

ONYX-1640i

Premium 16-Kanal Analogmischer
mit FireWire

BEDIENUNGSHANDBUCH

The image shows the front panel of the Mackie Onyx-1640i mixer, featuring a perforated metal grille at the top. Below the grille, the control surface is organized into several sections:

- ALTERNATE FIREWIRE ASSIGNMENTS:** A row of 16 buttons for alternate firewire assignments.
- SUBGROUPS:** A section with 8 columns (1-8) and 6 rows of controls. Each column includes a GAIN knob, a SEND knob, a HIGH SHELF knob, a LOW SHELF knob, a PAN knob, and a MUTE button.
- AUX MASTERS:** A section with 8 columns (1-8) and 6 rows of controls. Each column includes a GAIN knob, a SEND knob, a HIGH SHELF knob, a LOW SHELF knob, a PAN knob, and a MUTE button.
- MAIN MIX:** A section with 8 columns (1-8) and 6 rows of controls. Each column includes a GAIN knob, a SEND knob, a HIGH SHELF knob, a LOW SHELF knob, a PAN knob, and a MUTE button.
- RIGHT SIDE CONTROLS:** Includes a LAMP 100 V 5.0 A, a CTRL ROOM/PHONES SOURCE selector, a DESTINATION selector, a MIC 100 OHM selector, a TALKBACK button, and a SUB ASSIGN selector.
- POWER:** A power button and a power indicator light.

MACKIE®

Wichtige Sicherheitshinweise

1. Lesen Sie diese Anleitungen.
2. Bewahren Sie diese Anleitungen auf.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Befolgen Sie alle Anleitungen.
5. Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Verwenden Sie zur Reinigung nur ein trockenes Tuch.
7. Blockieren Sie keine Belüftungsöffnungen. Nehmen Sie den Einbau des Geräts nach den Anweisungen des Herstellers vor.
8. Bauen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen, wie Heizkörpern, Wärmekloppen, Öfen oder anderen Geräten (inklusive Verstärkern) ein, die Hitze erzeugen.
9. Setzen Sie die Sicherheitsfunktion des polarisierten oder geerdeten Steckers nicht außer Kraft. Ein polarisierter Stecker hat zwei flache, unterschiedlich breite Pole. Ein geerdeter Stecker hat zwei flache Pole und einen dritten Erdungsstift. Der breitere Pol oder der dritte Stift dient Ihrer Sicherheit. Wenn der vorhandene Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, lassen Sie die veraltete Steckdose von einem Elektriker ersetzen.
10. Überlasten Sie Wandsteckdosen und Steckerleisten nicht, da dies zu Bränden oder Stromschlägen führen könnte.
11. Schützen Sie das Netzkabel dahingehend, dass niemand darüber laufen und es nicht geknickt werden kann. Achten Sie hierbei besonders auf Netzstecker, Mehrfachsteckdosen und den Kabelanschluss am Gerät.
12. Benutzen Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Halterungen/Zubehörteile.
13. Benutzen Sie das Gerät nur mit den vom Hersteller empfohlenen oder mit dem Gerät verkauften Wagen, Ständern, Stativen, Bügeln oder Tischen. Gehen Sie beim Bewegen einer Wagen/Geräte-Kombination vorsichtig vor, um Verletzungen durch Umkippen zu vermeiden.
14. Ziehen Sie den Netzstecker des Geräts bei Gewittern oder längeren Betriebspausen aus der Steckdose.
15. Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Fachpersonal. Eine Wartung ist notwendig, wenn das Gerät auf irgendeine Weise, etwa am Kabel oder Netzstecker, beschädigt wurde, oder wenn Flüssigkeiten oder Objekte in das Gerät gelangt sind, es Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, nicht mehr wie gewohnt betrieben werden kann oder fallen gelassen wurde.
16. Setzen Sie dieses Gerät keinen tropfenden oder spritzenden Flüssigkeiten aus und stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Objekte, wie Vasen oder Biergläser, auf das Gerät.
17. Dieses Class I Gerät muss an eine Netzsteckdose mit Schutzerdung (dritter Erdungsstift) angeschlossen werden.
18. Dieses Gerät ist mit einem rückseitigen Netzkippschalter ausgerüstet, der jederzeit erreichbar sein sollte.
19. Der Netzstecker oder Kaltgerätestecker dient als Trennung vom Netzstrom und sollte immer erreichbar sein.



CAUTION AVIS

GEFAHR EINES STROMSCHLAGS. NICHT ÖFFNEN
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE. NE PAS OUVRIR

VORSICHT: UM DIE STROMSCHLAGEGEFAHR ZU VERRINGERN, ENTFERNEN SIE NICHT DIE VORDER/RÜCKSEITE DES GERÄTS. IM INNERN BEFINDEN SICH KEINE VOM ANWENDER WARTBAREN TEILE. ÜBERLASSEN SIE DIE WARTUNG QUALIFIZIERTEM FACHPERSONAL.

ATTENTION: POUR EVITER LES RISQUES DE CHOC ELECTRIQUE, NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE. AUCUN ENTRETIEN DE PIECES INTERIEURES PAR L'USAGER. CONFIER L'ENTRETIEN AU PERSONNEL QUALIFIE.

AVIS: POUR EVITER LES RISQUES D'INCENDIE OU D'ELECTROCUTION, N'EXPOSEZ PAS CET ARTICLE A LA PLUIE OU A L'HUMIDITE

Der Blitz mit Pfeilspitze im gleichseitigen Dreieck soll den Anwender vor nichtisolierter "gefährlicher Spannung" im Geräteinnern warnen. Diese kann so hoch sein, dass die Gefahr eines Stromschlags besteht.

Le symbole éclair avec point de flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est utilisé pour alerter l'utilisateur de la présence à l'intérieur du coffret de "voltage dangereux" non isolé d'ampleur suffisante pour constituer un risque d'électrocution.

Das Ausrufezeichen im gleichseitigen Dreieck soll den Anwender auf wichtige Bedienungs- und Wartungsanleitungen aufmerksam machen, die im mitgelieferten Informationsmaterial näher beschrieben werden.

Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est employé pour alerter les utilisateurs de la présence d'instructions importantes pour le fonctionnement et l'entretien (service) dans le livret d'instruction accompagnant l'appareil.

20. HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Einschränkungen für Class B Digitalgeräte, gemäß Part 15 der FCC Vorschriften. Diese Einschränkungen sollen angemessenen Schutz vor schädlichen Interferenzen bei der Installation in Wohngebieten bieten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann Rundfunkfrequenz-Energie ausstrahlen und kann, wenn es nicht gemäß den Anleitungen installiert und betrieben wird, schädliche Interferenzen bei der Rundfunkkommunikation erzeugen. Es gibt allerdings keine Garantien, dass bei einer bestimmten Installation keine Interferenzen auftreten. Wenn dieses Gerät schädliche Interferenzen beim Radio- oder TV-Empfang verursacht, was sich durch Aus- und Einschalten des Geräts feststellen lässt, sollte der Anwender versuchen, die Interferenzen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

- Die Empfangsantenne neu ausrichten oder positionieren.
- Die Entfernung zwischen Gerät und Empfänger erhöhen.
- Das Gerät an die Steckdose eines anderen Stromkreises als des Empfängers anschließen.
- Einen Fachhändler oder erfahrenen Radio-/TV-Techniker um Hilfe bitten.

VORSICHT: Änderungen oder Modifikationen an diesem Gerät, die von LOUD Technologies Inc. nicht ausdrücklich genehmigt wurden, können zum Verlust der Betriebserlaubnis gemäß den FCC Vorschriften führen.

21. Dieses Gerät überschreitet nicht die Class A/Class B (je nach Anwendbarkeit) Grenzwerte für Radioemissionen von Digitalgeräten, die in den Radiointerferenz-Vorschriften des Canadian Department of Communications festgelegt sind.

ATTENTION — Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de class A/de class B (selon le cas) prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par les ministères des communications du Canada.

22. Extrem hohe Geräuschpegel können zu dauerhaftem Hörverlust führen. Lärmbedingter Hörverlust tritt von Person zu Person unterschiedlich schnell ein, aber fast jeder wird einen Teil seines Gehörs verlieren, wenn er über einen Zeitraum ausreichend hohen Lärmpegeln ausgesetzt ist. Die Occupational Safety and Health Administration (OSHA) der US-Regierung hat den zulässigen Geräuschpegel in der folgenden Tabelle festgelegt.

Nach Meinung der OSHA können alle Lärmpegel, die diese zulässigen Grenzen überschreiten, zu Hörverlust führen. Um sich vor potentiell gefährlichen, hohen Schalldruckpegeln zu schützen, sollten alle Personen, die hohe Schalldruckpegel erzeugenden Geräten ausgesetzt sind, einen Gehörschutz tragen, solange die Geräte betrieben werden. Wenn beim Betreiben der Geräte die hier beschriebenen Lärmpegelgrenzen überschritten werden, müssen Ohrstöpsel oder andere Schutzvorrichtungen im Gehörkanal oder über den Ohren angebracht werden, um einen dauerhaften Hörverlust zu vermeiden.

Dauer pro Tag in Stunden	Schallpegel dBA, langsame Ansprache	Typisches Beispiel
8	90	Duo in kleinem Club
6	92	
4	95	U-Bahn
3	97	
2	100	sehr laute klassische Musik
1,5	102	
1	105	Anita und Woody schreien Troy wegen Deadlines an
0,5	110	
0,25 oder weniger	115	lauteste Stellen eines Rockkonzerts

ACHTUNG — Um die Gefahr von Bränden oder Stromschlägen zu verringern, setzen Sie das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aus.

Schnellstart



Natürlich können Sie es kaum erwarten, Ihren neuen Mischer auszuprobieren. Lesen Sie bitte die Sicherheitshinweise auf Seite 2 und werfen Sie dann einen Blick auf die in diesem Handbuch beschriebenen Funktionen und Details.

Einrichten

Betreiben Sie den Mischer in einer sauberen und trockenen Umgebung ohne Wäschetrocknerflusen und Wollmäuse.

Regler auf Null setzen

1. Setzen Sie alle Regler ganz zurück. Stellen Sie nur die Kanal EQ- und Pan-Regler mittig ein.
2. Lösen Sie alle Drucktasten (OUT).

Anschlüsse

1. Deaktivieren Sie den Netzschalter (OFF), bevor Sie Anschlüsse herstellen.
2. Stecken Sie das Netzkabel sicher in den rückseitigen IEC-Anschluss und schließen Sie es an eine Netzsteckdose mit Schutzerdung an. Der Mischer akzeptiert Netzspannungen von 100 VAC bis 240 VAC.
3. Schließen Sie ein symmetrisches Mikrofon an eine der Mic XLR (3-Pol) Buchsen an. Oder schließen Sie ein Line-Pegel-Signal (Keyboard oder Gitarrenpreamp) über einen TS- oder TRS-Klinkenstecker an eine Line-Eingangsbuchse an.
4. Wenn Ihr Mikrofon Phantomspannung benötigt, drücken Sie die 48V-Taste.
5. Sie können eine Gitarre ohne DI-Box direkt an Line-Eingang 1 oder 2 anschließen, wenn Sie zuvor den Hi-Z Schalter dieser Kanäle aktivieren.
6. Alle 16 Kanäle verfügen über Insert-Buchsen, über die man einen externen Effekt- oder Dynamikprozessor in die Signalkette einschleifen kann.
7. Verbinden Sie die Hauptausgänge des Mixers (entweder XLR oder TRS 6,35 mm) mit den Line-Pegel-Eingängen Ihres Verstärkers (mit angeschlossenen Boxen) oder mit den Line-Pegel-Eingängen von Aktivboxen.

Pegel einstellen

Sie müssen noch nicht einmal hören, was Sie einstellen, um die optimalen Pegel zu bestimmen. Aber falls doch: Schließen Sie Kopfhörer an die Kopfhörer-Buchse an und drehen Sie den Phones-Regler etwas auf.

1. Schalten Sie den Mischer mit einem Druck auf den oberen Rand des Netzschalters ein.
2. Drücken Sie bei einem Kanal die Solo-Taste. Die grelle Solo-LED leuchtet.
3. Speisen Sie ein Signal mit normalem Pegel in diesen Eingang ein.
4. Stellen Sie den Gain-Regler des Kanals so ein, dass die rechte Hauptanzeige sich im Bereich der 0 dB LED bewegt (markiert mit "Level Set").
5. Deaktivieren Sie die Solo-Taste des Kanals.
6. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5 bei den restlichen Kanälen.
7. Drehen Sie den Kanalpegel bis zur "U"-Marke auf.
8. Drehen Sie den Main Mix-Pegel langsam auf, bis Sie die Signale in den Boxen hören.
9. Wenden Sie nötigenfalls etwas Kanal-EQ an.
10. Stellen Sie mit den Kanalpegeln die optimale Mischung ein. Lassen Sie die Gain-Regler und Pegel bei ungenutzten Kanälen ganz zurückgedreht.
11. Wenn während des Betriebs bei Spitzenpegeln eine Kanal OL LED aufleuchtet, drehen Sie den Gain-Regler des Kanals vorsichtig zurück, bis OL nicht mehr aufleuchtet.

FireWire

- Die ersten Schritte mit FireWire werden auf Seite 42 beschrieben.
- PC-Treiber finden Sie auf der mitgelieferten CD-ROM. Da die Treiber in Mac OS X bereits integriert sind, ist keine Software-Installation nötig.

Weitere Hinweise

- Beginnen Sie beim Ausschalten der Anlage mit den Endstufen/Aktivboxen. Diese sollten beim Einschalten zuletzt aktiviert werden. Dadurch vermeiden Sie Poppgeräusche beim Ein/Ausschalten.
- Drehen Sie immer den Kopfhörerpegel zurück, bevor Sie Anschlüsse herstellen, die Solo-Taste drücken oder andere Maßnahmen ergreifen, die die Lautstärke im Kopfhörer erhöhen könnten. Dadurch schützen Sie Ihr Gehör.
- Drehen Sie immer den Main Mix- und Kontrollraum-Pegel zurück, wenn Sie Anschlüsse am Mischer herstellen. Oder schalten Sie den Mischer ganz aus.
- Heben Sie den Transportkarton auf!

Part No. SW0724 Rev. B 02.2010

©2010 LOUD Technologies Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Und dann plötzlich diese Traumsequenz, in der dem technischen Redakteur ein Sportwagen seiner Wahl, unbegrenzt Benzin und völlig freie Straßen gewährt werden. Doch der Traum endet ebenso schnell und die Realität kehrt zurück. Das Mischerhandbuch wartet, das verflixte Mischerhandbuch!

Einleitung

Herzlichen Dank, dass Sie einen professionellen Mackie Onyx 1640i Kompaktmischer gewählt haben. Die Onyx-Mischerserie ist mit integriertem FireWire ausgestattet und bietet in einem stabilen, tourtauglichen Paket neueste Funktionen und modernste Technologien für Live-Beschallungen und analoge oder digitale Studioaufnahmen.

Der Onyx 1640i ist mit 16 unserer hochwertigen, präzise konstruierten, studiotauglichen Onyx Mikrofonvorverstärkern ausgestattet. Mackie ist berühmt für die hochwertigen Mic-Preamps ihrer Mischer und die der Onyx-Serie sind noch besser geworden, mit Spezifikationen, die teureren, eigenständigen Mikrofonvorverstärkern ebenbürtig sind.

Die Kanäle 1 und 2 verfügen über hochohmige Eingänge für Signale mit Instrumenten-/Line-Pegel, damit Sie akustische und elektrische Gitarren oder E-Bässe ohne externe DI-Box direkt an den Mischer anschließen können.

Features

- Premium 16-Kanal Analogmischer mit integrierter 24-Bit/96kHz FireWire E/A
- 16 hochwertige Onyx-Mikrofonvorverstärker
- 4-Band Perkins EQ mit schwenkbaren Mitten auf allen Kanälen
- Komplettes 16x16 FireWire-Kanalstreaming für die ultimative DAW-Integration
- Flexibles FireWire-Routing, inklusive Aux Sends, Gruppen und pre/post EQ-Zuordnung auf allen Kanälen
- 6 Aux Sends mit Pre/Post-Zuordnung und Solo
- Leichtgängige 60 mm Kanal- und Master-Fader
- Integrierte DI-Funktion bei den ersten beiden Kanälen für den Direktanschluss von E-Gitarren, E-Bässen usw.
- Separate 48V Phantomspannungs-Schalter bei allen Mikrofoneingängen
- 4-Segment Pegelanzeige pro Kanal
- 4-Bus Architektur für die flexible Subgruppen-Bildung bei allen Kanälen
- Talkback-Sektion für interne oder externe Mikrofone nutzbar
- Drehbarer E/A-Block für den Desktop- oder Rack-Betrieb – inklusive Rackhalterungen
- "Planet-Earth"-Schaltenteil für den weltweiten Einsatz

Komplexe FireWire-Integration

Der Onyx 1640i ist das Flaggschiff der Serie und begeistert mit seinem kompletten 16x16 FireWire-Interface, das die Möglichkeiten einer DAW immens erweitert und den von Bandmaschinen gewohnten Mixdown emuliert.

Wenn Sie einen echt analogen Mixdown durchführen, werden Sie von den premium Features des 1640i in hohem Maß profitieren. Sie leiten alle Kanäle gleichzeitig zu Ihrer DAW, nehmen sie auf und wenden Plug-Ins an. Nach Abschluss der Bearbeitung können Sie bis zu 16 Streams mühelos direkt zu den Kanalzügen des 1640i zurückrouten und bei Bedarf die musikalischen Perkins EQs anwenden. Alle Signale werden auf unserem premium Summenbus mit riesigem Headroom zusammengeführt. Hier sind das Beste der digitalen und analogen Welten zu einem nahtlosen Workflow vereint, der Ihre Sessions schneller, einfacher und klangvoller macht als je zuvor.

Nass oder trocken?

Jeder Mischerkanal kann pre- oder post-EQ zum Computer geleitet und dort mit oder ohne EQ-Bearbeitung aufgenommen werden.

Studiotaugliche Effekte

Sie können alle Aux Sends zum Computer routen und diesen als mächtiges Effektgerät einsetzen, indem Sie Ihre liebsten Plug-Ins in ein Live-Szenario implementieren.

Mix-Archivierung

Man kann auch die Master L/R-Summe zum Computer leiten, die Analogmischung aufnehmen, auf CDs brennen und diese nach dem Gig direkt verkaufen!

Mix-Integration

Sie können bis zu 16 Quellen von Ihrem Computer entweder zum Kontrollraum routen und dort sofort abhören oder direkt zu den Kanalzügen zurückführen und in die Mischung integrieren.

Latenzfreie Overdubs

"Echte" Mischer besitzen viele Vorzüge. Latenzfreie Overdubs sind bei Analogmischern beispielsweise kein Problem. Die zeitraubende Bedienung der komplizierten "DSP"-Mischer von eigenständigen Interfaces entfällt komplett.

Die meisten DAWs unterstützen auch das Kaskadieren von Geräten, bei dem man mehrere 1640i Mischer in einer Session betreiben kann. Dann werden 32 oder 48 Kanäle mühelos zu und von Ihrer DAW übertragen, während Sie die uneingeschränkte Kontrolle behalten. Die ideale Kombination von moderner Technik und klassischen Mischungsabläufen.

Wie man dieses Handbuch verwendet

Auf den ersten Seiten nach dem Inhaltsverzeichnis finden Sie die Anschlussdiagramme. Diese zeigen typische Mischer-Setups für verschiedene Anwendungen.

Nach diesem Abschnitt beginnt eine detaillierte Tour durch den gesamten Mischer. Auch diese Beschreibungen sind in Abschnitte unterteilt, so wie Ihr Mischer aus einzelnen Zonen besteht:

- Rückseite / Anschlüsse
- Kanalregler
- Kontrollraum / Kopfhörer
- Aux Master
- Talkback
- Haupt- und Submix

In diesen Abschnitten finden Sie Illustrationen, bei denen die einzelnen Funktionen nummeriert und in angrenzenden Absätzen beschrieben sind.



