

# STM 48 S



Version 5.0

# Inhaltsverzeichnis

## Einführung

- Interface
- Anschlüsse
  - Eingänge
  - Ausgänge

## Bedienelemente

- Allgemein
  - VU-Meter
- Channel-Panel
  - Page 1-24, Page 25-48
    - Kanalzüge
- Bus-Page (Channel-Panel)
  - Auxsends
  - Globale Einstellungen
  - Surround Master

## Master Panel

- Allgemeine Einstellungen
- Meter-Mode
- Options-Page
  - View
  - Board IDs
  - Phasen Kompensation
  - Solo-Modi
- Talkback-Page
  - Abhör Selektor
  - Dim
  - Talkback
- Master Kanal
- Channel-Page
  - Channel Presets
  - Aux & Monitor
  - EQ
  - Inserts
  - Ein- und Ausgänge
  - Navigation
- Auxsend-Page
  - Navigation
- Bus-Page (Master-Panel)
  - Globale Einstellungen
  - Bus Kanalzug
  - Navigation

## Signalfluss

- Meter-Mode
- Headroom

# Einführung

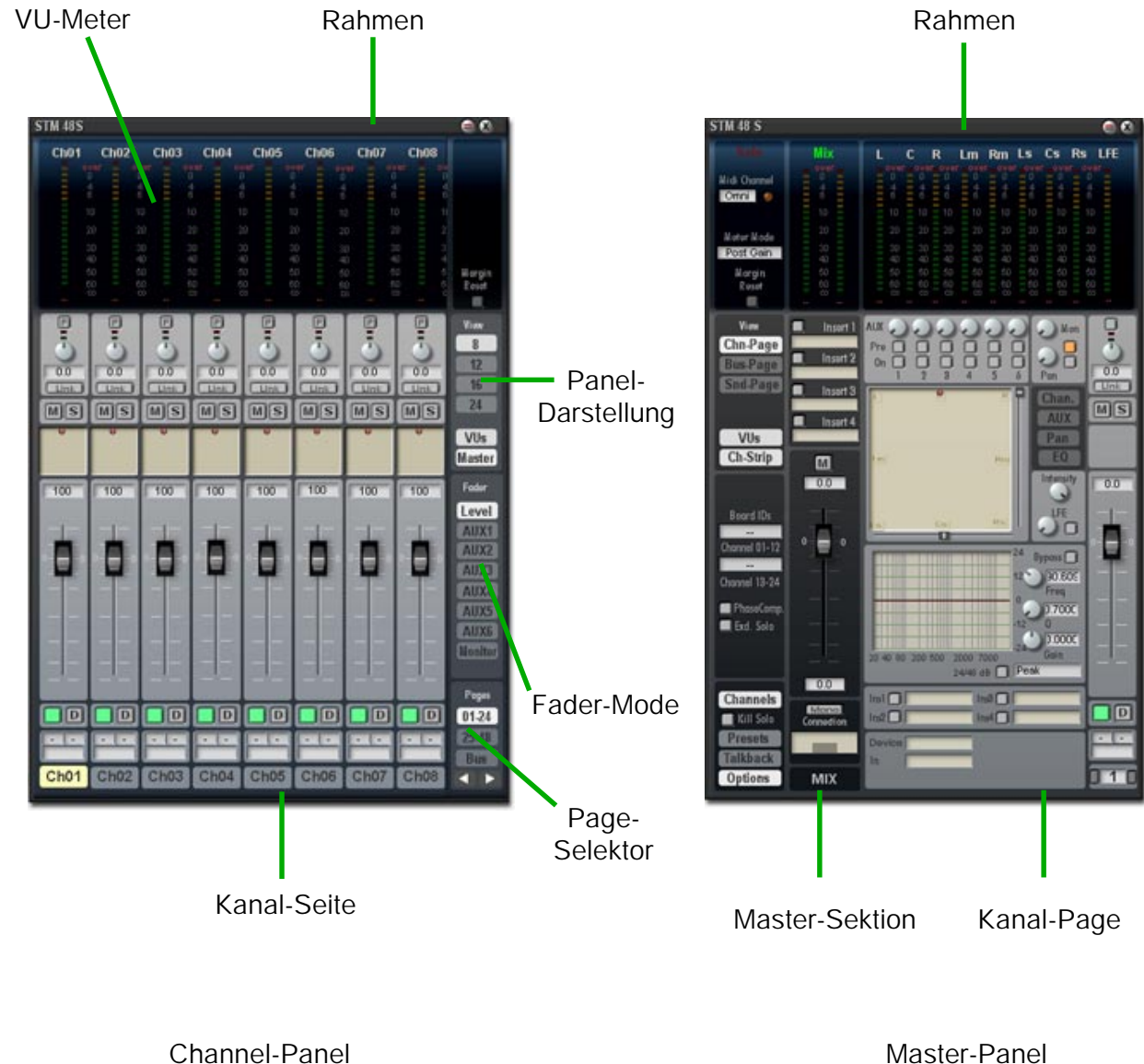
Bei dem STM 48 S handelt es sich um einen 48 Surround-Kanal-Mischpult mit 6 Mono-Auxwegen und einem Stereo-Auxweg, den Sie auch als Monitorweg verwenden können. Es gibt insgesamt 9 Surroundbusse auf die jeder Kanal geroutet werden kann.

Immer zwei der 48 Mixer-Kanäle sind miteinander zu einem Stereopaar verlinkbar. Der Insert des ungeraden Kanals wird dabei als Stereo-Insert für beide Kanäle genutzt.

Desweiteren gibt es noch die Möglichkeit, zwei externe Signalquellen (stereo) und ein Talkback-Mikrofon anzuschließen.

Zur Signalkontrolle gibt es eine vielseitige Solo-Funktion.

Es gibt zwei unabhängige Panels zur Bedienung des Mixers (Master-Panel und Channel Panel).

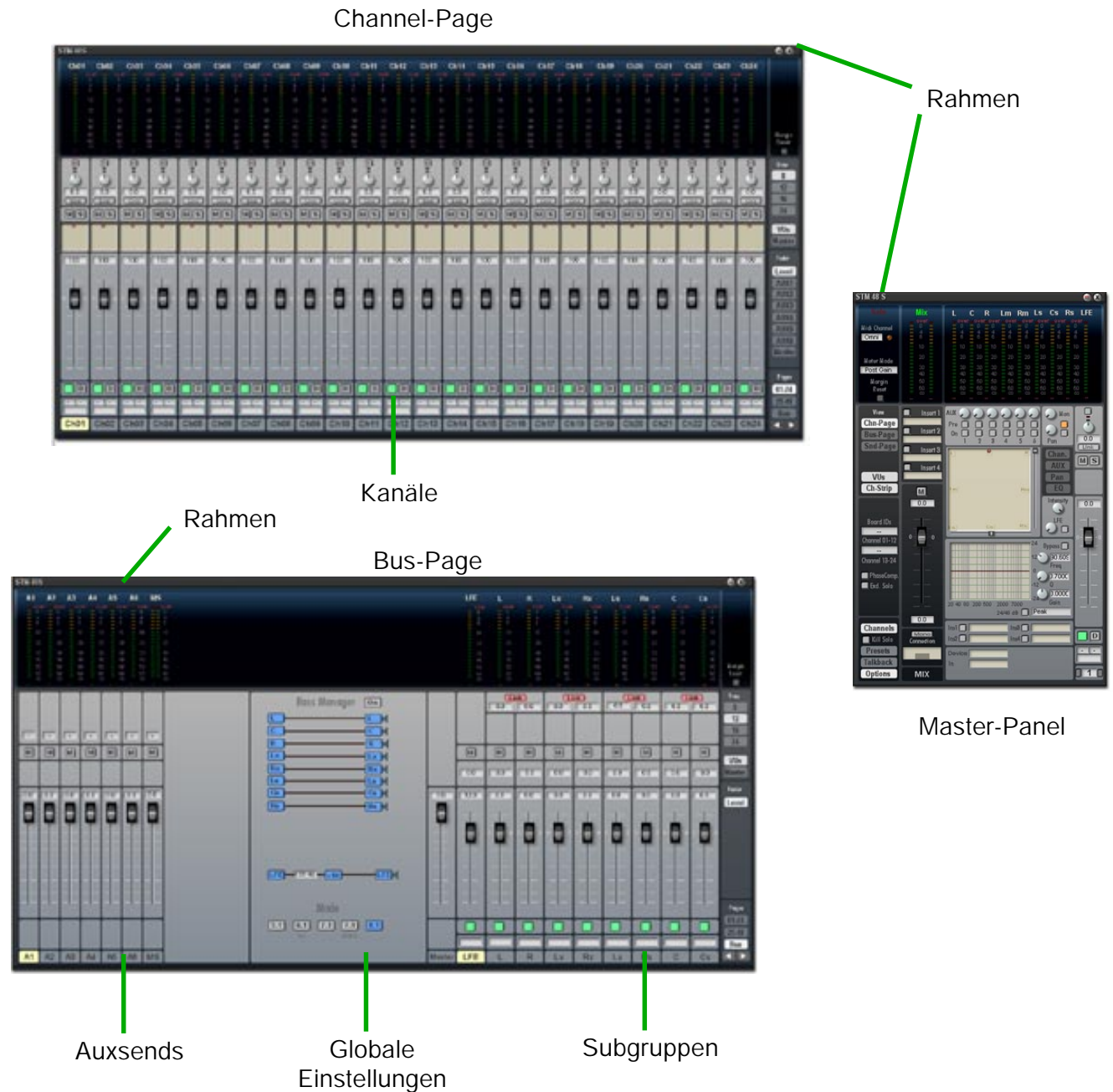


# Interface

Die Oberfläche des Mixers ist an verschiedene Bildschirm-Auflösungen anzupassen.

Das Kanal-Panel läßt sich per Mausklick leicht vergrößern bzw. verkleinern. In der kleinsten Darstellung werden nur 8 Kanäle dargestellt und in der größten 24 Kanäle oder alle Kanäle der Bus-Page. Das kleinere Master-Panel läßt sich in seiner Größe nicht verändern.

Die Panels lassen sich nur an ihren Rahmen „anfassen“ und bewegen.



# Anschlüsse

Das Mischpult besitzt eine Vielzahl von Anschlüssen, um Ihnen größtmögliche Flexibilität zu bieten.

Die Benennung der Anschlüsse im einzelnen:

## Eingänge

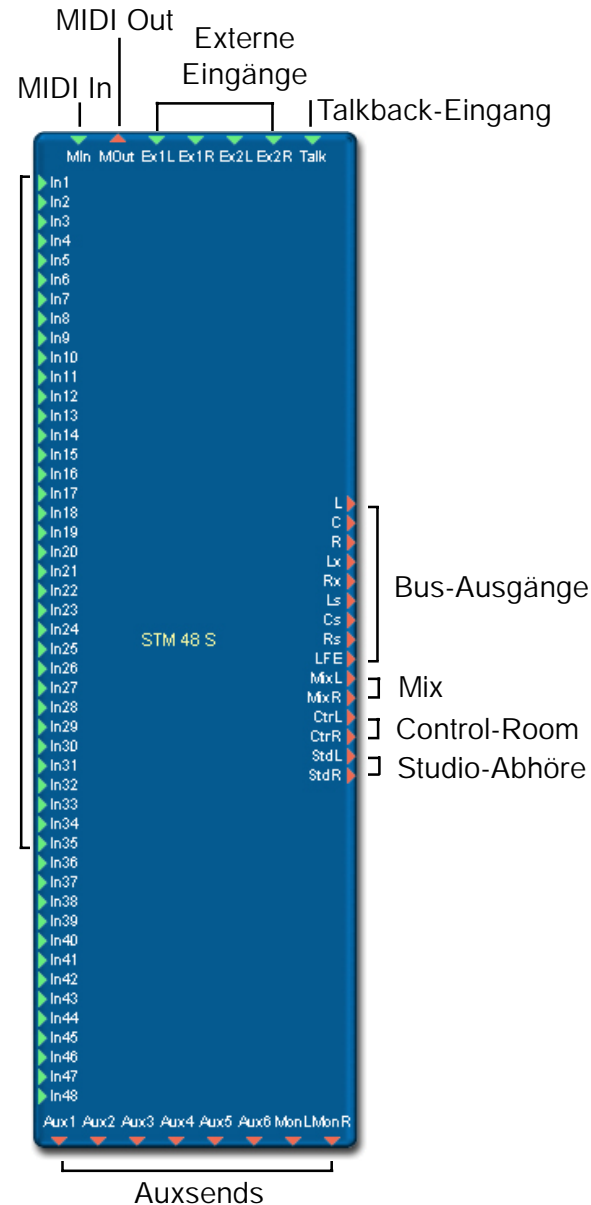
MIDI In: MIDI-Eingang (grün)

Kanäle: In1 bis In48

Externe Eingänge: Ex1L/R und Ex2L/R

Talkback-Eingang: Talk

Kanäle  
(Eingänge)



## Ausgänge

MIDI Out: MIDI-Ausgang (rot)

