- **Anschlussbeispiel für Behringer Mischpult UB1204 PRO in Verbindung mit Yamaha PSR 9000 und M-Audio Recordingkarte Delta 2496**
- **Setup-Beispiel mit Mackie Mischer 1202-VLZ Pro**
- **Steckerbelegungen**
- **Tipps und Tricks**
- **Erklärung von Funktionen**

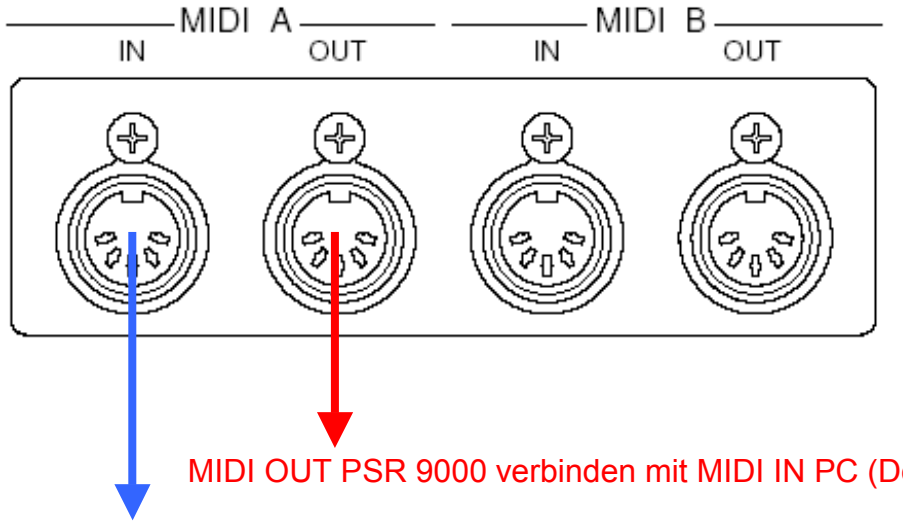
© C.Kurtz, Juli 2004

www.musik-mit-pc.de

ACHTUNG:

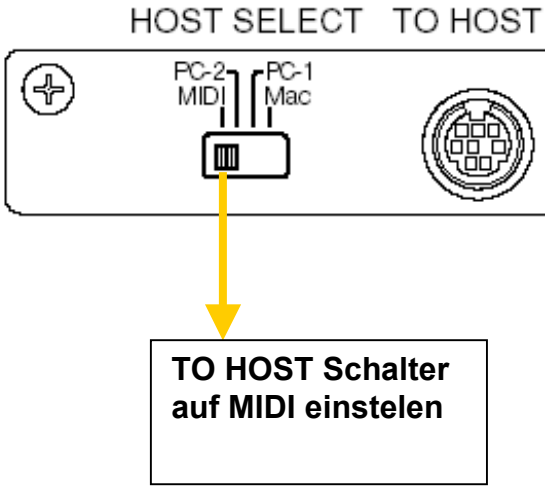
Alle Angaben ohne Gewähr. Für Defekte oder Beschädigungen an der Anlage übernehme ich keine Verantwortung. Bevor Sie mit dem Aufbau und der Verkabelung des folgenden Setups beginnen, trennen Sie bitte zuerst alle Netzzuleitungen. Vor der Inbetriebnahme alle Regler auf MINIMUM stellen und langsam hochregeln. Bei evtl. auftretenden Rückkoppelungen die Anlage / den Mischer sofort ausschalten. Bitte nur hochwertige Kabel mit Schirmung verwenden. Alle Komponenten, die an 230 VAC angeschlossen sind, auf korrekte Schutzerde überprüfen.

MIDI Anschluss PSR 9000



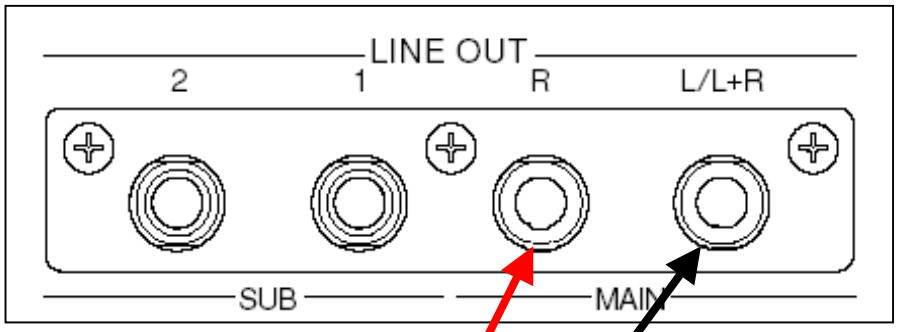
MIDI OUT PSR 9000 verbinden mit MIDI IN PC (Delta 2496)

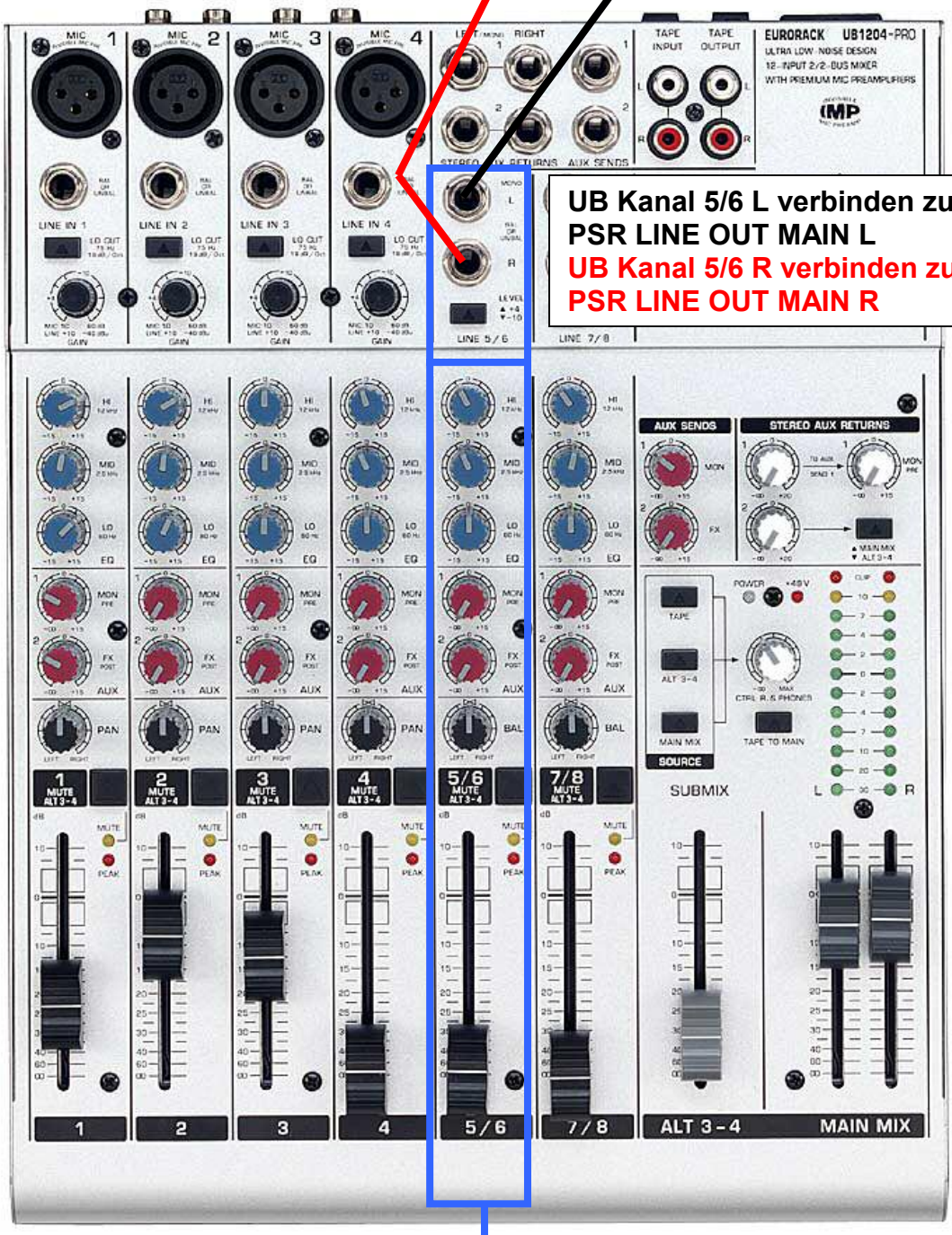
MIDI IN PSR 9000 verbinden mit MIDI OUT PC (Delta 2496)



TO HOST Schalter auf MIDI einstelen

PSR 9000





UB Kanal 5/6 L verbinden zu PSR LINE OUT MAIN L
UB Kanal 5/6 R verbinden zu PSR LINE OUT MAIN R

