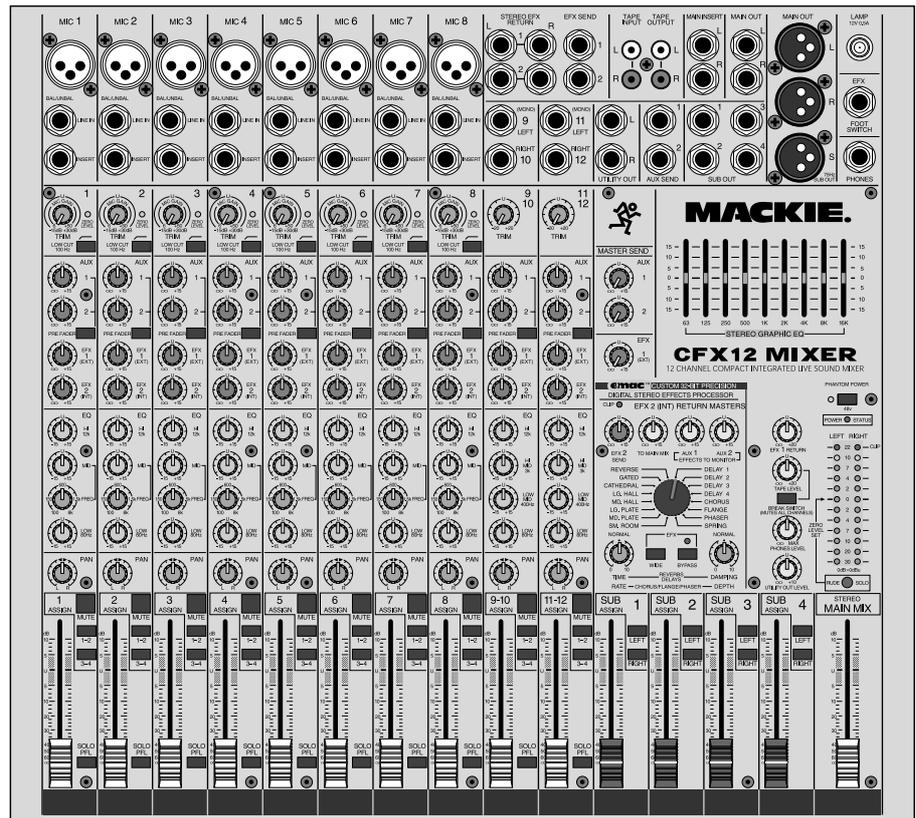


[®]
MACKIE

CFX SERIES

BEDIENUNGSANLEITUNG

12,16 UND 20-KANAL MIC/LINE MIXER MIT DIGITALEN EFFEKTEN





Sicherheits- hinweise:

1. Lesen Sie bitte diese Anleitung - Alle Informationen zu Sicherheit und Bedienung sollten Sie gelesen haben, bevor Sie dieses Gerät benutzen.
2. Bewahren Sie diese Anleitung auf - Sie könnten sie in Zukunft gebrauchen.
3. Beachten Sie die Warnungen - Sämtliche Warnhinweise am Gerät oder in dieser Anleitung sollten zu Ihrem eigenen Schutz von Ihnen beachtet werden.
4. Beachten Sie die Anweisungen - Alle Tips und Anweisungen in dieser Anleitung dienen dem optimalen Nutzen und Ergebnis Ihrer Arbeit. Sie sollten Sie befolgen.
5. Wasser und Feuchtigkeit - Dieses Gerät darf nicht in feuchten Umgebungen, z.B. in Badezimmern oder neben einem Swimming-Pool eingesetzt werden. Sonst droht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
6. Belüftung – dieses Mackie – Produkt muß so aufgestellt werden, daß seine notwendige Belüftung nicht behindert wird. Zum Beispiel darf das Gerät nicht auf einem Bett, Sofa, Teppich oder ähnlicher Oberfläche betrieben werden, die möglicherweise Belüftungsöffnungen blockieren kann. Auch darf das Gerät nicht in Regalen oder anderen Installationen eingebaut werden, die die Luftzirkulation an der Geräterückseite behindern.
7. Hitze - Bitte stellen Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Heizkörpern oder ähnlicher Hitzequellen auf.
8. Das Gerät ist für den Betrieb mit einer Wechselspannung von AC230V~ / 50Hz vorgesehen. Versuchen Sie niemals, das Gerät mit einer anderen Spannung zu betreiben.
9. Auf's Netzkabel achten! Netzkabel sollten immer so verlegt werden, daß man nicht auf sie tritt, oder sie anderweitig geknickt werden können. Achten Sie besonders auf die Übergänge zwischen Kabel und Stecker.
10. Achten Sie darauf, daß weder Gegenstände noch Flüssigkeiten in das Gehäuse eindringen können.
11. Dieses Mackie - Produkt darf nur von qualifiziertem Servicepersonal gewartet oder repariert werden, wenn:
 - A. Netzkabel oder - stecker beschädigt wurden,
 - B. Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Gerät gelangt sind,
 - C. Dieses Mackie - Produkt Regen ausgesetzt war,
 - D. Dieses Mackie - Produkt nicht ordnungsgemäß oder abweichend dieser Anleitung funktioniert,
 - E. Dieses Mackie - Produkt auf den Boden gefallen ist, oder sein Gehäuse beschädigt wurde.
12. Reparaturen - Bitte versuchen Sie niemals, dieses Gerät zu öffnen oder sonst in einer Weise zu bedienen / warten / reparieren, die nicht in dieser Anleitung beschrieben wird. Überlassen Sie diese Dinge dem Mackie - Service.
13. Um einem elektrischen Schlag vorzubeugen, dürfen Sie dieses Netzkabel nicht mit einem Verlängerungskabel etc. betreiben, bei dem stromführende Kontakte von außen zugänglich sind.
14. Erdung - Bitte sorgen Sie dafür, daß die Erdung und Polung dieses Mackie - Produktes nicht behindert wird.
15. Dieses Gerät ist zur Verarbeitung von analogen Audio-Signalen bestimmt. Bei bestimmungswidrigem Gebrauch erlischt der Garantieanspruch und es besteht Gefahr für Leib und Leben durch elektrischen Schlag.
16. Leihen Sie mir Ihr Ohr?
Wenn Sie Ihre Ohren extremen Geräuschpegeln aussetzen, riskieren Sie den dauerhaften Verlust Ihres Gehörs. Zwar variiert die individuelle Anfälligkeit für lärmbedingten Gehörverlust erheblich, doch jeder büßt unweigerlich zumindest einen Teil seiner Hörfähigkeit ein, wenn er sich dauernd hohen Lautstärken aussetzt. Die Amerikanische Gesundheitsbehörde hat die folgende Tabelle erarbeitet, aus der Sie ersehen können, wieviel Lärm Sie Ihren Ohren wie lange gefahrlos zumuten können.
Aus dieser Studie geht hervor, daß jede Überschreitung der angegebenen Zeiten / Geräuschpegel einen wenigstens teilweisen Verlust der Hörfähigkeit bewirkt. Um dieses hohe Risiko zu vermeiden, empfehlen wir dringend allen Personen, die solch gefährlichen Schallpegeln ausgesetzt sind, geeigneten Gehörschutz zu tragen. Sie müssen einen Gehörschutz entweder in den Hörkanälen oder über den Ohren tragen, um eine dauerhafte Beeinträchtigung Ihres Gehörs zu verhindern, sofern Ihre Belastung über den in der Tabelle genannten Grenzwerten liegt.

Dauer pro Tag in Stunden	Schalldruck in dBA	Typisches Beispiel
8	90	Duo in kleinem Club
6	92	
4	95	U-Bahn Zug
3	97	
2	100	Sehr laute klassische Musik
1,5	102	
1	105	
0,5	110	
0,25	115	lautester Teil eines Rock-Konzertes



Warnung - Zur Vermeidung eines elektrischen Schlages darf dieses Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für einen Mackie Designs CFX Mixer entschieden haben!

Diese kompakten Live-Sound Mixer wurden entwickelt, um möglichst viele Auftrittssituationen von auftretenden Musikern meistern zu können: Vom kleinen bis mittel-grossen Club, Proberaum oder Open-Air Auftritt. Die Mixer der CFX-Serie begleiten Sie dabei!

Hier nun ein kurzer Überblick über die Merkmale der CFX-Serie:

8, 12 oder 16 Monokanäle:

- Variable Vorverstärkung (+6 bis +50dB Mikrofonverstärkung, 15 bis +30dB Lineverstärkung)
- Phantomspeisung (gesamt schaltbar)
- „Intelligente“ Aussteuerungs-LED zur Anzeige des optimalen Eingangspegels
- Schaltbares Hochpaßfilter (entfernt tieffrequente Signale unter 100 Hz)
- Insert (als Stereoklinkenbuchse)
- 2 Pre/Post Fader AUX Sends, gemeinsam schaltbar
- 2 Post Fader AUX Sends zur Ansteuerung von Effekten
- 3 Band EQ mit durchstimmbaren Mitten
- PAN-Regler, Mute und 1-2/3-4 Routing
- PFL Solo
- 60 mm Mono Fader

2 Stereokanäle:

- Variable Vorverstärkung (-20 bis +20dB Lineverstärkung)
- 2 Pre/Post Fader AUX Sends, gemeinsam schaltbar
- 2 Post Fader AUX Sends zur Ansteuerung von Effekten
- 4 Band EQ mit Festfrequenzen
- PAN-Regler, Mute und 1-2/3-4 Routing
- PFL Solo
- 60 mm Stereo Fader

Umfangreiche Mastersektion:

- vier 60 mm Subgruppen Fader
- separate Links-/Rechts- Schalter in jeder Subgruppe
- Insert (Stereoklinke) für den Masterausgang L/R
- Symmetrierte XLR-Anschlüsse für den Masterausgang L/R
- Symmetrierter XLR-Anschluss MONO-Subwooferausgang
- 12-Segment Anzeige für Gesamtaussteuerung / PFL Solo-Anzeige
- Mackie's berühmte „Brutale Solo LED“
- 9-Band Stereo Grafik EQ (für den Masterausgang L/R)
- Digitales EMAC Effektgerät 32 Bit mit Fernsteuerung (optional mit Fußschalter)
- 2 AUX Sends mit Master Level
- 2 Effect Sends mit Master Level
- Lautstärkeregelung der Stereo Effekt Returns
- Pausenschalter mit „Keine Sorge, keiner brüllt ins Mikro“-Funktion
- Cinch Stereo Ausgänge, z.B. für Mitschnitte
- Cinch Stereo Eingänge mit Lautstärkeregelung, z.B. für Pausenmusik von CD
- Kopfhörer Ausgang mit Lautstärkeregelung
- Zusatzausgang mit Regelmöglichkeit
- 12V BNC Lampenanschluss

Über diese Anleitung:

Absolut superwichtig:

Bevor Sie anfangen loszumischen, lesen Sie bitte das Kapitel „Quick Start“ auf Seite 5. Hier erfahren Sie in kompakter Form, wie Sie innerhalb kürzester Zeit mit Ihrem CFX-Mixer loslegen können und welche Anschlussmöglichkeiten Sie haben.

Die blauen Nummern:

Sie werden Nummern in blauen Kreisen wie diese ⑰ entdecken. Jeder Knopf und jeder Anschluss am CFX besitzt eine solche Nummer, damit Sie die entsprechenden Funktionen schnell finden.

Mit Hilfe dieser Nummern sagen wir Ihnen nicht nur *wie*, sondern auch *wo*.

Bevor Sie sich nun voller Elan in die Arbeit mit dem CFX stürzen, nutzen Sie vielleicht kurz die Gunst der Stunde und erledigen ein wenig Papierkram:

Notieren Sie hier bitte die Seriennummer Ihres CFX-Mixers:

Gekauft bei:

Gekauft am:

Inhalt

ZU IHRER SICHERHEIT	2
EINFÜHRUNG	3
ÜBER DIESE ANLEITUNG	3
QUICK START	5
ANWENDUNGSBEISPIELE	6

ANSCHLUSS-MÖGLICHKEITEN	8
① MIC	8
② LINE	8
③ INSERT	8

Effekte: seriell oder parallel?	9
④ STEREO LINE IN	9
⑤ MAIN OUT	9
⑥ SUBWOOFER OUT	9
⑦ MAIN INSERT	9
⑧ UTILITY OUT	10
⑨ SUB OUT	10
⑩ AUX SEND	10
⑪ EFX SEND	10
⑫ STEREO EFX RETURN	10
⑬ TAPE INPUT	11
⑭ TAPE OUTPUT	11
⑮ PHONES	11
⑯ EFX FUBSCHALTER	11
⑰ LAMPE	11
⑱ AC NETZANSCHLUSS	11
⑲ NETZSCHALTER	11
⑳ NETZANZEIGE	11

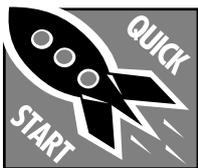
BEDIENELEMENTE IM KANAL:	12
⑳ Phantomspeisung	12
㉑ TRIM	12
㉒ ZERO LEVEL	12
㉓ LOW CUT	12
㉔ AUX	12
㉕ PRE FADER	13
㉖ EFX 1 (EXT)	13
㉗ EFX 2 (INT)	13
㉘ EQ	13
㉙ PAN	14
㉚ MUTE	14
㉛ ASSIGN	14
㉜ FADER	14
㉝ SOLO PFL	15

BEDIENELEMENTE DER MASTERSEKTION	15
㉞ MAIN MIX FADER	15
㉟ AUSSTEUERUNGSANZEIGE	15
㊱ RUDE SOLO	16
㊲ STEREO GRAFIK EQ	16
㊳ TAPE LEVEL	16
㊴ BREAK (PAUSEN-) SCHALTER	17
㊵ KOPFHÖRER LEVEL	17
㊶ ZUSATZAUSGANG LEVEL	17
㊷ SUB FADER	17
㊸ LINKS/RECHTS SUB ZUWEISUNG	17
㊹ AUX MASTER SEND	17
㊺ EFX1 MASTER SEND	17
㊻ EFX1 RETURN	18
㊼ EMAC EFFEKTGERÄT	18
㊽ EFX2 SEND	18
㊾ TO MAIN MIX	18
㊿ EFFECT TO MONITOR	19
1 PRESET SELECT	19
2 TIME/RATE	20
3 DAMPING/DEPTH	20
4 WIDE	20
5 BYPASS	20
6 CLIP	20

ANHANG	
ANHANG A: Service Info	21
Fehlersuche	21
Mackie Service	21
ANHANG B: Technische Infos	22
Technische Daten	22
Blockdiagramm	23
Kostenloses T-Shirt	24
PRODUKT-REGISTRIERKARTE	liegt bei

Schauen Sie doch einmal bei uns im Internet vorbei.
Dort finden Sie weitere Informationen über dieses und andere Produkte von Mackie.
www.mackie.com bzw. **www.mackie.de**

Quick Start



Wir wissen: Sie können es kaum abwarten, mit Ihrem CFX-Mixer auf die nächste Bühne zu stürmen. Wer hat schon die

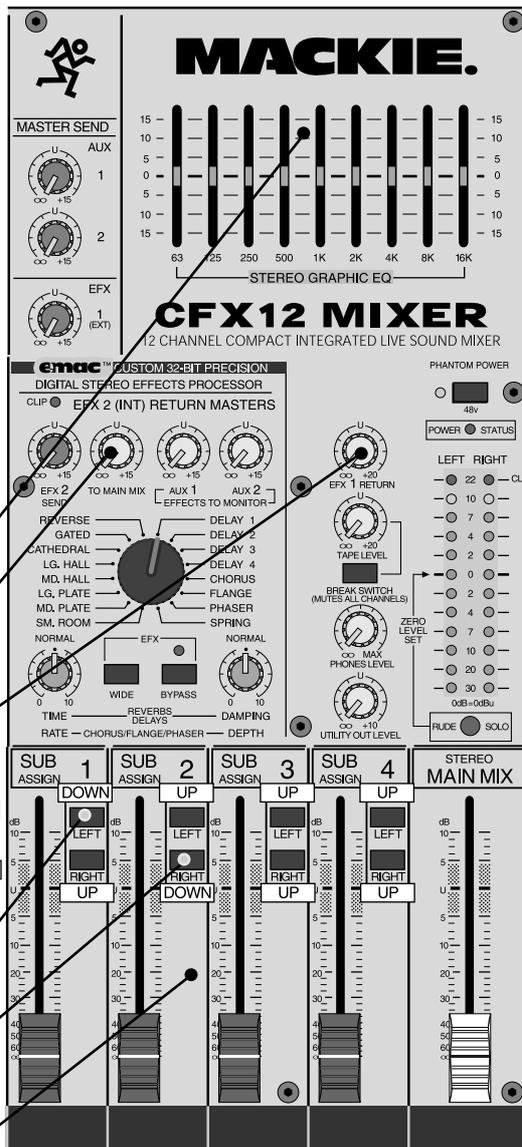
Zeit, um eine laaaaaaangweeeeiiilige Bedienungsanleitung zu lesen? Ok, ist schon in Ordnung; die CFX-Mixer wurden schließlich entwickelt, um damit unkompliziert und vor allem *schnell* zu arbeiten. Dennoch: **Lesen Sie bitte wenigstens diese eine Seite!**

