

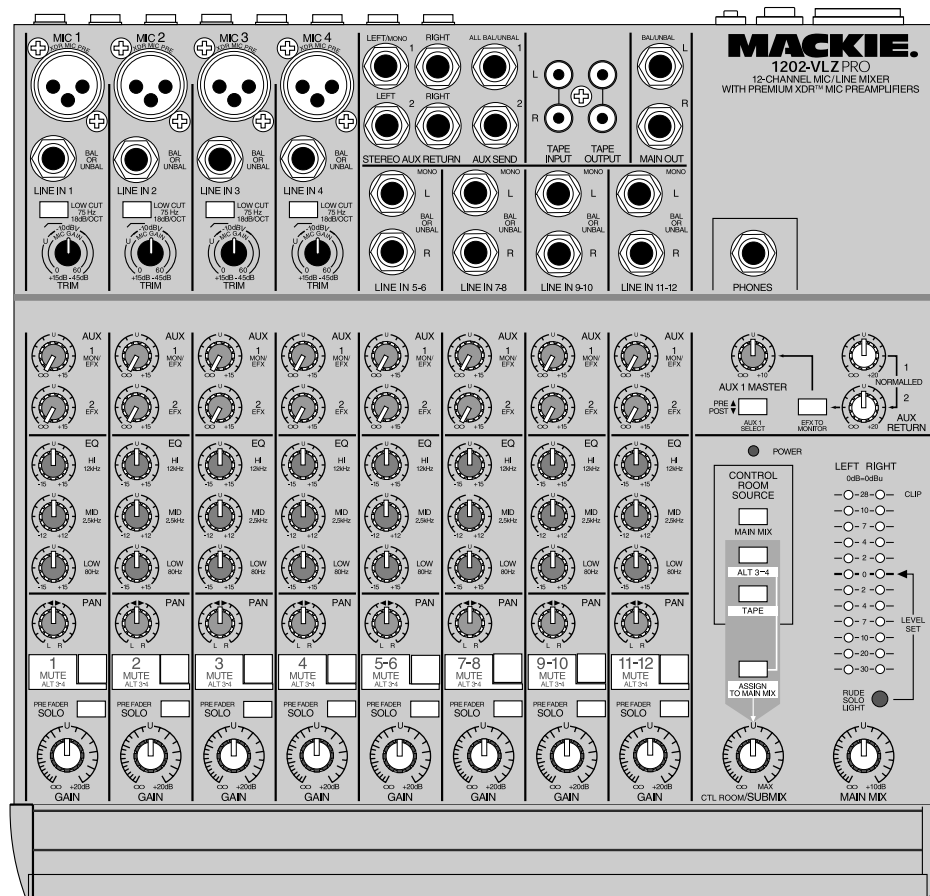
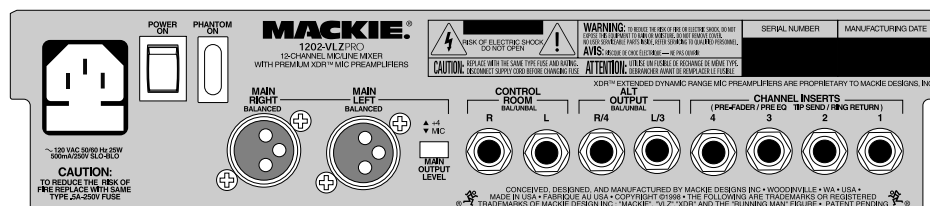


# MICROSERIES

## 1202-VLZ PRO

### 12-KANAL MIC/LINE MIXER


### BEDIENUNGSANLEITUNG



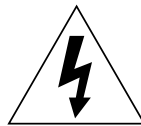
**GEFAHRENHINWEISE**



**STROMSCHLAGEGEFAHR  
NICHT ÖFFNEN**



VORSICHT: UM DIE GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES ZU MINIMIEREN, SOLLTEN SIE WEDER DIE OBERE NOCH DIE UNTERE GEHÄUSEHÄLFTE ENTFERNEN. ES BEFINDEN SICH KEINE ANWENDER-RELEVANTEN TEILE IM INNEREN DES GERÄTES. SERVICEARBEITEN SOLLTEN AUSSCHLIEßLICH VON QUALIFIZIERTEM PERSONAL VORGENOMMEN WERDEN.



Das Blitzsymbol innerhalb des Dreiecks befindet sich an Stellen, an denen der Benutzer mit gefährlichen Spannungen innerhalb des Gehäuses in Berührung kommen könnte.



Das Ausrufezeichen innerhalb des Dreiecks weist den Benutzer auf ergänzende Erklärungen zu einer Funktion in der Bedienungsanleitung oder weiterführender Literatur hin.

## GEBRAUCHS- HINWEISE

1. Lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung, bevor Sie den MicroSeries 1202-VLZ-Audio-Mixer in Betrieb nehmen.
2. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung für zukünftigen Gebrauch auf.
3. Beachten Sie bitte alle Warnungen auf dem MicroSeries 1202-VLZ Audio Mixer sowie jene, die in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind.
4. Befolgen Sie bitte die Bedienungshinweise.
5. Feuchtigkeit und Wasser: Verwenden Sie den MicroSeries 1202-VLZ nicht in feuchter bzw. nasser Umgebung.
6. Hitze: Betreiben Sie den MicroSeries 1202-VLZ nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizungen etc.
7. Stromversorgung: Verwenden Sie ausschließlich die in dieser Anleitung aufgeführten bzw. auf dem MicroSeries 1202-VLZ angegebenen Stromquellen.
8. Stromanschluss: Verlegen Sie die Stromkabel bitte so, dass sie nicht durch andere Gegenstände beschädigt werden können.
9. Gegenstände und Flüssigkeiten: Lassen Sie keine Gegenstände auf den Mixer fallen, und verhindern Sie das Eindringen von Flüssigkeiten in das Gehäuse.
10. Servicearbeiten bei Beschädigungen: Servicearbeiten sollten ausschließlich vom qualifizierten Personal vorgenommen werden, und zwar wenn
  - A. das Netzkabel oder der Netzstecker des MicroSeries 1202-VLZ beschädigt ist,
 oder
  - B. Gegenstände auf den Mixer gefallen sind oder Flüssigkeit eingedrungen ist,
 oder
  - C. das Gerät Regen ausgesetzt war
 oder
  - D. der MicroSeries 1202-VLZ nicht bzw. nicht normal funktioniert, oder
  - E. das Gerät heruntergefallen bzw. das Gehäuse beschädigt ist.
11. Service: Unternehmen Sie bitte keine – außer den in dieser Betriebsanleitung genannten – Reparaturmaßnahmen.
12. Erdung: Umgehen Sie niemals die Erdung des Gerätes.

**WARNUNG:** Um die Gefahr eines Stromschlages auszuschließen, sollten Sie das Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeitseinflüssen aussetzen.

# LESEN SIE DIESE SEITE!!!

Wir verstehen, dass Sie es nicht erwarten können, Ihren neuen MicroSeries 1202-VLZ auszuprobieren – oder Sie gehören zu jenen Menschen, die niemals Bedienungsanleitungen lesen. In jedem Fall sollten Sie JETZT diese Seite lesen; Sie werden es nicht bereuen!

## 1 WICHTIGE EINSTELLUNGSANLEITUNG

Um den Headroom und die bestmögliche Klangqualität des MicroSeries 1202-VLZ auszunutzen, sollte man dieses Mischpult NICHT WIE GEWOHNT justieren: nämlich alles aufdrehen, bis es zerrt, und dann zurückregeln. Bitte gehen Sie wie folgt vor: Einstellen der Eingangspegel (nur Kanäle 1-4) Bei den ersten vier Kanalzügen müssen Sie zum Einstellen der optimalen Pegel noch nicht einmal hören, was Sie tun. Wenn Sie es trotzdem möchten: Schließen Sie einen Kopfhörer an der PHONES-Buchse an, und drehen Sie den CONTROL ROOM/PHONES-Regler ein Viertel auf.

### Die folgenden Schritte müssen pro Kanal vorgenommen werden:

1. Drehen Sie die TRIM-, GAIN- und AUX SEND-Regler ganz zu (entgegen den Uhrzeigersinn).
2. Stellen Sie den EQ-Regler in die Mittelposition.
3. Schließen Sie die Signalquelle am Eingang an.
4. Drücken Sie den SOLO-Schalter.
5. Schicken Sie ein Signal in den gewählten Eingang. Das kann eine Stimme, ein Instrument, ein CD-Player oder der Ausgang eines Kassettentekorders sein. Stellen Sie sicher, dass die Lautstärke des Eingangs für den Normalbetrieb eingestellt ist. Ansonsten müssen Sie später unnötig nachregeln.
6. Justieren Sie den TRIM-Regler des Kanalzuges so, dass die LED-Ketten ca. „0“ dB anzeigen und niemals über „+7“ dB hinausgehen.
7. Stellen Sie bei Bedarf den EQ ein, und wiederholen Sie dann Schritt 6.
8. Deaktivieren Sie den SOLO-Schalter des Kanalzuges.
9. Wiederholen Sie diese Schritte für die Kanäle 1 bis 4.

## Weitere Tipps:

Für bestmögliche Wiedergabe sollten der GAIN-Regler und der MAIN MIX-Regler etwa auf „U“-Position stehen (Unity Gain).

Die MAIN MIX- und CONTROL ROOM/PHONES-Regler sollten beim Anschluss von Signalquellen an den MS1202-VLZ immer zugezogen sein. Bei der Inbetriebnahme Ihrer Anlage sollten Sie die Endstufen zuletzt anschalten, beim Ausschalten hingegen zuerst.

**Heben Sie bitte den Transportkarton auf.** Vielleicht brauchen Sie ihn eines Tages!



## DER SOFORTMIX

Und so können Sie sofort loslegen – vorausgesetzt, Sie verfügen über ein Mikrofon und ein Keyboard:

1. Schließen Sie das Mikrofon an den MIC IN des ersten Kanalzuges an.
2. Schalten Sie den MS1202-VLZ ein.
3. Justieren Sie die **Regler gemäß der Einstellungsanleitung** 1.
4. Verbinden Sie die MAIN OUTPUTS (XLR, KLINKE oder CINCH) mit Ihrem Verstärker.
5. Verbinden Sie den Verstärker mit den Lautsprechern, und schalten Sie ihn an.
6. Bringen Sie den GAIN-Regler des ersten Kanals in die Mittelposition, und drehen Sie den MAIN MIX-Regler zu einem Viertel auf.
7. Singen Sie!
8. Schließen Sie Ihr Keyboard an den Stereokanal 5-6 an.
9. Bringen Sie den GAIN-Regler des Kanals in Mittelstellung.
10. Jetzt spielen und singen Sie bitte! Das ist Ihr erster Mix!

Bitte tragen Sie hier für zukünftige Verwendungszwecke die Seriennummer des Gerätes ein:

Gekauft bei:

Kaufdatum:



# EINFÜHRUNG

Wir danken Ihnen! Es gibt eine Menge Mischpult-Hersteller und noch mehr Modelle auf dem Markt, aber Sie haben sich für ein MACKIE-Produkt aus Woodinville/USA entschieden.

**WIE SIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG BENUTZEN**  
Jedes Feature des MS1202-VLZ wird „geografisch“ erklärt, also nach der Position des jeweiligen Elements. Die Erklärungen sind in drei Kapitel unterteilt, weil Ihr Mischpult über drei Sektionen verfügt:

1. **PATCHBAY:** die Patchbay auf der Ober- und Rückseite,
2. **KANALZUG:** die acht Kanalzüge auf der linken Oberseite,
3. **AUSGANGSSEKTION:** die Ausgangssection auf der rechten Seite.

In diesen Kapiteln finden Sie Illustrationen, in denen die Features numeriert sind. Wenn Sie etwas über ein Feature herausfinden möchten, schauen Sie in der jeweiligen Illustration nach der Nummer, und lesen Sie in den Abschnitten nach. Darüber hinaus gibt es Kreuzverbindungen innerhalb der einzelnen Abschnitte. Wenn Sie also lesen: „Um Ihre eigenen Kabel herzustellen 5“, dann suchen Sie sich einfach die betreffende Nummer in der Anleitung, und Sie finden dort die Antwort. Dann werden Ihnen noch Feature-Nummern wie diese begegnen: 26. Diese Nummern führen Sie zu relevanten Informationen.



Dieses Symbol markiert sehr wichtige oder für den MS1202-VLZ einzigartige Informationen, die Sie sich merken sollten.



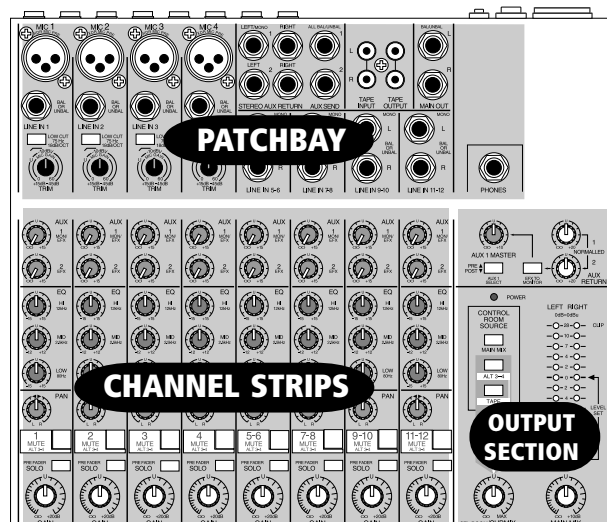
Dieses Symbol führt Sie zu detaillierten Informationen und praktischen Tipps.

## ANSCHLÜSSE

Am Ende dieser Bedienungsanleitung finden Sie einen erklärenden Abschnitt zu Themen wie XLR-Anschlüsse, symmetrische Anschlüsse, spezielle Anschlüsse.

## DIVERSE MYSTERIEN

Zu guter Letzt finden Sie an dieser Stelle Aufschluss über Themen wie symmetrische Verbindungen, Phantomspeisung, Erdung usw.