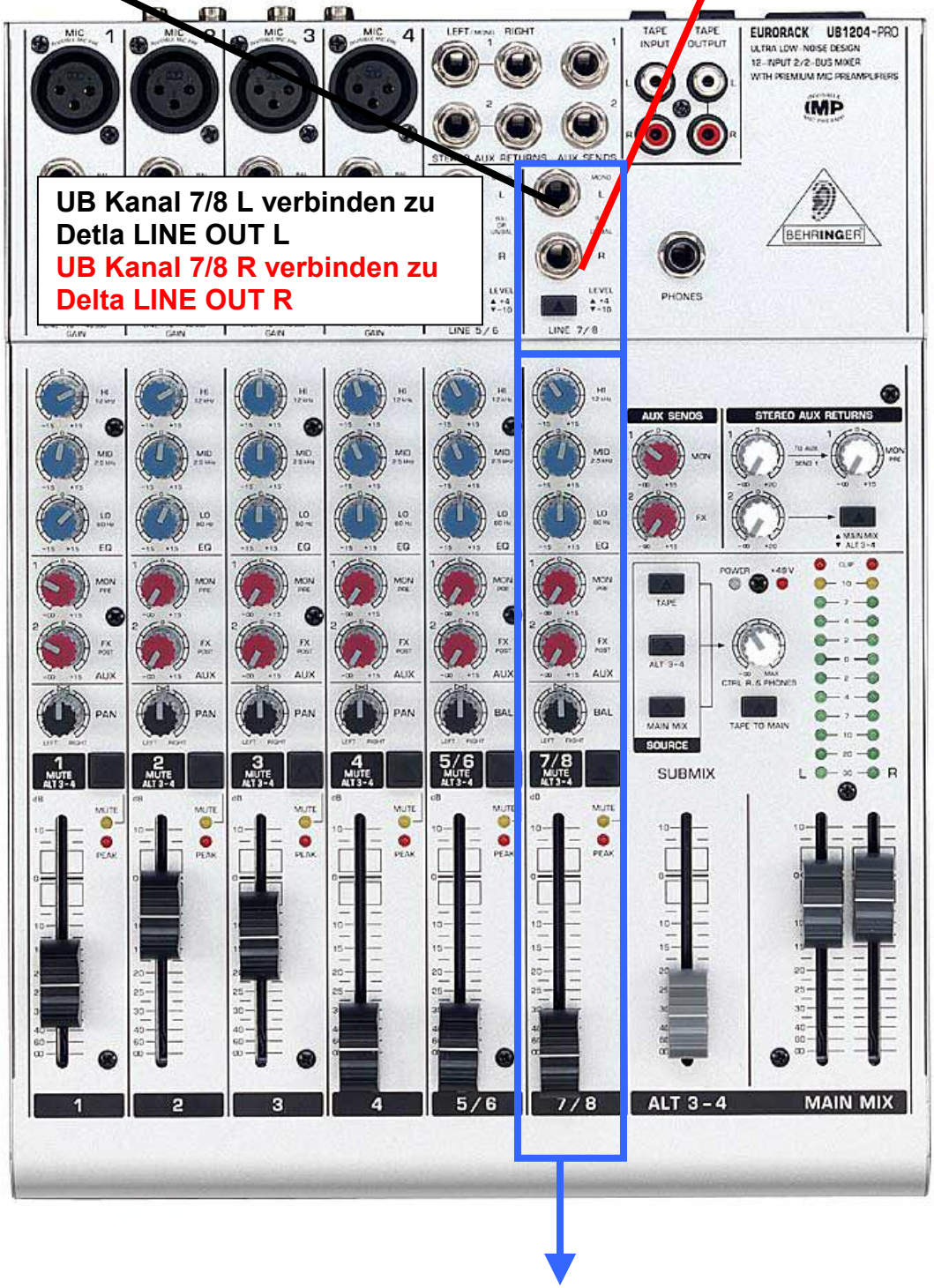
Kanal 5/6 steuert PSR-Keyboard (Wiedergabe + Aufnahme des PSR-Keyboards)

7/8 B

Verbinden zu PC Delta 2496 LINE OUT R

7/8 A

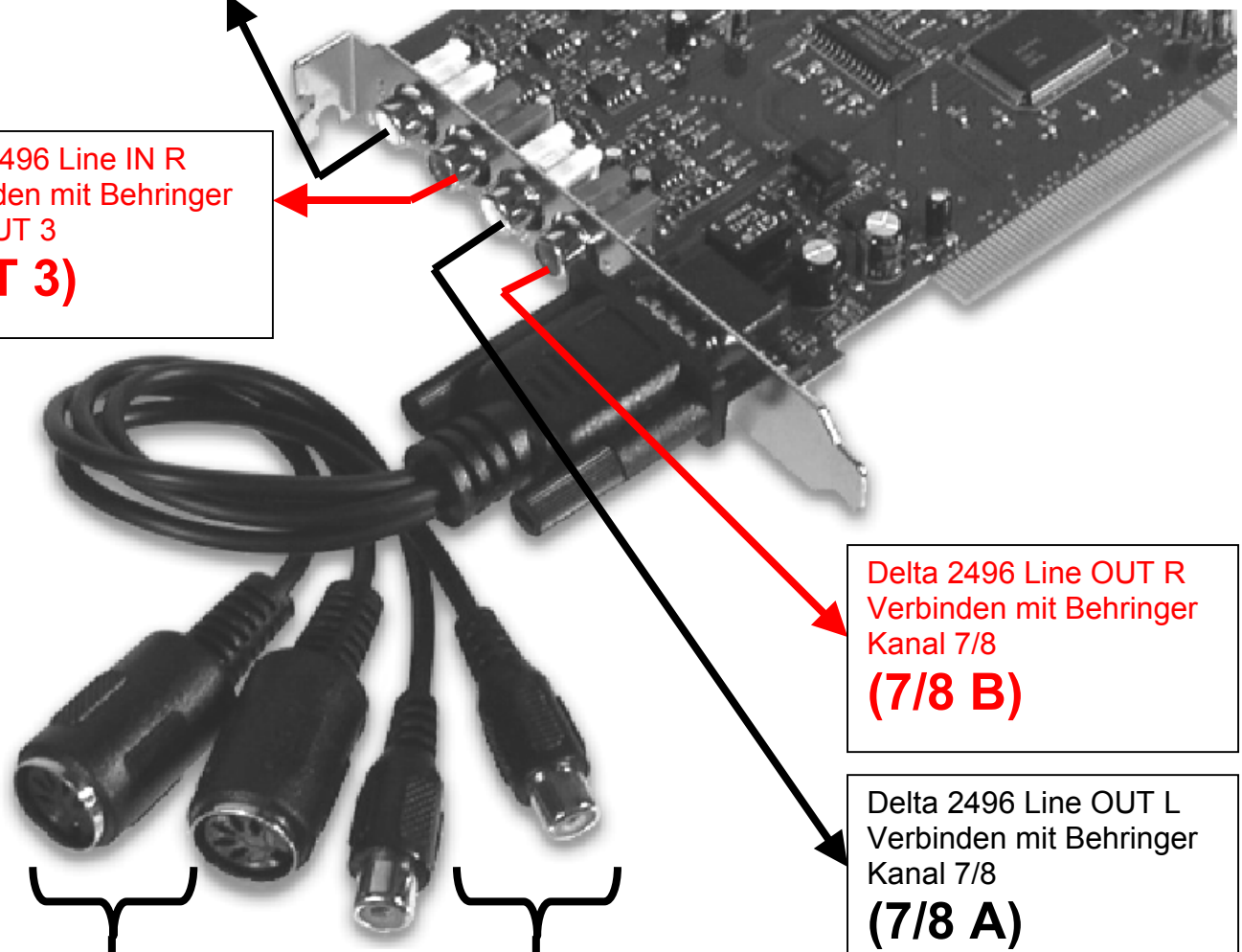
Verbinden zu PC Delta 2496 LINE OUT L



Kanal 7/8 steuert PC Recordingkarte Delta 2496 (Wiedergabe der Musik aus dem PC)

Delta 2496 Line IN L
Verbinden mit Behringer
ALT OUT 4
(ALT 4)

Delta 2496 Line IN R
Verbinden mit Behringer
ALT OUT 3
(ALT 3)



Delta 2496 Line OUT R
Verbinden mit Behringer
Kanal 7/8
(7/8 B)

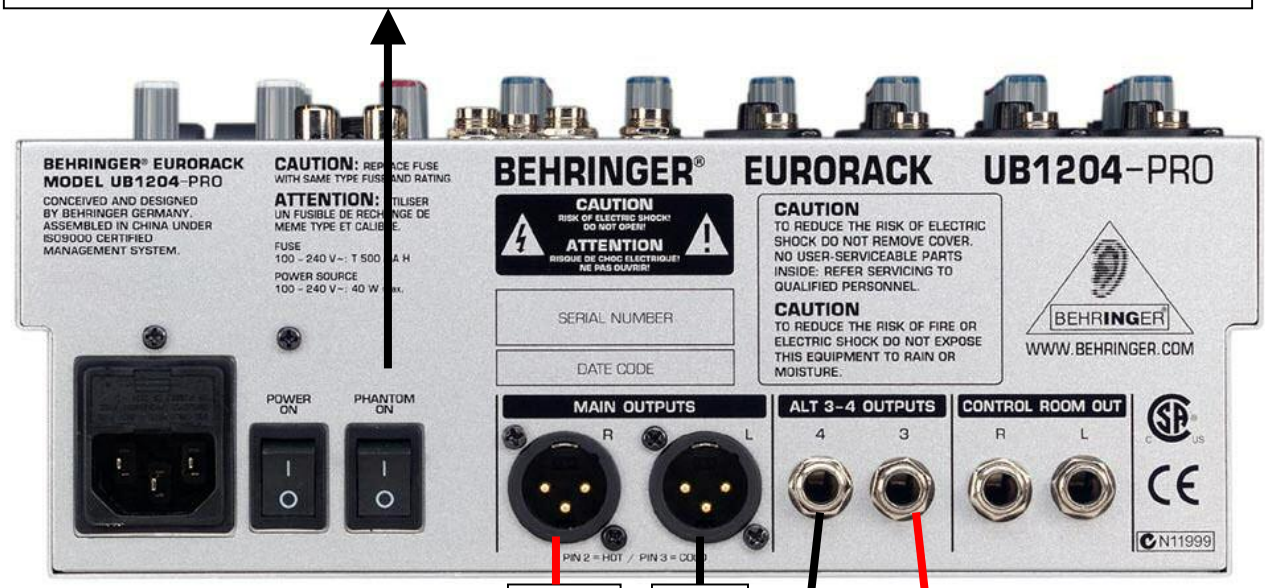
Delta 2496 Line OUT L
Verbinden mit Behringer
Kanal 7/8
(7/8 A)