Mix: MixL, MixR

Control-Room: CtrL, CtrR

Studio-Abhöre: StdL, StdR

L-Ausgang: Left

C-Ausgang: Center

R-Ausgang: Right

Lx-Ausgang: Lc oder Lm

Rx-Ausgang: Rc oder Rm

Ls-Ausgang: Left Surround

Cs-Ausgang: Center Surround

Rs-Ausgang: Right Surround

Auxsends: Aux1 bis Aux6 und MonL, MonR



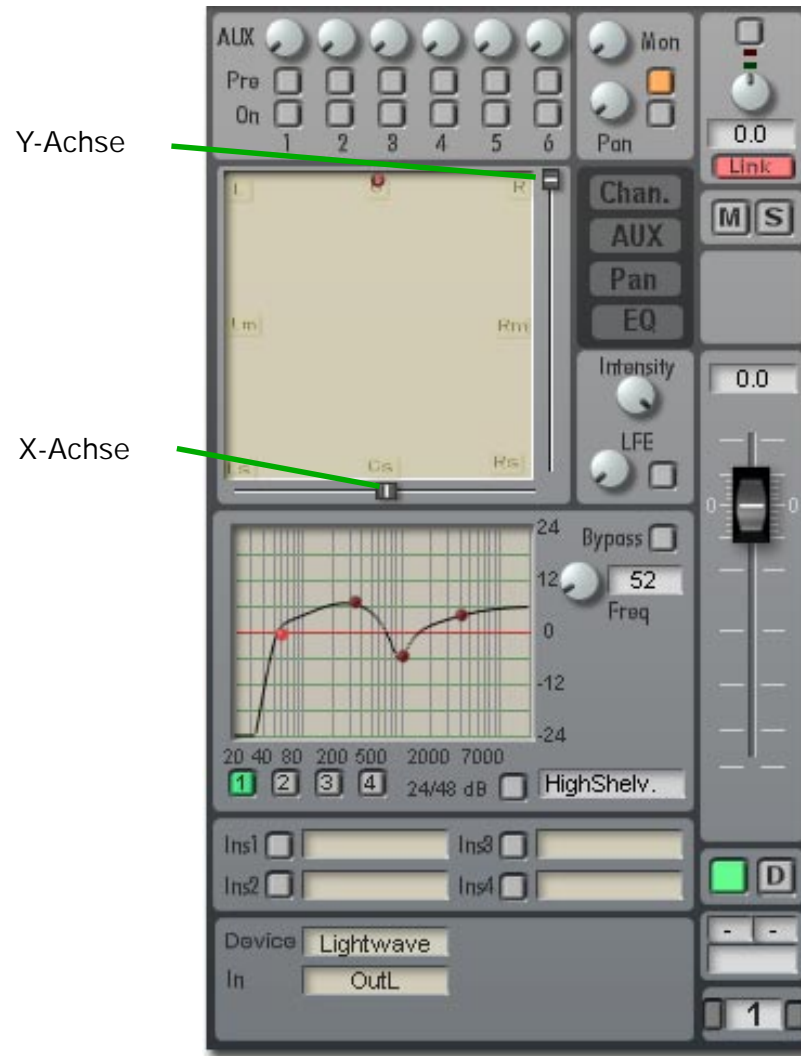
## MIDI

Beinahe alle Parameter des Mischpultes sind über MIDI steuerbar. Die Zuweisung der Controller erfolgt in gewohnter Weise.

Dem Bedien-Panel der Kanalzüge können keine Controller zugewiesen werden. Der Controller steuert immer den Parameter des dargestellten Kanalzuges.

Die Steuerung des dynamischen EQs via MIDI ist nicht möglich, ebenso die gewählten Gruppen (Fader Group, Mute Group und Record Bus). Alle anderen Parameter erlauben die Steuerung durch MIDI-Controller.

Bei der Zuweisung spielt es keine Rolle, von welchem Panel aus (Channel-Panel oder Master-Panel) ein Controller zugewiesen wurde.



Bedien-Panel der Kanalzüge

# Bedienelemente

## Allgemein

### VU-Meter

Die VU-Meter arbeiten als Peak-Meter, d.h. sie zeigen Signalspitzen an. Diese Signalspitzen werden immer für kurze Zeit gehalten (peak hold). Unter den VU-Metern befinden sich die Margin-Anzeigen, die sich immer den maximalen Spitzen-Pegel "merken". Bei einem Margin-Reset werden alle Margin-Anzeigen wieder zurückgesetzt.

Jede „LED“ des VU-Meters ist einem bestimmten Pegel zugeordnet und leuchtet beim Erreichen dieses Pegels für kurze Zeit auf.

Rote LED: -0.01dB Die Peak-LED zeigt genau genommen kein wirkliches „Over“ an, sondern nur das Erreichen eines sehr hohen Pegels (-0.01dB). Analoge Eingangssignale sollten zur Sicherheit nicht höher als bis -3.0dB ausgesteuert werden. Bei digitalen Eingangssignalen z.B. von Waveplayern kann das öfteren die

Clipping-LED leuchten. Es handelt sich dann aber nicht um eine Übersteuerung, sondern nur um einen hohen Pegel, der bei komprimierten und normalisierten Signalen durchaus auftreten kann.

1. gelbe LED: -0.50dB
2. gelbe LED: -3.0dB
3. gelbe LED: -4.0dB
4. gelbe LED: -6.0dB
5. gelbe LED: -8.0dB
6. gelbe LED: -9.0dB

1. bis 14. grüne LED:
  - 10.0dB,
  - 12.0dB,
  - 18.0dB,
  - 20.0dB,
  - 24.0dB,
  - 28.0dB,
  - 30.0dB,
  - 36.0dB,
  - 40.0dB,
  - 45.0dB,
  - 50.0dB,
  - 55.0dB,
  - 60.0dB,



„Signal-LED“ -96.0dB

Die „Signal-LED“ leuchtet normalerweise schon, sobald eine analoge Klangquelle nur angeschlossen ist, da diese meist einen geringeren Signal-Rauschabstand als 96dB haben.

## Channel-Panel

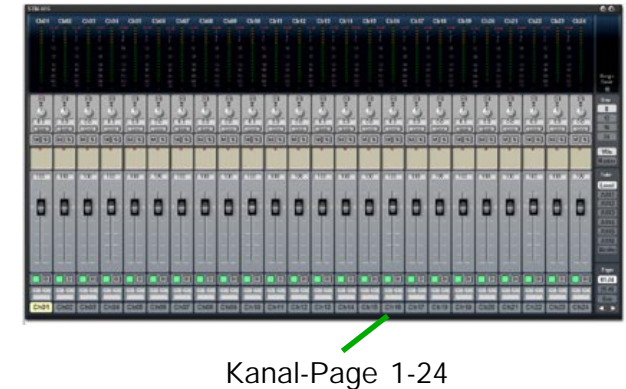
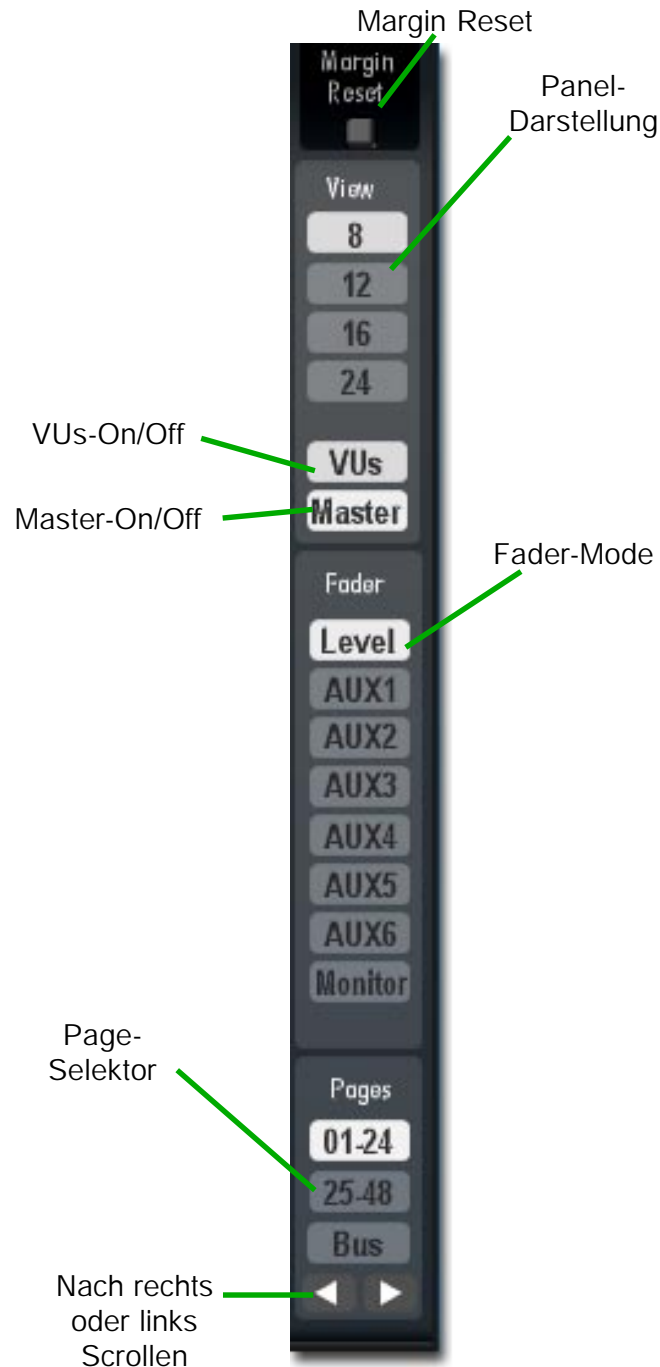
Auf der rechten Seite des Channel-Panels befinden sich die Schalter für die Darstellung des Panels.

On Top: In der Grundeinstellung (siehe Abb.) ist On Top aktiviert, d.h. das Bedienpanel bleibt im Vordergrund und kann nicht hinter dem Routing Window verschwinden. Bei deaktivem On Top ist dies jedoch möglich.

Close: Der Close-Knopf (Schließen) dient zum Schließen der Bedienansicht. Öffnen Sie das Panel durch einen Doppelklick auf die Moduldarstellung oder mit einem Mausklick auf die minierte Darstellung in der Live Bar.

View: Wählen Sie hier die Größe des Panels. Es werden entweder 8, 12, 16 oder 24 Kanäle gleichzeitig dargestellt.

VUs: Schalten Sie hier die VU-Meter sichtbar oder nicht sichtbar. Die Margin-Anzeigen bleiben sichtbar.



Master: Öffnet/schließt das Master Panel.

Fader-Mode: Die Lautstärke-Fader der Kanäle können verschiedene Funktionen übernehmen. In der Grundeinstellung zeigen sie die Lautstärke eines Kanals an (Level). Wenn Sie z.B. Monitor anwählen, so werden die Fader mit den Monitor-Auxsend-Poties verbunden. So können Sie schnell überblicken, wie gross der jeweilige Signalanteil der dargestellten Kanäle ist.

Page Selektor: Auf dem Channel-Panel werden entweder die Kanalzüge der Eingänge oder die Kanalzüge der Busse angezeigt. Mit dem Page-Selektor wählen Sie die gewünschte Ansicht aus.



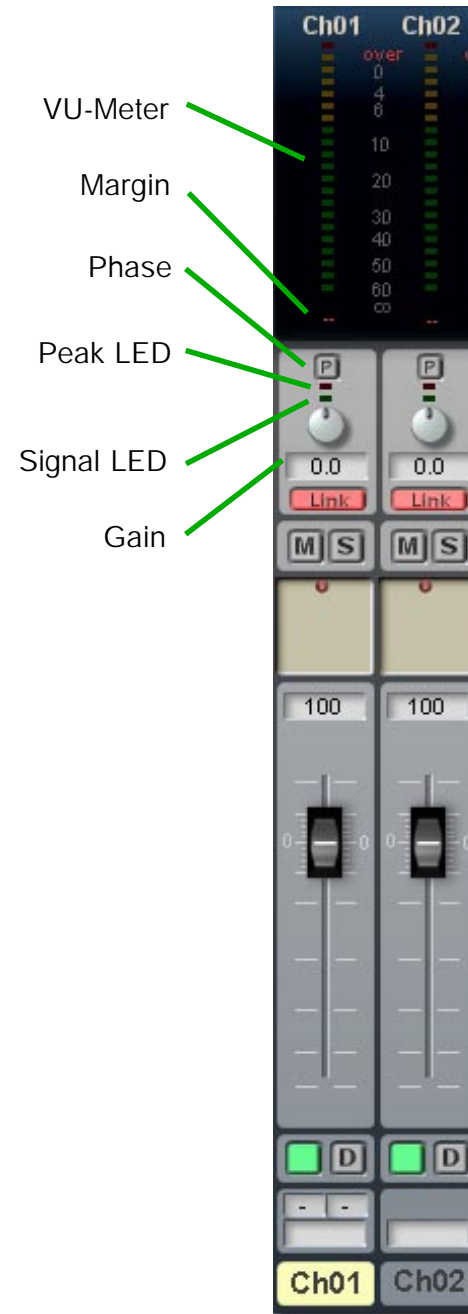
Auf diesen Seiten sind alle Kanalzüge der Eingänge dargestellt.

## Kanalzüge

**VU-Meter:** Abhängig vom eingestellten Meter-Mode werden hier die Signalpegel des Kanals angezeigt. Bei einem Mono-Kanal wird nur das linke VU-Meter verwendet.

