab.

**Wichtig:** Bitte lesen sie die Sicherheitshinweise auf dem separaten Hinweisblatt sorgfältig durch, bevor sie ihre Konsole zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Beachten sie auch die Sicherheitshinweise, die auf der Rückseite der Konsole angebracht sind. Weiterhin können sie alle wichtigen Sicherheitshinweise auch auf der Homepage von Allen & Heath downloaden.

### AC Mains In

Verbinden sie ihre Qu Konsole mit dem örtlichen Stromnetz und verwenden sie dazu das mitgelieferte Netzkabel.

Unterschiedliche Länder verwenden dazu unterschiedliche Stecker – wählen sie das jeweils passende Netzkabel aus.

Bitte verzichten sie zu ihrer eigenen Sicherheit darauf, irgendwelche Veränderungen an den Netzkabeln vorzunehmen. Insbesondere das Abklemmen des Schutzleiters kann im Fehlerfall schwerwiegende Folgen für die Nutzer der Konsole nach sich ziehen.

Um das Netzkabel gegen versehentliches Abziehen zu sichern können sie die Kabellasche unmittelbar über der Kaltgeräteeinheit nutzen. Zum Öffnen und Wiederverschließen benötigen sie einen Torx T20 Schlüssel.

### Fuse

Diese Sicherung schützt ihre Qu-Konsole gegen Überspannung oder andere Netzspannungsprobleme. Bitte ersetzen sie die Schmelzsicherung im Fehlerfall ausschließlich mit einer Sicherung der gleichen Stärke – der entsprechende Wert ist oberhalb des Sicherungshalters aufgedruckt. Sollte auch die Reservesicherung durchbrennen, liegt wahrscheinlich ein Fehler vor, der nur durch den Fachmann zu beheben ist. Wenden sie sich in diesem Fall an einen autorisierten Allen & Heath Partner oder ihren Vertrieb.

### Power ON / OFF

Zum Einschalten ihrer Qu-Konsole den Netzschalter betätigen. Zum Ausschalten der Konsole betätigen sie ebenfalls den Netzschalter – nachdem sie die Konsole heruntergefahren haben.





## Die Qu-Konsole einschalten

Drücken sie den Netzschalter. Die blaue LED neben dem Netzschalter leuchtet auf und die Konsole benötigt einige Sekunden zum Hochfahren. Die Konsole startet mit den jeweils letzten Settings, im Display ist das Processing-Fenster zu sehen und der Summenkanal ist angewählt.



Um ein Einschaltknallen zu vermeiden empfehlen wir, die Konsole stets als erstes einzuschalten und stets als letztes auszuschalten.

## Die Qu-Konsole ausschalten

Zum Ausschalten der Konsole wählen sie im Menu zunächst den **Home Screen**. Wählen sie **Shut Down** aus, um die Konsole sicher herunterzufahren und alle Prozesse abzuschließen und alle Daten zu speichern. Erst dann schalten sie ihre Qu-Konsole am Netzschalter aus.

## 6. dSnake Remote Audio

Alle Konsolen der Qu-Serie bieten eine komplette Ausstattung mit lokalen Ein- und Ausgängen. Alternativ können auch die digitalen Audioracks AR2412, AR84 oder AB168 von Allen & Heath benutzt werden, der Anschluss erfolgt über ein einzelnes Cat5E Kabel zwischen der Konsole und dem Audiorack.

Auch das Allen & Heath ME Personal Monitor System findet über ein einzelnes Cat5E Kabel Anschluss an die Qu-Konsolen.

### 6.1 Anschluss einen Audio Racks

Jede Konsole der Qu-Serie kann via dSnake, dem digitalen Übertragungsprotokoll von Allen & Heath, mit einem digitalen Audio Rack auf der Bühne verbunden werden. Zur Übertragung der Daten genügt ein einzelnes Cat5E Netzwerkkabel.



#### Das digitale Multicore

Für die Übertragung via dSnake genügt ein einzelnes Cat5E Netzwerkkabel. Das dSnake Protokoll überträgt dabei sowohl Audio wie auch alle notwendigen Steuerdaten für die Preamps in den Audioracks.

#### Cat5E Netzwerkkabel

Zum Einsatz kommt ein Cat5E Netzwerkkabel mit paarweise abgeschirmten Adern. Kabel mit doppelter Abschirmung (Folie + Geflecht) bieten dabei eine höhere Abschirmung gegenüber eintreffender Störungen, einfach abgeschirmte Kabel mit einem Geflechschirm sind hingegen besser für einen mobilen Einsatz geeignet und lassen sich besser auf- und abwickeln.



#### Remote Inputs

Die Eingänge der Audioracks liegen 1:1 zu den analogen Local Inputs der Qu-Konsolen an und können nicht gepatched werden. Sie erhöhen auch nicht die Anzahl der verfügbaren Eingänge. Bitte nutzen sie entweder die lokalen

Eingänge ihrer Qu-Konsole oder die Remote Inputs am Audio Rack

## Remote Outputs

Alle lokalen Ausgänge an den Qu-Konsolen können auf die Remote Outputs an den Audio Racks gepatched werden. Lokale Ausgänge und Remote Outputs können parallel genutzt werden.

## Konsole und Audio Rack verbinden

Verbinden sie ein Ende des Netzkabels in den dSnake Port ihrer Qu-Konsole, das andere Ende des Netzkabels in den dSnake des Audio Racks.

Die dSnake Ports verfügen dafür über verriegelbare Neutrik EtherCon Buchsen für den täglichen Roadbetrieb.

Wir empfehlen für den Liveeinsatz entsprechend robuste Netzkabel, die ebenfalls mit EtherCon Steckern von Neutrik ausgestattet sein sollten. Entsprechend hochwertige Kabel und Steckverbinder vorausgesetzt empfehlen wir eine maximale Kabellänge von 100 Metern.



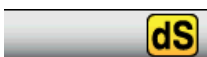
## Weitere Audio Racks anschließen

Sowohl das AR2412 als auch die AB168 verfügen über einen Expander Port. Hieran lassen sich ein weiteres AB168 oder ein weiteres AR84 anschließen.

Das AR2412 kann nicht als Expander angeschlossen werden.

Insgesamt können maximal zwei Audioracks per dSnake betrieben werden.

Sobald ein Audiorack angeschlossen und von der Konsole erkannt wurde, leuchtet das „dS“ Symbol in der Toolbar auf und signalisiert die Betriebsbereitschaft.



## Verfügbare Audio Racks

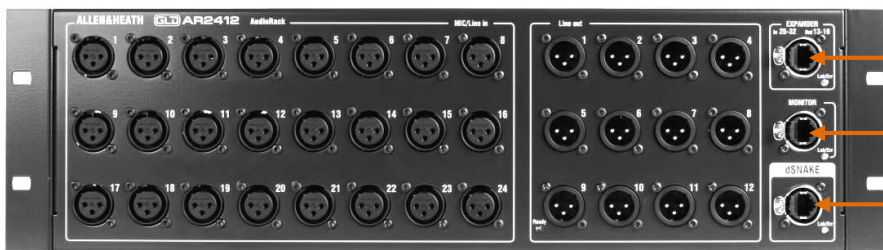
**AB168** 16 Inputs, acht Outputs, Standalone oder zur Rackmontage mit den optional erhältlichen Rackwinkeln.



EXPANDER – To connect to a second AB168 to add more input and output sockets. Also compatible with the Allen & Heath ME personal mixing system.

dSNAKE – To connect to the Qu mixer using a Cat5 digital snake.

**AR2412** 24 Inputs, 12 Outputs, 19-Zoll, 3 HE, zur Montage im Rack oder Case



EXPANDER – To connect to an AR84 or AB168 to add more input and output sockets.

MONITOR – To connect to the Allen & Heath ME personal mixing system.

dSNAKE – To connect to the Qu mixer using a Cat5 digital snake.

**AR84** 8 Inputs, 4 Outputs, 19-Zoll, 1 HE, zur Montage im Rack oder Case

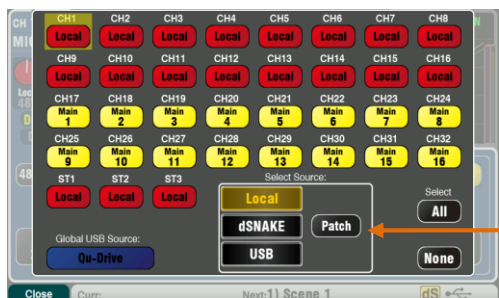


EXPANDER – To connect to the Expander port of the AR2412, or connect directly to the Qu mixer via its dSNAKE port.

## Inputs

Nach dem Start der Konsole starten die Qu-16, Qu-24 und Qu-32 zunächst mit einem 1:1 Patch sämtlicher Eingänge. Das Qu-Pac startet mit den Eingängen 1 – 16 lokal und den Remote Inputs 1 – 16 auf den Kanälen 17 – 32 des Qu-Pac. Mit dem **Softkey Source** im **Preamp** Menu der Qu-Konsolen wählen sie die jeweilige Quelle für jeden Input aus – rot hinterlegte Eingänge sind lokal an der Qu-Konsole, gelb hinterlegte Eingänge bezeichnen die Remote Inputs an den angeschlossenen Audio Racks.

Im **Setup** Menu haben sie Zugriff auf das Patching der Eingänge – jede Quelle kann ein- oder mehrmals auf einen Kanal der Konsole gepatched werden.



## Outputs

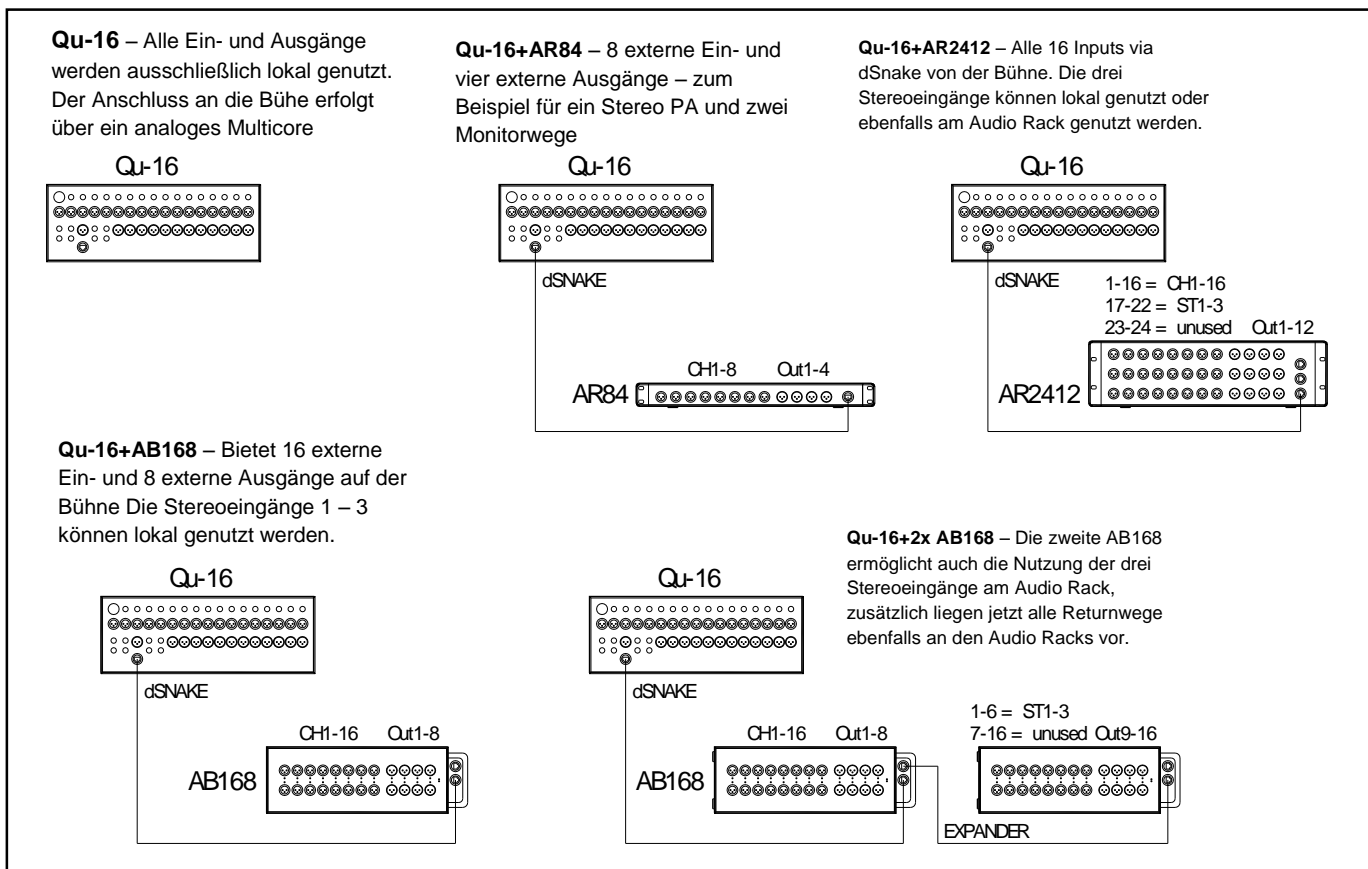
Alle Ausgänge der Qu-Konsolen liegen sowohl lokal als auch an den Ausgängen der angeschlossenen Audio Racks vor.

Zugriff auf das Ausgangspatching erhalten sie im Menu **Setup / I/O Patch / dSnake Out**. Es können nur die Outputs an den angeschlossenen Audio Racks gepatched werden.

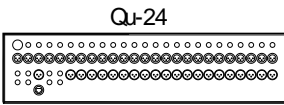
## 6.2 Qu Systeme

Allen Qu-Konsolen verfügen über sämtliche Ein- und Ausgänge lokal und können daher ohne zusätzliche Audio Racks betrieben werden. Trotzdem bieten natürlich abgesetzte Stageboxen gewisse Vorteile – insbesondere, wenn ein einzelnes Cat5 Kabel genügt, um die Audio Racks mit der Konsole zu verbinden.

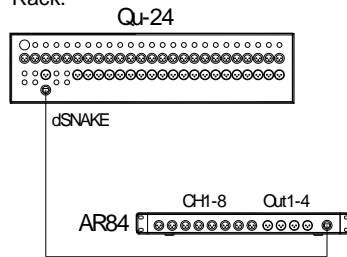
Im Folgenden finden sie verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten.



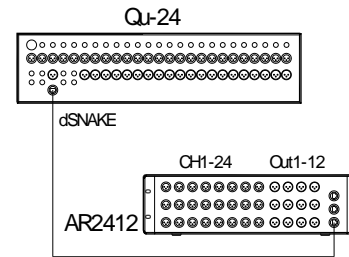
**Qu-24** – Alle Ein- und Ausgänge werden lokal genutzt.



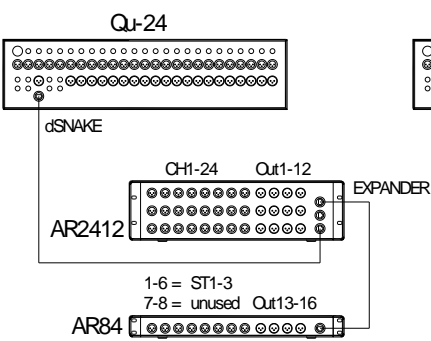
**Qu-24+AR84** – 8 Ein- und 4 Ausgänge via dSnake am Audio Rack.