Verbinden mit MIDI
Anschluss PSR (IN bzw.
OUT)

Verbinden mit S/P DIF –
Optical/ Coax Box (M-
Audio Co2). Jeweils ein
Anschluss für Digital IN
bzw. Digital OUT *)

*) Optional. Wird nur benötigt, wenn man anstelle des Cinch S/P DIF Anschlusses optische TOSLink-Anschlüsse einsetzen möchte. Der Optical/Koax-Konverter und Repeater Co2 von M-Audio wandelt dabei die elektrischen Impulse in Lichtimpulse um.

ACHTUNG: Phantompower nur bei Kondensatormikrofonen verwenden !
Phantompower bei dynamischen Mikrofonen ausschalten (OFF bzw. 0) !



R **L**

Verbinden mit Delta 2496
Line IN L
(ALT 4)

Verbinden mit Delta 2496
Line IN R
(ALT 3)

Verbinden mit Endstufe
LINE IN (L)

Verbinden mit Endstufe
LINE IN (R)

An die anderen Eingänge des Behringer Mischpultes (LINE IN 1 bis 4) werden die Mikrofone oder eine Gitarre, etc. angeschlossen. Mit den GAIN Reglern dieser Kanäle den Eingangspegel anpassen. Zuerst mit MINIMUM anfangen und langsam hochregeln !

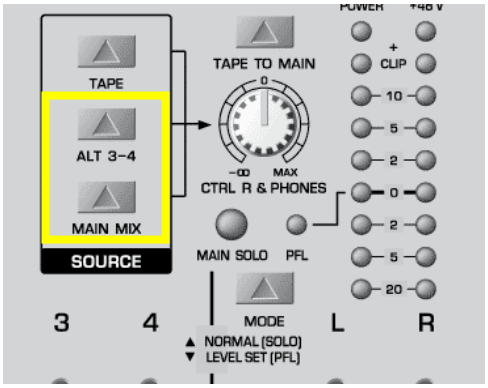
Aufnahme mit dem PC:

Die Kanäle des Behringer Mischers, die über den **ALT 3 – 4** Ausgang zur Delta 2496 LINE IN geroutet werden, aktiviert man mit dem „**MUTE / ALT 3 - 4** „ Taster direkt über dem jeweiligen Volume-Schieberegler des Behringer Mischers.

Dabei muss man beachten, dass auch der ALT 3 – 4 Schieberegler (SUBMIX) entsprechend hochgeregelt wird.

Drückt man den Taster ALT 3-4 im Feld SOURCE kann man die mit MUTE / ALT 3 – 4 aktivierten Kanäle auch auf den Control-Room OUT (Rückseite des Mischers) legen und separat anhören.

Drückt man den Taster MAIN MIX im Feld SOURCE, werden die mit MUTE / ALT 3 – 4 aktivierten Kanäle dem Summenmix zugemischt. Damit ist auch während der Aufnahme mit gedrückter MUTE / ALT 3 – 4 Taste ein Monitoring über die Verstärkeranlage möglich.

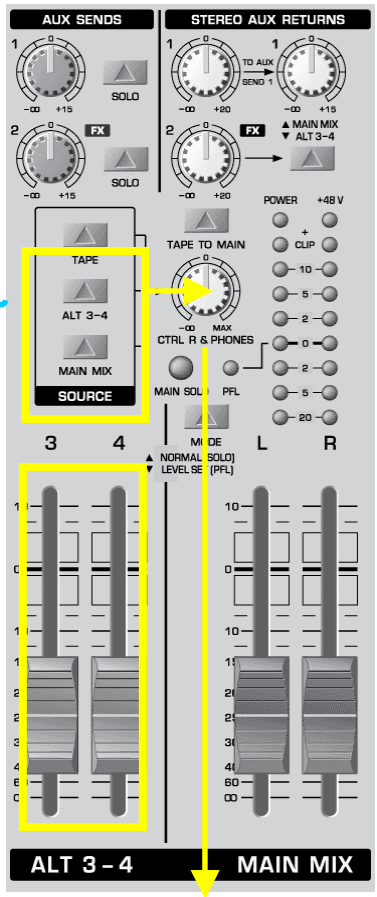


ACHTUNG:

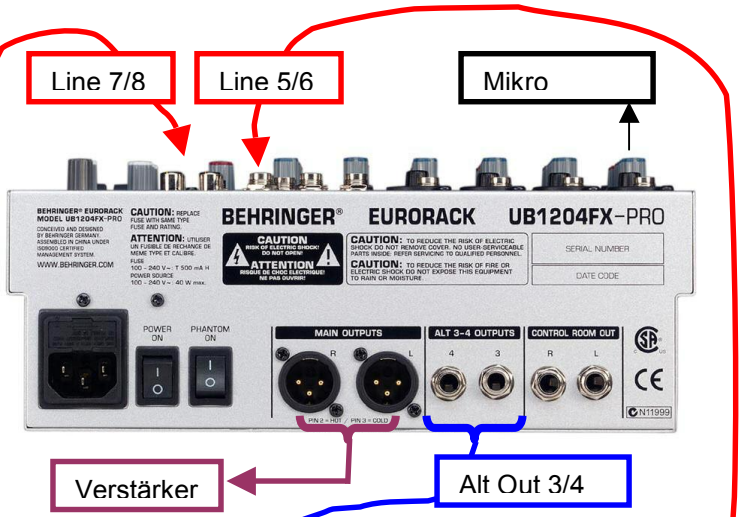
Niemals den MUTE / ALT 3 – 4 Taster des Kanals 7/8 (Verbindung zu LINE OUT der Delta 2496) bei hochgeregeltem Volume-Schieberegler dieses Kanals (7/8) drücken. **RÜCKKOPPELUNGSGEFAHR** – kann die Delta Karte zerstören !! In diesem Fall würde das Line Out Signal der Delta 2496 über die ALT-Ausgänge 3 und 4 zum Line-In der Delta 2496 zurückgeleitet, was unweigerlich zu Rückkoppelungen führt.

Bitte auf jeden Fall auch noch einmal das Behringer UB 1204 PRO Handbuch zu Rate ziehen !!

Komplette Übersicht der Verschaltung



Monitoring von ALT OUT 3/4



PC mit Sequenzer-programm

Recordingkarte

Line In (Stereo)

Line Out (Stereo)