**Margin:** Die Margin-Anzeige registriert jeden Peak von rechtem und linkem Kanal. Der höchste erreichte Wert wird angezeigt (in dB) und bleibt bis zum Reset bestehen. Der angezeigte Pegel ist vom VU-Mode abhängig.

**P.:** Bei betätigtem Taster wird die Phase des Eingangssignals um 180° gedreht. Wenn z.B. eine Snare mit zwei Mikrofonen abgenommen wird (von oben und unten), dann wird das Mikrofon unter der Snare Phaseninvertiert. Auf diese Weise werden unerwünschte Auslöschungen vermieden. Bei Monokanälen gilt die Einstellung des linken Tasters.



**Peak-LED:** Die Peak-LED (rot) zeigt genau genommen kein wirkliches „Over“ an, sondern nur das Erreichen eines sehr hohen Pegels (-0.01dB). Analoge Eingangssignale sollten zur Sicherheit nicht höher als bis -3.0dB angesteuert werden. Bei digitalen Eingangssignalen z.B. von Waveplayern kann dies öfter die Peak-LED leuchten. Es handelt sich dann aber nicht um eine Übersteuerung, sondern nur um einen hohen Pegel, der bei komprimierten und normalisierten Signalen durchaus auftreten kann.

**Signal-LED:** Die Signal-LED (grün) zeigt Pegel größer -96dB an.

**Gain:** Stellen Sie hier die Vorverstärkung ein. Diese Einstellung wirkt sich auf den gesamten Signalweg des Kanalzuges aus. Das angeschlossene Textfeld gibt den Verstärkungsfaktor in dB an und erlaubt die Eingabe von Zahlenwerten. Die maximale Verstärkung beträgt 24dB.

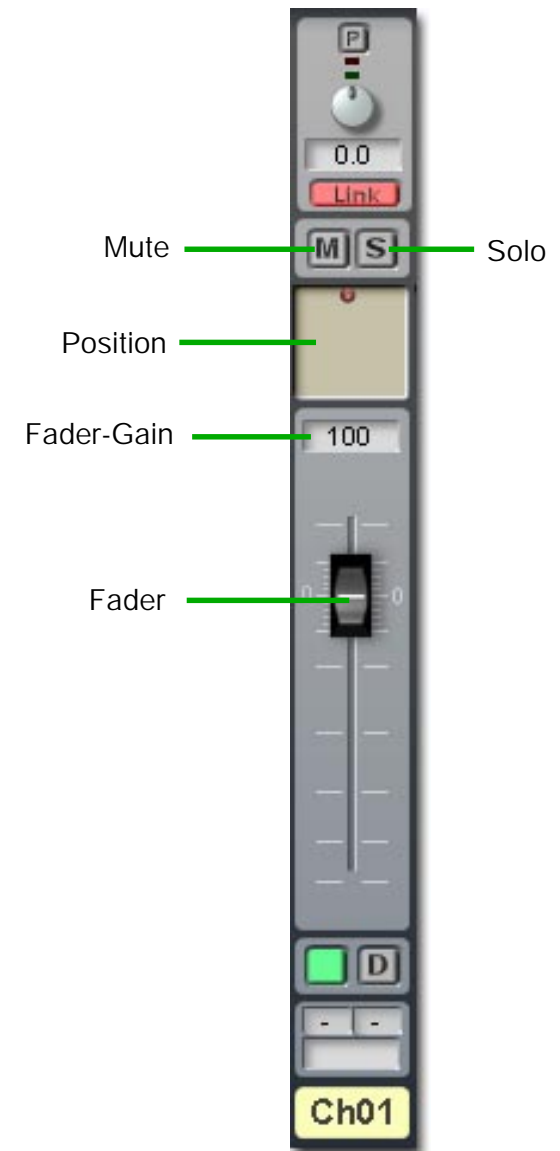
Link: Zwei nebeneinander liegende Kanäle können Sie durch Link zu einem Stereopaar zusammenschließen. Alle Parameter der beiden verlinkten Kanäle sind dann miteinander verbunden (bis auf Phase, routing und panning). Die Inserts des linken Kanals werden auf stereo geschaltet und gelten für beide Kanäle. Der linke Kanal ist ebenfalls für die Mute- und Fader-Group-Einstellungen bestimmend. Die Panoramapositionen können Sie weiterhin unabhängig voneinander festlegen, sowie auch welche Busse für die beiden Kanäle aktiv sind. Ausnahme ist der LFE-Bus. Er wird immer für beide Kanäle gleich geschaltet.

Mute: Mit dem Mute-Taster (M) können sie den Kanalzug stummschalten. Falls dieser Kanalzug einer Mute-Group angehört, werden alle Kanäle der Gruppe gleichzeitig gemuted bzw. demuted. Bei aktivem Mute kommt lediglich am Monitorweg noch ein Signal an und auch nur dann, wenn dieser pre geschaltet ist.

Solo: Mit dem Solo-Taster (S) schalten Sie diesen Kanalzug auf Solo. Die Abhören (Studio und Ctrl Room) routen sich automatisch auf das Solo-Signal.

Position: Hier wird die aktuelle Position des Kanalzuges angezeigt. Sie können die Position auch von hier aus ändern, empfehlenswerter ist allerdings die Verwendung des entsprechenden Feldes auf dem Channelstrip, da Sie dort viel genauer Positionieren können.

Fader: Mit diesem Fader regeln Sie die Ausgangslautstärke des Kanals. Das darüber befindliche Textfeld zeigt die gewählte Verstärkung an. Dort können Sie auch Werte eingeben. Der Einstellungsbereich erstreckt sich von keiner Verstärkung (inf.) bis auf eine Verstärkung um 12dB. Das darüber befindliche Textfeld zeigt Werte von 0 bis 127 an (MIDI). Der Wert 100 bedeutet eine Verstärkung von 0dB.



**Mix-Taster:** Mit dem Mix-Taster (grün) schalten Sie alle dem aktuellen Mode entsprechenden Surround-Busse, für diesen Kanal ein bzw. aus. Unabhängig davon sendet der Kanal Signale zu gerouteten Auxbussen.

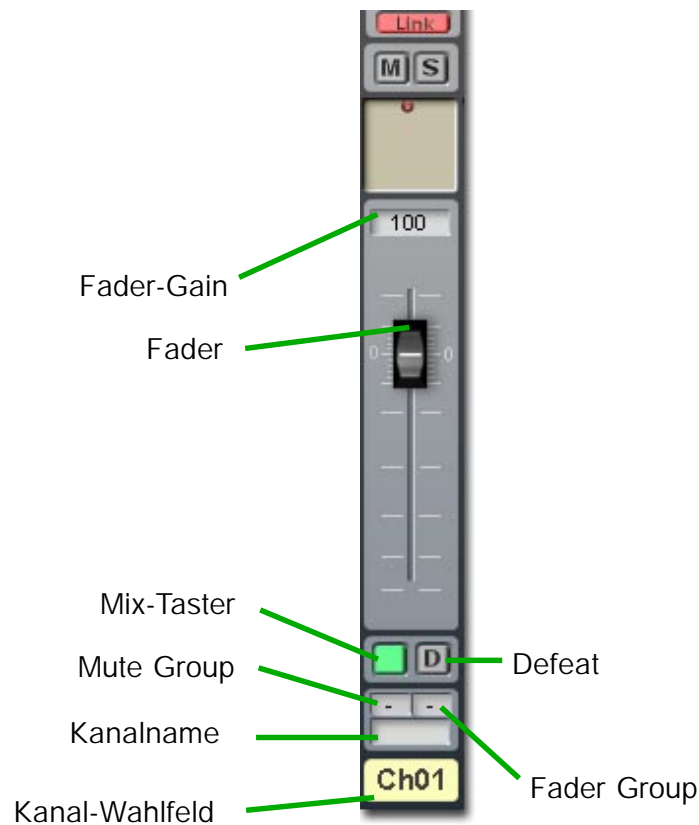
**Solo Defeat:** Mit dem Solo Defeat-Taster (D) können Sie einen Kanalzug vor einem Solo schützen. Der Kanalzug bleibt bei dann einem Solo unbeeinflusst.

**Mute Group:** Die Mute-Taster der Kanäle können Sie miteinander verbinden. Mit dem Textfader (Mute Group) können Sie den gewählten Kanalzug einer Gruppe zuweisen. Wenn Sie z.B. 2 Kanäle einer gleichen Gruppe zugewiesen haben, werden die Mute-Schalter immer gemeinsam geschaltet. Es stehen 8 Mute Groups zur Verfügung.

**Fader Group:** Die Fader Groups beziehen sich auf die Masterfader der Kanäle. Kanalzüge gleicher Fader Group bewegen die Masterfader gemeinsam. Hierbei bleibt der relative Lautstärke unterschied erhalten. Es stehen 8 Fader Groups zur Verfügung. Die Fader können Sie wieder unabhängig voneinander bewegen, wenn sie keiner Gruppe mehr zugewiesen sind.

**Kanalname:** Hier können Sie für einem Kanalzug einen eigenen Namen eingeben.

**Kanal-Wahlfeld:** Wenn Sie die Kanalbezeichnung durch Mausklick selektieren, stellt sich das Master-Panel des Mixers automatisch auf den gerade selektierten Kanalzug ein.



## Bus-Page (Channel-Panel)

Auf der Bus-Page befinden sich die Auxsends und die Masterkanäle der Busse.

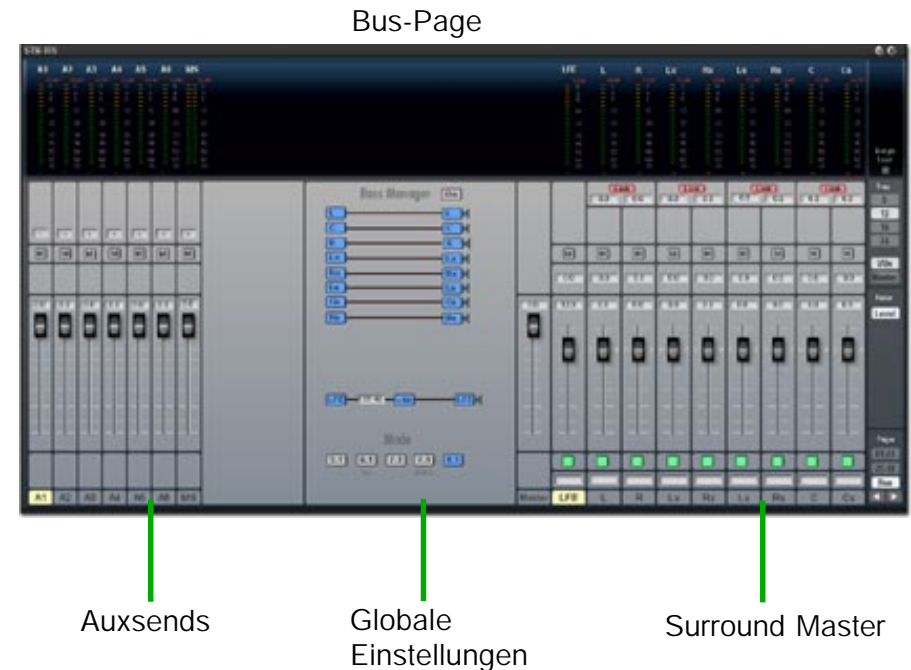
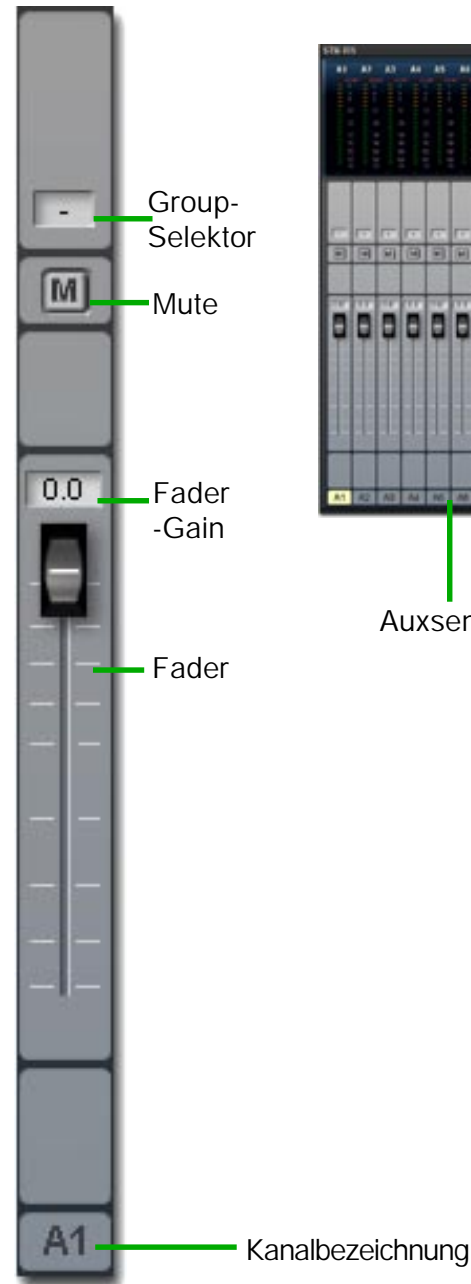
### Auxsends

Die Auxsend-Kanäle bestimmen die Lautstärke der jeweiligen Auxsumme.