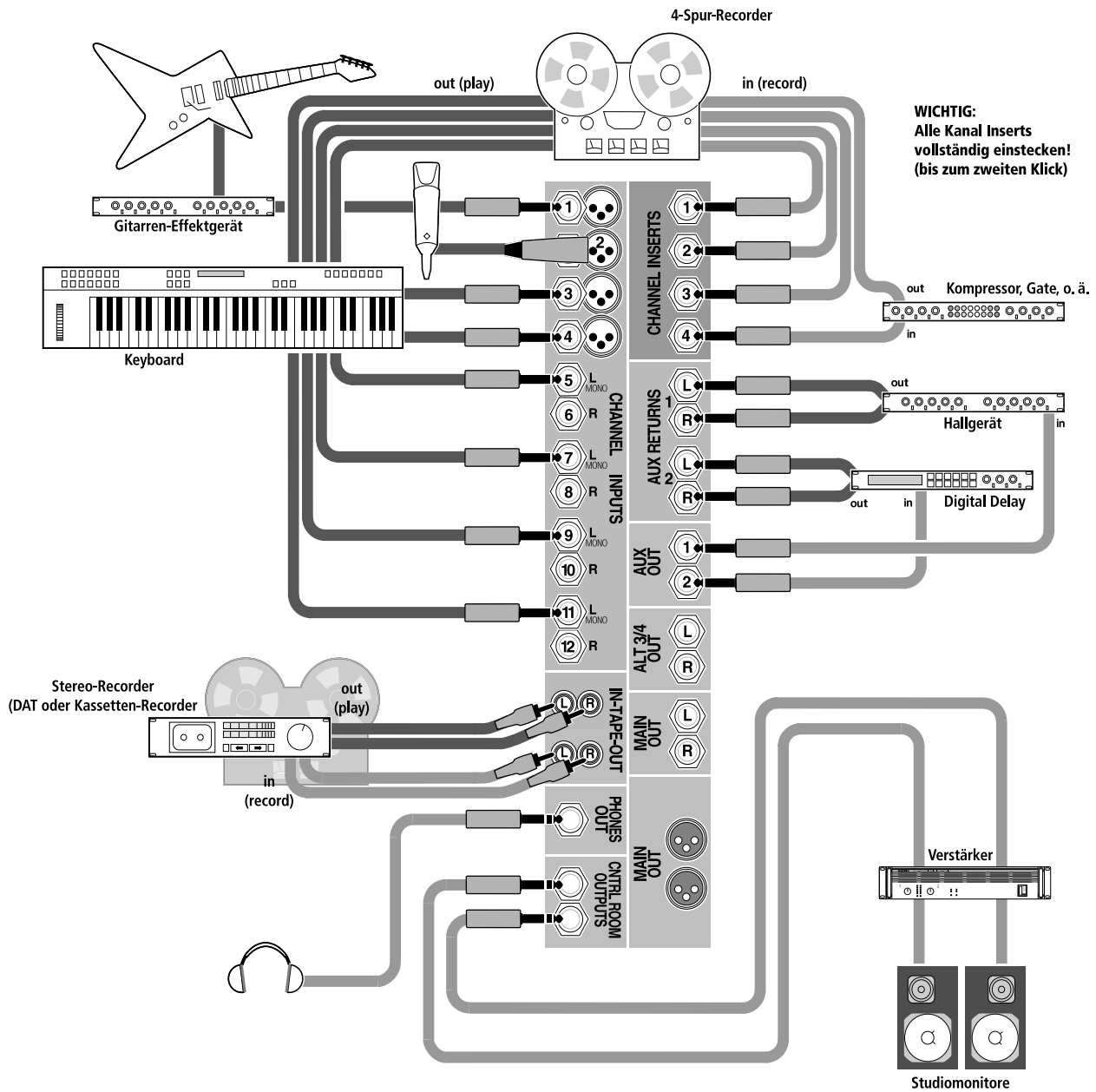


# INHALTSVERZEICHNIS

## Inhalt

- ① EINSTELLUNGSANLEITUNG
  - ② ANSCHLUSS-DIAGRAMME
  - ③ PATCHBAY-BESCHREIBUNG
    - ④ MIC-EINGÄNGE
    - ⑤ PHANTOMSPEISUNG
    - ⑥ LINE-EINGÄNGE
    - ⑦ LOW CUT
    - ⑧ TRIM
    - ⑨ STEREO LINE-EINGÄNGE
    - ⑩ EFFEKTE SERIELL ODER PARALLEL?
    - ⑪ INSERT
    - ⑫ AUX RETURNS
    - ⑬ TAPE-EINGANG
    - ⑭ XLR-SUMMENAUSGÄNGE
    - ⑮ SUMMENAUSGANGSPEGEL
    - ⑯ 1/4"-SUMMENAUSGÄNGE
    - ⑰ TAPE-AUSGANG
    - ⑱ PHONES
    - ⑲ ALT 3/4
    - ⑳ CONTROL ROOM
    - ㉑ AUX SEND 1&2
    - ㉒ STROMNETZANSCHLUSS
    - ㉓ SICHERUNG
    - ㉔ POWER-Schalter
    - ㉕ PHANTOM-Schalter
  - ⑳ KANALZUG-BESCHREIBUNG
    - ㉗ „U“ WIE UNITY GAIN
    - ㉘ GAIN
    - ㉙ PRE-FADER SOLO
    - ㉚ MUTE/ALT 3-4
    - ㉛ PAN
    - ㉜ KONSTANTE LAUTSTÄRKE
    - ㉝ 3-BAND EQ
    - ㉞ AUX SEND
  - ㉟ BESCHREIBUNG DER AUSGANGSSEKTION
    - ㊱ MAIN MIX
    - ㊲ VLZ MIX-AUFBAU
    - ㊳ SOURCE-MATRIX
    - ㊴ CONTROL ROOM/PHONES
    - ㊵ PRE-FADER SOLO (PFL)
    - ㊶ RUDE SOLO LED
    - ㊷ ASSIGN TO MAIN MIX
    - ㊸ ANZEIGEELEMENTE
    - ㊹ AUX-EINFÜHRUNG
    - ㊺ AUX 1 SELECT
    - ㊻ AUX 1 MASTER
    - ㊼ AUX RETURNS
    - ㊽ EFX TO MONITOR
    - ㊾ JACK NORMALLING
  - ㊿ MODIFIKATIONEN
    - ① SIGNALFLUSS-DIAGRAMM
    - ② GAIN-STRUKTUR-DIAGRAMM
    - ③ SPEZIFIKATIONEN
    - ④ SERVICE-INFO
  - (A) APPENDIX:  
Verkabelungsbeispiele
  - (B) APPENDIX:  
Symmetrierte Verbindungen,  
Phantomspeisung, Erdung,  
u.a. Mysterien
- DIE PROFESSIONELLEN  
VERBESSERUNGEN**
- Nachfolgend finden Sie eine  
Auflistung der neuen Features des  
MS1202-VLZ:
- ⑦ LOW CUT FILTER
  - ⑧ VIRTUAL LINE PAD
  - ⑧ 60 dB MIC GAIN
  - ⑨ SYMMETRIERTE STEREO-KANALEINGÄNGE
  - ⑫ SYMMETRIERTE AUX RETURN-EINGÄNGE
  - ⑭ SYMMETRIERTE XLR MAIN-AUSGÄNGE
  - ⑮ 30 dB-ABSENKUNG DES XLR-SUMMENSIGNALS
  - ⑳ CONTROL ROOM-AUSGÄNGE
  - ㉑ PRE-FADER SOLO
  - ⑳ MUTE/ALT 3-4
  - ㉓ 3-BAND EQ
  - ㉗ VLZ MIX-AUFBAU
  - ㉔ CONTROL ROOM/PHONES SOURCE
  - ㉛ RUDE SOLO LED
  - ㉜ ASSIGN TO MAIN MIX
  - ㉞ EFFEKT ZUM MONITOR

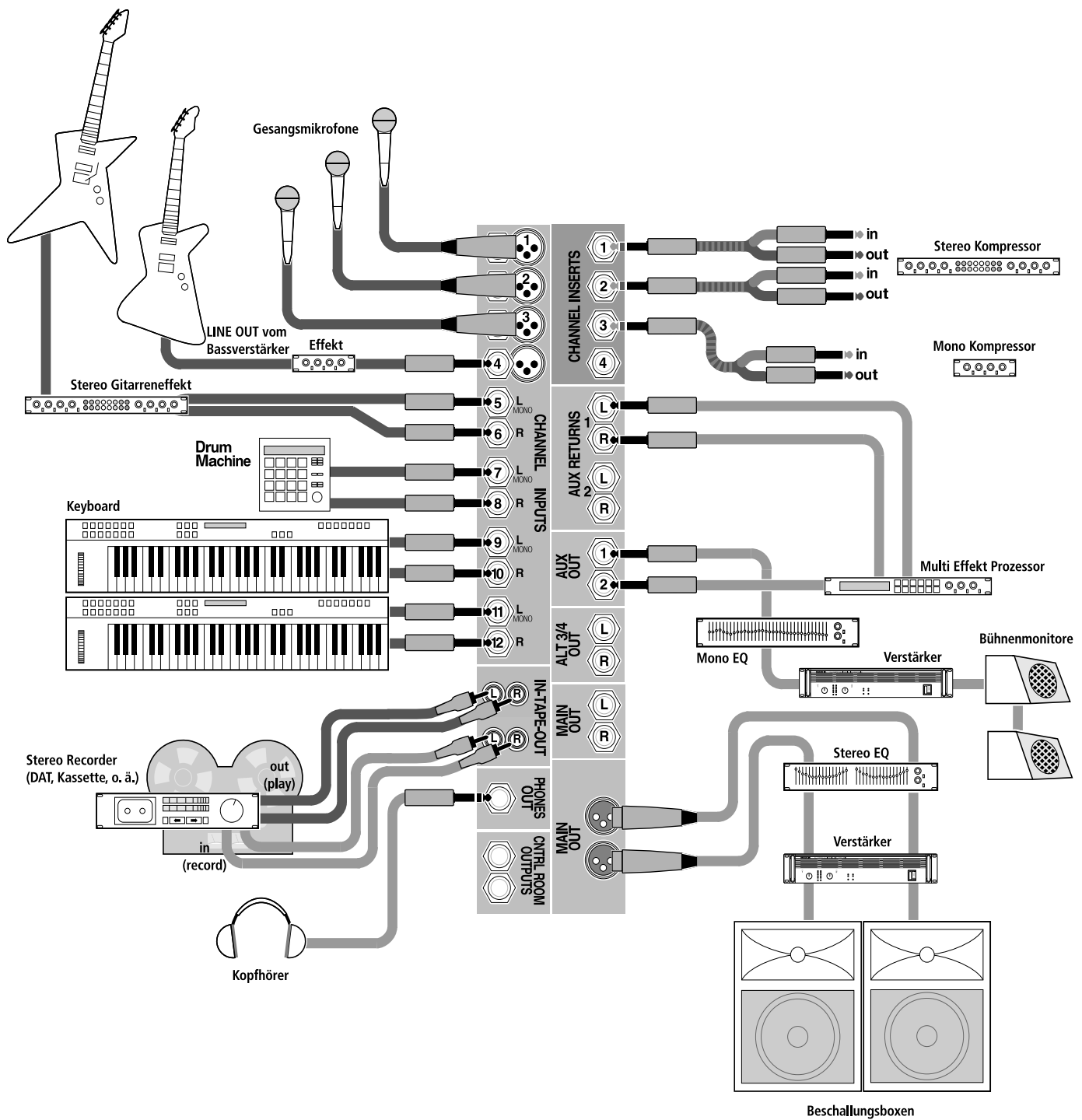
## 2 ANSCHLUSS-DIAGRAMME











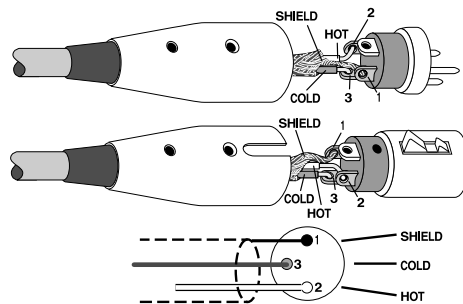
**MS1202-VLZ Stereo-PA-Anwendung**

### 3 MS1202-VLZ PATCHBAY-BESCHREIBUNG

Auf die Gefahr hin, Ihnen altbekannte Weisheiten zu vermitteln: Hier schließt man alles an: Mikrofone, Line-Pegel-Instrumente und Effektgeräte, Kopfhörer und das letztendliche Ziel der Mischung, eine Bandmaschine, ein PA-System usw.

#### 4 MIC-EINGÄNGE (Kanäle 1-4)

Wir verwenden phantomgespeiste, symmetrierte Mikrofon-Eingänge wie die großen Studiopulte, und zwar exakt aus den gleichen Gründen: Diese Art der Schaltung ist äußerst vorteilhaft, was die Rausch- und Brummwerte anbelangt. Sie können nahezu jedes Mikrofon anschließen, das über eine männliche XLR-Buchse verfügt. *Siehe 25, um zu erfahren, wie die Signale von diesen Eingängen geroutet werden.* Wenn Sie Ihre eigenen Kabel herstellen möchten, dann achten Sie bitte auf die nachfolgende Pin-Belegung:



Pin 1 = Masse oder Abschirmung  
 Pin 2 = Positiv (+ oder „heiß“)  
 Pin 3 = Negativ (- oder „kalt“)

Professionelle dynamische oder Kondensator-Mikrofone klingen hervorragend über diese Eingänge. Die Eingänge des MS1202-VLZ können jeden Mikrofonpegel ohne Übersteuerung verarbeiten. Beachten Sie bitte die **WICHTIGE EINSTELLUNGSANLEITUNG 1**.

#### 5 PHANTOMSPEISUNG

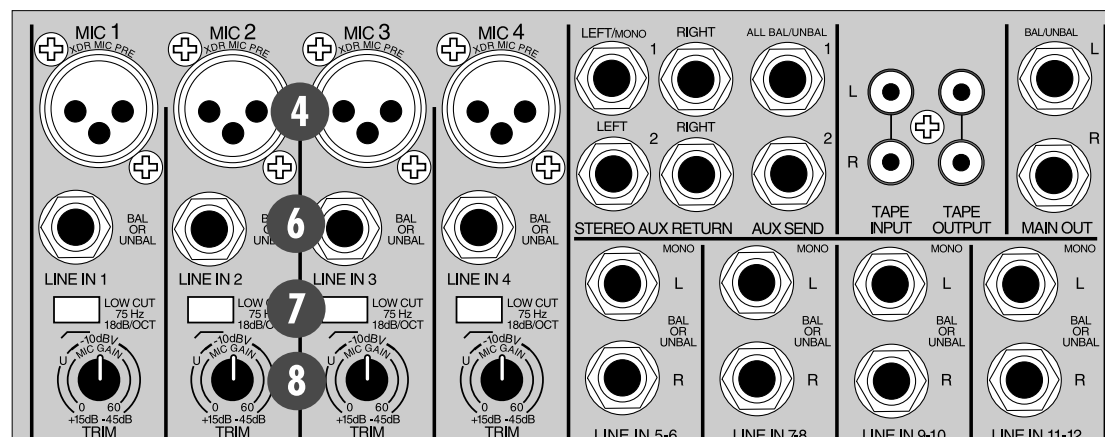
Die meisten professionellen Kondensator-Mikrofone sind für Phantomspeisung ausgelegt, die vom Mischpult über die Leitungen des Mikrofonkabels transportiert wird (semi-professionelle Mikrofone verwenden statt dessen oftmals eine Batterie). Die Phantomspeisung des MS1202-VLZ wird durch den PHANTOM-Schalter auf der Rückseite aktiviert **25**.



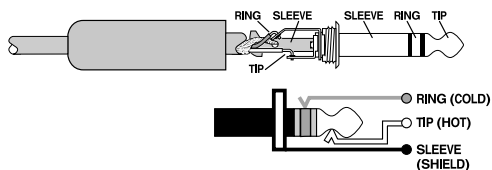
**Verbinden Sie bitte niemals (unsymmetrierte) Mikrofone oder Instrumente mit den MIC IN-Buchsen, wenn die PHANTOM-POWERSPEISUNG angeschaltet ist.**

#### 6 LINE INPUTS (Kanäle 1-4)

Diese vier Line-Eingänge verfügen nicht über Phantomspeisung und können von symmetrierten oder unsymmetrierten Quellen mit nahezu jedem Pegel angesteuert werden. Diese Eingänge können von Instrumenten-Pegeln (-30 dB) bis hin zu -10 dBV bis + 4 dBu alles verarbeiten, da hier 35 dB mehr Gain als in den Kanälen 5-12 bereitsteht. *Wie diese Signale reroutet werden: 26.*

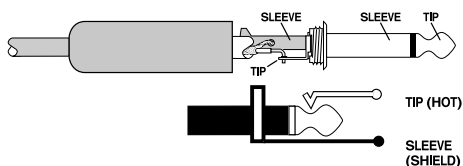


Um symmetrierte Quellen an diese Eingänge anzuschließen, verwenden Sie bitte eine Stereoklinkenbuchse:



Spitze = Positiv (+ oder „heiß“)  
 Ring = negativ (- oder „kalt“)  
 Abschirmung = Masse

Um unsymmetrierte Quellen an diese Eingänge anzuschließen, verwenden Sie bitte einen Mono-Klinkenstecker:

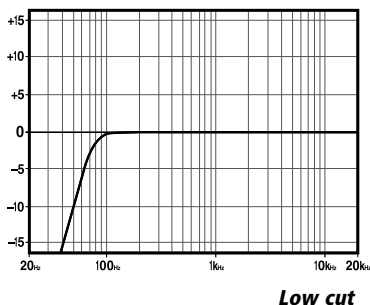


Spitze = Positiv (+ oder „heiß“)  
 Abschirmung = Masse

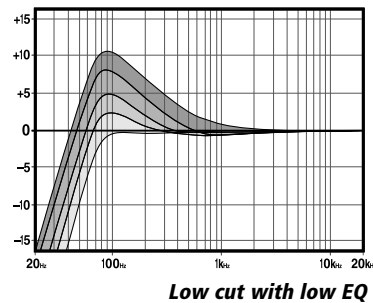
Die Line-Eingänge 1-4 sind gut für den Anschluss älterer Instrumente geeignet, die größerer Verstärkung bedürfen. Sie können die Pegel über die TRIM-Regler **8** justieren.

## 7 LOW CUT (Kanäle 1-4)

Mit dem LOW CUT-Schalter können Sie Bassfrequenzen unterhalb 75 Hz absenken (18 dB pro Oktave). Wir empfehlen den Einsatz dieser Funktion bei jeder Mikrofonanwendung mit Ausnahme von Bassdrum, Bass und basslastigen Synthie-Sounds. Von diesen Signalen abgesehen, passiert unterhalb von 75 Hz nichts, was Sie hören möchten. Das Herausfiltern der ungewollten Basssignale lässt die gewollten umso klarer und transparenter werden. Außerdem verringern sie die Feedback-Gefahr bei der Live-Beschallung und sparen Verstärkerleistung.



Anders betrachtet bietet Ihnen die LOW CUT-Funktion weitere Flexibilität bei der Live-Beschallung, denn durch den LOW CUT-Einsatz lässt sich der Bass-EQ ohne Gefahr bei den Gesangssignalen einsetzen. **8** In vielen Fällen verbessert ein Bass



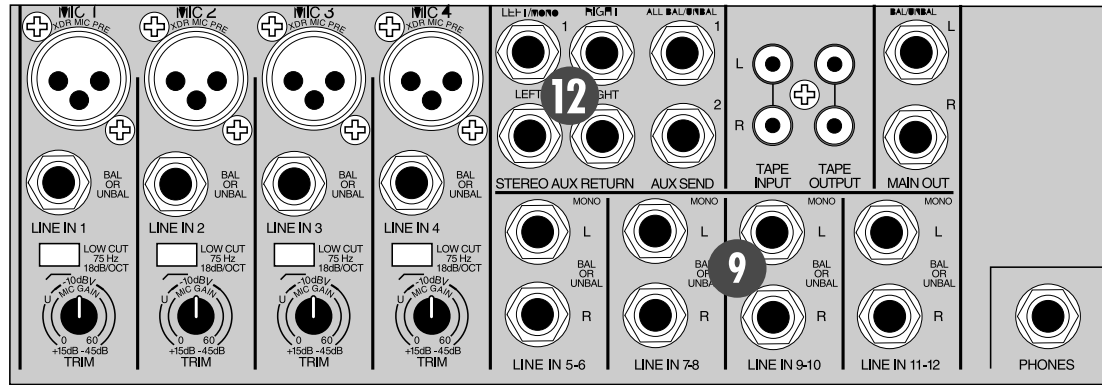
Shelving EQ den Gesangssound. Allerdings treten sehr schnell tieffrequente Störgeräusche wie Rumpeln oder Popplaute in den Vordergrund, die hingegen der LOW CUT beseitigen kann. So sieht die Kombination von LOW EQ **8** und LOW CUT in Form von Frequenzkurven aus.

## 8 TRIM (Kanäle 1-4)

Wenn Sie den **Abschnitt Einstellungsprozedur 1** noch nicht gelesen haben sollten, dann tun Sie das bitte jetzt.

TRIM justiert die Eingangsempfindlichkeit der Mic- und Line-Eingänge der Kanäle 1 bis 4. Dadurch können externe Signale optimal für die interne Bearbeitung ausgepegelt werden.

Ein an der XLR-Buchse anliegendes Signal wird bei zugedrehtem Regler um 10 dB, bei voll aufgedrehtem Regler um 60 dB verstärkt. Bei den Klinkeneingängen haben wir es bei zugedrehtem Regler mit einer Absenkung von 10 dB, bei aufgedrehtem Regler mit einer Verstärkung von 40 dB zu tun - „U“ (Unity Gain) befindet sich in der 9:00-Uhr-Position. Diese 10 dB-Absenkung erweist sich als hilfreich, wenn ein Signal mit hohem Pegel anliegt bzw. einen starken Boost durch den EQ-Einsatz verursacht oder beides zusammen. Ohne diese Absenkung könnte der Kanal schnell zum Übersteuern gebracht werden.



## 9 STEREO LINE-EINGÄNGE (Kanäle 5-6, 7-8, 9-10 und 11-12)

Diese symmetrierten Eingänge sind für den Stereo- oder Mono-Betrieb konzipiert und akzeptieren sowohl symmetrierte als auch unsymmetrierte Signale von -10 dBV bis +4 dBu. Hier kann jedes professionelle oder semi-professionelle Instrument, aber auch Kassettenrekorder oder Effekte angeschlossen werden. *Wie diese Signale von diesen Eingängen reroutet werden:* 12. *Wie mache ich mein eigenes Kabel:* .

In der Stereo-Audio-Welt wird einem ungerade nummerierten Kanal normalerweise ein „Links“-Kanal zugeteilt. So würden Sie beispielsweise ein Stereosignal an die Line-Eingänge 5-6 anschließen, indem Sie den linken Ausgang des Gerätes mit der Buchse von Kanal 5 und den rechten Ausgang mit der Buchse von Kanal 6 verbinden. Wenn Sie ein Monosignal (nur ein Kabel) anschließen möchten, verwenden Sie bitte immer den Left (MONO)-Eingang. Auf diese Art und Weise ist das Signal auf beiden Seiten des Stereobildes präsent. Diesen Trick nennt man „Jack Normalling“ 49.