Das Mischpult „nullen“:

1. Schalten Sie alles aus, auch den Netzschalter des Mixers und die Phantomspannung
2. Drehen Sie die Regler TRIM (Vorverstärkung), AUX und EFX auf Linksanschlag und ziehen sie die Fader herunter
3. Bringen Sie die Regler des grafischen EQs in Mittelstellung
4. MASTER AUX, EFX SENDS und EFX RETURNS auch auf Linksanschlag
5. Alle Kanal EQs: Alle Regler in Mittelposition
6. Alle Kanalschalter ASSIGN 1-2 und MUTE in gedrückte Position
7. Die Schalter LOW CUT, PRE FADER und ASSIGN 3-4 aller Kanäle nicht drücken
8. SUB 1 ASSIGN LEFT und SUB2 ASSIGN RIGHT müssen gedrückt sein
9. Schieben Sie die MAIN MIX und SUB Fader komplett nach unten

Schliessen Sie jetzt alles an:

1. Stellen Sie Ihre Beschallungsanlage auf
2. Vergewissern Sie sich, daß die Stromversorgung zu allen Geräten (Verstärker, Aktivboxen, Effekte, Keyboards etc.) in Ordnung und abgesichert ist
3. Benutzen Sie die XLR- oder Klinkenausgänge zur Verbindung Ihres CFX-Mixers mit Ihrer Beschallungsanlage
4. Verbinden Sie Ihre Mikrofone und Instrumente mit dem Mixer; dabei gehören symmetrierte Mikrofone in die Monokanäle (XLR-Buchse!). Kondensatormikrophone benötigen Phantomspannung – der Ein/Aus-Schalter dafür befindet sich über der Aussteuerungs LED Kette). Keyboards und andere Geräte mit Line-Pegel verbinden Sie bitte über die Klinkenbuchsen in den Mono- oder Stereokanälen
5. Schalten Sie alle Geräte ein, den **Verstärker Ihrer Beschallungsanlage zuletzt!**
6. Bewegen Sie den Masterfader vorsichtig auf -30dB, später können Sie immer noch lauter drehen...
7. Bringen Sie die SUB1 und SUB2 Fader auf neutrale Stellung (0 dB – d.h. hier lässt der Fader „einfach durch“ – ohne zu verstärken oder zu bedämpfen)



Einstellen der Pegel:

1. Nehmen Sie eines der Mikrofone oder Instrumente, die Sie angeschlossen haben. Singen, schreien, spielen oder trommeln Sie, wie Sie es auch später während Ihrer Aufführung machen werden. Keyboards drehen Sie einfach auf normale Ausgangslautstärke.
2. Während Sie singen, schreien, spielen oder trommeln drehen Sie den TRIM Regler langsam im Uhrzeigersinn, bis die ZERO LEVEL Leuchte anfängt zu flackern. Nun ist der Pegel des Kanals bereits sinnvoll eingestellt; einfacher geht's nicht, oder?!
3. EntMUTen Sie den entsprechenden Kanal (MUTE Schalter in nicht gedrückter Stellung)
4. Ziehen Sie langsam den Kanalfader hoch – Ihr Signal sollte nun hörbar werden.
5. Falls nötig, benutzen Sie den EQ. Bei heftigen Anhebungen oder Absenkungen können nun Korrekturen der Lautstärke (am Fader) notwendig werden.
6. Wiederholen Sie Schritt 1 bis 5 für Ihre anderen Signalquellen.
7. Hören Sie jetzt endlich mit dem Krach auf. An alle: Den Song einzählen und Musik machen!

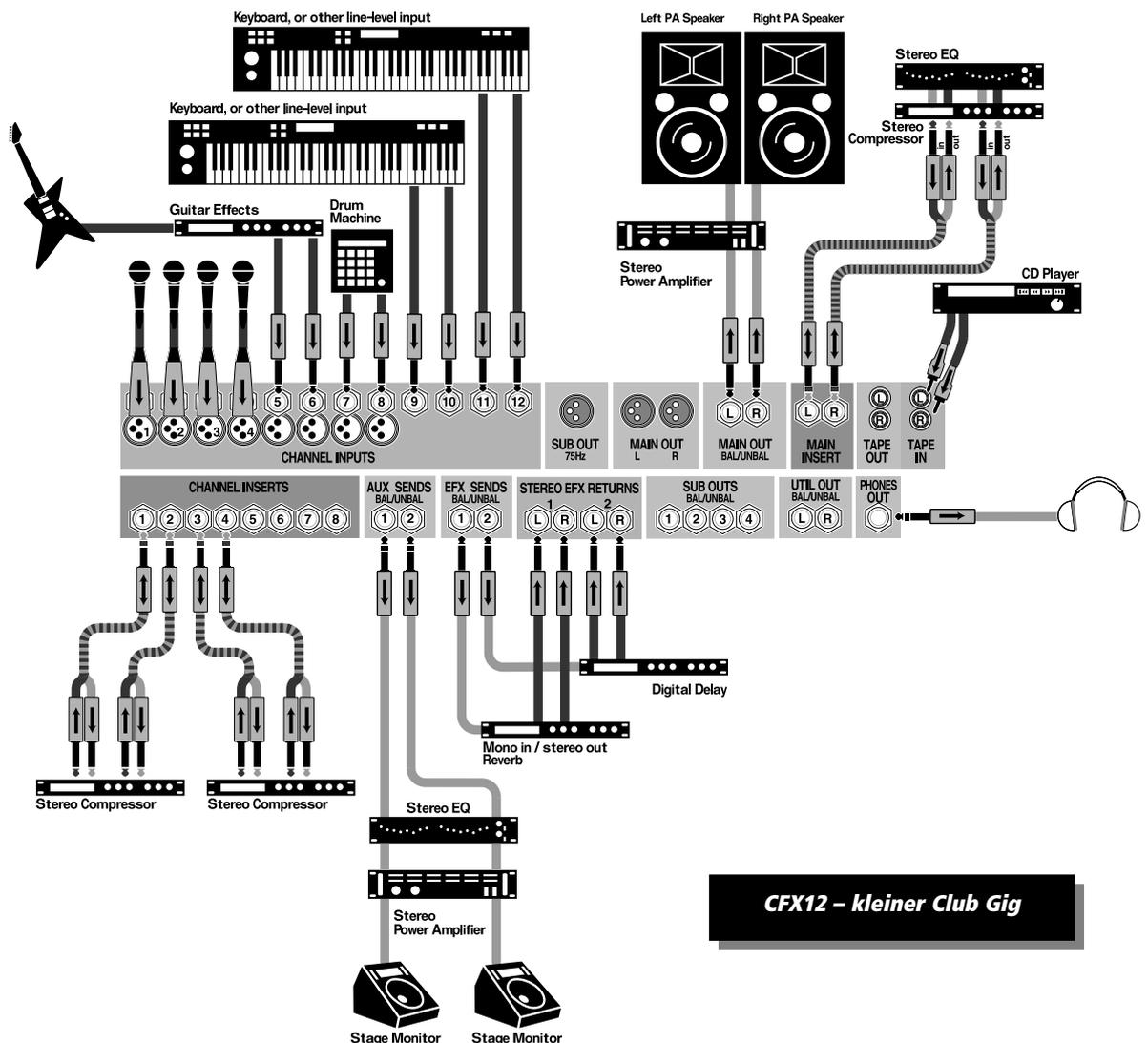
SOUNDCHECK – SO GEHT'S WEITER:

1. Muten Sie alle Kanäle (MUTE drücken) außer die Ihrer Rhythmus-Sektion (Schlagzeug und Bass).
2. Mischen Sie die Rhythmusgruppe ab (Fader, EQ).
3. EntMUTEn Sie die restlichen Kanäle und mischen Sie diese dazu bzw. ab.
4. Nun haben Sie bereits einen vorläufigen Mix. Ziehen Sie jetzt den Masterfader vorsichtig hoch, bis die von Ihnen gewünschte Lautstärke erreicht ist.
5. Wenn Ihr Gesamtmix noch eine Klangkorrektur benötigt, benutzen Sie dazu einfach den grafischen Equalizer der Master Sektion. Wenn ein einzelner Kanal noch nicht gut klingt, benutzen Sie dazu den EQ des entsprechenden Kanals.
6. Über EFX2 SEND (intern) können Sie mit Hilfe des EMAC EFFECT PROZESSORS mit Effekten wie z.B. Hall oder Echos experimentieren.
7. Je nach dem, wieviel Zeit Sie für Ihren Soundcheck haben, behalten Sie die Einstellungen, wie Sie sind, lassen Sie die Band oder wen auch immer spielen und hören Sie sich Ihr Mix- Ergebnis einmal von verschiedenen Positionen (nämlich da, wo das Publikum sitzt oder steht) an. Jetzt können Sie die Einstellungen für das Publikum optimieren...

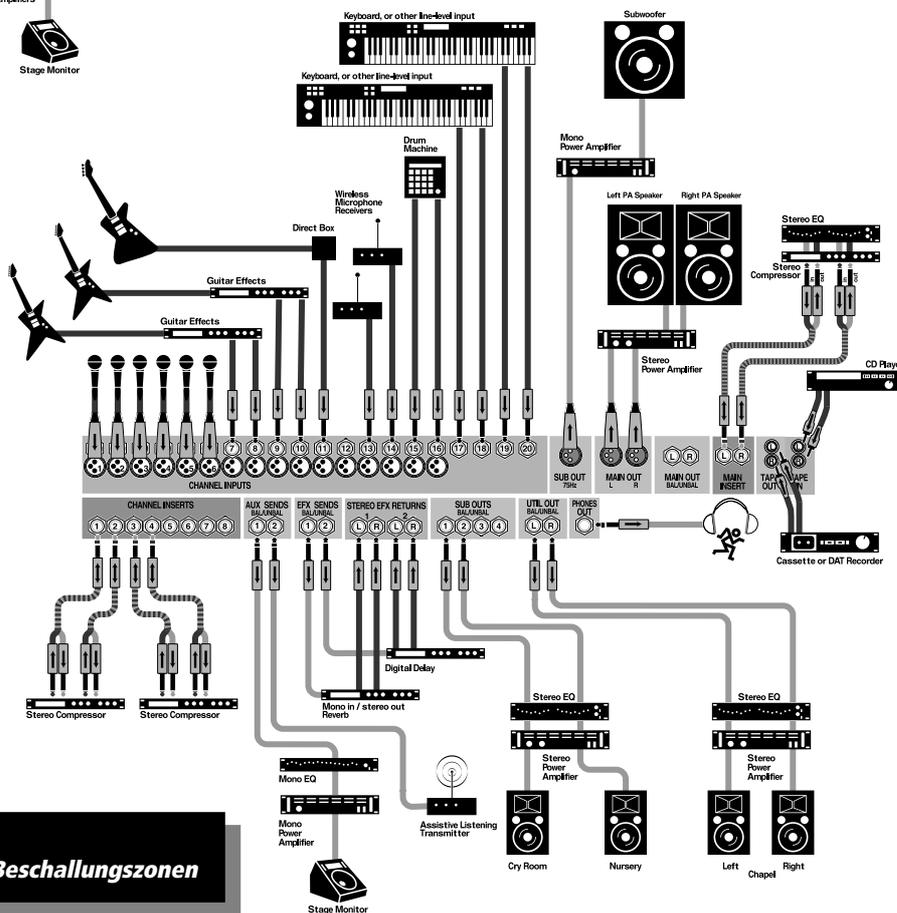
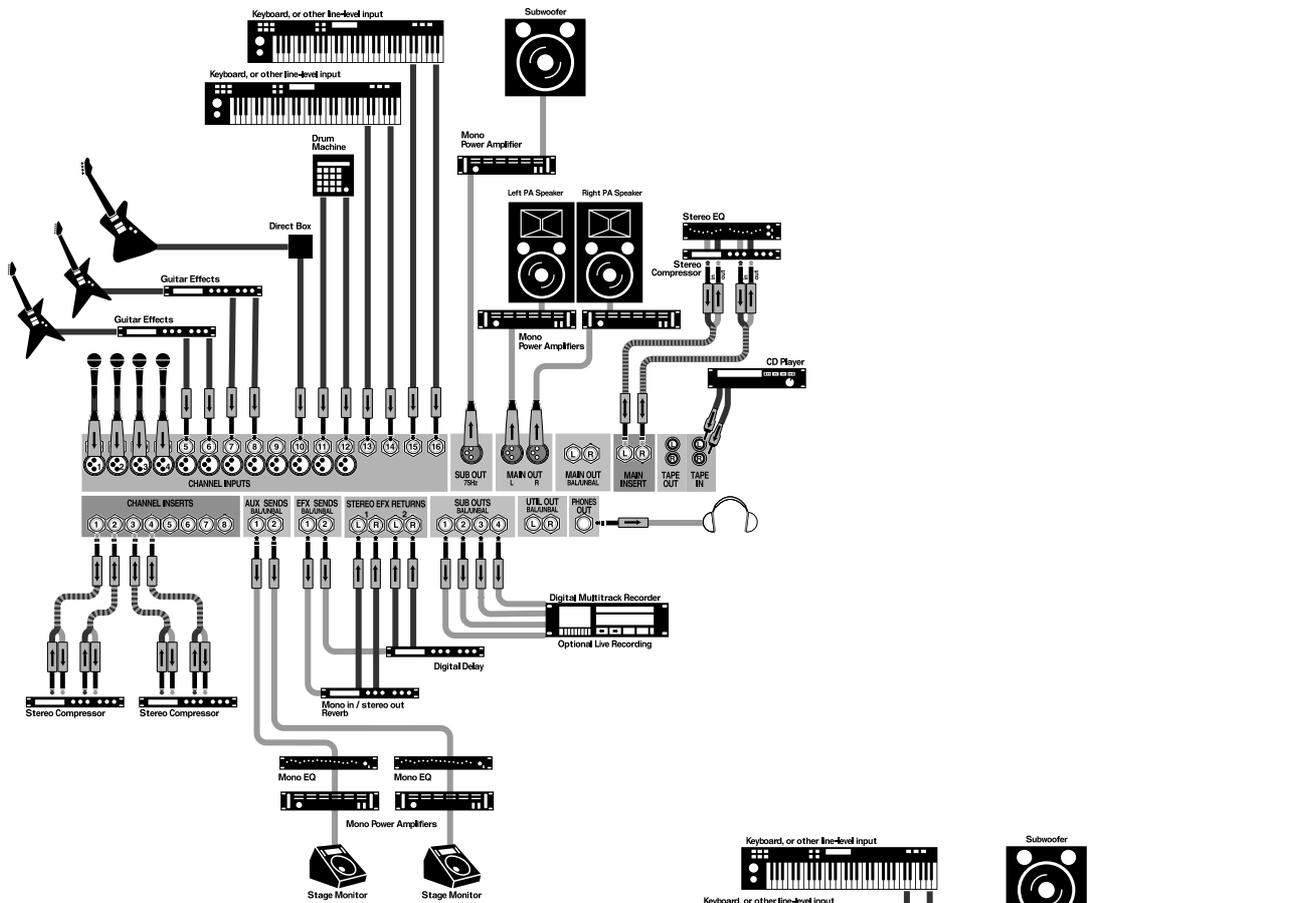
DAS SOLLTEN SIE WISSEN:

- Hören Sie nicht zu lange sehr laute Musik (siehe Seite 2)
- Stecken Sie niemals die Stecker eines Verstärkerausgangs in etwas anderes als eine (passive) Lautsprecherbox.
- Gitarren- oder Mikrofonskabel sind als Lautsprecherkabel ungeeignet.
- Wenn Sie Verkabelungen ändern möchten, drehen Sie erst den Verstärker herunter, schalten ihn dann aus und nehmen anschließend Ihre Veränderungen vor.
- Beim Ende der Veranstaltung oder der Probe schalten Sie immer **zuerst** den/die Verstärker aus. Bei Beginn werden die Verstärker immer **zuletzt** eingeschaltet.
- Bitte heben Sie die Verpackung, die Rechnung und alle restlichen Unterlagen (wie auch diese wunderbare Bedienungsanleitung) auf.