Dieses Icon markiert Informationen, die sehr wichtig oder nur bei diesem Mischer anzutreffen sind. Diese sollten Sie lesen und im Gedächtnis behalten.



Dieses Icon führt Sie zu ausführlichen Erklärungen von Funktionen und praktischen Tipps. Obwohl diese nicht obligatorisch sind, so enthalten sie doch immer wieder wertvolle Informationen.

Anhang A: Service-Informationen.

Anhang B: Anschlüsse.

Anhang C: Technische Informationen.

Anhang D: Rotopod-Anleitungen.

Anhang E: FireWire.

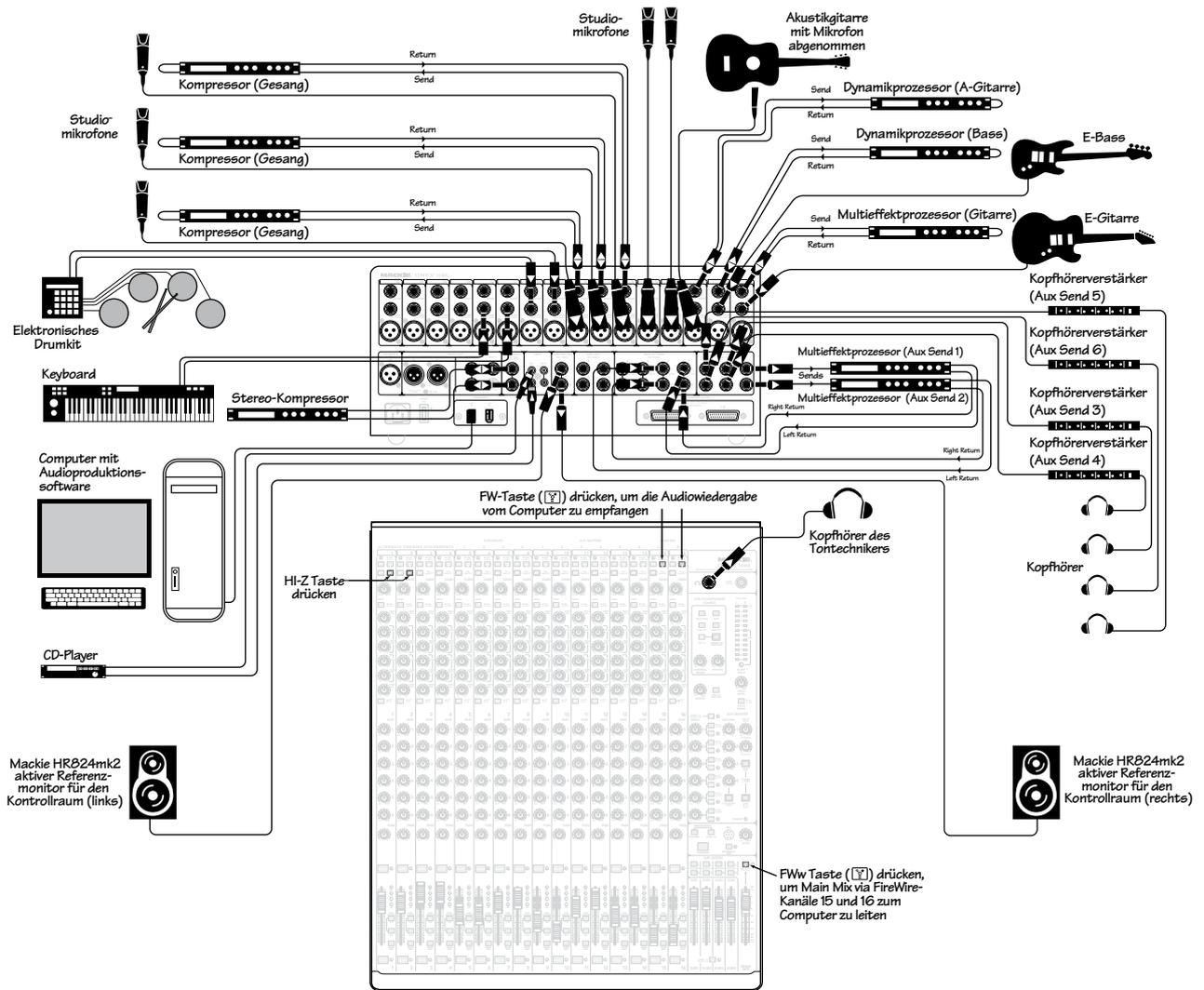
Anhang F: Modifikationen.

Sie brauchen Hilfe bei Ihrem neuen Mischer?

- Unter www.mackie.com in der Rubrik **Support** finden Sie: **FAQs, Handbücher, Nachträge und andere nützliche Infos.**
- **Schicken Sie eine E-Mail an:**
techmail@mackie.com
- **Rufen Sie unter 1-800-898-3211 einen unserer brillanten Vertreter des technischen Supports an (Montag bis Freitag, normale Geschäftszeiten, PST).**

Inhalt

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE.....	2	40. ASSIGN.....	17
SCHNELLSTART	3	41. SOLO	18
EINLEITUNG	4	CONTROL ROOM/PHONES UND ANZEIGEN.....	19
SIE SIND HIER.....	6	42. KOPFHÖRERAUSGANG	19
ANSCHLUSSDIAGRAMME	7	43. LAMPE	19
FEATURES	10	44. MAIN MIX	19
RÜCKSEITE / ANSCHLUSS-SEKTION	10	45. TAPE, SUB 1-4, FW 1-2.....	20
1. NETZANSCHLUSS	10	46. ASSIGN TO MAIN MIX	20
2. POWER-SCHALTER	10	47. CONTROL ROOM-REGLER	20
3. FIREWIRE-ANSCHLÜSSE.....	10	48. PHONES-REGLER	20
4. MIC-EINGÄNGE	11	49. LINKE/RECHTE PEGELANZEIGEN.....	20
5. LINE-EINGÄNGE	11	50. GRELLE SOLO-LED.....	21
6. INSERT	11	51. SOLO LEVEL.....	21
7. TALKBACK MIC.....	12	52. SOLO MODE	21
8. LINKE/RECHTE XLR MAIN OUTS	12	53. TAPE IN.....	21
9. MAIN OUTPUT LEVEL.....	12	54. TAPE TO MAIN MIX	21
10. LINKE/RECHTE 6,35 mm MAIN OUTS	12	AUX MASTER.....	22
11. MONO OUT.....	12	55. MASTER AUX SENDS 1-6	22
12. MONO OUT-PEGELREGLER	12	56. PRE/POST	22
13. MAIN INSERTS	12	57. AUX SENDS SOLO.....	22
14. TAPE-EINGÄNGE	12	58. AUX SENDS 1-6 TO FW 9-14	23
15. TAPE-AUSGÄNGE	12	59. MASTER AUX RETURNS 1-4.....	23
16. CTRL-RM OUT.....	13	60. EFX TO MON	23
17. SUB OUTS.....	13	61. AUX RETURN 3 SEND TO MAIN/SUBS	23
18. AUX RETURNS 1-4	13	62. SUBS 1-2/3-4.....	23
19. AUX SENDS 1-6	13	63. AUX RETURN 4 TO CR/PHONES ONLY.....	24
20. RECORDING OUTS.....	13	64. POWER LED.....	24
21. MEGASTAR-FUNKTION	13	TALKBACK	25
KANALREGLER	14	65. TALKBACK MIC	25
22. 48V PHANTOMSPANNUNG	14	66. TALKBACK LEVEL	25
23. LOW CUT.....	14	67. DESTINATION: PHONES, AUX 1-6.....	25
24. EINGANG (LINE ODER FW 1-16)	15	68. TALKBACK-SCHALTER.....	25
25. HI-Z SCHALTER (NUR KANAL 1 & 2).....	15	69. EXTERNAL MIC-SCHALTER	25
26. GAIN-REGLER	15	MAIN UND SUBS MIX	26
27. SEND FIREWIRE PRE/POST.....	15	70. SUB ASSIGN	26
28. EQ IN/OUT	16	71. SUB 1-4 FADERS	26
29. HIGH EQ.....	16	72. SUBS 1-4 TO FW 5-8.....	26
30. HIGH-MID EQ FREQUENZ.....	16	73. MAIN MIX	27
31. HIGH MID EQ PEGEL.....	16	74. ASSIGN TO FW 15-16.....	27
32. LOW-MID EQ FREQUENZ	16	ANHANG A: SERVICE-INFORMATIONEN.....	28
33. LOW MID EQ PEGEL.....	16	ANHANG B: ANSCHLÜSSE.....	29
34. LOW EQ.....	16	ANHANG C: TECHNISCHE INFORMATIONEN	31
35. AUX SENDS 1-6	16	ANHANG D: ROTPOD-ANLEITUNGEN	34
36. PAN.....	17	ANHANG E: FIREWIRE	42
37. MUTE	17	ANHANG F: MODIFIKATIONEN.....	46
38. KANAL-FADER.....	17	BESCHRÄNKTE GARANTIE.....	49
39. -20, 0, +10 UND OL LEDS	17		



In diesem Diagramm sind eine E-Gitarre direkt an den Eingang von Kanal 1 (Hi-Z Schalter gedrückt), ein E-Bass direkt an Kanal 2 (Hi-Z Schalter gedrückt), ein Akustikgitarren-Mikrofon an den Mic-Eingang von Kanal 3, Studiomikrofone an die Mic-Eingänge der Kanäle 4 - 8, ein elektronisches Drumset an die Line-Eingänge der Kanäle 9 - 10 und eine Keyboard an die Line-Eingänge der Kanäle 11 - 12 angeschlossen. Der an den Tape-Eingang angeschlossene CD-Player dient zum Abhören von vorausgezeichnetem Audiomaterial.

An die Insert-Buchse von Kanal 1 ist ein Multieffektprozessor angeschlossen, der das E-Gitarrensinal bearbeitet. Die an Insert 2 und 3 angeschlossenen Dynamikprozessoren bearbeiten jeweils die Signale von E-Bass und Akustikgitarre. Die Inserts 6 - 8 sind mit Kompressoren für den Gesang verbunden. An die Main Inserts ist ein Stereo-Kompressor angeschlossen.

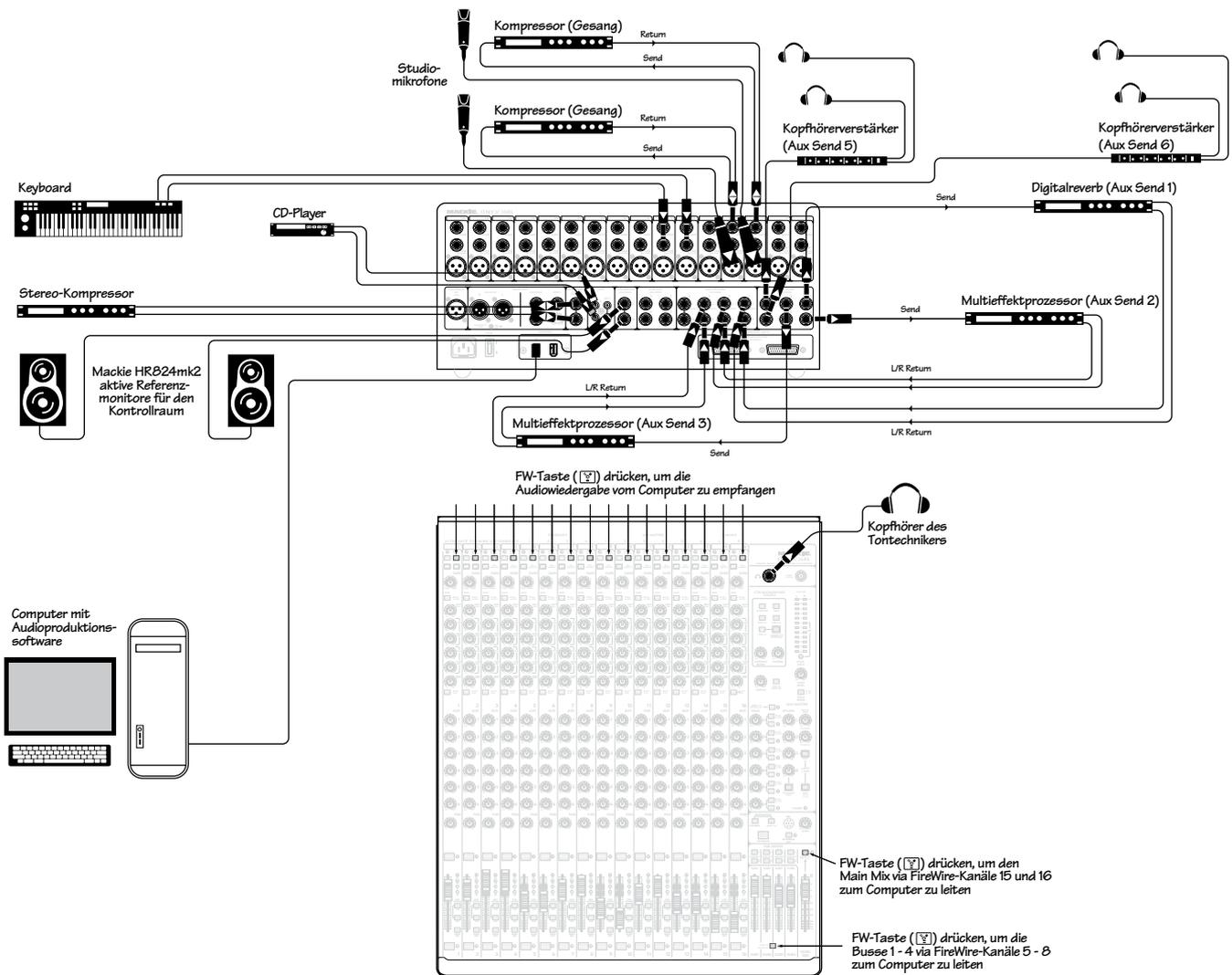
Zum Abhören im Kontrollraum werden aktive Mackie HR824mk2 Referenzmonitore verwendet. Über die Kopfhörer des Tontechnikers werden die Pegel überwacht.

In diesem Beispiel werden die Signale von Aux 1 - 2 in die Eingänge des Multieffektprozessors eingespeist, dessen Stereo-Ausgänge zu den Aux 1 - 2 Returns zurückgeführt und mit dem Master Return-Regler von Aux 1 - 2 der Hauptmischung hinzugefügt werden. Aux 3 - 6 werden in separate Kopfhörerverstärker und in die Kopfhörer der Bandmitglieder eingespeist. Jeder Musiker kann seinen Pegel wunschgemäß einstellen.

Über den an den FireWire-Port angeschlossenen Desktop Computer kann man mittels Audioproduktionssoftware beliebig viele der 16 Einzelkanäle gleichzeitig aufnehmen.

Die Mischerkanäle 15/16 können die 2-kanaligen Signale Ihres Computers wiedergeben, wenn die FW 15/16-Schalter am oberen Ende der Kanalzüge 15/16 aktiviert sind. Dies erleichtert das Playback bei eventuell notwendigen Overdubs.

Typisches Aufnahmesystem



In diesem Diagramm sind Studiomikrofone an die Mic-Eingänge der Kanäle 3 und 4 sowie ein Keyboard an die Line-Eingänge der Kanäle 6 und 7 angeschlossen. Dies ermöglicht eventuell notwendige Overdubs. Der an den Tape-Eingang angeschlossene CD-Player dient zum Abhören von voraufgezeichnetem Audiomaterial.

An die Eingänge 3 und 4 sind Kompressoren für den Gesang angeschlossen. Ein zusätzlicher Stereo-Kompressor ist mit den Main Inserts verbunden.

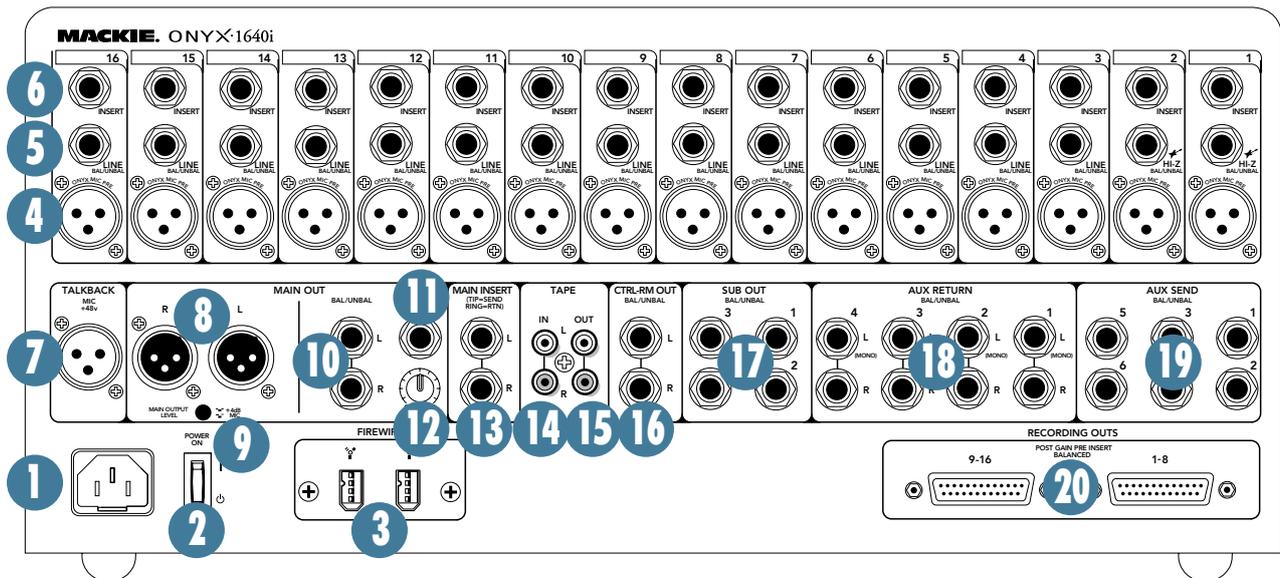
Zum Abhören im Kontrollraum werden aktive Mackie HR824mk2 Referenzmonitore verwendet. Über die Kopfhörer des Tontechnikers werden die Pegel überwacht.

In diesem Beispiel wird Aux 1 in den Eingang eines Digitalreverbs eingespeist, dessen bearbeitete Signale über die Stereo-Ausgänge zu den Aux 1 Returns zurückgeführt werden. Aux 2 und 3 sind mit den Eingängen von Multieffektprozessoren verbunden, deren Stereoausgänge in die Aux 2 und 3 Returns eingespeist werden. Man kann Aux 1 - 3 der Hauptmischung hinzufügen, indem man den Master Return-Regler von Aux 1 - 3 aufdreht. Aux 5 und 6 werden zu separaten Kopfhörerverstärkern geleitet, die für eventuelle Overdubs benötigt werden.

Über den mit dem FireWire-Port verbundenen Desktop Computer kann man bis zu 16 Kanäle einer Audioproduktionssoftware wiedergeben. Die Mischerkanäle 1 - 16 können alle 16 Kanalsignale des Computers wiedergeben, wenn die FW 1 - 16-Schalter am oberen Ende der Kanalzüge 1 - 16 aktiviert sind. Über die Busse lassen sich Submischungen erstellen und zur DAW überspielen. Den Master-Ausgang kann man dann auf das endgültige Ausgabeziel einstellen (Tape und/oder FireWire – bei Bedarf auch gleichzeitig).