## 10 EFFEKTGERÄTE: SERIELL ODER PARALLEL?

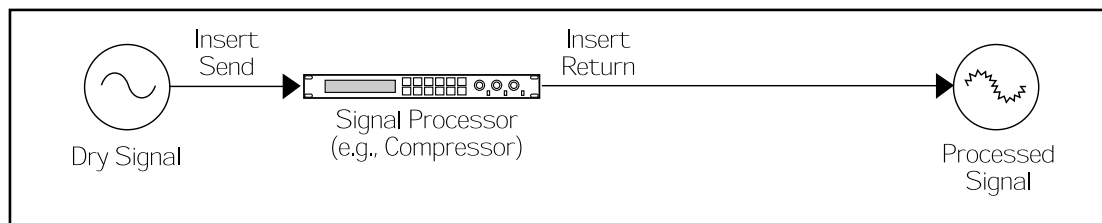
In den nächsten beiden Abschnitten werfen wir mit den Begriffen „seriell“ und „parallel“ nur so um uns. Und das meinen wir damit:

„Seriell“ bedeutet, dass das vollständige Signal das Mischpult verlässt (INSERT SEND), zu einem Effektgerät geschickt wird und wieder zum Mischpult zurückkehrt (INSERT RETURN). Beispiele: Kompressoren/Limiter, grafische Equalizer.

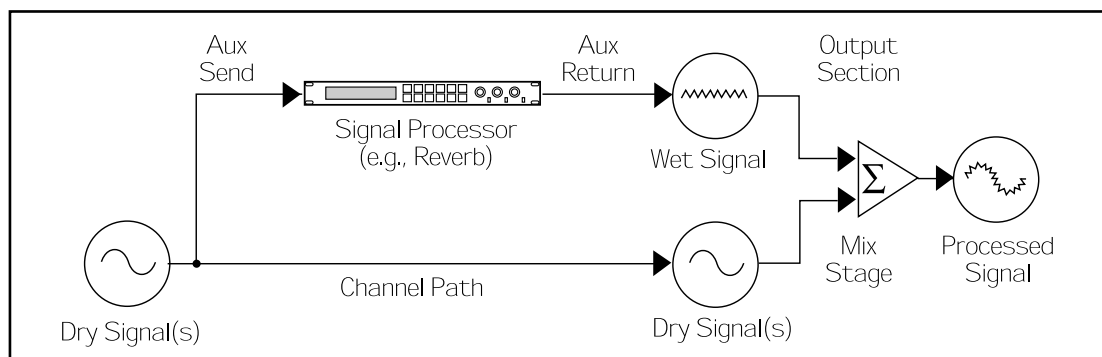
Line-Pegel-Quellen können außerdem vor oder hinter dem Mischpult durch ein Effektgerät geschickt werden.

„Parallel“ bedeutet, dass das Signal im Mischpult abgezweigt (AUX SEND), bearbeitet und zum Mischpult zurückgeführt (AUX RETURN) und dort wieder dem ursprünglichen Signal beigemischt wird. Auf diese Art und Weise können Sie das Signal mehrerer Kanäle zu einem einzigen Effektgerät führen. Beispiele: Reverb, Digital Delay (siehe untenstehende Diagramme).

### Serial device



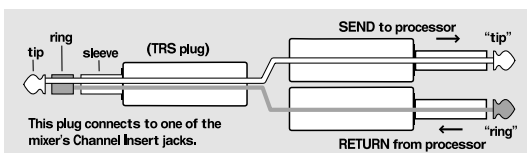
### Parallel device



## 11 INSERT (Kanäle 1-4)

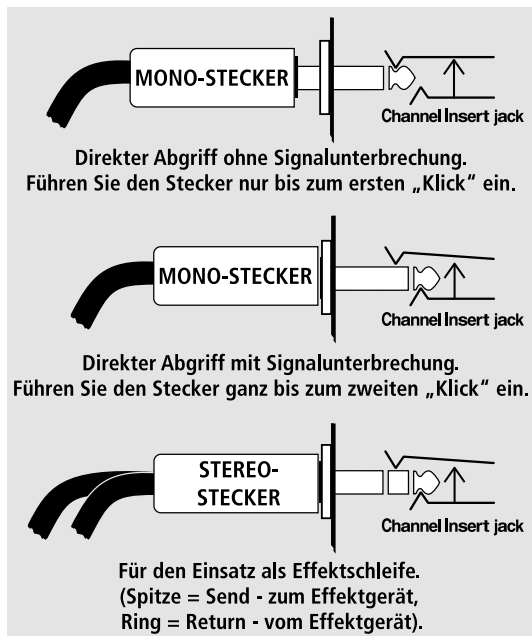
An diesen Buchsen auf der Rückseite des Micro Series 1202-VLZ schließen Sie serielle Effektgeräte wie etwa Kompressoren, Equalizer, De-Esser usw. an 10. Da die meisten Leute nur über ein paar dieser Geräte verfügen, haben wir die Inserts nur für die ersten vier Kanäle implementiert. Wenn Sie derartige Geräte für die Kanäle 5-12 verwenden möchten, dann schalten Sie diese einfach vor die Eingänge der jeweiligen Kanäle.

Die INSERT-Punkte befinden sich schaltungs-technisch hinter den TRIM und LOW CUT-Reglern, aber vor dem EQ und vor dem GAIN-Regler des Kanals. Der SEND (Tip) ist niederohmig ausgelegt (120 Ohm) und kann jedes Gerät ansteuern. Der RETURN (Ring) hingegen ist hochohmig (über 10 kOhm) und kann von nahezu jedem Gerät angesteuert werden. Das INSERT-Kabel muss wie folgt beschaltet sein:



Tip = Send (Ausgang zum Effektgerät)  
 Ring = Return (Eingang vom Effektgerät)  
 Sleeve = Masse

Abgesehen von den Einschleifmöglichkeiten können diese Buchsen auch wie direkte Kanalausgänge eingesetzt werden: Post TRIM, Post LOW CUT und Pre EQ. Hier sind drei Möglichkeiten für den Einsatz der INSERT-Buchsen:



## 12 AUX RETURNS

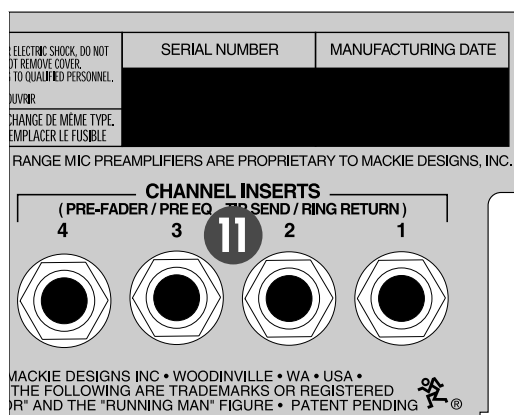
Hier schließen Sie die Ausgänge von Effektgeräten oder externen Audioquellen parallel an. Diese symmetrierten Eingänge sind identisch mit den Stereo-Line-Eingängen 9. Die Eingänge können sowohl Stereo- als auch Mono-Signale, symmetrierte oder unsymmetrierte Signale und Pegel von -10 dBV bis +4 dBu verarbeiten. Nahezu jedes professionelle wie semi-professionelle Effektgerät kann hier angeschlossen werden. *Wie die Signale von diesen Eingängen geroutet werden? Siehe 47.*

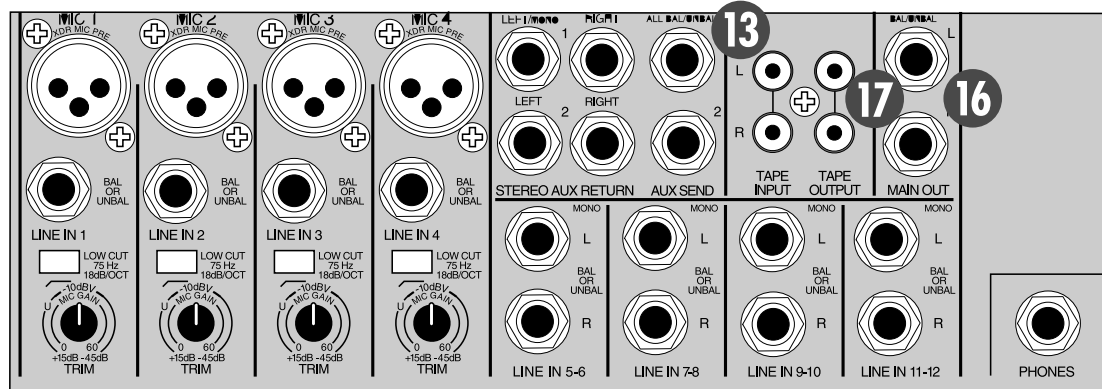


**Ein Gerät: Wenn Sie lediglich ein paralleles Effektgerät zur Verfügung haben, verwenden Sie AUX RETURN 1 und lassen**

**AUX RETURN 2 unbelegt. Auf diese Art und Weise kann der unbenutzte AUX RETURN 2 Level-Regler eingesetzt werden, um über den EFX TO MONITOR-Schalter 48 den AUX RETURN 1 zu den Bühnenmonitoren zu führen.**

**Mono-Gerät: Wenn Sie ein Effektgerät mit einem Mono-Ausgang (ein Kabel) einsetzen, verbinden Sie dieses mit dem AUX RETURN 1 LEFT, und lassen Sie AUX RETURN 1 RIGHT unbelegt. So wird das Signal zu beiden Kanälen geschickt und taucht, wie ein Mono-signal, in der Mitte auf. Das funktioniert nicht beim AUX RETURN 2. Hierzu benötigen Sie ein Y-Kabel.**

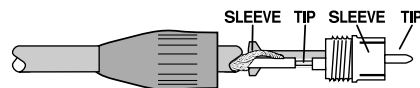




### 13 TAPE-EINGANG

Diese CINCH-Eingänge arbeiten sowohl mit professionellen als auch semi-professionellen Rekordern. Um die typischerweise niedrigen Pegel auszugleichen, werden die eingehenden Signale automatisch um 6 dB geboostet.

Schließen Sie Ihren Rekorder hier unter Verwendung handelsüblicher Cinch-Kabel an. *Wie die Signale von diesen Eingängen geroutet werden? Siehe 38.*



Verwenden Sie diese Eingänge beispielsweise dazu, einen Mix abzuhören. Ohne Neuverkabelung können Sie sofort einen neuen Mischdurchgang starten. Die Eingänge lassen sich ebenfalls dazu verwenden, einen CD-Player oder einen portablen Rekorder anzuschließen und so in Konzertpausen Musik einzuspielen.



**SEHR WICHTIG!** **WARNUNG: Das Drücken von TAPE in der SOURCE-Matrix und ASSIGN TO MAIN MIX kann eine Feedback-Schleife**

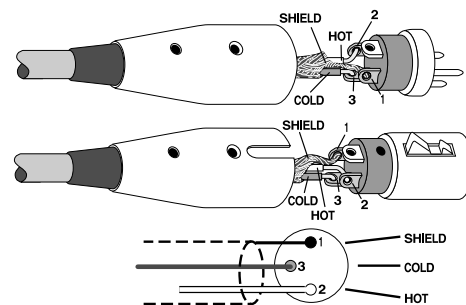
**zwischen TAPE IN und TAPE OUT zur Folge haben. Stellen Sie sicher, dass Ihr Tape-Deck sich nicht im Record-, Record-Pause- oder Input-Monitor-Modus befindet, wenn Sie diese Schalter aktivieren, oder drehen Sie den CONTROL ROOM/PHONES-Level-Regler ganz zu.**

Ausgänge? Der MS1202-VLZ hat jede Menge davon: XLR MAIN, 1/4" MAIN, TAPE, PHONES, CONTROL ROOM und AUX SENDS. Schauen wir sie uns an.

### 14 XLR SUMMEN-AUSGÄNGE

Diese niederohmigen Ausgänge sind symmetriert und in der Lage, +4 dBu Line-Inputs mit bis zu 28 dB Headroom anzusteuern. Dieser Ausgang verfügt über 6 dB mehr Pegel als jeder andere Ausgang (auf dem MAIN-MIX-Poti durch eine spezielle „U BAL“ Markierung, links von der „U“ Markierung vermerkt). *Wie die Signale zu diesen Ausgängen geroutet werden? Siehe 38.*

Um diese Ausgänge einzusetzen, schließen Sie bitte symmetrierte XLR-Stecker mit der folgenden Beschaltung an:



Pin 1 = Masse oder Abschirmung  
Pin 2 = Positiv (+ oder „heiß“)  
Pin 3 = Negativ (- oder „kalt“)

## 15 SUMMENAUSGANGSPEGEL

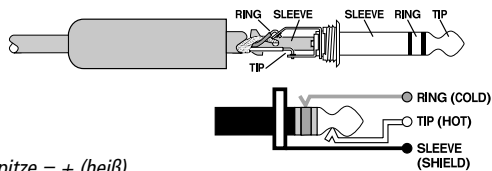
Durch das Drücken dieses Schalters wird der Pegel der symmetrierten XLR MAIN OUTPUTS-AUSGÄNGE um 30 dB abgesenkt, und so können Sie beispielsweise den Mikrofoneingang eines Camcorders ansteuern. Ohne Probleme können Sie diesen Ausgang mit einem Eingang verbinden, der gerade 48 V Phantomspeisung liefert.

## 16 1/4" SUMMENAUSGÄNGE

Bei diesen Klinkenbuchsen handelt es sich um symmetrierte Ausgänge mit einem max. Pegel von 22 dBu.

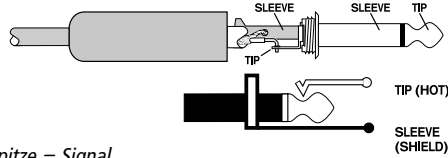
Wie die Signale zu diesen Klinkenausgängen geroutet werden? Siehe 36.

Um von diesen Ausgängen symmetrierte Eingänge anzusteuern, schließen Sie wie nachfolgend beschaltete Stereo-Klinkenstecker an:



Spitze = + (heiß)  
Ring = - (kalt)  
Abschirmung = Masse

Für die meisten Aufnahme- und PA-Anwendungen reichen diese Verbindungen aus. Um von diesen Ausgängen unsymmetrierte Eingänge anzusteuern, schließen Sie wie nachfolgend beschaltete Mono-Klinkenstecker an:

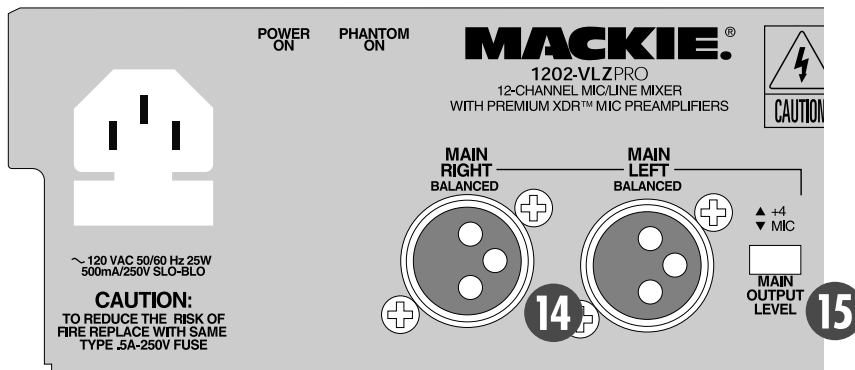
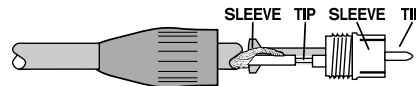


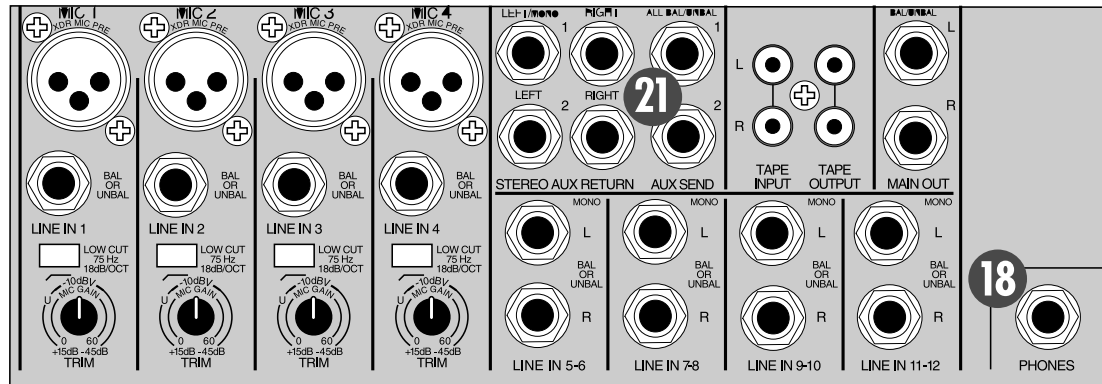
Spitze = Signal  
Abschirmung = Masse

## 17 TAPE-AUSGANG

Diese unsymmetrierten CINCH-Anschlüsse greifen das Signal des MAIN OUTPUTS ab, um gleichzeitiges Aufnehmen und Live-Mischen angenehmer zu machen. Schließen Sie diese Ausgänge an die Eingänge Ihres Rekorders an. *Wie die Signale zu diesen Klinkenausgängen geroutet werden? Siehe 36.*

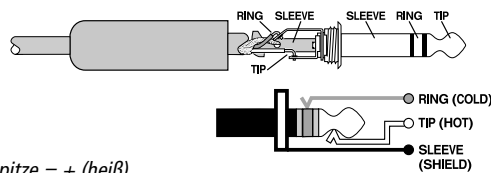
MONO OUT: Wenn Sie ein Monosignal zu Ihrem Rekorder schicken möchten, verwenden Sie bitte ein CINCH Y-Kabel, das die beiden Ausgänge kombiniert. *Versuchen Sie dieses bei keinem anderen Ausgang des MS1202-VLZ!*





## 18 PHONES

Der Stereo-PHONES-Ausgang des MS1202-VLZ versorgt jeden normalen Kopfhörer mit ausreichend Pegel. Über einen Adapter können auch Walkman-ähnliche Kopfhörer eingesetzt werden. *Wie die Signale zu diesen Ausgängen geroutet werden? Siehe 33.* Wenn Sie ein eigenes Kabel für diesen Ausgang herstellen möchten, folgen Sie bitte der nachfolgenden Belegung:



Spitze = + (heiß)  
 Ring = - (kalt)  
 Abschirmung = Masse



**SEHR WICHTIG!** **WARNUNG: Wenn wir von einem „lauten“ Kopfhörerverstärker sprechen, dann nicht aus Spaß. Aber selbst mittlere Pegel können je nach Kopfhörertypus schon im schmerzhaften Bereich liegen. SEIEN SIE BITTE VORSICHTIG! Drehen Sie den PHONES-Regler immer ganz zu, bevor Sie einen Kopfhörer anschließen. Drehen Sie ihn dann ganz langsam auf.**

## 19 ALT 3/4

Bei diesen Klinkenbuchsen handelt es sich um symmetrierte Ausgänge mit einem max. Pegel von 22 dBu. *Wie die Signale zu diesen Ausgängen geroutet werden? Siehe 30. Wie Sie Ihr eigenes Kabel herstellen? Siehe 16.*

## 20 CONTROL ROOM

Bei diesen Klinkenbuchsen handelt es sich um symmetrierte Ausgänge mit einem max. Pegel von 22 dBu an 600 Ohm. *Wie die Signale zu diesen Ausgängen geroutet werden? Siehe 33. Wie Sie Ihr eigenes Kabel herstellen? Siehe 16.*

## 21 AUX SEND 1 & 2

Bei diesen Klinkenbuchsen handelt es sich um symmetrierte Ausgänge mit einem max. Pegel von 22 dBu. *Wie die Signale zu diesen Ausgängen geroutet werden? Siehe 34. Wie Sie Ihr eigenes Kabel herstellen? Siehe 16.*



## 22 STROMNETZANSCHLUSS

Zum Lieferumfang Ihres MS1202-VLZ gehört ein Netzkabel mit Eurostecker.