ANWENDUNGSBEISPIEL



**CFX16 – Großer Club Gig oder größeres Konzert
Benutzung eines Subwoofers und
Livemitschnitt**



**CFX20 – Kirchenbeschallung
Mit 4 verschiedenen Beschallungszonen**

Patchbay

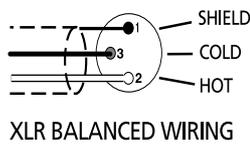
Möglichkeiten

Die Profis unter Ihnen können sich nun entspannt zurücklehnen. Allen anderen Wissbegierigen wollen wir hier kurz erklären, was man eigentlich mit den ganzen vielen Buchsen auf der Rückseite anfangen kann:

1 MIC

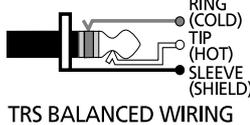
Die CFX-Mixer sind mit besonders rauscharmen, gut klingenden Mikrofonvorverstärkern ausgestattet und bieten die Möglichkeit, Kondensatormikrofone mit Phantomspannung zu versorgen. Die Verstärkung liegt bei maximal 50dB. Lupenreiner Sound auch bei höchster Verstärkung – der Name MACKIE verpflichtet...

Da wir wissen, wie es auf den Bühnen dieser Welt aussieht, haben wir den Mikrofonvorverstärkern symmetrierte Eingangsstufen spendiert, die Einstreuungen in Ihre Mikrofonskabel hervorragend eliminieren. Professionelle Kondensator-, dynamische und Bändchenmikrofone klingen über die XLR-Eingänge exzellent – probieren Sie es aus! Sie können nahezu jedes erhältliche Mikrofon mit einem XLR-Anschluss am CFX-Mixer betreiben.



2 LINE IN

Auch die Line-Eingänge benutzen die gleiche Schaltung wie die Mikrofon-Eingänge, jedoch ohne die Phantomspannung. Sie können nahezu jede Line-Signalquelle am CFX betreiben, von -25 dBu bis +38 dBu. So profitieren Sie gleich doppelt von der ausgefeilten Vorverstärker-Schaltung.

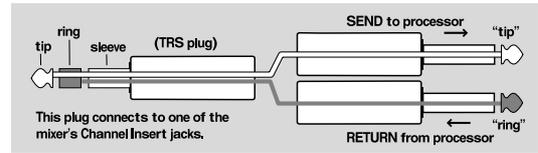


3 INSERT

Hier schließen Sie *serielle* Effekte an, d.h. Effekte oder Geräte, die *nur einen bestimmten Kanal* beeinflussen sollen, beispielsweise Kompressoren, Gates, De-Esser etc.. Der Send ist niederohmig ausgelegt (150 ohm), der Return hochohmig (10k ohm); Somit ist der Insert auf diese Weise universell mit allen Line-Geräten nutzbar.



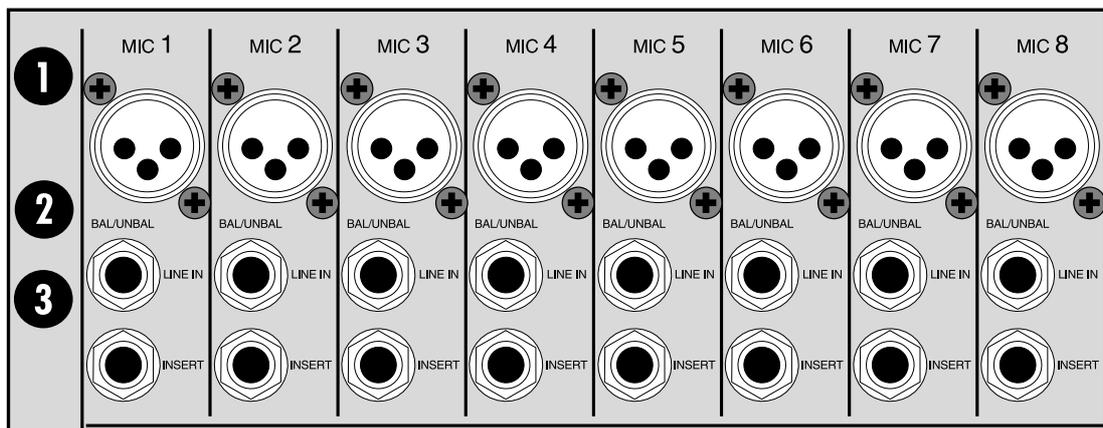
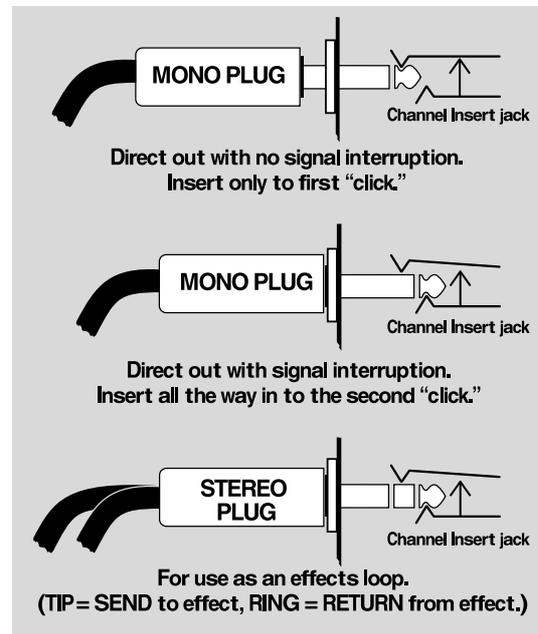
So sieht die Belegung eines Insertkabels aus:



Tip=Send (zum Eingang eines ext. Gerätes)
Ring= Return (vom Ausgang eines ext. Gerätes)
Schild=Masse

Spezielle „Y“-Kabel sind überall in allen möglichen Längen erhältlich.

Übrigens können die Insert-Buchsen auch als Direkt-Ausgänge benutzt werden. Sie arbeiten dann Post TRIM, Post LOW CUT und Pre EQ. Die Nutzung als Direkt-Ausgang sieht dann so aus:



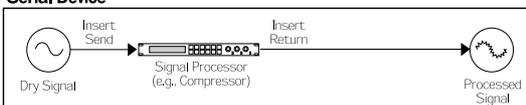
EFFEKTE: SERIELL ODER PARALLEL?



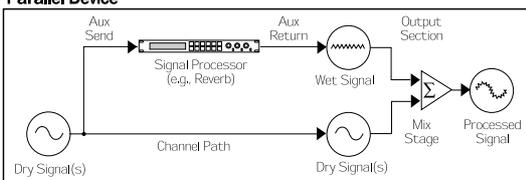
Effektgeräte können *seriell* oder *parallel* benutzt werden. *Seriell* heißt, daß ein Signal erst aus dem Kanalzug herausgeführt, in dem Effektgerät bearbeitet und anschließend dem Kanal zugeführt wird. Erst jetzt wird damit weiter gemischt. Dieser Effekt wirkt darum nur auf dem zugewiesenen Kanal. Andere Kanäle können ihn nicht nutzen.

Parallel bedeutet, dass innerhalb des Mischpults ein kleiner Teil des Signals „abgezweigt“ und dem Effektgerät zugeführt wird. Das Sammeln dieser „Häppchen“ geschieht über die AUX SENDs. Da alle Kanäle über AUX SENDs verfügen, steht der Effekt auch in *allen* Kanälen zur Verfügung. Ideal ist diese Anwendung für Hall, Delay, Chorus etc. Das Effektsignal, das vom Effektgerät zurückkommt, wird dann über einen weiteren Kanal oder den Effekt Return dem Mix dazugemischt.

Serial Device



Parallel Device



4 STEREO LINE IN

Die Stereo-Eingänge können für Keyboards, Drumcomputer, Effektgeräte, Kassettenrecorder oder alle anderen Line Signalquellen genutzt werden. Die Eingänge sind symmetrisch und lassen den Anschluss von symmetrischen und unsymmetrischen Mono- oder Stereosignalen zu. Der Eingangspiegel darf dabei zwischen -20 dB und +20 dB variieren.

Wenn Sie eine Mono-Quelle anschließen möchten, verwenden Sie bitte den linken (LEFT) Eingang. Der CFX erkennt dabei automatisch, dass nur ein Stecker eingesteckt ist und schaltet damit den ganzen Kanal mono.

5 MAIN OUT

Den „Hauptausgang“ gibt es gleich zweimal: Einmal als XLR- und einmal als Klinkenbuchsen. Diese Ausgänge sind sozusagen „das Ende“ – hier liegt unser fertiger Mix an, um an die „restliche Welt“ weitergegeben zu werden. Wenn Sie die XLR Ausgänge auf symmetrierte Eingänge (z.B. von einem PA-Verstärker) führen, liegt der Gesamtpegel des Signals 6 dB höher. Damit verbessert sich das Rauschverhalten Ihrer Gesamtanwendung noch weiter. Wenn möglich, sollten Sie den CFX immer über XLR an symmetrierten Eingängen der Folgegeräte betreiben.

Die symmetrierten Klinkenausgänge besitzen zwar nicht die 6dB Signalanhebung, liefern aber ebenfalls das bei Mackie berühmt gewordene hervorragende Rausch- und Pegelverhalten und sind universell nutzbar.

6 SUBWOOFER OUT

Beim Anschluss eines zusätzlichen Subwoofers benötigt man meistens eine externe Frequenzweiche. Diese haben wir gleich in den Mixer integriert: Der MONO-Ausgang liefert ein summiertes Links-/Rechtssignal aus dem MAIN OUT 5 und entfernt dabei die Signalanteile über 75Hz, so dass nur noch das Bass-Signal übrigbleibt.

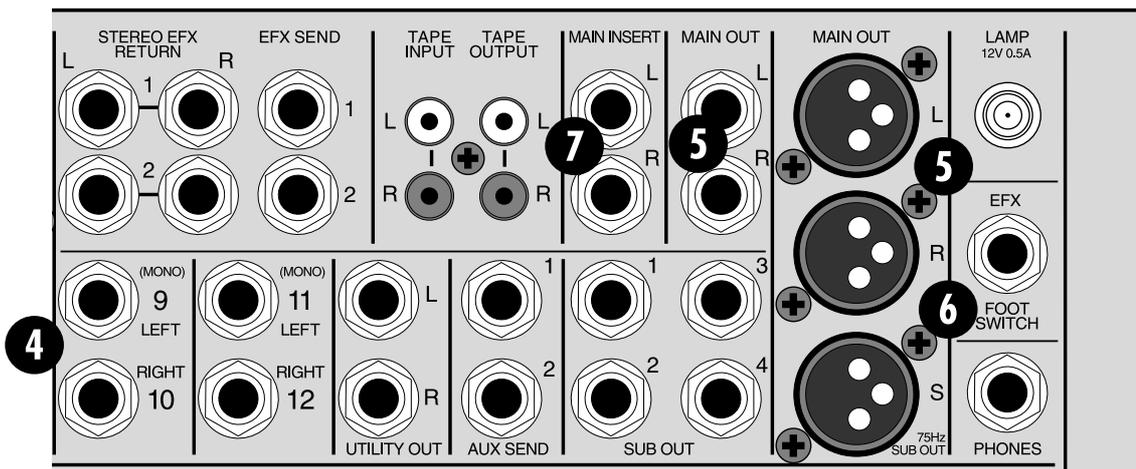
Was nur noch fehlt, ist ein kräftiger Verstärker und ein Subwoofer (oder ein aktiver Subwoofer), den man daran anschliesst und schon bald fährt die Polizei vor, um zu prüfen, wo das Erdbeben wohl herkommt...

7 MAIN INSERT

Solange hier noch nichts eingesteckt ist, geht das Mix-Signal direkt durch den MAIN MIX Fader 3 auf die MAIN OUT 5 XLR- und Klinkenausgänge. Benutzen Sie jedoch die Insertbuchsen, wandert Ihr Mixsignal *durch* die Insertbuchsen *in Ihr Effektgerät* (z.B. Kompressor oder Limiter) und anschließend wieder *zurück* in den Mixer, wo Sie mit dem MAIN MIX Fader den Pegel der MAIN OUTs bestimmen können. Nun verfügen Sie an Ihren Master Ausgängen über ein Signal *inklusive* der Bearbeitung durch das Effektgerät.

Die Aussteuerung des Effektgerätes wird durch die Position des MAIN MIX Faders *nicht verändert*, da das Signal zur externen Bearbeitung *pre Master Fader* abgezweigt wird (erst dadurch wird es überhaupt möglich, z.B. einen Kompressor vernünftig einzustellen). Der MAIN MIX Fader hat ausschliesslich die Funktion, *das endgültige Signal* in der Lautstärke zu regeln.

Die Belegung der MAIN INSERT Buchsen entspricht der Belegung der Kanal Inserts (siehe Seite 8).



8 UTILITY OUT

Das Stereosignal, das hier anliegt, ist das gleiche wie das des MAIN OUTs. *Mit einem wichtigen Unterschied:*

Nach dem MAIN MIX Fader 43 gelangt es erst noch in den UTILITY OUT LEVEL –Regler 42 und dann in die UTILITY OUT Buchse 8.

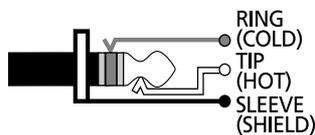
Was soll das?

Vielleicht möchten Sie eine zweite Beschallungsanlage in die Nähe der Theke stellen. Hier soll zwar das gleiche Signal zu hören sein

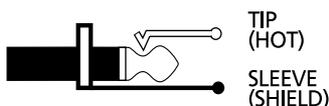
wie an der Bühne, aber oft kommt es vor, dass man dieses

Signal *getrennt regeln möchte*. Schliessen Sie die Verstärker (z.B. für die Theke) am UTILITY OUT an, die

Lautstärke des Signals, das zur Theke geht, können Sie nun mit dem UTILITY OUT LEVEL anpassen...



TRS BALANCED WIRING



TS UNBALANCED WIRING

9 SUB OUT

Die Ausgänge der Subgruppen können in vielen Beschaltungssituationen nützlich sein:

Sie können direkt daran Ihr PA System betreiben und völlig unabhängig voneinander die Lautstärke für verschiedene Zonen regeln. Oder Sie betreiben die Beschallungsanlage wie gewohnt über die MAIN OUTs und nutzen 2 Subgruppen und deren SUB OUTs 9 für die Liveaufnahme auf einen Cassettenrekorder. Oder Sie verteilen einzelne Instrumente auf verschiedene Subgruppen und nehmen diese auf einem Mehrspurrekorder auf (z.B. Gesänge/Gitarren/Schlagzeug/Bass).

Unter ASSIGN 42 und SUB ASSIGN 44 finden Sie weitere Informationen zum Routen von Subgruppen.

10 AUX SEND

Damit sich die Musiker gut hören, benötigen Sie einen von der Faderposition der Kanäle *unabhängigen* Mix. Den erreichen Sie mit Hilfe der AUX-Wege. Da diese *pre fader* (also *vor* den Fader) schaltbar sind, können Sie hier einen speziellen Mix nur für Ihre Monitoranlage einstellen (z.B. „Olaf und Markus suuüpeerlaut und die Keyboards gar

nicht drauf.“). Verbinden Sie dazu einfach den Monitorverstärker mit den AUX SEND Buchsen 10. Natürlich können Sie an den AUX SEND Outs auch Effektgeräte betreiben; dann sollte der PRE FADE-Schalter aber nicht gedrückt sein (wenn das Signal ausgefadet wird soll schliesslich *auch der Effektanteil* ausgefadet werden).

Beachten Sie hierzu auch AUX 25 und PRE FADER 26 für weitere Informationen.

11 EFX SEND

EFX – die Kurzform von *Effects* – sind grundsätzlich *post fader* (siehe oben). Obwohl beide EFX SENDs über separate Buchsen nutzbar sind, läuft das Signal von EFX2 parallel dazu auch in den EMAC EFFECTS PROZESSOR und kann dort bereits mit einem editierbaren Effekt bearbeitet werden.

Auch wenn Sie zwei weitere, externe Effektgeräte nutzen, gelangt das EFX2 Signal weiterhin parallel in den EMAC EFFECT PROZESSOR.

Wenn Sie *nur einen* zusätzlichen externen Effektprozessor nutzen wollen, schliessen Sie diesen an EFX1 (SEND + RETURN!) an; dann haben Sie immer vollkommen getrennte Regelmöglichkeiten für beide Effektmischungen (extern/intern).

