

DynamicMixer

Einführung

- Interface
- Anschlüsse
 - Eingänge
 - Ausgänge

Bedienelemente

- Allgemein
 - Level-Meter
 - Master Level-Meter
 - Channel Level-Meter
 - Globale Funktionen
 - Phasen Kompensation
- Kanalzüge
- Master Kanal



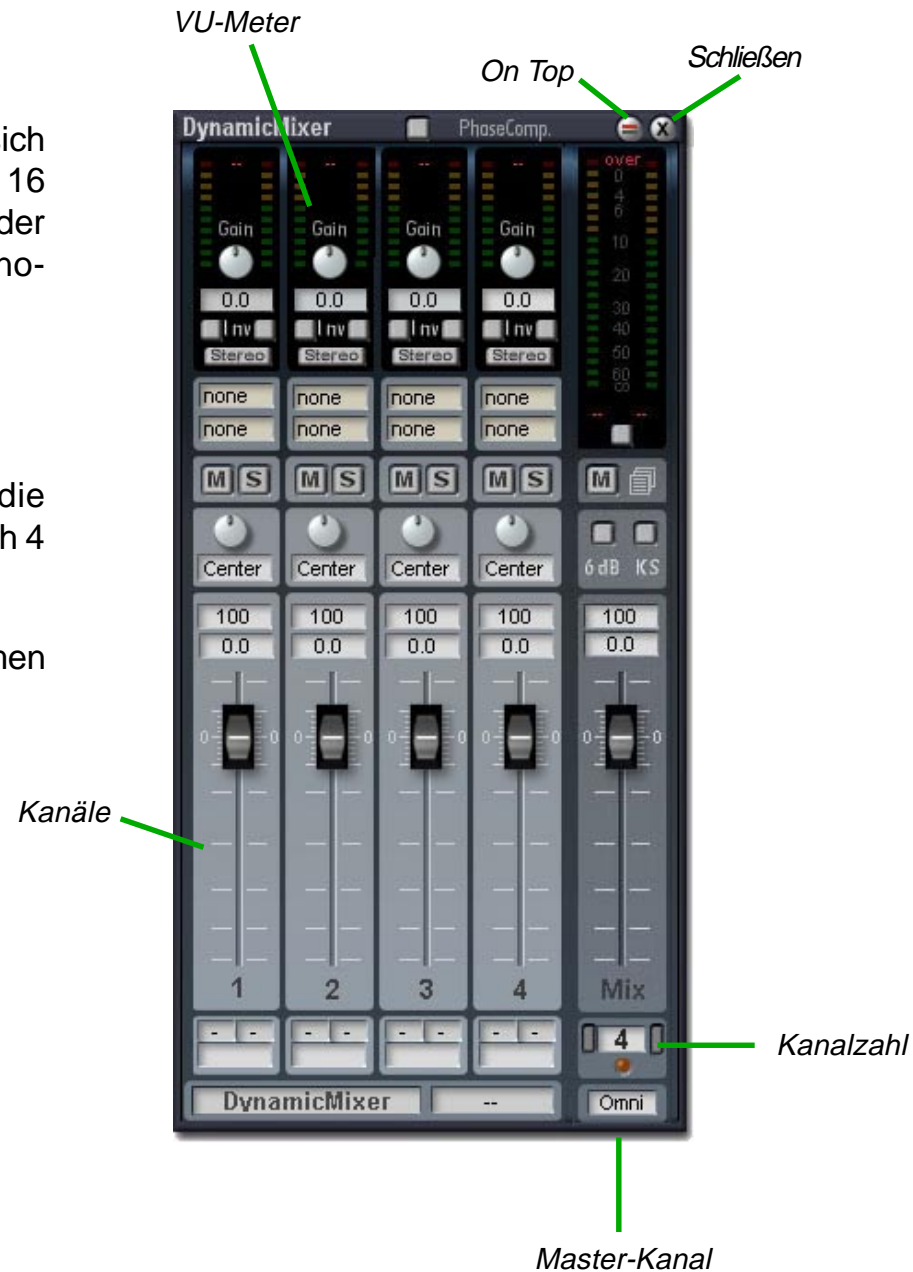
Einführung

Bei dem DynamicMixer handelt es sich um ein 32 Kanal-Mischpult mit bis zu 16 Stereo/Mono-Kanälen, von denen jeder entweder als Stereo- oder als Mono-Kanal arbeiten kann.