**WARNUNG: Unterbrechen Sie nicht die Masseverbindung des Netzkabels.**

## 23 SICHERUNG

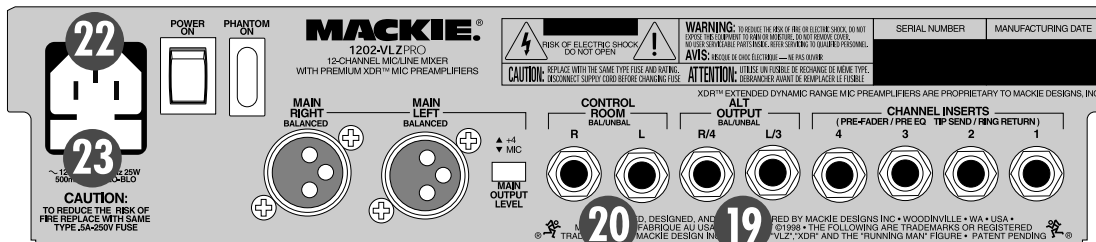
Die Sicherung im MS1202-VLZ befindet sich dort zu Ihrem Schutz. Die Gerätesicherung befindet sich in einem kleinen Fach am Netzkabelanschluss. Sie sollte ausschließlich durch eine Sicherung des gleichen Typs (500 mA, 5x 20 mm) ersetzt werden. Es ist eine gute Idee, Ersatzsicherungen mitzuführen. Falls die Sicherungen kontinuierlich durchbrennen, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.

## 24 POWER-Schalter

Sie können diesen Schalter problemlos angeschaltet lassen. Der MS1202-VLZ ist für konstanten Betrieb konzipiert. Dabei stellt auch Wärmeentwicklung keine Gefahr dar. **Die leicht erwärmte Stelle rechts oben auf dem MS1202-VLZ ist ebenfalls völlig normal; hier befindet sich das Netzteil.**

## 25 PHANTOM-Schalter

Der Phantom-Power-Schalter aktiviert die Phantomspannung für Kondensator-Mikrofone. Sowohl die Aktivierung als auch die Deaktivierung dieses Schaltkreises nimmt einen Moment in Anspruch – auch das ist völlig normal.



## 26 KANALZUG-BESCHREIBUNG

Die acht Kanalzüge ähneln sich sowohl vom Aussehen als auch in ihrer Funktion. Die Unterschiede liegen in der Tatsache, dass die vier Kanäle auf der linken Seite für den Anschluss von Mono-Instrumenten oder Mikrofonen konzipiert sind und mehr Gain zur Verfügung haben, während die anderen vier Kanalzüge für den Anschluss von Stereo- oder Mono-Quellen gedacht sind. (Jeder dieser Kanalzüge besteht aus zwei Schaltkreisen, deren Regler zusammengefasst sind.) Wir fangen unten an und arbeiten uns nach oben.



### 27 „U“ WIE UNITY GAIN

Mackie-Mischpulte haben ein „U“-Symbol auf nahezu jedem Pegel-Regler. Dieses „U“ steht für „Unity Gain“, was bedeutet, dass in dieser Position keine Veränderung des Pegels vorgenommen wird. Sobald Sie das Eingangssignal auf Line-Pegel 1 eingestellt haben,

können Sie jeden Regler auf die „U“-Position setzen, und die Signale laufen im optimalen Pegel durch den Mixer. Darüber hinaus sind alle Markierungen an den Reglern in Dezibel ausgelegt, so dass Sie stets wissen, was Sie verändern.

### 28 GAIN

Der GAIN-Regler regelt den Pegel des Kanals von zugezogen über Unity Gain bis zu zusätzlichen 20 dB Gain. Der GAIN-Regler ist das Equivalent eines Kanal-Faders. Die Kanäle 1-4 besitzen Monoregler, die Kanäle 5-12 Stereoregler.

### 29 PRE-FADER SOLO

Dieser Schalter erlaubt es Ihnen, Signale über den Kopfhörer oder Control Room Out zu hören 40, ohne dass diese zu den MAIN- oder ALT 3-4 MIX-Ausgängen geroutet werden müssen. Sie müssen dazu noch nicht einmal den GAIN-Regler des Kanals aufgedreht haben. Diese Funktion wird auch gerne angewandt, um Kanäle beim Live-Mix abzuhören, bevor sie auf den Hauptmix geschaltet werden. Sie können beliebig viele Kanäle gleichzeitig solo schalten.

Solo ist außerdem eine Art Schlüsselfigur bei der **Einstellungsanleitung 1**.

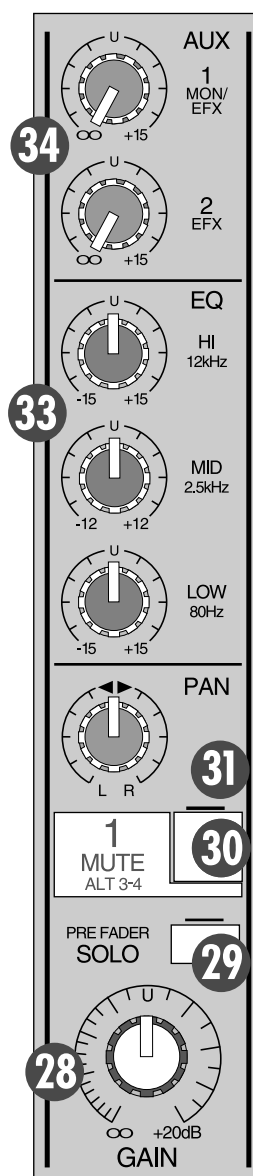
Die solo geschalteten Kanäle werden zum SOURCE-Mix 33 geroutet, der letztendlich CONTROL ROOM, PHONES und METERS „füttert“. Sobald SOLO aktiv ist, werden alle anderen SOURCE-Anwahlen (MAIN MIX, ALT 3-4 und TAPE) übergangen.




**WARNUNG: PRE-FADER SOLO greift das Kanal-Signal vor dem GAIN-Regler ab. Falls der GAIN-Regler eines Kanalzuges unter „U“ (Unity Gain) steht, wird im SOLO-Betrieb trotzdem eine Signal mit Unity Gain zur Abhöre, den Kopfhörern und den LED-Ketten weitergeroutet. Das kann natürlich einen Pegelsprung an einem dieser Ausgänge zur Folge haben.**

### 30 MUTE/ALT 3-4

Der bifunktionale MUTE/ALT 3-4-BUS ist eine Art Mackie-Markenzeichen, denn er mutet nicht nur das Signal des jeweiligen Kanalzuges sondern schickt es gleichzeitig zu einem weiteren Stereobus. Um diese Schalter wie ganz normale MUTE-Taster einzusetzen, lassen Sie einfach die ALT 3-4-Ausgänge unbelegt. Immer wenn Sie einen Kanal zu diesen unbenutzten Ausgängen routen, wird dieser auch aus dem MAIN MIX herausgenommen und der Kanal gemuted.



Wenn Sie ihn wie einen ALT 3-4-Schalter einsetzen möchten, müssen Sie lediglich die ALT 3-4-Ausgänge anschließen. Hier sind zwei gebräuchliche Beispiele:

Bei Mehrspuraufnahmen können Sie die ALT 3-4-Ausgänge als Quelle für die Mehrspurmaschine einsetzen. Über einen Y-Adapter können Sie mehrere Spuren der Mehrspurmaschine versorgen. Schicken Sie also ALT OUT LEFT zu den Spuren 1, 3, 5 und 7 und ALT OUT RIGHT zu den Spuren 2, 4, 6 und 8. Auf diese Art und Weise erreichen die ALT 3-4-Signale jene Spuren, die sich im Record- oder Input-Modus befinden; nicht aktiviert geschaltete Spuren hingegen ignorieren die Signale. Bei der Live-Beschallung oder beim Mischen ist es oftmals sinnvoll, den Pegel mehrerer Kanäle über einen Regler zu kontrollieren. Dazu sind die sogenannten Subgruppen da. Routen Sie einfach diese Kanäle zum ALT 3-4-Mix, drücken Sie ALT 3-4 in der SOURCE-Matrix, und die Signale liegen an den CONTROL ROOM- und PHONES-Ausgängen an. Wenn Sie die ALT 3-4-Signale zurück zum MAIN MIX routen möchten, drücken Sie den ASSIGN TO MAIN MIX-Schalter , und der CONTROL ROOM/PHONES-Regler justiert den Pegel all jener Kanäle, die zu ALT 3-4 geroutet sind.

Das gleiche Ergebnis erhalten Sie, wenn Sie die Kanäle zum ALT 3-4-Mix routen, dann am ALT OUT LEFT und RIGHT abgreifen und mit einem der unbesetzten Stereokanäle verbinden (5-6, 7-8, 9-10 oder 11-12). Sie haben die Wahl, allerdings dürfen Sie dann niemals den MUTE/ALT 3-4-Schalter dieses Stereokanals drücken. Ansonsten ist eine Feedback-Schleife das Ergebnis.

Ein weiterer Vorteil des ALT 3-4-Features ist die Tatsache, dass es wie ein „SIP“ (Solo-in-Place) funktionieren kann: Drücken Sie einfach den MUTE/ALT 3-4-Schalter des Kanals und den ALT 3-4-Schalter in der SOURCE-Matrix (38), und schon ist ausschließlich dieser Kanal in der Abhöre und den Kopfhörern zu hören.

Bei MUTE/ALT 3-4 handelt es sich um eine Funktion, die für Neueinsteiger durchaus verwirrend sein kann, und deshalb sollte man sie ganz in Ruhe ergründen und die vielfältigen Möglichkeiten erkunden.

## 31 PAN

Der PAN-Regler bestimmt den Anteil des Kanalpegels, der zum linken bzw. rechten Ausgang geschickt wird. Bei den Mono-Kanälen (1-4 oder 5-12 mit belegter LEFT-Buchse) funktioniert dieser Regler wie ein Pan-Regler. Bei den Stereokanälen (5-12), an die über die LEFT- und RIGHT-Eingänge ein Stereosignal angeschlossen ist, arbeitet er wie ein Balanceregler.

PAN bestimmt den MAIN MIX (1-2) und den ALT 3-4-Mix. Steht der PAN-Regler ganz links, wird das Signal entweder zum MAIN LEFT (Bus 1) oder ALT LEFT (Bus 3) geschickt, je nach Position des ALT 3-4-Schalters. Steht der Regler ganz rechts, wandert das Signal zu MAIN RIGHT (Bus 2) oder zu ALT RIGHT (Bus 4). Insofern ist der MS1204-VLZ ein Mischpult mit vier Bussen.



## 32 KONSTANTE LAUTHEIT (CONSTANT POWER PANPOT)

Die PAN-Regler des MS1202-VLZ arbeiten nach dem sogenannten „Konstante Lautheit“-Prinzip. Wenn Sie den PAN-Regler von links nach rechts drehen (dabei wandert der Sound von links über die Mitte nach rechts), bleibt der Lautheitseindruck konstant.

Wenn Sie einen Kanal ganz nach links (oder rechts) gepanned haben und die LED-Ketten 0 dB anzeigen, dann fällt der Pegel um 4 dB auf der linken (oder rechten) Seite ab, wenn der Regler wieder in die Mittelposition gesetzt wird. Wäre dem nicht so – wie es bei vielen anderen Mischpulten der Fall ist – dann wäre ein in der Mitte liegendes Signal lauter.



## 33 3-BAND EQ

Der MicroSeries 1202-VLZ ist mit Drei-Band-Equalizern ausgerüstet, deren Einsatzpunkte sorgfältig ausgewählt wurden: LOW Shelving bei 80 Hz, MID Peaking bei 2,5 kHz und HI Shelving bei 12 kHz.

„Shelving“ bedeutet, dass alle Frequenzen jenseits der angewählten angehoben bzw. abgesenkt werden. Wenn Sie beispielsweise den LOW EQ-Regler des MS1202-VLZ ganz nach rechts drehen, werden alle Tiefbässe unterhalb 80 Hz um 15 dB angehoben. „Peaking“ hingegen bedeutet, dass die Frequenzen eine Art „Hügel“ um die Center-Frequenz bilden, im Falle des MID EQ um 2,5 kHz.

### LOW EQ

Dieser Regler erlaubt die Anhebung oder Absenkung um 15 dB bei 80 Hz. In der Mittelposition des Reglers verhält sich der Schaltkreis neutral. In diesem Frequenzbereich liegen wichtige Anteile von Signalen wie Bassdrum, E-Bass, dicke Synthiesounds und z.B. männliche Sänger.

Wenn Sie den EQ in Verbindung mit dem LOW-Cut-Schalter 7 einsetzen, minimieren Sie die Gefahr von tieffrequenten Rumpelgeräuschen.

### MID EQ

Dieser Regler erlaubt die Anhebung /Absenkung um 12 dB von Frequenzen um 2,5 kHz herum. Auch hier repräsentiert die Mittelstellung des Reglers die Neutralposition.

Dem Midrange-EQ kommt eine besondere Bedeutung zu, da sich die meisten klangprägenden Frequenzen in diesem Bereich befinden.

### HI EQ

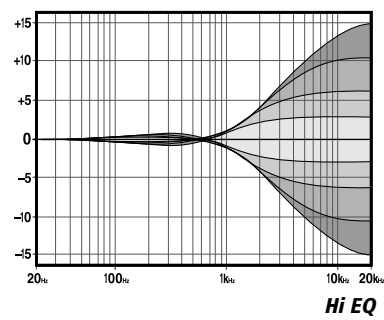
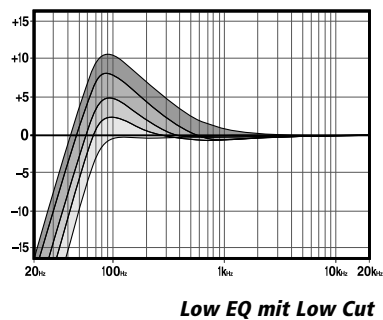
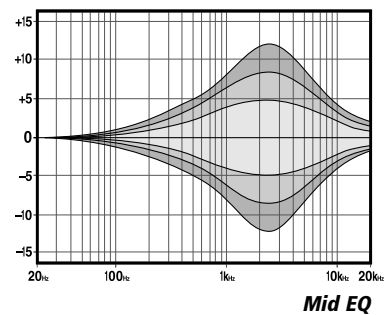
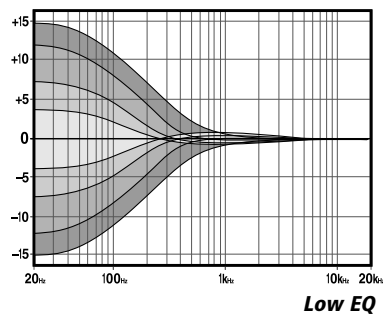
Der HI EQ-Regler erlaubt die Anhebung oder Absenkung um 15 dB bei 12 kHz.

In der Mittelposition des Reglers verhält sich der Schaltkreis neutral.

Setzen Sie einen Boost ein, um beispielsweise die Becken höhenreicher zu machen oder das gesamte Klangbild transparenter zu gestalten, oder nehmen Sie eine Absenkung vor, um etwa das Bandrauschen zu minimieren.

### EQ in Maßen

Mit einem EQ können Sie ein Klangbild u.U. richtig kaputt machen. Wir haben die Equalizer sehr effizient ausgelegt, weil man das hin und wieder gut gebrauchen kann. Wenn Sie allerdings die EQs eines jeden Kanals voll aufdrehen, ist ein matschiger Mix die Folge. Setzen Sie die Filter eher subtil ein, und machen Sie sowohl von den Boost- als auch den CUT-Möglichkeiten Gebrauch. Die wenigsten Top-Ingenieure verwenden mehr als 3 dB Boost oder Cut. Sollte mehr erforderlich scheinen, dann sollten Sie eher mit der Mikrofonposition experimentieren oder ein anderes Mikrofon verwenden.



## 34 AUX SEND

Hier wird ein Teil des Kanalsignals abgegriffen, das dann parallel zu Effektgeräten oder den Bühnenmonitoren geführt werden kann. Die AUX SEND-Pegel werden über die AUX 1- und AUX 2-Regler **44** des Kanalzuges und den AUX 1 MASTER **46** eingestellt.

Die AUX SENDs können darüber hinaus aber noch zu anderen Zwecken eingesetzt werden, so z.B. für verschiedene Mischungen beim Aufnehmen. Wenn Sie AUX 1 im PRE-Modus **45** einsetzen, kann ein von den GAIN-Reglern des Kanalzuges unabhängiger Mix erstellt werden.

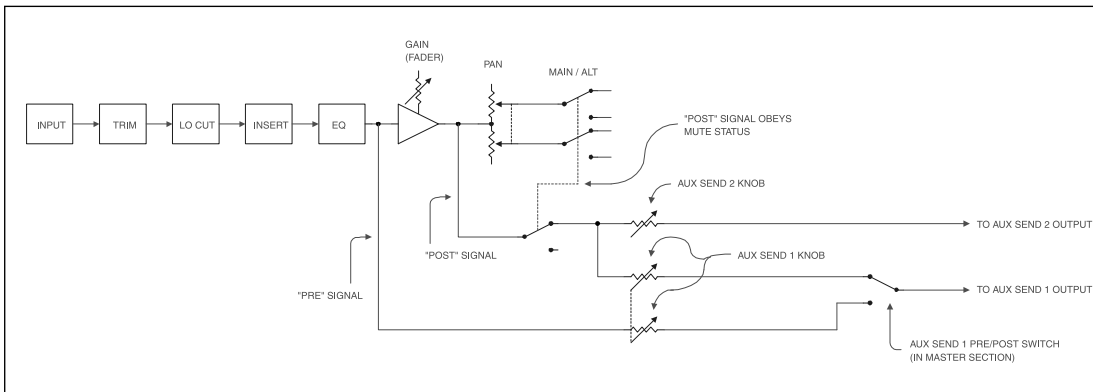
AUX 1 im POST-Modus **45** und AUX 2 sind Post-LOW CUT, Post-EQ und Post-GAIN. AUX 1 im PRE-Modus wird lediglich von den EQ- und LOW CUT-Einstellungen beeinflusst. PAN und GAIN haben keine Auswirkungen auf den PRE Send (siehe Diagramm unterhalb).