Wir empfehlen, mono *in* ein Effektgerät zu gehen (das verbraucht nur 1 EFX SEND und viele Effektgeräte nutzen sowieso nur die Mono Summe aus beiden Inputs), und stereo *zurück*. Stereo (Return) klingen die meisten Effektgeräte nämlich viel natürlicher und räumlicher.

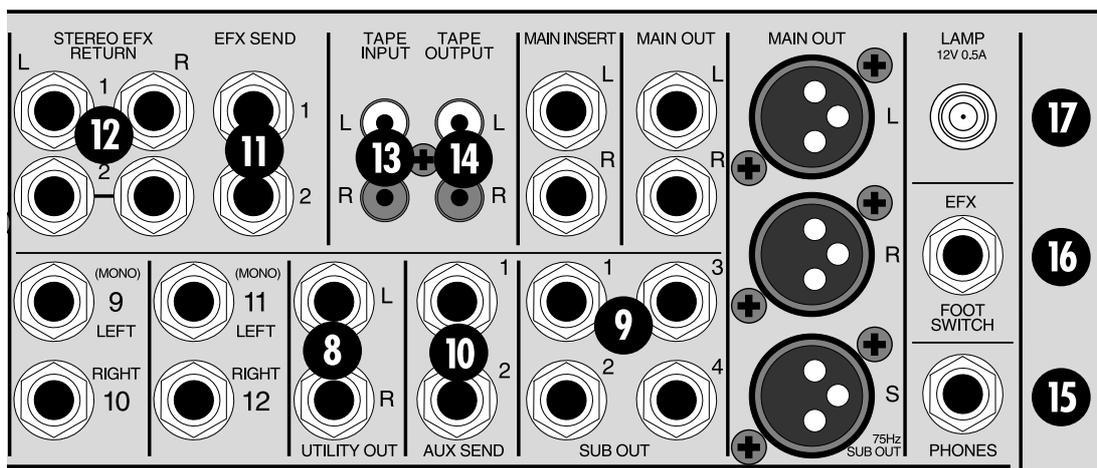
Wenn Sie Ihr Effektgerät in „True Stereo“ betreiben können und wollen, schliessen Sie den linken Eingang Ihres Effektgerätes am EFX1 OUT an und den rechten Eingang am EFX2 OUT.

12 STEREO EFX RETURN

Hier schliessen Sie die Ausgänge externer Effektgeräte (Hall, Delay, Chorus etc.) an.

HINWEIS: Der EFX2 RETURN wird mit dem intern produzierten Effekt des EMAC EFFECT PROZESSORS 48 gemischt. Bei Verwendung *nur eines* externen Effektgerätes sollten Sie dieses immer an EFX1 RETURN betreiben um die unabhängigen Regelmöglichkeiten von beiden Effekten (intern/extern) zu behalten.

Wenn Sie einen Mono-Effekt an den CFX anschliessen, dann benutzen Sie bitte nur den *linken Eingang* und lassen Sie den rechten frei. Der CFX erkennt damit das Monosignal und schaltet den Return automatisch auf Mono.



13 TAPE INPUT

Benutzen Sie die beiden TAPE INPUTs für einen Zuspeler (Cassette, CD etc.) mit Pausenmusik.

Auch ein DJ kann sich hier mit seinem DJ-Pult einklinken. Die Besonderheit dieses Eingangs entnehmen Sie bitte der Beschreibung des BREAK SWITCH 40.

Wenn Sie eine Mono-Signalquelle nutzen möchten, verwenden Sie bitte einen „Y“-Aufsplitter (im Fachhandel erhältlich), der aus einem Signal zwei macht. In der Regel sind aber alle Hifi-Geräte stereo ausgelegt.

14 TAPE OUTPUT

„Kannst Du ein Tape mitlaufen lassen?“ – mit dem CFX kein Problem. Schliessen Sie hier einen Cassettenrekorder oder ein anderes Aufnahmemedium an. Der Pegel dieser Ausgänge ist unabhängig vom MAIN MIX Fader 45, so dass sich Lautstärkeänderungen des MAIN MIX Faders während des Konzerts nicht auf die Aussteuerung des Aufnahmegerätes auswirken.

15 PHONES

Die Kopfhörerbuchse liefert in der Regel das selbe Signal wie der MAIN OUT 9, aber mit zwei wichtigen Unterschieden:

Nach dem MAIN MIX Fader 45 durchläuft das Signal den PHONES LEVEL 41, mit dem Sie die Lautstärke des Kopfhörers nach Ihren Wünschen anpassen können.

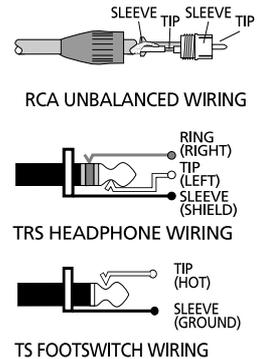
Wenn Sie in irgendeinem Kanal die Taste SOLO PFL drücken, wird das MAIN MIX Signal durch das Solosignal ersetzt. So können Sie in einzelne Kanäle hinein hören („was spielt der denn da?“) ohne den MAIN MIX zu beeinflussen.

Vorsicht: Mit Hilfe dieses Kopfhörerverstärkers können Standard-Kopfhörer sehr hohe Lautstärken erzeugen! Bitte beachten Sie auch das Kapitel „Vorsichtsmaßnahmen“ auf Seite 2.

16 EFX FOOTSWITCH

Benutzen Sie diese Buchse mit einem herkömmlichen Fusschalter (im Fachhandel erhältlich). Dieser übernimmt dann die BYPASS 36 Funktion des EMAC EFFECT PROZESSORS 43 und schaltet diesen z.B. für Ansagen etc. stumm. Die BYPASS-Anzeige reagiert ebenfalls auf den Fusschalter, so dass Sie bequem auch aus einiger Entfernung erkennen können, ob Ihr Effect aktiv ist oder nicht.

HINWEIS: Wenn Sie einen Fusschalter verwenden, wird der BYPASS Taster am CFX deaktiviert. Genauso wie der BYPASS 36 Taster auf dem CFX wirkt sich die Funktion des Fusschalters nur auf den intern erzeugten EMAC EFFECT PROZESSOR aus, nicht jedoch auf über STEREO EFX RETURN 2 12 extern angeschlossene Signale.



17 LAMP

Dies ist ein Standard-Anschluss für Mischpultleuchten (optional: Mackie Running Light 12" Art.-Nr: 093-002-00 oder 18" Art.-Nr.: 093-002-01). An diesen BNC-Stecker können Sie 12 Volt 0.5 Ampere Schwanenhalslampen betreiben. Gerade auf dunklen Bühnen wird eine direkte Mischpultbeleuchtung schnell „zum besten Freund“.

18 AC POWER INPUT

Stecken Sie hier das beiliegende Netzkabel ein. Vergewissern Sie sich jedesmal, dass die Ihnen angebotenen Steckdosen in Ordnung und abgesichert sind.

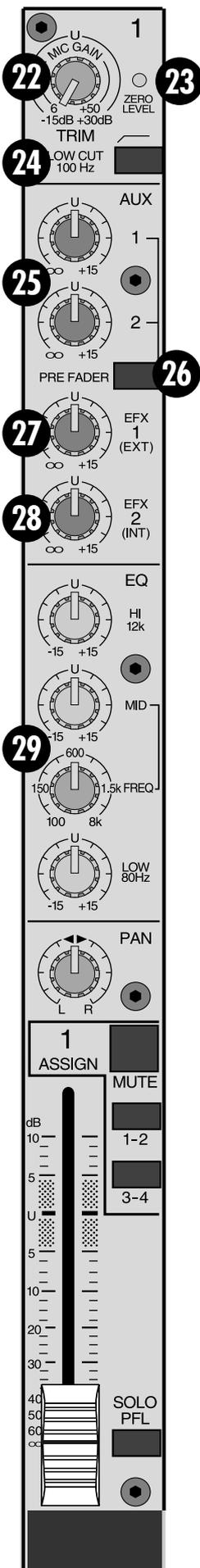
19 POWER SWITCH

20 POWER STATUS

Auf der Rückseite finden Sie den Netzschalter 19 für den CFX-Mixer. Zum Einschalten drücken Sie ihn in Richtung „ON“, zum Ausschalten in die entgegengesetzte Richtung. Rufen Sie anschliessend „ach sooooo“!

Die POWER STATUS 20 Leuchte auf der Vorderseite des CFX zeigt Ihnen an, ob der Mixer eingeschaltet und betriebsbereit ist.





DER KANALZUG

21 Phantomspeisung

Ha, kleiner Scherz vorweg: Der Schalter für die Phantomspeisung befindet sich **nicht** im Kanalzug, sondern als Globalschalter über der Aussteuerungsanzeige über dem MAIN MIX Fader ❸ !

Wir wollen ihn trotzdem hier erwähnen, da er ja für den Anschluss von Kondensatormikrofonen eine Rolle spielt und darum mit den Mikrofonkanälen zu tun hat.

Wenn Sie die Phantomspeisung auf die Mikrofoneingänge (XLR ❶) schalten möchten, drücken Sie diesen Schalter. Alle Mikrofonkanäle liefern dann Phantomspeisung. Diese vom Pult gelieferte Spannung ist wichtig für Kondensatormikrofone, sofern diese nicht mit einer Batterie zur Stromversorgung ausgestattet sind. Die Phantomspeisung wird übrigens zwischen PIN 2 und PIN 3 der XLR Buchse aufgebaut und beträgt 48 Volt DC (Standard für Kondensatormikrofone).

Die meisten üblichen Mikrofone – egal ob Gesangs- oder Instrumentalmikrofone – vertragen die Phantomspannung ohne Probleme. Es ist also möglich, Kondensator- und dynamische Mikrofone zu „mischen“. Sollten Sie jedoch gar keine Kondensatormikrofone benutzen, können Sie die Phantomspeisung abschalten.

Falls Sie nicht sicher sind, wie Sie Ihr Mikrofon betreiben müssen, schauen Sie bitte in der Anleitung Ihres Mikrofons nach.



SEHR WICHTIG

ACHTUNG: Drehen Sie unbedingt alle Regler auf „0“ bzw. auf Linksanschlag und wenigstens den MAIN MIX Fader ganz herunter, bevor Sie die Phantomspeisung ein- oder ausschalten, denn das Einschalten der Gleichspannung kann ein lautes „POP“ erzeugen und bei zu hohen Lautstärken Ihre Boxen beschädigen.

Benutzen Sie für Line-Signale bitte ausschliesslich die LINE IN ❷ und STEREO LINE IN ❹ Buchsen, da nicht alle LINE-Geräte Phantomspeisung vertragen können.

22 TRIM

Lesen Sie bitte – falls Sie es noch nicht getan haben – den Absatz „Aussteuern“ im Kapitel „Quick Start“ auf Seite 5.

TRIM stellt die Eingangsempfindlichkeit bzw. Vorverstärkung des LINE- und MIC-Eingangs ein. So justieren Sie den idealen Arbeitspegel eines Signals im CFX-Mixer.

Wird ein Mikrofon-Signal über die XLR-Buchse zugeführt, verstärkt die aktive Elektronik des CFX von +6dB (bei Linksanschlag) bis hin zu +50dB bei voll aufgedrehtem TRIM-Regler.

Bei einem Line-Signal über die LINE IN ❷ Klinkenbuchse wird der Pegel bei Linksanschlag um -15dB abgesenkt. Bei voll aufgedrehtem TRIM-Regler erreicht die Verstärkung +30 dB. In der Mittelstellung („12:00 Uhr“) findet keine Verstärkung oder Absenkung statt – diese Stelle ist mit „U“ (für Unity Gain bzw. Unverstärkt) gekennzeichnet.

Die Stereokanäle, die ja ausschliesslich LINE INs ❹ bieten, verfügen sogar über eine Maximalabsenkung von -20 dB und eine Maximalanhebung um +20 dB. Die Absenkung erweist sich als sehr hilfreich, wenn Sie extrem starke Signale anschließen und Übersteuerungen verhindern wollen.

23 ZERO LEVEL

Wir machen Aussteuerung einfach.

Einfach gut.

Üblicherweise steuert man einen Kanal bei Livepulten wie folgt aus: PFL drücken, LED-Kette betrachten, TRIM (oder GAIN) einstellen, bis der Kanal gut ausgesteuert ist, anschliessend PFL wieder herausnehmen und zum nächsten Kanal...

WIR haben uns etwas schnelleres ausgedacht:

Die ZERO LEVEL LED beginnt zu leuchten, wenn das Eingangssignal nach der Vorverstärkung 0 dB (Unity, also Idealaussteuerung) erreicht oder überschreitet.

Sie brauchen also nur singen/spielen/trommeln und die ZERO LEVEL LED beobachten: Tut sich nichts, drehen Sie den TRIM ❷ Regler weiter auf. Beginnt Sie zu flackern oder zu leuchten, haben Sie die Aussteuerung schon erledigt!

Natürlich können Sie die Aussteuerung auch nach wie vor mit SOLO PFL auf der grossen Aussteuerungsanzeige kontrollieren und äusserst exakt einstellen.

24 LOW CUT

In gedrückter Schalterposition entfernt der LOW CUT Filter tiefe Frequenzen unter 100 Hz. Tritt- oder Rumpelgeräusche können Sie damit wirkungsvoll bekämpfen; ebenso die Rückkopplungsanfälligkeit von Mikrofonen, die über das Stativ und die Bühne tieffrequente Signale aufnehmen und wieder über die Anlage in den Kreislauf einbringen.

In fast allen Mikrofoneingängen können Sie nun den LOW CUT ❷ aktivieren. Nur Instrumente wie z.B. Bassdrum, Bass oder bassintensive Keyboardsounds sollten Sie ohne LOW CUT abmischen.

Ein weiterer Vorteil des LOW CUTS ist gerade bei Anlagen ohne Subwoofer erkennbar: Die tieffrequent Energie, die Sie den Signalen schon im Kanal entziehen, belastet Ihre Anlage weniger. Denn obwohl so manche Verstärkerboxen kaum in der Lage sind, Frequenzen unterhalb von 100Hz kraftvoll wiederzugeben, „verpufft“ diese Energie in der Endstufe, d.h. diese nutzt Ihre Reserven für die Verstärkung der tiefen Signale, aber die Boxen geben diese gar nicht wieder! Also braucht man der Endstufe diese Frequenzanteile ja erst gar nicht zuführen und gewinnt damit wertvolle Endstufenleistung!

Experimentieren Sie dabei einfach mal mit verschiedenen Einstellungen.

25 AUX

Über diese Knöpfe führen Sie einen kleinen Anteil des entsprechenden Kanalsignals auf den AUX SEND ❶ z.B. zu Effektgeräten oder in den Verstärker einer Monitoranlage. Dabei hängt die Lautstärke des AUX Ausgangs von der Stellung der AUX-Regler in den Kanälen und der Stellung des entsprechenden AUX MASTER SENDs ❷ ab. Ausserdem kann man mit ihnen separate Mischungen erstellen, die nicht von der Stellung der Kanal-Fader abhängen (*pre fader*).

Der Pegel der AUX-Regler reicht von AUS über 0 dB (unity gain, in der Mittelposition) bis +15 dB Verstärkung (Regler auf Rechtsanschlag).

Die AUX-Regler der Stereokanäle zweigen ein aus Links- und Rechtssignal erzeugtes *Monosignal* ab.

Benutzt man z.B. ein Keyboardsignal auf dem CFX20 / Kanal 17 (L) und 18 (R), so werden für den AUX SEND beide Kanäle zusammengemischt.

26 PRE FADER

Die „AUX SEND Regel für alle“: Für paralleles Effekt-routing immer die AUX SENDs *POST FADER* benutzen, für Monitor-Beschallung auf *PRE FADER* Modus schalten.

Wenn dieser Schalter nicht gedrückt ist (hoch, *Post Modus*), erhalten AUX 1 und 2 ihr Signal *nach* dem LOW-CUT, *nach* dem INSERT, *nach* dem EQ, *nach* dem MUTE Schalter und **nach** dem Fader.

Alle Änderungen, die man im Kanal vornimmt, wirken sich auch auf das AUX SEND Signal aus.

Wenn dieser Schalter gedrückt ist (runter, *Pre Modus*), erhalten AUX 1 und 2 ihr Signal *nach* dem LOW-CUT, *nach* dem INSERT, *nach* dem EQ, *nach* dem MUTE Schalter, aber **vor** dem Fader.

Alle Änderungen, die man im Kanal vornimmt, wirken sich *MIT AUSNAHME DES FADERS* auch auf das AUX SEND Signal aus.

Im *Pre Fader Modus* können Sie den Gesang des Schlagzeugers aus dem Gesamtmix nehmen (indem Sie den Fader herunterziehen), aber er kann sich nach wie vor im Monitor hören – und ist glücklich...