Typisches Mixdownsystem

Onyx 1640i Features



Rückseite - Anschlüsse

1. NETZANSCHLUSS

Dies ist ein normaler 3-poliger IEC Netzanschluss. Verbinden Sie das abnehmbare Netzkabel (im Onyx 1640i-Paket enthalten) mit dem Netzanschluss und einer Netzsteckdose. Das Universal-Netzteil des Onyx 1640i kann alle Wechselspannungen im Bereich von 100 V bis 240 V verarbeiten. Spannungswahlschalter sind überflüssig. Es funktioniert praktisch überall auf der Welt. Deshalb nennen wir es "Planet-Erde" Netzteil! Es ist zudem weniger empfindlich gegenüber Spannungsabfällen oder -spitzen als herkömmliche Netzteile und bietet eine bessere elektromagnetische Isolation sowie einen besseren Schutz vor Leitungsräuschen.



Unterbrechen Sie nicht die Erdung des Netzsteckers. Dies ist gefährlich.

2. POWER-SCHALTER

Drücken Sie auf die obere Hälfte dieses Kippschalters, um den Mischer einzuschalten. Die Power LED [64] auf der Mischeroberseite leuchtet vor Freude – falls der Mischer an eine geeignete, stromführende AC-Steckdose angeschlossen ist.

Drücken Sie auf die untere Hälfte dieses Schalters, um den Mischer auf Standby zu schalten. Er funktioniert nicht mehr, aber die Schaltungen bleiben aktiviert. Um die Stromzufuhr zu unterbrechen, schalten Sie entweder die Netzsteckdose aus oder ziehen Sie den Netzstecker aus dem Mischer und der Netzsteckdose.



Generell sollten Sie Ihren Mischer vor den externen Endstufen/Aktivboxen einschalten und als letztes ausschalten. Dies verringert die Gefahr von Popgeräuschen in den Boxen beim Ein/Ausschalten des Systems.

3. FIREWIRE-ANSCHLÜSSE

FireWire ist ein Hi-Speed 2-Weg Interface für den Anschluss von Digitalgeräten. Die beiden FireWire-Anschlüsse erlauben den Transfer von Digitalaudio zu und von Ihrem Computer oder Ihrer digitalen Audio Workstation (DAW) mit extrem geringer Latenz. Normalerweise wird nur ein Anschluss verwendet.

Das FireWire-Interface bietet folgende Ausgabemöglichkeiten zum Computer:

- Einzelkanäle mit pre-fader Abgriff, entweder pre-EQ oder post-EQ (Ihre Wahl).
- Aux Sends 1-6 für das Routing zu Effekt Plug-Ins oder für Aufnahmen alternativer Mischungen.
- Subgroups 1 - 4 für Subgruppen oder Aufnahmen alternativer Mischungen.
- Links/Rechts-Hauptmischung. Die am FireWire-Ausgang anliegende Links/Rechts-Hauptmischung bleibt vom Main Mix-Fader unbeeinflusst (wichtig bei Live-Aufnahmen).

Mit FireWire können Sie eine Live-Performance direkt auf Ihren Computer aufzeichnen und dann auf Stereo abmischen oder später Overdubs hinzufügen. Oder Sie können Ihren Onyx-Mischer via FireWire in ein hochwertiges Computer Audio Interface für Ihre DAW umwandeln.

Das FireWire Interface liefert auch 16 Audiokanäle von Ihrem Computer. Man kann die ersten beiden Kanäle entweder zu den Kanälen 1 - 2 oder dem Kontrollraum leiten, um komfortabel einen breiten Bereich von Anwendungen (z. B. iTunes®) abzuhören.

Das FireWire Interface funktioniert mit PC (mit ASIO für Windows XP und Vista) und Mac (Core Audio für Mac OS 10.4.11 oder höher).

Mehr Infos zu FireWire finden Sie auf Seite 42.

4. MIC-EINGÄNGE

Diese XLR-Buchse akzeptiert symmetrische Mic-Eingangssignale fast jeden Mikrofontyps. Die Mikrofon-Preamps zeichnen sich durch unsere Onyx-Technik mit höherer Klangtreue und größerem Headroom aus und sind jedem derzeit erhältlichen eigenständigen Mikrofon-Preamp ebenbürtig.

Verdrahtung der XLR-Eingänge:

- Pol 1 = Abschirmung/Erdung
- Pol 2 = positiv (+ oder heiß)
- Pol 3 = negativ (- oder kalt)

Wir verwenden phantomgespeiste, symmetrische Mikrofoneingänge – wie die Megapulte der großen Studios, und aus genau dem gleichen Grund: Dieser Schaltungstyp bietet eine optimale Abwehr gegen Brummen und Rauschen. Hier können Sie fast jeden Mikrofontyp mit einem standard XLR-Stecker anschließen.

Professionelle Ribbon-, Dynamik- und Kondensatormikrofone klingen über diese Eingänge alle exzellent. Die Mikrofoneingänge verarbeiten alle erdenklichen Mikrofonpegel ohne Überlastung.

Die Signale mit Mikrofonpegel durchlaufen die exzellenten Mikrofonpreamps des Mischers und werden in Signale mit Line-Pegel umgewandelt.

Weitere Infos und sehr hübsche Zeichnungen der mit dem Mischer verwendbaren Anschlüsse finden Sie in Anhang B (Seite 29).

PHANTOMSPANNUNG

Die meisten modernen, professionellen Kondensatormikrofone benötigen Phantomspannung. Hierbei überträgt der Mischer über die für die Audiosignale benutzten Adern eine schwache Gleichspannung zur Mikrofon Elektronik. (Semiprofessionelle Kondensatormikrofone verwenden für den gleichen Zweck interne Batterien.) "Phantom" bedeutet, dass diese Spannung von Dynamikmikrofonen, die keine externe Spannung benötigen und davon unbeeinflusst bleiben, nicht wahrgenommen wird (z. B. Shure SM57/SM58).

Man kann die Phantomspannung pro Kanal mit dessen Phantomschalter [22] wählen.



Schließen Sie keine unsymmetrischen oder Ribbon-Mikrofone an die Mikrofoneingänge an, wenn die Phantomspannung aktiviert ist. Schließen bei eingeschalteter Phantomspannung auch keine Instrumentenausgänge an die Mic XLR-Eingänge an, wenn Sie nicht sicher sind, dass dies gefahrlos möglich ist.

5. LINE-EINGÄNGE

Diese 6,35 mm-Buchsen benutzen die gleiche Schaltung (aber keine Phantomspannung) wie die Mic-Preamps und können von symmetrischen und asymmetrischen Quellen angesteuert werden.

Um symmetrische Kabel an diese Eingänge anzuschließen, benutzen Sie einen 6,35 mm TRS-Stecker (Spitze/Ring/Schirm), der wie folgt verdrahtet ist:

- Spitze = positiv (+ oder heiß)
- Ring = negativ (- oder kalt)
- Schirm = Abschirmung/Erdung

Um unsymmetrische Kabel an diese Eingänge anzuschließen, benutzen Sie einen 6,35 mm TS-Stecker (Spitze/Schirm), der wie folgt verdrahtet ist:

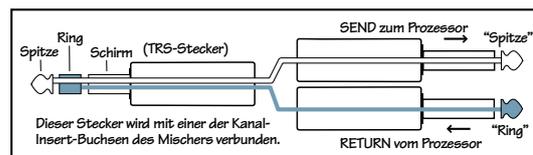
- Spitze = positiv (+ oder heiß)
- Schirm = Abschirmung/Erdung

Diese Line-Pegel-Eingänge akzeptieren bei gedrücktem Hi-Z Schalter [25] auch Signale mit Instrumentenpegel. Dadurch können Sie Gitarren ohne DI-Box direkt an die Kanäle 1 und 2 anschließen. Die Eingangsimpedanz ist für Direktanschlüsse optimiert und die Klangtreue der Höhen sichergestellt.

6. INSERT

An diese unsymmetrischen 6,35 mm-Buchsen werden serielle Effektprozessoren, z. B. Kompressoren, Equalizer, De-Esser oder Filter, angeschlossen. Der Insert-Punkt liegt hinter dem Gain [26]-Regler und Low Cut-Filter [23], aber vor den Kanal-EQ [29 - 34] und Level-Regler [38]. Das Kanalsignal kann über die Insert-Buchse zu einem externen Gerät geleitet, dort bearbeitet und über die gleiche Insert-Buchse zurückgeführt werden. Das hierfür notwendige Insert-Kabel muss wie folgt verdrahtet sein:

- Spitze = Send (Ausgang zum Effektgerät)
- Ring = Return (Eingang vom Effektgerät)
- Schirm = Gemeinsame Masse



Man kann die Insert-Buchsen auch als Kanal-Direktausgänge – post-gain und pre-EQ – verwenden. Im Abschnitt "Anschlüsse" auf Seite 30 (Abb. G) werden drei Verwendungsarten für Insert-Kabel gezeigt.

7. TALKBACK MIC

Hier schließen Sie nötigenfalls ein externes Talkback-Mikrofon an. An dieser XLR-Buchse liegt bereits +48 V DC Phantomspannung an – Sie können also dynamische und Kondensatormikrofone verwenden.

Hinweis: Obwohl fast alle dynamischen Mikrofone mit Phantomspannung einsetzbar sind, sollten Sie sicherheits- halber in der Dokumentation Ihres Mikrofons nachlesen, ob dies auf Ihr Modell zutrifft.

8. LINKE/RECHTE XLR MAIN OUTS

Diese XLR-Stecker liefern ein symmetrisches Line-Pegel-Signal, das das Ende der Mischer-Signalkette darstellt, an dem das fertig gemischte Stereo-Signal die reale Welt betritt. Verbinden Sie die Ausgänge mit den Eingängen Ihrer Haupt-Endstufen, Aktivboxen oder seriellen Effektprozessoren (z. B. graphischer EQ oder Compressor/Limiter). Das voll-symmetrische Signal ist identisch mit dem Signal, das über die benachbarten 6,35 mm TRS Main Out-Buchsen [10] ausgegeben wird (nur dass die 6,35 mm Buchsen vom Main Output Level-Schalter [9] unbeeinflusst bleiben).

9. MAIN OUTPUT LEVEL

Bei gelöster Taste (+4 dB) liefern die XLR Main-Ausgänge ein +4 dBu Line-Pegel-Signal. Sie können diese Ausgänge mit den Line-Pegel-Eingängen von Endstufen, Aktivboxen oder seriellen Prozessoren verbinden.

Bei gedrückter Taste (Mic) werden die XLR Main-Ausgänge auf Mikrofonpegel bedämpft. Sie können diese Ausgänge dann gefahrlos mit den Mikrofoneingängen eines anderen Mixers verbinden, um beispielsweise bei der Live-Beschallung eine Submischung für Keyboards oder Drums zu erstellen. Die Hauptausgänge kann man dann direkt mit einem Multicore verbinden, damit sie wieder wie jede andere Signalquelle mit Mikrofonpegel im Saalmischpult auftauchen.



Bei aktiviertem Mic-Schalter kann man den XLR Main-Ausgang gefahrlos mit dem Mikrofoneingang eines Mixers verbinden, sogar wenn 48V Phantomspannung anliegt.

Der Schalter ist versenkt, damit man ihn beim Anschließen von Signalen nicht versehentlich aktiviert/deaktiviert.

10. LINKE/RECHTE 6,35 mm MAIN OUTS

Diese 6,35 mm TRS-Ausgänge liefern symmetrische oder unsymmetrische Line-Pegel-Signale. Es handelt sich um das gleiche Signal, das an den XLR Main-Ausgängen [8] anliegt (nur dass die 6,35 mm Buchsen vom Main Output Level-Schalter [9] unbeeinflusst bleiben). Verbinden Sie die Anschlüsse mit dem nächsten Gerät in der Signalkette, z. B. externer Prozessor (graphischem EQ, Kompressor/Limiter), oder direkt mit den Eingängen einer Endstufe.

11. MONO OUT

Dieser 6,35 mm TRS-Ausgang liefert ein symmetrisches oder unsymmetrisches Line-Pegel-Signal, das eine Kombination der linken und rechten Main Out-Signale [10] (L+R) darstellt. Sie können es für eine getrennte Mischung verwenden, die kein Stereo-Signal benötigt, oder um die Mono-Kompatibilität Ihrer Stereo-Mischung zu testen.

12. MONO OUT-PEGELREGLER

Dies ist ein getrennter Pegelregler für Mono Out [11]. Er liegt hinter dem Main Mix-Fader [73], aber vor dem Main Output Level-Schalter [9]. Der Main Mix-Fader wirkt sich also auf das Mono Out-Signal aus. Bei voll aufgedrehtem Regler wird das Mono Out-Signal um 6 dB verstärkt.

13. MAIN INSERTS

An diese 6,35 mm TRS-Buchsen lassen sich serielle Effekte, wie Kompressoren, EQs, De-Esser oder Filter anschließen. Der Insert-Punkt liegt hinter den Mischverstärkern, aber vor dem Main Mix-Fader [73]. Beziehen Sie sich bitte auf die Beschreibung der Kanal-Inserts auf Seite 11, um sich über das Anschlussverfahren zu informieren.

14. TAPE-EINGÄNGE

Über diese unsymmetrischen Stereo Cinch-Eingänge können Sie Tapedecks, CD-Player, iPod® Docks oder andere Quellen mit Line-Pegel abspielen. Die Tape In-Buchsen akzeptieren über standard HiFi-Kabel eingespeiste unsymmetrische Signale.

Drücken Sie die Tape-Taste [45], um den Tape-Eingang zu den Kontrollraum- und Kopfhörerausgängen [16, 42] zu leiten. Auf diese Weise können Sie Aufnahmen Ihrer Mischungen abspielen.

Drücken Sie die Assign to Main Mix-Taste [46], um den Tape-Eingang zu den Main Outs [8, 10] zu leiten. Auf diese Weise können Sie zwischen den Sets Musik über die PA-Hauptboxen abspielen.



Wenn Sie Tape in der Source-Matrix und Assign to Main Mix drücken, kann eine Feedback-Schleife zwischen Tape In und Tape Out

entstehen. Achten Sie darauf, dass sich Ihr Tape Deck nicht im Record-, Record Pause- oder Input Monitor-Modus befindet, wenn Sie diese Tasten aktivieren, oder stellen Sie sicher, dass der Kontrollraum-Pegelregler ganz zurückgedreht ist.

15. TAPE-AUSGÄNGE

Über diese unsymmetrischen Stereo Cinch-Ausgänge können Sie die Stereo-Hauptmischung beispielsweise auf Tapedecks, Harddisk-Recorder oder automatische CD-Brenner aufnehmen. So lassen sich Aufnahmen für die Nachwelt, fürs Archiv oder für rechtliche Zwecke erstellen, wenn eine Reunion der Band ansteht.

Der Tape-Ausgang liefert die Stereo-Hauptmischung und wird vom Main Mix-Pegelregler [73] beeinflusst. Dieser Ausgang kann auch als extra Set von Hauptausgängen zur Beschallung einer anderen Zone dienen.

16. CTRL-RM OUT

Diese 6,35 mm TRS-Buchsen liefern die symmetrischen linken und rechten Line-Pegel-Ausgangssignale für Studio-Monitore im Kontrollraum. Verbinden Sie diese Ausgänge mit den Eingängen von Verstärkern, Aktivboxen oder Aufnahmegegeräten.

Die im Kontrollraum, in den Kopfhörern und auf den Anzeigen anliegende Signalquelle kann mit den Schaltern [44, 45] in der Control Room/Phones-Source Matrix gewählt werden:

- Hauptmischung, wenn Main Mix als Control Room/Phones-Quelle gewählt ist
- Tape-Ausgänge, wenn Tape gewählt ist
- Sub-Ausgänge, wenn die Sub Outs 1-2 / 3-4 gewählt sind
- 2-Spur FireWire-Einspeisung von Ihrem Computer, wenn FW 1-2 gewählt ist
- Kombination aus allen vier genannten Optionen

Mit Ausnahme der Hauptmischung selbst, können alle an diesen Ausgängen anliegenden Signale auch zur Hauptmischung geleitet werden, wenn Main Mix [46] aktiviert ist. Die Main Mix-Einspeisung in den Kontrollraum ist deaktiviert, wenn Assign to Main Mix aktiviert ist.

In den Kopfhörern und Anzeigen liegt das gleiche Programm wie im Kontrollraum an. Die Anzeigen geben die Pegel vor den Control Room- und Phones-Pegelreglern an.

Control-Room Out ist die lange Version von ctrl-rm out, was eigentlich ein alter römischer Dialekt aus dem 4. Jahrhundert ist und übersetzt bedeutet: "Ich nehme einen doppelten Latte mit Schokoraspeln und einen Grappa und auch ich glaube, es sieht wieder nach Regen aus, aber es wird wohl aufhören, bevor die Gladiatorenkämpfe beginnen."

17. SUB OUTS

Diese 6,35 mm Buchsen werden normalerweise mit den Eingängen einer Mehrspurmaschine oder Zusatzverstärkern in komplexen Installationen verbunden.

18. AUX RETURNS 1-4

Über diese 6,35 mm TRS Stereo-Eingänge können Sie das bearbeitete Stereo-Ausgangssignal eines externen Effektprozessors oder die Signale anderer Geräte der Hauptmischung hinzufügen.

Der Pegel der eingehenden Signale wird mit den Aux Return-Reglern [59] eingestellt.

Über diese Eingänge können Sie der Hauptmischung auch beliebige Stereo Line-Pegel-Signale hinzufügen, es müssen also nicht unbedingt Effektprozessoren sein.

Beim Anschluss einer Monoquelle verwenden Sie den linken (mono) Aux Return-Eingang, damit die Monosignale auf beiden Seiten der Hauptmischung erscheinen.

19. AUX SENDS 1-6

Über diese 6,35 mm TRS-Anschlüsse können Sie symmetrische oder unsymmetrische Line-Pegel Ausgangssignale zu externen Effektgeräten, Kopfhörerverstärkern oder Bühnenmonitoren leiten. Man kann sowohl passive

Bühnenmonitore plus externe Endstufe als auch aktive Bühnenmonitore mit integrierten Endstufen verwenden. Alle sechs Aux Sends sind unabhängig voneinander, damit Sie bis zu sechs getrennte Aux-Mischungen einrichten können.

Die Aux Sends können entweder pre- oder post-fader abgegriffen werden, was mit den Pre/Post Schaltern [56] wählbar ist. Für die Bühnenmonitore sollten Sie pre verwenden, damit sich deren Pegel nicht verändert, wenn der Kanalpegel verändert wird. Auf diese Weise können Sie die Monitormischung und Pegel genau richtig einrichten und müssen diese nicht immer korrigieren, wenn ein Kanalpegel nachgeregelt wird.

Für externe Prozessoren sollten Sie post verwenden. Auf diese Weise variiert der Signalpegel zu den externen Prozessoren mit dem Kanalpegel und auch der Pegel der rückgeführten Effekte (z. B. Echo) ändert sich zusammen mit dem Kanalpegel, damit das gleiche Verhältnis (nass/trocken) erhalten bleibt.

20. RECORDING OUTS

Diese beiden DB-25 Anschlüsse liefern symmetrische Direktausgangssignale, jeweils für die Kanäle 1 - 8 und 9 - 16. Sie sind für den direkten Anschluss an die Analogeingänge eines Recorders ausgelegt und verwenden die standard TASCAM Polbelegung für analoge Signalverbindungen (der gleiche Standard, der für die Vorgängermodelle Onyx 1640 und andere legendäre Mackie-Produkte benutzt wird).