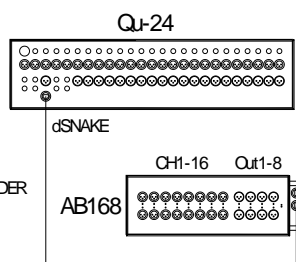
**Qu-24+AR2412** – 24 Ein- und 12 Ausgänge via dSnake.



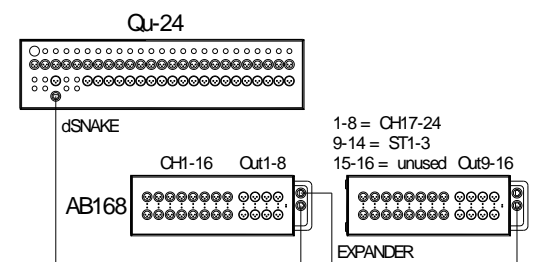
**Qu-24+AR2412+AR84** – Drei zusätzliche Stereoeingänge via dSnake



**Qu-24+AB168** – 16 Ein- und 8 Ausgänge via dSnake.



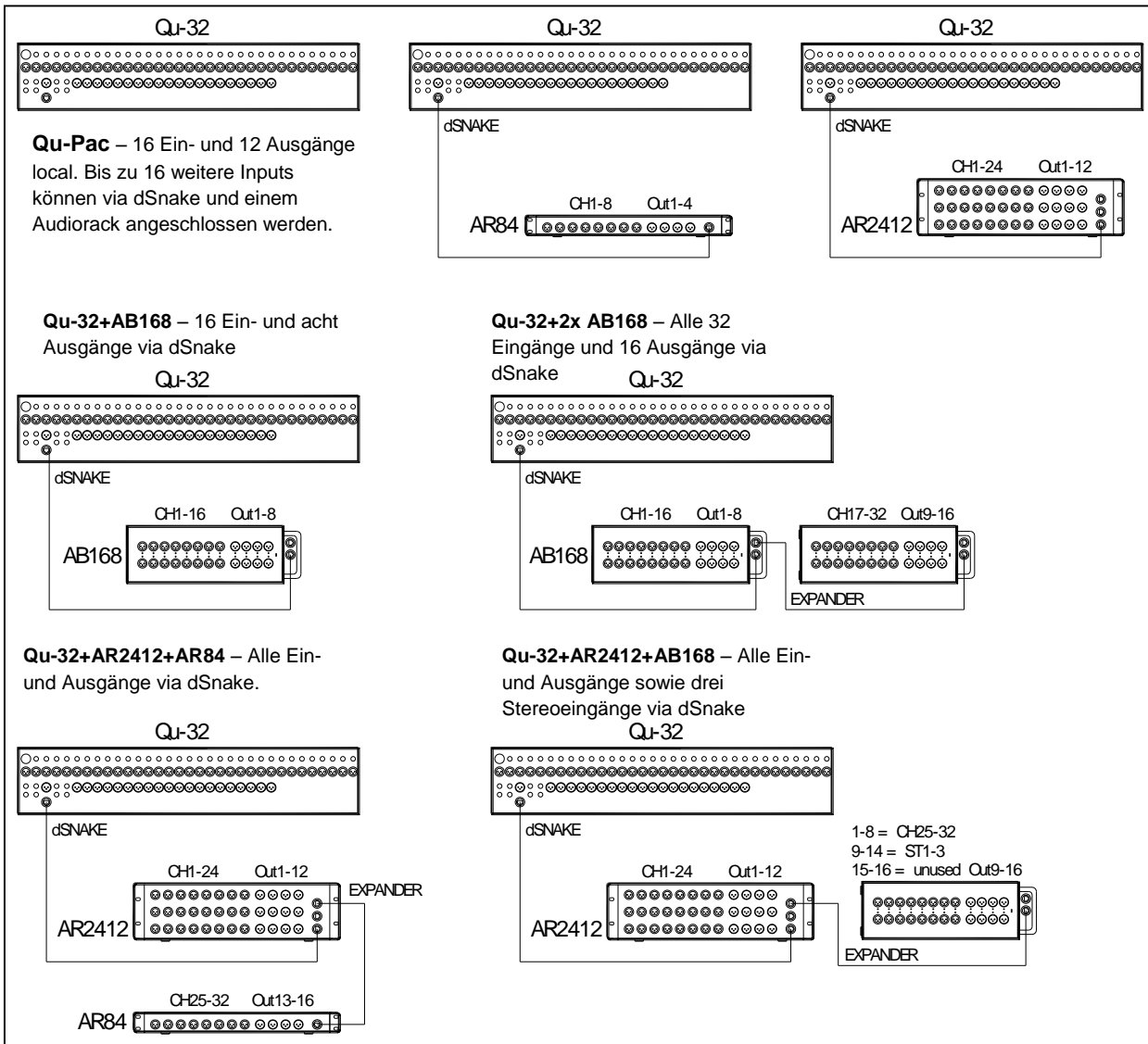
**Qu-24+2x AB168** – Alle Ein- und Ausgänge via dSnake.



**Qu-32** – Alle Ein- und Ausgänge werden lokal genutzt.

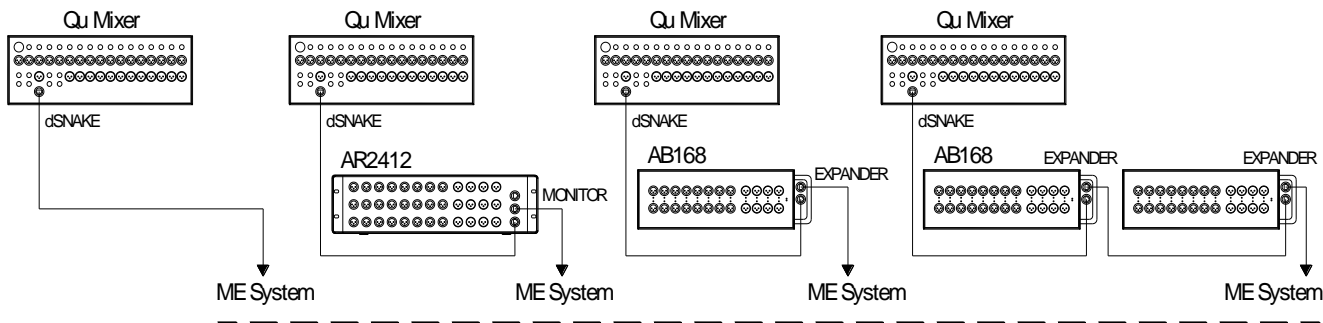
**Qu-32+AR84** 8 Ein- und 4 Ausgänge via dSnake am Audio Rack.

**Qu-32+AR2412** – 24 Ein- und 12 Ausgänge via dSnake.



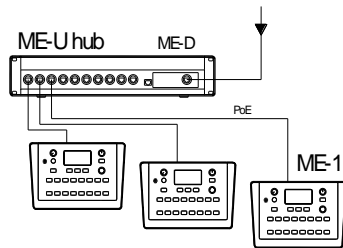


**ME Personal Mixing System** – Jede Qu-Konsole arbeitet auch mit einem einzelnen ME-1 oder dem ME-Hub und mehreren ME-1 zusammen. Die Verbindung erfolgt via Netzwerkkabel und dSnake am Expander- oder Monitorport.



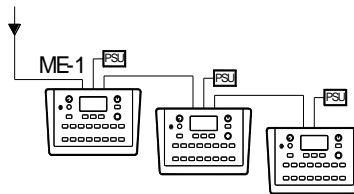
**Parallelbetrieb**

Über den ME-Hub oder einen herkömmlichen POE Hub können mehrere ME-1 parallel am Monitor Out oder Expander Out betrieben werden.



**Daisy chain**

Mehrere ME-1 werden über Link In und Link Out in Reihe verbunden. Jeder ME-1 benötigt dabei ein externes Netzgerät.



### 6.3 Das ME Personal Mixing System

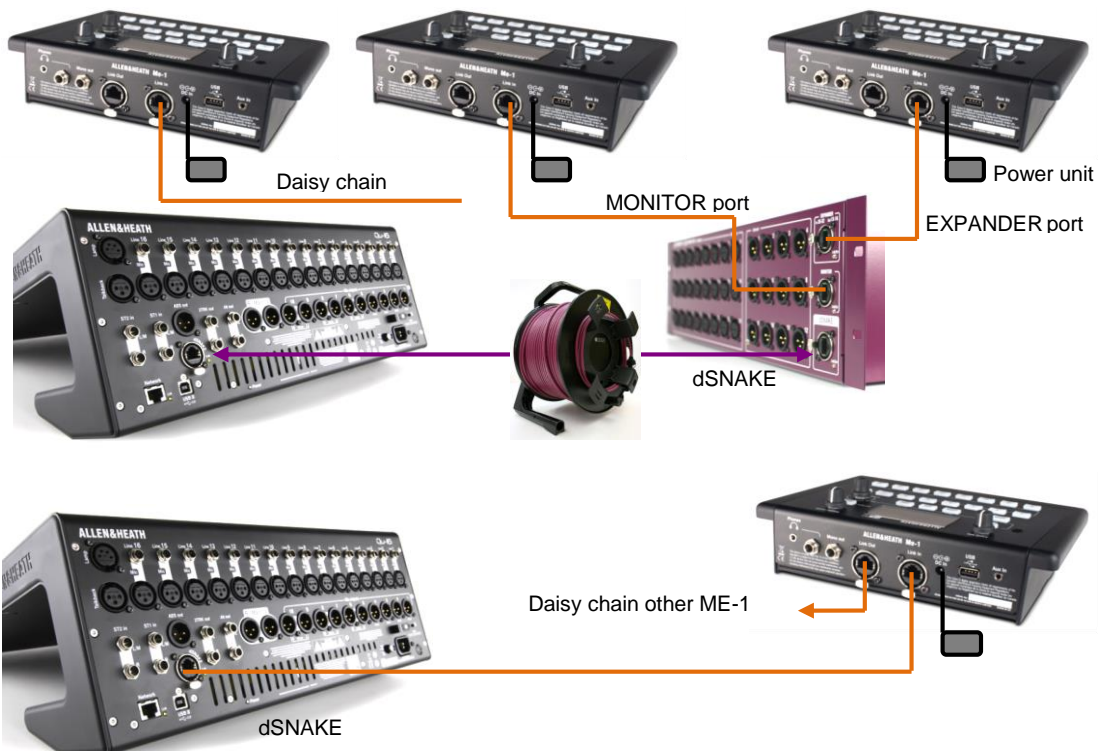
Alle Konsolen der Qu-Serie erlauben den Anschluss des ME Personal Mixing Systems mit all seinen Vorteilen: schneller, individueller Monitormix durch den Musiker selbst.

#### ME-1 Personal Mixer

Mit bis zu 40 Eingängen, einer intuitiven Bedienoberfläche und Ausgängen für Kopfhörer und aktive Systeme ist der ME-1 Personal Mixer die beste Wahl für individuelles Bühnenmonitoring.

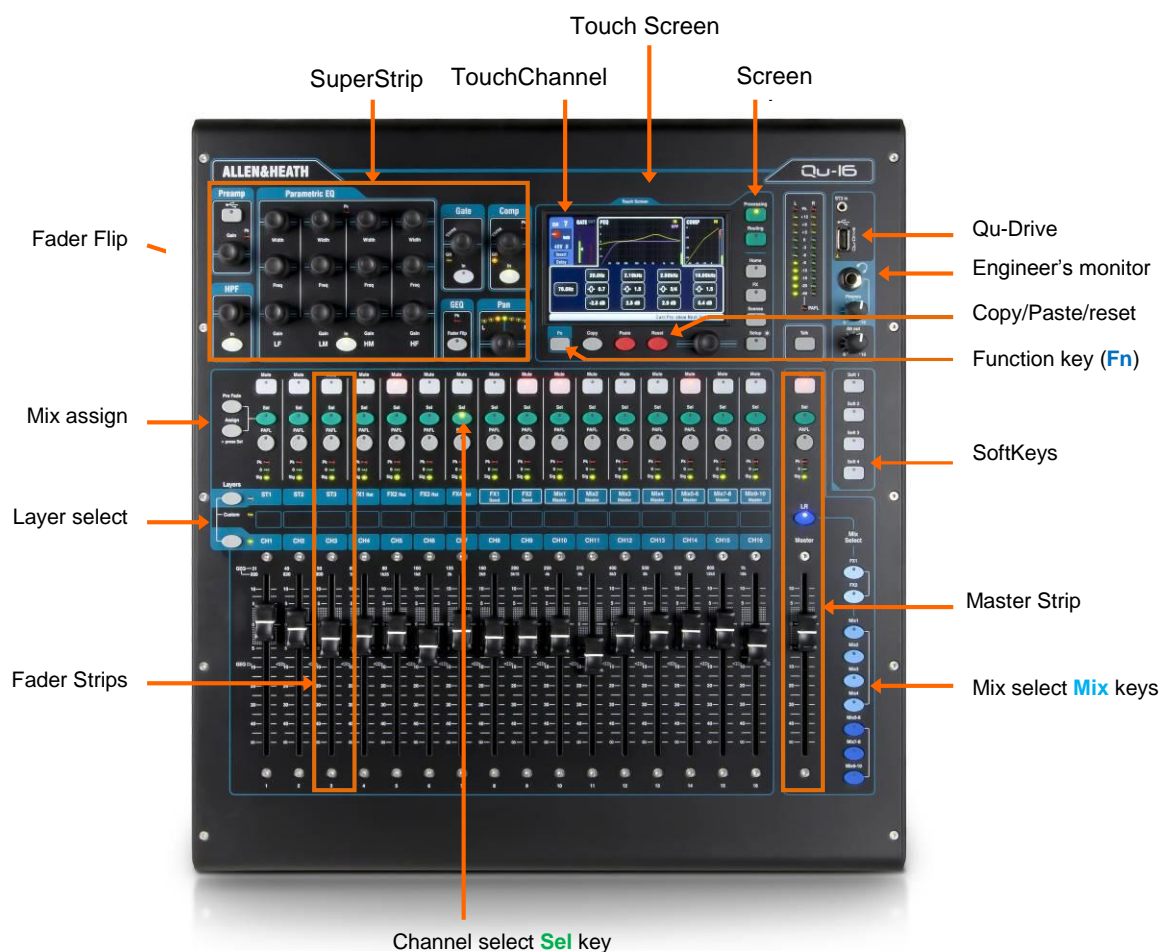
Seine Eingänge erhält der ME-1 via dSnake, es können Gruppen, Busse, Mixe oder Einzelsignale zum ME-1 gerouted werden und dort vom Musiker selbst zu einer individuellen Monitormischen gemacht werden. Für mehr Komfort lassen sich einzelne Signale gruppieren und zusammenfassen.

Der Anschluss an die Konsolen der Qu-Serie erfolgt entweder über den Allen & Heath ME-Hub und über herkömmliche Cat5 Kabel, alternativ können auch mehrere ME-1 in Reihe geschaltet werden. Bei dieser Variante sind externe Netzteile für die ME-1 nötig, ansonsten übernimmt der ME-Hub die Spannungsversorgung via PoE.