Alle AUX SEND-Pegel variieren von der Nullstellung über Unity (mit dem Gain-Regler des Kanalzuges in der Mittelposition) bis zu 15 dB zusätzlicher Verstärkung (voll aufgedreht).

Höchstwahrscheinlich werden Sie die maximale Verstärkung niemals benötigen. Sehen Sie es als eine Art „stille“ Reserve.

Die AUX-Potis der Kanäle 5-12 regeln die Mono-summe der Stereosignale des Kanalzuges für jeden AUX SEND. So werden beispielsweise die Kanäle 5 (links) und 6 (rechts) auf den AUX SEND-Regler des Kanales zusammengemischt.

Wir schlagen vor, dass Sie ein Stereohallgerät mono ansteuern und stereo zurückführen. Unserer Erfahrung nach „verbraucht“ der zweite Eingang der meisten Hallgeräte lediglich einen zweiten AUX SEND, ohne aber den Sound zu verbessern. Es gibt natürlich Ausnahmen, also versuchen Sie am besten beide Möglichkeiten. Wenn es sich bei Ihrem Hallgerät um ein „echtes“ Stereogerät handelt, dann verbinden Sie bitte den AUX 1 mit dem LEFT-Eingang und den AUX 2 mit dem RIGHT-Eingang.



**„Pre vs. Post “  
Signal Flow Diagram**

## 35 BESCHREIBUNG DER AUSGANGSSEKTION

### 36 MAIN MIX

Wie der Name schon verrät, regelt dieses Poti die Pegel der Signale, die zu den MAIN OUTPUTS geroutet werden: XLR 14, KLINKE 15 und CINCH TAPE OUT 17. Alle Kanäle und AUX RETURNS, die nicht gemutet oder ganz zuge dreht sind, erscheinen im MAIN MIX.

Ganz nach links gedreht bedeutet zu, die Mittelstellung ist Unity Gain, und voll aufgedreht bedeutet eine zusätzliche Verstärkung von 10 dB. Diesen Regler verwenden Sie am Ende einer Mischung, um z.B. einen Fade Out zu „fahren“.



### 37 VLZ MIX-AUFBAU

Die geringsten Nebengeräusche und die besten Übersprechwerte beim

Design eines Mischpultes erreicht man durch niedrige Impedanzen (Very Low Impedance, VLZ). Um derartige Bauteile verwenden zu können, benötigt man ein Netzteil, das den Bauteilen ausreichend Spannung zur Verfügung stellen kann. Dieser Umstand ist der Grund, weshalb „Kaufhaus“-Mischpulte sehr oft rauschen.

Uns ist die Audio-Qualität wichtiger als der niedrige Preis dieser Mischpulte. Alle Mackie-Mischpulte sind mit VLZ-Technologie und Netzteilen ausgestattet, die genügend Spannung zur Verfügung stellen.

### 38 SOURCE-MATRIX

Normalerweise schickt der Ingenieur den MAIN MIX zum Publikum (Live) oder zu einem Master-Rekorder (Aufnahme). Was aber, wenn er etwas anderes als den MAIN MIX hören möchte?

Bei dem neuen MS1202-VLZ hat der Ingenieur die Wahl zwischen verschiedenen Möglichkeiten, die nicht ganz ohne Tücke sind; also aufgepasst!

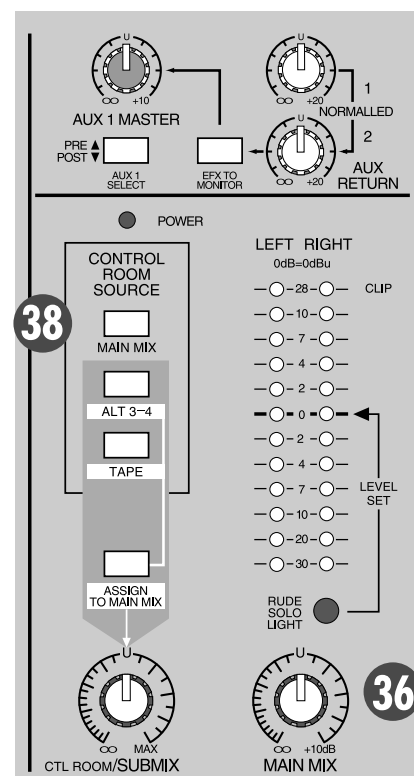
Über die SOURCE-Schalter können Sie wahlweise

jede Kombination von MAIN MIX, ALT 3-4 und TAPE abhören. Bis zu diesem Zeitpunkt sind Sie wahrscheinlich mit dem MAIN MIX vertraut. Bei ALT 3-4 handelt es sich um den zusätzlichen Stereomix-Bus 30. TAPE steht für das Stereosignal, das von den TAPE IN CINCH-Buchsen 13 kommt. Die Anwahl in der SOURCE-Matrix sendet Stereosignale zu CONTROL ROOM, PHONES und den LED-Ketten. Wenn kein Schalter gedrückt ist, liegt an diesen Ausgängen auch kein Signal an.

Die Ausnahme bildet die SOLO-Funktion 29. Unabhängig davon, welche Anwahl in der SOURCE-Matrix getroffen wurde, wird diese Anwahl beim Drücken des SOLO-Schalters eines Kanalzuges durch das SOLO-Signal ersetzt, das also zu CONTROL ROOM, PHONES und LED-Ketten geroutet wird. Das erleichtert den Einstellungsvorgang 1.



**WARNUNG: Wenn Sie TAPE IN in der SOURCE-Matrix und ASSIGN TO MAIN MIX drücken, kann das zu einer Feedback-Schleife zwischen TAPE IN und TAPE OUT führen. Stellen Sie sicher, dass Ihr Kassettendeck sich nicht im Record-, Record-Pause oder 35 Input-Monitor-Modus befindet, wenn Sie diese Schalter betätigen, oder stellen Sie sicher, dass der CONTROL ROOM/PHONES-Regler zuge dreht ist (off).**



Jetzt wissen Sie, wie Sie die Signale anwählen, die zur Abhöre oder den Kopfhörern geschickt werden. Von da aus wandern alle Signale durch den folgenden Regler:

### 39 CONTROL ROOM/PHONES

Wie Sie wahrscheinlich schon vermutet haben, ist dieser Regler sowohl für den Pegel der Stereo CONTROL ROOM OUTPUTS 20 als auch der PHONES OUTPUTS-Ausgänge 13 verantwortlich. Der Regelumfang reicht von „zu“ über Unity Gain in der Mittelstellung bis zu 10 dB zusätzlicher Verstärkung (voll aufgedreht).

Wenn Ihre SOURCE-Wahl der MAIN MIX ist, wandern diese Signale nun durch zwei Regler auf ihrem Weg zur Abhöre und den Kopfhörern, nämlich den MAIN MIX-Regler und den CONTROL ROOM/PHONES-Regler. Dadurch können Sie einen starken Pegel zu den OUTPUTS-Ausgängen (MAIN MIX-Regler bei „U“) und einen geringeren Pegel zur Abhöre und den Kopfhörern schicken (CONTROL ROOM/PHONES-Regler in jeder gewünschten Stellung).

Wenn ALT 3-4 oder TAPE oder SOLO angewählt sind, ist dieser Regler der einzige Pegelsteller (ausgenommen die Kanalregler).

Unabhängig von Ihrer Wahl können Sie die CONTROL ROOM OUTPUTS-Ausgänge für andere Anwendungen einsetzen, da die Klangqualität der der MAIN MIX-Ausgänge entspricht. Sie können wie ein zusätzlicher MAIN MIX-Ausgang eingesetzt werden, was widersinnig klingt, da es ja schon drei davon gibt, aber dieser hat einen eigenen Pegelregler.

Wenn Sie diese Möglichkeit nutzen, sollten Sie allerdings niemals einen SOLO-Schalter betätigen, da dies Ihre SOURCE-Anwahl unterbricht.

### 40 PRE-FADER SOLO (PFL)

Das Drücken eines SOLO-Schalters 29 eines Kanals hat verschiedene Folgen:

Alle bestehenden SOURCE-Matrix-Anwahlen werden durch das SOLO-Signal ersetzt, das dann an den CONTROL ROOM OUTPUTS-Ausgängen, den PHONES OUTPUTS-Ausgängen und den LED-Ketten

anliegt. Der hörbare SOLO-Pegel wird jetzt vom CONTROL ROOM/PHONES-Regler bestimmt. Die SOLO-Pegel, die auf den LED-Ketten zu sehen sind 43, können nicht geregelt werden, was auch nicht wünschenswert wäre, weil Sie hier ja den aktuellen Pegel des Kanals ablesen möchten, egal wie laut Sie abhören.

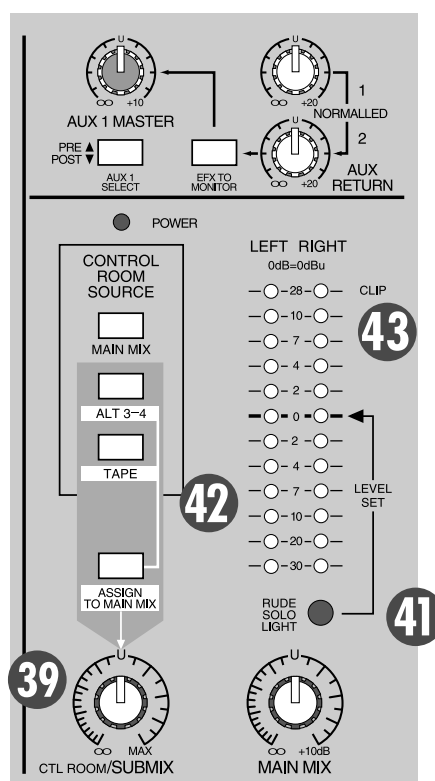
„PRE-FADER“ SOLO bedeutet, dass das Kanalsignal bereits vor dem GAIN-Regler des Kanalzuges abgegriffen wird. Die TRIM, LOW CUT und EQ-Einstellungen bleiben aktiv, und insofern bietet diese Funktion eine ideale Möglichkeit, um das Signal eines Kanalzuges zu überprüfen. Die PAN- und MUTE/ALT 3-4-Einstellungen haben keinerlei Einfluss auf das SOLO-Signal.



**WARNUNG: PRE-FADER SOLO greift das Kanalsignal vor dem GAIN-Regler ab. Falls der GAIN-Regler eines Kanalzuges unter „U“ (Unity Gain) steht, kann das die SOLO-Funktion natürlich nicht wissen und wird das Signal mit Unity Gain zu CONTROL ROOM, PHONES und den LED-Ketten schicken. Das kann einen starken Pegelsprung an diesen Ausgängen zur Folge haben.**

### 41 RUDE SOLO LIGHT

Diese blinkende LED erinnert Sie daran, dass Sie sich im SOLO-Modus befinden. Anders als bei vielen Mischpulten wird hier plakativ angezeigt, warum Sie möglicherweise nichts aus Ihren Monitoren hören.



## 42 ASSIGN TO MAIN MIX

Nehmen wir einmal an, Sie mischen ein Live-Konzert. Die Pause naht, und Sie möchten dann eine CD abspielen. Nun denken Sie sich: „Der CD-Player ist aber an den TAPE-Eingängen angeschlossen, und das Signal kann ich doch nicht auf die MAIN-Ausgänge routen.“ Doch, Sie können! Drücken Sie einfach diesen Schalter, und die SOURCE-Matrix-Anwahl wird nach Durchlaufen des CONTROL ROOM/PHONES-Reglers in den MAIN MIX geroutet so wie jeder andere Stereokanal.

Eine andere sinnvolle Anwendung für diesen Schalter ist die Aktivierung des ALT 3-4-Mix als Submix für den MAIN MIX 36, wobei der CONTROL ROOM/PHONES-Regler als Pegelsteller fungiert.

Andere Auswirkungen: 1. Durch Drücken dieses Schalters werden alle solo geschalteten Kanäle in den MAIN MIX geroutet, was möglicherweise nicht in Ihrem Sinne ist. 2. Wenn MAIN MIX Ihre SOURCE-Matrix-Anwahl ist und Sie dann ASSIGN TO MAIN MIX aktivieren, werden die MAIN MIX-Verbindungen zur SOURCE-Matrix unterbrochen, um ein Feedback zu vermeiden. Andererseits, warum sollte irgend jemand den MAIN MIX zum MAIN MIX routen wollen?

## 43 ANZEIGEELEMENTE

Die Anzeigeelemente des MS1202-VLZ bestehen aus zwei Ketten mit jeweils 12 LEDs, über die verschiedene Signale abgelesen werden können. Wenn in der SOURCE-Matrix 38 nichts angewählt wurde und sich keine Kanäle im SOLO-Modus befinden,

erscheint auch nichts auf den LED-Ketten. Um sie zu aktivieren, müssen Sie eine Anwahl auf der SOURCE-Matrix vornehmen (oder einen SOLO-Schalter drücken).

Warum? Weil die LED-Ketten idealerweise das anzeigen, was der Ingenieur hört, und das sind in den meisten Fällen die CONTROL ROOM-Ausgänge oder die PHONES-Ausgänge. Der einzige Unterschied liegt in der Tatsache, dass der Abhörpegel vom CONTROL ROOM/PHONES-Regler bestimmt wird, die LED-Ketten aber den SOURCE-Mix vor diesem Regler anzeigen.



Sie sind vielleicht schon ein Experte in der Welt der „+4“ (+4 dBu=1,23 V) und „-10“ (-10 dBu=0,32 V)

Arbeitspegel. Was verschiedene Mischpulte grundsätzlich voneinander unterscheidet, ist die Wahl der relativen 0 dB VU (oder 0 VU)-Anzeige.

Ein „+4“-Mischpult, bei dem ein +4 dBu-Signal an den Ausgängen anliegt, zeigt 0 VU auf den Anzeigeelementen an. Ein „-10“-Mischpult, bei dem -10 dBV an den Ausgängen anliegt, zeigt ebenfalls 0 VU an.

Wann also ist 0 VU gleich 0 dBu? Genau hier!

Auf die Gefahr, einen neuen Standard einzuführen, zeigen Mackie Designs-Compact-Mischpulte 0 dBu am Ausgang auch mit 0 dBu auf den LED-Ketten an. Was wäre einfacher?

Aufgrund des großen Dynamikspielraumes des MS1202-VLZ können Sie einen guten Mix erstellen, wenn die LED-Ketten -20 und +10 dB anzeigen.

Die meisten Verstärker übersteuern bei +10 dB, und einige Aufnahmegeräte gehen schon früher in die Knie. Ein guter Praxiswert sind Pegel zwischen „0“ und „+7“.



## 44 AUX-RETURNS

Zuallererst: Es gibt keine direkte Verbindung zwischen AUX SEND 1 (oder 2) und AUX RETURN 1 (oder 2). Das sind lediglich Zahlen.

Und hier ist die Idee hinter Sends und Returns: Sends sind Ausgänge, Returns sind Eingänge. AUX SENDs greifen Signale über den AUX-Regler 44 der Kanäle ab, mischen diese und schicken sie über die AUX SEND-Buchsen 21 heraus.

Diese Ausgänge „füttern“ die Eingänge eines Hall- oder anderen Effektgerätes. Die Ausgänge des externen Gerätes werden dann in die AUX RETURN-Buchsen 12 des Mischpultes zurückgeführt. Diese Signale laufen durch die AUX RETURN-Regler und landen schließlich im MAIN MIX.

Die originalen „trockenen“ Signale laufen also von den Kanälen zum MAIN MIX und die mit Effekt versehenen „nassen“ Signale von den AUX RETURNS zum MAIN MIX und ergeben zusammen gemischt einen guten Sound. Mit dieser Kenntnis gewappnet, begeben wir uns nun in die Aux-Welt.

## 45 AUX 1 SELECT

Von ihrem Einsatz als Effekt-Sends abgesehen, können Sie AUX SENDs auch als Monitorwege für die Musiker auf der Bühne einsetzen.

Beim MS1202-VLZ kann der AUX SEND 1 beide Rollen übernehmen, je nach Stellung dieses Schalters. Wenn der AUX 1 SELECT-Schalter nicht gedrückt ist, greift der AUX SEND 1 das Signal Pre-Fader (GAIN) und Pre-MUTE/ALT 3-4 ab, was bedeutet, dass der

AUX SEND unabhängig von der Stellung dieser Regler das Signal zu den Monitoren schickt. Das ist in der Regel die bevorzugte Einstellung für Bühnenmonitore. Die EQ-Einstellungen haben Einfluss auf alle AUX SENDs.

Wenn der Schalter gedrückt ist, wird AUX SEND 1 zu einem ganz normalen Effekt-Send – Post-Fader (GAIN) und Post-MUTE/ALT 3-4. Das ist insofern sinnvoll, als dass die Pegel der „trockenen“ Signale mit denen der „nassen“ identisch sein sollten.

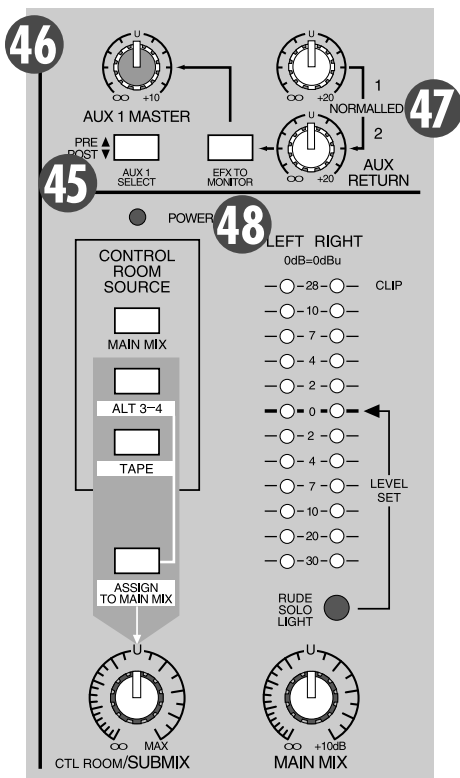
## 46 AUX 1 MASTER

Beim AUX 1 MASTER handelt es sich um den übergreifenden Pegel-Regler des AUX SEND 1. Er befindet sich schaltungstechnisch vor dem AUX 1 OUTPUT-Ausgang. (AUX SEND 2 hat keinen solchen Regler.) Der Regelumfang dieses Reglers reicht von „zu“ über Unity Gain in der Mittelstellung bis hin zu zusätzlichen 10 dB Verstärkung (voll aufgedreht). Das ist der Regler, den Sie aufdrehen, wenn der Leadsänger Sie anschaut, auf den Monitor zeigt und den Daumen nach oben streckt.