Interface

Die Anzahl der Kanäle bestimmt die Größe des Mixers. Minimal lassen sich 4 Kanäle einstellen und maximal 16.

Das Panel lässt sich nur an ihrem Rahmen „anfassen“ und bewegen.



Anschlüsse

Das Mischpult besitzt eine Vielzahl von Anschlüssen, um Ihnen größtmögliche Flexibilität zu bieten. Deshalb gibt es z.B. für jeden der 16 Kanalzüge Direktausgänge. Je nach Modus eines Kanals (Stereo oder Mono) werden mehr oder weniger Eingänge sichtbar.

Die Benennung der Anschlüsse im einzelnen:

Eingänge

MIDI In: **MIDI**-Eingang (grün)

Mono-Kanäle: **In1** bis **In16**

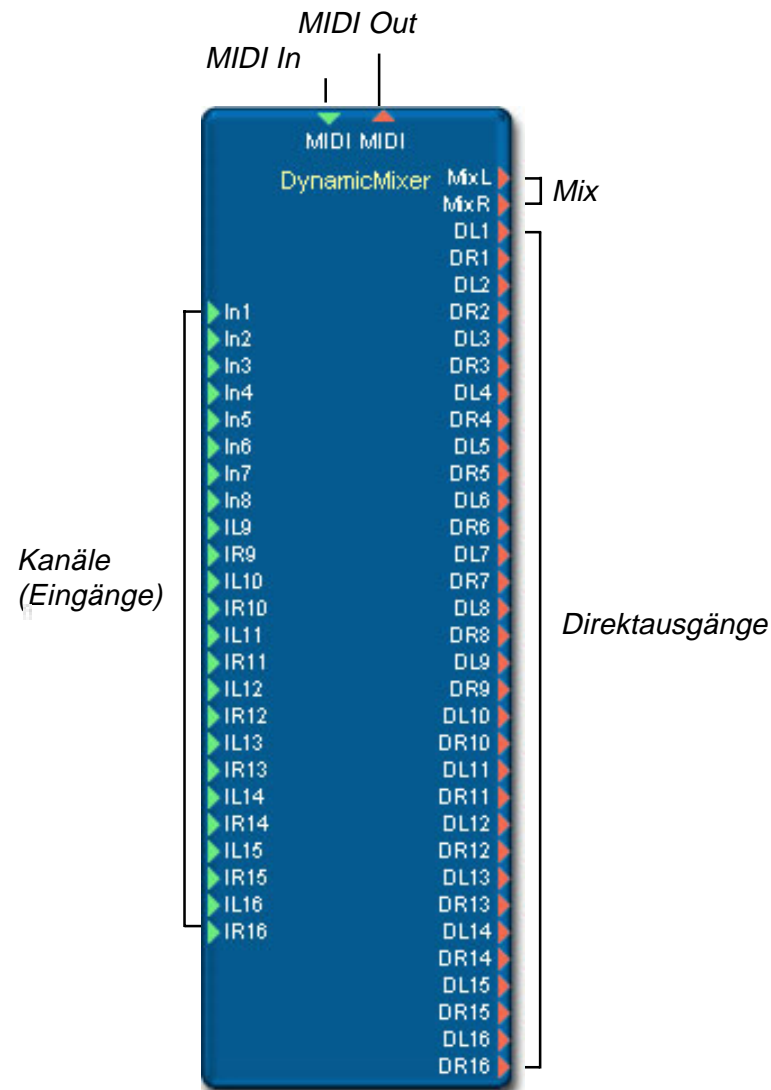
Stereo-Kanäle: **I1L/R** bis **I16L/R**

Ausgänge

MIDI Out: **MIDI**-Ausgang (rot)

Mix: **MixL**, **MixR**

Mono/Stereo-Kanäle:
D1L/R bis **D16L/R** (Directouts)



Bedienelemente

Allgemein

Level-Meter

Die Level-Meter arbeiten als Peak-Meter, d.h. sie zeigen Signalspitzen an. Diese Signalspitzen werden immer für kurze Zeit gehalten (peak hold). Unter den Level-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 Level-Meters ist einem bestimmten Pegel zugeordnet und leuchtet beim Erreichen dieses Pegels für kurze Zeit auf.