## 7. Qu-16, Qu-24 und Qu-32 im Überblick

In diesem Abschnitt erhalten sie einen Überblick über die Bedienoberfläche aller Qu-Konsolen am Beispiel des Qu-16.



### 7.1 Kanalfader



Alle Konsolen der Qu-Serie besitzen einen motorisierten Fader pro Eingangskanal. Es stehen drei Layer zur Verfügung, die über die entsprechenden Layer Select Taster an der linken Seite der Konsole angewählt werden können. Beim Umschalten zwischen den einzelnen Layern wechseln die Fader automatisch ihre Position je nach Layer.

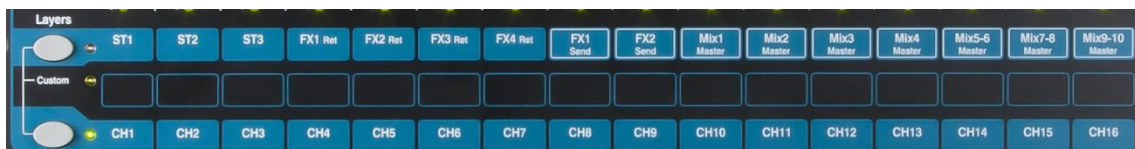
Einmaliges Drücken des unteren Layer Tasters ruft die Eingangsebene auf.

Einmaliges Drücken des oberen Layer Tasters ruft die Eben mit Stereokanälen FX-Bussen und Mixbussen auf.

Gleichzeitiges Drücken beider Layer Taster führt zum individuell konfigurierbaren Custom Layer.

Über die Fader Flip Funktion können die Schieberegler der Qu-Konsolen auch als komfortable Variante zum Einstellen des 31-Band Graphic Equaizer genutzt werden.

Im Menu **Setup / Control / Custom Layer** kann mit der Auswahl „Custom Layer only“ definiert werden, ob der User Zugriff auf alle drei Layer oder ausschließlich auf den Custom Layer erhalten soll.



### Mute Taster

Schaltet den Eingangskanal stumm. Eine rote LED im Taster zeigt an, wenn der Kanal stummgeschaltet ist. Eine blinkende LED signalisiert, dass der betreffende Kanal in einer DCA Gruppe enthalten und dort stummgeschaltet ist.

Ein Mute wirkt sich auf den gesamten Kanalzug und alle Busse aus – es werden also auch sämtliche Effekt- und Monitorwege stummgeschaltet.

### Sel Taster (Select)

Über den Select Taster wählen sie den zu bearbeitenden Kanal aus. Durch drücken des Tasters erscheint der entsprechende Kanal im Touchscreen der Konsole, wo alle wichtigen Parameter dargestellt werden. Zugleich erhalten sie jetzt über den Chanel Strip auf der Bedienoberfläche oben links direkten Zugriff auf den Preamp, die Klangregelung und den Kompressor sowie das Gate. Zusätzliche Funktionen der Select Taste:

**Routing** – bei gedrücktem Assign Taster können über den Select Taster Kanäle direkt auf den gerade aktiven Mix geroutet werden. Die grüne LED signalisiert, welche Kanäle bereits geroutet wurden.

**Pre / Post** – bei gedrücktem Pre Fade Taster wählen sie über den jeweiligen Select Taster aus, ob der Kanal pre Fader oder post Fader zum gerade aktiven Mix geschickt wird. Die grüne LED signalisiert, welche Kanäle bereits gewählt wurden.

**Channel Copy** – betätigen sie die Copy Taste unter dem Touchscreen und wählen sie den zu kopierenden Kanalzug mit der Select Taste aus. Betätigen sie nun die Paste Taste und wählen mit der Select Taste aus, auf



welchen Kanal oder welche Kanäle sie die gespeicherten Settings übertragen wollen.

**Channel Reset** – halten sie die Reset Taste unter dem Touchscreen gedrückt und wählen sie den betreffenden Kanal mit der Select Taste, um alle Settings automatisch in den Urzustand zu bringen.

**Graphic EQ Reset** – betätigen sie die Select Taste des entsprechenden Frequenzbandes, um den Fader auf Mittelstellung zu bringen. Die Konsole muss sich dafür im GEQ-Mode befinden.

### PAFL

Betätigen sie den PAFL Taster zum Vorhören des jeweiligen Kanals. Eingänge werden vor dem Fader (PFL), Ausgänge nach dem Fader (AFL) gehört. Auf der Oberfläche leuchtet bei aktiviertem PAFL eine LED auf, im jeweiligen Kanalzug signalisiert ebenfalls eine LED, dass der Kanal vorgehört wird. Die LED-Anzeige auf der Bedienoberfläche oben rechts zeigt jetzt auch den Pegel des angewählten Kanals an. Wir empfehlen, einen Softkey anzulegen (Clear PAFL), um bei Bedarf die gesamte Auswahl aufzuheben.

Im Menu Setup / Audio / PAFL können verschiedene Modi ausgewählt werden.

**Additive Mode** – ermöglich das Abhören mehrerer Kanäle gleichzeitig.

**Sel follow PAFL** – diese Einstellung verknüpft den PAFL Taster automatisch mit der Funktion des Select Tasters. Das Processing folgt also stets den vorgehörten Kanälen.

**LR to PAFL** – mit dieser Funktion wird auf dem Kopfhörer automatisch das Summensignal ausgespielt, wenn kein Kanal zum Vorhören angewählt wurde.

**Output AFL** – hier kann festgelegt werden, ob die einzelnen Mixe nach dem Fader (Standard) oder vor dem Fader abgehört werden sollen.

**Input AFL** – hier wird festgelegt, ob die Eingangskanäle vor dem Fader (Standard) oder nach dem Fader abgehört werden sollen.



### Channel Meter

Jeder Kanal verfügt über eine dreiflämmige Pegelanzeige, der Abgriff erfolgt an mehreren Stellen im Kanalweg, aber stets vor dem Fader und vor dem Mute.

**Pk** – die rote LED warnt vor Übersteuerung des Kanals und wird 3 dB vor Clipping aktiv. Überprüfen sie die Signalkette um festzustellen, woher die Übersteuerung rührt – Ursache kann ein überhöhter Gain, eine übertriebene Einstellung der Klangregelung oder eine extreme Kompressoreinstellung sein.

**0** – die grüne LED leuchtet bei nominal 0 dB auf, es bleiben noch 18 dB Headroom bis zum Clipping. Rund um diesen Pegel sind sie im optimalen Bereich mit ausreichend Reserven nach oben und genug Abstand nach unten.

**Sig** – die gelbe LED zeigt ein anliegendes Signal an und wird bei -26 dB aktiv.

### Fader

Mit dem Fader kontrollieren sie die Pegel im Mix. Abhängig vom Layer übernehmen die motorisierten Fader die Kontrolle über Eingänge, Ausgänge, Mixe oder Busse.

Alternativ können sie über die Fader der Qu-Konsolen auch den Graphic Equalizer komfortabel bedienen. Im GEQ Flip Modus stehen die Fader jeweils für eine Frequenz des GEQ, diese wird im Touchscreen angezeigt und findet sich auch auf der Bedienoberfläche wieder.

Die 0 dB Position (flat) wird auf der Bedienoberfläche durch zwei Dreiecke entlang der Faderbahnen angezeigt.

## 7.2 Mastersektion

Die Konsolen der Qu-Serie verfügen über einen separaten Masterfader. Dieser Fader fungiert als Masterfader für alle Mixbusse – abhängig davon, welcher Mix aktuell angewählt ist. Die Kanalfader zeigen dabei jeweils an, welche Kanäle in welchem Verhältnis auf den jeweiligen Mix gemischt werden.



### Mute Taster

Durch drücken auf diesen Taster wird der jeweilige Mix gemuted. Eine rote LED zeigt an, wenn der Mix stummgeschaltet ist.

### Sel Taster (Select)

Durch Drücken des Select Taster erhalten sie Zugriff auf des Processing des jeweiligen Mix und auf das Routing: PEQ, GEQ, Compressor und Delay. Im Tochsreen werden alle wichtigen Parameter dargestellt werden.

Zusätzliche Funktionen der Select Taste:

**Copy Mix** – betätigen sie die Copy Taste unter dem Touchscreen und die Select Taste über dem Masterfader. Betätigen sie nun die Paste Taste und wählen mit der Mix Taste aus, auf welchen Mix oder welche Mixe sie die gespeicherten Settings übertragen wollen.

**Reset Mix** – halten sie die Reset Taste unter dem Touchscreen gedrückt betätigen sie die Select Taste über dem Masterfader, um alle Settings dieses Mixes automatisch in den Urzustand zu bringen.

**Assign all sources** – Halten sie den Assign Knopf gedrückt und wählen sie über die Select Tasten alle Kanäle, die sie auf diesen Mix routen wollen.

### PAFL Taster

Betätigen sie den PAFL Taster, um den entsprechenden Mix über Kopfhörer abzuhören. Auf der Oberfläche leuchtet bei aktiviertem PAFL eine LED auf. Die LED-Anzeige auf der Bedienoberfläche oben rechts zeigt jetzt auch den Pegel des angewählten Kanals an.

Wir empfehlen, einen Softkey anzulegen (Clear PAFL), um bei Bedarf die gesamte Auswahl aufzuheben.

Im Menu **Setup** können sie festlegen, ob sie den jeweiligen Mix After Fader (Standard) oder Pre Fader abhören wollen.

## Mix Meter

Auch der Masterfader verfügt über eine dreiflämmige Pegelanzeige, der Abgriff erfolgt nach dem Fader und vor dem Mute, zeigt also die echten Pegelverhältnisse am Ausgang an.



**Pk** – die rote LED warnt vor Übersteuerung und wird 3 dB vor Clipping aktiv. Reduzieren sie den Ausgangspegel, um hörbares Verzerrern zu vermeiden.

**0** – die grüne LED leuchtet bei nominal 0 dB auf, es bleiben noch 18 dB Headroom bis zum Clipping. Rund um diesen Pegel sind sie im optimalen Bereich mit ausreichend Reserven nach oben und genug Abstand nach unten.

**Sig** – die gelbe LED zeigt ein anliegendes Signal an und wird bei -26 dB aktiv.

## Masterfader

Mit dem Masterfader bestimmen sie den Ausgangspegel. Orientieren sie sich an der 0 dB Marke, bei Bedarf kann der Master noch um + 10 dB boosted werden.

## Mix Select Taster

Mit diesen Tasten wählen sie aus, welchen Mix sie bearbeiten möchten und welcher Mix im Touchscreen und auf der Oberfläche angezeigt wird. Erneutes betätigen eines Mix Tasters aktiviert wieder die Summe. Es kann immer nur ein Mix ausgewählt werden.

**LR** – Der Summenkanal, in der Regel der Mix für die Hauptbeschallungsanlage.

**FX** – über diesen Mix werden die internen Effektengines der Qu-Serie angesprochen. Beim Qu-16 sind zwei unabhängige FX-Busse verfügbar, beim Qu-24 und Qu-32 sind maximal vier Busse verfügbar.

**Mix, Grp** – hierüber erhalten sie Zugriff auf die Mono- oder Stereomixe für Monitore oder die beiden Gruppen (nur beim Qu-24 und Qu-32)

Über die Mix-Taster und die Copy / Paste Funktion lassen sich auch komplette FX- oder Monitormixe schnell und einfach duplizieren.



### 7.3 Sends on Fader



#### Mix auswählen

Drücken sie den entsprechenden **Mix** Taster. Der Masterfader wird dazu zu Master für den ausgewählten Mix, die Kanalfader bestimmen ab jetzt den Mix der einzelnen Kanäle.

#### Erstellen sie ihre Mischung

Mit den einzelnen Kanalfadern bestimmen sie jetzt das Mischungsverhältnis.

#### Panorama im Mix

Für die Stereomixe können sie jetzt das Panorama bestimmen. Verwenden sie dazu den Panoramaregler im Channelstrip.

#### Routing überprüfen

Durch Drücken des Assign Tasters können sie überprüfen, welche Kanäle auf den jeweiligen Mix geroutet sind. Solange die Assign Taste gedrückt gehalten wird lässt sich die aktuelle Auswahl durch drücken der entsprechenden **Select** Tasten im betreffenden Kanal ändern.

#### Routing zurücksetzen

Betätigen sie den Assign Taster und gleichzeitig den **Select** Taster im entsprechenden Mix.

#### Pre oder Post Fader

Betätigen sie den Pre Fader Taster. Pre Fader geroutete Kanäle werden jetzt durch eine leuchtende LED in den entsprechenden **Select** Tastern der Kanäle angezeigt. Um von Pre nach Post umzuschalten, betätigen sie den **Select** Taster im betreffenden Kanalzug.

Um alle Kanäle global von Pre nach Post umzuschalten, betätigen sie den Pre Fader Taster und schalten mit dem **Select** Taster über dem Masterfader um.



#### Gruppen anlegen

Betätigen sie einen der Grp Taster und fügen sie Kanäle oder Returns durch drücken der **Select** Taster im jeweiligen Kanal zur Gruppe.

Gruppen sind nur beim Qu-24 und Qu-32 verfügbar, nicht bei der Qu-16.

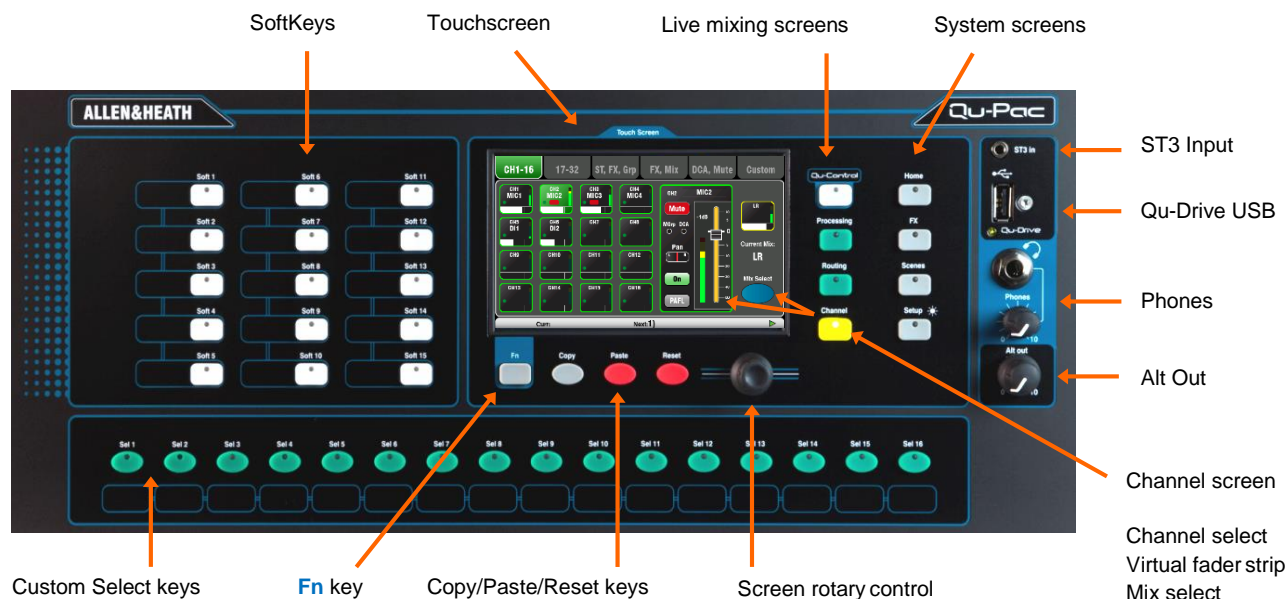
#### Zurück zum Summenkanal

Betätigen sie erneut den gerade gewählten **Mix** Taster oder den **LR** Taster über dem Masterfader.