(Theoretisch müssten Sie den Regler auch nach unten drehen, wenn der Daumen nach unten zeigt, aber das kommt bei Sängern so gut wie nie vor.)

## 47 AUX RETURNS

Diese beiden Regler justieren den Pegel der Effektsignale, die an den STEREO AUX RETURN-Eingängen 1 und 2 anliegen 12. Der Regelumfang reicht von „zu“ über Unity Gain in Mittelstellung bis 20 dB zusätzlicher Verstärkung, womit ein zu geringer Pegel mancher Effektgeräte ausgeglichen werden kann. Im Normalfall kann dieser Regler in der Mittelstellung bleiben, während auch der Ausgangsregler des Effektgerätes auf Unity Gain stehen sollte. Wenn das Ergebnis zu laut oder zu leise sein sollte, dann justieren Sie bitte am Effektgerät, aber nicht am Mischpult, nach. Die durch den AUX RETURNS-Regler laufenden Signale wandern – mit einer Ausnahme (siehe nächsten Abschnitt) – direkt zum MAIN MIX 36. Die AUX RETURNS verfügen nicht über MUTE/ALT 3-4-Schalter. Wenn Sie diese Signale also dem ALT 3-4-Mix beimischen wollen, sollten Sie die Ausgänge des Effektgerätes auf einen der Stereokanäle legen und die MUTE/ALT-Funktion dieses Kanales aktivieren 9.



#### 48 EFX TO MONITOR

Die Idee hinter diesem Schalter ist ebenso einfach wie hilfreich. Wenn Sie dem Monitor-Mix ein Hall-signal hinzufügen möchten, dann ist das der Schalter für Sie.

Wenn der Schalter nicht gedrückt ist, verhalten sich AUX RETURN 1 und 2 ganz normal. Sie schicken Ihr Signal zum MAIN MIX. Ist der Schalter hingegen gedrückt, so funktioniert AUX RETURN 1 ganz normal, aber der Pegelsteller von AUX RETURN 2 schickt das Signal zu AUX SEND 1 21 anstatt zum MAIN MIX.

Können Sie uns noch folgen? Gut! Ist der Schalter also gedrückt, dann schickt der AUX RETURN 1 sein Signal zum MAIN MIX und AUX RETURN 2 seines zum AUX SEND 1. Jetzt nehmen wir an, Sie verfügen über ein Effektgerät und wollen das Signal sowohl zum MAIN MIX als auch zum AUX SEND 1 schicken. Hier kommt das sogenannte „Jack Normalling“ ins Spiel.

#### 49 JACK NORMALLING

Dieses Feature findet man an fast jedem Mischpult, Keyboard oder Effektgerät. Diese Buchsen sind mit Federkontakten ausgerüstet, die erst unterbrochen werden, wenn ein Stecker in die Buchse gesteckt wird. Das kann man sich auf mehrere Arten zunutze machen. Die häufig auftretende Aufschrift „LEFT (MONO)“ bedeutet, dass wenn Sie ein Signal an die linke Seite anschließen und nichts mit der rechten verbunden ist, dann wird dieses Signal automatisch auch zur rechten Seite geführt, dank „Jack Normalling“. Sobald Sie auch die rechte Buchse belegen, wird diese Verbindung unterbrochen.

In welchem Zusammenhang steht dies nun mit dem EFX TO MONITOR-Schalter? Die AUX RETURN 1-Eingänge sind „normalisiert“ zu AUX RETURN 2. Verbinden Sie ein Effektgerät mit dem AUX RETURN 1. Schließen Sie nichts an den AUX RETURN 2 an. Jetzt werden die Signale der AUX RETURN 1-Eingänge auch zu AUX RETURN 2-Eingängen geführt.

Drücken Sie den EFX TO MONITOR-Schalter, und schon wird der AUX RETURN 2-Regler zu einem AUX SEND 1-Regler für den AUX RETURN 1 12. Nur zur Sicherheit: AUX RETURN 1 funktioniert dabei wie immer.

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben jetzt alles über die Features des MS1202-VLZ gelesen.

## 50 MODIFIKATIONEN

Für die meisten Anwender funktioniert der MS1202-VLZ genau richtig. Für spezielle Anwendungen hingegen lassen sich drei Veränderungen des Signal routings auf relativ leichte Art und Weise vornehmen. Mit relativ leicht meinen wir: leicht für jemanden mit Erfahrungen bei Lötarbeiten. Wenn Sie sich das nicht zutrauen, dann sollten Sie die Hilfe von jemandem in Anspruch nehmen, der es kann. Dieser Mischer ist KEIN gutes Übungsgerät!

- Modifikation A schaltet AUX SEND 2 auf Pre-Fader, Pre-Mute anstatt Post-Fader, Post-Mute.
- Modifikation B schaltet AUX SEND 1 (in Post-Modus) und AUX SEND 2 so, dass sie unabhängig von der Position des MUTE/ALT-Schalters Signal erhalten, aber trotzdem Post-Fader (GAIN-Regler) geschaltet sind.
- Modifikation C schaltet die MAIN MIX-Anwahl der SOURCE-Matrix so, dass das Stereosignal vor (pre) anstatt hinter (post) dem MAIN MIX-Regler abgegriffen wird.

### Warnung

Vorsicht! Diese Modifikationsanweisungen gelten ausschließlich für qualifiziertes Personal. Um die Gefahr eines elektrischen Schlages auszuschließen, sollten Sie – mit Ausnahme des Sicherheitsaustausches – alle Service- und Modifikationsarbeiten von qualifiziertem Personal durchführen lassen.

### Garantiehinweis

Jede Modifikation an einem Mackie Designs-Produkt muss von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden. Mackie Designs übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Verletzungen, die durch die Modifikation entstanden sind. Im Falle eines solchen Schadens behält Mackie Designs es sich vor, die Garantie für ungültig zu erklären. Seien Sie vorsichtig!

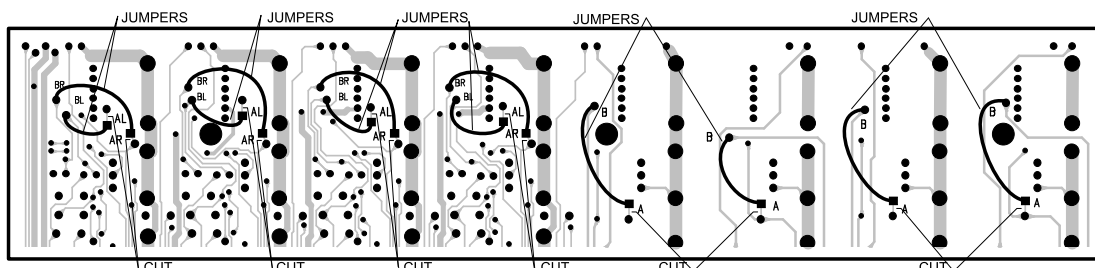
### Anmerkung zu Jumpern (Drahtbrücken)

Achten Sie bei der Installation von Jumpern darauf, dass die Enden der Jumper nicht durch die Löcher in der Platine ragen. Löten Sie die Enden flach auf die gewünschte Stelle, und achten Sie darauf, dass keine Enden überstehen.

### 1. PRE-FADER-MODIFIKATION (AUX TO MONITOR)

Diese Modifikation schaltet AUX SEND 2 auf Pre-Fader, Pre-Mute anstatt Post-Fader, Post-Mute. („Fader“ bezieht sich auf den GAIN-Regler des Kanalzuges und „Mute“ auf den MUTE/ALT 3-4-Schalter.) Um das gesamte Mischpult zu modifizieren, muss der Vorgang an jedem Kanal vorgenommen werden. Die Arbeitsfläche befindet sich an der Unterseite des Platine, in der Nähe des AUX SEND-Reglers des betreffenden Kanalzuges.

1. Entfernen Sie alle Kabel inkl. des Stromkabels.
2. Legen Sie das Mischpult mit der Oberseite nach unten auf eine weiche Unterlage.
3. Entfernen Sie die Schrauben der Endstücke und der Armauflage. Notieren Sie sich, welche Schrauben an welche Stellen gehören. Entfernen Sie die Endstücke und die Armauflage.
4. Entfernen Sie die Schrauben an der Unterseite. Notieren Sie sich, welche Schrauben an welche Stellen gehören. Entfernen Sie die Unterseite.
5. Schneiden Sie mit einem scharfen Messer den Leiter am Punkt ‚A‘ (Kanäle 1-4) oder die Leiter an den Punkten ‚AL‘ und ‚AR‘ (Kanäle 5-12) durch. Schneiden Sie sie ganz durch, und vermeiden Sie die Beschädigung von benachbarten Bauteilen.
6. Setzen Sie einen Jumper zwischen dem Punkt ‚B‘ und der rechteckigen Fläche bei Punkt ‚A‘ (Kanäle 1-4) oder zwischen den Punkten ‚BL‘ zu ‚AL‘ und ‚BR‘ zu ‚AR‘ (Kanäle 5-12) ein.
7. Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle Kanäle.
8. Überprüfen Sie Ihre Arbeit sorgfältig. Schrauben Sie Unterseite, Endstücke und Armauflage wieder an. Das war's.

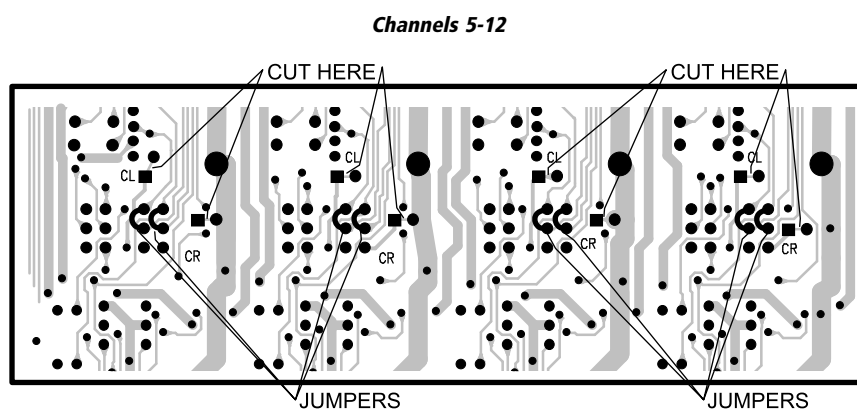
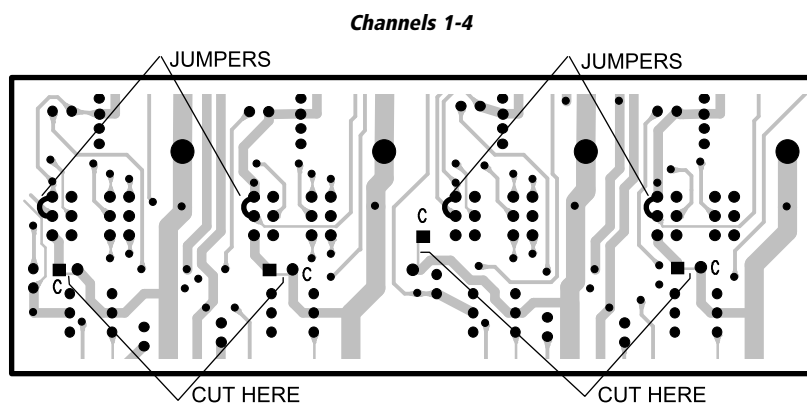


#1: Pre-Fader Mod

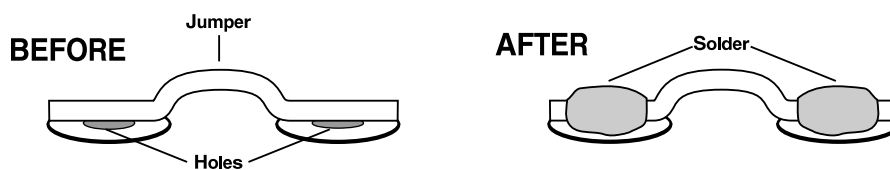
## 2. PRE-MUTE-MODIFIKATION

Diese Modifikation schaltet AUX SEND 1 (in Post-Modus) und AUX SEND 2 so, dass sie unabhängig von der Position des MUTE/ALT-Schalters Signal erhalten, aber trotzdem Post-Fader (GAIN-Regler) geschaltet sind. Um das gesamte Mischpult zu modifizieren, muss der Vorgang an jedem Kanal vorgenommen werden. Die Arbeitsfläche befindet sich an der Unterseite der Platine, in der Nähe des MUTE/ALT 3-4-Schalters des betreffenden Kanalzuges.

1. Entfernen Sie alle Kabel inkl. des Stromkabels.
2. Legen Sie das Mischpult mit der Oberseite nach unten auf eine weiche Unterlage.
3. Entfernen Sie die Schrauben der Endstücke und der Armauflage. Notieren Sie sich, welche Schrauben an welche Stellen gehören. Entfernen Sie die Endstücke und die Armauflage.
4. Entfernen Sie die Schrauben an der Unterseite. Notieren Sie sich, welche Schrauben an welche Stellen gehören. Entfernen Sie die Unterseite.
5. Schneiden Sie mit einem scharfen Messer den Leiter am Punkt ,C' (Kanäle 1-4) oder die Leiter an den Punkten ,CL' und ,CR' (Kanäle 5-12) durch. Schneiden Sie sie ganz durch, und vermeiden Sie die Beschädigung von benachbarten Bauteilen.
6. Lokalisieren Sie die 12 Pins an der Unterseite eines jeden MUTE/ALT 3-4-Schalters.
7. Setzen Sie die Jumper, wie in der untenstehenden Abbildung illustriert, ein.
8. Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle Kanäle.
9. Überprüfen Sie Ihre Arbeit sorgfältig. Schrauben Sie Unterseite, Endstücke und Armauflage wieder an. Das war's.



#2: Pre-Mute Mod



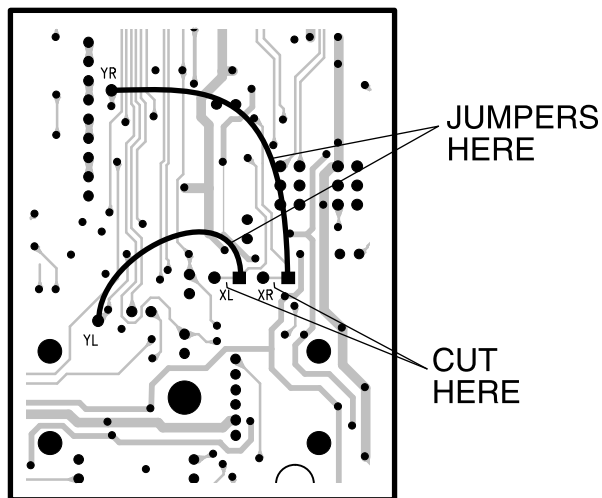
### 3. MAIN MIX SOURCE-MODIFIKATION

Diese Modifikation schaltet die MAIN MIX-Anwahl der SOURCE-Matrix so, dass das Stereosignal vor (pre) anstatt hinter (post) dem MAIN MIX-Regler abgegriffen wird.

Das kann besonders bei der Live-Beschallung sinnvoll sein, wenn der Ingenieur den Pegel der MAIN MIX-Ausgänge, aber eben nicht gleichzeitig den Kopfhörerpegel, verändern möchte. Die Arbeitsfläche befindet sich an der Unterseite der Platine, in der Nähe des MAIN MIX-Pegelreglers.

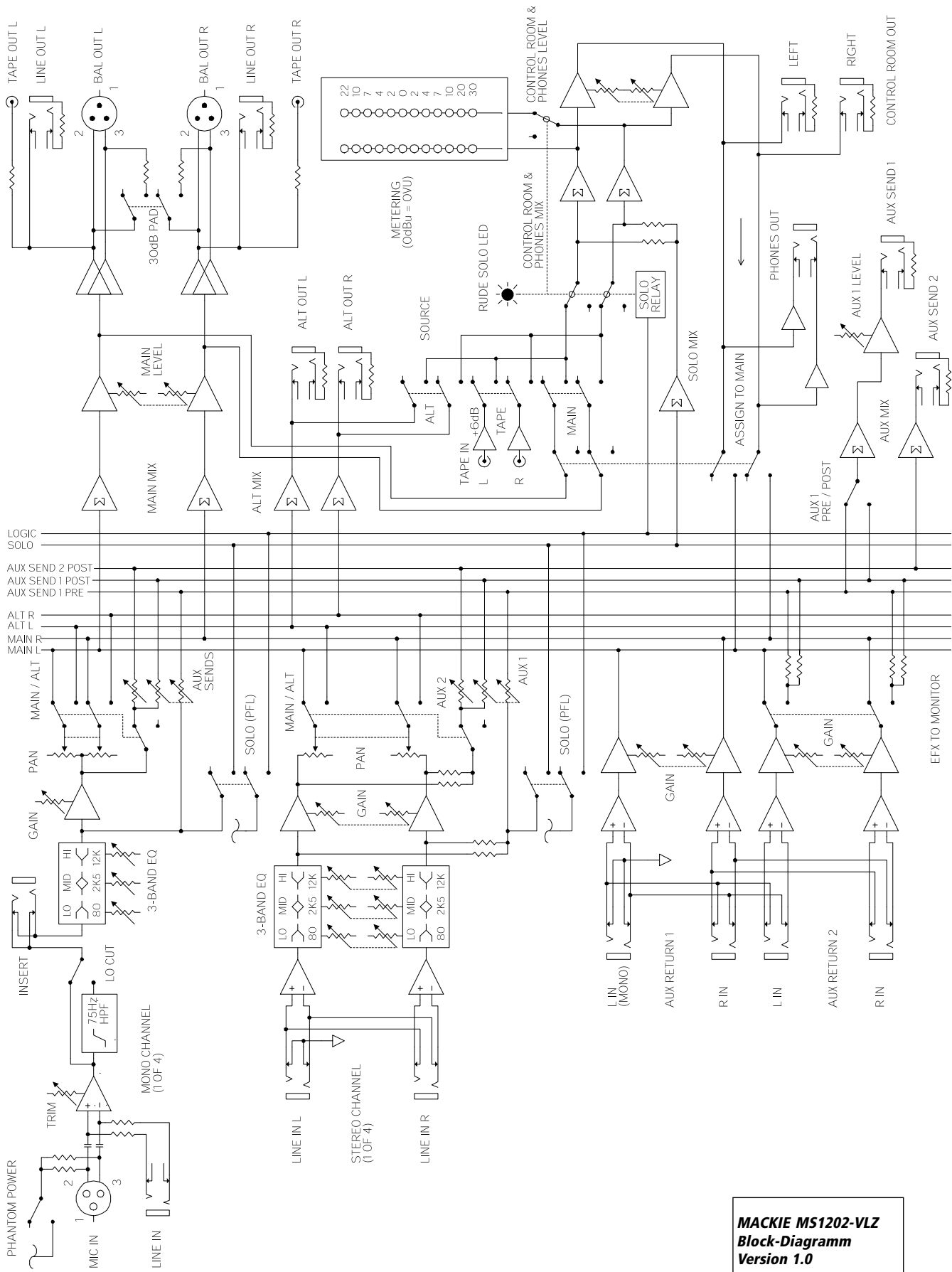
1. Entfernen Sie alle Kabel inkl. des Stromkabels.
2. Legen Sie das Mischpult mit der Oberseite nach unten auf eine weiche Unterlage.
3. Entfernen Sie die Schrauben der Endstücke und der Armauflage. Notieren Sie sich, welche Schrauben an welche Stellen gehören. Entfernen Sie die Endstücke und die Armauflage.