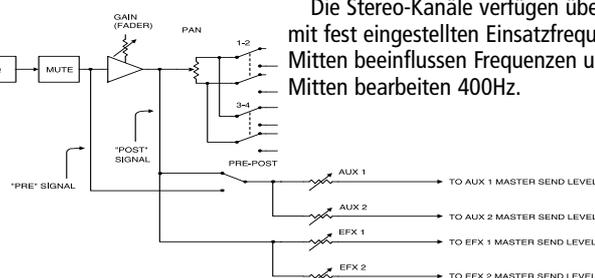
27 EFX 1 (EXT)

EFX 1 wurde eingerichtet, um damit Effektgeräte anzusteuern. Er verhält sich genauso wie die AUX SENDs 25 – der EFX 1 arbeitet aber immer im *Post Fader Modus*. Alle Änderungen, die man im Kanal vornimmt, wirken sich auch auf das EFX SEND Signal aus. Der *PRE FADER* 26 Schalter hat keinen Einfluss auf die EFX SENDs.

28 EFX 2 (INT)

EFX 2 arbeitet genauso wie EFX 1, mit einem grossen Unterschied: Ausser, dass er wie bei EFX 1 sein Signal über die EFX SEND Buchse nach aussen abgibt, leitet er sein Signal *zusätzlich* in den EMAC EFFECTS PROCESSOR 48. Wenn Sie den EMAC und nur ein externes, zusätzliches Effektgerät benutzen wollen, schliessen Sie das externe an EFX RETURN 1 an. Sie können den EMAC oder ein zweites externes Gerät über EFX 2 ansteuern. Denken Sie bitte nur daran, dass Sie dann mit EFX 2 28, EFX 2 SEND 49 und RETURNS (TO MAIN MIX) 50 *zwei* Effekte ansteuern: Das interne und das externe. Der *Pre Fader* Schalter hat keinen Einfluss auf die EFX SENDs; diese sind immer *Post Fader*.

„Pre vs. Post Auxiliary Signal Flow Diagram



29 EQ

Der CFX Mixer hat einen EQ, der sich in vielen Studios und auf vielen Bühnen dieser Welt bewährt hat: Für die Höhen ein Shelving- (Kuhschwanz-), für die Mitten ein Peaking- (Glocken-) und für die Bässe ebenfalls ein Shelving- (Kuhschwanz-)Filter. „Kuhschwanz“ bzw. „Shelving“ bedeutet, dass die Elektronik des EQs *alle* Frequenzen über bzw. unter der spezifizierten Frequenz anhebt oder absenkt.

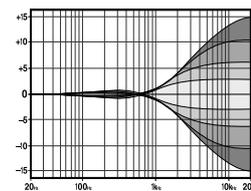
Ein Beispiel:

Drehen Sie den Bassregler nach rechts (von der Mittelstellung aus), heben Sie damit Bassfrequenzen ab 80 Hz *und tiefer* damit an. „Glocke“ bzw. „Peaking“ bedeutet dagegen, dass nur ein gewisser Bereich *um* die spezifizierte Frequenz herum durch den EQ beeinflusst wird.

Um es kurz zu fassen: Mit einem Equalizer kann man ein Instrument erst so richtig „zum Klingeln“ bringen, aber auch viel „versaubeuteln“. Wenn in jedem Kanal alle EQs bis zum Anschlag aufgedreht sind, wird nur Klangbrei dabei herauskommen. Meist gilt: „Weniger ist mehr“ – das gilt auch für die Position der Regler: Versuchen Sie auch einmal, einen Sound *durch Wegdrehen* von Frequenzen zu verbessern – vielleicht braucht eine Gitarre nicht *mehr Höhen*, sondern *weniger Bässe*.

HI EQ

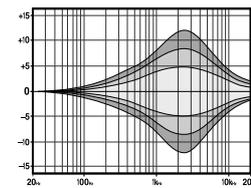
Dieser Klangregelbereich für die Höhen bietet bis zu 15dB Anhebung oder Absenkung bei 12kHz und darüber. Mit diesem Regler fügen Sie Ihrem Klang hohes



„Zisseln“ z.B. bei Becken oder eine grundsätzliche „luftige Transparenz“ bei Gesang, Keyboards, Gitarren oder bei dem Geräusch von bruzzelnden Spiegeleiern hinzu. Drehen Sie die Höhen ein wenig weg, um „Zischel“-Geräusche von Gesangsaufnahmen oder das Rauschen von Bandaufnahmen zu verringern.

MID EQ

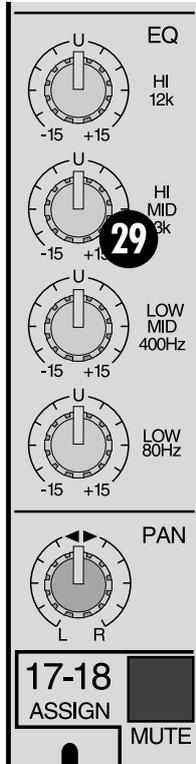
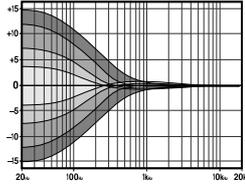
Das ist die Kurzform für „midrange“ – also Mittelbereich. Auch in diesem Bereich ist eine Anhebung oder Absenkung um +/- 15dB möglich. Dieser Equalizer ist enorm hilfreich bei allen Arten von Signalen, da die Mittelfrequenz, die bearbeitet werden soll, von 100Hz bis 8kHz frei eingestellt werden kann. Ob man vielleicht 300Hz bei einer bollernden Basstrom entfernen will, oder die Sprachverständlichkeit eines Redners mit einer 1,5kHz-Anhebung verbessern will – der MID EQ meistert solche Aufgabenstellungen hervorragend und effektiv. Den MID EQ mit regelbarer Einsatzfrequenz nennt man auch semiparametrischen Equalizer. Sie finden ihn in allen Mono-Kanälen.



Die Stereo-Kanäle verfügen über 2 Mittenregler, jedoch mit fest eingestellten Einsatzfrequenzen. Die oberen Mitten beeinflussen Frequenzen um 3kHz, die unteren Mitten bearbeiten 400Hz.

LOW EQ

Der Tiefen-Equalizer hebt oder senkt den Frequenzbereich um 80 Hz und darunter (wie der HI EQ als Kuhschwanz- bzw. Shelving-Filter). In der Mittenposition findet keine Klangbeeinflussung statt.



Mit diesem Regler fügen Sie z.B. einem Bass- oder Bassdrumsignal das nötige „Pfund“ hinzu. Auch Keyboard- oder verzerrte Gitarrensounds bekommen durch die Anhebung des Bassanteils wesentlich mehr Druck und wirken „wichtiger“.

Natürlich kann auch bei einer solchen Bassanhebung zusätzlich das LOW CUT-Filter **24** gedrückt werden, um tiefstfrequente Anteile wie z.B. Rumpelgeräusche oder Hand- und Greifgeräusche an einem Mikrophon auszublenden. Auch Atem-„Pops“ können so trotz einer Bassanhebung wirkungsvoll verringert werden.

Stereo Channel

30 PAN

Mit PAN stellen Sie die Position eines Signals im Stereobild ein und entscheiden, auf welche SUB OUTs **9** (und letzten Endes auf die MAIN OUTs **5** mit Hilfe der SUB ASSIGN **31** Schalter). In Mono-Kanälen wird das Signal frei zwischen hart links und hart rechts plaziert. In Stereokanälen regeln Sie mit PAN das Verhältnis zwischen Ihren beiden Stereoanteilen. Das funktioniert genau so wie der BALANCE-Regler Ihrer Stereoanlage, wo die Seiten in der Lautstärke angepasst werden können.

Gleichzeitig entscheidet der PAN-Regler, auf welche SUB OUTs das Signal geroutet wird. Bei hart links läuft das Signal in die ungeraden SUB OUTs, also 1 und 3 (sofern der entsprechende ASSIGN **32** Schalter gedrückt ist), bei hart rechts in die geraden SUB OUTs, also 2 und 4 (natürlich auch nur, wenn ASSIGN **32** gedrückt ist).

Mit einer Mittelstellung irgendwo zwischen links und rechts wird das Signal anteilig im Mix verteilt bzw. auf die SUB OUTs gegeben.

31 MUTE

Bei gedrücktem MUTE-Schalter wird der Eingang des Kanals komplett stummgeschaltet, d.h. das Signal verschwindet komplett vom MAIN OUT **5**, MAIN INSERT **7**, SUB OUT 1-4 **9**, AUX SEND 1&2 **10**, EFX SEND 1&2 **11** (inklusive des Sends zum internen EMAC EFFECTS PROCESSOR **48**). Solo PFL funktioniert dabei aber weiterhin, so ist das Abhören des Kanals über einen Kopfhörer trotz gedrücktem MUTE-Schalter nach wie vor möglich.

32 ASSIGN

In Verbindung mit dem PAN-Regler **30** entscheidet ASSIGN („Zuweisung“), wohin das Signal letzten Endes geht. Ist beispielsweise SUB 1-2 gedrückt, wandert das Signal intern zu den SUB 1 und 2 Fadern **43** und über das SUB ASSIGN **44** auf den Masterfader **35**.

Im Normalfall wird man ASSIGN 1-2 in allen Kanälen anwählen. Durch die Weiterleitung von SUB 1 und 2 auf den Main Mix (SUB 1 „LEFT“, SUB 2 „RIGHT“) werden die ASSIGN 1-2 Schalter somit zu direkten „Main Mix-Schaltern“:

Einige Kanäle können dagegen auf SUB OUT 3 und 4 geroutet werden (ASSIGN 3-4), um damit eine unabhängige Gruppe (z.B. alle Schlagzeugsignale) über separate Gruppenfader auf den Mix zu regeln. In diesem Fall müssen natürlich auch die SUB ASSIGNS 3 und 4 entsprechend gedrückt werden.

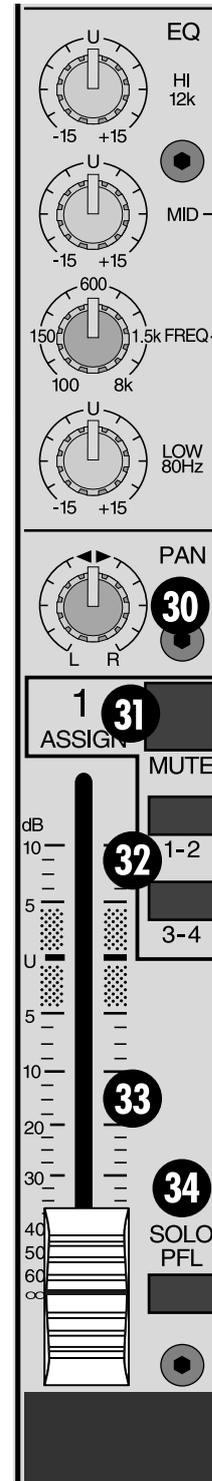
Somit werden die SUB Fader 3 und 4 zu einer unabhängigen Regelmöglichkeit für die Abmischung des Schlagzeugs.

Die SUB Fader **43**, SUB ASSIGN **44** und den MAIN MIX Fader erklären wir noch weiter hinten.

33 FADER

Eigentlich erklärt sich der Fader fast von selbst. Und selbst absolute Audio-Neulinge wissen oft schon, was sich eigentlich dahinter verbirgt:

Der Fader ist der Hauptregler für die Lautstärke eines



Signals. Sensible und leicht ausführbare Lautstärkeveränderungen sind nämlich der Schlüssel zu einem gelungenen und ausgewogenem Mix.

Eine vernünftige und korrekte Vorverstärkung vorausgesetzt (über TRIM **22**), bewegt sich der Fader in der Regel in einem Bereich von 0dB („U“) und -30dB.

Wenn alle Fader bei einem Mix auf „Vollanschlag“ bei +10dB stehen, ist zu vermuten, dass die Eingangsverstärkung der einzelnen Kanäle zu gering ist (sonst müssten nicht alle Kanäle voll aufgezogen werden). Umgekehrt lassen sehr weit unten befindliche Fader auf eine zu hohe Eingangsverstärkung schliessen.

„U“ wie „Unity“ Gain



Auf Mackie Mixern werden Sie immer wieder das „U“-Symbol finden. „U“ steht für Unity und bedeutet, dass ein Signal in dieser Reglerstellung weder verstärkt noch abgeschwächt wird. Ist die Eingangsaussteuerung korrekt, können Sie die weiteren Fader oder Regler auf „U“ stellen und das Signal läuft mit optimalem Pegel durch den Mixer. Ausserdem wissen Sie anhand der dB-Beschriftung immer, mit welchen Pegeländerungen Sie das Signal im Mixer weiterschicken.

34 SOLO PFL

Sobald SOLO PFL in einem Kanal gedrückt wird, passieren eine Menge Dinge: Der Kopfhörer 15 und die Aussteuerungsanzeige 30, die normalerweise das Main Mix Signal erhalten, bekommen in dieser Situation stattdessen das SOLO PFL („Pre Fade Listen“ – „vor dem Fader hören“) – Signal zugespielt. Obwohl das Signal nur mono ist, läuft es auf beide Seiten des Kopfhörers und auf die LINKE Aussteuerungsanzeige. Zusätzlich beginnt die RUDO SOLO 37 Led, was man mit „der brutalen SOLO-Warnleuchte“ übersetzen könnte, unerbärmlich an zu blinken, um anzuzeigen, dass man sich im SOLO-Betrieb befindet. Verwechslungen („wieso hört sich der Mix auf dem Kopfhörer so komisch an?“) sollten damit der Vergangenheit angehören!

Das SOLO PFL – Signal wird vor dem MUTE-Schalter 31 eines Kanals und vor dem FADER 33 abgegriffen. Somit hört man das Signal unabhängig von Mute oder Fader, aber inklusive TRIM 22, LOW CUT 24 und EQ 25 Einstellungen, was eine perfekte Kontrolle der auf dem Pult anliegenden Signale ermöglicht. Da SOLO PFL mono ausgelegt ist, hat der PAN-Regler ebenfalls keinen Einfluss auf das abgehörte Signal.



WARNUNG: Wird ein gut ausgesteuerter Kanal, der im Mix aber sehr leise eingestellt ist, plötzlich SOLO PFL abgehört, kann die Wiedergabe im Kopfhörer u.U. sehr laut werden, da das Signal vor dem FADER mit Unity-Gain abgegriffen wird.

Vorsicht also bei Kanälen, deren Fader sich weit im Minusbereich befinden! In solchen Fällen ist es auch ratsam, die Aussteuerung der entsprechenden Kanäle erneut zu überprüfen und nötigenfalls zu korrigieren.

Die Master Sektion

Hoffentlich haben Sie bisher alles gut verstanden. Falls nicht: Sie haben bisher das Kapitel DER KANALZUG gelesen. Falls Sie davon noch etwas verwirrt sind, schauen Sie ruhig noch einmal dort hinein und nehmen Sie sich genügend Zeit, sich damit zu befassen.

35 MAIN MIX FADER

Dieser Stereofader regelt abschliessend und letztendlich den Pegel der Summe, der an den Hauptausgängen des Mischpults anliegt. Die Hauptausgänge sind als XLR- und Klinkenbuchsen 5 ausgelegt.

Die TAPE OUT 14 Ausgänge verfügen über Cinch-Buchsen, wie auch die meisten Kassetten-, Mini-Disc- oder DAT-Rekorder aus dem HIFI-Bereich. Als Besonderheit greift der TAPE OUT sein Signal vor dem MAIN MIX FADER ab. So kann man die z.B. die Lautstärke einer Beschallungsanlage frei regeln (über den MAIN MIX FADER), ohne dass sich diese Veränderungen auf den Mitschnitt auswirken.

Dies sind alle Signalwege, die in den MAIN MIX FADER gehen, nachdem sie auch den STEREO GRAPHIC EQ 38 durchlaufen haben:

- SUB ASSIGN 44
- MAIN INSERT 7
- STEREO EFX RETURN 1 & 2 12 (inkl. EMAC EFFECTS PROZESSOR 48)
- TAPE INPUT 13

Alle zugewiesenen SUB FADER 43 und EFX RETURNS 47 50, die nicht komplett heruntergezogen sind (Fader oder Regler), tauchen im MAIN MIX auf.

In oberster Stellung des MAIN MIX FADERS heben Sie den Gesamtmix um +10dB im Pegel an.

Darunter findet sich die „U“- (Unity-) Position. Ist der Fader ganz heruntergezogen, bleibt der MAIN MIX „stumm“. Hier setzen Sie an, wenn Sie am Ende des Stückes den MAIN MIX FADER langsam herunterziehen – da ist es: Das grossartige FADE OUT!