MIDI IN

MIDI OUT

PSR 9000

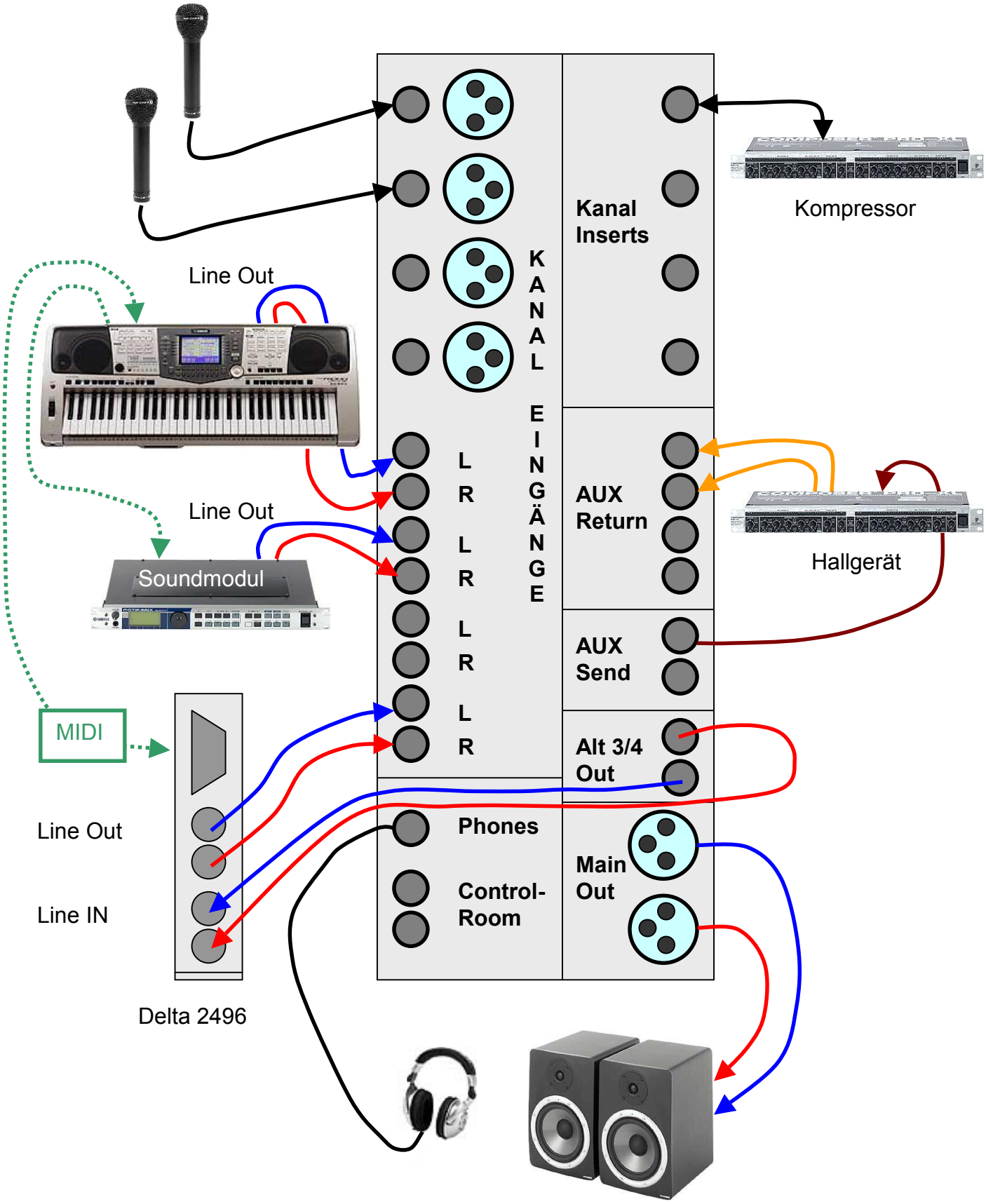
MIDI OUT
MIDI IN

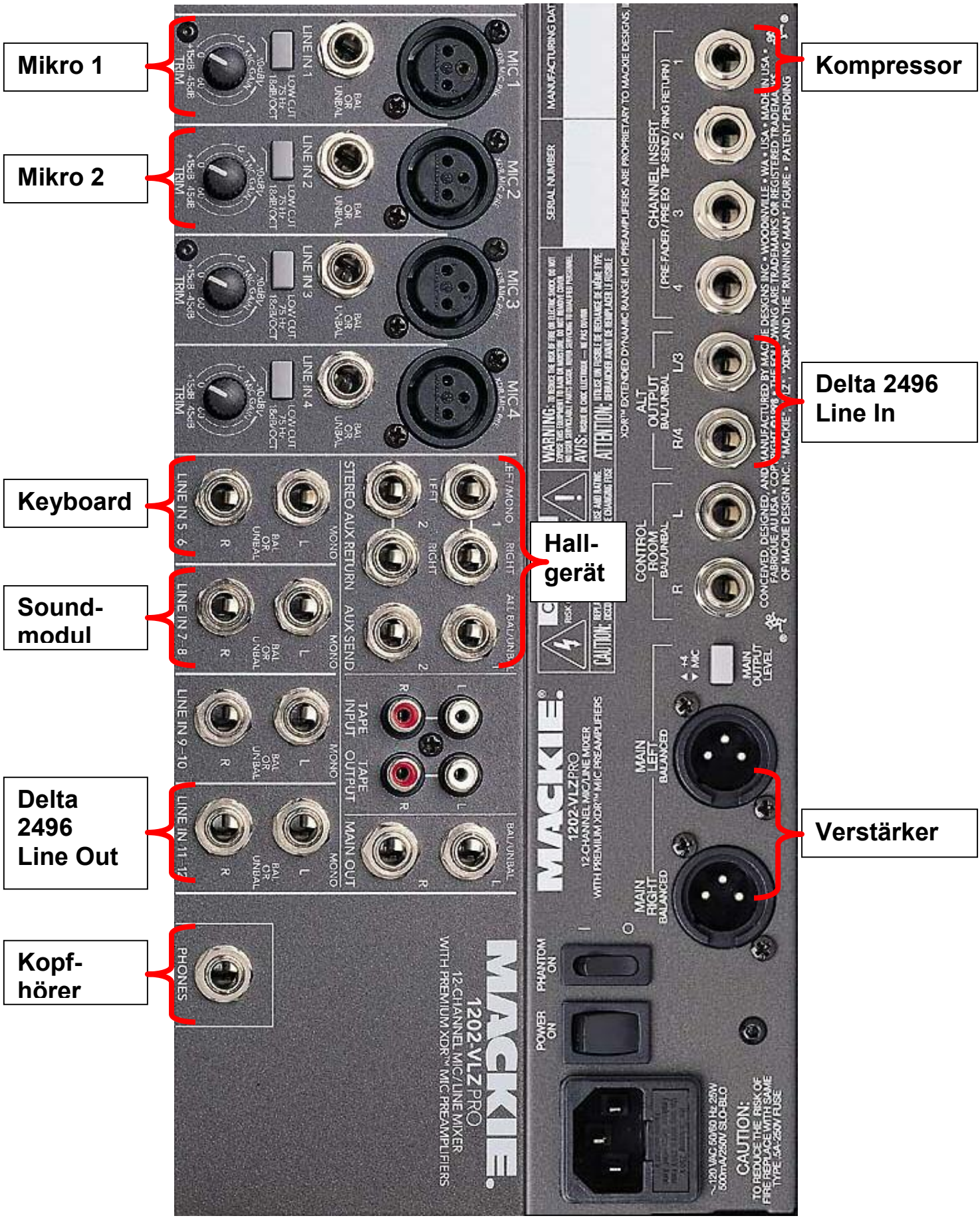
Line OUT MAIN L/LR

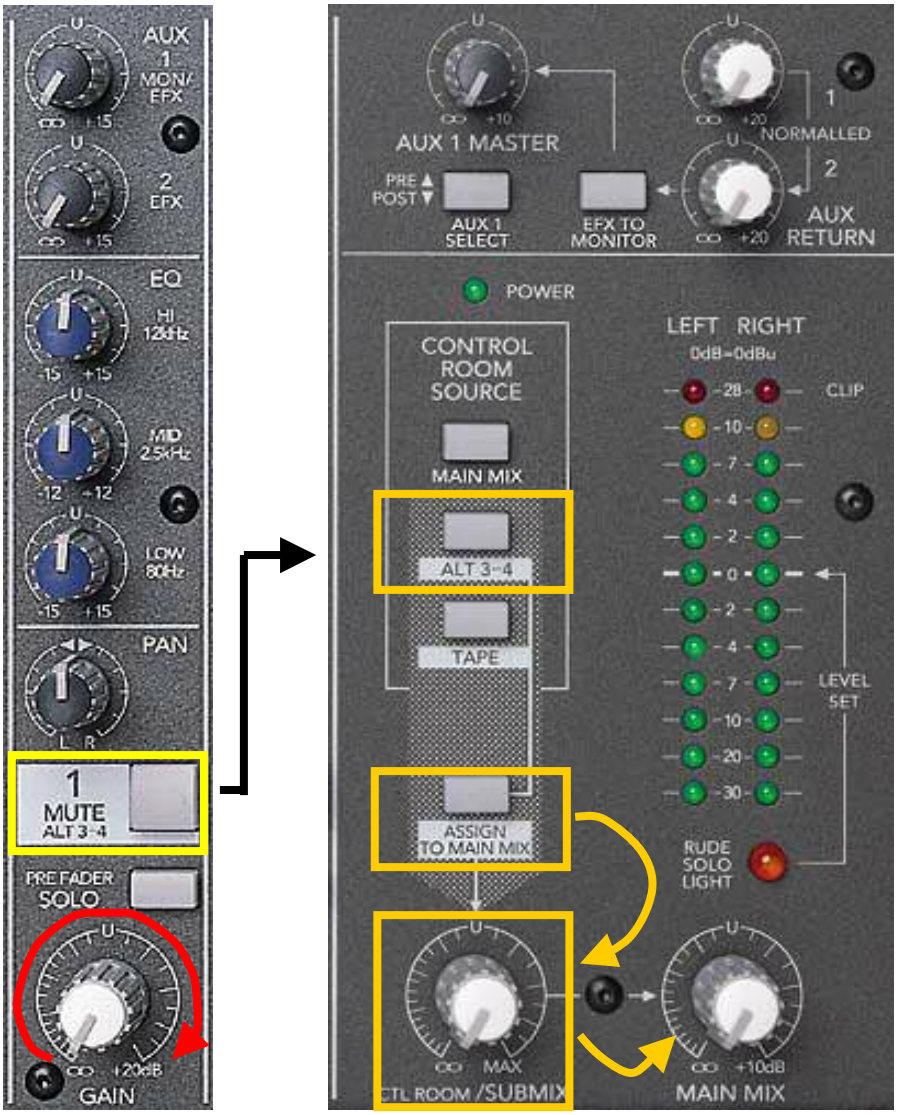
ALT-Taste zum Muten bzw. Ausgabe auf Alt OUT 3/4 (-> an Line In Recordingkarte)

Setup-Beispiel mit Mackie Mischer 1202-VLZ Pro

Für die Freunde der Mischpulte der Fa. Mackie hier ein Setup für PC-Rrcording




Mikro 1
Mikro 2
Keyboard
Sound-
modul
Delta
2496
Line Out
Kopf-
hörer
Hall-
gerät
Kompressor
Delta 2496
Line In
Verstärker



Mit der **Alt 3 - 4** Taste schaltet man um zur Ausgabe auf den Ausgang ALT OUTPUT, an den der Line In der Delta 2496 Recording-karte angeschlossen ist.