4. Entfernen Sie die Schrauben an der Unterseite. Notieren Sie sich, welche Schrauben an welche Stellen gehören. Entfernen Sie die Unterseite.
5. Schneiden Sie mit einem scharfen Messer die Leiter an den Punkten ,XL' und ,XR'. Schneiden Sie sie ganz durch, und vermeiden Sie die Beschädigung von benachbarten Bauteilen.
6. Setzen Sie einen Jumper zwischen dem Punkt ,YL' zu dem rechteckigen Feld bei Punkt ,XL' und von Punkt ,YR' zu dem rechteckigen Feld bei Punkt ,XR'.
7. Überprüfen Sie Ihre Arbeit sorgfältig. Schrauben Sie Unterseite, Endstücke und Armauflage wieder an. Das war's.



#3: Main Mix Source Mod

# 51 SIGNALFLUSS-DIAGRAMM



**MACKIE MS1202-VLZ**  
**Block-Diagramm**  
**Version 1.0**



## 53 SPEZIFIKATIONEN

### Eingänge

Mono Mic/Line	4
Stereo Line	4
Tape	Stereo Cinch
Aux Returns	2 Stereo
Talkback	-

### Ausgänge

Main L/R Stereo	Klinkenbuchsen +XLR
Main Mono	-
Aux Sends	2 Klinkenbuchsen
Tape L/R Stereo	Cinch
Submaster Ausgänge	2 Klinkenbuchsen (Alt 3-4)
Kopfhörerausgänge	1
Control Room Ausgänge	Klinkenbuchsen

### Kanalzüge 8

Aux Wege	2
Pan, konst. Lautheit	Ja
Kanal Mute	Ja + Alt 3-4
Kanal Solo	
mit Ansteuerungsanzeige	Ja
LED Anzeige	-
Bus Zuweisungs-Schalter	Mute/Alt 3 - 4
Lautstärkeregelung	Drehregler

### Master Sektion

Aux Send Masters	1
Master Aux Send Solo	-
Stereo Aux Returns	2
Global Aux Return Solo	-
Aux Return Zuweisung zu Subgruppen	-
Effects Return auf den Monitorweg	1
Global AFL/PFL Solo Modus	nur PFL
Kopfhörer/Control Room Lautstärkeregl.	Ja
Kopfhörer/Control Room Matrix	Ja
Fader	CR/Phones (Drehregler)
BNC Leuchtenanschluß	-

### Rauschverhalten

Master Fader @ Unity, Kanal Grains unten	-89 dBu
Master Fader @ Unity, Kanal Grains@ Unity	-89 dBu
Signal Rauschabstand (ref+4)	>90 dB

### Total Harmonic Distortion

unter 0.005%

### Übersprechen

Kanal Fader unten, anderen Kanäle @ Unity	-85 dB
Kanal gemutet, anderen Kanäle @ Unity	-85 dB

### Frequenzgang

20Hz bis 60 kHz	+0/-1 dB
20Hz bis 100 kHz	+0/-3 dB

### Maximale Pegel

Mic Vorverstärker Eingang	+22 dBu
Alle anderen Eingänge	+22 dbu
Symm. Main Ausgänge	+28 dBu
alle anderen Ausgänge	+22 dBu

### Impedanzen

Mic Vorverstärker Eingang	1.3 k
Alle anderen Eingänge (außer inserts)	>10 k
Cinch Tape Ausgänge	1.1 k
Alle anderen Ausgänge	120

### Klangregelung 3-band

Low EQ	80 Hz
Mid EQ	2.5 kHz
Hi EQ	12 kHz
Low-Cut Filter	18 dB/okt.@75 Hz

### Mic Vorverstärker E.I.N.

-129.5 dBm

### Leistungsaufnahme

25 watt

### Leistungsaufnahme

3 kg



## 54 SERVICE-INFO

Für alle Beteiligten ist es hilfreich, wenn Sie im Falle eines Defektes erst einmal eine Fehlersuche durchführen, bevor Sie das Mischpult zu uns schicken. Zum einen erspart Ihnen das die Ausfallzeit, zum anderen aber auch die möglicherweise peinliche Feststellung, dass u.U. lediglich das Stromkabel nicht ganz eingesteckt war.

### PROBLEMLÖSUNGEN

#### Kanalfehler

- Ist der MUTE/ALT 3-4-Schalter in der korrekten Position?
- Ist der GAIN-Regler aufgedreht?
- Unterbrechen Sie die Verbindungen aller INSERT-Geräte (nur Kanäle 1-4).
- Schließen Sie dieselbe Quelle an einen anderen Kanal an, und stellen Sie diesen identisch ein.


#### Ausgangsfehler

- Ist der betreffende Pegelregler (wenn vorhanden) aufgedreht?
- Wenn es sich um einen der Main-Ausgänge handelt, entkabeln Sie alle anderen. Wenn es z.B. der Klinken-Left Main Out ist, entkabeln Sie die CINCH und XLR Left-Ausgänge. Wenn das Problem verschwindet, dann liegt es nicht am Mischpult.

#### Nebengeräusche

- Drehen Sie die Kanal-GAIN- und AUX RETURN Regler nacheinander zu. Wenn die Nebengeräusche verschwinden, dann liegt es am Kanal oder an dem damit verbundenen Signal. Trennen Sie die Verbindung zur Signalquelle. Wenn die Nebengeräusche verschwinden, dann liegt das Problem bei der Signalquelle.

#### Stromversorgung

- Unsere Lieblingsfrage:  
Ist der POWER-Schalter an?
- Überprüfen Sie die Sicherung .

### MACKIE-SERVICE

1. Bitte überprüfen Sie zunächst die vorangegangenen Hinweise zur Fehlersuche, und LESEN SIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG, wenn Sie sich nicht ganz sicher sind.
2. Kontaktieren Sie Ihren Mackie-Händler. Das Mackie-Service-Center teilt ihm eine Einlieferungsnummer und die Anschrift mit, an die das Gerät im Servicefall zu senden ist. Bitte schreiben Sie die Einlieferungsnummer in GROSSEN BUCHSTABEN gut leserlich außen auf die Verpackung, und lassen Sie das Gerät über Ihren Mackie-Händler einschicken. (Sendungen ohne Einlieferungsnummer verlängern die Aufenthaltszeit Ihres Gerätes im Service erheblich!)
3. Behalten Sie die Bedienungsanleitung und das Stromkabel zuhause.
4. Verpacken Sie das Gerät im Originalkarton. Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit allem notwendigen Verpackungszubehör (Plastikfolie, Schaumstoffblöcke) eingepackt und somit für den Transport gut gesichert ist.
5. Wenn Sie das Gerät einpacken, legen Sie bitte UNBEDINGT die folgenden Informationen bei:
  - eine kurze und eindeutige Beschreibung, wie sich das Problem nachvollziehen lässt,
  - eine Kopie der Rechnung, auf der sowohl Preis wie Anschaffungsdatum ausgewiesen sind.  
(Wenn wir das Problem nicht nachvollziehen oder den Beginn der Garantiezeit nicht feststellen können, wird die Reparatur kostenpflichtig.)
  - Ihre vollständige Anschrift wie eine Telefonnummer, unter der sie tagsüber erreichbar sind.

Weitere Fragen zum Mackie-Service beantworten Ihnen auch gerne die „Mackoids“:

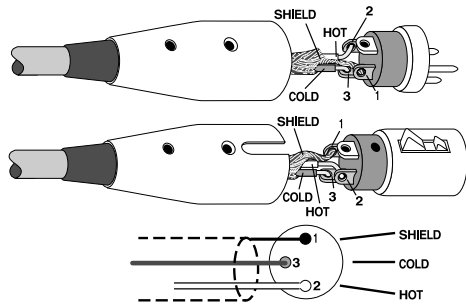
**Mackie Designs Deutschland GmbH**  
**Tel. 02572-96042-0 oder**  
**E-Mail: [info@mackie.de](mailto:info@mackie.de)**

# APPENDIX A: ANSCHLÜSSE

## „XLR“-ANSCHLÜSSE

Bei Mackie-Mischpulten werden (weibliche) XLR-Buchsen für alle Mikrofoneingänge verwendet (Pin 1 = Masse, Pin 2 = „+“ und Pin 3 = „-“, siehe Abb. A). Die Anschlüsse genügen den Spezifikationen der AES

(Audio Engineering Society). Zum Anschluss an diese Buchsen sollten Sie einen „männlichen“ XLR-Stecker verwenden, der sich in aller Regel an einer Seite eines sogenannten Mikrofonkabels befindet.



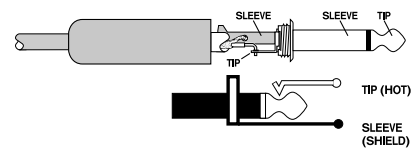
Pin 1 = Masse oder Abschirmung  
Pin 2 = Positiv (+ oder „heiß“)  
Pin 3 = Negativ (- oder „kalt“)

Abb.A

- Sie können sich einen Stereo-Mikrofon-Adapter „basteln“, indem Sie zwei Kabel aus einer weiblichen Klinkenbuchse auf zwei männliche XLR-Stecker führen, eins für den linken und das andere für den rechten Kanal.
- Symmetrierte Mono-Klinkenstecker: Wenn eine Stereoklinke symmetrisch beschaltet ist, liegen die Signale wie folgt an: Tip = „+“, Ring = „-“ und Sleeve = Masse.
- Unsymmetrische Sends>Returns: Wenn eine Stereoklinke als „Y“-Send/Return-Stecker beschaltet ist, liegen die Signale wie folgt an: Tip = Signal Send (Ausgang des Mixers), Ring = Signal Return (Eingang in den Mixer) und Sleeve = Masse.

## MONO-KLINKENSTECKER UND -BUCHSEN

„TS“ steht im amerikanischen für Tip-Sleeve, die zwei Pole einer Mono-Klinkenbuchse (Abb. C).

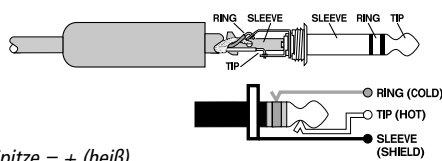


Spitze = Signal  
Abschirmung = Masse

Abb. C: TS/Mono-Klinkenstecker

## KLINKENSTECKER UND -BUCHSEN

Abb. B: TRS/Stereo-Klinkenstecker



Spitze = + (heiß)  
Ring = - (kalt)

Die amerikanische Bezeichnung „TRS“ steht für „Tip-Ring-Sleeve“, jene drei Pole einer Stereo-Klinkenbuchse oder einer

symmetrierten Monoklinke (siehe Abb. B). Die Stecker kommen in verschiedenen Fällen zum Einsatz:

- Stereo-Kopfhörer und - seltener - Stereo-Mikrofone und Stereo-Line-Verbindungen: Beim Stereobetrieb ist die Klinkenbuchse wie folgt beschaltet: Tip = links, Ring = rechts und Sleeve = Masse. Stereo-Mikrofone mit lediglich einem Stecker können nicht ohne Adapter an Mackie-Mischpulte angeschlossen werden. Der Anschluss muss auf je ein Kabel für den rechten und den linken Kanal aufgeteilt und dann an zwei Mikrofoneingänge angeschlossen werden.

Mono-Klinkenbuchsen kommen ebenfalls in verschiedensten Anwendungsgebieten zum Einsatz und sind immer unsymmetrisch (Tip = „+“ und Sleeve = Masse). Einige Anwendungsbeispiele:

- unsymmetrierte Mikrofone
- elektrische Gitarre und elektronische Instrumente
- unsymmetrierte Line-Verbindungen

**MERKE:** Alle Klinkeneingänge des MS1202-VLZ sind sowohl für den Anschluss von symmetrischen als auch unsymmetrischen Signalquellen ausgelegt. Anmerkung: Alle Stereo-Klinkenausgänge des MS1202-VLZ sind elektrisch symmetriert. An der Spitze liegt das Signal an, während der Ring über einen Widerstand an die Masse gelegt ist, der die Ausgangsimpedanz des Tip-Schaltkreises simuliert. Wenn Sie einen symmetrierten Stecker in einen dieser Ausgänge einstecken, haben sowohl Tip- als auch Ring-Leiter die gleiche Impedanz.

## GESCHALTETE KLINKENBUCHSEN

In den Klinkenbuchsen können Schalter integriert sein, die durch das Einstecken eines Steckers aktiviert werden. Diese Schalter können beispielsweise den Insert-Loop eines Schaltkreises aktivieren oder das Eingangsrouting eines Signals verändern.

Beim Mackie MS1202-VLZ kommen solche Schalter in den Kanal-Insert- und Bus-Insert-Buchsen sowie den Input-Buchsen und AUX Returns zum Einsatz (siehe „Spezielle Mackie-Anschlüsse“ an späterer Stelle). Außerdem setzen wir diese Schalter ein, um Line-Level-Eingänge zu erden, solange die Buchse nicht belegt ist.

In den meisten Fällen muss ein Stecker ganz eingesteckt sein, um den Schalter zu aktivieren.

Mackie verwendet Bauteile, die lediglich das partielle Einstecken des Steckers erlauben (siehe auch hier „Spezielle Mackie-Anschlüsse“ an späterer Stelle).

## CINCH-STECKER UND -BUCHSEN

Cinch-Stecker und -Buchsen (im engl.: RCA-type plugs) finden besonders im Bereich der Stereoanlagen und Videorekorder Verwendung. Sie sind nicht symmetriert und aus elektrischer Sicht identisch mit Mono-Klinkenbuchsen und -Steckern. Verbinden Sie den signalführenden Leiter mit dem Mittelpin und die Masse mit dem äußeren Kranz. Beim Mackie MS1202-VLZ finden Sie Tape-In- sowie Tape-Out-Buchsen in Cinch-Ausführung.



Abb. D:  
RCA Stecker

## UNSYMMETRIERTE LINE-VERBINDUNGEN

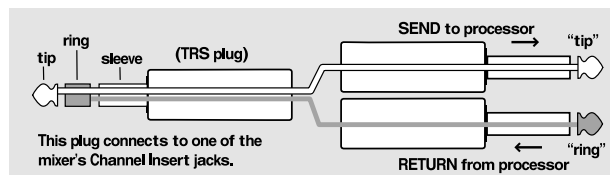
In den meisten Studio- und Live-Situationen findet man eine Kombination von unsymmetrischen und symmetrischen Eingängen und Ausgängen vor, was in der Regel aber kein Problem darstellt.

- Wenn Sie einen symmetrischen Ausgang mit einem unsymmetrischen Eingang verbinden, stellen Sie sicher, dass die signalführenden Leiter („+“) miteinander und der Minuspol symmetrischen Signals mit der Masse des unsymmetrischen Signals verbunden werden.
- In den meisten Fällen wird die Masse des symmetrischen Signals auch mit der Masse des unsymmetrischen Signals verbunden. Falls es zu Brummen oder Radio-Störgeräuschen kommt, kann man diese Verbindung auf der symmetrischen Seite unterbrechen.

In einigen Fällen müssen Sie Ihr Equipment mit speziellen Adaptern anschließen, so z.B. wenn Sie eine Verbindung von einem symmetrischen, weiblichen XLR-Stecker zu einem unsymmetrischen Klinkenstecker benötigen.

## SPEZIELLE MACKIE-ANSCHLÜSSE

Die Anschlüsse des Mackie MS1202-VLZ sind für symmetriert-auf-unsymmetriert-

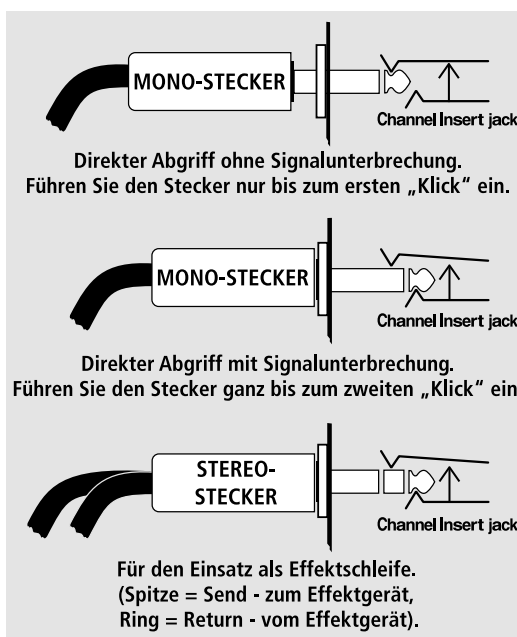


Verbindungen vorbereitet. Wenn man eine Monoklinke in einen symmetrierten Stereo-Klinkeneingang steckt, wird der Eingang automatisch unsymmetrisch, und die richtigen Verbindungen werden hergestellt. Steckt man im umgekehrten Fall eine Stereoklinke in einen unsymmetrischen Eingang, so wird dieser automatisch den Ring mit der Masse verbunden.

## Send/Receive Insert-Klinkenbuchsen

Bei den Insert-Buchsen der MS1202-VLZ-Eingangskanäle 1-4 handelt es sich um Stereo-Klinkenbuchsen. Sie sind unsymmetrisch, allerdings liegen dadurch sowohl der Mixer-Output (Send) als auch der Mixer-Input (Return) auf einem Stecker an (siehe Abb. B).

Sleeve stellt hierbei die Masse-Verbindung für beide Signale dar (Tip = Send, Ring = Return).



## Send ohne Return an einer Insert-Buchse

Auf diese Art und Weise können Sie ein Kanal- oder Bus-Signal direkt an diesem Punkt abgreifen, ohne den Normalbetrieb zu stören.

Wenn Sie den Stecker hingegen bis zum zweiten Click einstecken, wird das Kanalsignal unterbrochen, und Sie schaffen einen Direct Out mit Signalunterbrechung zum Master (siehe Abb. F).