## 8. Qu-Pac im Überblick

Das Qu-Pac verzichtet komplett auf Fader und den Channelstrip, lässt sich jedoch über den Touchscreen oder eine App bedienen. Hier erhalten sie einen Überblick über alle Funktionen und Bedienelemente.



### Touch Screen

Das Qu-Pac ist mit einem Vollfarb-Touchscreen ausgestattet. Alle Funktionen und Einstellungen des Qu-Pac können hier vorgenommen werden. Im oberen Abschnitt des Bildschirms finden sie verschiedene Reiter für den Schnellzugriff, im unteren Teil des Bildschirms werden wichtige Statusinformationen angezeigt.

### Drehregler (Screen Rotary)

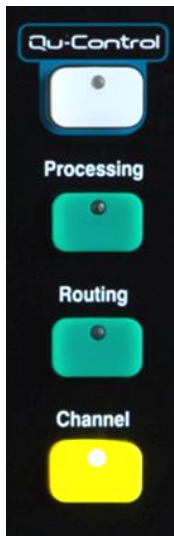
Alle Parameter werden mit diesem Drehregler beeinflusst. Wählen sie durch drücken auf dem Touchscreen einen Parameter aus und stellen sie mit dem Drehregler den entsprechenden Wert ein. Der gerade aktive Parameter wird im Display orange hinterlegt angezeigt.

### Fn Taster

Das drücken des Fn Tasters öffnet verschiedene Popup-Menüs. Die entsprechende Funktion des Tasters wird im jeweiligen Bildschirm dargestellt.

### Live Mixing Screens

Direkt neben dem Touchscreen befinden sich vier Taster, die sie direkt zu den wichtigsten Menüpunkten für den Mix führen. Durch betätigen des jeweiligen Tasters öffnet sich das entsprechende Menü.



### Qu-Control

Dieser Bildschirm ist analog zum Custom Channel der Fadervarianten. Hier können einfache Pegelanzeigen und Mutes abgelegt werden, die bei Bedarf schnell und einfach erreichbar sein müssen.

Über eine entsprechende User-Einstellung lässt sich festlegen, dass ausschließlich dieses Fenster der Live Mixing Screens erreichbar ist – zum Beispiel als „Hausmeistermodus“.

### Processing

In diesem Fenster erhalten sie Zugriff auf das gesamte Signalprocessing – also den Preamp, Gate, Ducker, Compressor, Input Delay FX-Send und die vierbandige Klangregelung. Den entsprechenden Kanal zur Anzeige wählen sie über die Select Taster aus.

### Routing

Über diesen Taster erhalten sie Zugriff auf das Routingmenu

### Channel

Durch betätigen dieses Tasters erscheint auf dem Touchscreen ein virtueller Faderstrip – analog zu den physikalischen Fader der anderen Qu-Konsolen. Auch ohne App und iPad können sie so Pegelverhältnisse im Mix schnell und problemlos einstellen.

## System Screens

In einer zweiten Reihe rechts vom Touchscreen befinden sich vier Taster für die sogenannten System Screens. In den dazugehörigen Menüpunkten finden sie alle wichtigen Einstellungen für die Grundeinstellungen des Qu-Pac sowie die Effekteinstellungen.



### Home

Hier befinden sich ganz grundsätzliche Funktionen – Einstellungen zur Benutzerkontrolle, sicheres herunterfahren, verschiedene Anzeigeeoptionen (RTA, Meters), die Qu-Drive Funktionen und mehr.

### FX

Wählen sie Effekte aus und konfigurieren sie die vier Effektracks des Qu-Pack. Wählen sie zwischen der Vorderansicht des virtuellen Racks mit allen Parametern oder der Rückansicht, wo sie die einzelnen Effekte patchen oder inserten können.

### Scenes

Hier haben sie Zugriff auf den Szenenspeicher mit 100 Szenen. Rufen sie gespeicherte Szenen auf, legen sie neue Szenen ab. Umfangreiche Filter verhindern das ungewollte Überschreiben oder schalten bestimmte Parameter für den Recall „save“

### Setup

Hier haben sie Zugriff auf Basisfunktionen des Qu-Pac – zum Beispiel die Funktion der Softkeys und den PAFL Modus, Midi- und Netzwerkdaten, Output Patching, Talkback, die Verwaltung von Showfiles und Presets sowie die Grundfunktionen für den Einsatz von USB-Speichermedien.

Bei gedrücktem Setup Taster können sie zudem durch drehen des Encoders die Grundhelligkeit des Touchscreens regeln.

## Copy / Paste / Reset

Über diese drei Taster können Einstellungen und Parameter oder ganze Kanalzüge schnell und unkompliziert kopiert, übertragen oder zurückgesetzt werden. Zum Kopieren einfach die Copy Taste gedrückt halten und den entsprechenden Taster mit den zu kopierenden Parametern betätigen. Zum Übertragen die Paste Taste betätigen und mit Sel oder Mix die Übertragung vornehmen. Select überträgt das Processing, Mix überträgt Pegel, Panorama und Routing (Pre / Post).

Zum Reset der Parameter die Reset Taste gedrückt halten und eine der folgenden Tasten betätigen:

- + **Select** Taster am betreffenden Kanal setzt das Processing zurück (HPF, Gate, PEQ, Kompressor und Input Delay)
- + **Select** Taster im betreffenden Mix setzt das Processing zurück (PEQ, GEQ, Kompressor und Output Delay)
- + **Mix** Taster setzt alle Sends, Panoramen und Routings (Pre / Post) zurück

### **Custom Select Taster**

Jeder der 16 **Select** Taster kann mit einer Kombination aus mehreren Kanälen, Mixen oder DCA-Gruppen belegt werden. Meist ist es sinnvoll, nur die Kanäle im Touchscreen darzustellen, die tatsächlich gebraucht werden

### **Soft Keys**

Insgesamt 15 Softkeys können individuell programmiert werden. Standardisiert werden beim Hochfahren die Softkeys 1 – 4 mit Mutes für die Mutegruppen 1 – 4 geladen, Softkey 15 schaltet im Urzustand das Talkback ein. Im Menu **Setup / Controll / SoftKeys** können den 15 Tastern beliebige Funktionen zugeordnet werden, zum Beispiel Scene Recall, Tap, ein PAFL Clear oder Transportfunktionen für das Qu-Drive.

### **ST3 Input**

Der Stereokanal auf der Oberfläche besitzt einen Eingang im Miniklinkenformat und ist damit optimal als Eingang für iPad oder iPod geeignet.

### **Qu-Drive**

Neben dem Audio Streaming mit 18 Kanälen simultan können über diese USB-Buchse auch Shows und Presets vom USB-Speicherstick geladen werden. Bitte beachten sie: die verwendeten Speichermedien müssen für den Einsatz mit der Qu-Konsole entsprechend formatiert sein und hohe Datenraten unterstützen. Nicht jedes Speichermedium ist dafür geeignet – weitergehende Informationen zu diesem Thema finden sie im Netz unter der Rubrik „Understanding Qu-Drive and USB“ auf der Homepage von Allen & Heath.

### **Phones**

Kopfhöreranschluss für PAFL mit dem dazugehörigen Pegelregler für die Abhörlautstärke

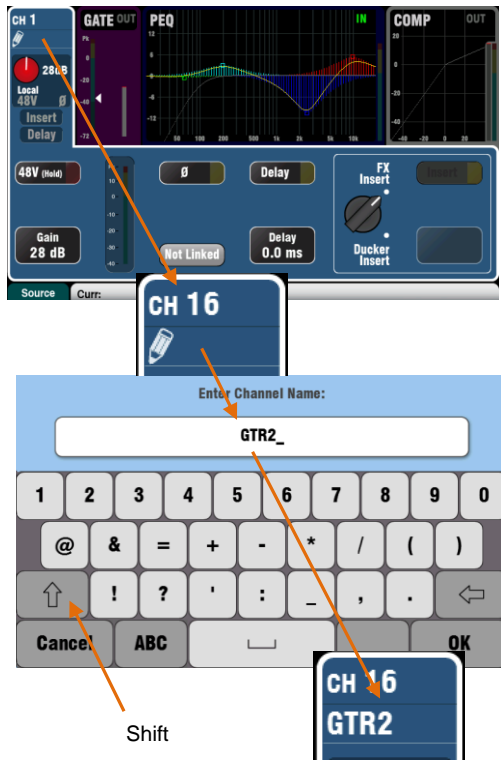
### **Alt Out**

Pegelregler für den Alt Out auf der Gehäuserückseite – hier können zum Beispiel lokale Monitor- oder Abhörlautsprecher angeschlossen werden. Das Patching für diesen Kanal nehmen sie im Menu **Setup / Output Patch / Surface** vor.

## 9. Processing und Mix

### 9.1 Kanäle benennen

Alle Eingänge und Mixe der Qu-Konsolen können mit Klarnamen benannt werden. Die Eingabe erfolgt über eine virtuelle Tastatur im Touchscreen der Qu-Konsolen. Die jeweilige Kanalbezeichnung erscheint im Display oben links.



Die folgenden Kanäle und mixe können individuell benannt werden:

- Mono Inputs
- Stereo Inputs
- FX Send und Return
- Mixe, Matrizen und die Summe
- Subgruppen, Mute- und DCA Gruppen

#### Kanalbezeichnungen

Der Kanalname wird jeweils oben links im **Processing** und **Routing** Fenster angezeigt, es stehen maximal sechs Buchstaben, Zeichen oder Ziffern zur Verfügung. Durch antippen der Kanalnummer öffnet sich die virtuelle Tastatur. Großbuchstaben erreichen sie über den Shift-Button, ein Doppelklick verriegelt die Shift-Funktion.

„Reset Mix Settings“ oder ein Full Reset der Konsole löscht die Kanalbezeichnungen.



#### Mute Gruppen und DCA Gruppen benennen

Mute Gruppen und DCA Gruppen erreichen sie über das **Routing** Fenster mit dem Function (Fn) Taster **Mute / DCA**. Tippen sie die entsprechenden Gruppen im Display an, um ihnen eine Bezeichnung zuweisen zu können.

## Kanalbenennung mit dem Qu-Pad oder der Qu-You App

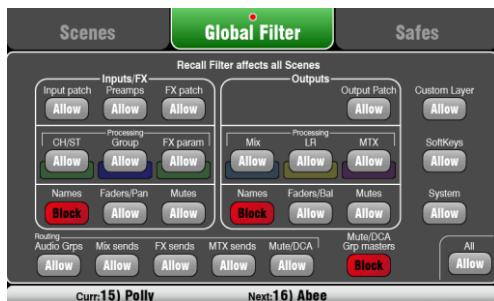
Qu-Pad und die Qu-You App übernehmen automatisch die auf den Konsolen vergebenen Namen.

Sämtliche Benennungen können auch einfach und unkompliziert in den Apps vorgenommen und editiert werden.

## Benennung von Szenen

Einmal vergebenen Namen für eine Szene werden mit im Szenenspeicher abgelegt.

Im Menu Global Filter kann festgelegt werden, ob eine einmal getroffene Benennung beim Recall beibehalten werden soll oder ob die entsprechenden Kanäle beim Recall mit der Standardbezeichnung geladen werden sollen. Es besteht die Möglichkeit, diese Option getrennt für die Inputs (Eingänge, Gruppen, FX>Returns und deren Bezeichnung), die Outputs (Mixe, Matrizen, FX-Sends) und die Mute- und DCA-Gruppen auszuwählen.





## 9.2 Processing

Der **SuperStrip**, ein vollständig ausgestatteter Kanalzug mit Preamp, vierkanaliger Parametrik, Gate und Kompressor ist integraler Bestandteil der Qu-Konsolen (nicht Qu-Pac) und sorgt für analoges Feeling auf einer Digitalkonsole. Neben dem **SuperStrip** befindet sich der Touchscreen, der alle wichtigen Parameter darstellt und im **Processing** Fenster zudem erweiterte Bedienmöglichkeiten und zusätzliche Parameter bereitstellt. Das **Processing** Fenster erreichen sie ganz einfach durch drücken der **Sel** Taste des jeweiligen Kanalzuges oder Mixes.



Alle **Ein- und Ausgänge** der Qu-Konsolen sind mit einem Full Processing ausgestattet. Die Mono- und Stereoeingänge bieten damit einen vollständigen Preamp mit drei wählbaren Quellen (Audio Rack, Lokal oder USB), Gain und Pad, HPF, Gate, Kompressor, Ducker, Input Delay, vollparametrischer Vierkanal-Klangregelung, Monokanäle können zudem zu einem Stereopaar gelinkt werden.

Sämtliche **Mixe, die Gruppen und die Matrizen** (nur Qu-24 und Qu-32) verfügen über eine Ausstattung mit parametrischem Vierband-EQ, Grafischem EQ, Kompressor und Delay, bei den Subgruppen ist zudem noch ein Ducker verfügbar.

Die vier **Effektreturns** der Qu-Konsolen verfügen ebenfalls über eine vierbandige Vollparametrik.

## 9.3 Processing mit dem Touchscreen



- Den Kanal oder Mix mit **Sel** auswählen
- **Processing** anwählen
- Aus den verfügbaren Ordnern den entsprechenden Block auswählen – Preamp, Gate, Kompressor oder PEQ
- Zusammen mit dem Encoder unter dem Touchscreen schnell und sicher Parameter verändern – einfach den entsprechenden Parameter antippen und editieren.



## 9.4 Arbeiten mit Presets

**User Library** – Für eigene Presetss.

**Factory Library** – Eine Auswahl an typischen Grundeinstellungen für einen schnellen Start



- Durch drücken der **Fn** Taste erreichen sie die **Library**
- In der Übersicht links finden sie individuelle Presets für den PEQ, in der Übersicht rechts befinden sich komplette Kanalpresets
- **Presets abspeichern:** speichern sie ihre persönlichen Presets mit „Store New“ und geben sie einen entsprechenden Namen ein. Es steht Platz für 128 Presets zur Verfügung
- **Presets aufrufen:** Markieren sie den entsprechenden Preset und betätigen sie dann „Recall“. Mit der Option „Recall Preamp“ werden auch die Parameter der Preampsektion mit aufgerufen
- **Preset editieren:** Tippen sie den editierten Preset an und wählen sie „Overwrite“, um den Speicherplatz mit dem veränderten Preset zu überschreiben. Mit Delete können sie ein Preset dauerhaft löschen.