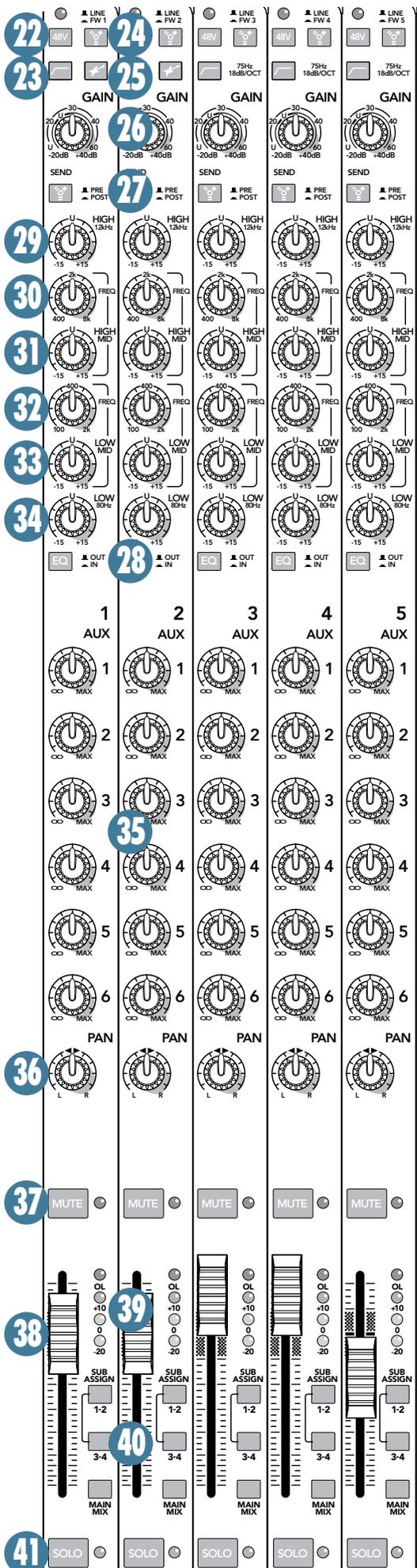
Das Signal an den Recording Outs stammt aus einer von zwei Quellen: (1) Steht die FireWire Send-Taste [27] auf **pre** (deaktiviert), erfolgt der Abgriff direkt nach dem Input Gain-Regler [26] und Low-Cut Schalter [23], aber vor den Insert-Buchsen [6] und dem EQ [29 - 34]. Auf diese Weise können Sie einen Kanal mit EQ bearbeiten, einen Kompressor oder anderen Dynamikprozessor an die Insert-Buchse [6] anschließen und den Kanal-Fader an die Live-Mischung anpassen, wobei das zum Recorder geleitete Signal unbeeinflusst bleibt.

(2) Steht die FireWire Send-Taste [27] auf **post** (aktiviert), erfolgt der Abgriff hinter dem Input Gain-Regler [26], dem Low-Cut Schalter [23], den Insert-Buchsen [6] und dem EQ [29 - 34]. Auf diese Weise können Sie einen Kanal mit EQ bearbeiten, einen Kompressor oder anderen Dynamikprozessor an die Insert-Buchse [6] anschließen und den Kanal-Fader an die Live-Mischung anpassen, wobei die Bearbeitung durch Dynamikprozessor und EQ (aber nicht die Fader-Änderungen) auch zum Recorder geleitet wird.

Diese beiden pro Kanal wählbaren Optionen bieten maximale Flexibilität für die Mixdown-Stufe. Ein Verdrahtungsdiagramm dieser Anschlüsse finden Sie in Anhang B (Abb. H).

21. MEGASTAR-FUNKTION

Wenn die Songs nichts taugen, drücken Sie diese Taste, um sie aufzupolieren. Die Musik wird sofort auf Top 40-Niveau transformiert, ohne dass Sie sich abmühen müssen. Herzlichen Glückwunsch, es hat geklappt!



Kanalregler

Die vertikalen Kanalzüge sehen einander sehr ähnlich und unterscheiden sich nur in wenigen Punkten. Jeder Kanal arbeitet unabhängig und steuert nur das Signal, das an den direkt dahinter liegenden Eingang angeschlossen ist.

“U” wie Unity Gain

Mackie-Mischer weisen bei fast jedem Pegelregler ein “U” Symbol auf. Es bedeutet “Unity Gain”, also keine Änderung des Signalpegels. Damit Sie wissen, welche Änderungen Sie an einem Regler vornehmen, sind die Regler in Dezibel (dB) skaliert.

22. 48V PHANTOMSPANNUNG

Die meisten modernen, professionellen Kondensatormikrofone benötigen Phantomspannung. Hierbei überträgt der Mixer über die für die Audiosignale benutzten Adern eine schwache Gleichspannung zur Mikrofon Elektronik. (Semiprofessionelle Kondensatormikrofone verwenden für den gleichen Zweck interne Batterien.) “Phantom” bedeutet, dass diese Spannung von Dynamikmikrofonen, die keine externe Spannung benötigen und davon unbeeinflusst bleiben, nicht wahrgenommen wird (z. B. Shure SM57/SM58).

Drücken Sie diese Taste, wenn Ihr Mikrofon Phantomspannung benötigt. (Prüfen immer die Position dieses Schalters, bevor Sie Mikrofone anschließen.) Direkt über der Taste leuchtet eine LED, um die Aktivierung der Phantomspannung auf diesem Kanal anzuzeigen.



Schließen Sie keine asymmetrischen oder Ribbon-Mikrofone an die Mic-Eingangsbuchsen an, solange die Phantomspannung aktiviert ist.

Schließen Sie nur dann Instrumenten-Ausgänge an die XLR-Eingangsbuchsen mit Phantomspannung an, wenn Sie sicher sind, dass dies gefahrlos möglich ist. Drehen Sie den Main Mix-Regler [73] ganz zurück, wenn Sie bei eingeschalteter Phantomspannung Mikrofone an die Mic-Eingänge anschließen, um Poppgeräusche in den Boxen zu vermeiden.

23. LOW CUT

Der auf allen 16 Kanälen vorhandene Low-Cut-Schalter, auch Hochpass-Filter genannt, senkt Bassfrequenzen unter 75 Hz mit einer Rate von 18 dB pro Oktave ab.

Sie sollten das Low-Cut-Filter bei allen Mikrofonen verwenden, mit Ausnahme von Modellen für Bassdrum, E-Bass oder bassige Synthprogramme. Daneben gibt es in diesen tiefen Bereichen nicht viel Hörenswertes und durch Filtern dieser Frequenzen klingen die hörenswerten Bässe viel knackiger und geschmackvoller. Außerdem kann das Low-Cut-Filter in Live-Situationen auch die Feedback-Gefahr verringern und die Verstärkerleistung optimieren.



Man kann das Low Cut-Filter bei Live-Auftritten auch flexibel mit dem Low EQ für Gesang einsetzen. Häufig ist ein Bass Shelving EQ für Gesang sehr hilfreich. Das Problem ist nur, dass durch Hinzufügen eines Low EQ auch Rumpeln, Mikrofonbedienung und Atmungspopps verstärkt werden. Da Low Cut alle diese Probleme löst, können Sie ruhig einen Low EQ hinzufügen, ohne Ihre Subwoofer zu zerstören.

24. EINGANG (LINE oder FW 1 - 16)

In alle 16 Kanäle kann man Signale entweder über die Mic/Line-Eingänge oder via FireWire von maximal 16 Ausgängen eines Computers einspeisen. Mit diesem Schalter können Sie pro Kanal wählen, ob der Kanal einen Mic/Line-Eingang oder einen FireWire-Ausgang von Ihrer DAW akzeptiert.

Beim spurweisen Aufnehmen werden Sie wahrscheinlich alle Tasten lösen, um die Eingänge hören zu können. Beim Overdubbing werden Sie wahrscheinlich alle bereits auf die DAW aufgenommenen Spuren ins Pult zurückstreamen (z. B. Drums auf 1 - 8, während Sie den Bass auf Kanal 9 overdubben, wobei die Input-Schalter der Kanäle 1 - 8 hierbei auf **FW** stehen). Und wenn Sie dann einen völlig analogen Mixdown vornehmen, werden Sie diese Tasten alle drücken, um einen kompletten 16-Kanal "Bandmaschinenmix" durchzuführen – ganz auf die klassische Weise!

25. HI-Z SCHALTER (nur Kanal 1 und 2)

Aktivieren Sie diesen Schalter, wenn Sie Gitarren direkt an die 6,35 mm Line-Eingänge der Kanäle 1 und 2 anschließen wollen.

Ohne diesen Schalter müssten Sie eine DI-Box zwischen Gitarre und Eingang schalten. Wenn diese Schalter nicht gedrückt sind, ist der Höhenfrequenzgang und der Gesamtklang der Gitarre stark beeinträchtigt.



Wenn Sie eine Gitarre an einen niederohmigen Line-Eingang anschließen, können Höhen verlorengehen, wodurch ein unnatürlicher, dumpfer Klang erzeugt wird. Normalerweise müssen Sie eine DI-Box zwischen Gitarre und Mischer-Eingang schalten, um die Impedanz der Gitarre von hoch- auf niederohmig zu konvertieren. Dank der HI-Z-Eingänge der Kanäle 1 und 2 ist keine DI-Box mehr nötig. Allerdings sind die HI-Z-Eingänge unsymmetrisch (bei gedrückter Taste). Wenn Sie also bei einer Live Show ein langes Kabel (mehr als 10 Meter) zwischen Instrument und Mischer verwenden, sollten Sie eine DI-Box mit symmetrischem Ausgang benutzen, um Geräuscheinstrahlungen über die gesamte Länge des Kabels zu verhindern.

26. GAIN-REGLER

Lesen Sie bitte auch "Pegel einstellen" auf Seite 3.

Der Gain-Regler bestimmt die Eingangsempfindlichkeit der Mic-/Line-Eingänge. So lässt sich das von außen kommende Signal auf optimale interne Betriebspegel einstellen.

Wenn das Signal an die XLR-Buchse angeschlossen wird, beträgt die Verstärkung bei ganz zurückgedrehtem Regler 0 dB. Sie lässt sich bei ganz aufgedrehtem Regler auf 60 dB erhöhen.

Beim Anschluss an die 6,35 mm Buchse werden alle 16 Kanäle bei ganz zurückgedrehtem Regler um 20 dB bedämpft und bei voll aufgedrehtem Regler um 40 dB verstärkt, wobei die "U" (Unity Gain) Marke bei etwa 11:00 Uhr liegt.

Diese 20dB-Bedämpfung ist praktisch, wenn Sie ein sehr heißes Signal anschließen oder sehr viel EQ-Gain hinzufügen möchten – oder beides. Ohne diese "virtuelle Bedämpfung" ist die Gefahr von Kanal-Clipping wesentlich höher.

27. SEND FIREWIRE PRE/POST

Jeder Kanal des Mixers kann ein FireWire-Ausgangssignal zum Computer oder einer DAW leiten. Die FireWire-Ausgabe jedes Kanals kann vor (pre) oder hinter (post) dem Kanal-EQ abgegriffen werden. (Der Ausgang liegt immer pre-fader.)

Wenn der EQ des Mixers auf die FireWire-Aufnahme wirken soll, setzen Sie diesen Schalter auf **post**. Dies ist beim Aufnehmen von Kanälen in einem Studio nützlich (wobei unser Perkins EQ seine fantastische Wirkung entfaltet).

Wenn Sie lieber das direkte Signal einer Live Performance aufzeichnen und dieses später in der DAW mit EQ bearbeiten möchten, setzen Sie diesen Schalter auf **pre**. Dies ist in Live-Situationen nützlich, in denen der EQ zur Raumkorrektur eingesetzt wird und diese Modifikation nicht in die Aufnahme übernommen werden soll.

KANAL-EQUALIZER (EQ)

Die 4-Band-EQs aller 16 Kanäle sind mit High Shelving, Low Shelving sowie Hi-Mid Peaking und Lo-Mid Peaking mit regelbaren Mitten ausgestattet.

"Shelving" bedeutet, dass die Schaltung alle Frequenzen jenseits der festgelegten Frequenz verstärkt/bedämpft. Wenn Sie beispielsweise den Low EQ-Regler nach rechts drehen, werden Bassfrequenzen ab 80 Hz bis hinunter zum tiefsten vorstellbaren Ton verstärkt. "Peaking" bedeutet, dass bestimmte Frequenzen eine Erhebung um die Mittelfrequenz herum bilden.



Mit zuviel EQ lässt sich auch viel Unfug anstellen. Wir haben jede EQ-Schaltung mit sehr viel Verstärkung/Bedämpfung ausgestattet, da wir wissen, dass jeder dies manchmal benötigt. Aber wenn Sie die EQs bei allen Kanälen auf Maximum setzen, wird die Mischung matschig. Setzen Sie den EQ subtil ein und benutzen Sie sowohl die linke (Cut) als auch die rechte (Boost) Reglerseite. Wenn Sie wiederholt sehr viel Verstärkung oder Bedämpfung anwenden, sollten Sie lieber die Klangquelle ändern, indem Sie z. B. das Mikrofon neu platzieren, einen anderen Mikrofontyp verwenden, die Saiten wechseln oder es einfach einmal mit Gurgeln versuchen.

28. EQ IN/OUT

Dies ist ein echter Hardware-Bypass der Perkins EQ-Schaltung, um bei nicht benötigtem EQ eine Verfärbung des Signals völlig auszuschließen. Bei gelöster Taste wirken die EQ-Regler nicht auf das Signal. Sie können mit diesem Schalter also einen A/B-Vergleich zwischen den Signalen mit und ohne EQ anstellen.

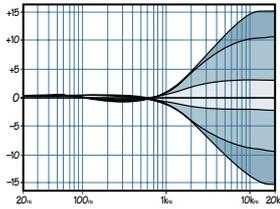


Wir haben die EQ-Schaltungen bei der Onyx-Mischerserie völlig neu entwickelt, basierend auf der Technik von Cal Perkins, der seit mehr als drei Jahrzehnten in der Audiotechnik führend ist und schon lange mit Mackie zusammenarbeitet. Sein "neo-klassisches" Schaltungs-Design liefert die angenehme Musikalität des britischen EQ Sounds unter Beibehaltung einer Verstärkung/Bedämpfung von 15 dB mit optimaler Güte (Q) und minimaler Phasenverschiebung (d. h. breite Steuerung und angenehmer Klang!).

Der 4-Band-EQ verfügt über Low Shelving bei 80 Hz, Low Mid Peaking, schwenkbar von 100 Hz bis 2 kHz, High Mid Peaking, schwenkbar von 400 Hz bis 8 kHz und ein High Shelving bei 12 kHz. "Shelving" bedeutet, dass die Schaltung alle Frequenzen jenseits der festgelegten Frequenz verstärkt/bedämpft. Wenn Sie beispielsweise den Low EQ-Regler um 15 dB nach rechts drehen, werden Bassfrequenzen ab 80 Hz bis hinunter zum tiefsten vorstellbaren Ton verstärkt. "Peaking" bedeutet, dass die Frequenzen umso weniger vom EQ beeinflusst werden, je weiter sie von der Mittelfrequenz entfernt sind.

29. HIGH EQ

Dieser Regler bietet bis zu 15 dB Verstärkung/Bedämpfung über 12 kHz und verläuft linear (keine Verstärkung/Bedämpfung) bei der rastenden Mitteposition. Mit ihm verleihen Sie Becken ein gewisses Zischeln sowie Keyboards, Stimmen, Gitarren und gebackenem Speck mehr Transparenz und Knackigkeit. Drehen Sie den Regler zurück, um Zischlaute zu bedämpfen oder Bandrauschen zu unterdrücken.

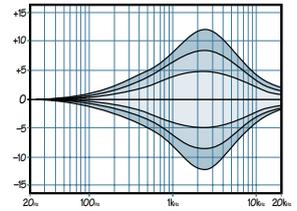


30. HIGH-MID EQ FREQUENZ

Dieser Regler reicht von 400 Hz bis 8 kHz. Mit ihm können Sie die Mittelfrequenz des EQ-Filters bestimmen und exakt das schmale Frequenzband wählen, auf das der High Mid EQ [31] wirken soll.

31. HIGH MID EQ PEGEL

Dieser Regler bietet bis zu 15 dB Verstärkung/Bedämpfung bei 2,5 kHz und verläuft linear bei der rastenden Mitteposition. Dieser Mitten-EQ gilt als der dynamischste EQ, da sich die für einen Sound charakteristischen Frequenzen meistens in diesem Bereich befinden. In diesen Bereich fallen beispielsweise weibliche Gesangsstimmen sowie die Grund- und Obertöne vieler Instrumente in höheren Tonlagen.

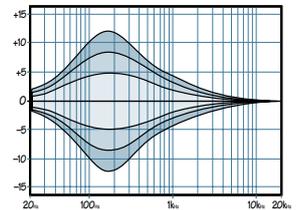


32. LOW-MID EQ FREQUENZ

Dieser Regler reicht von 100 Hz bis 2 kHz. Mit ihm können Sie die Mittelfrequenz des EQ-Filters bestimmen und exakt das schmale Frequenzband wählen, auf das der Low Mid EQ [33] wirken soll.

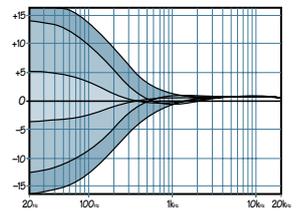
33. LOW MID EQ PEGEL

Dieser Regler bietet 15 dB Verstärkung/Bedämpfung bei 400 Hz und verläuft linear bei der rastenden Mitteposition. Er wirkt beispielsweise auf den männlichen Gesangsbereich sowie die Grund- und Obertöne vieler Instrumente in tieferen Tonlagen.



34. LOW EQ

Dieser Regler bietet bis zu 15 dB Verstärkung/Bedämpfung unter 80 Hz und verläuft linear bei der rastenden Mitteposition. Diese Frequenz steuert den Druck von Bassdrums, E-Bässen, fetten Synthprogrammen sowie von sehr ernsthaften Opernsängern, die zum Frühstück rohes Rindfleisch essen.



35. AUX SENDS 1 - 6

Mit diesen Reglern können Sie sechs unabhängige Mischungen, z. B. für Bühnenmonitore oder externe Effektprozessoren, einrichten.

Der Regelbereich erstreckt sich von Aus (ganz links) über Unity Gain (Mitte) bis zu 15dB Verstärkung (ganz rechts). Wahrscheinlich werden Sie dieses zusätzliche Gain nie benötigen, aber es ist gut zu wissen, dass es im Notfall da ist.

Die Aux Sends 1 - 6 [19] sind Line-Pegel-Ausgänge und dienen zum Anschließen von externen Prozessoren, aktiven Bühnenmonitoren oder externen Endstufen mit passiven Bühnenmonitoren. Die Aux Returns 1 - 4 [18] sind Line-Pegel-Eingänge, über die das Ausgangssignal externer Prozessoren zur Hauptmischung zurückgeführt wird.

Stellen Sie vorsichtig ein, wieviel der einzelnen Kanalsignale in den Aux-Mischungen erscheint. Beispiel: Wenn Sie Bühnenmonitore betreiben und einer der Musiker mehr von sich und weniger von den anderen hören möchte, nehmen Sie diese Anpassung vorsichtig vor.

Abhängig von der Position der Aux Pre/Post-Schalter [56], können die Aux Sends entweder pre- oder post-fader abgegriffen werden. Wählen Sie für Bühnenmonitore die Option pre, damit diese ihre Pegelbalance nicht verändern, wenn man einen Kanalpegel einstellt. Wählen Sie bei externen Prozessoren die Option post. Auf diese Weise variiert das in den externen Prozessor eingespeiste Signal mit dem Pegel des Kanalsignals und das Pegelverhältnis (nass/trocken) bleibt erhalten.

36. PAN

Pan regelt den Signalanteil, der zu den linken und rechten Ausgängen geleitet wird.