**MERKE: Vermeiden Sie eine Überlastung oder einen Kurzschluss des vom Mixer abgegriffenen Signals. Das würde das interne Signal im MS1202-VLZ beeinträchtigen.**

## MACKIE-STEREO-INPUTS UND -RETURNS:

### Mono, Stereo usw.

Die Stereo-Line-Eingänge und Stereo-AUX>Returns des MS1202-VLZ sind denkbar einfach zu handhaben, da sie je nach Handhabung automatisch stereo oder mono arbeiten. Und so funktioniert es: Ein Mono-Signal sollte an einer mit Left (Mono) gekennzeichneten Eingangs- oder Return-Buchse angeschlossen werden. Das Signal wird sowohl zur

linken als auch zur rechten Seite des Return-Schaltkreises geroutet und taucht in der Mitte des Stereobildes jenes Busses auf, zu dem es geroutet wurde. Es kann natürlich auch via Pan-Regler im Stereobild verschoben werden.

Ein Stereo-Signal, das an zwei Steckern anliegt, sollte an die Left- (Mono-) und Right-Input- oder Return-Buchsen angeschlossen werden. Ein Stecker in der RIGHT-Buchse deaktiviert die Mono-Funktion, und das Signal erscheint stereo im Klangbild. Ein **NUR** an den RIGHT-Eingang angeschlossen Signal taucht lediglich am Right-Bus auf, ein Effekt, den man sicherlich in nur wenigen Fällen benötigt.

## MULTI UND „Y“-ADAPTER

Ein Multi oder „Y“-Adapter ermöglicht durch seine parallele Verdrahtung das Routing von einem Ausgang zu zwei oder mehreren Eingängen. Sie können diese Adapter sowohl für symmetrische als auch unsymmetrische Ausgänge verwenden.



**Zur Erinnerung: Verwenden Sie diese Adapter lediglich zum Anschluss eines Ausgangs an mehrere Eingänge. Wenn Sie hingegen mehrere Ausgänge auf einen Eingang legen möchten, brauchen Sie dazu ein Mischpult und keinen Adapter.**

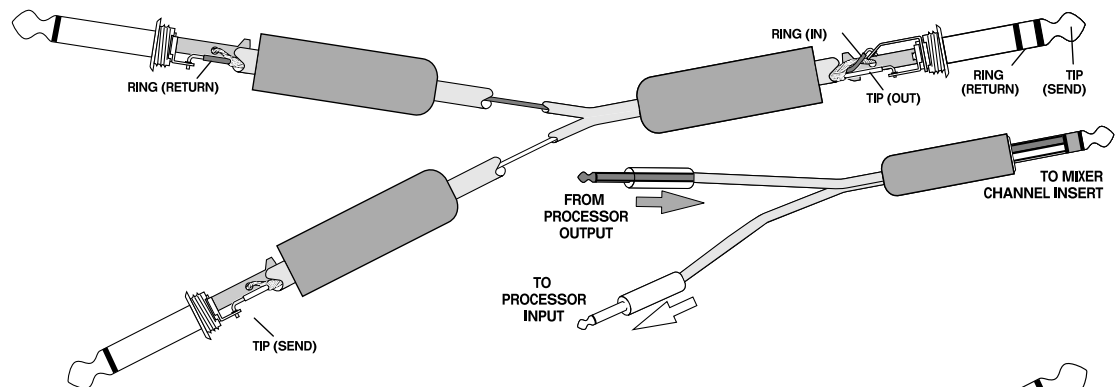


Abb. E

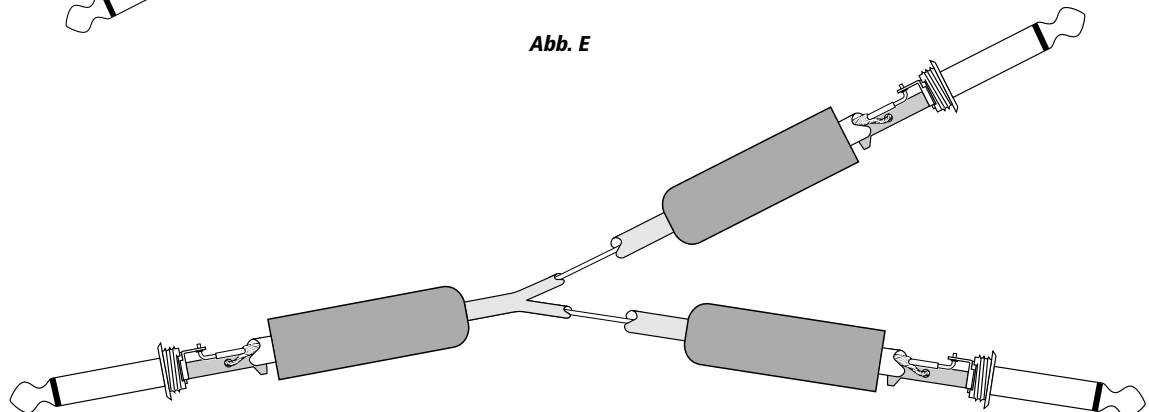


Abb. F

# APPENDIX B: Symmetrierte Leitungen, Phantomspeisung, Erdung und andere Mysterien

## Symmetrierte Leitungen

Symmetrierte Leitungen bieten einen gesteigerten Schutz gegenüber externen Störgeräuschen (genau gesagt Brummen und Zischen). Da symmetrierte Verkabelungen und Systeme diese Nebengeräusche minimieren, ist die Verbindungsmethode besonders bei längeren Kabelstrecken wünschenswert. Ein langes, unsymmetrisches Kabel erhöht die Chance von unerwünschten Einstreuungen, und symmetrische Eingangsbuchsen haben den Vorteil, dass weniger Störgeräusche in das System eindringen. Aber unabhängig von der Art der Eingangsbuchsen sind symmetrierte Kabel auf jeden Fall vorzuziehen.

## Phantomspeisung und Mikrofone Geschichte

Kondensator-Mikrofone unterscheiden sich von dynamischen und Bändchen-Mikrofonen dadurch, dass sie nicht autark arbeiten können. Sie erzeugen durch das Auftreffen von Schallwellen keine elektrische Energie. Vielmehr modifiziert ein Kondensator-Mikrofon die extern zugeführte Energie und liefert so ein Abbild des Schallereignisses.

Dynamische und Bändchen-Mikrofone hingegen benutzen Magnetismus, um die Schallenergie in elektrische Energie umzuwandeln: Sie sind Erzeuger. Darüber hinaus sind beide Mikrofontypen Niedrig-Impedanz-Typen. Man kann ein dynamisches Mikrofon direkt an einen niederohmigen Mischpulteingang anschließen. Viele dynamische Mikrofone arbeiten nach diesem Prinzip.

Auf der anderen Seite sind Kondensator-Mikrofone Hoch-Impedanz-Geräte. Wie hoch? Sehr, sehr hoch, etwa 1 Gigaohm. Das ist hoch genug, damit die Eigenkapazität eines halben Meter abgeschirmten Kabels den Ausgang des Mikrofones hörbar beeinträchtigen würde. Aus diesem Grund verfügen alle Kondensator-Mikrofone über einen Impedanzwandler in Form einer Röhre oder eines

FET (Field-Effect Transistor), der ganz in der Nähe des Abnahmeelementes in das Mikro eingebaut ist. Dieser Impedanzwandler und das Mikrofonelement benötigen eine externe Stromquelle (bei Electret-Kondensator-Mikrofonen nur der Impedanzwandler).

## Was ist das genau?

Die naheliegende externe Stromquelle für ein modernes Mikrofon ist eine Batterie. Der einzige elektronische Vorteil einer Batterie ist, dass sie reine DC-Spannung liefert. Der einzig andere Vorteil (für den Batteriehersteller) ist die Tatsache, dass Sie immer wieder neue Batterien kaufen müssen. Röhren-Mikrofone benötigen für den Betrieb verschiedene Spannungen, was automatisch die Verwendung von Multi-Leiter-Kabeln und nicht standardisierten (nicht XLR) Anschlüssen bedeutet. Ein Röhren-Mikrofon hat in allen Fällen ein spezielles, externes Netzteil.

In den späten 60-er Jahren transistorisierte Neumann (Hersteller der U47- und U87-Mikrofone) seine Mikrofone und führte ein externes Stromversorgungssystem unter der geschützten Bezeichnung Phantomspeisung ein. Weil der Begriff geschützt ist, nennen andere Hersteller es beispielsweise „Simplex Powering“. Im Laufe der Zeit wurde die Bezeichnung zu einem DIN-Standard<sup>1</sup>.

Warum also „Phantomspeisung“? Wie das Phantom in dem alten Comic Strip ist sie da, wenn man sie braucht, und unsichtbar, wenn nicht. Die Technologie ist nicht neu, sondern stammt ursprünglich aus der Raumfahrttechnologie. Wie so viele andere Dinge wurde sie schließlich von einer Telefongesellschaft massentauglich gemacht.

Wichtig ist: Phantomspeisung ist ein kompatibles System. Sowohl dynamische als auch Kondensator-Mikrofone können problemlos an den gleichen Mikrofoneingängen eingesetzt werden.

<sup>1</sup> Es gibt noch ein weiteres externes Stromversorgungssystem unter der Bezeichnung A-B oder T-System Powering. Hierbei werden die Pins 2 und 3 sowohl für den Transport von Audio als auch Strom benutzt. Es ist nicht kompatibel zu dynamischen oder phantomspeisten Mikrofonen, spielt aber mittlerweile kaum noch eine Rolle.

<b>WAS GEHT BEI PHANTOMSPEISUNG?</b>	<b>WAS GEHT NICHT BEI PHANTOMSPEISUNG?</b>
Wenn Sie ein Kondensator-Mikrofon anschließen, stellen Sie sicher, dass es für Phantomspeisung ausgelegt ist.	Machen Sie sich keine Sorgen über den Anschluss anderer Mikrofone, solange deren Ausgang symmetriert und schwimmend ist.
Stellen Sie sicher, dass der Ausgang des Mikrofons niederohmig, symmetriert und schwimmend ist. Das ist speziell bei älteren Ribbon-Mikrofonen wie dem CINCH 44BX und 77DX wichtig.	Schließen Sie keine Mikrofone oder Geräte an, die nicht dem DIN 45 596-Standard entsprechen.
Muten Sie Ihr Wiedergabesystem, wenn Sie die Phantomspeisung an- oder ausschalten oder Mikrofone anschließen, ansonsten ist ein recht lautes Ploppergeräusch die Folge.	Schließen Sie keine Geräte oder Mikrofone mit A-B oder T-System ohne die adäquaten Adapter an.
Machen Sie sich keine Sorgen über den Anschluss Ihrer Röhrenkondensator-Mikrofone. Sie sind kompatibel, benötigen aber keine Phantomspeisung.	Schalten Sie die Phantomspeisung ab, wenn Sie Vintage Ribbon-Mikrofone anschließen.

Um es technisch auszudrücken, bezieht sich die Phantomspeisung auf ein System, bei dem das Audiosignal der symmetrischen Leitung in einem Differential-Modus zugeführt wird, während der DC-Strom in einem Common-Modus zugeführt wird. Die Audiosignale „wandern“ über die Pins 2 und 3, der Strom hingegen simultan über die gleichen Pins. Pin 1 stellt die Erdung für Audio und Strom.

Mikrofone, die keine Stromversorgung benötigen, ignorieren ganz einfach die zwischen Pin 2 und Pin 3 anliegende Spannung. Wenn man mit einem Voltmeter die Spannung zwischen Pin 2 und Pin 3 misst, zeigt die Anzeige 0 Volt DC an, und nichts anderes erkennt auch das dynamische Mikrofon. Misst man zwischen Pin 2 und Pin 1 oder Pin 3 und Pin 1, wird die Phantomspeisungsspannung – in der Regel 48 V – angezeigt, ohne dass ein Mikrofon angeschlossen ist. Ein dynamisches Mikrofon ignoriert die Spannung ebenso wie der Mischpulteingang.

In jüngster Zeit wird der Begriff Phantomspeisung für jede Art von Stromfernversorgung missbraucht. Im strikten Sinne des DIN-Standards ist das nicht wahr. Vielmehr nehmen Mikrofone oder Übertrager, die nach anderen Systemen als dem DIN-Standard arbeiten, sogar Schaden, wenn sie an ein solches System angeschlossen würden. Glücklicherweise verwenden diese Systeme meistens Stereo-Klinkenbuchsen oder Miniatur-XLR-Verbindungen und kommen in der Regel bei Tonabnehmern von Instrumenten zum Einsatz.

Phantomspeisung ist durch den DIN-Standard 45 596 oder den IEC-Standard 268-15A definiert. Ihr Mackie Designs-Mischpult geht mit diesem Standard konform.

### **Was funktioniert?**

Um mit der Phantomspeisung kompatibel zu sein, muss ein Gerät (Mikrofon, Preamp mit mikrofonartigem Ausgang oder eine DI-Box) mit einem symmetrischen, niederohmigen Ausgang ausgestattet sein. Das schließt die meisten Aufnahme- und Live-Mikrofone wie Shure SM58, SM57, Electro-Voice RE-15, RE-16, RE-20, ND Series, Beyer M160, M500, AKG D224, D12, D112 und viele andere ein. Wenn Sie zu den Glücklichen gehören, die ein Röhrenkondensator-Mikrofon wie das AKG C12, Neumann U47 oder U67 besitzen, dann seien Sie unbesorgt. Diese Mikrofone können problemlos an ein Phantomspeisungssystem angeschlossen werden. Sie benötigen ohnehin eine separate Stromversorgung.

### **Was funktioniert nicht?**

Diese Liste ist kurz:

1. Mikrofone mit unsymmetrierten Ausgängen.
2. Mikrofone mit geerdeten „Center Tapped“-Ausgängen. Viele der alten Ribbon-Mikrofone haben solche Anschlüsse. Lassen Sie die Masse von einem Techniker entfernen, und das Mikrofon ist kompatibel zum Phantomspeisungssystem. Wenn Sie diese Modifikation nicht vornehmen lassen, kann das Mikrofon durch die Phantomspeisung beschädigt werden.

Wenn Sie das Mikrofon zuerst anschließen und dann die Phantomspeisung einschalten, kann nichts passieren. Diese Methode empfehlen wir auch für den Fall, dass Sie nicht wissen, ob Ihr Mikrofon „Center Tapped“ ist.

3. Hoch-Impedanz-Mikrofone.

4. Mikrofone mit einem Kurzschluss zwischen Pin 2 oder Pin 3 und Pin 1. Diese Mikrofone geben Störgeräusche von sich, wenn sie mit Phantomspeisung in Verbindung kommen. Lassen Sie das Mikrofon reparieren.

### Was geht und was geht nicht bei Festinstallationen?

Bei der Festinstallation eines Systems gibt es ein paar Dinge zu beachten, die Ihnen in der Folgezeit das Leben erleichtern und die Lebensdauer des Systems verlängern können. Aber selbst wenn Sie keine Festinstallation vornehmen, handelt es sich dabei um wertvolle Tipps:

1. Verwenden Sie abgeschirmte Kabel für längere Übertragungswege. Entfernen Sie nur soviel wie nötig von der Abschirmung an den Enden. Schützen Sie die Abschirmfolie mit Isolierband. Sorgen Sie dafür, dass sich nebeneinanderliegende Abschirmfolien nicht berühren, und schließen Sie ebenso den Kontakt von Abschirmfolie zu den Kontakten aus.
2. Verhindern Sie den Kontakt zwischen der Steckerhülse und Pin 1. Das könnte zu Brumm Schleifen führen.
3. Stellen Sie sicher, dass Strom- und Signalleitungen nicht nebeneinander liegen.
4. Falls Sie Mehrfachsteckfelder einsetzen, benutzen Sie bitte separate Einheiten für die Eingänge und Lautsprecheranschlüsse, oder benutzen Sie gegenüberliegende Anschlussfelder, die unabhängig voneinander abgeschirmt sind.
5. Sind die Lautsprecherkabel offen verlegt, so verwenden Sie verdrehte Kabelpaare. Ansonsten empfiehlt es sich, die Lautsprecherkabel in einem separaten Kabelschacht zu führen.
6. Halten Sie die Abstände zwischen Verstärkern und Lautsprechern möglichst kurz.
7. Verwenden Sie dicke Lautsprecherkabel. Im Idealfall sollte der Kabelwiderstand weniger als 6 % (0,5 dB Verlust) der Lastimpedanz betragen. Denken Sie daran, dass die aktuelle Leiterlänge doppelt so lang ist wie die des Kabels.

Maximale Kabellänge für 0,5 dB Verlust In Feet (1 Ft. = 0,305 m)				
Kabel- stärke	Widerstand p. 1000 ft.	2 W	4 W	8 W
10	1,00	60	120	240
12	1,59	40	75	150
14	2,50	24	48	95
16	4,02	15	30	60

8. Stellen Sie sicher, dass der Elektriker eine sternförmige Stromverkabelung vornimmt, bei der alle Stromanschlüsse zu einer gemeinsamen Masse geführt werden.
9. Stellen Sie sicher, dass alle Geräte an einem Stromkreis hängen.
10. Schauen Sie sich außerhalb des Gebäudes um. Sind Sendetürme oder -masten von Radiostationen in Sicht? Finden Sie potentielle Quellen von Radio-Frequenz-Einstreuungen, und kontaktieren Sie u.U. im Vorfeld der Installation den jeweiligen Sender, um die Stärke und Frequenz der Einstreuungen zu erfahren.
11. Verwenden Sie keine Billig-Dimmer.
12. Stellen Sie lediglich Mikrofoneingänge auf der Bühne bereit. Line-Eingänge an dieser Position sind eine Einladung zum Missbrauch.
13. Verwenden Sie symmetrierte Verbindungen für alle Anschlüsse, die sich nicht in der unmittelbaren Umgebung des Mischpultes befinden.
14. Falls Sie einen Verstärker im gebrückten Betrieb fahren, verwenden Sie bitte keine Klinkenanschlüsse zum Anschluss der Lautsprecher.

Diese Bedienungsanleitung wurde von Jeff Gilbert verfasst, geholfen hat Ron Koliha. Deutsche Übersetzung: Mathias van Hulst. Sollten sich trotz aller Bemühungen Fehler eingeschlichen haben, so zögern Sie bitte nicht, diese uns mitzuteilen.









**Mackie Designs Deutschland GmbH**

Kuhlmannstr. 7 · 48282 Emsdetten  
Telefon: 0 25 72/9 60 42-0 · Fax: 0 25 72/9 60 42-0  
E-Mail: [info@mackie.de](mailto:info@mackie.de) · Internet: [www.mackie.de](http://www.mackie.de)



**Einige der  
Menschen im  
sonnigen  
Woodinville/USA,  
die helfen, Ihr  
Produkt zu  
entwickeln, zu  
fertigen und zu  
unterstützen.**

**MACKIE**

Mackie Designs Deutschland GmbH

Kuhlmannstr. 7 · 48282 Emsdetten  
Telefon: 0 25 72/9 60 42-0 · Fax: 0 25 72/9 60 42-0  
E-Mail: [info@mackie.de](mailto:info@mackie.de) · Internet: [www.mackie.de](http://www.mackie.de)