Die **Aufnahmelautstärke** regelt man mit dem Volumeregler des Kanals (**GAIN**).

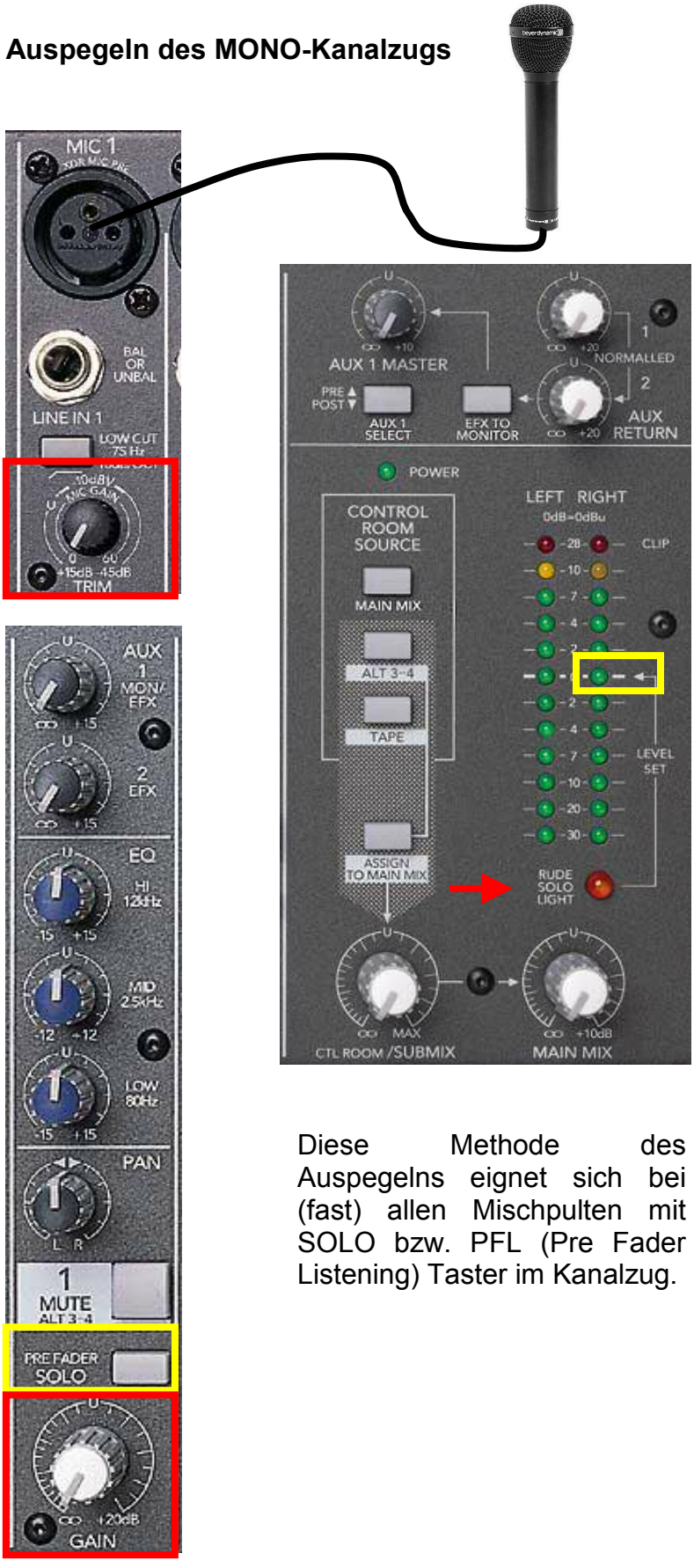
Drückt man den Taster **ALT 3 - 4** und **ASSIGN TO MAIN MIX** im Feld CONTROL ROOM SOURCE, werden die Signale an ALT 3 - 4 dem Summenmix (MAIN MIX) zugeführt. Man kann sie dann während der Aufnahme anhören (Monitoring).

Mit dem Poti CTL ROOM / SUBMIX regelt man die Wiedergabelautstärke dieser Monitoringsignale.

ACHTUNG:

Auch hier gilt: Niemals den MUTE / ALT 3 – 4 Taster des Kanals 11-12 (Verbindung zu LINE OUT der Delta 2496) bei hochgeregeltem Volume-Schieberegler dieses Kanals (11-12) drücken. **RÜCKKOPPELUNGSGEFAHR** – kann die Delta Karte zerstören !! In diesem Fall würde das Line Out Signal der Delta 2496 über die ALT-Ausgänge 3 und 4 zum Line In der Delta 2496 zurückgeleitet, was unweigerlich zu Rückkoppelungen führt.

Auspegeln des MONO-Kanalzugs



Diese Methode des Auspegelns eignet sich bei (fast) allen Mischpulten mit SOLO bzw. PFL (Pre Fader Listening) Taster im Kanalzug.

Das Volume-Poti des Kanalzugs (GAIN) ganz herunterregeln. Ebenso den TRIM Regler unterhalb der XLR / Klinkenbuchse und AUX SEND ganz herunterregeln.

Die EQ Regler in Mittelstellung (12.00 Uhr) bringen.

Signalquelle an XLR- oder Klinkenbuchse anschließen (zum Beispiel ein Mikro).

Im Kanalzug den Taster SOLO drücken. Die rote LED SOLO unterhalb der LED-Meter blinkt.

Das anliegende Audiosignal sollte mit üblicher Eingangslautstärke vorliegen. Zum Beispiel bei Anschluss eines Mikros also mit kräftiger Stimme einsingen.

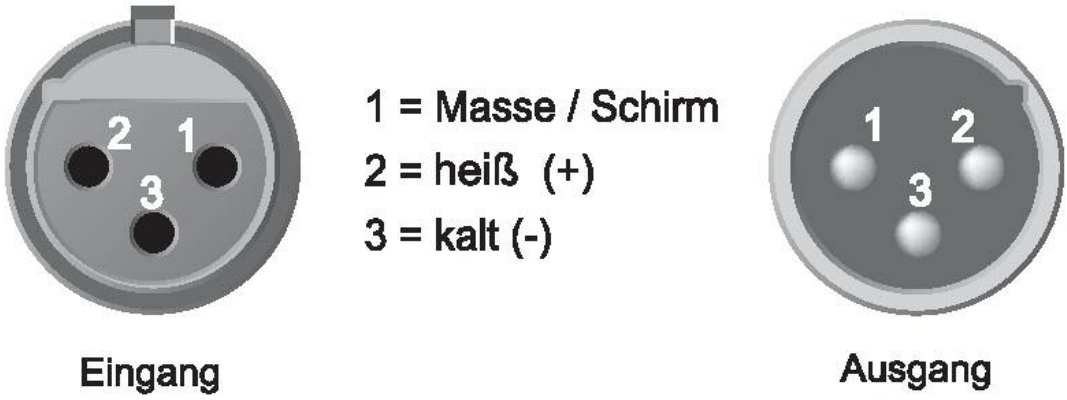
Jetzt langsam den TRIM Regler hochdrehen, bis die grüne 0dB LED in der Meter Anzeige aufleuchtet bzw. keinesfalls die +7 dB Marke überschreitet. Achten Sie darauf, dass bei der Aufnahme des Signals mit digitalen Aufnahmegeräten (z.B. der Delta 2496) die 0 dB Marke nicht überschritten wird.

Stellen Sie den EQ wie gewünscht ein und wiederholen ggf. den letzten Schritt.

Anschließend den SOLO Taster wieder ausschalten.

Steckerbelegungen

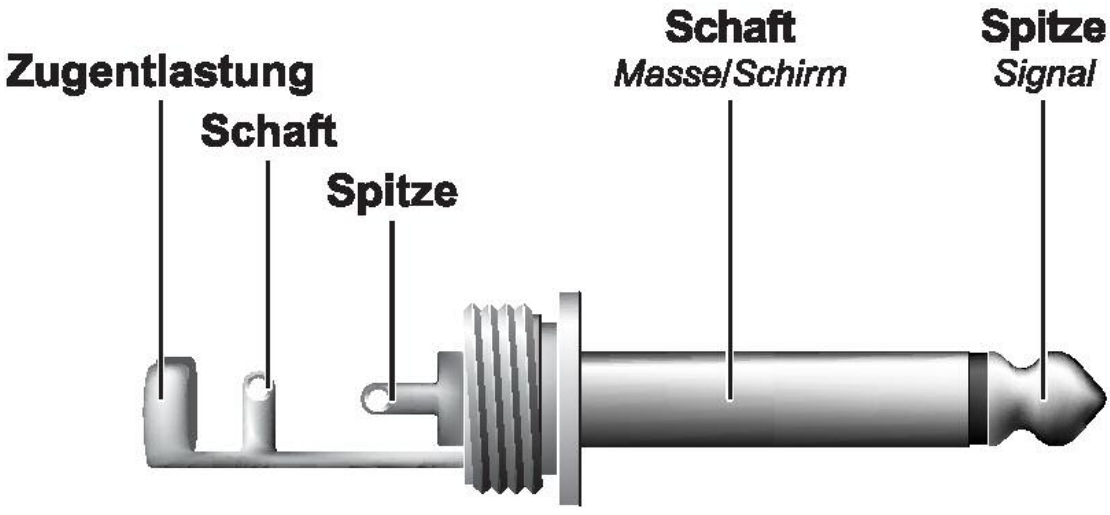
Symmetrischer Betrieb mit XLR-Verbindungen