## Preamp

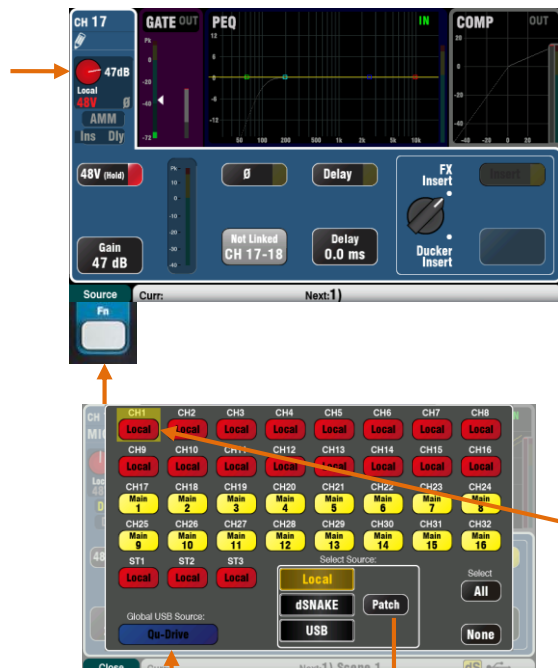
Mit dem analogen Preamp der Qu-Konsolen passen sie ihre Quellen an den internen Arbeitspegel der Konsole an. Danach wird das Signal im AD-Wandler digitalisiert.

## Sources

Durch drücken des **Fn** Tasters im Processing Menu erhalten sie Zugriff auf die vier möglichen Quellen / **Source** für das Eingangssignal:

- **Local:** die lokalen Eingänge direkt am Pult
- **dSnake:** die Remote Preamps in den Audio Racks
- **Qu-Drv:** Playback vom USB-Speicher
- **USB B:** Audio Streaming vom angeschlossenen Mac

Durch antippen des Kanals im Touchscreen wird der gewünschte Kanal markiert, die Auswahl der Quelle erfolgt im Fenster unterhalb der Kanalübersicht.



Wählen sie für alle Eingänge gemeinsam aus, ob sie den USB-Speicher oder den Mac an USB B nutzen wollen.



## Input Patching

Ein dSnake Input kann auf jeden Eingang der Konsole gepatched werden. Auch mehrfaches patchen auf mehrere Eingänge (Y oder Yankee) ist möglich.

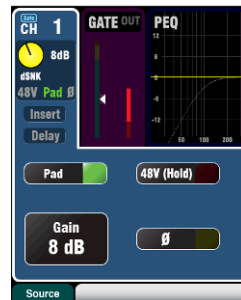
Tippen sie dazu den Patch Button, der sich im Menu I/O Patch / dSnake In befindet. Tippen sie nun im Touchscreen den gewünschten Kanal und bestimmen sie mit dem Drehregler unter dem Touchscreen den dazugehörigen Eingang am Audio Rack.

Die Anzeige im Touchscreen signalisiert dabei, ob sich der Eingang am Audio Rack (**Main**) oder am Expander (**Exp**) befindet. Wird **N/C** angezeigt, ist kein Audio Rack angeschlossen oder die Verbindung unterbrochen. In Werkseinstellung (Default) startet die Konsole mit einem 1:1 Patching aller verfügbaren Eingänge, beim Qu-Pack mit den Kanälen 1 – 16 lokal und 17 – 32 vom Audiorack Input 1 – 16.

Local (red Gain)



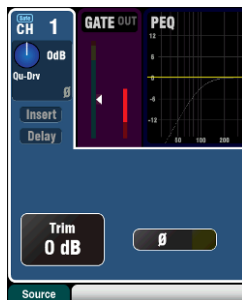
dSNAKE (yellow Gain)



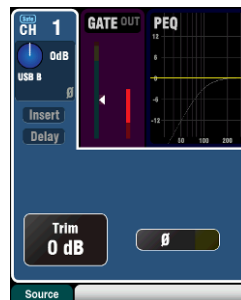
## Local Source / dSnake Source

Ein lokaler Input wird im Processing Screen mit einem **roten** Gainpoti signalisiert, ein Remote Input am Audio Rack mit einem **gelben** Gainpoti. Der Local Input verfügt über einen erweiterten Gainbereich, der Remote Input bietet einen zusätzlichen 20 dB Pad.

Qu-Drive (dark blue Gain)



USB B (Light blue Gain)



## USB Quellen

Für Stereo- oder Multichannel Playback vom USB-Stick oder einer Festplatte wählen den Qu-Drive Port (Gainregler **dunkelblau** dargestellt). Der Gain erlaubt Anpassungen von +/- 24 dB

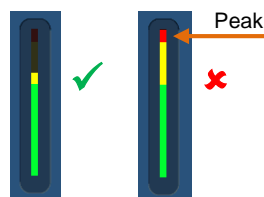
Für Multichannel Streaming vom Mac wählen sie USB B als Quelle (Gainregler **hellblau** dargestellt). Auch hier stehen +/- 24 dB Trim zur Verfügung.



Über den **USB Select** im Channel Strip können sie schnell zwischen den verschiedenen Quellen (Local oder dSnake sowie Qu-Drive oder USB B) umschalten. Diese Funktion ist nur für das Qu-16, Qu-24 und Qu-32 verfügbar.

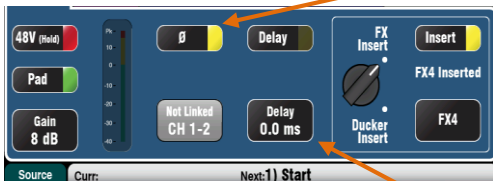
## Phantom Power

Für Kondensatormikrofone oder aktive DI-Boxen kann eine Phantomspeisung individuell zugeschaltet werden. Halten sie den entsprechenden Button im Touchscreen für eine Sekunde gedrückt.



## Gain

Steuern sie optimal aus. Das ist der Fall, wenn Signalspitzen ab und an den gelben Bereich der Aussteuerungsanzeige erreichen. Übersteuern wird durch aufleuchten der Roten LED signalisiert.



## Polarity

Drehen sie durch betätigen des  $\emptyset$  Buttons im Touchscreen die Polarität einzelner Signale. Ein hilfreiches Tool, um Kammfiltereffekte auszuschalten – beim Einsatz von zwei Mikrofonen an der Snare oder bei eng nebeneinanderliegenden Toms.

## Delay

Jeder Eingang verfügt über ein zuschaltbares Input Delay. Tippen sie das Feld im Touchscreen an und stellen sie die gewünschte Verzögerung mit dem Encoder ein.

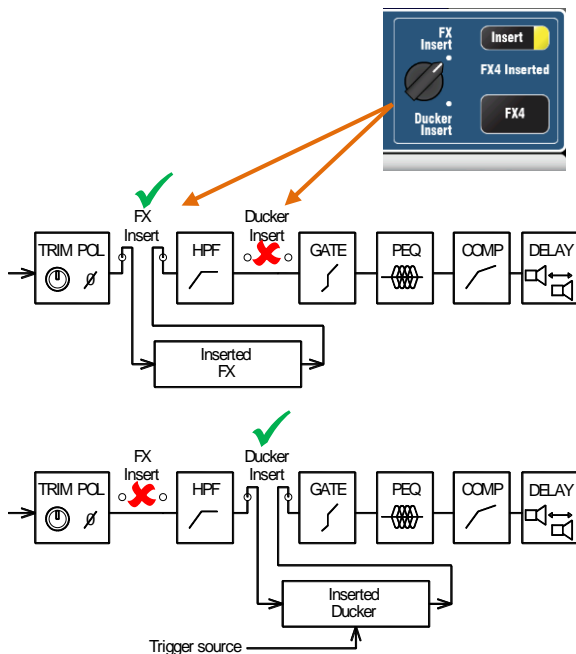
## Insert

In jeden Kanal der Qu-Konsolen kann entweder ein Effekt oder ein Ducker eingeschleift werden. Beides gleichzeitig ist nicht möglich. Aktivieren sie den Insert durch antippen des Buttons und wählen sie dann mit dem Encoder die Funktion.

## Effekte einschleifen

Im Menu FX / Back panel können sie eine der vier Effektengines auswählen und als Insert routen. Einsatzpunkt ist immer nach dem Preamp und vor dem HPF

Im Menu FX / Front panel können sie nun den gewünschten Effekt auswählen. Den Effektanteil bestimmen sie über den Dry/Wet Regler – nutzen sie dazu wieder den Encoder unter dem Touchscreen.

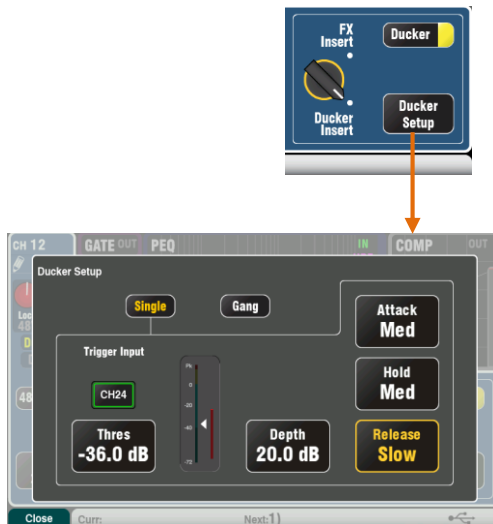


## Ducker einschleifen

Ein Ducker senkt bestimmte Signale automatisch ab, sobald er durch ein anderes Signal getriggert wird. Bekanntestes Beispiel: die Musik wird abgeregelt, sobald das Moderationsmikrofon angesprochen wird. Bei den Qu-Konsolen ist der Einsatzpunkt des Duckers immer nach dem HPF und vor dem Noisegate.

## Ducker

Öffnen sie Ducker Setup durch antippen des Buttons im Touchscreen



**Single** – der Ducker wirkt nur auf einen Kanal.

**Gang** – so wirkt der Ducker auf alle Kanäle, die sie zur Gang zugefügt haben.

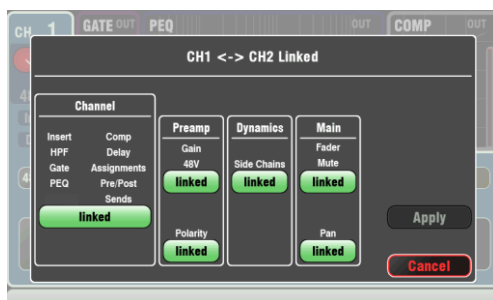
**Trigger Input** – durch antippen des Buttons und einstellen mit dem Encoder bestimmen sie den Kanal, der als Trigger fungiert und den Ducker steuert. Das Triggersignal wird am Direct Out abgegriffen – typischerweise nach dem Fader und nach dem Mute. Abweichende Einstellungen können sie im **Routing** Screen treffen.

**Threshold** – setzt den Triggerpunkt des Duckers fest. Beobachten sie die Anzeige im Display – das LED-Meter zeigt den Pegel an, der weiße Pfeil zeigt den Threshold und der rote Balken zeigt die Pegelabsenkung.

**Depth** – bestimmt das Maß der Absenkung von 0 dB (keine Absenkung) bis 60 dB (maximale Absenkung).

**Attack / Hold / Release** – diese drei Parameter bestimmen, wie schnell der Ducker auf einen Triggerimpuls reagiert (Attack), wie lange er die Pegelreduzierung aufrechterhält (Hold) und wie schnell er den Pegel wieder auf Ursprungsniveau anhebt (Release). Für alle drei Parameter gibt es drei Optionen: Fast, Medium und Slow.

Bitte beachten sie: die Duckerfunktion wird beim Kopieren von Kanaleinstellungen nicht automatisch mit übernommen und nicht mit in den Channel Presets abgespeichert.

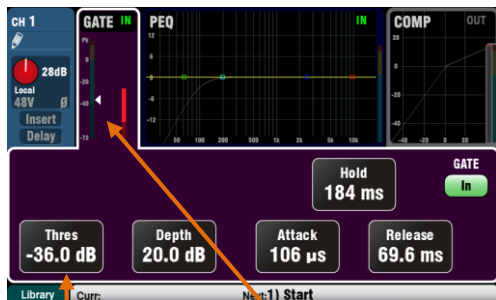


## Stereo Linking

Ungerade und gerade Kanalpaare können zu einem Stereopaar gelinkt werden, gerade und ungerade Paare hingegen nicht.

Im dazugehörigen Menu können sie anwählen, welche Funktionen automatisch zusammengefasst werden. Als Default

werden stets das komplette Processing, Gains, Sends und Panoramen beim Link zusammengefasst. Panoramaaufteilungen werden entsprechend den Einstellungen in Links und Rechts aufgeteilt. Sobald sie Änderungen beim Linking vornehmen müssen sie ihre Auswahl mit **Apply** bestätigen.



**Note** – The lower part of the Gate meter is a darker green to show signal 'noise' level below -40dB.

Gate active  
**GR** = Gain Reduction

## Das Gate

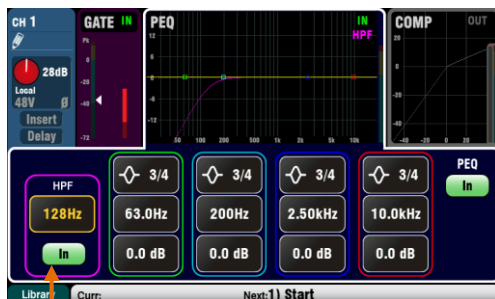
Gates kommen zum Einsatz, um Signale beim Unterschreiten eines gewissen Schwellwertes automatisch stummzuschalten oder im Pegel abzusenken – zum Beispiel um nerviges Brummen eines Keyboards oder das Dröhnen einer Trommel abzuschneiden.

Das Gate können sie entweder über den **In** Taster im Channelstrip oder den Butten im entsprechenden Fenster des Touchscreen aktivieren.

Mit dem Parameter **Depth** bestimmen sie, um welchen Wert das Signal nach unterschreiten des Schwellwertes bedämpft wird. 20 dB sind ein typischer Wert für ein musikalisch

agierendes Gate. Spricht das Gate an, dann wird dies durch die gelbe **GR** LED neben dem Drehregler signalisiert, parallel dazu zeigt der rote Balken im Touchscreen die Dämpfung an.

Die Parameter **Hold**, **Attack** und **Release** bestimmen, wie lange das Gate geöffnet bleibt, sobald der Pegel unter den eingestellten Grenzwert fällt, **Attack** bestimmt die Geschwindigkeit, mit der das Gate öffnet und **Release** bestimmt, wie schnell das Gate anspricht, nachdem der Pegel unter den Grenzwert gesunken ist. Wir empfehlen, das Zusammenspiel dieser drei Parameter ausgiebig zu erproben, um die optimale Einstellung für ihre Anwendungen zu finden – ohne Pumpen oder Flattern.

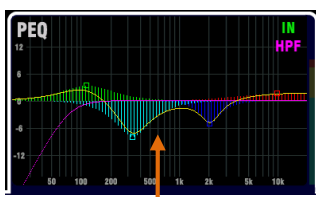


## HPF (High Pass Filter)

Mit dem **HPF** lassen sich nicht benötigte, tieffrequente Störgeräusche effektiv ausblenden – zum Beispiel Popplaute, Windgeräusche oder Vibrationen, die vom Bühnenboden übertragen werden.

Aktiviert wird der **HPF** entweder über den **In** Taster im Channelstrip oder über den Button im Touchscreen. Der HPF verfügt über eine Flankensteilheit von 18 dB und eine variable Einsatzfrequenz von 20 Hz bis 2 Kilohertz.

Im Display wird der HPF mit einer **violetten** Kurve dargestellt.