36 METERS

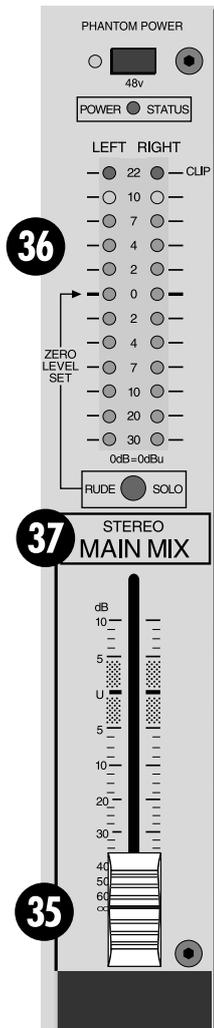
Die Aussteuerungsanzeige der CFX-Mixer bestehen aus 2 Reihen mit je 12 LEDs, die einen Anzeigebereich von –30dB bis „CLIP“ (+22dBu am Klinken MAIN OUT 5) abdecken. Dargestellt wird der Main Mix nach dem MAIN MIX Fader 35, bis SOLO PFL 34 gedrückt wird.

Wenn SOLO PFL 34 gedrückt wird, zeigt die Aussteuerungsanzeige die SOLO Information *pre fader*, also in Unity-Gain an.

Bei den Mischpulten der CFX-Serie sollte sich der Main Mix auf der Aussteuerungsanzeige zwischen –20 bis +10dB bewegen, um auf der „sicheren Seite“ zu sein.

Viele Endstufen beginnen jedoch bei bereits +10dB zu verzerren und einige Kassetten- oder Mehrspurrekorder mögen höhere Pegel auch nicht. Die Praxis zeigt, dass kurzzeitige Signalspitzen zwischen 0 und +7dB liegen sollten (Ihr Mackie Mixer hat in diesem Fall immer noch 15dB Headroom).

Wahrscheinlich sind Sie vertraut mit „+4“ (+4dBu=1,23V) und „-10“ (-10dBV=0,32V) Arbeitspegeln. Um mit diesen Grössen arbeiten zu können, ist es wichtig, zu wissen, was die „relative“ 0dB VU (oder 0VU) Marke auf der Aussteuerungsanzeige eigentlich anzeigt bzw. bedeutet.



Ein „+4“ Mixer, der ein +4dBu Signal am Ausgang ausgibt, wird auf seiner Anzeige 0dB darstellen.
 Ein „-10“ Mixer, der ein -10dBV Signal ausgibt, wird ebenfalls 0dB anzeigen.
 Also: Wann ist 0dB *wirklich* 0dB?



Auch auf die Gefahr hin, dass wir einen neuen Standard setzen, haben wir für unsere Mackie Compact Mixer es folgendermaßen definiert und beantworten damit die Rufe beider Welten gleichermaßen zufriedenstellend: Bei 0 dBu (0,0775V) am Ausgang zeigt die Aussteuerungsanzeige 0 dB VU an. Was könnte einfacher sein? (Übrigens, das Schöne an Standards ist, dass man aus so vielen wählen kann...)

37 RUDE SOLO

Diese wahnsinnig coole, blinkende LED dient zwei Zwecken: Erstens soll sie Sie daran erinnern, dass mindestens eine SOLO PFL Taste noch gedrückt ist und zweitens, dass Sie auf einem MACKIE-Mixer mischen!

Ein gedrückter SOLO PFL-Schalter wirkt sich aus auf den Kopfhörer 15 und die Aussteuerungsanzeige 36. Sämtliche anderen Ausgänge werden nicht beeinträchtigt. Obwohl das Kapitel „Aussteuerung“ im „QUICK START“ (Seite 5) Ihnen schon eine schnelle Einführung in die korrekte Aussteuerung Ihres CFX-Mixers gegeben hat, ist die Benutzung der SOLO PFL-Anzeige natürlich wesentlich genauer. Statt einer flackernden LED haben Sie im SOLO PFL Modus Zugriff auf eine Anzeige mit 12 LEDs, die Ihnen genaue Auskunft über einzelne oder gemeinsame Pegel geben. Wie? Einfach nur einen SOLO PFL-Schalter drücken.



WARNUNG: Wird ein gut ausgesteuerter Kanal, der im Mix aber sehr leise eingestellt ist, plötzlich SOLO PFL abgehört, kann die Wiedergabe im Kopfhörer u.U. sehr laut werden, da das Signal *vor dem FADER* mit Unity-Gain abgegriffen wird.

Vorsicht also bei Kanälen, deren Fader sich weit im Minusbereich befinden! In solchen Fällen ist es auch ratsam, die Aussteuerung der entsprechenden Kanäle erneut zu überprüfen und nötigenfalls zu korrigieren.

38 STEREO GRAPHIC EQ

Dieser Equalizer beeinflusst ausschliesslich den Main Mix vor dem MAIN MIX FADER 35 und dem Klinken- und XLR-Main-Ausgang.

In Mittelstellung aller einzelner EQ-Schieber durchläuft das Signal den Grafischen Equalizer unbeeinflusst.

Wie man Rückkopplungen finden und bekämpfen kann:

1. Setzen Sie alle EQ-Schieber in Mittelstellung („0“)
2. Stellen Sie die TRIM 27 Regler in den Kanälen korrekt ein, indem Sie ZERO LEVEL 23 oder SOLO PFL 34 benutzen
3. Ziehen Sie die Kanalfader auf „U“ oder stellen Sie bereits jetzt einen „sinnvollen“ Mix ein
4. Ziehen Sie langsam den MAIN MIX Fader 35 hoch, bis über die Beschallungsanlage eine Rückkopplung entsteht. Vorsicht! Rückkopplungen können sehr plötzlich auftauchen und SEHR laut werden!
5. Finden Sie den Rückkopplungsbereich (z.B. 4kHz) und ziehen Sie den entsprechenden EQ-Schieber soweit zurück, bis die Rückkopplung verschwindet.

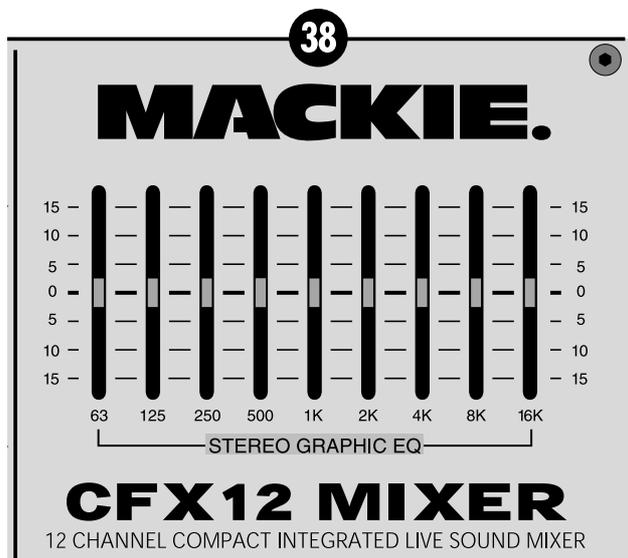
Empfehlungen für einen besseren Sound

Auch, wenn es kein „Generalrezept“ für den perfekten Mix gibt, die Erfahrungen zeigen Folgendes:

- Für einen besseren Gesangssound können Sie die 125, 250 und 16K Schieber auf +5 anheben.
- Für mehr Durchsichtigkeit setzen Sie die 4K und 8K Schieber auf +5.
- Um mehr Wärme zu erzeugen und dem Mix die „Härte“ zu nehmen, setzen Sie den 2K Schieber auf -5.
- Denken Sie daran: Weniger ist mehr! Experimentieren Sie auch mit verschiedenen Mikrofonen oder EQ-Einstellungen im Kanal!

39 TAPE LEVEL

Für die Zuspiegelung mit Hilfe eines beliebigen Rekorders brauchen Sie keine Eingangskanäle zu opfern. Schliessen Sie den Rekorder / CD-Spieler / Wasauchimmer am TAPE INPUT 13 an. Mit dem TAPE LEVEL 39 Regler, bestimmen Sie die Lautstärke des wiedergegebenen Signals.



40 BREAK SWITCH

Mit BREAK SWITCH wollen wir Sie nicht auffordern, den Schalter abzubrechen! BREAK SWITCH bedeutet soviel wie „Pausen-Schalter“.

Typische Situation: In einem Konzert verlässt man in einer Pause die Bühne und den Mixer. In einem vollen Club kann es dann schon einmal vorkommen, dass überengagierte Zuschauer anfangen, mit den Fadern herumzuspielen („Haha, lustig!“) oder sich übermütig ein Mikrofon zu schnappen, um die nächste Runde zu bestellen.

Der „Pausen-Schalter“ ermöglicht Ihnen wirkungsvoll, in Spielpausen mit nur einem Tastendruck sämtliche Kanäle *auszuschalten*. Der TAPE INPUT **38** dagegen bleibt aktiv, so dass in Pausen weiterhin Musik von einem Rekorder oder CD-Spieler abgespielt werden kann.

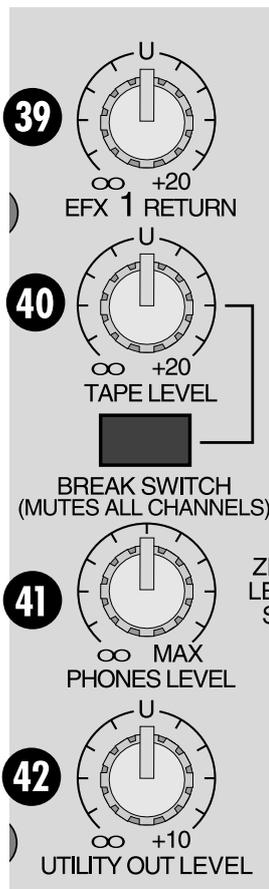
41 PHONES

Der Kopfhörerausgang (PHONES **35**) erhält sein Main Mix Signal nach dem MAIN MIX Fader **35** und kann über den PHONES Regler **41** unabhängig eingestellt werden.

Wenn in mindestens einem Kanal SOLO PFL **34** gedrückt wird, wird das Kopfhörersignal durch ein Mono-PFL Signal ersetzt, um Signale separat abhören zu können.

Der Stereo-Kopfhörerausgang PHONES **35** kann handelsübliche Kopfhörer mit sehr hohen Lautstärken betreiben. Über einen Adapter können Sie auch Walkman-Kopfhörer betreiben.

Hinweis: Beachten Sie auch das Kapitel „Sicherheit“ auf Seite 2 für weitere Informationen über Hörschutz.

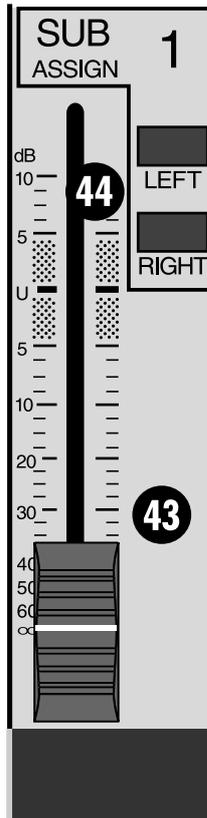


42 UTILITY OUT LEVEL

Nach dem MAIN MIX Fader **35** wird der Mix auch auf diesen Regler geführt, um damit den separaten Stereoausgang UTILITY OUT **8** zu füttern. Hiermit können Sie beispielsweise eine zweite kleine Beschallungsanlage mit einem anderen Pegel versorgen oder einen weiteren Mitschnitt durchführen oder oder oder...

43 SUB FADER

Der normale Weg eines Signals durch den Mixer läuft in der Regel über die Subgruppen. Dabei wird der Subgruppen-Pegel durch den SUB FADER **43** bestimmt. Von hier geht das Signal bei gedrücktem SUB ASSIGN **44** in den Main Mix und liegt parallel am Ausgang SUB OUT **9** an.



44 LEFT / RIGHT SUB ASSIGN

Wie in ASSIGN **32** schon erläutert, muss man die Subgruppen benutzen, um das Signal auf den Main Mix zu legen.

Vorausgesetzt, Sie haben die einzelnen Kanäle bereits auf die Subgruppen geroutet (ASSIGN **31**), brauchen Sie in diesem Fall nur in den entsprechenden Subgruppen SUB ASSIGN LEFT und/oder RIGHT zu drücken. Bei der Nutzung der Subgruppen als STEREO-Subgruppen, müssen Sie natürlich in SUB 1 (bzw. 3) LEFT und in SUB 2 (bzw. 4) RIGHT drücken und beide Subgruppen-Fader hochziehen.

Bei der Nutzung der Subgruppen als MONO-Subgruppen, drücken Sie LEFT *und* RIGHT in den Subgruppen. Damit hätten Sie dann 4 unabhängige Subgruppen (damit lässt sich auch ein 4 Spur Mitschnitt realisieren!).

45 AUX MASTER SEND

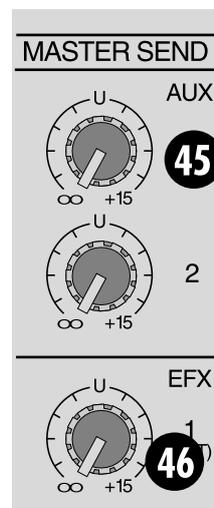
Nachdem die einzelnen AUX-Wege AUX **25** in den Kanälen aufgedreht wurden, entscheidet der AUX MASTER SEND **45** über den Gesamtpegel des jeweiligen AUX-Weges. Dieser lässt sich bei Rechtsanschlag mit bis zu +15dB verstärken, wird bei „U“ mit Unity Gain weitergeführt und bei Linksanschlag ausgeschaltet.

Um beispielsweise die Monitorlautstärke zu erhöhen, ist das der richtige Regler. (Achten Sie auf die Möglichkeit von Rückkopplungen!)

46 EFX 1 MASTER SEND

Nachdem die einzelnen EFX1 (EXT)-Wege **27** in den Kanälen aufgedreht wurden, entscheidet der EFX1 MASTER SEND **46** über den Gesamtpegel des EFX1-Weges. Dieser lässt sich bei Rechtsanschlag mit bis zu +15dB verstärken, wird bei „U“ mit Unity Gain weitergeführt und bei Linksanschlag ausgeschaltet.

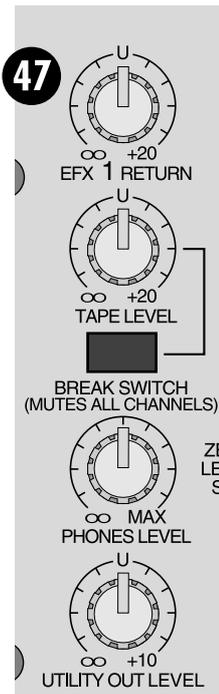
Mit Hilfe des EFX1 MASTER SENDS stellen Sie den Sendepegel für Ihr externes Effektgerät ein. In der Regel sollte der EFX1 MASTER SEND bei der „U“-Markierung stehen.



47 EFX1 RETURN

Stereosignale (z.B. von einem Multieffekt-Gerät) kommen durch den EFX1 RETURN in den CFX-Mixer und gelangen anschließend auf den MAIN MIX Fader 43. Dieses Effektsignal sollte nur den Effektanteil, also ohne Zumischung des Originalsignals, enthalten. Die echte „Mischung“ zwischen Original- und Effektsignal nehmen Sie dann bequem am CFX-Mixer vor.

Auch der EFX1 RETURN lässt sich eine Anhebung bis +15dB zu und regelt das Signal bei Linksanschlag komplett weg (aus). In der Regel kann auch der EFX1 RETURN bei „U“ stehen bleiben.



48 EMAC EFFECTS PROCESSOR

Für die Ungeduldigen:

Stellen Sie EFX2 SEND 49 und TO MAIN MIX 50 auf Unity („U“-Markierung). Wenn Sie bereits Signalquellen angeschlossen und einen Mix erstellt haben, drehen Sie langsam den EFX2 (INT) 48 Regler pro Kanal auf. Dies führt Anteile der Kanäle in den internen Effektprozessor. Jetzt können Sie den Effekt bereits hören.

Spielen Sie jetzt mit den verschiedenen Parametern der Effektsektion:

PRESET SELECT 52 (Programmanwahl), TIME RATE 53 (Zeiteinstellung), DAMPING/DEPTH 54 (Bedämpfung/Tiefe) und WIDE 55 (Breite). Wenn Sie ein passendes Effektprogramm gefunden haben, testen Sie einfach mal verschiedene Parameter-einstellungen.