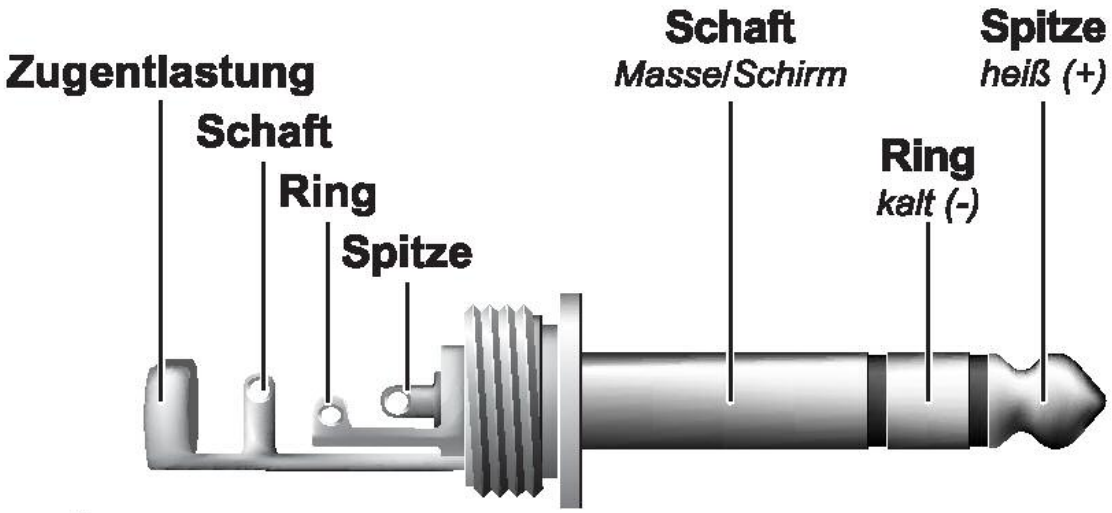
Bei unsymmetrischem Betrieb müssen Pin 1 und Pin 3 gebrückt werden.

Verwenden Sie keine unsymmetrisch beschaltete XLR Verbindungen (PIN 1 und PIN 3 verbunden) an den MIC Eingangsbuchsen, wenn Sie die Phantomspeisung in Betrieb nehmen.

Unsymmetrische Betriebsart mit 6,3 mm-Monoklinkenstecker

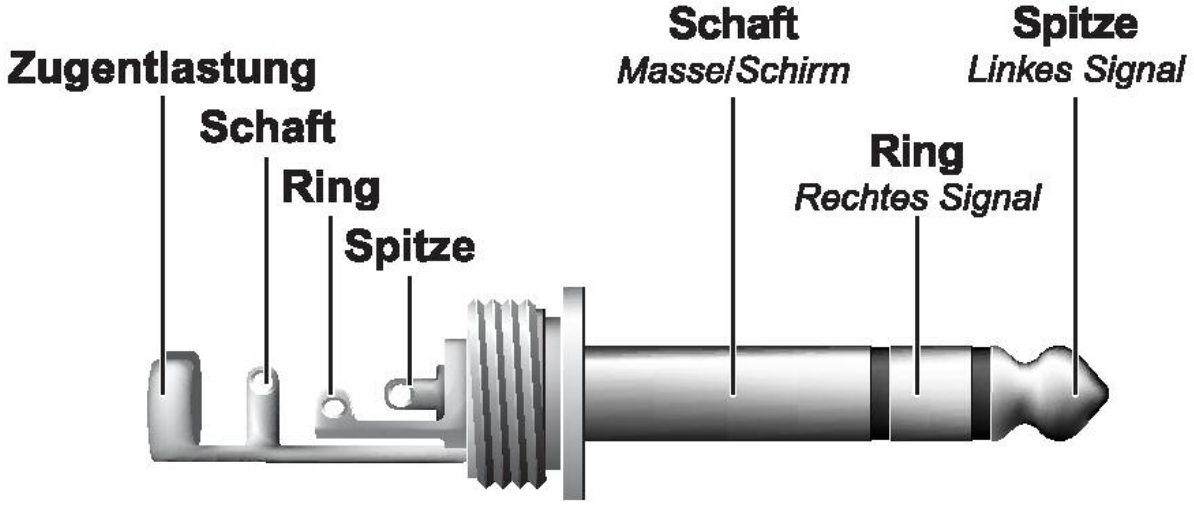


Symmetrische Betriebsart
mit 6,3 mm-Stereoklinkenstecker

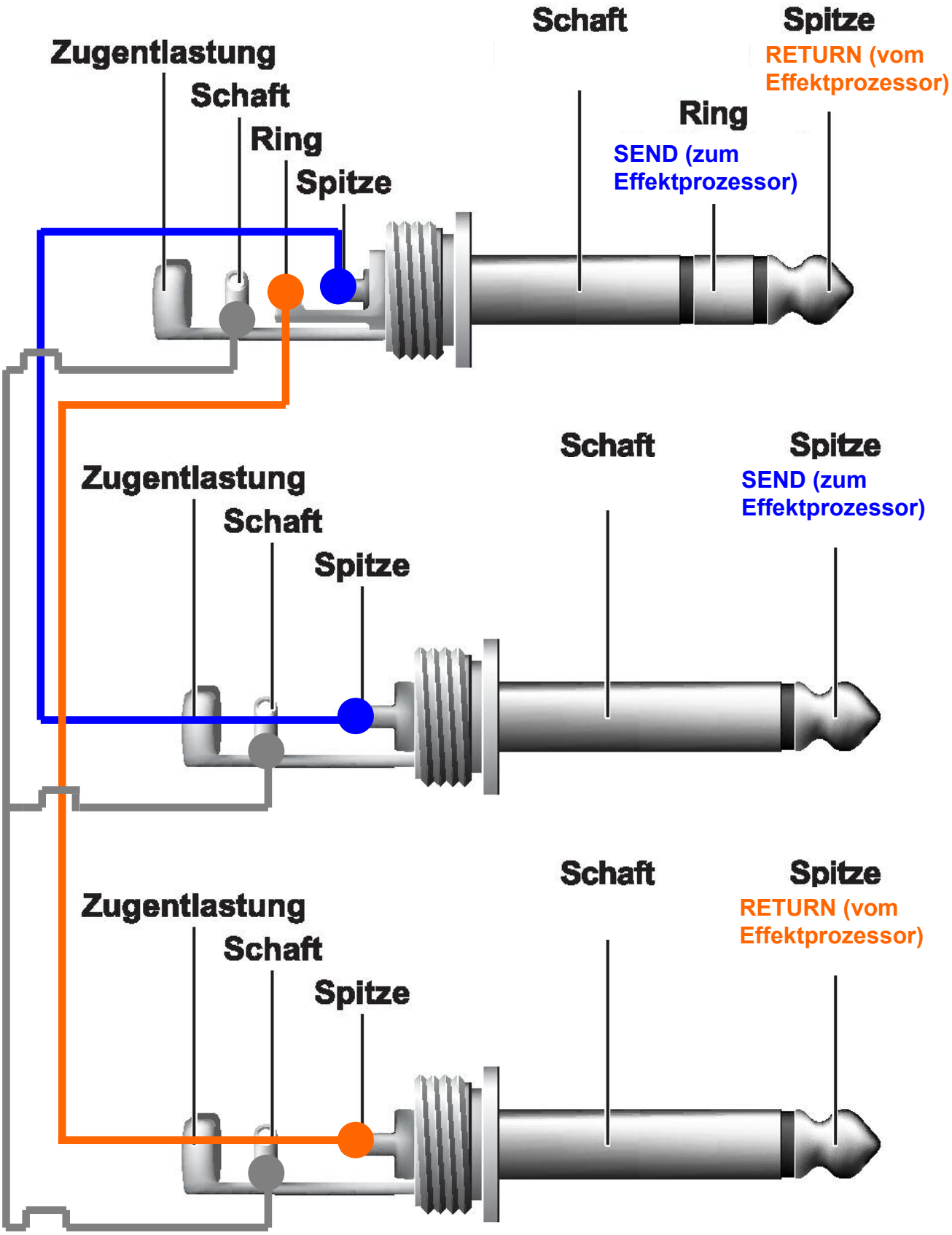


Beim Übergang von symmetrischer zu unsymmetrischer Betriebsart müssen Ring und Schaft des Stereoklinkensteckers gebrückt werden.

Kopfhörerverbindung
mit 6,3 mm-Stereoklinkenstecker



Anschluss INSERT Buchse (LINE Insert an Effektgerät)



Tipps und Tricks, Begriffe

Benutzen Sie wenn immer möglich symmetrische Signalleitungen zur Vermeidung von Störgeräuschen.

Mit einer D.I.-Box (Direct-Injection-Box) kann man ein asymmetrisches Signal in ein symmetrisches Signal verwandeln. Man steckt dazu ein normales (Mono) Klinkenkabel, zum Beispiel von einer Gitarre, in den Eingang der D.I.-Box. Am Ausgang der Box ist ein XLR Anschluss mit symmetrischem Signal, der dann mit einem symmetrischen XLR Kabel zum XLR Eingang des Mischerkanalzugs weitergeführt wird.