Bei ganz nach links gedrehtem Pan-Regler wird das Signal zu den Main Left, Sub 1 oder Sub 3 Bussen geleitet, abhängig von der Stellung der Assign-Schalter [44 - 45]. Bei ganz nach rechts gedrehtem Regler wird das Signal in die Main Right, Sub 2 oder Sub 4 Busse eingespeist, wiederum abhängig von der Stellung der Assign-Schalter [44 - 45].

Der Pan-Regler benutzt eine Technik namens "Constant Loudness". Wenn Sie einen Kanal hart nach links (oder rechts) gelegt haben und dann in die Mitte legen, wird das Signal um etwa 3 dB bedämpft, um die gleiche akustische Lautstärke beizubehalten. Andernfalls würde der Klang bei einer Verlegung in die Mitte viel lauter erscheinen.

Nicht zu verwechseln mit Pan, dem Hirtengott der griechischen Mythologie, der mit seiner Flöte auch einen wichtigen Musikbeitrag leistete.

37. MUTE

Dieser "Stumm"-Schalter funktioniert so, wie er heißt: Er deaktiviert das Signal, indem er es ins Nichts leitet. Wenn Sie den Mute-Schalter eines Kanals aktivieren, erhalten Sie (fast) das gleiche Ergebnis, wie wenn Sie den Fader ganz zurückschieben (pre Aux Send wird nicht vom Kanal-Fader, aber vom Mute-Schalter beeinflusst). Alle Kanal-Zuordnungen zu Main Mix, Sub 1 - 2 oder Sub 3 - 4 werden unterbrochen und alle Aux Sends (pre- und post-fader) werden stummgeschaltet. Recording Out [20] und Kanal-Insert [6] liefern weiterhin ein Signal, wenn ein Kanal stummgeschaltet wird.

Die LED neben dem Mute-Schalter leuchtet, wenn dieser aktiviert wurde.

38. KANAL-FADER

Der Fader ist der letzte Regler im Signalweg eines Kanals und bestimmt den Pegel des Signals in der Hauptmischung. Die "U"-Marke zeigt Unity Gain an und bedeutet: keine Anhebung oder Absenkung des Signalpegels. Am oberen Ende des Reglerwegs erhalten Sie zusätzliche 10dB Verstärkung, falls Sie einen Song-Abschnitt besonders hervorheben wollen. Wenn der Fader auf Unity steht und der Pegel generell zu leise oder zu laut ist, sollten Sie die Einstellung des Gain-Reglers [26] überprüfen.

39. -20, 0, +10 UND OL LEDS

Diese LEDs geben den Signalpegel des Kanals hinter den Gain- und EQ-Reglern, aber direkt vor den Kanalfadern an. So können Sie auch bei heruntergefahrenem Fader sehen, ob ein Signal anliegt oder der Kanal übersteuert.

Die OL (Overload) LED leuchtet, wenn das Eingangssignal des Kanals zu hoch ist. Dies führt zu Verzerrungen und sollte vermieden werden. Wenn die OL LED regelmäßig aufleuchtet, überprüfen Sie, ob der Gain-Regler [26] für das angeschlossene Gerät korrekt eingestellt ist und der Kanal-EQ nicht zuviel Verstärkung liefert.

Die -20 und 0 LEDs sollten häufig und die +10 LED gelegentlich aufleuchten.

40. ASSIGN

Neben jedem Kanal-Fader befinden sich drei sogenannte Channel Assignment-Schalter. Zusammen mit dem Pan-Regler [36] des Kanals bestimmen diese Tasten das Ziel des Kanalsignals.

Steht der Pan-Regler in der einrastenden Mitteposition, erhalten die linke und rechte Seite gleich hohe Signalpegel (Main Mix L-R, Sub 1-2 und Sub 3-4). Um das Signal nur zu einer Seite zu leiten, drehen Sie den Pan-Regler in die entsprechende Richtung.

Wenn Sie beispielsweise auf eine 2-Spur-Maschine abmischen, aktivieren Sie einfach die Main Mix-Schalter aller Kanäle, die Sie hören möchten, und diese werden zum Main Mix Bus geleitet. Wenn Sie von bestimmten Kanälen eine Subgruppe erstellen möchten, aktivieren Sie entweder die 1-2 oder 3-4 Schalter an Stelle von Main Mix und die Kanäle werden zu den entsprechenden Subgruppen-Fadern geleitet. Von dort können die Subgruppen (mit den Sub Assign-Schaltern [70] über den Subgruppen-Fadern [71]) zum Main Mix zurückgeführt werden, wobei die Subgruppen-Fader als Master-Regler für diese Kanäle dienen.

Wenn Sie neue Spuren erstellen oder bestehende zusammemischen, verwenden Sie auch die 1-2 und 3-4 Schalter, aber nicht den Main Mix-Schalter. Hierbei sollen die Subgruppen nicht zum Main Mix Bus zurückgeführt, sondern über die Sub Out-Buchsen [17] zu den Eingängen der Mehrspur-Maschine geleitet werden.

Wenn Sie allerdings Spuren über die Recording Outs [20] oder via FireWire [3] ausgeben, spielen die Kanal-Zuordnungstasten keine Rolle mehr, da die Recording Outs vor den Assign-Schaltern liegen.

Der Onyx 1640i ist ein „echter 4-Bus Mischer“. Jeder Kanal kann einer beliebigen Subgruppe zugeordnet oder daraus entfernt werden, ohne die anderen Subgruppen oder Einstellungen des Kanals zu beeinflussen, und jede Subgruppe besitzt einen eigenen Master-Fader und speziellen Ausgang. Da vier Subgruppen **und** der Main Mix verfügbar sind, handelt es sich eigentlich um einen echten 6-Bus Mischer. Wir hätten ihn Onyx 1660i nennen sollen!

41. SOLO

Sobald Sie eine Solo-Taste betätigen, hören Sie nur die auf Solo geschalteten Kanäle in den Kopfhörern und im Kontrollraum. Auf diese Weise können Sie die Kanäle vorhören, bevor Sie der Hauptmischung hinzugefügt werden. Man kann das Signal auch dann noch hören, wenn der Pegel zurückgedreht ist.

Mittels Solo kann man auch die Verstärkung jedes Kanals korrekt einstellen. Wenn ein Kanal auf Solo geschaltet ist, können Sie die Kanalverstärkung [26] ändern, bis der Pegel der Eingangsquelle die 0 dB LED der rechten Anzeige erreicht.



Die in die Kopfhörer oder den Kontrollraum eingespeisten Solo-Signale werden vom Kanalpegel oder Hauptpegel nicht beeinflusst. Daher sollten Sie vorsorglich den Phones-Pegel [48] und Control Room-Pegel [47] zurückdrehen, da auf Solo geschaltete Kanäle überraschend laut sein können.

Die grelle Solo LED [50] leuchtet und erinnert Sie daran, dass das in den Kopfhörern und dem Kontrollraum abgehörte Signal von auf Solo geschalteten Kanälen stammt.

Auf Solo geschaltete Kanäle werden zur Source-Mischung und schließlich zum Kontrollraum, den Kopfhörern und den Pegelanzeigen geleitet. Sobald Solo aktiviert ist, sind alle Source-Optionen (Main Mix, Tape und FireWire) außer Kraft gesetzt, damit das freigestellte Signal ganz einfach solo erklingen kann!

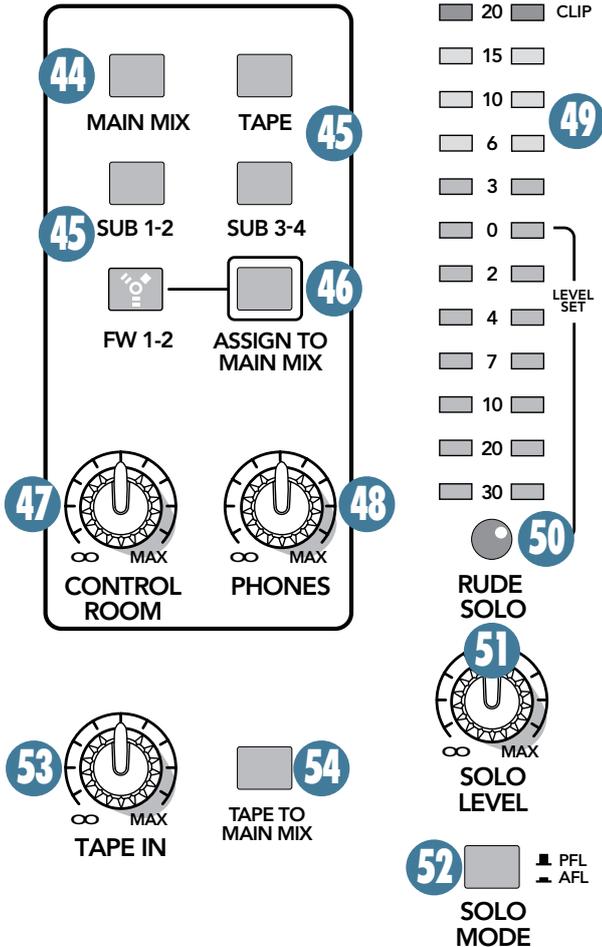
Liebe Katharina,
dieses ganze Solo-Gerede erinnert mich daran, wie glücklich wir zusammen sein könnten. Lass uns heute nachmittag in der Bassverstärker-Abteilung des Gitarrenladens, in dem wir uns zum ersten Mal getroffen haben, heiraten! Ich werde auch nie mehr auf der Firmenfeier einen stundenlangen Vortrag über EQs halten. Und auch nicht mehr allen Leuten erzählen, dass ich dieses Handbuch geschrieben habe. Ich möchte nur noch deine Hauptmischung sein!

MACKIE. ONYX 1640i

PREMIUM ANALOG MIXER w/ PERKINS EQ & FIREWIRE



CTRL ROOM/PHONES SOURCE



Control Room/Phones und Anzeigen

Normalerweise leitet der Tontechniker den Main Mix zum Publikum (live) oder zu einem Mixdown-Recorder (Aufnahme). Aber wenn der Tontechniker nun etwas anderes als den Main Mix im Kontrollraum oder über Kopfhörer hören muss? Beim Onyx 1640i kann er unter mehreren Abhöroptionen wählen. Jetzt wird es etwas knifflig, also aufgepasst.

42. KOPFHÖRER-AUSGANG

Diese 6,35 mm TRS-Buchse liefert das Ausgangssignal für Ihre Stereokopfhörer. Es ist das gleiche Signal, das zu den Control Room-Ausgängen [16] geleitet und das in der Control Room/Phones Source-Matrix [44, 45] gewählt wird. Der Pegel wird mit dem Phones-Regler [48] direkt neben dem Control Room-Regler [47] gesteuert.

Sobald ein Solo-Schalter [41] gedrückt ist, hören Sie nur den auf Solo geschalteten Kanal in den Kopfhörern. Auf diese Weise können Sie Kanäle vorhören, bevor sie der Hauptmischung hinzugefügt werden. (Die in die Kopfhörer eingespeisten Solo-Signale werden vom Kanalpegel oder Hauptpegel nicht beeinflusst. Daher sollten Sie vorsorglich den Phones-Pegel zurückdrehen, da auf Solo geschaltete Kanäle überraschend laut sein können.)

Der Phones-Ausgang ist normal verdrahtet:

- Spitze = linker Kanal
- Ring = rechter Kanal
- Schirm = Masse



VORSICHT: Der Kopfhörerverstärker ist leistungsstark und kann dauerhafte Gehörschäden verursachen. Sogar mittlere Pegel können bei manchen Kopfhörern schmerzhaft laut sein. **BITTE VORSICHT!** Drehen Sie den Phones-Pegelregler zunächst ganz zurück, bevor Sie Kopfhörer anschließen oder die Solo-Taste drücken oder etwas Neues probieren, das auf den Kopfhörerpegel wirken könnte. Drehen Sie ihn dann langsam auf.

43. LAMPE

Diese BNC-Buchse liefert über ihren mittleren Pol 12V Gleichspannung. Hier können Sie eine hochwertige Schwanenhals-Lampe anschließen.

44. MAIN MIX

Drücken Sie diese Taste, um die Hauptmischung im Kontrollraum und den Kopfhörern abzuhören und die Main Mix-Pegel auf den Anzeigen zu überprüfen. Je nachdem, welcher dieser Schalter [45] aktiviert ist, können Sie zusätzlich zur Hauptmischung beliebige Kombinationen von Tape, FireWire und Recording Outs abhören.



Wenn die Assign to Main Mix-Taste [46] aktiviert ist, können Sie die Hauptmischung weder im Kontrollraum noch in den Kopfhörern hören noch deren Pegel auf den Anzeigen ablesen. Dies soll Feedback verhindern, das bei einer Weiterleitung der Hauptmischung zur Hauptmischung verursacht würde.

45. TAPE, SUB 1-4, FW 1-2

Mit diesen Source-Tasten können Sie eine beliebige Kombination von Tape, Sub 1-2, Sub 3-4 und FireWire im Kontrollraum und in den Kopfhörern zusätzlich zur Hauptmischung abhören, wenn die Main Mix-Taste [44] aktiviert ist.

Tape ist das Stereosignal, das über die Tape In Cinch-Buchsen eingeht. Die vier Subgruppen kann man für die Ausgabe zusätzlicher Mono- oder Stereomischungen verwenden. FireWire ist ein 2-Spur-Signal, das über den FireWire-Anschluss Ihres Computers eingespeist wird.

Die hier getroffene Auswahl gibt Stereosignale zum Kontrollraum, den Kopfhörern und den Pegelanzeigen aus. Wenn keine Tasten inklusive Main Mix [44] aktiviert sind, liegen an diesen Ausgängen und an den Anzeigen keine Signale an.

Eine Ausnahme bildet die Solo-Funktion. Ungeachtet der in der Source-Matrix getroffenen Auswahl wird diese durch das Solo-Signal ersetzt, sobald man die Solo-Taste eines Kanals drückt. Dieses Solo-Signal wird dann zum Kontrollraum, den Kopfhörern und der rechten Pegelanzeige geleitet.



Man kann die Tape-, Sub 1-4- und FireWire-Signale noch auf andere Weise zu den Kontrollraum-Ausgängen leiten. Man kann jedes dieser Signale direkt zum Main Mix Bus leiten und dann C-R Out [16] und Phones [42] zuweisen, indem man Main Mix [44] in der Source-Matrix wählt. Der Unterschied hierbei ist, dass die Signale zuerst den Main Mix Insert [6] und Main Mix-Fader [73] durchlaufen.

46. ASSIGN TO MAIN MIX

Beispiel: Sie mischen eine Live-Show. Die Pause steht bevor und Sie möchten eine beruhigende CD abspielen, damit das Publikum nicht nervös wird. Aktivieren Sie einfach diese Taste und Ihre Source-Matrix-Auswahl durchläuft zunächst den Control Room-Pegelregler und erreicht dann die Hauptmischung, als wäre sie ein weiterer Stereokanal.

Und wenn Sie eine Playlist mit MP3-Dateien auf Ihrem Computer gespeichert haben und diese während der Pause abspielen möchten? Indem Sie die FireWire-Taste aktivieren, werden Ihre MP3s direkt von Ihrem Computer durch die Source-Matrix zur Hauptmischung geleitet.

Nebeneffekte beim Aktivieren dieser Taste:

1. Es werden auch auf Solo geschaltete Kanäle in die Hauptmischung eingespeist, was wahrscheinlich nicht erwünscht ist.
2. Wenn Main Mix in der Source-Matrix gewählt ist und dann diese Taste aktiviert wird, werden die Leitungen der Hauptmischung von der Source-Matrix zu den Kontrollraum- und Kopfhörerausgängen unterbrochen, um Feedback zu verhindern.

3. Wenn Tape in der Source-Matrix gewählt ist und dann diese Taste aktiviert wird, kann eine Feedback-Schleife zwischen Tape In und Tape Out entstehen. Ihr Tapedeck darf sich nicht im Record-, Record-Pause- oder Input Monitor-Modus befinden, wenn Sie diese Schalter aktivieren – oder achten Sie darauf, dass der Control Room-Regler [47] ganz nach links gedreht ist.

47. CONTROL ROOM-Regler

Damit steuern Sie den Pegel an den Control Room-Ausgängen [16] von Aus bis maximale Verstärkung (+10 dB). Der Regler steuert auch den Pegel des zu den Main Outs geleiteten Kontrollraumsignals, wenn Assign to Main Mix [46] gewählt ist.

48. PHONES-Regler

Damit steuern Sie den Pegel am Phones-Ausgang [42] von Aus bis maximale Verstärkung (max).



VORSICHT: Der Kopfhörerverstärker ist leistungsstark und kann dauerhafte Gehörschäden verursachen. Sogar mittlere Pegel können bei manchen Kopfhörern schmerzhaft laut sein.

BITTE VORSICHT! Drehen Sie den Phones-Pegelregler zunächst ganz zurück, bevor Sie Kopfhörer anschließen oder die Solo-Taste [41] drücken oder etwas Neues probieren, das auf den Kopfhörerpegel wirken könnte. Drehen Sie den Regler dann langsam auf.

49. LEFT/RIGHT-Pegelanzeigen

Die Peak-Anzeigen bestehen aus 2 Balken von jeweils 12 LEDs mit drei Farben, um unterschiedliche Signalpegel-Bereiche anzuzeigen – wie bei einer Verkehrsampel. Der Bereich erstreckt sich von -30 ganz unten über 0 in der Mitte bis +20 (CLIP) ganz oben.

Wenn in der Control Room/Phones Source-Matrix keine Quelle [44, 45] gewählt ist und keine Kanäle auf Solo geschaltet sind, bewegen sich die Anzeigen nicht. Damit ein Signalpegel angezeigt wird, muss eine Quelle gewählt sein. Drücken Sie beispielsweise Main Mix [44], damit der Pegel der Hauptmischung in den Anzeigen erscheint. Obwohl die Abhörpegel mit den Control Room- und Phones-Reglern gesteuert werden, geben die Anzeigen die Pegel der Quellenmischung vor diesen Reglern an, damit Sie immer über die harten Fakten informiert sind, auch wenn Sie gar nicht zuhören.

Wenn ein Kanal auf Solo geschaltet ist, reagiert die linke Anzeige nicht und die rechte Anzeige gibt den pre-fader Signalpegel dieses Kanals an. Die 0dB LED der rechten Anzeige ist mit "level set" markiert. An dieser Marke sollte sich der Pegel beim Einstellen der Kanalverstärkung [26] im Solo-Modus befinden (siehe "Pegel einstellen" auf Seite 3).

Wenn 0 dBu (0,775 V) an den Main Mix-Ausgängen anliegen, werden 0 dB auf den Pegelanzeigen angegeben.

Bei einer guten Mischung können sich die Spitzenpegel irgendwo zwischen -20 und $+10$ dB auf den Pegelanzeigen bewegen. Die meisten Verstärker übersteuern bei etwa $+10$ dBu und manche Recorder sind noch unnachsichtiger. Die besten konkreten Resultate erzielen Sie, wenn sich die Signalspitzen zwischen "0" und "+6" bewegen. Audio-Pegelanzeigen sind nur Tools zum Überprüfen, ob Ihre Pegel noch im zulässigen Rahmen sind. Sie müssen nicht ständig draufstarren (wenn Sie es nicht wollen).

50. GRELLE SOLO-LED

Diese große LED blinkt, wenn die Solo-Taste eines oder mehrerer Kanäle aktiviert ist [41]. Sie soll Sie daran erinnern, dass Sie im Kontrollraum und in den Kopfhörern die auf Solo geschalteten Kanäle hören. Wenn Sie vergessen, dass Sie sich im Solo-Modus befinden, können Sie schnell glauben, dass mit Ihrem Mischer etwas nicht stimmt. Daher die grelle Solo-Lampe. Sie möchte nicht stören, sondern nur behilflich sein.