Master Level-Meter

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 aus-gesteuert werden.

Bei digitalen Eingangssignalen z.B. von Waveplayern kann des öfteren die Clipping-LED leuchten. Es handelt sich dann aber nicht um eine Übersteuerung, sondern nur um einen hohen Pegel, der bei komprimierten und nomalisierten 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-Rausch-abstand als 96dB haben.

Channel Level-Meter

Rote LED: -0.01dB

1. gelbe LED: -1.0dB

2. gelbe LED: -3.0dB

3. gelbe LED: -6.0dB

1. grüne LED: -12.0dB

2. grüne LED: -18.0dB

3. grüne LED: -24.0dB

4. grüne LED: -36.0dB

5. grüne LED: -48.0dB

6. grüne LED: -96.0dB



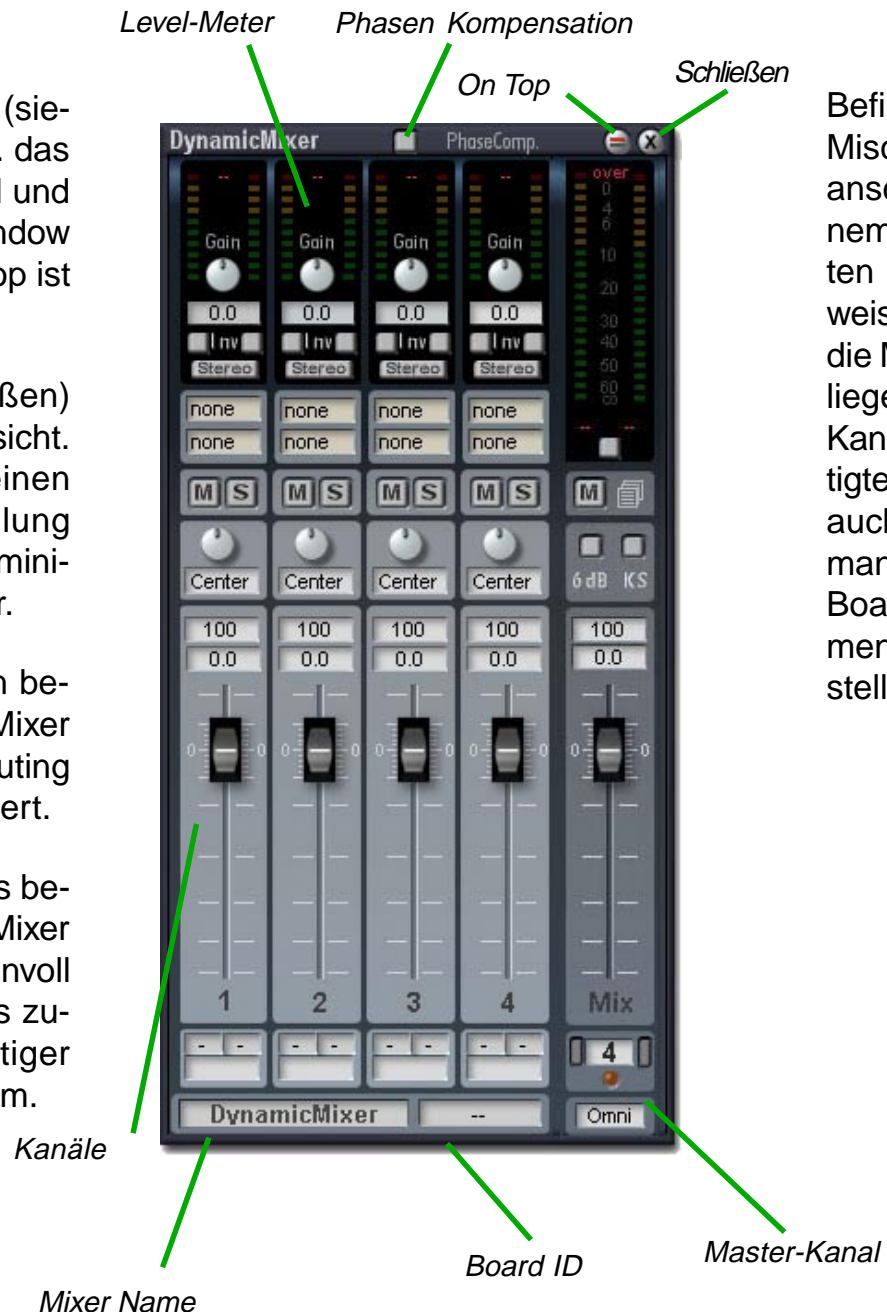
Globale Funktionen

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 Devicebar.

Mixer Name: Geben Sie hier einen beliebigen Namen für den DynamicMixer ein. Der Name des Moduls im Routing Window wird dann ebenfalls geändert.

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



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.

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. Es besteht aber noch eine andere Möglichkeit, denn eine bestimmte Anzahl von Kanälen der Mixer sind ohnehin zueinander in Phase. Beim DynamicMixer (1-4), (5-8), (9-12), (13-16). Beim MikroMixer sind alle Kanäle in Phase.