Eine ausgefüllte Frequenzdarstellung können sie im Menu **Setup / Control / Preferences** einstellen.



## PEQ (Parametrischer Equalizer)

Pro Kanal stehen vier vollparametrische Bänder zur kreativen Klangbearbeitung bereit.

**Gain** – Der Regelbereich reicht von -15 dB Absenkung bis + 15 dB Verstärkung

**Frequency** – Jedes Band umfasst den gesamten Frequenzbereich von 20 Hertz bis 20 Kilohertz. Ein überlappen von Bändern ist jederzeit möglich.

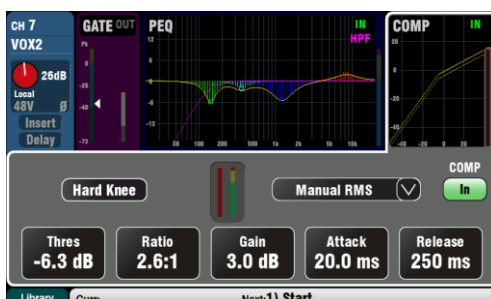
**Width** – Jedes Band hat eine klassische Glockencharakteristik mit einer variablen Bandbreite von maximal 1,5 Oktaven bis hin zu minimalen 1/9 Oktave.

Nach Überschreiten der maximalen Bandbreite verändern das LF- und das HF Filter automatisch ihre Glockencharakteristik und werden zum Shelvingfilter.

Genau wie das Gate und den HPF aktivieren sie den PEQ entweder über einen Button im Touchscreen oder über den Taster im Channelstrip – unsere Empfehlung für einen schnellen Vergleich zwischen bearbeitetem und unbearbeitetem Signal.

## Der Kompressor

Ein Kompressor ist ein mächtiges Werkzeug zur Kontrolle der Dynamik und Lautheit eines Signals. Stimmen lassen sich mit Druck nach vorne holen, die Dynamik einer Bassgitarre lässt sich begrenzen und als Limiter eingestellt hilft ein Kompressor, angeschlossene Komponenten effektiv vor Übersteuerungen zu bewahren.

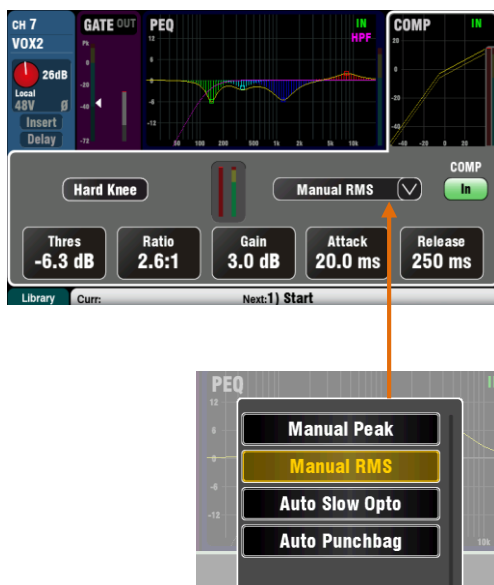


Die Funktionsweise eines Kompressors basiert auf der schrittweisen Verdichtung des Pegels, nachdem ein eingestellter Grenzwert überschritten wurde. Extreme Pegelsprünge im Programmmaterial werden so ausgeglichen, der Dynamikumfang wird reduziert (komprimiert), das Signal als Ganzes kann dadurch höher ausgesteuert werden. Vorsicht ist beim Einsatz geboten, da durch

Kompressor auch leise Passagen „aufgepumpt“ werden.



Die optimale Einstellung finden sie, indem sie genau hinhören und den **Threshold** langsam so weit reduzieren, bis der Kompressor einsetzt. Die **GR LED** zeigt ein einsetzen des Kompressors an, parallel dazu zeigen die beiden Balkenanzeigen im Touchscreen den Signalpegel (grün) und die Pegelreduzierung (rot) an. Den Grad der Kompression bestimmen sie mit dem **Ratio** Regler – beginnend bei einem Verhältnis von 1:1 (keine Kompression) bis  $\infty$ :1 (Limiter). Aktiviert wird der Kompressor genau wie das Gate und alle anderen Funktionen des Processing entweder über den **In** Taster im Channelstrip oder über den Button im Touchscreen. Vergleichen sie die Pegel mit und ohne Kompressor und passen sie die Pegel bei Bedarf über den Gain an. Auch beim Kompressor finden sie die Parameter **Attack** und **Release**. **Attack** bestimmt die Ansprechgeschwindigkeit, **Release** bestimmt die Geschwindigkeit, mit der der Kompressor das Signal wieder unkomprimiert passieren lässt, wenn der Pegel unter den **Threshold** gefallen ist. Aus dem Zusammenspiel dieser Parameter lassen sich ein gewisser Klangcharakteristika formen, „Punchy“,



„Smooth“, dynamisch oder gar matt.

Sie haben die Wahl zwischen einer **Soft Knee** Charakteristik oder einer **Hard Knee** Charakteristik. **Soft Knee** beschreibt einen sanften, stetigen Einsatz des Kompressors, **Hard Knee** beschreibt ein schlagartiges Einsetzen der Kompression. Dies wird mit entsprechenden Kurzen im Touchscreen dargestellt.

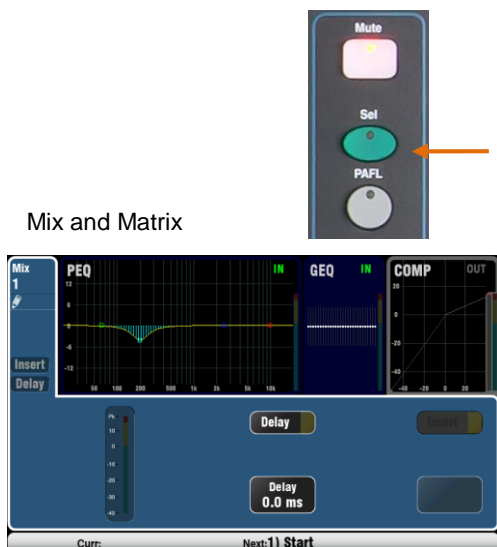
In einem Dropdown Menu gibt es zudem die Auswahl aus vier unterschiedlichen Kompressortypen. **Manual Peak** und **Manual RMS** geben Zugriff auf alle Parameter für kreatives arbeiten, **Auto Slow Opto** und **Auto Punchback** kontrollieren die Dynamic mit

festgelegten Algorithmen, die dem Verhalten eines analogen Optokompressors oder eines analogen Halbleiterkompressors nachempfunden sind.

## Processing im Mix

In allen Mixbussen der Qu-Serie (Summe, Gruppen, Mono- und Stereomixe sowie die Matrizen beim Qu-24, Qu-32 und Qu-Pac) haben sie einen PQ, einen grafischen Equalizer sowie einen Kompressor verfügbar, bei Bedarf kann ein Effektweg insertiert werden.

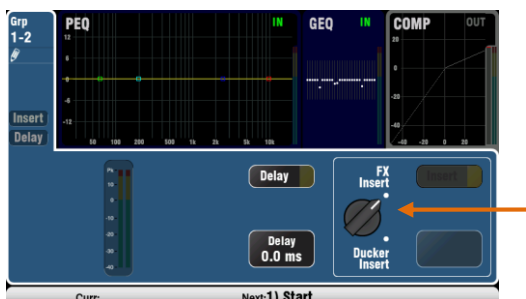
Mix and Matrix



Um Zugriff auf die Processingfunktionen für den jeweiligen Mix zu erhalten, betätigen sie den Select Button (Sel) über dem Masterfader, beim Qu-Pac wählen sie den Channel Screen Button.

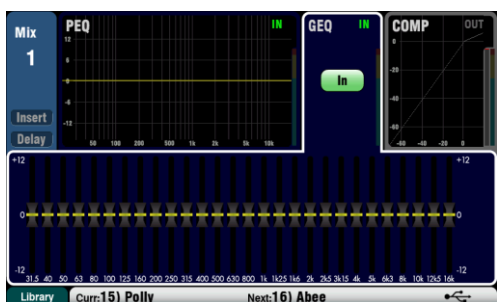
In jedem Mixbus kann ein Delay mit maximal 170 Millisekunden zugeschaltet werden – zum Beispiel um das Hauptsystem in kleinen Clubs auf die Backline zu verzögern oder um in größeren Locations Delay- oder Fülllautsprecher zeitlich anzupassen.

Group (not available on Qu-16)



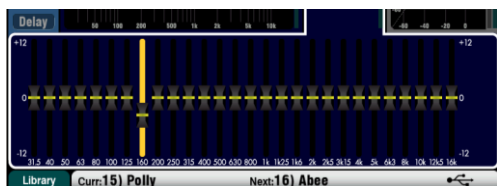
In den Gruppen der Qu-Kosolen (nicht beim Qu-16) kann jeweils ein Effekt insertiert werden. Solange kein Effekt entsprechend gepatched wurde, ist der Button inaktiv. Einsatzpunkt des Inserts ist vor dem Equalizer.

Auch der Ducker ist in den Gruppen verfügbar und erlaubt schnelles Bearbeiten von kompletten Gruppen oder Mixen.

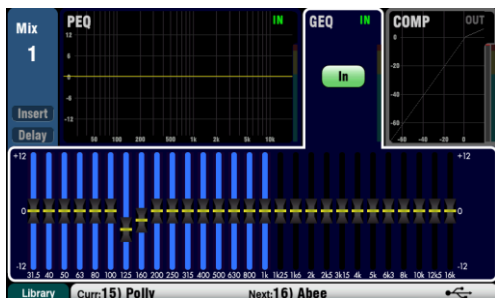


Jeder Mix verfügt über einen grafischen Equalizer – zum Einpfeifen von Monitoren, zur Anpassung des Beschallungssystems an die Raumakustik oder zur kreativen Klangformung.

Es stehen 28 Bänder mit einem Boost / Cut von +/- 12 dB zur Verfügung.



Betätigen sie den In Button im Touchscreen, um den Equalizer im jeweiligen Mix zu aktivieren. Durch berühren des entsprechenden Faders im Touchscreen treffen sie die Auswahl, mit dem Encoder können sie schnell und einfach Boost oder Cut vornehmen.



Schneller und einfacher kommen sie über die Funktion Fader Flip zum Ziel (nicht beim Qu-Pac). Betätigen sie GEQ Fader Flip und nutzen sie die Kanal- und den Masterfader zum Einstellen des grafischen Equalizers. Im Touchscreen werden dann die aktiven Frequenzen angezeigt, zusätzlich dazu sind die jeweiligen Frequenzen auch auf der Oberfläche der Konsole bei den

dazugehörigen Fadern aufgedruckt. Zum Umschalten zwischen dem oberen und unteren Frequenzbereich betätigen sie GEQ Fader Flip erneut, ein drittes Betätigen dieses Tasters bringt sie wieder zurück zum Ausgangspunkt.

Im Fader Flip Mode springen die Fader zunächst in die Mittelstellung (0 dB / Flat), ein schnelles Zurücksetzen einzelner Frequenzen erreichen sie durch betätigen des Sel Tasters über dem Fader.



Die drei LED der Pegelanzeige im Kanal zeigen im Fader Flip Mode die Frequenzverteilung an – die aktuell lauteste Frequenz wird dabei rot angezeigt.

## 9.5 Die Presets

Die Konsolen der Qu-Serie verfügen über eine umfangreiche Sammlung von Presets für die grafischen und parametrischen EQs, Gates, Kompressoren oder komplette Kanalzüge. Neben einer Auswahl an Factory Presets können selbstverständlich auch eigene Presets abgespeichert werden – insgesamt stehen 128 Speicherplätze zur Verfügung.



Durch betätigen des **Fn** Tasters im Menü **Processing** erhalten sie Zugriff auf die Bibliothek. Wählen sie aus den Factory Presets aus oder erstellen sie eigene User Presets.

Die Libraries gibt es sowohl für Mono- als auch für Stereoeingänge.



Aus der Channel Library können komplette Einstellungen für einen Kanal geladen oder gespeichert werden, mit der Option Recall Preamp wird zusätzlich auch die Stellung des Gainreglers mitgespeichert – unabhängig ob die Quelle ein Audio Rack, ein lokaler Eingang oder ein USB-Signal ist.

Die Factory Presets eignen sich als Ausgangspunkt für eigene Presets und können nicht überschrieben werden.

Die User Libraries können beliebig editiert und gelöscht werden sowie mit einem Namen versehen werden.

## 9.6 Welche Presets sind enthalten

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

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

**Channel Libraries** geben ihnen einen guten Ausgangspunkt für ihre eigenen Einstellungen. Entsprechend enthalten diese Presets nur moderate Eingriffe in das Signal.

Diese Libraries sind für verschiedene Stereo- und Monosignale verfügbar. Beim Recall werden alle für das Processing wichtigen Parameter aufgerufen - Gate, PEQ and Kompressor. Mit der Option **'Recall Preamp'** werden zusätzlich Gain, Phantomspeisung und Polarity mit aufgerufen.

Nutzen sie diese Presets für einen vorgezogenen „Soundcheck“ ohne Band – mit diesen Grundeinstellungen müssen sie später nur noch kleinere Korrekturen vornehmen.

**PEQ, GEQ, Gate, Comp Libraries** rufen jeweils nur die Parameter für das entsprechende Modul auf. Auch hier geben die Presets nur einen Startpunkt an – die realen Werte ergeben sich später im Mix durch viele Parameter, immer abhängig vom verwendeten Instrument, dem Mikrofon und vielen weiteren Variablen.

PEQ - Libraries speichern stets die Einstellungen des PEQ und des HPF gemeinsam.

## 9.7 Routing

Einen schnellen Zugriff auf die Routingoptionen erhalten sie im Menüpunkt Routing. Durch drücken des **Sel** Tasters in einem Kanal und anwählen des **Routing** Menus im Touchscreen werden alle aktiven Routings des angewählten Kanals angezeigt. Pre- oder Post Fader Abgriffe werden im oberen Teil des Bildschirms angezeigt, Pegel und Panoramen (nur bei den Stereomixen) am unteren Bildschirmrand. Zugriff auf Mute- und DCA- Gruppen ermöglicht ihnen in diesem Menu der **Fn** Taster.

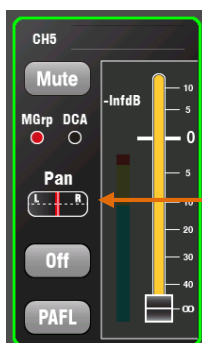


## 9.8 Arbeiten mit dem Routing Menu



- Kanal mit Sel auswählen
- Routing Menu im Touchscreen aufrufen
- Gewünschten Mix in den Tabs am oberen Bildschirmrand auswählen
- Routingoptionen und Panorama einstellen
- Bei Bedarf Mute- und DCA Gruppen festlegen

Qu-Pac



Qu-16, Qu-24, Qu-32

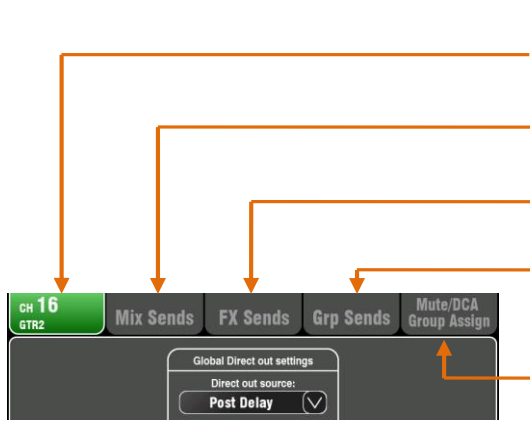


### Routing und Panorama

Diese Option ist nur aktiv, wenn der ausgewählte Mix auch ein Panorama unterstützt – also beim Summenmix, den Stereomixen 5 – 10 und den Gruppen.