**Group-Selektor:** Mit diesem Scroll-Textfeld können Sie einem Auxsend eine der vier möglichen Gruppen zuweisen. Kanäle gleicher Gruppe bewegen die Fader zusammen und schalten Mute gleichzeitig.

**Mute:** Mit dem Mute-Taster (M) können Sie den Auxsend stummschalten. Falls dieser Auxsend einer Group angehört, werden alle Sends der Gruppe gleichzeitig gemuted bzw. demuted.

**Fader:** Mit diesem Fader regeln Sie die Ausgangslautstärke des Auxsends. Das darüber befindliche Textfeld zeigt die gewählte Verstärkung an. Dort können Sie auch Werte eingeben. Der Einstellungsbereich erstreckt sich von keiner Verstärkung (inf.) bis auf eine Verstärkung um 0dB.



## Globale Einstellungen

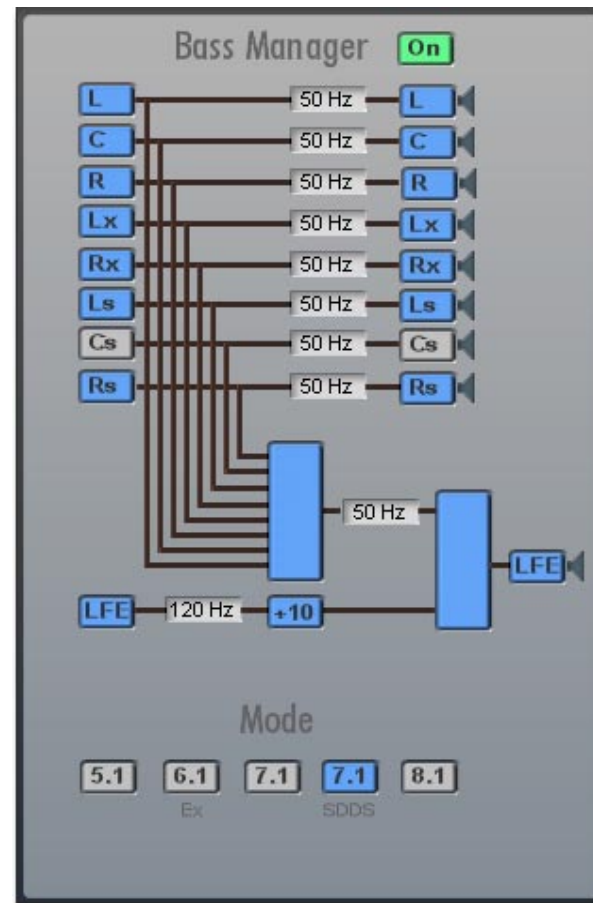
**Bassmanager:** Die meisten Heimanlagen besitzen keine Full-Range-Lautsprecher. Damit sich auch dort der volle Klang entfalten kann, wird ein Bassmanagement für den professionellen Surround-Mix benötigt.

Die Signalanteile unter 50Hz aller Raumlautsprecher werden gefiltert und nicht an den jeweiligen Ausgang weitergeleitet. Stattdessen werden diese Anteile aufsummiert und dem LFE-Kanal zugeführt. Damit übernimmt sinnvollerweise der Subwoofer für den LFE-Kanal zusätzlich den Bassanteil der anderen Lautsprecher.

Falls Sie den Bass Manager nicht benötigen, deaktivieren Sie ihn über den On-Taster. Dies spart DSP-Rechenleistung.

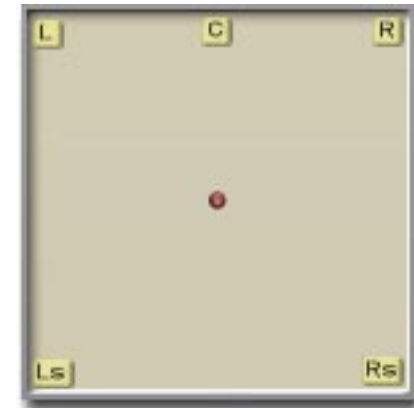
Die Abschneidefrequenzen der Filter sind verlinkt und gelten immer für alle Raumlautsprecher. Den LFE-Kanal können Sie separat einstellen.

**Mode:** Es stehen insgesamt 5 verschiedene Surround-Modi zur Verfügung, die Sie von dieser Seite aus auswählen können. Beim wechseln von einem zum an-

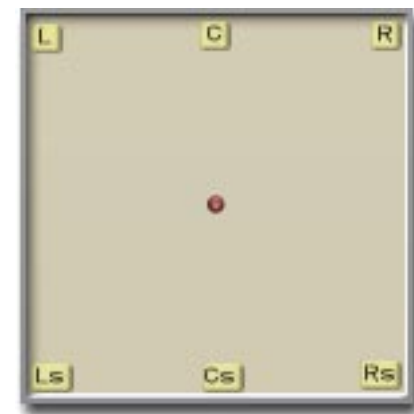


deren Mode werden alle Kanäle gleichzeitig in diesen Mode gebracht. Zuvor gemachte Einstellungen der Switches werden dabei ignoriert.

5.1: Dies ist das wohl gebräuchlichste Format. Es findet besonders bei DVDs Verwendung. Drei Lautsprecher vorne, zwei hinten und der LFE-Kanal.



6.1: Dieses Format ist gegenüber 5.1 um einen Center-Lautsprecher (hinten) erweitert, ansonsten aber identisch.





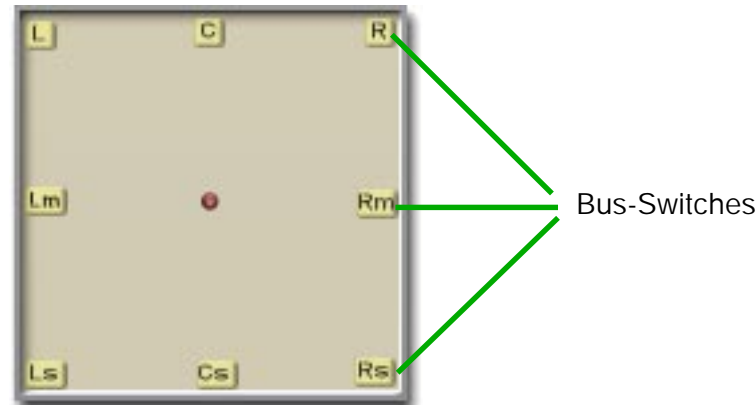
7.1: Ebenfalls abgeleitet vom 5.1 Format wird die Räumliche Wirkung hier durch zusätzliche Lautsprecher an den Seiten unterstützt.



7.1 SDDS: Hier wird der Frontbereich durch die Lc- und Rc-Lautsprecher weiter aufgefächert. Auch dieses Format beinhaltet das 5.1 Format.



8.1: Besonders geeignet für Klanginstallationen oder Theaterbeschallung, die hier die Lautsprecher gleichmäßig im Raum verteilt sind.



Bus-Switches: Die Mode-Einstellungen gelten zwar zunächst für alle Kanäle. Sie können aber durchaus auch einzelne Busse für bestimmte Kanäle deaktivieren. Klicken Sie hierfür einfach auf den entsprechenden Taster. Alle anderen Taster kommen dann ebenfalls in den Vordergrund und werden sichtbar.

Es können immer nur Busse aktiviert werden, die auch im jeweiligen Mode enthalten sind. Bei 5.1 beispielsweise sind es die L, C, R, Ls und Rs-Busse.

## Surround Master

Auf dieser Seite befinden sich alle Master-Fader der Surround-Busse und der Gesamt-Master. Alle Busse für links und rechts sowie die beiden Center-Busse sind verlinkbar. Die verlinkbaren Kanäle können gemeinsame Stereo-Insert-Effekte nutzen.

Die Signale der Surround Master werden nach außen geführt und zusätzlich auf den Stereo-Bus geleitet. Für die Anpassung der Lautstärken im Stereobild stehen Attenuatoren zur Verfügung.

**Master:** Dieser Fader bestimmt die Lautstärke der anderen Master-Fader.

**LFE:** Master-Fader des LFE-Busses (Regelbereich 0 bis +24dB)

**L:** Master-Fader des L-Busses (Regelbereich bis +0dB)

**C:** Master-Fader des C-Busses (Regelbereich bis +0dB)

**R:** Master-Fader des R-Busses (Regelbereich bis +0dB)



Lx: Master-Fader des Lm- bzw. Lc-Busses (Regelbereich bis +0dB)

Rx: Master-Fader des Rm- bzw. Rc-Busses (Regelbereich bis +0dB)

Ls: Master-Fader des Ls-Busses (Regelbereich bis +0dB)

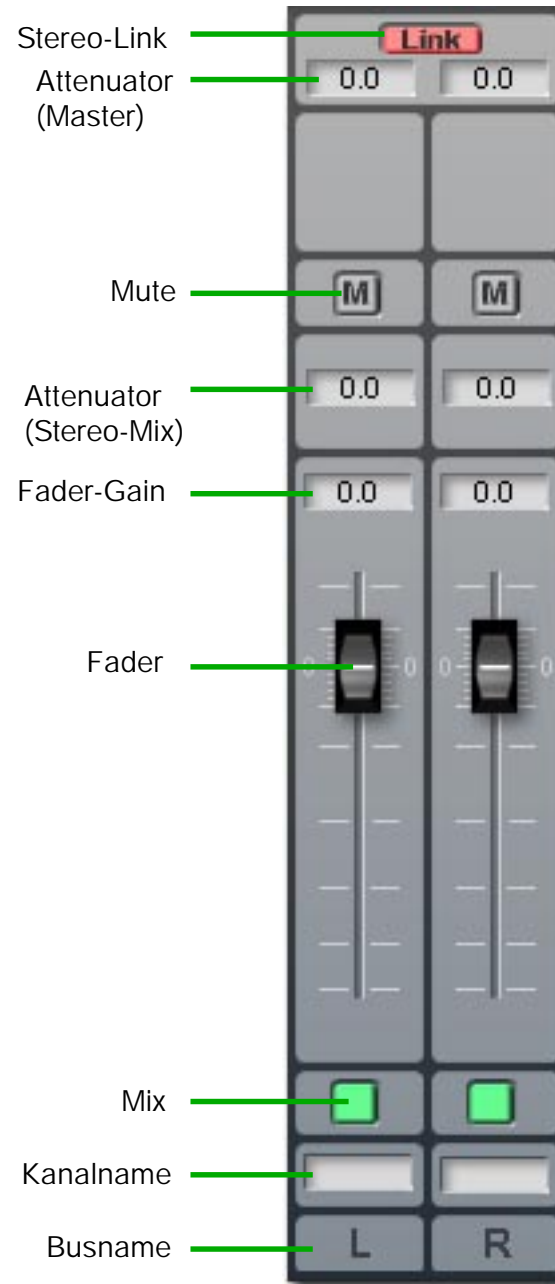
Rs: Master-Fader des Rs-Busses (Regelbereich bis +0dB)

C: Master-Fader des C-Busses (Regelbereich bis +0dB)

Cs: Master-Fader des Cs-Busses (Regelbereich bis +0dB)

Link: Verbindet die Busse L/R, Lx/Rx, Ls/Rs, C/Cs. Mute, Fader, die Attenuatoren und Mix werden dann miteinander verbunden. Die Inserts laden Sie bei verlinkten Bussen von dem linken Bus aus. Die beiden Inserts werden automatisch auf stereo geschaltet und gelten für beide Busse.

Attenuator (Master): Hiermit justieren Sie den Ausgangspegel des Busses vor dem Fader. Der LFE-Kanal besitzt keinen Attenuator.



Mute: Mit dem Mute-Taster (M) können Sie den Bus stummschalten.

Fader: Mit diesem Fader regeln Sie die Ausgangslautstärke des Busses. Das darüber befindliche Textfeld zeigt die gewählte Verstärkung an. Dort können Sie auch Werte eingeben. Der Einstellungsbereich erstreckt sich von keiner Verstärkung (inf.) bis auf eine Verstärkung um 12dB.

Mix-Taster: Mit dem Mix-Taster (hier grün) schalten Sie den gewählten Bus auf den Stereo-Mix.

Kanalname: Hier können Sie für einen Bus einen eigenen Namen eingeben (z.B. Bus1).

Busname: Bezeichnung des Busses

# Master Panel

In der Master Sektion befinden sich alle globalen Einstellungen des Mixers.

## Allgemeine Einstellungen

### Meter-Mode

Die VU-Meter der Kanalzüge können an zwei verschiedene Meßpunkte angeschlossen sein. Der erste Meßpunkt liegt hinter der Eingangsverstärkung (Post-Gain), der zweite hinter den Inserts (Post Inserts).