Die Phasenkompensation beim MikroMixer ist nur notwendig, wenn Signale von verschiedenen Quellen Phasengenau am Mixer ankommen sollen. Wie groß der hörbare Unterschied zwischen kompensierten Signalen und verzögerten Signalen ist, hängt vom Signal und vom Grad der Korrelation ab. Sie können sich auf einfache Weise ein eigenes Bild von den Auswirkungen machen, indem Sie Ihre Mehrspuraufnahme ohne jegliche Effekte mit dem STM2448/4896 mischen und die Phasenkompensation einschalten. Jeder Kanal besitzt ein zuschaltbares Delay von 0 bis 200 Samples. Verzögern Sie nun einen Kanal um 2 oder 4 Samples, dies entspricht den Unterschieden die real auftreten können ohne Kompensation. Überprüfen Sie, ob sich in der räumlichen Abbildung etwas ändert. Falls nicht verzögern Sie noch mehr, dies entspricht zwar nicht mehr den tatsächlich zu erwartenden Fehlern, verdeutlicht aber den Effekt. Möglicherweise gibt es auch Probleme mit der Monokompatibilität, z.B. einen hörbaren Höhenverlust im Monomix gegenüber dem Stereomix. Überprüfen Sie dies mit Hilfe des Monotasters in der Mastersektion.