Gelinkte Kanäle werden automatisch nach rechts und links verteilt, sobald einer der beiden gelinkten Kanäle gepanned wird.

## Channel Routing Screens



Hauptmenu – legt die Abgriffpunkte für die Direct Outs global fest

Mix Sends – Umschaltung zwischen Pre und Post Fader für die Mixe 1 – 4 (mono) und 5 – 10 (stereo)

FX Sends – Umschaltung zwischen Pre und Post Fader für die zwei (Qu-16) oder 4 (Qu-24 und Qu-32) Effektwege

Grp Sends – Routing zu den Stereogruppen (Qu-24 und Qu-32) oder zu den alternativen Mixen (nicht beim Qu-16)

Mute/DCA Group Assign – Zuweisung zu den Mute- oder DCA - Gruppen

## Channel Routing Screens

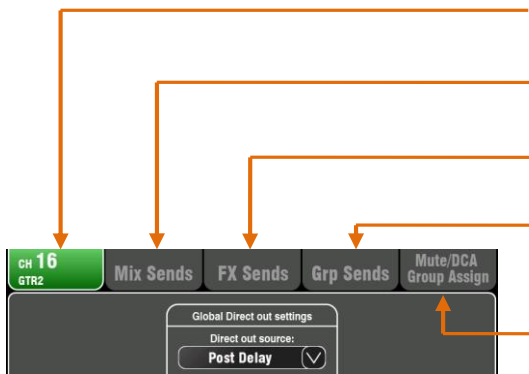
Hauptmenu – legt die Abgriffpunkte für die Direct Outs global fest

Mix Sends – Umschaltung zwischen pre und post Fader für die Mixe 1 – 4 (mono) und 5 – 10 (stereo)

FX Sends – Umschaltung zwischen pre und post Fader für die zwei (Qu-16) oder 4 (Qu-24 und Qu-32) Effektwege

Grp Sends – Routing zu den Stereogruppen (Qu-24 und Qu-32) oder zu den alternativen Mixen (nicht beim Qu-16)

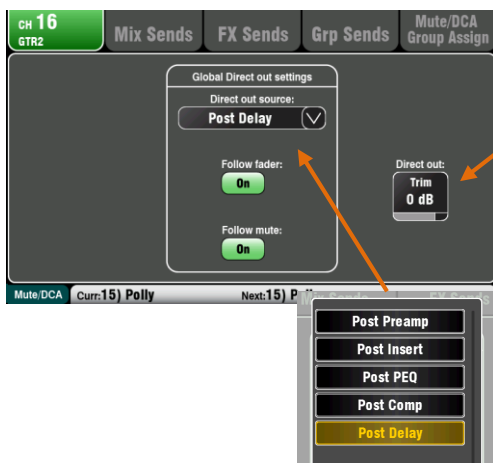
Mute/DCA Group Assign – Zuweisung zu den Mute- oder DCA – Gruppen



## Channel Direct Out

Wählen sie den Trim für den Direct Out Pegel zwischen  $-\infty$  und + 10 dB. Die Werkseinstellung liegt bei 0 dB.

Den Abgriffpunkt für den Direct Out bestimmen sie im Dropdown Menu in der Mitte. Hier wird auch definiert, ob die Direct Outs nach den Fadern oder nach einem Mute abgegriffen werden. Diese Einstellungen sind für alle Kanäle gültig.



Es gibt unterschiedliche Anwendungsmöglichkeiten für den Direct Out, die Werkseinstellung ist Post Delay, Follow Fader on, Follow Mute on:

- als dezidiertes **Effekt-Send**, dabei steuert der Direct Out des Kanals eine der vier Effekt Engines an. Die entsprechenden Einstellungen dafür sind: Post Delay / Follow Faders on / Follow Mute on

- als **Triggersignal** für eine Ducker. Die entsprechenden Einstellungen dafür sind: Post Delay / Follow Faders on / Follow Mute on

- als **Monitorfeed** für das ME-1 Personal Monitor System. Die entsprechenden Einstellungen dafür sind: Post PEQ / Follow Faders off / Follow Mute on



- Als **USB Audio Send**. Hier legen sie fest, ob die Quelle für den Mitschnitt auf USB der Insert (Standardeinstellung) oder der Direct Out ist. Für einen Livemitschnitt empfehlen wir den Insert.



## Der Channel Mix Screen

Definieren sie hier, ob die jeweiligen Auxwege prefader oder postfader abgegriffen werden. Typischerweise werden Monitorwege prefade geroutet, Effektwege oder separate Ausspielwege für zusätzliche PA-Lautsprecher (Sidefill, Delayline) hingegen Postfader.

Über den On / Off Button können einzelne Kanäle gänzlich aus einem Mix genommen werden. Bestimmen sie den jeweiligen Pegel und (bei den Stereomixen) das Panorama, indem sie den jeweiligen Softbutten im Display anwählen und mit dem Encoder bearbeiten.



## Der FX Send Screen

Analog zu den Mix Sends verfahren sie mit den FX Sends – diese sind üblicherweise Postfader, können aber in diesem Menu auch Prefader geroutet oder abgeschaltet werden. Den jeweiligen Pegel bestimmen sie durch antippen des entsprechenden Buttons und durch Bearbeiten mit dem Encoder.

Das Qu-16 verfügt lediglich über zwei dezidierte Effektwege, alle anderen Konsolen der Qu-Serie verfügen über vier dezidierte Effektwege. Jedoch besteht beim Qu-16 die Möglichkeit, weitere Effektsends über die Auxwege 1 – 10 zu erzeugen. Nutzen sie dazu die Einstellungen im Menu **FX / Back panel**

### Chanel Group Send Screen

Das Qu-24 verfügt über zwei Stereogruppen, das Qu-32 und das Qu-Pac verfügen über insgesamt vier Stereogruppen. Beim Qu-16 sind keine Gruppen verfügbar.



Die Gruppen sind seit der Firmware Version 1.8 verfügbar, jede Gruppe kann als interne Subgruppe oder als separater Stereomix genutzt werden. Die entsprechende Auswahl treffen sie im Master **Routing** Screen.

Subgruppen können entweder intern auf unterschiedliche Mixe geroutet werden, um zum Beispiel einzelne Instrumentengruppen zusammenzufassen, oder sie werden zu einem separaten Output geroutet.



Ein Mix hingegen verfügt über einen regelbaren Send-Pegel und ein regelbares Panorama, damit lassen sich weitere Ausgänge, zum Beispiel zusätzliche Monitorwege, versorgen.

### Chanel Mute / DCA Group Screen

Alle Konsolen der Qu-Serie verfügen über vier Mute-Gruppen und vier DCA-Gruppen.

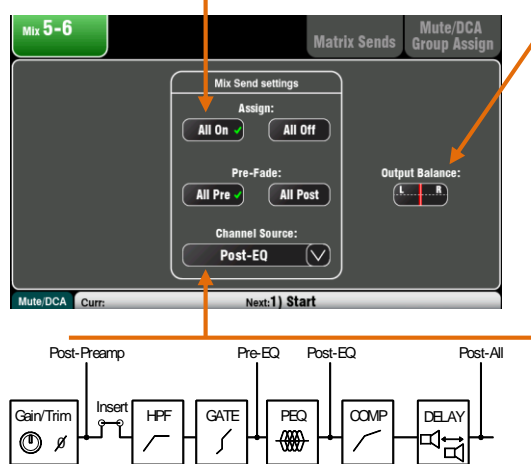


In diesem Fenster können sie die Kanäle und Mixe beliebigen Mute- oder DCA-Gruppen zuordnen. Betätigen sie dazu den Fn Button unter dem Display und markieren sie die Kanäle und Mixe entsprechend der Gruppe, zu der sie gehören sollen.

## 9.9 Mix

Über das Mix Fenster erhalten sie Zugriff auf die Routings für alle Mixe sowie die Mute-Gruppen und DCA-Gruppen.

Assign all channels on or off to a mix, or set all sources pre or post-fader.



Wählen sie im Fenster Mix den entsprechenden Mixweg aus.

Mit dem Encoder bestimmen sie die Balance im LR-Mix oder in einem der Stereo Auxwege.

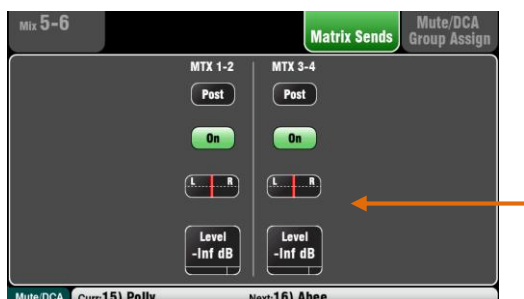
Im Menu Channel Source legen sie fest, wo der Abgriffpunkt für ihren Mix liegt (diese Auswahl gilt global für alle Kanäle):

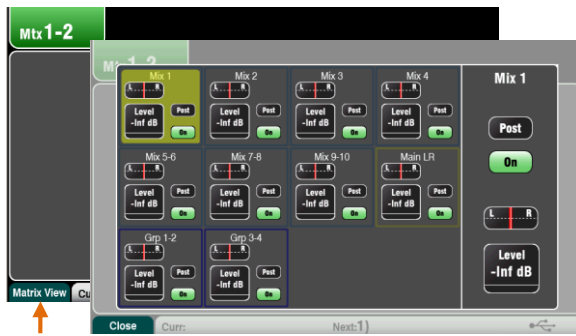
- Post Preamp, damit wird das unbearbeitete Signal zur Quelle
- Pre EQ für einen Monitormix, bei dem das Monitorsignal vom Channel EQ undbeeinflusst bleibt
- Post EQ, hier durchläuft das Signal zwar die Klangregelung, nicht aber die Dynamiksektion
- Post All schickt das vollständig bearbeitete Signal auf den Mix

### Mix to Matrix Sends

Bis auf das Qu-16 verfügen alle Konsolen der Qu-Serie über zwei Stereo-Matrizen. Gruppen, Mixe und die Summe können eine Matrizе speisen.

Der Abgriff der jeweiligen Mixe kann Prefader oder Postfader erfolgen, Pegel und Panorama lassen sich hier einstellen.





### Matrix All Sends View

Dieses Fenster gibt einen schnellen Überblick über alle Mixe und ihre Nutzung in einer Matrix. Sie erreichen dieses Fenster aus dem Menü **Routing** mit dem Softkey **Matrix View**.

## 9.9 Arbeiten mit der Matrix (nur Qu-24, Qu-32 und Qu-Pac)

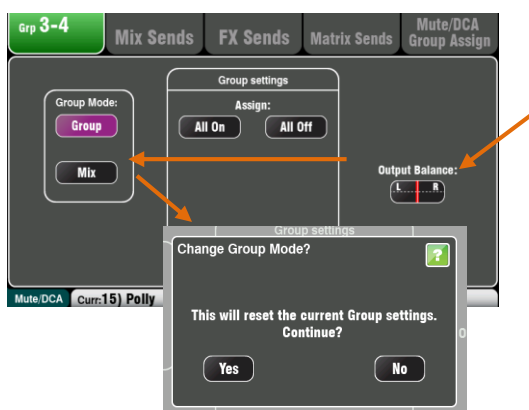
Vereinfacht gesagt ist eine Matrize oder Matrix ein Mischer im Mischer. Im Unterschied zum Mix, auf den Eingänge geroutet oder gemischt werden können, können auf eine Matrix lediglich Gruppen oder Mixe geroutet werden. Matrizen bieten so zusätzliche Ausgänge, die zum Beispiel für Delaylines, Frontfills, Mitschnitte oder eine Ü-Wagenanbindung genutzt werden können. Die Ausgänge der beiden Matrizen können zudem auf den Alt Out, den AES Out und den USB Stream geroutet werden.

Jede der beiden Matrizen in den Qu-Konsolen ist stereo ausgelegt und verfügt über einen separaten Masterfader mit Mute, Balance, einen parametrischen und einen grafischen EQ sowie einen Kompressor und ein Delay.

## 9.10 Arbeiten mit Gruppen

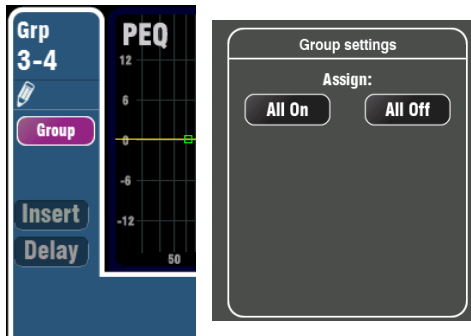
Das Qu-24 bietet zwei Stereogruppen an, Qu-32 und Qu-Pac bieten vier Stereogruppen an. Beim Qu-16 sind keine Gruppen verfügbar.

Seit der Firmware 1.8 ist der Group Mix Mode verfügbar – Gruppen können jetzt als konventionelle Stereo-Subgruppe oder als zusätzlicher Mix genutzt werden. Damit verfügt das Qu-24 im Mix Mode über maximal 4 Mono- und 5 Stereo-Mixe, Qu-32 und Qu-Pac verfügen dann über insgesamt vier Mono- und sieben Stereo-Mixe.



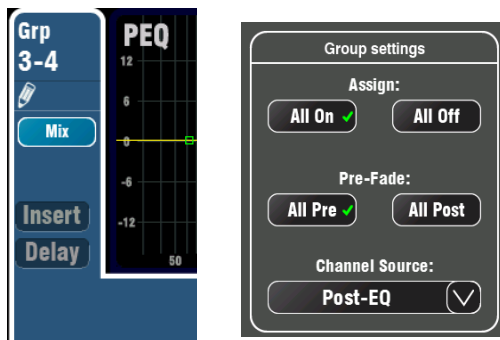
Wichtig: beim Umschalten zwischen Group Mode und Mix Mode gehen alle gewählten Einstellungen in der jeweiligen Gruppe oder im jeweiligen Mix verloren. Sie müssen den Wechsel daher in einem Popup-Menu bestätigen.

Standardmäßig sind die Gruppen als Subgruppe ausgeführt.



## Group Mode

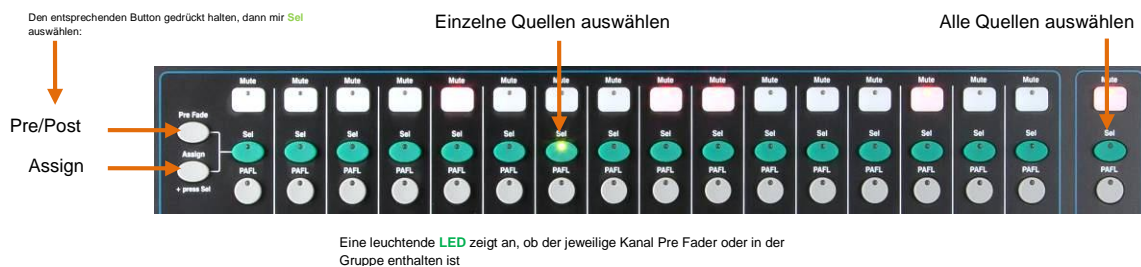
Sie aktivieren den **Group Mode** durch betätigen des entsprechenden Buttons. Subgruppen sind stets in Stereo ausgeführt und übernehmen das Panorama und den Pegel der jeweils auf die Gruppe gerouteten Kanäle. Effektreturns können ebenfalls in eine Subgruppe geroutet werden. Subgruppen können eine Matrize speisen.