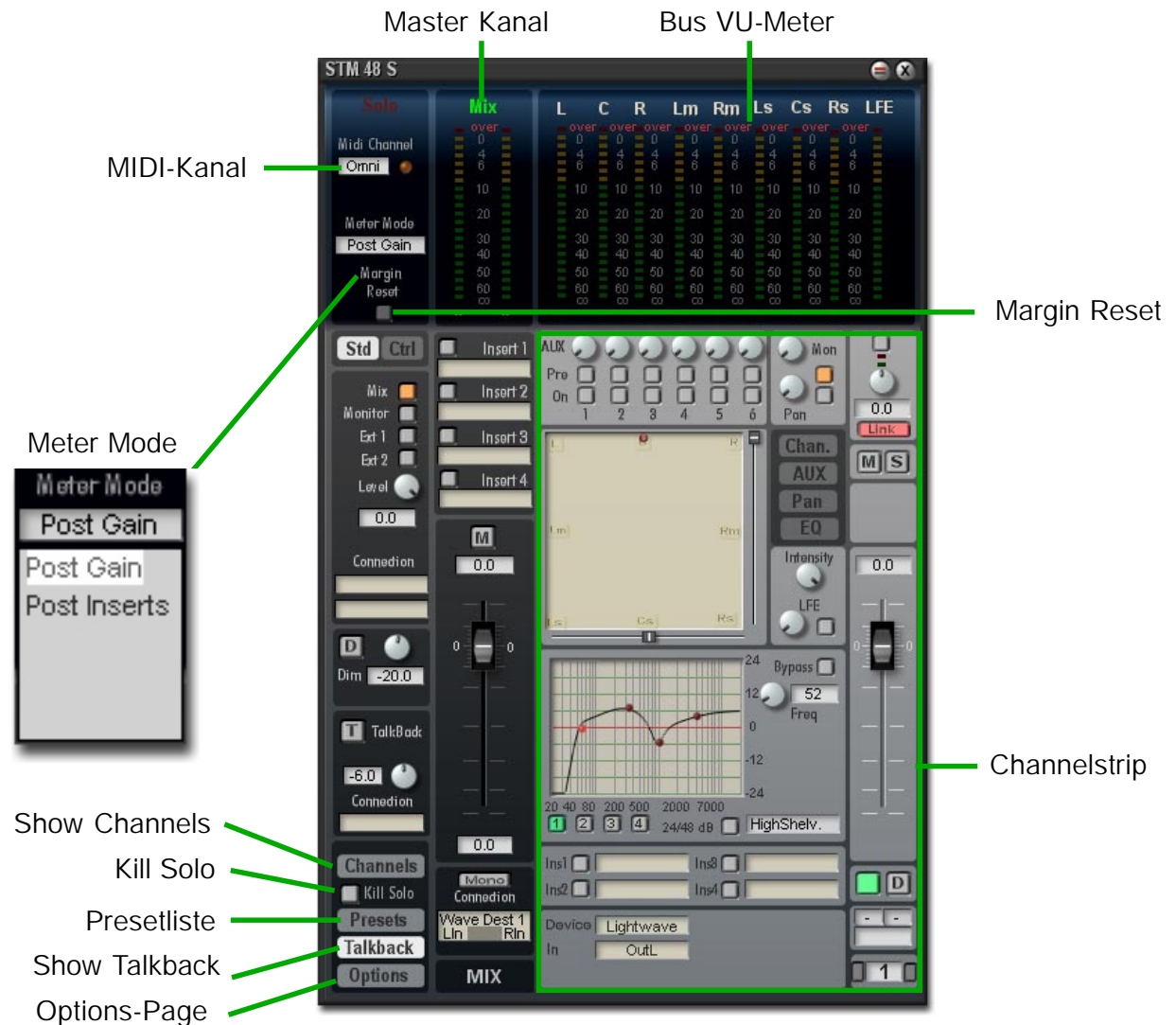
Die hier vorgenommenen Einstellungen wirken sich direkt auf von den VU-Metern angezeigten Pegel aus. Zudem sind im exklusiven Solo-Modus die jeweils angezeigten Pegel auch hörbar.

Margin Reset: Setzt alle Marginanzeigen des Mixers zurück.

Show Channels: Öffnet/schließt das Channel Panel.

Channels: Öffnet/schließt die Channel-Page.

Kill Solo: Nimmt alle im Solo befindlichen Kanäle aus dem Solo. Presets



Presets: Öffnet/schließt die globale Presetliste des Mixers.

Options/Talkback: Oberhalb dieser Sektion wird immer eine der beiden Seiten angezeigt.

## Options-Page

Auf dem Master-Panel selbst gibt es vier verschiedene Seiten für die Kanäle des Mixers. Diese Seiten sind nur sichtbar, wenn die Channelstrip-Ansicht aktiv ist. Alle Funktionen des Channel-Panels lassen sich über diese Seiten erreichen.

### View

Channel-Page: Stellt den jeweils selektierten Kanalzug der Eingangskanäle dar.

Bus-Page: Stellt den jeweils selektierten Kanalzug einer Subgruppe dar.

Send-Page: Stellt den jeweils selektierten Kanalzug eines Auxsends dar.

VU: Die VU-Meter des Master-Panels könne Sie hiermit ein- bzw. ausblenden.

Ch.-Strip: Öffnet/schließt die Ansicht des Channelstrips.

## Board IDs

Falls Sie mehrere Boards besitzen und viele externe IOs an den Mixer angeschlossen haben, kann es sinnvoll sein, bestimmte Kanaleinheiten bestimmten Boards zuzuordnen. Dies entlastet bei richtiger Anwendung das DSP-System enorm.

Die ersten 24 Kanäle und die gesamte Mastereinheit können einem Board zugeordnet werden. Die weiteren 24 Kanäle (25-48) können Sie dem gleichen oder einem anderen Board zuordnen.

Befinden sich beispielsweise die an das Mischpult angeschlossenen Hardwareanschlüsse (z.B. ADAT-Source) auf einem anderen Board als die verwendeten Mixerkanäle, können Sie durch Zuweisung der Board ID dafür sorgen, dass die Mixerkanäle auf dem gleichen Board liegen wie die IOs. Dies spart bei vielen Kanälen STDM-Verbindungen. Die benötigte DSP-Leistung des Mixers kann aber auch einfach aus Gründen der Performance auf ein bestimmtes oder mehrere Boards verteilt werden müssen. Experimentieren Sie ein wenig mit diesen Einstellungen.



Option-Page

Talkback-Page



## Phasen Kompensation

Die zuschaltbare Phasen-Kompensation erlaubt eine Phasengleiche Ansteuerung aller Eingangskanäle des Mixers. Dabei spielt es keine Rolle, ob das Eingangssignal von einem internen Gerät (Synthesizer, Sampler ...), oder von einem IO-Modul kommt. Auf diese Weise können Sie auch externe Signale Phasentreu im Mixer verarbeiten, sofern diese entsprechend an dem jeweiligen Hardware-Eingang ankommen. Die Phasen-Kompensation aller Eingänge ist nicht für alle Mix-Situationen notwendig. Bei aktiver Kompensation wird zusätzliche Rechenleistung auf den DSPs benötigt. Verwenden Sie sie deshalb auch nur, wenn es wirklich notwendig ist. Kompensiert werden Verzögerungen im Bereich weniger Samples. Sie spielen für Ihren Mix nur unter bestimmten Voraussetzungen eine Rolle.

Nicht korrelierte Signale beispielsweise ein Klavier und eine separat aufgenommene Stimme könnten durch aus um wenige Samples zueinander verzögert gemischt werden, ohne dass es einen hörbaren Unterschied geben würde. Die zeitlichen Unterschiede sind nicht Timing relevant.

Wenn Sie Ihr Klavier mit mehreren Mikrofonen gleichzeitig aufnehmen, dann wird der räumliche Eindruck nur dann richtig wiedergegeben, wenn beim abmischen alle diese Signale ohne Verzögerung zueinander verarbeitet werden. Solche Signale korrelieren, stehen also in einem Zusammenhang. Eine Verzögerung eines Mikrofonkanals um wenige Samples entspricht in etwa einer Abstandsänderung des Mikrofons im Bereich weniger Zentimeter. Die möglichen Fehler durch Verzögerungen im Bereich weniger Samples, sind also im besonderen bei Nahmikrofonierung von Bedeutung. Je weniger die Signale korreliert sind, desto weniger wirken sich die Verzögerungen aus. Für das Mischen von Aufnahmen eines Schallereignisses mit mehreren Mikrofonen gleichzeitig empfiehlt sich der Einsatz der Phasenkompensation.

Überprüfen Sie den Surroundmix m.H. der Stereo- und Mono-Abbildung. Falls es dort zu hörbaren Phasenauslöschungen kommen sollte, ist die Phasenkompensation zu empfehlen.

## Solo-Modi

Oberhalb der Meter-Mode-Anzeige befindet sich die Anzeige für den Solo-Status. Falls ein Solo aktiviert ist, leuchtet die Anzeige auf.

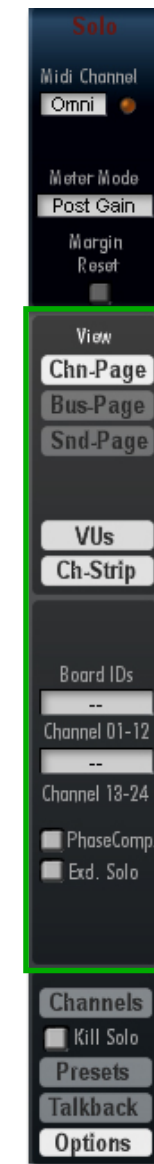
Es stehen zwei Solo-Modi zur Verfügung, normal und exklusiv. Die Abhören (Studio und Ctrl Room) routen sich unabhängig vom Modus automatisch auf das Solo-Signal.

**Normal:** In der Einstellung „normal“ können Sie beliebig viele Kanäle auf Solo schalten. Dabei wird der Masterbus als Solobus verwendet. Mit Hilfe von Solo Defeat (für Aux-Return-Kanäle) können Sie z.B. ein oder mehrere Kanäle zusammen mit ihren Auxanteilen hören.

**Exklusiv:** In diesem Modus kann immer nur ein Kanal im „Solo“ sein. Der Masterbus wird in diesem Modus nicht verwendet, dessen Signal wird vom Exklusiven-Solo nicht beeinflußt.

Der eingestellte Meter-Mode gibt hierbei an, welches Signal eines Kanals abgegriffen werden soll.

Für Auxreturns und Subgruppen hat die Meter-Mode-Einstellung keine Auswirkung. Bei den Bussen werden immer die Ausgänge der Kanäle auf Solo geschaltet.



## Talkback-Page

### Abhör Selektor

Es stehen Ihnen zwei mögliche Ausgänge als Abhöre zur Verfügung (Studio und Ctrl). Für jeden Stereo-Ausgang können Sie die Lautstärke und das Abhörsignal bestimmen. Bei einem Solo wird automatisch auf das Solo-Signal geschaltet, danach wird die ursprüngliche Einstellung wieder hergestellt.

Mix: Wenn Sie Mix gewählt haben, wird das Master-Signal an die Abhöre geleitet.

Monitor: Hier liegt das Monitorsend-Signal an. So können Sie den Monitormix überprüfen.

Ext 1, Ext 2: Falls Sie über die Anschlüsse Ex1L/R oder Ex2L/R externe Geräte angeschlossen haben (z.B. CD-Player), können Sie diese ebenfalls auf die Abhöre schalten.

### Dim

Der Dim-Taster bewirkt beim Betätigen eine einstellbare Lautstärkeminderung (in dB) des Ctrl Room- und des Studio-Ausgangs.

## Talkback

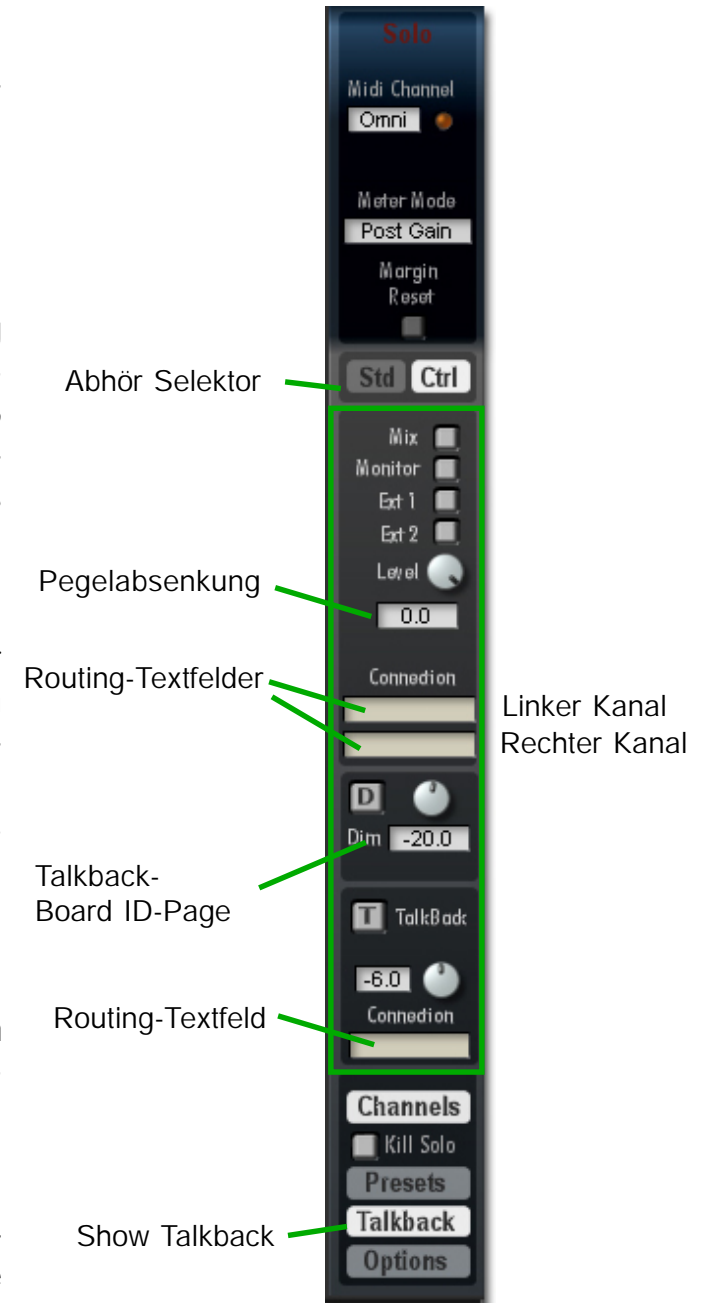
Mit Talkback können Sie z.B. vom Regieraum aus Anweisungen an einen Sänger geben.