Kanalzüge

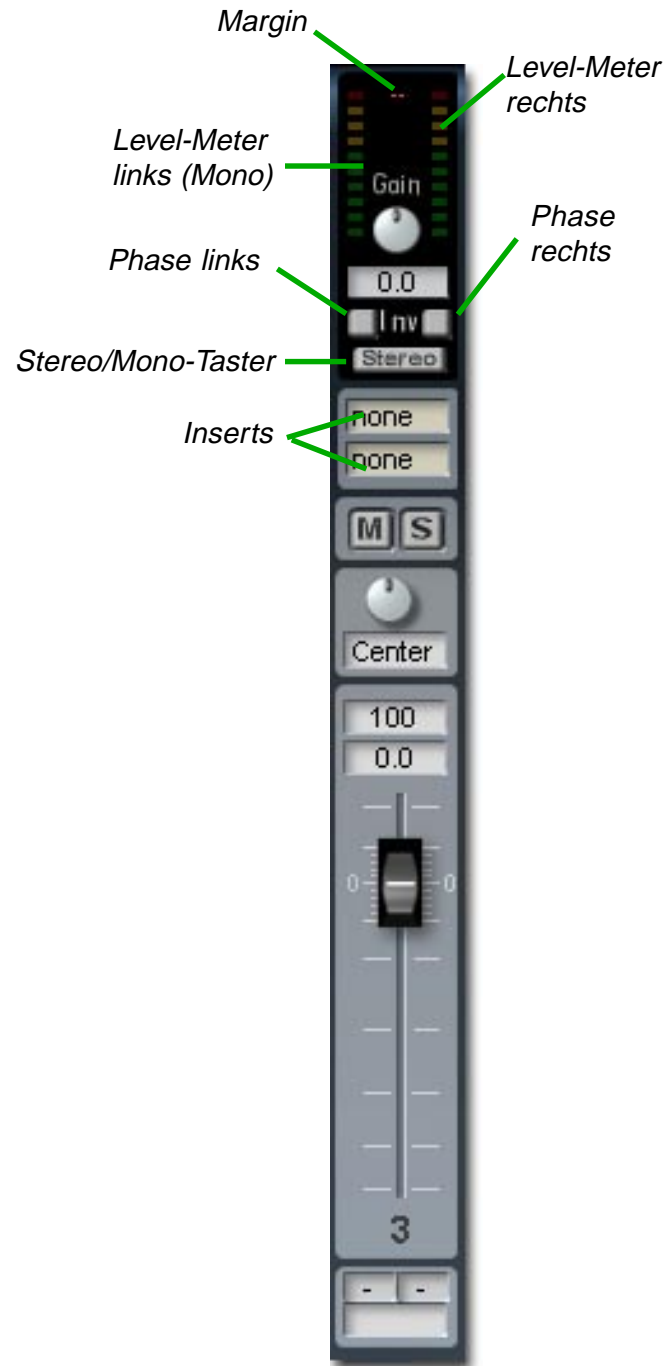
Die 16 identischen Kanalzüge lassen sich entweder also Mono- oder als Stereo-Kanäle verwenden.

Level-Meter: Bei einem Mono-Kanal wird nur das linke Level-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.

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.

Inv.: Bei betätigten Tastern wird die Phase des jeweiligen Eingangssignals um 180° gedreht. Wenn z.B. eine Snare mit zwei Mikrofonen abgenommen wird (z.B. von oben (links) und unten (rechts)), dann wird durch den rechten Inv.-Taster das Mikrofon unter der Snare Phasen-invertiert.



Auf diese Weise werden unerwünschte Auslöschungen vermieden. Bei Mono-Kanälen gilt die Einstellung des linken Tasters.

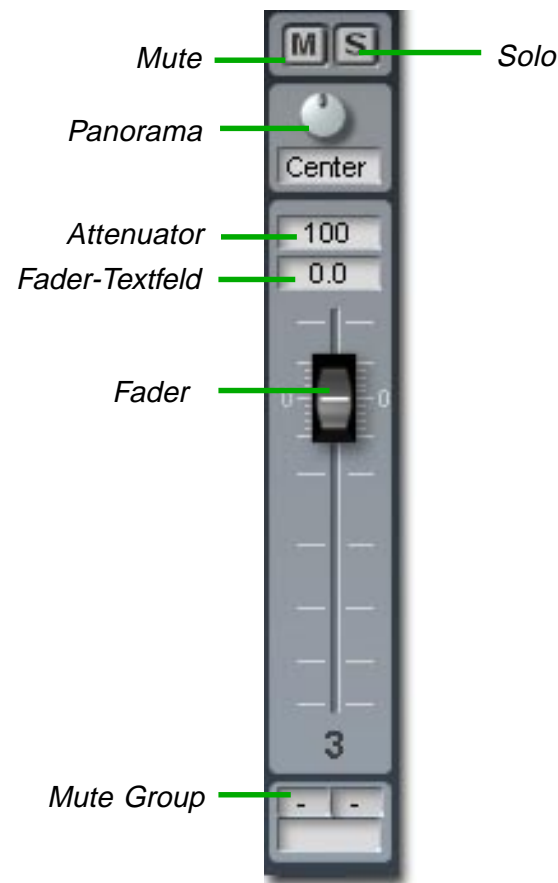
Stereo: Jeder Kanalzug kann entweder als Stereo- oder als Mono-Kanal dienen. Mono-Kanäle verwenden das linke Level-Meter, den linken Inv.-Taster und die Peak/Signal-Anzeige links. Beim Umschalten von Stereo auf Mono werden bestehende Verbindungen zum rechten Eingang gelöst. Der linke Eingang des ersten Kanals beispielsweise, wird von IL1 umbenannt in In1. Die Insert-Slots schalten sich automatisch auf Mono und entfernen zuvor geladene Stereo-Effekte.