Verbinden Sie den Schirm der Kabel immer mit dem Schirmanschluss des Steckers. Achten Sie darauf, dass der Schirm sauber abisoliert wird (nicht zu weit abisolieren) und keinesfalls eine der Signalleitungen berührt. Da der Schirm meist als Kupfergeflecht um die Signalleitungen herumgeführt ist kann es schnell passieren, dass einzelne Drähtchen des Schirms abstehen und ungewollt zu Verbindungen mit einer der Signalleitungen führt. In Klinkensteckern geht es eng zu !.

Prüfen Sie die Kabel nach dem Löten und dem Schließen des Steckers mit einem Ohmmeter oder Signalpipser bevor Sie das Kabel in Betrieb nehmen..

Audio-Signalleitungen nicht parallel zu Netzleitungen verlegen.

Lautsprecherkabel so kurz als möglich halten (Verstärker nahe an die Lautsprecherboxen)

Hochwertige Leitungen verwenden. Auf den erforderlichen Kabelquerschnitt achten.

Alle Studiogeräte an ein- und demselben Stromkreis anschließen um Phasenunterschiede zu vermeiden. Diese Phasenunterschiede können zu Störungen führen (Brummen).

Oft entstehen Brummschleifen, wenn mehrere Geräte gleichzeitig geerdet sind. D.I.-Boxen haben einen Ground-Schalter, den man zur Vermeidung von Brummschleifen einschaltet. Manchmal hilft es auch, wenn man bei dem einen oder anderen Gerät den Netzstecker herauszieht und anders herum wieder einsteckt („Pole vertauschen“).

Niemals den Erdungsanschluss an einem Schukostecker mit Isolierband abkleben. LEBENSGEFAHR.

Viele Mischpulte sind sehr unterschiedlich aufgebaut und sehen auch in ihrem Aufbau unterschiedlich aus. Dennoch kommen immer wieder gleiche Beschriftungen und Schalterfunktionen zum Vorschein. Hier habe ich eine Liste mit Erklärungen zusammengestellt.

Mic/Line Schalter

Mit diesem Schalter werden wahlweise Mikrofon- oder Line Signale in den Eingangsverstärker geleitet. Wird jeweils ein Eingang angewählt, ist der andere Eingang deaktiviert und wird nicht auf den Kanalzug geschaltet. Einige Mischpulte besitzen sogenannte Schaltbuchsen im Line Eingang. Das macht den Mic- / Line Schalter überflüssig. Allerdings ist der Mikrofon Eingang bei eingestecktem Line Klinken Stecker nicht mehr aktiv. Es muss also immer der Line Stecker entfernt werden, um ein Mikrofon Signal im Kanal zu aktivieren. Ein paralleler Betrieb ohne Umstecken ist nur mit dem Mic- / Line Schalter möglich.

Gain Poti

Das Gain Poti regelt den Verstärkungsgrad der Eingangsstufe. Ein Studio Mischpult besitzt zwei getrennte Eingangsstufen:

1. Die Line Eingangsstufe. Diese Verstärkerstufe ist für den Line Level zuständig. Der Verstärkungsgrad liegt zwischen +/- 10 bis 15 dB.

2. Die Mikrofon Eingangsstufe. Diese Verstärkerstufe ist für das Mikrofon Signal zuständig.
Der Verstärkungsgrad ist gegenüber der Line Eingangsstufe wesentlich größer. Das Eingangssignal kann bis zu 70dB verstärkt werden. Einige billigere Mischpulte verstärken lediglich bis 50dB.
Mit dem Gain Poti werden also diese Eingangssignale an den Arbeitspegel des Kanal Signals angepasst. Der Eingangspegel kann abgeschwächt oder angehoben werden. Grosse und meist sehr teure Mischpulte besitzen pro Eingang ein eigenes Poti.

PAD

Dieser Schalter schwächt das Eingangssignal um etwa 20dB ab. Ein PAD Schalter befindet sich meist in kleineren Mischpulten oder in Digitalkonsolen. Diese Mischpulte besitzen keinen getrennten Mikrofon- oder Line Verstärker. Ein gemeinsamer Verstärker ist für beide Signale zuständig. Wird der Schalter nicht betätigt, ist der Verstärkungsgrad so hoch, das Mikrofone an diesen Eingang angeschlossen werden können. Wird der Schalter betätigt, können Line Signale verarbeitet werden.
In größeren Mischpulten hat der PAD Schalter eine andere Aufgabe. Er schwächt dann ausschließlich das Line Signal ab, passt also hochpegelige Line Signale dem Arbeitspegel der Line Eingangsstufe an, damit diese nicht übersteuern und verzerren.

+48Volt Phantompower

Der Phantomspeisungsschalter schaltet eine +48 Volt Gleichstromspannung auf die XLR Mikrofon Eingänge. Diese Spannung wird benötigt, um Kondensator Mikrofone betreiben zu können. dynamische Mikrofone benötigen diese Spannung nicht. Bei dynamischen Mikrofonen muss die Phantompower ausgeschaltet werden.
Sollte das Mischpult lediglich einen Schalter für mehrere Kanäle gleichzeitig besitzen, ist darauf zu achten, das keines der angeschlossenen Mikrofone unsymmetrisch verkabelt ist.
Vor dem Anschließen eines Mikrofons muss das GAIN Poti ganz heruntergeregelt werden. Mit dieser Maßnahme verhindert man laute Knackgeräusche oder ungewollte Rückkoppelungen.

SUBGROUP

Hier können einzelne Kanäle zu Gruppen zusammengefasst werden bevor sie auf den Mix oder Master gehen.

PHASE REVERSE

Dieser Schalter dreht die Phasenlage des Eingangssignal um 180 Grad. Damit können zum Beispiel Phasenfehler behoben werden, die durch unterschiedliche Mikrofonierungsarten auftreten können, z.B. bei der Abnahme einer Snare mit je einem Mikrofon am Schlagfell, und einem Mikrofon am Resonanzfell. Bei zeitgleicher Betrachtung beider Mikrofonsignale, nimmt das obere Mikrofon ein Einschwingen, und das untere Mikrofon ein Ausschwingen des Felles ab. Mischt man nun beide Signale ohne Phase Reverse zusammen, würde sich im Idealfall das komplette Snare Signal auslöschen. Um dies zu verhindern wird das Resonanzfell gedreht. Beide Signale haben nun die gleiche Phasenlage. Eine Auslöschung ist somit nicht mehr möglich.

LOW CUT

Mit diesem Schalter werden tieffrequente Störsignale unterdrückt. Eine Filterschaltung schneidet tiefe Frequenzen unterhalb von 60 Herz sehr steilbandig ab. Sie werden somit nicht in den Kanal geführt. Diese Störsignale können durch Trittschall, Luftzug oder Körperschall entstehen.

TAPE IN

Größere Mischpulte wie z.B. Inline-, Split- oder Splint Pulte besitzen zusätzlich zum Mic- / Line Eingang einen Tape Eingang in jeden Kanalzug. Über diesen Eingang werden Mehrspur Recording Systeme angeschlossen.
Bei Betätigung des Tape Schalters wird das Mic- / Line Signal unterbrochen und das Tape Return Signal auf den Kanal geleitet. Hiermit ist es also möglich, ohne Umstecken ein Mehrspursystem mit einen Tastendruck während des Mixdowns zu aktivieren.

DIRECT TO TAPE

Mit diesem Schalter wird das Mic- / Line Signal direkt und ohne Weiterleitung, auf die nachfolgenden Gruppen des Kanals, zum numerisch gleichen Bus geleitet. Eine Bearbeitung mit Equalizer und Effekten ist zwar noch möglich, diese werden jedoch nicht zum Recording System geleitet.

EQUALIZER

Nahezu jedes Mischpult besitzt einen Equalizer. Diese Equalizer (auch EQ, Entzerrer oder Filter genannt) verändert die Klangfarbe eines Audiosignals.

Die einfachste Art des Equalizers:

Einen einfacher Equalizer, wie etwa den an einer Stereoanlage, nennt man Shelving Filter. Bei dieser Art von Equalizer werden lediglich die Höhen und Bässe geregelt. Die Regelfrequenz ist festgelegt. Dieser Equalizer wird in kleinen oder billigen Mischpulte eingebaut, und ist nicht unbedingt zum abmischen geeignet. Bei anspruchsvolleren Mischpulten gibt es zusätzlich zum Shelving Filter noch einen oder mehrere Mittenregler. Meistens besitzen preiswertere Mischpulte fest zugewiesene Mittenfrequenzen.

Semiparametrische Mittenregelung:

Etwas professionellere Mischpulte haben ein oder mehrere Mittenbänder, die eine semiparametrische Mittenreglung besitzen. Zusätzlich zum Mitten Gain Poti hat dieser Equalizertyp ein separates Poti, mit dem die Regelfrequenz einstellbar ist. Es können also mittlere Frequenzen variabel zwischen z.B.100 bis 10000 Herz bearbeitet werden. Aufwendigere Mischpulte besitzen mehrere semiparametrische Bänder.

Voll parametrische Klangregelung:

Professionelle Studiokonsolen besitzen voll parametrische Klangregelungen. Diese unterscheiden sich zum semi parametrischen Filter darin, das voll parametrische Filter eine einstellbare Bandbreite mittels Q- Poti (auch Güte genannt) besitzen. mit dieser Funktion können bestimmte Frequenzen steil- oder breitbandig verändert werden.