Schließen Sie zunächst über die Hardware-Eingänge der Hardware ein vorverstärktes Mikrofon an. Im Routing Window verbinden Sie dann den Hardware-Eingang mit dem Talk-Anschluß des Mixers oder Sie stellen die Verbindung über das Kontextmenü des Connection-Textfeldes her.

Alles, was im Regieraum gesagt wird, kann jetzt über den Monitorweg (Monitor Send) abgehört werden. Da beim Betätigen des Talkback-Tasters der Dim-Taster ebenfalls gedrückt wird, setzt sich die Lautstärke auf dem Monitor-Bus aus der „Dim“- und der „Talkback“-Einstellung zusammen.

Benutzen Sie den Monitorweg als Abhöre für den Sänger, damit Sie z.B. auch während der Aufnahme Einsätze an zählen können.

Routing-Textfelder: Über das Kontextmenü stellen Sie beliebige Verkabelungen mit den im Projekt vorhandene Devices her. Ein Doppelklick löscht die Verbindung.



## Master Kanal

Durch den Master Kanal laufen alle auf Mix grouteten Signale der Bus-Master.

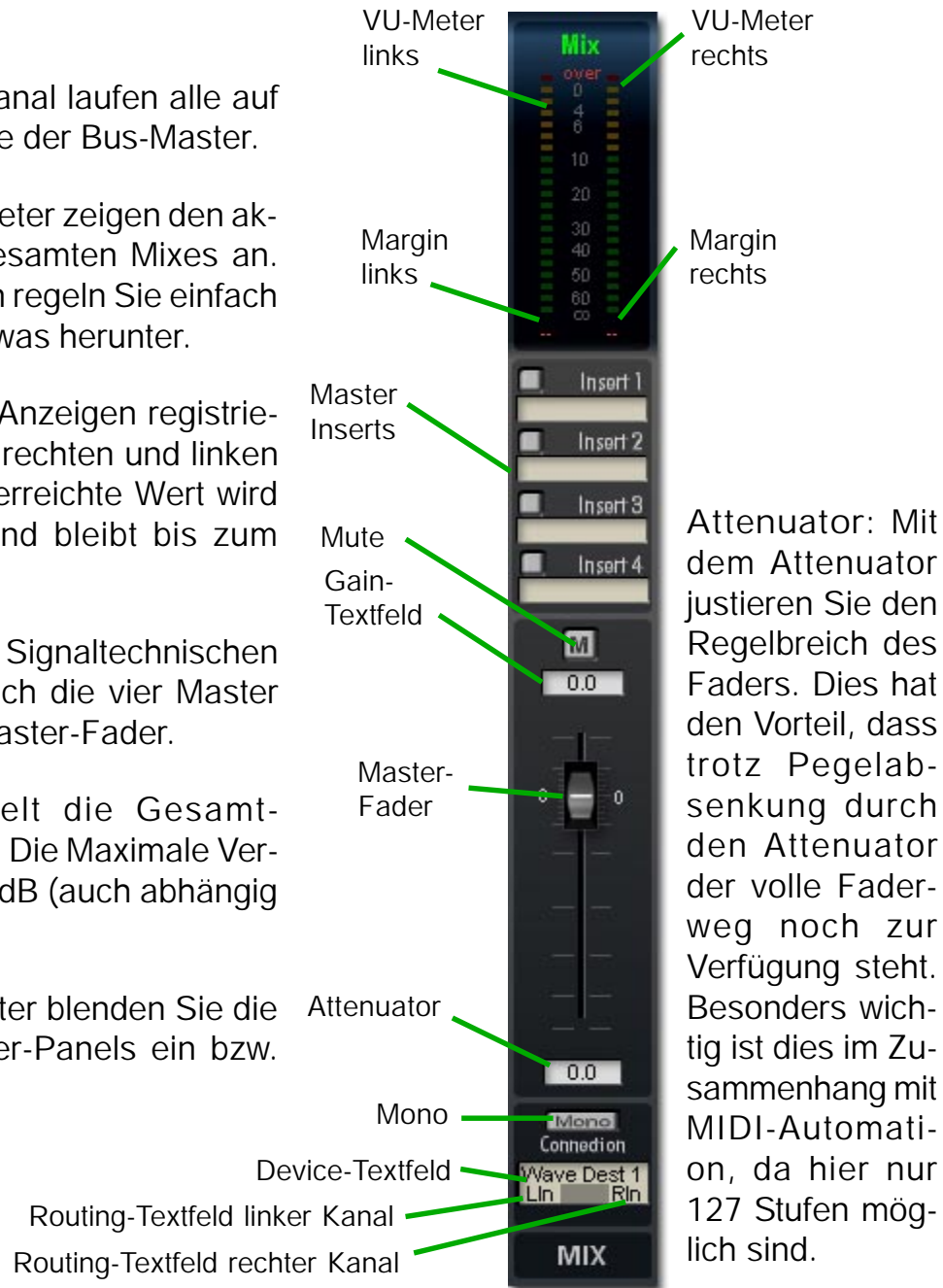
VU-Meter: Die VU-Meter zeigen den aktuellen Pegel des gesamten Mixes an. Bei Übersteuerungen regeln Sie einfach den Master Fader etwas herunter.

Margin: Die Margin-Anzeigen registrieren jeden Peak vom rechten und linken Kanal. Der höchste erreichte Wert wird angezeigt (in dB) und bleibt bis zum Reset bestehen.

Master Inserts: Aus Signaltechnischen Gründen befinden sich die vier Master Inserts hinter dem Master-Fader.

Master Fader: Regelt die Gesamtlautstärke des Mixes. Die Maximale Verstärkung beträgt +12dB (auch abhängig vom Attenuator).

VUs: Mit diesem Taster blenden Sie die VU-Meter des Master-Panels ein bzw. aus.



Mute: Schaltet den Master-Kanal stumm.

Mono: Verwenden Sie den Mono-Taster zur Überprüfung der Monokompatibilität.

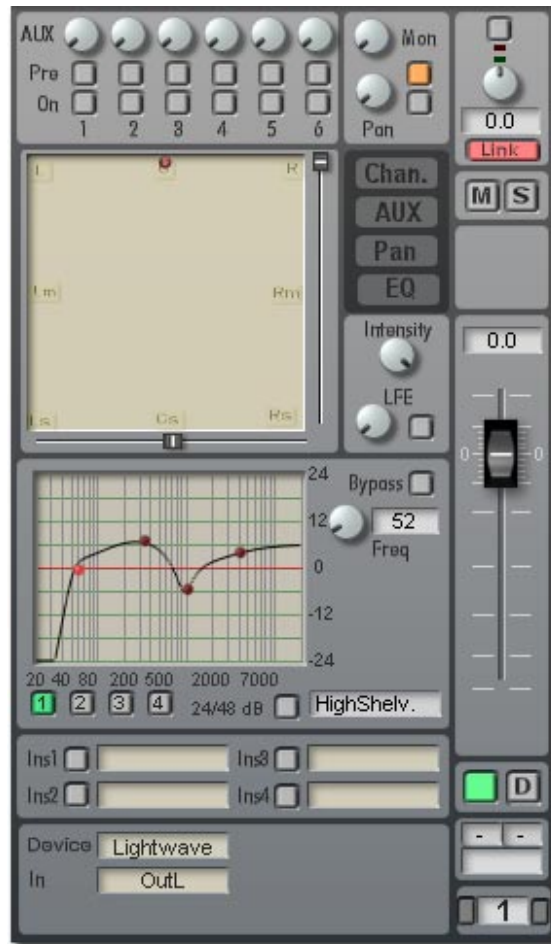
Device Textfeld: Mit diesem Textfeld können im Projekt vorhandene Devices mit dem Ausgang des Masters verbunden werden. Auch das Löschen der Verbindung und des Devices ist von hier aus hier möglich. Durch einen Doppelklick öffnen Sie das Bedien-Panel des angeschlossenen Devices. Alle anderen Aktionen führen Sie über das Kontextmenü durch.

Der Name eines angeschlossenen Devices erscheint in diesem Textfeld, die Anschlüsse in den zugehörigen Routing-Textfeldern.

Routing-Textfeld: Dient hier nicht nur zur Anzeige des angeschlossenen Pads. Sie können über das Kontextmenü beliebige Verkabelungen mit den im Projekt vorhandenen Devices vornehmen. Ein Doppelklick löscht die Verbindung.

## Channel-Page

Die Channel-Page ist die Bedienoberfläche für die 48 Eingangskanäle. Dort befinden sich alle Bedienelemente eines Kanalzuges. Das Panel wird auf den jeweils selektierten Kanalzug geschaltet.



STM 48 S

### Channel Presets

Chan: Öffnet/schließt die Presetliste der Kanal-Presets. Alle Einstellungen eines Kanals werden in diesen Presets gespeichert.



Pan: Öffnet/schließt die Presetliste der Pan-Presets. Alle Einstellungen des Pannings werden in diesen Presets gespeichert.

Aux: Öffnet/schließt die Presetliste der Aux-Presets. Alle Einstellungen der Auxwege werden in diesen Presets gespeichert.

EQ: Öffnet/schließt die Presetliste der EQ-Presets. Alle Einstellungen des EQs werden in diesen Presets gespeichert.

### Aux & Monitor

Aux: Mit dem Potentiometer regeln Sie den Signalanteil, welcher von diesem Kanalzug auf den gewählten Auxweg gelangen soll. Unter dem Potentiometer befinden sich die Pre/Post-Taster (Pre), mit denen jeder Auxweg vor oder nach Fader Gain geschaltet werden kann.

Jeden der 6 Mono-Auxwege können Sie separat an- bzw. ausgeschaltet (On-Taster).



Monitor: Neben dem Aux-Panel befinden sich die Bedienelemente für den Monitorweg. Das obere Potentiometer regelt den Signalanteil, welcher von diesem Kanalzug auf den Monitorweg gelangen soll. Der Monitorweg ist als Stereobus ausgeführt. Mit dem Panoramar-Regler geben Sie die Position im Stereobild des Monitor-signals. Mit dem oberen Taster schalten Sie den Monitor pre oder post. Pre geschaltet wird das Signal nach Eingangsverstärkung abgegriffen. Post geschaltet stellt der Monitorweg einen post geschalteten Stereo-Auxweg dar. Unterhalb des Pre/Post-Tasters befindet sich der On-Taster, mit dem Sie den Monitorweg für diesen Kanal aktivieren und deaktivieren können.



[Inhalt](#)

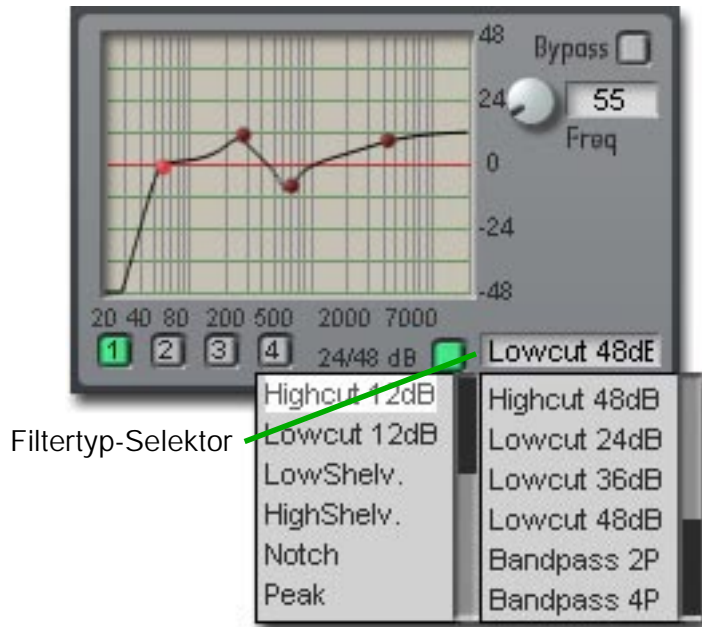
[Index](#)

23



## EQ

In jedem Kanalzug ist ein Vierband-Equalizer enthalten, dessen Bänder dynamisch geladen werden.



Das bedeutet, nur die tatsächlich geladenen EQ-Bänder benötigen DSP-Leistung.

Für jedes EQ-Band können Sie festlegen, um welche Art Filter es sich handeln soll. Im Display (links) wird die resultierende Filterkurve dargestellt.

Durch einen Doppelklick auf das Display fügen Sie ein Band hinzu und durch einen Doppelklick auf ein vorhandenes Band entfernen Sie das Filter wieder. Für jedes der vier Bänder erscheint ein Button unterhalb des Displays. Über diese Buttons können Sie die aktivierten Filter anwählen und dann editieren.