Inserts: Jedem Kanalzug stehen zwei Insert-Slots zur Verfügung. Ein leerer Slot wird durch den Eintrag „none“ gekennzeichnet. Ziehen Sie einfach per Drag & Drop einen Effekt vom Filebrowser in einen Effekt-Slot. Der Effekt wird daraufhin geladen und aktiviert. Es erscheint der Name des Effektes im entsprechenden Insert-Slot.

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.

Solo: Mit dem Solo-Taster (S) schalten Sie diesen Kanalzug auf Solo.

Panorama: Mit diesem Regler stellen Sie ein, wieviel von dem Kanalsignal auf den rechten und linken Masterbus gelangen soll. Dieser Lautstärkeunterschied bestimmt die virtuelle Position der Klangquelle im Stereobild. In der Position ganz links (Left) wird das Kanalsignal nur an den linken Masterbus weitergeleitet. In der Mittelstellung (Center) erhalten beide Masterbusse das um 3dB (Crossfade-Mode) abgeschwächte Kanalsignal. In der Position ganz rechts (Right) wird das Kanalsignal nur an den rechten Masterbus weitergeleitet. Bei Stereokanälen ist der linke Kanal fest dem linken Masterbus zugeordnet und der rechte Kanal dem rechten. Es findet also keine Überblendung statt.



Der Panorama-Regler hat für Kanäle im Stereo-Modus eine Balance-Funktionalität. In der Mittenstellung des Reglers passiert das Eingangssignal jetzt ohne Abschwächung und unabhängig vom eingestellten Pan-Modus den Kanalzug. Wenn Sie z.B. den Regler langsam auf ganz links drehen, wird der rechte Kanal langsam ausgeblendet, bis vom rechten Kanal kein Signal mehr hörbar ist. Der linke Kanal bleibt dabei unverändert.

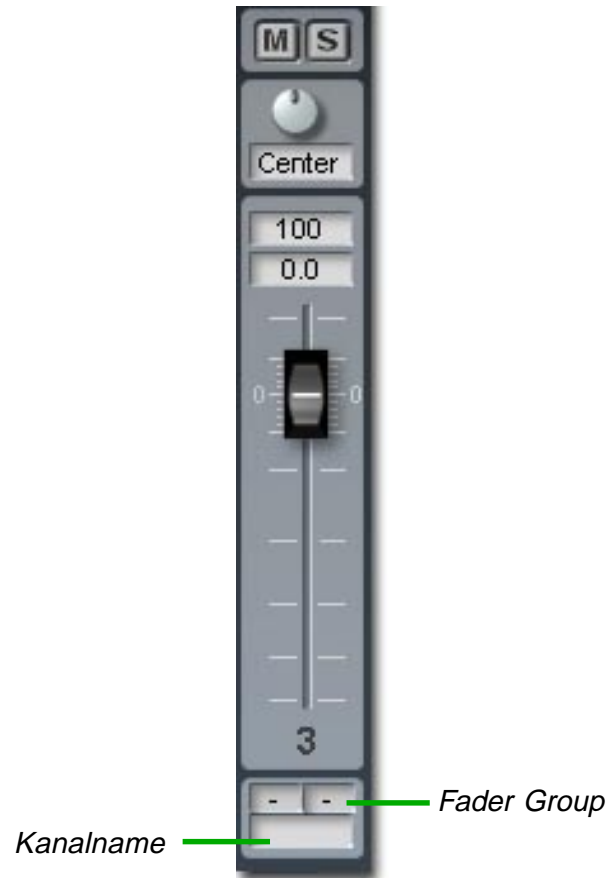
Attenuator: Mit dem Attenuator justieren Sie den Regelbereich des Faders. Dies hat den Vorteil, dass trotz Pegelabsenkung durch den Attenuator der volle Faderweg noch zur Verfügung steht. Besonders wichtig ist dies im Zusammenhang mit MIDI-Automation, da hier nur 127 Stufen möglich sind.