51. SOLO LEVEL

Mit dem Solo Level-Regler stellen Sie den Pegel des auf Solo geschalteten Signals ein, das zu den den Control Room [16]- und Phones [42]-Ausgängen geleitet wird. Dieser Regler ist unabhängig von den Control Room [47]- und Phones [48]-Pegelreglern und vor diesen angeordnet.

Damit steuern Sie den Solo-Signalpegel der PFL- und AFL-Solo-Modi (siehe nächster Absatz).

52. SOLO MODE

Durch Aktivieren des Solo-Schalters [41] eines Kanals wird diese dramatische Kausalkette generiert: Alle in der Source-Matrix gewählten Optionen [44, 45] werden durch das Solo-Signal ersetzt, das dann an den Control Room-Ausgängen [16], Phones [42] und der rechten Pegelanzeige [49] (linke und rechte Anzeige im AFL Solo-Modus) anliegt. Die hörbaren Solo-Pegel werden mit dem Control Room-Regler [47] gesteuert. Die auf den Anzeigen erscheinenden Solo-Pegel werden nicht mit dem Control Room-Regler [47] gesteuert — das wäre auch nicht wünschenswert. Sie möchten ja die tatsächlichen Kanalpegel auf den Anzeigen sehen, gleichgültig wie laut Sie abhören.

Bei gelöster Solo Mode-Taste befinden Sie sich im PFL-Modus, also "Pre-Fader Listen" (post-EQ). Dieser Modus ist für das "Pegel einstellen" Verfahren erforderlich und eignet sich gut für das schnelle Prüfen von Kanälen, besonders jenen, deren Fader nach unten geschoben sind.

Bei gedrückter Solo Mode-Taste befinden Sie sich im AFL-Modus, also "After-Fader Listen". Sie hören den Ausgang des auf Solo geschalteten Kanals ab — also das Ergebnis der Gain [26]-, EQ [29-34]-, Fader [38]- und Pan [36]-Einstellungen des Kanals. Vergleichbar mit dem Stummschalten aller anderen Kanäle, aber ohne die Mühe. Verwenden Sie den AFL-Modus während der Abmischung.

Im PFL-Modus wird Solo nicht von der Mute-Schalterposition [37] eines Kanals beeinflusst.



Merke: Der PFL-Modus greift das Kanalsignal vor dem Fader ab. Wenn der Fader eines Kanals weit unter "U" (Unity Gain) steht, weiß die Solo-Funktion nichts davon und schickt ein Unity Gain-Signal zu den C-R Outs [16], dem Phones-Ausgang [42] und der Pegelanzeige [49]. Dies kann beim Umschalten von AFL- zum PFL-Modus zu einer verblüffenden Pegelanhebung führen, abhängig von der Position des Solo Level-Reglers [51].

53. TAPE IN

Damit steuern Sie den Pegel am Tape-Eingang [14], von Off bis maximale Verstärkung (max).

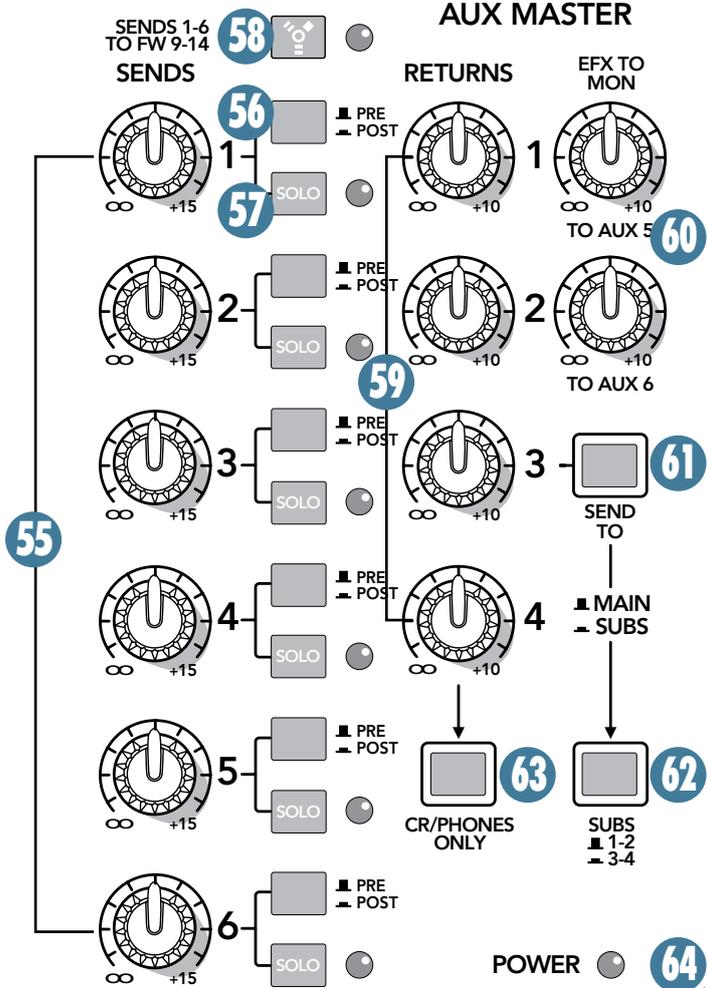
54. TAPE TO MAIN MIX

Drücken Sie diese Taste, um das Tape In-Signal [14] zum Main Mix Bus [73] zu leiten.



VORSICHT: Wenn Sie die Tape to Main Mix-Taste drücken, kann eine Feedback-Schleife zwischen Tape In [14] und Tape Out [15] entstehen. Achten Sie darauf, dass sich Ihr Tape Deck nicht im Record-, Record Pause- oder Input Monitor-Modus befindet, wenn Sie diese Tasten aktivieren, oder stellen Sie sicher, dass der Tape In-Regler [53] bei der Aufnahme ganz zurückgedreht (Aus) ist.

AUX MASTER



Aux Master

Diese Sektion umfasst die Aux Sends und Aux Returns. Aux Sends greifen Signale mit den Aux-Reglern [35] an den Kanälen ab, mischen diese Signale zusammen und geben sie über die Aux Send-Buchsen [19] und FireWire-Ausgänge 9 - 14 aus. Die Aux Sends können pre-fader oder post-fader geschaltet sein (beidesmal post-EQ – siehe Seite 46).

Die post-fader Aux Sends kann man in die Eingänge eines externen Prozessors, wie Reverb oder Digitaldelay, einspeisen. Von da werden die Ausgänge des externen Geräts zu den Aux Return-Buchsen [18] des Mixers zurückgeführt. Diese Signale werden dann durch die Aux Return-Pegelregler [59] und schließlich zum Main Mix geleitet.

Die originalen "trockenen" Signale durchlaufen also die Kanäle zum Main Mix und die bearbeiteten "nassen" Signale durchlaufen die Aux Returns zum Main Mix. Dort werden beide Signale kombiniert und gemischt und erzeugen einen grandiosen Sound!

Mit den pre-fader Aux Sends lassen sich auch zusätzliche Mischungen für Bühnenmonitore erstellen. In diesem Fall führen die Aux Returns keine Signale zurück, sondern können als zusätzliche Stereo-Eingänge benutzt oder freigelassen werden.

55. MASTER AUX SENDS 1-6

Diese Regler ermöglichen die Gesamtkontrolle über die Aux Send-Pegel, direkt bevor diese über die Aux Send-Ausgänge [19] ausgegeben werden. Der Regelbereich erstreckt sich von Off bis +15 dB bei Vollaussteuerung.

Man kann die Aux Sends mit den Aux pre/post-Schaltern [56] entweder pre- oder post-fader schalten.

Diesen Regler drehen Sie normalerweise auf, wenn der Hauptsänger Sie zornig ansieht, auf den Bühnenmonitor zeigt und den Daumen nach oben streckt. (Folglich würden Sie den Regler zurückdrehen, wenn der Sänger den Daumen nach unten streckt – aber das kommt nie vor.)

Man kann die Aux Sends auch für Aufnahmen zu den FireWire-Ausgängen 9-14 [58] leiten. Die Pegel zum FireWire-Bus werden von diesen Send-Reglern und dem pre/post-Schalter beeinflusst.

56. PRE/POST

Die Pre/Post-Schalter bestimmen, ob das Aux Send-Signal des Kanals vor dem Fader (pre-fader) oder hinter dem Fader (post-fader) abgegriffen wird. Da für jeden Aux-Weg ein separater Pre/Post-Schalter vorhanden ist, kann man beispielsweise einen Effektprozessor und eine Bühnenmonitorkette gleichzeitig verwenden. Eine super-nützliche Funktion.

Benutzen Sie einen pre-fader Send für die Bühnenmonitore, damit sich die Monitorpegel beim Einstellen der Kanalpegel nicht verändern.

Verwenden Sie einen post-fader Send für Effekte, damit der Signalpegel zum externen Prozessor mit dem Signalpegel der Kanäle variiert und das Pegelverhältnis erhalten bleibt, wobei der "nasse" Signalpegel dem "trockenen" Signalpegel folgt.

57. AUX SENDS SOLO

Mit dieser Taste können Sie einen einzelnen Aux Send auf Solo schalten. Wenn Sie mit den Aux Sends die Bühnenmonitore ansteuern, können Sie mit diesen Tasten Ihre Monitormischung überprüfen. Anhand der daneben angeordneten LED lässt sich ein auf Solo geschalteter Aux Send einfach erkennen.

Aux Send Solo wird nicht vom Solo Mode-Schalter (PFL/AFL) [52] beeinflusst, allerdings zeigt im PFL-Modus nur die rechte Pegelanzeige das Signal an. Der PFL/AFL Status der Aux Sends wird von den Pre/Post-Schaltern [56] neben den Aux Send Mastern [55] bestimmt.

58. AUX SENDS 1-6 to FW 9-14

Mit diesem Schalter können Sie eine Kopie der Aux Send 1-6 Ausgänge via FireWire zu einem Computer senden. Der FireWire-Ausgang wird von den Kanal Aux Send- und Master Aux Send-Reglern beeinflusst.

Beispiel: Sie können einen Software-Effektprozessor wie folgt einrichten:

- Schalten Sie einen beliebigen Aux Send (Aux 1 - 6) in den **Post**-Modus, indem Sie den Post-Schalter in der Aux Master-Sektion drücken.
- Bei aktiviertem 'Aux Send 1-6 to FW 9-14' sind die Aux Sends 1-6 über die FireWire-Signale 9-14 für Ihren Computer verfügbar. (Die Mischerkanäle 9 - 14 können jetzt nicht mehr via FireWire gesendet werden.)
- Leiten Sie Aux 1 - 6 durch Ihre Audioproduktionssoftware mit Effekt Plug-Ins.
- Führen Sie die bearbeiteten Ausgangssignale zu den Mischerkanälen 1 und 2 zurück (Eingangsschalter sind auf FW 1 und FW 2 gesetzt).
- Alternativ können Sie die bearbeiteten Sounds in den Kontrollraum leiten (FW 1 - 2 aktivieren) und der Hauptmischung hinzufügen (Assign to Main Mix aktivieren).
- Sie können den Computer sogar als bis zu sechs separate Mono In / Stereo Out-Prozessoren verwenden. Speisen Sie Aux 1 in ein Plug-In, Aux 2 in ein anderes Plug-In usw. ein. Die Stereo-Ausgangssignale aller Plug-Ins werden in den Stereo-Stream kombiniert, der zum Mischer zurückgeführt wird. Die Performance variiert abhängig von der Systemhardware.

59. MASTER AUX RETURNS 1-4

Diese vier Regler bestimmen den Gesamtpegel der Effekte, die über die Stereo Aux Return-Eingänge 1-4 [18] eingehen. Der Regelbereich beträgt Off bis +10 dB Gain – bei voller Rechtsdrehung – um niedrige Effektpegel zu kompensieren.

Signale, die diese Regler durchlaufen, werden direkt zum Main Mix Bus geleitet, wo sie mit den anderen Kanälen kombiniert werden.

60. EFX TO MON

Diese Regler leiten das Signal von den Aux Returns 1 und 2 zu den Aux 5 und 6 Sends. Dadurch können Sie ein externes Effektgerät, wie Reverb oder Delay, exklusiv für die Monitore verwenden. Wenn Sie diese Regler aufdrehen, wird das Stereo Effects Return-Signal auf Mono summiert und mit den Signalen kombiniert, die von allen Aux 5 und Aux 6 Send-Reglern der Kanäle kommen.

Wenn Sie den Bühnenmonitor-Mischungen Reverb oder Delay hinzufügen möchten, verwenden Sie diese Regler. Sie arbeiten unabhängig von den entsprechend nummerierten Aux Return-Pegelreglern und funktionieren genau wie die Aux 5- und Aux 6-Regler der Kanäle.

Diese beiden Regler speisen ihre jeweiligen Stereo Aux Return-Signale in einen Mono-Summierverstärker ein. Danach wird Aux Return 1 von To Aux 5 zu Aux Send 5 Master und Aux Return 2 von To Aux 6 zu Aux Send 6 Master geleitet. Ganz zurückgedreht sind die Regler ausgeschaltet und ganz aufgedreht liefern Sie bis zu 10 dB Verstärkung.

61. AUX RETURN 3 SEND TO MAIN/SUBS

Bei gelöster Taste verhält sich Aux Return 3 wie die anderen Aux Returns — es leitet ein mit dem Pegelregler gesteuertes Stereo-Signal zum Main Mix. Bei gedrückter Taste werden die Aux Return 3-Signale aus den Main Mix-Bussen entfernt und zum Subs 1-2/3-4 Schalter geleitet, der das Signal nochmals umleitet. Lesen Sie bitte weiter.

62. SUBS 1-2/3-4

Bei gelöster Aux Return Send to Main/Subs-Taste [61] bleibt die Subs 1-2/3-4 Taste wirkungslos. Bei gedrückter Taste wird das Stereo-Signal von Aux Return 3 nicht zum Main Mix, sondern zu den Subgruppen-Fadern 1 und 2 (Subs 1-2/3-4 Taste gelöst) oder den Subgruppen-Fadern 3 und 4 (Subs 1-2/3-4 Taste gedrückt) geleitet.

Beispiel: Sie haben auf den Subgroup-Fadern 1 und 2 eine Stereo Drum-Submischung erstellt, damit Sie nur zwei Fader anstatt der sieben von den Drums belegten Kanäle steuern müssen. Bei Subgroup-Fader 1 ist die Assign to Main Mix Left-Taste [70] gedrückt und bei Subgroup-Fader 2 ist die Assign to Main Mix Right-Taste [70] gedrückt, wodurch der Drum-Submix wieder in den Main Mix eingespeist wird. Die Drum-Kanäle senden über die Aux Sends auch Signale zum Reverb und die Reverb-Ausgänge werden an Aux Return 3 angeschlossen. So weit, so gut!

Sie könnten jetzt zwar Aux Return 3 direkt in den Main Mix leiten (Aux Return 3 Send to Main/Subs-Taste gelöst), möchten das aber nicht. Statt dessen drücken Sie die Aux Return 3 Send to Main/Subs-Taste und stellen sicher, dass die Subs 1-2/3-4 Taste gelöst ist. Jetzt wird der Reverb Return dem Drum-Submix beigemischt und beim Bewegen der beiden Subgroup-Fader folgt der Reverb-Pegel der Bewegung.

Warum möchten wir das? Wenn wir den Reverb einfach direkt zum Main Mix geleitet hätten (Aux Return 3 Send to Main/Subs-Taste gelöst) und wir dann die Drums mit den Subgroup-Fadern 1 und 2 ausblenden, würden die „trockenen“ Signale ausgeblendet, aber die „nassen“ Signale würden weiterklingen. Sie würden also nur den Drum Reverb („nass“) und keine ursprünglichen Drum-Signale („trocken“) mehr hören. Denn der Reverb wird von den Aux Sends [35] der Kanäle gespeist und diese wissen nicht, dass wir die Subgroup-Fader heruntergeschoben haben. Deshalb haben wir diese Schalter hinzugefügt.

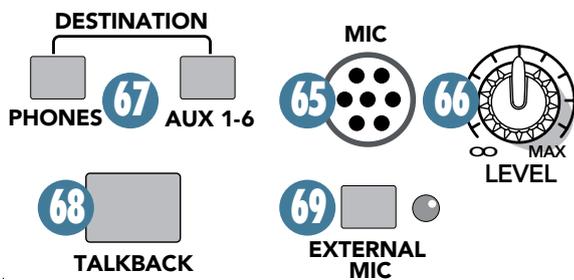
63. AUX RETURN 4 to CR/PHONES ONLY

Bei gelöster Taste wird Aux Return 4 zum Main Mix Bus geleitet, genau wie die Aux Returns 1 - 3. Bei gedrückter Taste wird das Aux Return 4 Stereo-Signal jedoch zur CR/Phones-Matrix geleitet. Es spielt keine Rolle, ob eine der Source-Tasten [44, 45] zugeordnet ist, aber es wird beim Aktivieren einer Solo-Taste [41] wie gewöhnlich unterbrochen.

Beispiel: Sie mischen live auf eine 2-Spur-Maschine, eine Haus-PA oder beides ab und Sie möchten zu einer Klick-Spur spielen. Sie könnten die Klick-Spur direkt in den Main Mix leiten, aber weder Bandmaschine noch Publikum sollen den Klick wahrnehmen. Sie können ihn statt dessen zum Kontrollraum- und Phones-Ausgang leiten! Entsprechend kann man diesen Signalweg auch für Voice-Over-Spuren, Erzählungen und alles verwenden, das von Techniker und Musikern, aber nicht von Publikum und Mixdown-Deck, wahrgenommen werden soll.

64. POWER LED

Diese grüne LED leuchtet, wenn der Mischer eingeschaltet ist. Leuchtet die LED nicht, prüfen Sie, ob das Netzkabel an beiden Enden korrekt eingesteckt ist, die örtliche Netzstromversorgung funktioniert und der Power-Schalter [2] aktiviert ist.



Talkback

Mit der Talkback-Funktion kann der Techniker wahlweise über die Ausgänge Phones [42] oder Aux Sends 1 - 6 [19] mit dem Künstler kommunizieren. Ein Talkback-Mikrofon ist bereits in den Mischer integriert. Dadurch müssen Sie sich nicht über die Köpfe des Publikums hinweg mit dem Musiker auf der Bühne verständigen, der seinen Monitor besonders differenziert eingestellt haben möchte.

65. TALKBACK MIC

Hier befindet sich das interne Talkback-Mikrofon. Es handelt sich um ein omni-direktionales dynamisches Mikrofon und nimmt Ihre Stimme aus jeder Position vor dem Mischer auf.

66. TALKBACK LEVEL

Mit diesem Regler steuern Sie den Pegel des Talkback-Signals, das vom internen Mikrofon zu den Phones- oder Aux-Ausgängen 1 - 6 geleitet wird.

1. Drehen Sie diesen Regler anfänglich ganz zurück.
2. Wählen Sie das Ausgabeziel, z. B. Kopfhörer und/oder Aux 1 - 6, und stellen Sie sicher, dass deren Pegel bereits korrekt mit Phones [48] oder Aux Sends [55] eingestellt sind.
3. Halten Sie die Talkback-Taste [68] gedrückt, während Sie Ihre Durchsagen machen.
4. Drehen Sie diesen Regler langsam auf, bis die Personen, die Ihnen über Kopfhörer oder Monitore zuhören, bestätigen, dass sie Sie hören können und jede Ihrer Anweisungen befolgen.

Ist der Pegel einmal korrekt eingestellt, können Sie ihn für die Dauer der Session oder des Gigs so belassen.

67. DESTINATION: PHONES, AUX 1-6

Drücken Sie die Phones-Taste, um das Talkback-Signal zu den Kopfhörern zu leiten. Auf diese Weise können Sie während einer Aufnahme-Session mit dem Künstler im Studio über Kopfhörer kommunizieren. Bei aktivierter Talkback-Schaltung (durch Drücken des Talkback-Schalters [68] werden die Control Room-Ausgänge [16] bedämpft, damit Ihre Stimme laut und deutlich hörbar ist.