Um den Effektanteil schnell auszuschalten (z.B. für Ansagen), drücken Sie einfach den BYPASS 56 Schalter oder einen angeschlossenen Fuss-Schalter. Dieser muss mit EFX FOOT SWITCH 10 verbunden sein.

Um den Effektanteil auch in den Monitor zu geben, drehen Sie langsam EFFECTS TO MONITOR 51 auf, das ist der Masterregler für die Zuführung zum AUX 1 oder 2.

Für die Neugierigen:

EMAC™ steht für „Extended Multiply and Accumulate“: Ein 32Bit digitaler Stereoprozessor, der samt der enthaltenen Programme eine Eigenentwicklung unserer Digital-Engineering-Group ist.

Er enthält 16 Programme mit vorprogrammierten Digital-Effekten. Über zwei Parameter-Drehregler 53 54 können Sie Details der Effektprogramme wie z.B. die Hallzeit oder den Hallsound nach Ihrem Geschmack verändern.

49 EFX 2 SEND

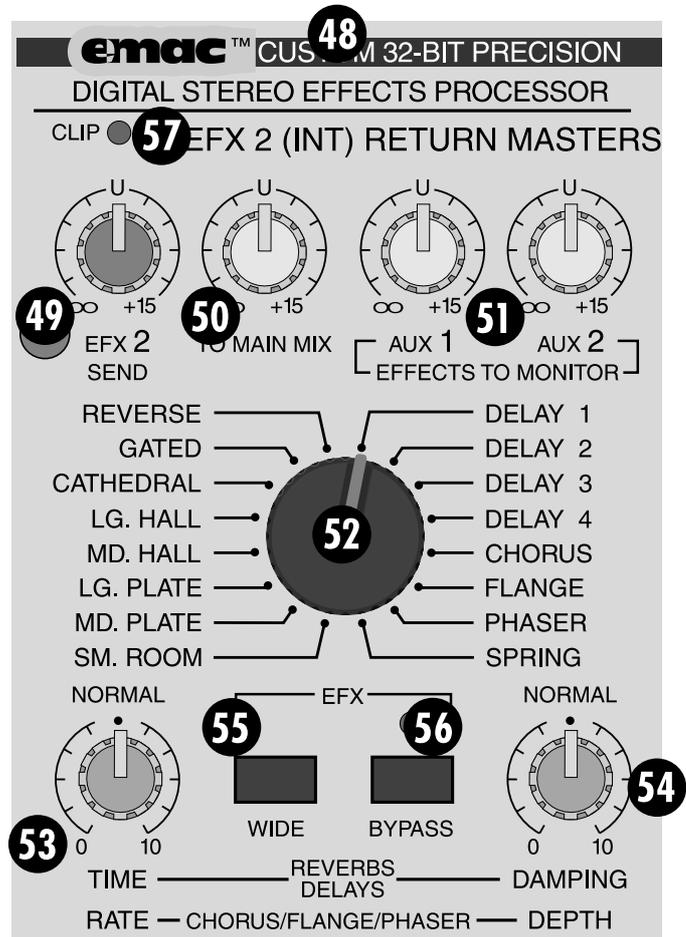
Der EFX 2 SEND ist der Hauptregler für den EFX 2 bzw. für den Input des EMAC. Den EFX 2 können Sie auch für externe Geräte über den EFX SEND 2 11 Klinkenausgang benutzen.

Drehen Sie die einzelnen EFX 2 (INT) 48 in den Kanälen auf und stellen Sie den EFX 2 SEND 49 auf Unity Gain („U“). Die CLIP 57 LED funktioniert ähnlich der ZERO LEVEL LED der Mixerkanäle. Das bedeutet, dass ein gelegentliches Aufleuchten in Ordnung ist. Sollte diese LED jedoch dauerhaft aufleuchten, ist der Pegel zu hoch und sollte entweder in den Kanälen oder mit dem EFX 2 SEND 49 nach unten korrigiert werden.

50 TO MAIN MIX

Stereosignale von externen Geräten (über STEREO EFX RETURN2 12) und des EMAC EFFECTS PROCESSORS 48 werden durch den TO MAIN MIX Knopf auf den Main Mix Fader 43 gemischt. Im Klartext heisst das, dass Sie hier den puren Effekt zu Ihrer „trockenen“ Mischung hinzugeben. Der TO MAIN MIX Regler bestimmt dabei, wie stark der gewählte Effekt letzten Endes hörbar wird. Dabei können Sie das Effektsignal bis zu +15dB (Rechtsanschlag) verstärkt hinzumischen, bei „U“ mit Unity Gain arbeiten oder (bei Linksanschlag) den Effekt ganz ausblenden.

In der Regel kann dieser Regler auf „U“ stehen und die Effektmischung mit Hilfe der EFX 2 SENDs der Kanäle erstellt werden. Achten Sie dabei immer auf die CLIP LED 57, die – wie gesagt – auch als ZERO LEVEL LED verstanden werden darf, da sie nur vor einem evtl. Verzerrern des Signals warnen soll. Verzerrungen treten aber erst bei höheren Pegeln auf, in denen die CLIP LED („ZERO LEVEL“) nahezu dauerhaft leuchtet.



51 EFFECTS TO MONITOR

Geben Sie mit EFFECTS TO MONITOR die „Effektmischung“, d.h. den Effektanteil, in den Monitorweg. Mackie erfüllt damit allen Musikern den Traum des Halls / Delay / Wasauchimmer im Monitorweg! Vorbei sind damit die Zeiten, in denen nur das Publikum in den Genuss schmachtend-halliger Gesangsballaden kommen durfte!

Auch hier gilt: Rechtsanschlag bedeutet Verstärkung um +15dB, „U“ steht für Unity Gain und Linksanschlag blendet den Effekt im Monitor ganz aus.

52 PRESET SELECT

Wir haben dem EMAC EFFECTS PROCESSOR insgesamt 16 vorprogrammierte Effekt-Programme spendiert. Diese lassen sich bequem über den grossen PRESET SELECT-Knopf anwählen.

Übersicht über die Effekt-Programme Reverbs (Hallprogramme)

Die Hallprogramme wurden so erstellt, dass Sie für verschiedene Sparten oder Musikrichtungen mit Sicherheit immer einen geeigneten Effekt finden werden. In der folgenden Beschreibung finden Sie den Begriff „Hallfahne“, der den Klang oder die Dauer des Halls, also der Dichte und Anzahl der Reflexionen eines Raums oder einer Halle repräsentiert. Die „Hallfahne“ kann auch mit „Ausklungsverhalten“ umschrieben werden.

„Pre-delay“ („Vorverzögerung“) stellt die Zeit zwischen dem Originalsignal und dem Eintreten der ersten Reflexion dar, in einer riesigen Konzerthalle dauert es recht lang, bis der Schall das erste Mal von einer Oberfläche reflektiert wird. Das ergibt den Eindruck einer „grossen Halle“.

TIME/RATE (53) („Zeit/Geschwindigkeit“) bestimmt in den Hallprogrammen die Länge der Hallfahne. „0“ ist die kürzeste Dauer, „10“ führt zur längsten möglichen Halldauer. **DAMPING/DEPTH** (54) („Bedämpfung/Tiefe“) ändert abhängig von der Position des Reglers das Klangverhalten des Halls beim Ausklingen. „0“ lässt den Hall in kürzester Zeit dumper werden, während bei Position „10“ die Hallfahne klanglich kaum bedämpft wird und klar und hell ausklingen kann. Der **WIDE** (55) („Breite“) Schalter erhöht den Stereoindruck des Effekts.

REVERSE („Umgekehrt“): Dieses Programm simuliert einen „umgekehrten“ Hall – die Hallfahne wird kontinuierlich lauter, bis der Hall abrupt endet. Die Ausklingzeit (TIME) lässt sich zwischen 35ms und 515ms variieren. Der Effekt arbeitet ohne Pre-delay.

GATED („Abgeschnitten“): Bei diesem Effektprogramm wird der Hall nach einer einstellbaren Dauer plötzlich abgebrochen. Gerade Schlagzeugsounds erhalten mit diesem Effekt einen ungeheuren Druck, ohne dass der Hall den Mix „zumatscht“. Die Ausklingzeit (TIME) lässt sich zwischen 35ms und 515ms variieren. Der Effekt arbeitet ohne Pre-delay.

CATHEDRAL („Kathedrale“): Ein dichtes, angenehmes Hallprogramm mit einer sehr langen Hallfahne, langem Pre-delay und sehr späten, dichten Reflexionen. Ideal zur Imitation gigantischer Räume bzw. Hallen – „Kathedralen“ eben. Besonders gut lassen sich damit Flöten, Gitarrenpicking oder Vocalensembles „umgeben“. Bei einer kürzeren Ausklingzeit ist der Effekt auch gut zum „Aufblasen“ von Keyboards und Schlagzeug geeignet. Die Ausklingzeit kann zwischen 2 Sekunden und 10 Sekunden (WOW – zählen Sie mal bis 10 – das ist laaang!) variieren. - Das Pre-delay ist auf 75ms eingestellt.

LG. HALL („grosser Raum/Halle“): Ein dichtes, sanftes Hallprogramm mit langer Ausklingzeit, langem Pre-delay und relativ kurzen Erstreflexionen. Die Hallfahne klingt warm mit etwas mehr Höhenanteil am Ende des Halls. Hervorragend für Gesang und E- oder Akustikgitarre. Die Ausklingzeit kann zwischen 1 Sekunde und 5 Sekunden variiert werden. Pre-delay ist auf 75ms eingestellt.

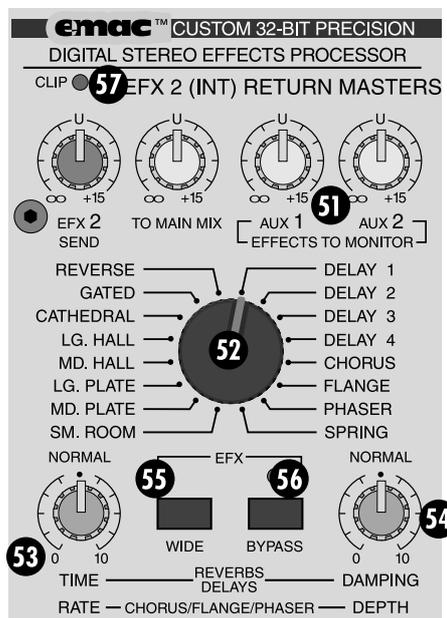
MD. HALL („mittlerer Raum/Halle“): Ein dichtes, sanftes Hallprogramm mit normaler Hallfahne, normalem „realen“ Pre-delay und mehr Erstreflexionen. Die Hallfahne klingt warm mit etwas mehr Höhenanteil am Ende des Halls. Hervorragend für Gesang und E- oder Akustikgitarre. Die Ausklingzeit kann zwischen 750ms und 2,5 Sekunden variiert werden. Pre-delay ist auf 65ms eingestellt.

LG.PLATE („grosse Hallplatte“): Viele gute Erstreflexionen und kein Pre-delay zeichnen dieses Programm aus. Es enthält eine normale Hallfahne mit betontem Höhenanteil zur besseren Durchsetzung des Halls. Perfekt für Gesang und Snare. Die Ausklingzeit kann zwischen 1 Sekunde und 5 Sekunden variiert werden. Kein Pre-delay.

MD.PLATE („mittlere Hallplatte“): Viele gute Erstreflexionen und kein Pre-delay zeichnen dieses Programm aus. Es enthält eine kurze Hallfahne mit betontem Höhenanteil zur besseren Durchsetzung des Halls. Perfekt für schnellen Gesang und Snare. Die Ausklingzeit kann zwischen 750ms und 2,5 Sekunden variiert werden. Kein Pre-delay.

SM. ROOM („kleiner Raum“): Dies ist ein Hallprogramm mit sehr schnellen und verteilten Erstreflexionen. Es verwendet ein sehr kurzes Pre-delay. Die Hallfahne klingt kurz und warm und imitiert hervorragend absorbierende Wandmaterialien und/oder Publikum. Verwenden Sie dieses Hallprogramm beispielsweise für rhythmischen, schnellen Gesang. Die Ausklingzeit kann zwischen 250ms und 1 Sekunden variiert werden. Das Pre-delay ist auf 30ms eingestellt.

SPRING („Metallfeder“): Dieses Programm imitiert den metallischen Hall, wie er durch Metallspiralen in mechanischen Effektgeräten in den 60er Jahren erfunden und seitdem benutzt wurde. In vielen Gitarrenverstärkern findet man auch heute noch diesen „klassischen“ und leicht metallisch schwingenden Halleffekt. Darum passt er auch gut zu Gitarrensounds. Die Ausklingzeit kann zwischen 1 Sekunde und 5 Sekunden variiert werden. Kein Pre-delay.



DELAYS

Wir haben 4 Delay- (Echo-)Programme integriert. Diese unterscheiden sich durch die Anzahl von 1, 2, 3 bzw. 4 Einzelechos. Der Regler TIME/RATE 53 (Zeit/Geschwindigkeit) verändert die Echozeit, das heisst die Zeit zwischen Original- und Effektsignal. „0“ steht für die kürzeste, „10“ für die längste Zeit. DAMPING/DEPTH (Bedämpfung / Tiefe) 54 kontrolliert die klangliche Bedämpfung bzw. Veränderung des Echsignals. Da die Delayprogramme mono sind, hat der WIDE-Schalter 55 in diesen Programmen keine Wirkung.

DELAY1: Eine Wiederholung. Sehr cool für kurze „Slapback“-Echos, wie sie gerne für Country- oder Rock'n'Roll-Gesang verwendet werden.
Die Delayzeit kann zwischen 5ms und 524ms variiert werden.

DELAY2: Zwei Wiederholungen. Ein volleres und „dramatischer“ klingendes Delayprogramm für z.B. Rock- und Gospelgesänge, Akustik Gitarre und Soloinstrumenten.
Die Delayzeit kann zwischen 5ms und 524ms variiert werden.

DELAY3: Drei Wiederholungen. Hervorragend für langsamen, bluesigen Gesang und melodische Soloinstrumente wie z.B. Flöte.
Die Delayzeit kann zwischen 5ms und 524ms variiert werden.

DELAY4: Vier Wiederholungen. Dieses Programm klingt u.U. sehr dramatisch und spektakulär. Ideal für lange Gesangspassagen oder rythmische Betonungen.
Die Delayzeit kann zwischen 5ms und 524ms variiert werden.

Modulation Effects

Diese Effekte basieren auf der ständigen Veränderung („Modulation“) einer Verzögerung und resultieren in den bekannten Effekten CHORUS, FLANGE und PHASER. Benutzen Sie diese Effektprogramme, um Instrumente oder Gesang „anzudicken“, wärmer klingen zu lassen oder zu verfremden.

Der WIDE 55 Schalter verändert und verstärkt den hörbaren Effekt gewaltig. Probieren Sie es einfach mal aus.

TIME/RATE 53 verändert die Geschwindigkeit der Modulation, von „0“ (sehr langsam) bis „10“ (sehr schnell).

DAMPING/DEPTH (Bedämpfung/Tiefe) 54 regelt die Tiefe der Modulation. Auf Linksanschlag wird das Signal nicht, bei Rechtsanschlag sehr heftig moduliert.

CHORUS: Nutzen Sie diesen Effekt, um bsp. Gesang wärmer und voller klingen zu lassen. Auch Gitarrensounds oder Bass profitieren sehr von einem leichten bis mittelstarken Chorus. Chöre klingen voller und u.U. nach „mehr Leuten“. Der EFX 2 (INT) (28) der Kanäle sollte dabei auf „halb“ oder mehr stehen, um einen deutlichen Effekt hervorzurufen.

Die Geschwindigkeit RATE kann zwischen 0,5 Hz und 30 Hz variiert werden. Die Tiefe DEPTH ist zwischen 0% und 100% einstellbar.

FLANGE: Ein sich sehr stark verändernder Effektsound, der sich sehr gut für verzerrte Gitarren oder dramatische Keyboardsounds eignet. Einige Bands haben diesen Effekt auch für experimentelle Gesangssounds entdeckt.

Der EFX 2 (INT) 28 der Kanäle sollte auf „halb“ oder mehr stehen, um einen deutlichen Effekt hervorzurufen.

Die Geschwindigkeit RATE kann zwischen 0,5 Hz und 20 Hz variiert werden. Die Tiefe DEPTH ist zwischen 0% und 100% einstellbar.

PHASER: Nutzen Sie dieses Effektprogramm für akustische oder elektrische Gitarren. Der PHASER imitiert den in den 70er Jahren bekanntgewordenen Effekt der Phasenmodulation für E-Gitarren.

Die Geschwindigkeit RATE kann zwischen 0,5 Hz und 20 Hz variiert werden. Die Tiefe DEPTH ist zwischen 0% und 100% einstellbar.