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 Einstellbereich 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.

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 4 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 Lautstärkeunterschied erhalten. Es stehen 4 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.



Master Kanal

Durch den Master Kanal laufen alle auf Mix grouteten Signale.

Level-Meter: Die Level-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.

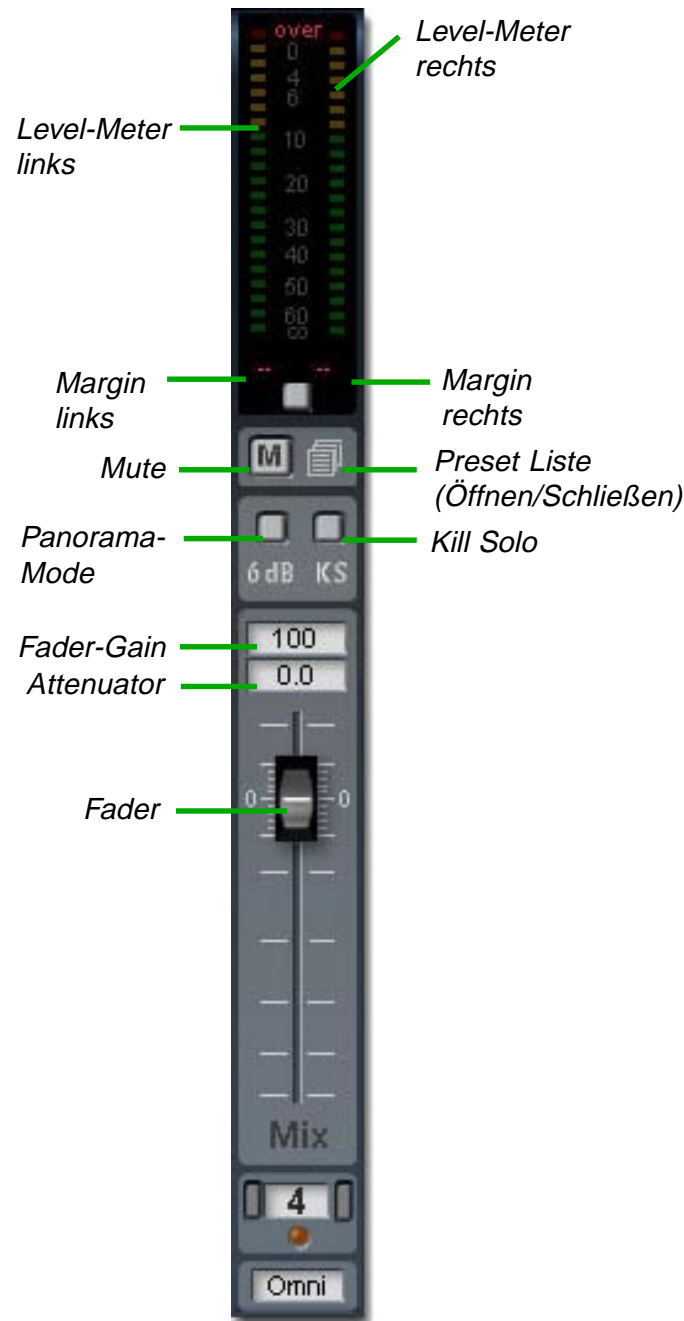
Margin Reset: Setzt alle Margin-anzeigen des Mixers zurück.

Mute: Schaltet den Master-Kanal stumm.

Preset Liste: Öffnet oder schließt die Preset-Liste.

Panning-Modi: Es stehen zwei Panning-Modi zur Verfügung, Crossfade-Panning (3dB) und Lineares-Panning (6dB). Bei gedrücktem Taster ist der 6dB-Mode aktiv.