Empfehlenswert ist immer eine Kombination aus verschiedenen Filtertypen. Beispielsweise Lowcut oder Lowshelve für den untern Bereich, Peak-Filter für mittlere Frequenzen und ab etwa 5kHz ist der Einsatz von Highshelve und Highcut sinnvoll.

**Bypass:** Mit dem Bypass-Taster können Sie den EQ vollständig aus dem Signalweg nehmen.

**Freq:** Stellen Sie hier die Cutoff- oder Mittenfrequenz des gewählten Bandes ein. Der Einstellbereich erstreckt sich von 20Hz bis 20kHz.

**Q:** Dieser Parameter (Filtergüte) ist nur für Notch- und Bell-Filter vorhanden und bestimmt die Filtersteilheit. Einstellbereich: 0.7 bis 20

**Gain:** Mit diesem Parameter stellen Sie die Verstärkung bzw. Abschwächung des selektierten Bandes ein. Einstellbereich ist -12dB bis +12dB. Dieser Parameter ist nur für die Bell- und die Shelving-Filter vorhanden.

Unter dem Gain-Regler befindet sich ein Textfeld. Wenn Sie ein Filterband selektieren, können Sie hier mit gedrückter Maus-Taste durch auf- und abwärts bewegen ein Filtertyp wählen.

(von unten nach oben)

**Highcut 12dB:** Filtert Frequenzen oberhalb des bei Freq eingestellten Wertes mit einer Flankensteilheit von 12dB/Oktave.

**Lowcut 12dB:** Filtert Frequenzen unterhalb des bei Freq eingestellten Wertes mit einer Flankensteilheit von 12dB/Oktave.

Die High- und Lowcut-Filter stehen Ihnen auch mit größeren Steilheiten zur Verfügung (24dB, 36dB, 48dB).

Low shelving: Verstärkung oder Absenkung von Signalanteilen unterhalb der eingestellten Frequenz (+/- 12dB).

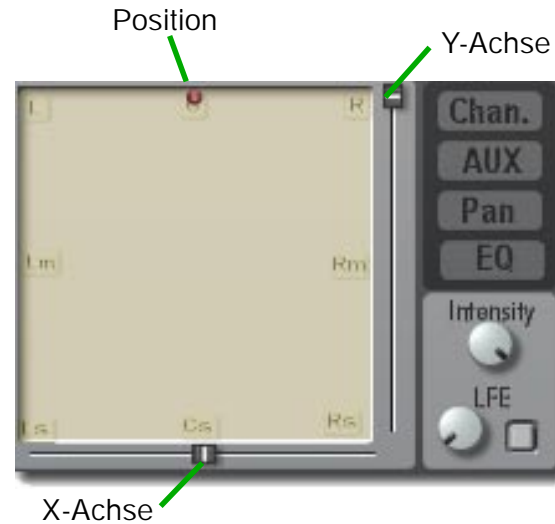
High shelving: Verstärkung oder Absenkung von Signalanteilen oberhalb der eingestellten Frequenz (+/- 12dB).

Notch: Kerbfilter, bei der gewählten Frequenz wird mit eingestellter Steilheit, ein sehr schmaler Bereich herausgefiltert.

Peak: Vollparametrisches Peakfilter.

Bandpässe: Bandpässe lassen nur einen bestimmten Ausschnitt des gesamten Frequenzbereiches durch. Links und rechts von der eingestellten Mittenfrequenz findet eine Absenkung statt. Wie stark diese Absenkung ist, hängt von der Grundsteilheit des Bandpasses ab und von der eingestellten Güte (Q).

24/48 dB: Sie können zwischen zwei Arten der Darstellung wählen. Entweder ein +/-24dB-Fenster oder das +/-48dB-Fenster.



### Surroundpan

Für jeden Kanalzug steht Ihnen ein Surround-Panner zur Verfügung. In Abhängigkeit vom gewählten Modus werden verschiedene Taster für die Surround-Busse im Hintergrund sichtbar. Mit diesen Tastern wählen Sie welche Busse für den selektierten Kanalzug aktiv sein sollen. Sie können natürlich nur Busse wählen, die auch im aktiven Mode möglich sind.

Zur Steuerung der Position selektieren Sie den roten Ball mit der Maus und bewegen ihn mit gedrückter Maustaste innerhalb des Pads. Sie können auch die Fader für Fades entlang der X- oder Y-Achse verwenden. Die Fader benötigen Sie auch für eine MIDI-Steuerung des Surroundpans.

Intensity: Mit Intensity beeinflussen Sie sehr extrem das Panningverhalten. In der Stellung ganz links (Minimum) bekommen alle angeschalteten Busse unabhängig von der Position das gleiche Signal. In der Stellung ganz rechts (Maximum) werden die Übergänge von einem Lautsprecher zum anderen sehr abrupt klingen. Experimentieren Sie ein wenig, damit Sie ein Gefühl für die gewünschten Übergänge bekommen.

LFE-Regler: Unabhängig von den Einstellungen im Surroundpan regeln Sie hier den Einfluß des Kanals auf den LFE-Bus.

LFE-Switch: Hiermit aktivieren Sie den LFE-Bus für den selektierten Kanal.

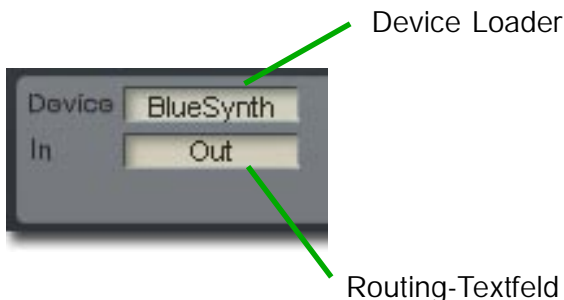
## Inserts



Jedem Kanalzug stehen vier schaltbare Insert-Slots zur Verfügung. Ein leerer Slot wird durch ein leeres Textfeld gekennzeichnet. Ziehen sie einfach per Drag & Drop einen Effekt vom Filebrowser in einen Effekt-Slot. Der Effekt wird daraufhin geladen und es erscheint der Name des Effektes im entsprechenden Insert-Slot. Klicken sie auf den On/Off-Taster des Slots, umden Effekt einzuschleifen.

Ein aktivierter Slot, in den kein Effekt geladen ist, unterbricht den Signalfluss.

## Ein- und Ausgänge



Die Ein- und Ausgänge der Kanalzüge werden von Routing-Textfeldern überwacht. Nur ein angeschlossener Kanal wird auch auf den DSPs aktiviert.

Device Loader: Mit diesem Textfeld können Sie Devices laden und mit dem Kanalzug verbinden oder im Projekt vorhandene Devices anschließen. Auch das löschen der Verbindung und des Devices ist hier möglich. Durch einen Doppelklick öffnen Sie das Bedien-Panel des angeschlossenen Devices. Alle anderen Aktionen führen Sie über das Kontextmenü durch.

Der Name eines angeschlossenen Devices erscheint in diesem Textfeld, die Anschlüsse in den zugehörigen Routing-Textfeldern.

Beim Laden eines Devices wird der Kanal automatisch auf mono oder stereo geschaltet, geladene Inserts werden dabei automatisch entfernt. Bei Devices mit mehr als zwei Audioausgängen werden nur die ersten beiden verbunden.



Navigation

Routing-Textfeld: Dient hier nicht nur zur Anzeige des angeschlossenen Pads. Sie können über das Kontextmenü beliebige Verkabelungen mit den im Projekt vorhandene Devices vornehmen. Ein Doppelklick löscht die Verbindung.

## Navigation

Der Channelstrip des Kanal-Panels ist genauso aufgebaut, wie, der auf den Pages. Im Namensfeld befinden sich allerdings noch zwei zusätzliche Taster, mit denen Sie den nächsten oder den vorangegangenen Kanal anwählen können.

Das Scrolltextfeld mit der Kanalbezeichnung können Sie ebenfalls zum Navigieren verwenden. Klicken Sie z.B. auf das Textfeld und dann auf die <Bild nach oben> oder die <Bild nach unten> Taste Ihres Rechners.

## Auxsend-Page

Diese Seite zeigt den Kanalzug des selektierten Auxsends (hier Send1). Zusätzlich zu den Parametern des Kanalzuges auf der Channel-Page gibt es hier noch die Möglichkeit die Verkabelung via Routing-Textfeld vorzunehmen.

**Device Textfeld:** Mit diesem Textfeld können im Projekt vorhandene Devices mit dem Ausgang des Busses verbunden werden. Auch das Löschen der Verbindung und des Devices ist von hier aus hier möglich. Durch einen Doppelklick öffnen Sie das Bedien-Panel des angeschlossenen Devices. Alle anderen Aktionen führen Sie über das Kontextmenü durch.

Der Name eines angeschlossenen Devices erscheint in diesem Textfeld, die Anschlüsse in den zugehörigen Routing-Textfeldern.

**Routing-Textfeld:** Dient hier nicht nur zur Anzeige des angeschlossenen Pads. Sie können über das Kontextmenü beliebige Verkabelungen mit den im Projekt vorhandenen Devices vornehmen. Ein Doppelklick löscht die Verbindung.



Die Auxsend-Kanäle bestimmen die Lautstärke der jeweiligen Auxsumme.

**Group-Selektor:** Mit diesem Scroll-Textfeld können Sie einem Auxsend eine der vier möglichen Gruppen zuweisen. Kanäle gleicher Gruppe bewegen die Fader zusammen und schalten Mute gleichzeitig.

**Mute:** Mit dem Mute-Taster (M) können Sie den Auxsend stummschalten. Falls dieser Auxsend einer Group angehört, werden alle Sends der Gruppe gleichzeitig gemuted bzw. demuted.

**Fader:** Mit diesem Fader regeln Sie die Ausgangslautstärke des Auxsends. Das darüber befindliche Textfeld zeigt die gewählte Verstärkung an. Dort können Sie auch Werte eingeben. Der Einstellungsbereich erstreckt sich von keiner Verstärkung (inf.) bis auf eine Verstärkung um 0dB.

## Navigation

Der Channelstrip des Kanal-Panels ist genauso aufgebaut, wie, der auf den Pages. Im Namensfeld befinden sich allerdings noch zwei zusätzliche Taster, mit denen Sie den nächsten oder den vorangegangenen Kanal anwählen können.

Das Scrolltextfeld mit der Kanalbezeichnung können Sie ebenfalls zum Navigieren verwenden. Klicken Sie z.B. auf das Textfeld und dann auf die <Bild nach oben> oder die <Bild nach unten> Taste Ihres Rechners.



Navigation



## Bus-Page (Master-Panel)

Diese Seite zeigt den Kanalzug des selektierten Busses (hier LFE). Zusätzlich zu den Parametern des Kanalzuges auf der Channel-Page gibt es hier noch die Möglichkeit Inserts zu laden und die Verkabelung via Routing-Textfeld vorzunehmen.

Auf dieser Seite finden Sie auch eine Übersicht, der vorgenommenen Routings der einzelnen Kanäle. Die Zuweisungen können Sie auch von hier vornehmen.

### Globale Einstellungen

**Bass Manager:** Hier aktivieren Sie den Bass Manager und justieren die beiden Abschneidefrequenzen (Surround, LFE).

**Mode:** Stellen Sie hier das gewünschte Surroundformat ein.

### Bus Kanalzug

**Attenuator:** Hiermit justieren Sie den Ausgangspegel des Busses vor dem Kanalzug. Somit können Sie Übersteuerungen des Busses verhindern und gleichzeitig die Grundlautstärke festlegen. Der LFE-Kanal besitzt keinen Attenuator.

Bus Assignment

Bus-Kanalzug



**Mute:** Mit dem Mute-Taster (M) können Sie den Bus stummschalten.

**Fader:** Mit diesem Fader regeln Sie die Ausgangslautstärke des Busses. Das darüber befindliche Textfeld zeigt die gewählte Verstärkung an. Dort können Sie auch Werte eingeben. Der Einstellungsbereich erstreckt sich von keiner Verstärkung (inf.) bis auf eine Verstärkung um 12dB.

**Mix-Taster:** Mit dem Mix-Taster (hier grün) schalten Sie den gewählten Bus auf den Stereo-Mix.

**Kanalname:** Hier können Sie für einen Bus einen eigenen Namen eingeben (z.B. Bus1).

**Kanalbezeichnung:** Die Busse sind mit B1 bis B8 gekennzeichnet.

**Inserts:** Jedem Kanalzug stehen zwei schaltbare Insert-Slots zur Verfügung. Ein leerer Slot wird durch ein leeres Textfeld gekennzeichnet. Ziehen sie einfach per Drag & Drop einen Effekt vom Filebrowser in einen Effekt-Slot. Der Effekt wird daraufhin geladen und es er-

**Link:** Verbindet die Busse L/R, Lx/Rx, Ls/Rs, C/Cs. Mute, Fader, die Attenuatoren und Mix werden dann miteinander verbunden. Die Inserts laden Sie bei verlinkten Bussen von dem linken Bus aus. Die beiden Inserts werden automatisch auf stereo geschaltet und gelten für beide Busse.

scheint der Name des Effektes im entsprechenden Insert-Slot. Klicken sie auf den On/Off-Taster des Slots, umden Effekt einzuschleifen.

Ein aktivierter Slot, in den kein Effekt geladen ist, unterbricht den Signalfluss.