## Mix Mode

Im Mix Mode agiert die ausgewählte Gruppe wie ein zusätzlicher Mix – einzelne Kanäle oder Effektreturns können hier gemischt werden, die Abgriffpunkte können unter dem Menüpunkt **Group Settings** global als Prefader oder Postfader definiert werden. Ein Mix kann eine Matrize speisen.

Schnellen Zugriff auf das Routing erhalten sie über den Assign Button und den Pre / Post Button auf der linken Seite der Konsole. Halten sie Assign oder Pre Fade gedrückt, wählen sie über **Sel** die entsprechenden Kanäle oder wählen sie alle Kanäle global über den **Sel** Button über dem Masterfader an. Eine leuchtende **LED** im **Sel** Button zeigt jeweils an, ob der Abgriffspunkt pre Fader liegt oder ob der jeweilige Kanal zu der ausgewählten Gruppe gehört.



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



Wählen sie zunächst im Group Master Routing aus, ob sie die jeweilige Gruppe als Stereo Mix oder Stereo Subgruppe nutzen möchten. Die Werkseinstellung ist stets die Subgruppe, ein Umschalten zwischen Gruppe und Mix hebt alle bestehenden Einstellungen einer Gruppe auf.

### Subgruppen

Alle Eingänge sowie Effektreturns können eine Subgruppe speisen. Dabei werden Panoramaeinstellungen sowie Faderstellungen mit übernommen.

Subgruppen eignen sich zum Zusammenfassen verschiedener Instrumentengruppen, als Submix oder vereinfachen die Bearbeitung mehrerer Signale innerhalb einer Gruppe - zum Beispiel durch den Einsatz eines gemeinsamen Kompressors für Chormikrofone oder eines gemeinsamen Equalizers für mehrere Sprachmikrofone. Zusätzlich können

Folgende Bearbeitungsmöglichkeiten stehen im Group Mode zur Verfügung:

- Stereo Routing
- Source Assign to Group
- Master Fader und Mute
- Output Balance
- Routing to LR, Mix und Matrix
- PEQ
- GEQ
- Kompressor
- Delay
- FX oder Ducking insert

Subgruppen separat aufgenommen werden oder als Quelle für einen ME Monitoring Mix fungieren. Beim Einsatz eines Duckers oder des AMM Automatikmischers kann es ebenfalls sinnvoll sein, mehrere Kanäle in einer Gruppe zusammenzuführen und diese dann gemeinsam zu bearbeiten.

Bei der Nutzung von Subgruppen werden die entsprechenden Kanäle zunächst auf die jeweilige Gruppe und nicht auf die Summe geroutet, dann wird die Subgruppe auf die Summe geroutet.



### Stereo Mix

Gruppen können alternativ auch als zusätzlicher Stereomix genutzt werden. Damit verhalten sie sich genau wie die bereits vorhandenen Stereo Mixe 5/6, 7/8 und 9/10. Somit stehen bei Bedarf ein oder zwei weitere Stereomixe zur Verfügung, die zum Beispiel zusätzliche IEM Systeme speisen.

Folgende Bearbeitungsmöglichkeiten stehen im Mix Mode zur Verfügung:

- Level und Panorama
- Source Assign to Mix
- Source Pre/Post fader select
- Abgriffspunkt
- Master Fader und Mute
- Output Balance
- Routing to Matrix
- PEQ
- GEQ
- Kompressor
- Delay
- FX insert

Ein Stereo Mix kann eine Matrize speisen, kann jedoch nicht auf einen anderen Mix geroutet werden.



## 9.13 Mute-Gruppen und DCA-Gruppen

Die Konsolen der Qu-Serie verfügen über vier Mutegruppen und vier DCA-Gruppen.

### Mutegruppe

Mit einer Mutegruppe lassen sich alle Signale, die in der jeweiligen Mutegruppe enthalten sind, mit einem einzigen Knopfdruck stummschalten oder aktivieren – so, als würde man jeden einzelnen Kanal und jeden einzelnen Mix separat ein- oder ausschalten. Der Mute erfolgt sowohl pre Fader als auch post Fader – sobald ein Kanal stummgeschaltet wird, wirkt sich dieses auch auf die Effekt- und Monitor Sends des jeweiligen Kanals aus. Die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig, zum Beispiel lassen sich so ganze Instrumentengruppen beim Setchange stummschalten, aktuell nicht benötigte Kanäle stummschalten oder Gesangseffekte während der Moderation ausblenden.

Die folgenden Quellen oder Kanäle können in einer Mutegruppe enthalten sein:

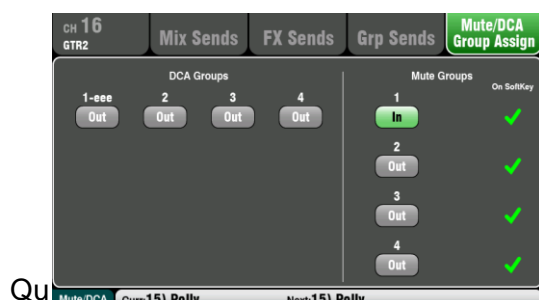
- Mono und Stereo Eingänge
- Effektwege
- Effektreturns
- Die Mixbusse 1 – 10 sowie die Stereosumme
- Stereogruppen (nicht beim Qu-16)

Matrizen können nicht in einer Mutegruppe enthalten sein.

### DCA-Gruppe

DCA-Gruppen erlauben ausschließlichen Zugriff auf den Pegel von Signalen oder Kanälen, die in der DCA-Gruppe enthalten sind. Anders als bei Subgruppen sind bei DCA-Gruppen keine weiteren Bearbeitungen durch Equalizer oder Kompressoren möglich. Das stummschalten (Mute) einer DCA-Gruppe wirkt genau wie das stummschalten einer Subgruppe – auch hier werden Effekt- oder Monitor Sends mit stummgeschaltet. Entsprechend lässt sich bei Bedarf auch die Anzahl der verfügbaren Mutegruppen durch DCA-Gruppen erhöhen. Schieben sie dazu einfach den Fader der DCA-Gruppe auf Null und nutzen sie dann die DCA-Gruppe wie eine Mutegruppe.

Die DCA-Gruppe beeinflusst ausschließlich die enthaltenen Kanäle und Signale sowie die post Fader genutzten Ausspielwege – also zum Beispiel die Effektwege. Monitorwege bleiben von der Stellung des DCA-Faders unbeeinflusst.



### Eine Quelle auf mehrere Gruppen routen

Wählen sie die entsprechende Quelle mit einem Druck auf den jeweiligen **Sel** Button aus und navigieren sie zum **Routing** Menu.

Öffnen sie den Reiter **Mute / DCA Group Assign** und wählen sie auf dem Touchscreen aus, in welchen Mute- oder DCA-Gruppen die ausgewählte Quelle enthalten sein soll.

Der grüne Haken neben der jeweiligen Mutegruppe zeigt an, dass für die jeweilige Mutegruppe ein SoftKey aktiv ist.



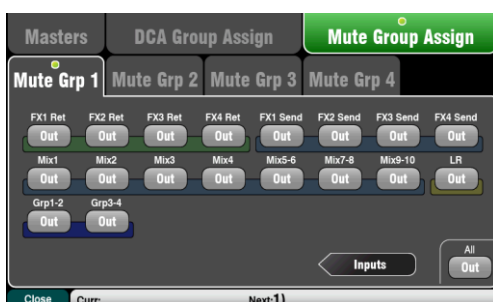
### Verschiedene Quellen zu einer Gruppe hinzufügen

Öffnen sie im **Routing** Menu über **Fn** die **Mute / DCA** Ansicht. Es öffnet sich ein Fenster mit einer Gesamtansicht aller Kanäle und Mixe, verteilt auf zwei Unterseiten.



Für die Zuweisung auf Mutegruppen wählen sie den Reiter **Mute Group Assign** und wählen dann aus einer von vier Mutegruppen aus.

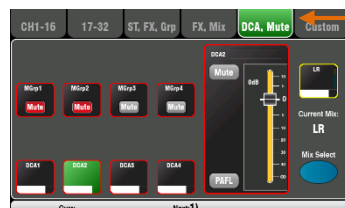
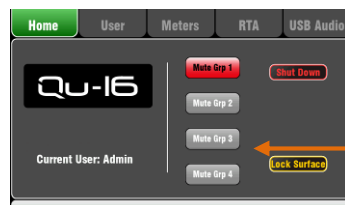
Für die Zuweisung auf DCA-Gruppen wählen sie den Reiter **DCA Group Assign** und dann die jeweilige DCA-Gruppe.



In den beiden Unterseiten werden alle Eingänge und Wege aufgeführt, die in eine Gruppe geroutet werden können. Schalten sie mit dem Pfeil unten rechts im Display zwischen den Inputs und den Wegen hin und her. Durch antippen einer Quelle oder eines Weges fügen sie den Weg oder den Input zur jeweiligen Gruppe hinzu. Mit dem All-Button unten rechts können global alle aktuell angezeigten Wege oder Inputs ausgewählt werden.

Ein gelber Punkt **o** im jeweiligen Gruppenreiter zeigt an, dass sich bereits Wege oder Inputs in dieser Gruppe befinden.

## 9.14 Arbeiten mit den Mute-Gruppen



Fn key



Sie erreichen die Mutegruppen auf vier Wegen:

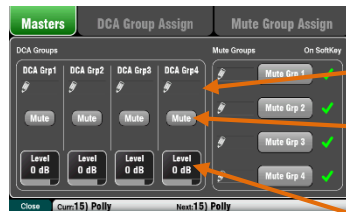
1. Beim Qu-16, Qu-24 und Qu-32 navigieren sie zum Home Screen. Beim Qu-Pac nutzen sie dafür den **Channel / DCA / Mute** Screen.
2. Aus dem Routing Menu heraus erreichen sie die Mutegruppen durch Drücken des Fn Buttons – sie erreichen so das Mute / DCA Fenster. Betätigen sie hier die entsprechenden Mute Buttons auf dem Touchscreen.
3. Definieren sie einen oder mehrere der Softkeys als Mute Button.
4. Nutzen sie die iPad App mit den dortigen Mute Buttons.

Die rote LED in den Mute Buttons oberhalb der Fader zeigt ihnen an, welchen Status der jeweilige Kanal aktuell hat. Dauernd leuchtend bedeutet, dass der Kanal direkt gemuted ist. Eine schnell blinkende LED zeigt an, dass der Kanal in einer Mutegruppe stummgeschaltet wurde. Eine langsam blinkende LED zeigt an, dass der entsprechende Kanal sowohl direkt, als auch über eine Mutegruppe oder eine DCA-Gruppe stummgeschaltet wurde.



## 9.15 Arbeiten mit den DCA-Gruppen

Sie erreichen die DCA-Gruppen auch sechs verschiedenen Wegen:

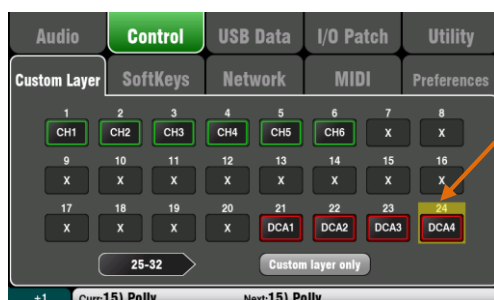


**Fn** key

1. Über das Routing Menu. Betätigen sie den Fn Button, um die Master Ansicht zu erreichen. Dort werden alle vier DCA-Gruppen angezeigt. Durch antippen des Mute Buttons der jeweiligen DCA Gruppe auf dem Touchscreen kann die entsprechende DCA-Gruppe stummgeschaltet werden. Durch antippen der Level Box kann der Pegel mit dem Encoder bearbeitet werden.
2. Das Qu-32 verfügt im Master Layer über vier dezidierte Fader für die DCA-Gruppen.

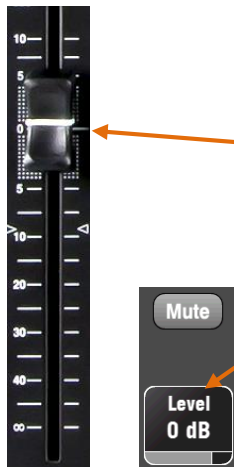
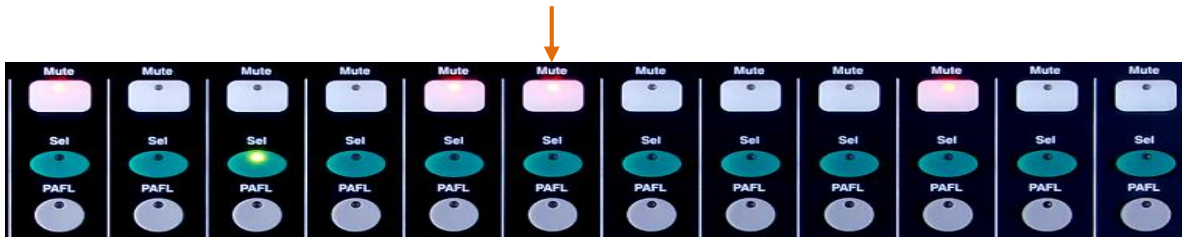


3. Beim Qu-Pac erreichen sie die DCA-Gruppen aus dem **Channel / DCA / Mute Menu**
4. Jede DCA-Gruppe kann als Custom Fader im Custom Layer angelegt werden. Navigieren sie dazu zum Menu **Setup / Control / Custom Layer**



5. DCA-Gruppen können ebenfalls als Mutegruppe fungieren – definieren sie einen beliebigen Soft Key als Mute Button
6. Nutzen Sie die Qu-Pad iPad App.

Die rote LED in den Mute Buttons oberhalb der Fader zeigt Ihnen an, welchen Status der jeweilige Kanal aktuell hat. Dauernd leuchtend bedeutet, dass der Kanal direkt gemuted ist. Eine schnell blinkende LED zeigt an, dass der Kanal in einer Mutegruppe stummgeschaltet wurde. Eine langsam blinkende LED zeigt an, dass der entsprechende Kanal sowohl direkt, als auch über eine Mutegruppe oder eine DCA-Gruppe stummgeschaltet wurde.



Starten sie mit den DCA-Fadern bei 0 dB – so passieren alle Signale einer DCA-Gruppe diesen Regler unbeeinflusst. Überprüfen sie, ob Kanäle oder Wege irrtümlich in einer DCA-Gruppe enthalten sind – wenn ein aufziehen des Kanalfaders keine Änderung bewirkt, dann ist womöglich eine DCA-Gruppe aktiv.

Eine DCA-Gruppe mit geschlossenem Fader wirkt wie eine Mutegruppe.