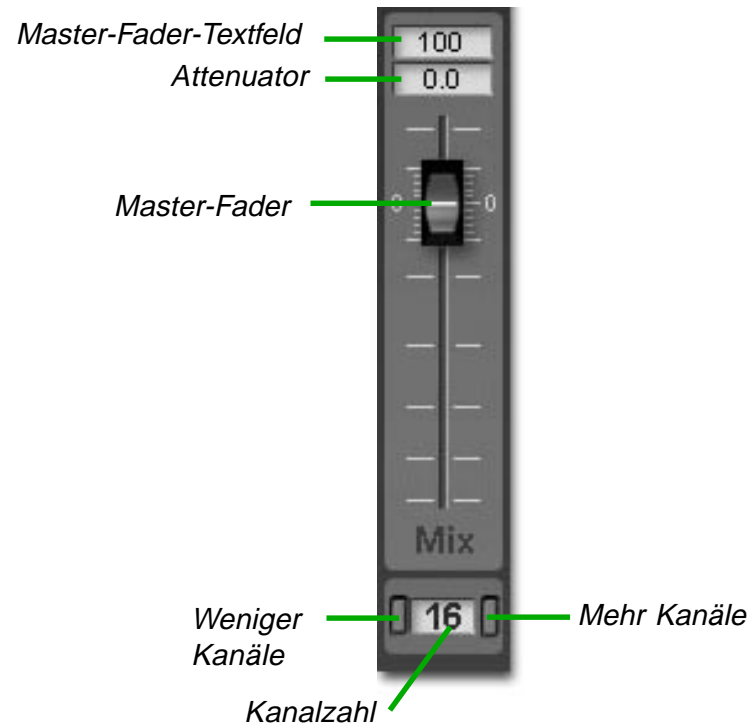
Kill Solo: Nimmt alle im Solo befindlichen Kanäle aus dem Solo.



Attenuator: Mit dem Attenuator justieren Sie den Regelbereich des Faders. Dies hat den Vorteil, dass trotz Pegelabsenkung durch den Attenuator der volle Faderweg noch zur Verfügung steht. Besonders wichtig ist dies im Zusammenhang mit MIDI-Automation, da hier nur 127 Stufen möglich sind.

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

Kanalzahl: Anzahl der aktiven Kanäle.



Index

Symbole

16 Stereo/Mono-Kanäle 2
32 Kanal-Mischpult 2

A

Anschlüsse 3
Attenuator 8, 11
Ausgänge 3
Ausgangslautstärke 8

B

Bedienelemente 4
Board ID 5

C

Channel Level-Meter 4
Clipping-LED 4
Close 5
Crossfade-Mode 8
Crossfade-Panning 10

D

Direktausgänge 3
DSP-Leistung 5

E

Effekt-Slot 7
Einführung 2
Eingänge 3

F

Fader 8
Fader Group 9
Filebrowser 7

G

Gain 7
gelbe LED 4
Gesamtlautstärke 11
Globale Funktionen 5
grüne LED 4
Gruppe 8

I

Inserts 7
Interface 2
Inv. 7

K

Kanäle 2
Kanalname 9
Kanalzahl 2, 11
Kanalzug 9
Kill Solo 10

L

Lautstärkeunterschied 8
LED 4
Level-Meter 4, 7, 10
Lineares-Panning 10

M

Margin 7, 10
Margin Reset 10
Margin-Anzeigen 4
Margin-Reset 4
Master Fader 11
Master Kanal 10
Master Level-Meter 4
Master-Kanal 2
MIDI In 3
MIDI Out 3
MIDI-Automation 11
Mix 3
Mix-Taster 8
Mixer Name 5
Moduldarstellung 5
Mono-Kanäle 3
Mono/Stereo-Kanäle 3
Mute 7, 8, 10
Mute Group 8
Mute-Group 8

O

On Top 2, 5

P

Panning-Modi 10
Panorama 8
Peak 7, 10
Pegel 4
Pegelabsenkung 8
Performance 5
Preset Liste 10

R

Regelbereich 11
Regelbereich des Faders 8
rote LED 4

S

Schließen 2, 5
Signal-LED 4
Signal-Rauschabstand 4
Solo 8
STDM-Verbindungen 5
Stereo 7
Stereo-Kanäle 3

T

Textfeld 7, 8

U

Überblendung 8

V

VU-Meter 2