EQ ON/OFF

Mit diesem Schalter ist es möglich, einen Equalizer an- oder auszuschalten. Bei Betätigung dieses Schalters, wird der Equalizer auf Bypass geschaltet und hat keine Auswirkung auf das Audiomaterial. Diese Funktion ist sinnvoll, wenn ein Channel Signal ohne Auswirkung des Equalizers abgehört werden muss, ohne die EQ Poties zu bewegen.

AUX

Das AUX Poti hat viele verschiedene Anwendungsbereiche. Je nach Ausstattung, Anwendung und Größe des Mischpultes kann ein Mischpult bis zu 12 Aux Wege besitzen. Im Folgenden möchte ich einige Anwendungsbereiche des AUX Weges (auch Auxilary Send, Send Effekt, Kopfhörerweg... genannt) erklären. Vorab muss allerdings noch ein Schalter erklärt werden, der eine sehr wichtige Bedeutung hat:

PRE/POST

Mit diesen Schalter ist es möglich, das Aux Signal vor oder hinter dem Kanalfader abzugreifen.

PRE Fader (vor dem Fader)

Im Pre Betrieb spielt es keine Rolle, in welcher Position sich der Kanal Fader (Volume) gerade befindet.

POST Fader (nach dem Fader)

Im Post Betrieb ist das Aux Signal von der Stellung des Kanal Fader abhängig. Befindet sich der Kanalfader in der „Unendlich Stellung“ (liegende Acht, Fader ganz nach unten geregelt), wird kein Signal an das Aux Poti geleitet. Erst beim Aufregeln des Kanal Faders nimmt das Signal am Aux Poti zu. Bei voll aufgeregeltem Kanal Fader wird folglich das volle Signal an das Aux Poti geleitet. Sollte ein Mischpult keinen PRE/POST Schalter besitzen, können zum Beispiel dem Aux 1-2 die Funktion PRE, und dem Aux 3-4 die Funktion POST zugewiesen sein.

Der Aux Regler im Live Betrieb

Live Mischpulte besitzen häufig mehr Aux Regler als Studio Mischpulte. Die Anwendung des Aux Reglers im Live Betrieb unterscheidet sich darin, das mit dem Aux Poti die Bühnen Monitore geregelt werden. Der Tontechniker kann also jedes beliebige Signal eines beliebigen Kanalzuges zum Bühnenmonitor schicken. Je größer die Band ist, um so mehr verschiedene Monitor Mischungen werden benötigt. Der Tontechniker ist somit in der Lage, dem Schlagzeuger z.B. nur das Gitarren- Bassignal, dem Gitarristen das Schlagzeug- Bass und Gitarren Signal, dem Sänger das komplette Signal auf den jeweiligen Monitor zu legen.
Natürlich können auch Effektgeräte angesteuert werden. Diese sind im Live Betrieb allerdings nicht Hauptanwendungsgebiet. Für den Monitoring Betrieb muss der PRE/POST Schalter auf PRE geschaltet werden, da die Fader Mischung (PA) nicht das Monitor Signal beeinflussen darf.

Der Aux Regler im Studio und Recording Betrieb

Während der Recording Session benötigen die Musiker im Aufnahmeraum eine differenzierte Mischung. Diese Mischung unterscheidet sich nicht von der Monitoring Mischung während des Live Betriebes. Ein Unterschied ist lediglich, das während der Recording Session der Kanal Fader das To TAPE Signal beeinflusst. Beim Mixdown ist der Aux Regler dann ein Effekt Send Regler. In dieser Funktion wird der PRE/POST Schalter in die Position POST geschaltet. Ist das Effektgerät einmal mit dem Aux Regler eingepegelt, bestimmt nun nur noch der Kanal Fader das Signal, das zum Effektgerät gesendet wird.

Der Aux Regler als Hilfs-Bus

Kleinere Mischpulte besitzen häufig keine Busse. Folglich sind auch keine Möglichkeiten vorhanden, ein Recording System an das Mischpult anzuschließen. Eine nicht ganz korrekte, aber dennoch hilfreiche Anwendung ist es, den Aux Weg als TO TAPE Regler zu verwenden. Sollte ein Mischpult z.B. keinen Bus Ausgang besitzen, jedoch acht Aux Wege, so wäre es möglich, acht unabhängige Signale über den Aux Weg zum Recording System zu leiten.

Der Aux Regler als TAPE RETURN Weg

Einige Mischpulte (häufig sehr kompakte Rackmischer) können das Aux Poti vollkommen umfunktionieren. Mit dem TAPE Taster wird das Aux Send Signal komplett unterbrochen. Dafür wird das Signal, welches vom Recording System kommt, mit diesen Aux Reglern geregelt. Häufig sind diese Mischpulte schon daran zu erkennen das ein einziges Aux Poti die Bezeichnung 3-4 besitzt. Darunter befindet sich dann ein Panorama Poti das entweder für Aux Kanal 3-4, oder dem Tape Return Signal, jeweils für den linken oder rechten Summen Bus zuständig ist.

BUS WAHLSCHALTER

Recording Konsolen, die mehrere Busse besitzen, haben pro Kanal Wahlschalter, um das Kanalsignal zum Bus- Ausgang zu schalten. Wird die Taste Bus 1-2 geschaltet, wird das Signal an den Bus 1-2 geleitet. Jedoch ist es auch möglich, nur Bus 1 oder nur Bus 2 zu betätigen. Hierfür ist das PAN POTI (siehe unten) zuständig. Wird das Panorama extrem Links geregelt, wird nur Bus 1 angesprochen.
Bus 2 leitet kein Signal. Die Extrem Rechts Position bewirkt, das nur Bus 2 angesprochen wird. Außerdem ist es möglich, mehrere Busse gleichzeitig zu betätigen.

PAN

Wie schon oben beschrieben wird mit dem Pan- oder Panorama Poti die Balance zwischen dem linken und rechten Bus geregelt. Der Master- oder Summen Bus ist übrigens auch ein echter Bus. Das bedeutet, das auch die Abhörmonitore dadurch beeinflusst werden.

SOLO

Mit dem Solo Schalter ist es möglich, einen Kanalzug einzeln abzuhören oder einzupegeln. Alle anderen Kanäle werden Stumm geschaltet. Dies wird durch eine digitale Matrix Schaltung erledigt.
Größere Mischpulte haben die Möglichkeit, zwei verschiedene Situationen zu schalten:

SOLO PFL

Wird PFL in der Master Sektion angewählt, sind die Aux und Bus Wege in allen Kanälen noch aktiv.
So ist es möglich, auch während der Aufnahme oder im Live Betrieb einen Kanal über Kopfhörer oder
Abhörmonitor Solo zu hören.

SOLO AFL

Bei AFL ist das nicht möglich. Es werden dann wirklich sämtliche Ausgänge des Pultes stumm geschaltet.

MUTE

Einige wenige Pulte besitzen einen Mute Schalter. Mit diesen Schalter wird das komplette Kanal Signal stumm geschaltet.

KANAL FADER

Mit dem Kanal Fader wird das Ausgangssignal des Kanals geregelt. Wie schon oben beschrieben regelt der Kanal Fader nicht nur das Summensignal, sondern ist auch für das Aux und Bus Signal zuständig. Preiswerte Mischpulte besitzen Fader, die lediglich das analoge Kanalsignal regeln. Teure Konsolen hingegen besitzen eine sogenannte VCA Elektronik. Hierbei regelt der Fader eine Steuerspannung (0 bis 12Volt), die den Verstärkungsgrad eines Operationsverstärkers regelt. Diese Steuerspannung kann auch für eine optionale VCA Automation verwendet werden.
Abschließend wäre noch zu erwähnen, das nicht der Fader das letzte Glied des Kanalzuges ist, sondern das Panorama Poti. Da ein Kanal normalerweise Mono aufgebaut ist, kann erst am Ausgang des Faders, also am Eingang des Pan Potis, zwischen dem linken und rechten Bus entschieden werden.

KANAL INSERTS

Über die Kanal Inserts können Effektgeräte eingeschleift werden (Kanal Send und Kanal Return). Zum Beispiel einen Kompressor für den Mikrofon-Kanalzug. Aber auch der Abgriff zu einem Mehrspur Tape oder anderem Recordinggerät ist möglich. Für die Versorgung eines Effektgerätes über Kanal Inserts benötigt man meist ein sog. Y-Kabel: Einmal Stereo-Klinke für den Anschluss in den Kanal Insert des Mischers und zwei mal Mono-Klinke für SEND (zum Effektgerät) und RETURN (vom Effektgerät).

INTEGRIERTE EFFEKTGERÄTE

Manche Mischpulte haben Effektgeräte eingebaut. Die Qualität dieses integrierten Effektgerätes hängt natürlich auch vom Preis des Mischpultes ab. Ob die Effekte den Ansprüchen genügen muss man durch Probehören testen.

POWERMIXER

Haben mindestens eine Endstufe (Verstärker) eingebaut.

2 TK TO MIX

Two track to mixer oder TAPE-Taster, schaltet einen CD-Player oder Recorder direkt auf den Master

MASTER

Hier geht es aus dem Mischpult heraus z.B. in die Endstufe oder einen Summen EQ