Drücken Sie die Aux 1-6 Taste, um das Talkback-Signal zu den Aux Send-Ausgängen 1 - 6 [19] zu leiten. Dann können Sie beim Einrichten einer Live-Performance über die Monitore mit den Musikern auf der Bühne kommunizieren.

Sie können beide Destination-Schalter gleichzeitig drücken. Das Talkback-Signal wird dann zu beiden Zielen geleitet. Wenn aber keiner der Destination-Schalter gedrückt ist, geht das Talkback-Signal nirgendwo hin. Dann können Sie genauso gut gegen eine Wand reden.

68. TALKBACK-Schalter

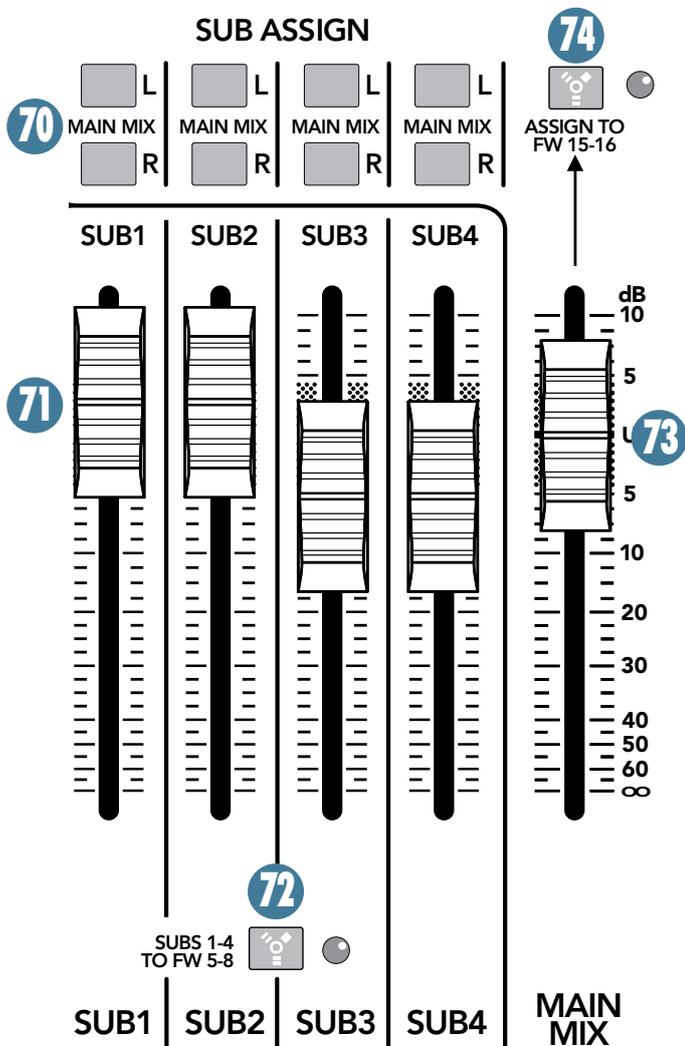
Dieser nichtrastende Schalter ist nur aktiviert, solange Sie ihn gedrückt halten. Wenn Sie dann in das integrierte Mikrofon sprechen, werden Sie über die Kopfhörer und/oder Bühnenmonitore gehört.

Lassen Sie die Taste los, damit Sie über die Band reden können, ohne von ihr gehört zu werden.

69. EXTERNAL MIC-Schalter

In einer lauten Umgebung funktioniert das interne Talkback-Mikrofon vielleicht nicht so gut, da es die Umgebungsgeräusche fast so laut wie Ihre Stimme aufnimmt. Bessere Ergebnisse lassen sich mit einem externen Mikrofon erzielen, in das Sie direkt hineinsprechen können.

Bei Verwendung eines externen Mikrofons müssen Sie den External Mic-Schalter drücken. Die zugehörige LED zeigt an, wenn die Taste gedrückt ist. Bei gelöster Taste wird das interne Talkback-Mikrofon [65] benutzt, gleichgültig ob ein externes Mikrofon angeschlossen ist oder nicht. Bei gedrückter Taste wird das interne Mikrofon deaktiviert und nur das externe Mikrofon benutzt.



Main und Subs Mix

70. SUB ASSIGN

Subgruppen werden gerne als Master-Fader für eine Gruppe von Kanälen eingesetzt, die zum Main Mix [73] geleitet werden. Beispiel: Ein Drumkit belegt sieben Kanäle, die mit einer anderen Rate als die restlichen Kanäle ausgeblendet werden sollen. Da Sie das nicht mit sieben Händen oder sieben Fingern probieren können, heben Sie einfach die Zuordnung dieser Kanäle zum Main Mix auf, ordnen diese den Subgroups 1-2 zu und aktivieren Assign to Main Mix Left bei Subgroup 1 sowie Assign to Main Mix Right bei Subgroup 2. Jetzt können Sie den gesamten Drum Mix mit zwei Fadern steuern — Subgroups 1 und 2. Wenn Sie nur eine Assign to Main Mix-Taste pro Subgruppe drücken (Left oder Right), besitzt das zum Main Mix [73] geleitete Signal den gleichen Pegel wie die Sub Outs [17]. Wenn die Subgruppe in der Mitte der Hauptmischung erscheinen soll, aktivieren Sie die Assign to Main Mix Left- und Right-Tasten. Das Signal wird dann zu beiden Seiten geleitet.

71. SUB 1-4 FADER

Diese Fader steuern die Pegel der zu den Sub Outs [17] geleiteten Signale. Alle Kanäle, die Subgruppen zugeordnet, nicht stummgeschaltet und nicht ganz zurückgedreht sind, liegen an den Sub Outs an. Im Gegensatz zu den Main Outs [8, 10] passieren die Subgroup-Signale keine Insert-Buchse auf ihrem Weg zu den Subgroup-Fadern. Das ist kein Problem: Wenn Sie das Signal durch einen seriellen Effektprozessor leiten möchten, verbinden Sie einfach die Sub Outs mit dem Effekteingang und den Effektausgang mit dem endgültigen Ziel, normalerweise ein Mehrspur-Recorder.

Das Subgroup-Signal ist ausgeschaltet, wenn sein Fader ganz nach unten geschoben ist. Die "U" Marke bedeutet Unity Gain und ein ganz hochgeschobener Fader erzeugt 10 dB zusätzliche Verstärkung. Merke: Wenn Sie zwei Subgruppen als Stereo-Paar betreiben, z. B. Subgroup 1 und 2, müssen beide Subgroup-Fader gemeinsam bewegt werden, um die Links/Rechts-Balance zu erhalten.

72. SUBS 1-4 TO FW 5-8

Aktivieren Sie diese direkt unter den Subgroup-Fadern angeordnete Taste, um die Subs 1-4 Mischung über die FireWire-Kanäle 5 - 8 direkt zu Ihrem Computer zu leiten. Sub 1 Mix erscheint als FireWire-Ausgangssignal 5, Sub 2 Mix als FireWire-Ausgangssignal 6 usw. Der FireWire-Ausgang wird von den Sub-Fadern beeinflusst. (Bei aktivierter Taste können über die Mischerkanäle 5 - 8 keine FireWire-Signale übertragen werden.)

Dieser Schalter bietet zusätzliche Flexibilität. Wie im 'Sub Assign'-Abschnitt links beschrieben, kann man einer Kanalgruppe Subgruppen zuweisen und dann diese Subgruppen der Hauptmischung zuordnen. In diesem Beispiel wiesen wir die sieben Kanäle, die von dem etwas "wackligen" Drummer belegt wurden, den Subgruppen 1 - 2 zu.

Jetzt kommt's: Wir haben die Spuren des Drummers bereits erfolgreich von der Live-Show aufgenommen und spielen diese vom Computer auf den Spuren 1 - 7 zurück ins Pult. Jede dieser sieben Spuren enthält Signalbearbeitung und Quantisierung. Dadurch klingen die einzelnen Bestandteile des Drumkits besser... und im Takt! Man kann diese sieben Spuren jetzt im Onyx 1640i Mischer mit EQ bearbeiten und zu den Subgroups 1-2 leiten. Diese werden dann für die Aufnahme via FireWire zu Ihrer digitalen Audio Workstation (DAW) übertragen. Dies nennt sich "Spurbouncing". Die sieben Spuren wurden auf ein Stereopaar reduziert und setzen damit Prozessorleistung frei, die man für Tonhöhenkorrektur und Reverb Plug-Ins für den egomanischen Hauptsänger verwenden kann. Dies nennt man auch LSD (Lead Sänger Drama).

73. MAIN MIX

Dieser Stereo-Fader steuert die Pegel der Main Mix-Signale, die zu den XLR- und 6,35 mm Line-Pegel-Ausgängen [8, 10] und den Tape-Ausgängen [15] geleitet werden.

Dieser Regler gibt Ihnen die Macht und Kontrolle über zum Publikum geleiteten Schallpegel. Wenn Sie die Main Mix-Taste [44] drücken, sehen Sie die Main Mix-Pegel in den Anzeigen [49]. Stellen Sie diesen Regler vorsichtig ein, um eventuelle Überlastungen und Verzerrungen zu vermeiden und das Publikum zufriedenzustellen.

Dieser Fader wirkt nicht auf die Aux-Ausgänge [19] oder die Main Mix FireWire-Ausgänge. Bei aktivierter Main Mix-Taste [44] wirkt er auf den Kontrollraum- und Kopfhörerpegel.

Bei ganz zurückgesetztem Fader ist Main Mix völlig ausgeschaltet. Die "U" Marke zeigt Unity Gain an und durch völliges Hochschieben stehen nochmals 10 dB Verstärkung zur Verfügung. Diese zusätzliche Verstärkung wird wahrscheinlich nie benötigt, aber es ist gut zu wissen, dass sie da ist. Dieser Stereo-Fader wirkt gleichmäßig auf die linke und rechte Seite der Hauptmischung und eignet sich ideal für langsame Fade-Outs am Songende (oder nötigenfalls auch schnelle Unterbrechungen mitten im Song).

74. ASSIGN TO FW 15-16

Mit dieser Taste weisen Sie die linke und rechte Hauptmischung den FireWire-Ausgängen 15 und 16 zu. Beispiel: Sie können die Hauptmischung einer Live-Performance auf Ihren Computer aufzeichnen. Dies wirkt nicht auf die analogen Main Mix-Ausgänge.

Der Ausgangspegel zum Computer wird vom Main Mix-Fader [73] nicht beeinflusst.

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben jetzt alle Funktionen Ihres Mischers kennengelernt. Zeit für ein gut gekühltes Getränk.

Anhang A: Service-Informationen

Wenn Sie glauben, dass Ihr Mischer ein Problem hat, beachten Sie bitte die folgenden Tipps zur Fehlersuche und grenzen Sie das Problem möglichst genau ein. Besuchen Sie die Support-Rubrik unserer Webseite (www.mackie.com), die viele nützliche Informationen, z. B. FAQs, Dokumentationen und aktualisierte PC-Treiber, bietet. Vielleicht finden Sie dort die Lösung des Problems, ohne dass Sie den Mischer wegschicken müssen.

Fehlersuche

Defekter Kanal

- Ist der Kanal-EQ korrekt eingestellt?
- Ist der Gain-Regler des Kanals korrekt eingestellt?
- Ist der Kanalpegel hoch genug?
- Leuchtet die Kanal OL LED?
- Steht der Pan-Regler des Kanals in der Mitte?
- Sind die Hi-Z Instrumenten-Schalter für die an die Kanäle 1 oder 2 angeschlossenen Gitarren korrekt eingestellt?
- Trennen Sie die über die Insert-Buchsen der Kanäle 1 oder 2 hergestellte Verbindung zu eingeschleiften Geräten.
- Probieren Sie das gleiche Quellensignal auf einem anderen Kanal aus und richten Sie den Kanal genau wie den "verdächtigen" Kanal ein.
- Benötigt Ihr Mikrofon Phantomspannung?

Defekter Ausgang

- Ist der Hauptpegelregler aufgedreht?
- Sind die EQs auf vernünftige Pegel eingestellt?
- Sind die Aux Returns überlastet?
- Trennen Sie alle Verbindungen an den anderen Line-Pegel-Ausgängen, z. B. Alt 3-4, Control Room Out, für den Fall, dass eines der externen Geräte fehlerhaft ist.
- Achten Sie darauf, dass die Verstärker nicht übersteuert werden. Stellen Sie sicher, dass die durchschnittliche Lastimpedanz Ihrer Boxen nicht niedriger ist als der Mindestwert, den Ihr Verstärker verkraften kann. Prüfen Sie die Boxenverkabelung.

Störgeräusche

- Drehen Sie die Gain-Regler der Kanäle nacheinander zurück. Wenn das Störgeräusch verschwindet, liegt die Ursache entweder bei diesem Kanal oder der daran angeschlossenen Signalquelle. Trennen Sie die Signalquelle vom Kanal. Wenn das Störgeräusch verschwindet, haben Sie die Ursache gefunden.

Stromzufuhr

- Wenn Ihr Mischer an eine geeignete stromführende Netzsteckdose angeschlossen und der Power-Schalter aktiviert ist, sollte die Power LED leuchten. Prüfen Sie, ob das Netzkabel sicher angeschlossen ist.

Reparatur

Details zum Garantie-Service finden Sie im Garantie-Abschnitt auf Seite 49.

Wartungsarbeiten an Mackie-Produkten, die nicht unter die Garantie fallen, werden von werksautorisierten Service-Centern durchgeführt. Um das nächstgelegene Service-Center zu finden, gehen Sie zu www.mackie.com, klicken Sie auf "Support" und wählen Sie "Locate a Service Center". Außerhalb der USA wird die Wartung von Mackie-Produkten vom örtlichen Fachhändler oder Vertriebspartner durchgeführt.

Wenn Sie keinen Zugang zu unserer Website haben, können Sie unseren technischen Support unter 1-800-898-3211 von Montag - Freitag während der normalen Geschäftszeiten (PST) anrufen und das Problem erklären. Unser Tech-Support wird Ihnen das nächstgelegene werksautorisierte Service-Center in Ihrer Gegend nennen.

Anhang B: Anschlüsse

XLR-Anschlüsse

Mackie-Mischer verwenden 3-Pol XLR-Buchsen für alle Mikrofon-Eingänge, wobei Pol 1 mit der geerdeten Abschirmung, Pol 2 mit der "heißen" Seite des Audiosignals ("hoch" oder positive Polarität) und Pol 3 mit der "kalten" Seite des Signals ("tief" oder negative Polarität) verdrahtet ist. Siehe Abb. A.

Verbinden Sie die XLR-Buchse beispielsweise mit dem XLR-Stecker eines Mikrofonkabels.

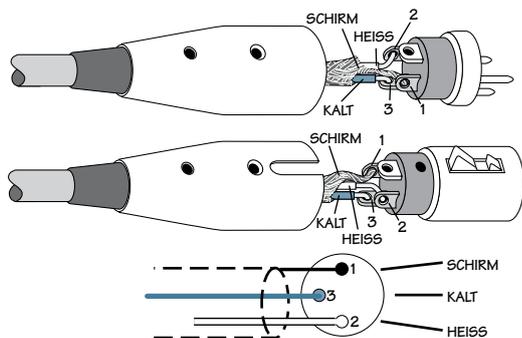


Abb. A: XLR-Anschlüsse

6,35 mm TRS Klinkenstecker/-buchsen

"TRS" steht für Tip-Ring-Sleeve (Spitze-Ring-Schirm), die drei Verbindungspunkte von Stereo 6,35 mm bzw. symmetrischen Klinkensteckern/-buchsen. Siehe Abb. B.

TRS-Buchsen und -Stecker werden in den verschiedensten Anwendungen eingesetzt:

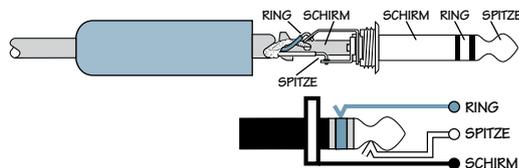


Abb. B: 6,35 mm TRS-Stecker

- Symmetrische Mono-Schaltungen. Bei der symmetrischen Verdrahtung von 6,35 mm TRS-Steckern/Buchsen wird die Spitze mit dem hohen Potential (heiß), der Ring mit dem niedrigen Potential (kalt) und der Schirm mit der Masse (Erdung) verbunden.
- Stereo-Kopfhörer und (seltener) Stereo-Mikrofone und Stereo-Leitungsverbindungen. Bei der Stereo-Verdrahtung eines 6,35 mm TRS-Steckers bzw. einer Buchse wird die Spitze mit Links, der Ring mit Rechts und der Schirm mit Masse (Erdung) verbunden. Stereo-Mikrofone mit nur einem Stecker werden von Mackie-Mischern nicht direkt akzeptiert. Das Kabel muss in linke und rechte Kabel aufgetrennt werden, die an die beiden Mic-Preamps angeschlossen werden.

- Unsymmetrische Send/Return-Schaltungen. Bei der Verdrahtung als Send/Return "Y"-Anschluss wird bei 6,35 mm TRS-Steckern/Buchsen die Spitze mit Signal Send (Ausgang des Mixers), der Ring mit Signal Return (Eingang zum Mischer) und der Schirm mit Masse (Erde) verbunden.

6,35 mm TS Klinkenstecker/-buchsen

"TS" steht für Tip-Sleeve (Spitze-Schirm), die zwei Verbindungspunkte von 6,35 mm Mono-Klinkensteckern/-buchsen. Siehe Abb. C.

TS-Stecker und Buchsen werden in den verschiedensten Anwendungen eingesetzt, immer unsymmetrisch. Die Spitze wird mit dem Audiosignal und der Schirm mit Masse (Erdung) verbunden. Einige Beispiele:

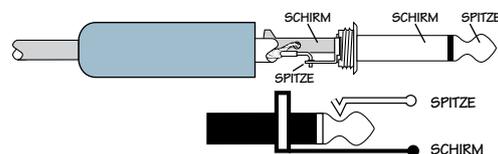


Abb. C: TS-Stecker

- Unsymmetrische Mikrofone
- E-Gitarren und elektronische Instrumente
- Unsymmetrische Line-Pegel-Anschlüsse
- Boxenanschlüsse



Verwenden Sie keine Gitarrenkabel als Boxenkabel! Sie sind für Signale mit Boxenpegel nicht konzipiert und könnten überhitzen.

Cinch-Stecker und -Buchsen

Cinch-Stecker/-Buchsen (alias Phono-Stecker/-Buchsen) werden häufig bei Heimstereo- und Videogeräten und bei vielen anderen Anwendungen eingesetzt (Abb. D). Sie sind unsymmetrisch und elektrisch identisch mit 6,35 mm TS Klinkensteckern/-buchsen. Siehe Abb. C. Verbinden Sie die Signalleitung mit dem mittleren Stift und die Masse (Erdung) bzw. den Schirm mit dem umgebenden Geflecht.



Abb. D: Cinch-Stecker

Abb. E: Erscheint aufgrund vertraglicher Verpflichtungen nicht in diesem Bedienungshandbuch, aber sie tritt jede Nacht in der "Sansibar" auf der Reeperbahn auf.

TRS Send/Receive Insert-Buchsen

Mackies Einzelbuchsen-Inserts werden mit einem 3-adrigen 6,35 mm TRS-Klinkenstecker belegt. Diese asymmetrischen Buchsen kombinieren den Mischerausgang (Send) und Mischereingang (Return) in einem Anschluss (siehe Abb. F).