Device Textfeld: Mit diesem Textfeld können im Projekt vorhandene Devices mit dem Ausgang des Busses verbunden werden. Auch das Löschen der Verbindung und des Devices ist von hier aus hier möglich. Durch einen Doppelklick öffnen Sie das Bedien-Panel des angeschlossenen Devices. Alle anderen Aktionen führen Sie über das Kontextmenü durch.

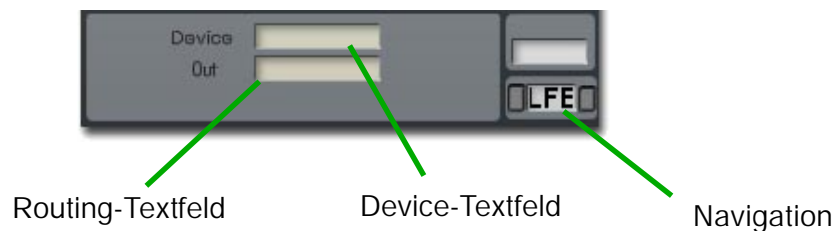
Der Name eines angeschlossenen Devices erscheint in diesem Textfeld, die Anschlüsse in den zugehörigen Routing-Textfeldern.

Routing-Textfeld: Dient hier nicht nur zur Anzeige des angeschlossenen Pads. Sie können über das Kontextmenü beliebige Verkabelungen mit den im Projekt vorhandenen Devices vornehmen. Ein Doppelklick löscht die Verbindung.

## Navigation

Der Channelstrip des Kanal-Panels ist genauso aufgebaut, wie, der auf den Pages. Im Namensfeld befinden sich allerdings noch zwei zusätzliche Taster, mit denen Sie den nächsten oder den vorangegangenen Kanal anwählen können.

Das Scrolltextfeld mit der Kanalbezeichnung können Sie ebenfalls zum Navigieren verwenden. Klicken Sie z.B. auf das Textfeld und dann auf die <Bild nach oben> oder die <Bild nach unten> Taste Ihres Rechners.

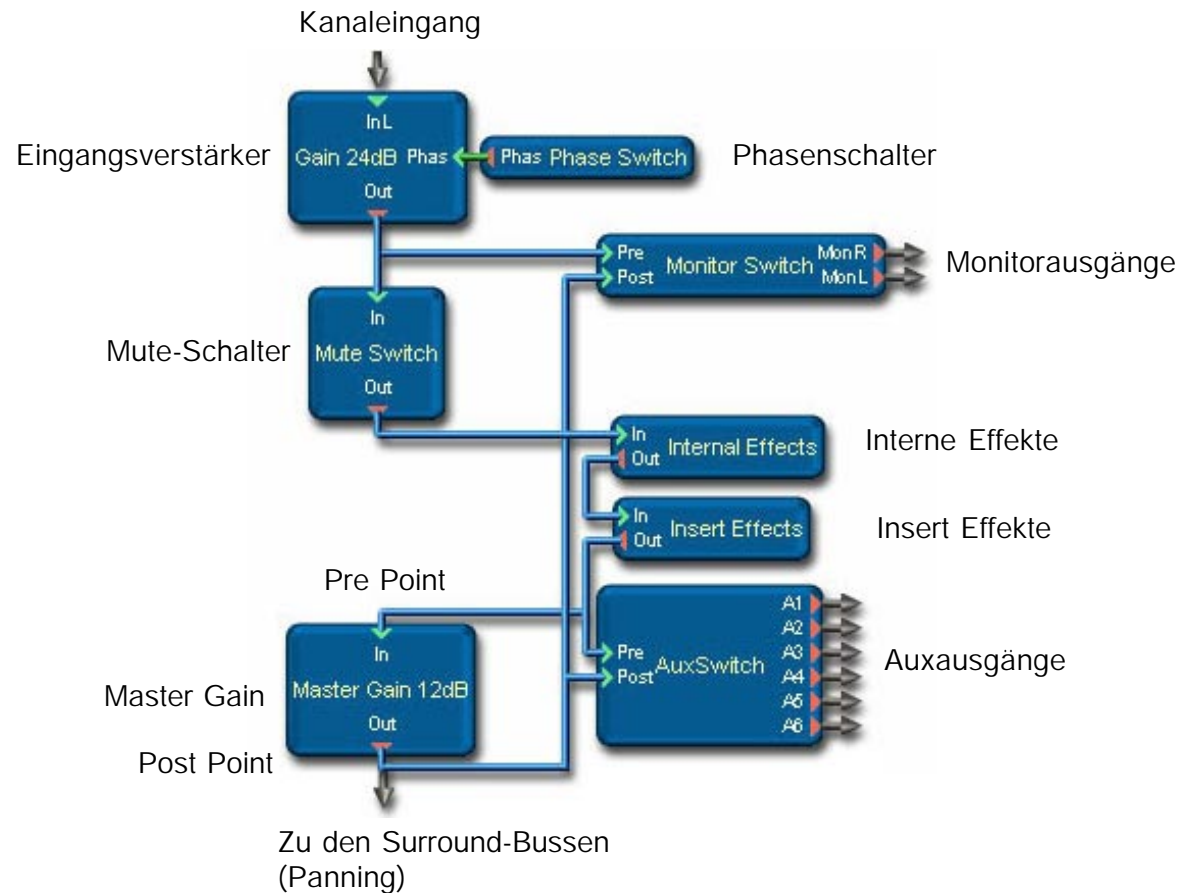


# Signalfluss

Um Ihr Mischpult besser verstehen zu können, sollten Sie ein wenig über den internen Signalfluss wissen. Zur Veranschaulichung ist ein Kanalzug im Mono-Mode dargestellt.

**Eingangsverstärker:** Der Kanaleingang entspricht dem Eingang am Mischpult-Modul. Dieses Signal gelangt nun in den Eingangsverstärker (Gain 24dB). Hier wird die Vorverstärkung vorgenommen und gegebenenfalls die Phase gedreht (Phase Switch). Wenn der Monitor pre geschaltet ist, befindet sich der Kanalabzweig ebenfalls am Ausgang des Eingangsverstärkers, so dass er von einem Mute unabhängig ist. Ein post geschalteter Monitor wird mit dem Postpoint (Post Master Gain) verbunden.

**Mute-Schalter:** Das nächste Modul im Signalweg ist der Mute-Switch. Mit ihm können Sie den weiteren Signalfluss mit einem Mute unterbrechen.



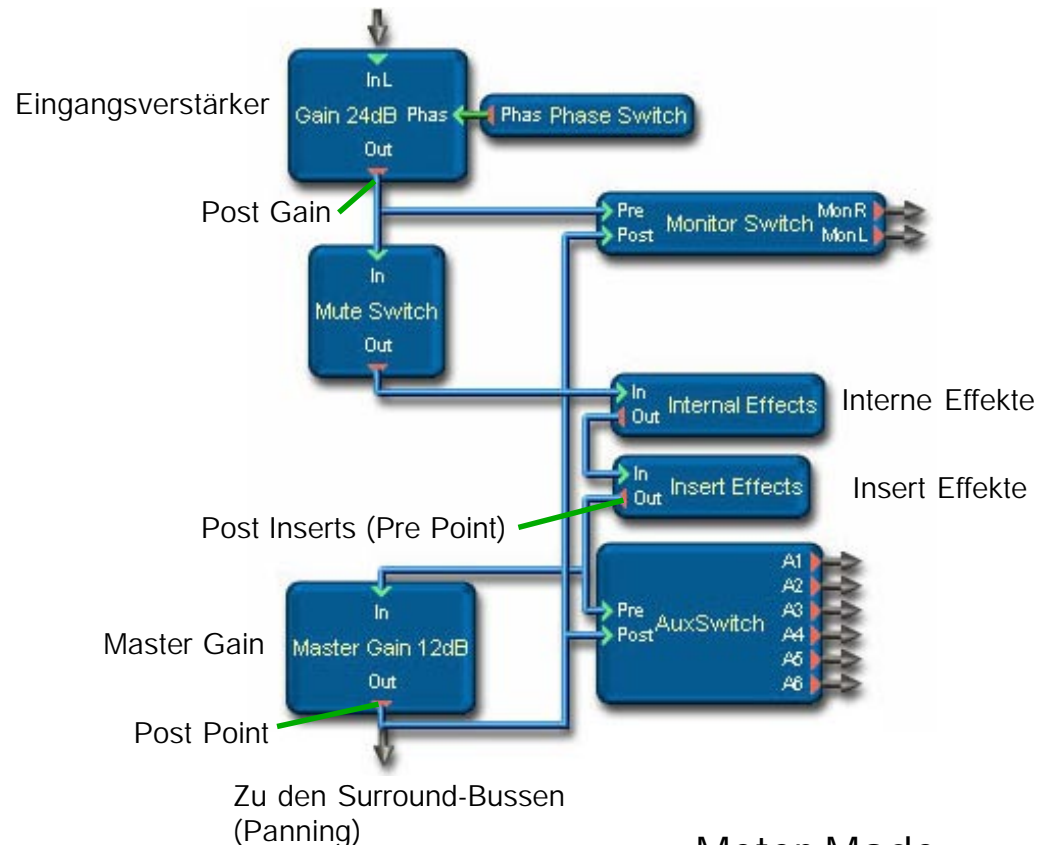
Interne Effekte: Nachgeschaltet sind die internen Effekte des Kanalzuges (EQ, Delay, Kompressor). Die drei Effekte können alle auf Bypass geschaltet werden, so dass das Signal unverändert passieren kann. Der Kompressor kann dem EQ vor- oder nachgeschaltet werden. Das Delay bleibt hingegen dem Kompressor vorgeschaltet. Bei deaktiviertem Sidechain wird es als Look Ahead-Delay verwendet.

Inserts: Die Inserts sind den internen Effekten nachgeschaltet. Falls sich kein Insert in einem Slot befindet und der entsprechende Slot aktiviert ist, so wird der Signalfluss unterbrochen, ähnlich wie bei einem Mute.

Nach den vier Insert-Effekten Teilt sich das Signal auf. Der direkte Signalweg führt in das Master Gain-Modul, der andere Abzweig über den Pre Switch zum Prepoint.

Aux Switches: Mit diesem Schalter bestimmen Sie, welche Auxwege ein Signal des Kanals empfangen sollen.

Pre Point: Der Abzweig für vorgeschaltete Auxsends des Kanals.



## Meter-Mode

Die Kanalsignale für die VU-Meter und den Solo-Exklusiv-Mode können an fünf verschiedenen Punkten abgegriffen werden:

Post Gain: Hinter dem Eingangsverstärker.

Post Inserts: Hinter den Insert-Effekten.

## Headroom

Alle angeschlossenen Busse arbeiten mit 24dB Headroom. Das bedeutet, es können bis zu 15 exakt gleichphasige Signale mit Maximalpegel (0dB) verarbeitet werden, ohne die geringste interne Übersteuerung. Da gewöhnliche Musikschnale nicht korreliert sind und auch selten mit einem 0dB-Pegel die Busse erreichen, wird es auch bei Nutzung aller Kanäle zu keinerlei Verzerrungen kommen.

Falls Ihnen das nicht ausreichen sollte, erhöhen Sie einfach den Headroom, indem Sie alle Attenuator auf z.B. -12dB stellen und keinen Kanal-Fader auf mehr als 0dB. Am Masterausgang können Sie dann diese 12dB wieder aufholen, falls dies notwendig sein sollte. Somit würde sich ein Headroom von mindestens 36dB ergeben.

SFP arbeitet intern mit mindestens 186dB Dynamikumfang (32Bit), so dass selbst ein 36dB-Headroom nicht hörbar ist, da immer noch 150dB interne Dynamik zur Verfügung stehen.



# Index

## Symbole

5.1 13  
6.1 13  
7.1 14  
7.1 SDDS 14  
8.1 14

## A

Abhör Selektor 21  
Anschüsse 5  
Attenuator 16  
Aux 23  
Aux Switches 32  
Auxreturns 4

## B

Bassmanager 13, 29  
Bus-Page 12  
Busname 16

## C

C 15, 16  
Channelstrip 26, 28, 30  
Cs 16

## D

Device Textfeld 30  
Dim 21  
Dim-Taster 21  
Dynamikumfang 33

## E

Ein- und Ausgänge 26  
Eingangsverstärker 31  
EQ 24

## F

Fader 10, 16, 29  
Fader Group 11  
Freq 24  
Fülgtergüte 24

## G

Gain 9

## H

Headroom 33  
high shelving 25

## I

Inserts 26, 32  
Interne Effekte 32

## K

Kanal Panel 3, 8  
Kanal-Pages 3  
Kanalbezeichnung 29  
Kanalname 16, 29  
Kerbfiler 25

## L

L 15  
LFE 15  
Link 10, 16  
Ls 16  
Lx 16

## M

Master 15  
Master Sektion 17  
Mastergain 32  
MIDI 6  
Mix-Taster 16, 29  
Mode 13, 29  
Monitor 23  
Mute 16, 29  
Mute-Switch 31

## P

Panorama 16, 29  
Peakfilter 25  
Position 10

## Q

Q 24

## R

R 15  
Record Bus 23  
Rs 16  
Rx 16

## S

Signalfluss 31  
Solo 10, 16, 21, 29  
Solo Defeat 11, 16

## T

Textfeld 30