53 TIME/RATE

Bei den Effektprogrammen, die einen Raum oder Hall produzieren, ändern Sie mit dem Knopf TIME/RATE (Zeit/Geschwindigkeit) die Dauer der Hallzeit bzw. Hallfahne. „0“ erzeugt dabei die kürzeste, „10“ die längste Hallzeit (abhängig vom selektierten Effektprogramm).

Bei einem selektierten DELAY (Echo-)Programm kontrolliert TIME/RATE die Zeit zwischen Original- und Echsignal. „0“ stellt die kürzeste, „10“ die längste Echozeit ein.

Wenn Sie ein Chorus/Flanger/Phaser-Effektprogramm angewählt haben, ändern Sie mit TIME/RATE die Geschwindigkeit der Modulation. „0“ steht dabei für die langsamste, „10“ für die schnellste Geschwindigkeit.

54 DAMPING/DEPTH

Wenn Sie ein Hallprogramm angewählt haben, ändern Sie mit DAMPING/DEPTH (Bedämpfung/Tiefe) den Klangverlauf einer Hallfahne während des Ausklingens. Bei einem höheren DAMPING/DEPTH-Wert werden die hohen Klanganteile des Halls stärker bedämpft, um so akustische Begebenheiten eines stark absorbierenden Raums zu imitieren.

Bei der Anwahl eines Chorus/Flanger/Phaser-Programms ändert der DAMPING/DEPTH (Bedämpfung/Tiefe) Regler die Stärke der resultierenden Effektmodulation.

55 WIDE

Je nach Effektprogramm ist mit WIDE („Weite“) die Stereoverbreiterung des Effektsignals möglich. Hall- und Chorusprogramme wirken damit breiter und dramatischer. In den DELAY- und PHASER-Programmen hat der WIDE Schalter keinen Einfluss.

56 BYPASS

Drücken Sie diesen Schalter, um das Effektgerät kurzfristig auszuschalten. Nutzen Sie diese Funktion z.B. für Ansagen, die ohne Effekt klingen sollen.

Der BYPASS-Schalter wirkt sich nur auf den internen EMAC EFFECTS PROCESSOR aus, nicht auf extern angeschlossene Effektgeräte.

57 CLIP

Die CLIP („Übersteuerungs“-) LED leuchtet auf, wenn das Eingangssignal des EMAC EFFECTS PROCESSOR 6dB unter Verzerrung liegt. Mit 6dB haben Sie aber immer noch genügend Headroom, so dass Sie sich über eine ab und zu aufleuchtende CLIP LED keine Gedanken machen müssen. Verstehen Sie diese LED also bitte ähnlich der ZERO LEVEL Funktion in den Kanälen und nutzen Sie diese Anzeige zum Aussteuern des EMAC EFFECTS PROCESSOR.

Sollte die LED jedoch dauerhaft leuchten, ist ein Absenken des EFX 2 SEND 49 ratsam.

SICHERHEITSMASSNAHMEN

- Achten Sie immer auf eine vernünftige Stromversorgung Ihres Equipments. Überzeugen Sie sich vor einem Auftritt von der korrekten Absicherung der Stromkreise. Sollten Sie Zweifel an der Sicherheit der Stromzuführung haben, scheuen Sie sich nicht, den Veranstalter/Betreiber darauf anzusprechen!
- Trennen Sie niemals den Schutzleiter ab. Auch das Abkleben des Schutzleiters ist verboten und lebensgefährlich! In der Regel hat u.U. auftauchendes Brummen einfache Ursachen und lässt sich beispielsweise mit ein oder zwei DI-Boxen oder Übertragern leicht beheben.
- Trennen Sie nach Möglichkeit die Stromversorgung von LICHT und TON, um unnötiges Brummen z.B. von Dimmern oder sonstigen Störquellen nicht in den Audio-Stromkreis zu bekommen.
- Achten Sie auf Gefahrenquellen in der Nähe Ihres Equipments. Getränke haben auf Mischpulten/Verstärkerelektronik oder in unmittelbarer Nähe zu Steckdosen und Stromverteilern nichts zu suchen!

ANHANG A: Service Info

Fehlersuche

Ein Kanal ist nicht zu hören.

- Steht der Assign-Schalter ⑳ richtig?
- Ist der Kanalfader ㉓ hochgezogen?
- Ziehen Sie testweise den evtl. gesteckten INSERT heraus.
- Stecken Sie das Mikrofon-/Linekabel in einen anderen Kanal. Funktioniert es dort?

Kein Output

- Stehen die SUB ASSIGN ㉔ Schalter in der richtigen Stellung?
- Sind der MAIN MIX Fader ㉕ und die SUB Fader hochgezogen?
- Nutzen Sie gerade den MAIN OUT ㉖ über XLR, überprüfen Sie, ob etwas in den Klinken-Ausgängen eingesteckt ist und ziehen Sie es testweise heraus. Führt nun der Main Out wieder ein Signal, liegt es nicht am Mischpult!
- Nutzen Sie gerade den MAIN OUT ㉖ über die Klinkenausgänge, entfernen Sie evtl. eingesteckte XLR-Stecker aus dem MAIN OUT. Führt nun der Main Out wieder ein Signal, liegt es nicht am Mischpult!

- Ist über INSERT im Master ㉗ etwas eingesteckt? Entfernen Sie testweise auch die Inserts. Führt nun der Main Out wieder ein Signal, liegt es nicht am Mischpult!

Geräusche/Rauschen

- Ziehen Sie sämtliche Fader ㉓, EFX1 RETURN ㉗ und EFX 2 SEND ㉙, Kanal für Kanal langsam herunter. Wenn das Störgeräusch verschwindet, ist der Störfried entweder dieser eine Kanal oder das in ihn geführte Signal.
- Ziehen Sie diese Signalquelle heraus.
- Ziehen Sie nun den Fader ㉓ dieses Kanals wieder hoch. Ist das Störgeräusch nun verschwunden, lag es an Ihrem *WASAUCHIMMER*.

Strom

Die Lieblingsfrage unseres Tec-Supports:
Haben Sie das Mischpult auch eingeschaltet?

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 Original-Karton. Stellen Sie bitte sicher, daß das Gerät mit allem notwendigen Verpackungszubehör (Plastikfolie, Schaumstoffblöcke) eingepackt und somit für den Transport gut gesichert ist.

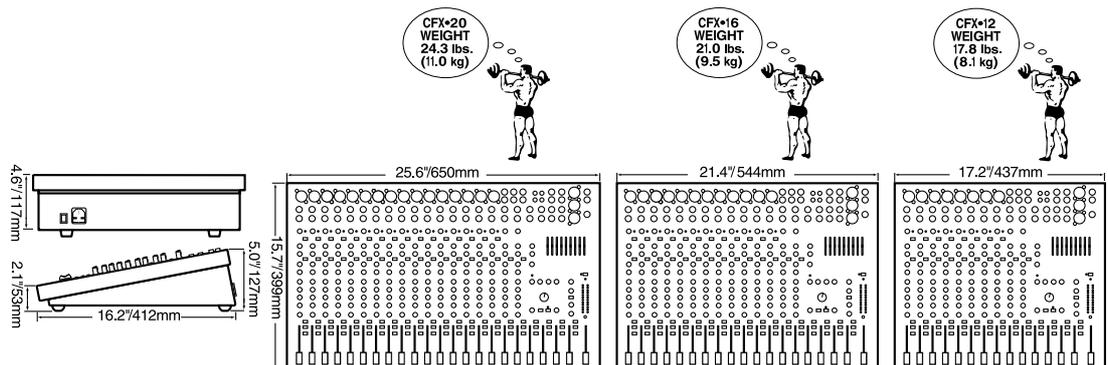
5. Wenn Sie das Gerät einpacken, legen Sie bitte **UNBEDINGT** die folgenden Informationen bei:

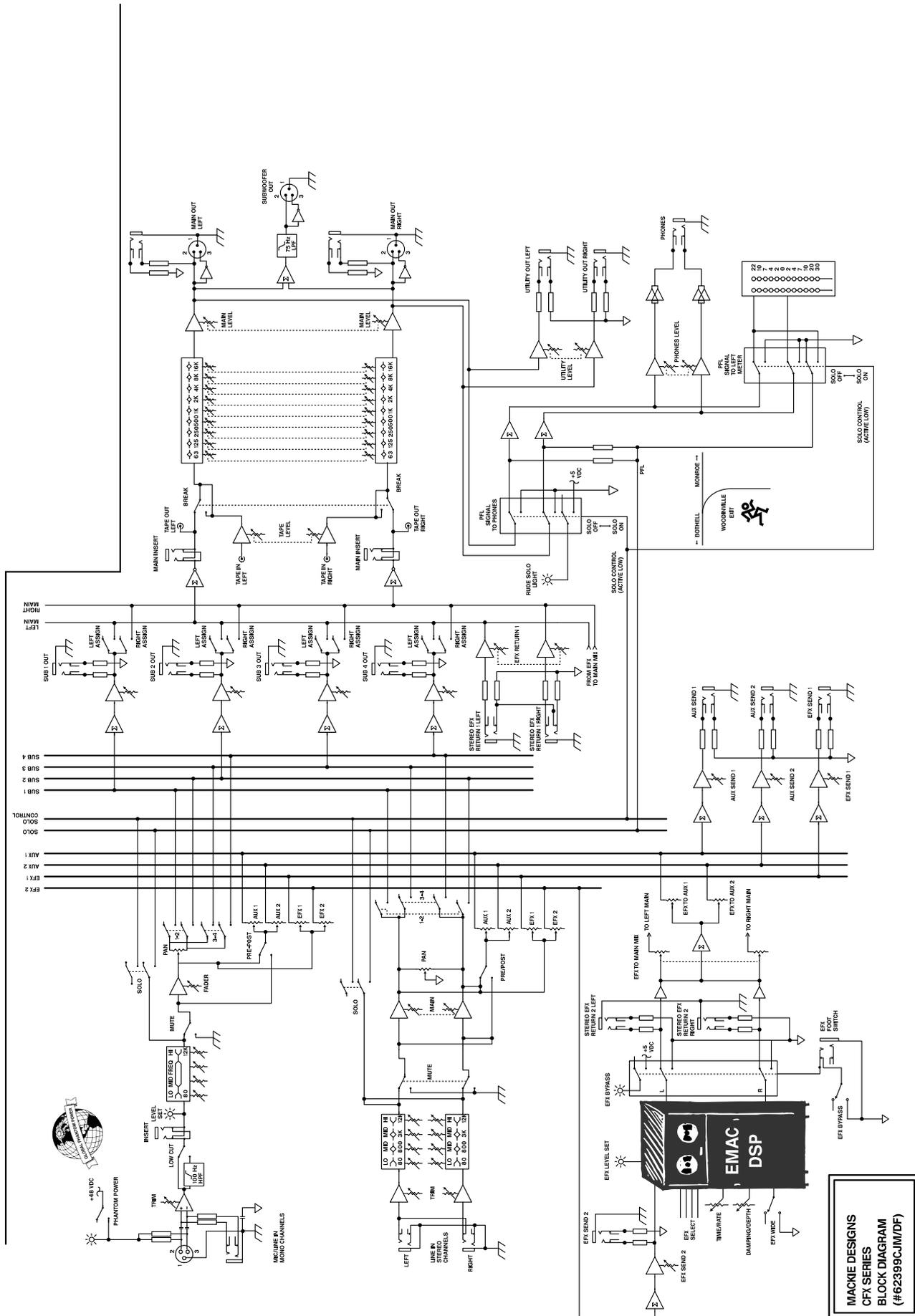
- A. Eine kurze und eindeutige Beschreibung, wie sich das Problem nachvollziehen läßt.
- B. Eine Kopie der Rechnung, auf der sowohl Preis wie Anschaffungsdatum ausgewiesen sind. Wenn wir das Problem nicht nachvollziehen oder den Beginn der Garantiezeit nicht feststellen können, wird die Reparatur kostenpflichtig.
- C. Ihre vollständige Anschrift sowie eine Telefon-Nummer, unter der Sie tagsüber erreichbar sind.

Weitere Fragen zum Mackie Service beantworten Ihnen auch gerne die "Mackoids" der Mackie Designs Deutschland GmbH unter Tel: 02572-96042-0 oder email: info@mackie.de.

ANHANG B: Technische Daten

Signal-Rauschabstand 20Hz-20kHz, 150 Ohm Abschluß	
Stereosumme, Aux & EFX-Ausgänge, alle Fader geschlossen	-95dBu
Harmonische Verzerrungen THD und SMPTE IMD; 20Hz-20kHz	
Mikro auf Hauptsumme:	<0,05% @ +4dBu
Übersprechen 1kHz	
Benachbarte Kanäle und Eingang zu Ausgang	-90dB
Mute Taster und Break Switch	-80dB
Frequenzgang Mic Eingang auf jeden Ausgang	
32Hz – 20kHz:	+0dBu/-1dB
Äquivalentes Eingangsrauschen 150 Ohm Abschluß:	
	-127dBu
Eingangs-Gleichtaktunterdrückung 1kHz, Trim @ 0dB:	
	60dB
Maximale Pegel	
Mic In / Line In:	+18dBu / +38dBu
Alle anderen Eingänge:	+20dBu
Alle Ausgänge:	+20dBu
Impedanzen	
Mic In / Line In:	3kOhm / 40kOhm symmetrisch
Alle anderen Eingänge:	10kOhm unsymmetrisch
Alle Ausgänge:	150Ohm
Phantomspannung:	+ 48V DC
3-Band EQ (Monokanäle)	
Kuhschwanz High:	±15dB @ 12kHz
Glocke Mid:	±15dB @ 100Hz-8kHz
Kuhschwanz Low:	±15dB @ 80Hz
Low Cut Filter:	18dB/okt., -3dB @ 100Hz
4-Band EQ (StereoKanäle)	
Kuhschwanz High:	±15dB @ 12kHz
Glocke Hi Mid:	±15dB @ 3kHz
Glocke Lo Mid:	±15dB @ 400Hz
Kuhschwanz Low:	±15dB @ 80Hz
Grafischer 9-Band Equalizer ±15dB, Q=1.414	
ISO Frequenzen:	63Hz, 125Hz, 250Hz, 500Hz, 1k, 2k, 4k, 8k, 16k
Digital Effekte	
Auflösung	32-Bit EMAC Processing, 2-Kanal
Anzahl Presets	16
Parameter	2 regelbar
Gewicht	
CFX•12	8.1kg
CFX•16	9.5kg
CFX•20	11.0kg





MACKIE DESIGNS
CFX SERIES
BLOCK DIAGRAM
(#62399CJM/DF)

KOSTENLOSES T-SHIRT ANGEBOT

Wir sind ziemlich neugierig darauf, was alles mit unseren Mischpulten produziert wird. Wenn Sie Ihren CFX Mixer zum Aufnehmen oder Mischen einer CD einsetzen, die verkauft wird, tauschen wir eine dieser CDs gegen ein echtes Mackie - T-Shirt ein. Dabei kann der "Verkauf" auch an der Hintertür des hiesigen Karaoke - Clubs stattfinden. Aber bitte keine handgemalten CD-Cover - Danke. Wenn Sie uns dazu auch noch eine interessante Geschichte oder ein Photo zu Ihrer Produktion schicken, verwenden wir sie vielleicht! Für dieses echte Mackie - T-Shirt senden Sie Ihre CD (und/oder Photo/Geschichte) an:

Mackie Designs Deutschland GmbH
Kostenloses T-Shirt
Kuhlmannstrasse 7
48282 Emsdetten
Diese Anleitung wurde von Jeff Gilbert

geschrieben (Ron Koliha hat assistiert) und durch Korrekturlesen verschandelt von Mackie's legendärer technischer Abteilung. Deutsche Übersetzung: Martin Wolff. Letzte Überarbeitung: Uli „B“ Schlosser.

Ursprünglich auf einem klapprigen PC mit Billig-Software erstellt, dann zu diesem erstaunlichen Meisterwerk konvertiert durch einen 1000 Gigawhopper Macintosh unserer berühmten Grafikabteilung.

Sollten Sie über einen Fehler oder verwirrende Informationen stolpern, zögern Sie bitte nicht, uns dies mitzuteilen. Vielen Dank, daß Sie die ganze Anleitung gelesen haben (wir wissen das, weil Sie dies sonst nicht lesen würden).

Hinweis

Wir arbeiten ständig daran, unsere Mixer durch Verwendung neuer Materialien, Bauteile und Fertigungsmethoden noch besser zu machen. Daher behalten wir und das Recht vor, technische Spezifikationen jederzeit ohne Ankündigung zu ändern.