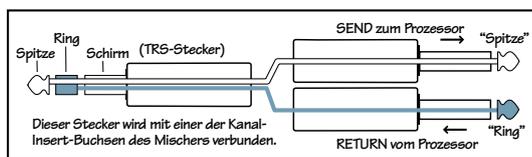


Abb. F

Der Schirm ist die gemeinsame Masse (Erdung) für beide Signale. Das Send-Signal vom Mischer zum externen Gerät wird über die Spitze übertragen und das Return-Signal vom Gerät zum Mischer über den Ring.

Nur den Send einer Insert-Buchse verwenden

Wenn Sie einen 6,35 mm TS (Mono) Stecker nur teilweise (bis zum ersten Klick) in eine Mackie Insert-Buchse stecken, aktiviert der Stecker nicht den Buchsen-Schalter und öffnet nicht den Insert-Loop in der Schaltung (wodurch das Kanalsignal weiterhin ohne Unterbrechung den Mischer durchlaufen kann).

So können Sie das Kanalsignal an dieser Stelle der Schaltung abgreifen, ohne den normalen Betrieb zu unterbrechen.

Wenn Sie den 6,35 mm TS-Stecker bis zum zweiten Klick einstecken, öffnen Sie den Buchsen-Schalter und erzeugen einen Direktausgang, der das Signal auf diesem Kanal unterbricht. Siehe Abb. G.

HINWEIS: Sie dürfen das vom Mischer abgegriffene Signal nicht überlasten oder kurzschließen. Dies beeinflusst das interne Signal.

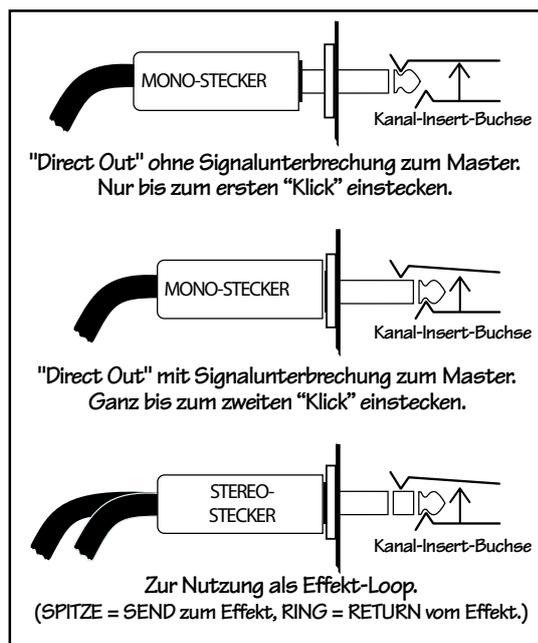


Abb. G

DB25 Anschlüsse

Die rückseitigen Recording Outs des Onyx 1640i bieten in Form zweier DB25-Buchsen symmetrische Direktausgänge für die Kanäle 1 - 16. Diese Anschlüsse sind vollständig pol-kompatibel mit den analogen (nicht TDIF) DB25-Anschlüssen der TASCAM DTRS Recorder, die zum Branchenstandard für viele professionelle Audiohersteller geworden sind. Sie weisen auch die gleiche Polbelegung auf wie die analogen Karten für den Mackie D8B und die Harddisk Recorder.

	Signal Beschreibung	REC OUTS 1-8	REC OUTS 9-16		Signal Beschreibung	REC OUTS 1-8	REC OUTS 9-16
Pin 1	+	Ch 8	Ch 16	Pin 14	-	Ch 8	Ch 16
Pin 2	Schirm	Ch 8	Ch 16	Pin 15	+	Ch 7	Ch 15
Pin 3	-	Ch 7	Ch 15	Pin 16	Schirm	Ch 7	Ch 15
Pin 4	+	Ch 6	Ch 14	Pin 17	-	Ch 6	Ch 14
Pin 5	Schirm	Ch 6	Ch 14	Pin 18	+	Ch 5	Ch 13
Pin 6	-	Ch 5	Ch 13	Pin 19	Schirm	Ch 5	Ch 13
Pin 7	+	Ch 4	Ch 12	Pin 20	-	Ch 4	Ch 12
Pin 8	Schirm	Ch 4	Ch 12	Pin 21	+	Ch 3	Ch 11
Pin 9	-	Ch 3	Ch 11	Pin 22	Schirm	Ch 3	Ch 11
Pin 10	+	Ch 2	Ch 10	Pin 23	-	Ch 2	Ch 10
Pin 11	Schirm	Ch 2	Ch 10	Pin 24	+	Ch 1	Ch 9
Pin 12	-	Ch 1	Ch 9	Pin 25	Schirm	Ch 1	Ch 9
Pin 13	N/C	---	---				

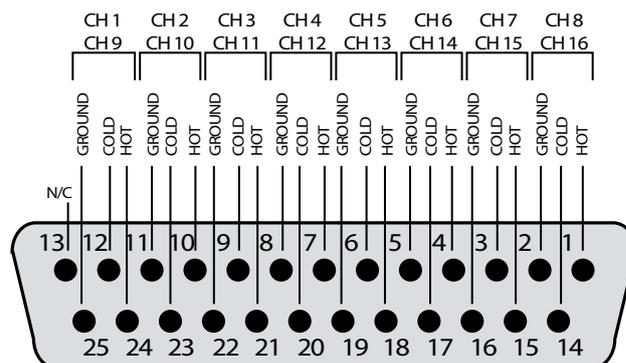


Abb. H

Mehrere Firmen stellen DB25-auf-DB25 Kabel speziell für Audio her – mit korrekter Abschirmung, um Übersprechen und Rauschen zu verringern.

DB25-Kabel, die in XLR-, 6,35 mm TRS- oder TT-Anschlüssen für eine Verbindung mit anderen Mixern oder Audiogeräten enden, sind ebenfalls allgemein erhältlich. Einzelheiten erfahren Sie bei Ihrem Mackie-Fachhändler.

Anhang C: Technische Informationen

Technische Daten

Rauscheigenschaften:

Äquivalentes Eingangsrauschen (EIN), Mic-Eingang am Insert, 150 Ω Quellimpedanz, 20 bis 20 kHz:

60 dB (max) Gain:	-129 dBu
40 dB Gain:	-128 dBu

Ausgangsrauschen-Kennzahl (6,35 mm Main Out, alle Kanäle sind Main zugewiesen, Gain-Regler auf Unity, 20 Hz bis 20 kHz):

Main Mix-Regler unten, Kanal-Pegelregler unten:
-100 dBu (-104 dB SNR, ref. +4dBu)

Main Mix-Regler Unity, Kanal-Pegelregler unten:
-93 dBu (-97 dB SNR, ref. +4 dBu)

Main Mix-Regler Unity, Kanal-Pegelregler Unity:
-91 dBu (-95 dB SNR, ref. +4 dBu)

FireWire Through (Record + Playback) Dynamikbereich:
0 dBu Mic-Eingang, zur DAW, zurückgeführt zum Mischer, direkt zu Control Room, alle Gain-Stufen Unity, 20 Hz bis 20 kHz:

Alle Sampleraten: -105 dB

Frequenzgang:

Mic-Eingang auf Main-Ausgang (alle Gain-Stufen auf Unity):
+0, -1 dB, <10 Hz bis 80 kHz
+0, -3 dB, <10 Hz bis >100 kHz

Kanaleingang auf beliebigen Ausgang (alle Gain-Stufen Unity):
+0/-1 dB, 20 Hz bis 20 kHz

FireWire In und Out (Mic-Eingang auf FireWire Send, zurückgeführt zu Control Room, alle Gain-Stufen auf Unity):

44,1 kHz Samplerate: +/-0,5 dB,
20 Hz bis 20 kHz
-3 dB bei 21 kHz

96 kHz Samplerate: +/-0,5 dB,
20 Hz bis 20 kHz
-3 dB bei 45 kHz

Verzerrung (Klirrfaktor+Rauschen):

20 Hz bis 20 kHz, 20 Hz bis 80 kHz Bandbreite

Mic-Eingang am Insert
(+4 dBu In, 0 dB Gain, +4 dBu Out): 0,005%

Mic-Eingang am Insert
(-10 dBu In, +20 dB Gain, 20 Hz bis 20 kHz Bandbreite):
0,0007%

Stereokanal Line-Eingang auf beliebigen Ausgang
(+4 dBu In, alle Gain-Stufen auf Unity +4 dBu Out): 0,005%

FireWire In und Out (+4 dBu In, Mic-Eingang auf FireWire Send, zurückgeführt zu Control Room, alle Gain-Stufen auf Unity):

44,1 kHz Samplerate: 0,02%, 10 Hz bis 20 kHz

96 kHz Samplerate: 0,02%, 10 Hz bis 10 kHz
0,05%, 10 kHz bis 47 kHz

Bedämpfung und Übersprechen:

@1 kHz

Main Mix-Regler unten: -80 dBu

Kanal Alt/Mute-Taste aktiviert: -96 dBu

Kanal-Pegelregler unten: -96 dBu

Gleichtaktunterdrückung (CMRR):

Mic-Eingang auf Insert, max. Gain, 1 kHz: >70 dB

Max. Eingangspegel:

Mic-Eingang, Gain auf Unity (0 dB): +21 dBu

Mic-Eingang, Gain auf Max. (60 dB): -38 dBu

Line-Eingang, Gain auf -20 dB: +30 dBu

Instrument-Eingang, Gain auf -20 dB: +21 dBu

Tape-Eingang: +21 dBu

Aux Return: +21 dBu

Max. Ausgangspegel:

Alle Ausgänge: +21 dBu

Equalizer

Low: \pm 15 dB bei 80 Hz

Lo-Mid Frequenz: 100 Hz bis 2 kHz

Lo-Mid Gain: \pm 15 dB

Hi-Mid Frequenz: 400 Hz bis 8 kHz

Hi-Mid Gain: \pm 15 dB

High: \pm 15 dB bei 12 kHz

FireWire

Sampleraten, verfügbar: 44,1 kHz, 48 kHz,
88,2 kHz, 96 kHz

Buffer-Größe: 32 (nur 44,1 und 48 kHz), 64, 128, 256, 512,
1024, 2048 Samples

Auflösung: 24-Bit

Pegelanzeigen

4-Segment pre-fader Kanalanzeigen: OL (+18 dBu), +10, 0,
-20 dBu

12-Segment pre-fader Control Room-Anzeigen: OL (+20 dBu), +15, +10,
+6, +3, 0, -2, -4, -7, -10,
-20, -30 (0 dB = 0 dBu)

Eingangsimpedanz:

Mic-Eingang:	2,7 kΩ symmetrisch
Hi-Z Eingang:	1 MΩ unsymmetrisch
Mono-Kanal Line-Eingang:	30 kΩ symmetrisch 15 kΩ unsymmetrisch

Stereo Aux Returns:	20 kΩ symmetrisch 10 kΩ unsymmetrisch
Tape In:	20 kΩ unsymmetrisch

Ausgangsimpedanz:

XLR-Hauptausgang:	150 Ω symmetrisch
Kopfhörerausgang:	25 Ω
Kanal-Inserts:	150 Ω
Tape-Ausgänge:	2 kΩ
Alle anderen Ausgänge:	300 Ω (symmetrisch)

AC Spannungsbedarf:

Leistungsaufnahme:	80 Watt
Universelles Netzteil:	100 VAC – 240 VAC, 50 - 60 Hz

Abmessungen und Gewicht

Höhe:	192,7 mm / 7,59"
Breite:	444,6 mm / 17,50"
Tiefe:	666,7 mm / 26,24"
Gewicht:	15,9 kg / 35 lbs.

Optionen:

Rack-Montagekit

LOUD Technologies Inc. ist immer bestrebt, ihre Produkte durch die Integration neuer und besserer Materialien, Bauteile und Herstellungsverfahren zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht zum Ändern dieser Spezifikationen zu einem beliebigen Zeitpunkt und ohne vorherige Ankündigung vor.

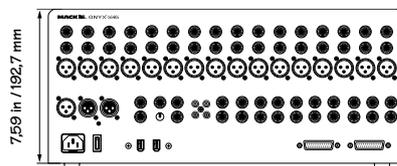
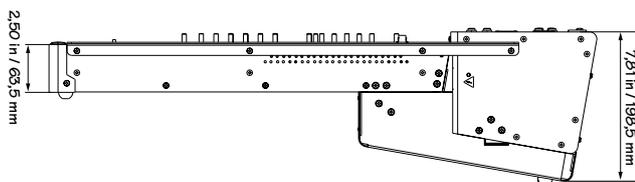
“Mackie” und “Running Man” sind eingetragene Warenzeichen der LOUD Technologies Inc. Alle anderen erwähnten Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Besitzer und sind hiermit anerkannt.

Aktualisierungen dieses Handbuchs oder der PC-Treiber finden Sie auf unserer Website: www.mackie.com.

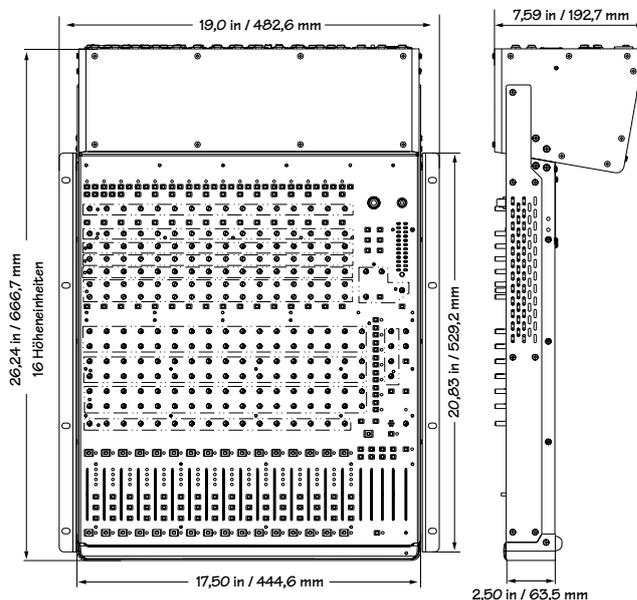
©2004 LOUD Technologies Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Abmessungen

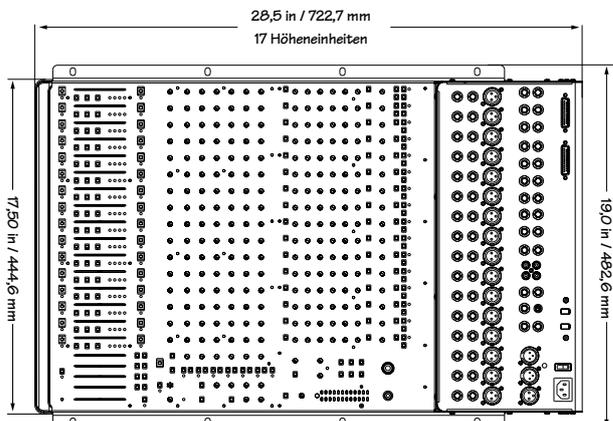
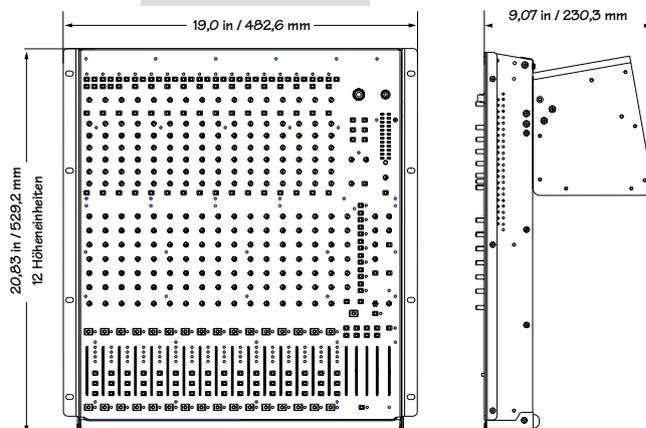
Buchsen nach vorne
(bei optionaler Rotopod-Halterung)



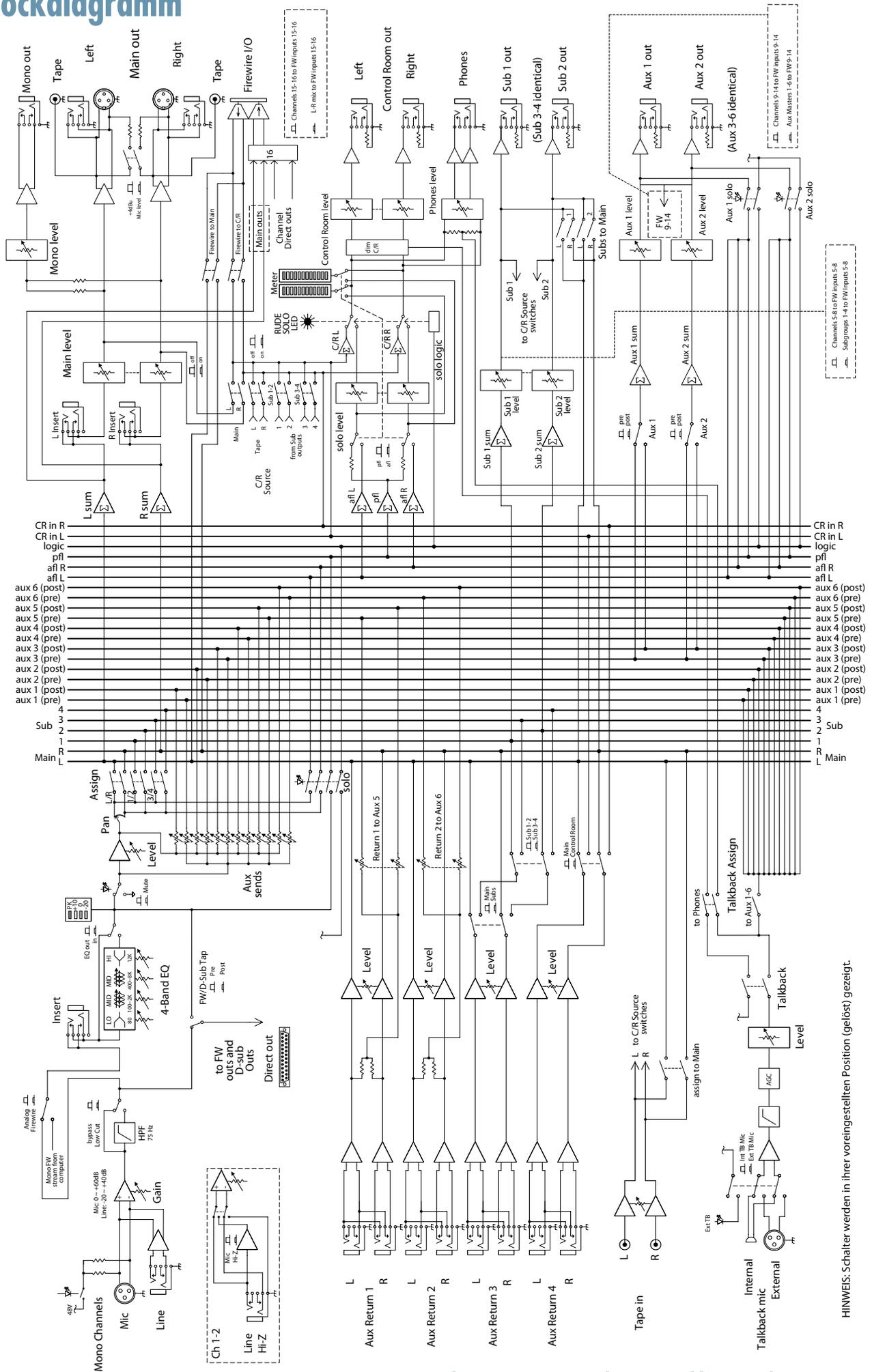
Buchsen nach hinten
(Basiskonfiguration)



Buchsen nach hinten



Blockdiagramm

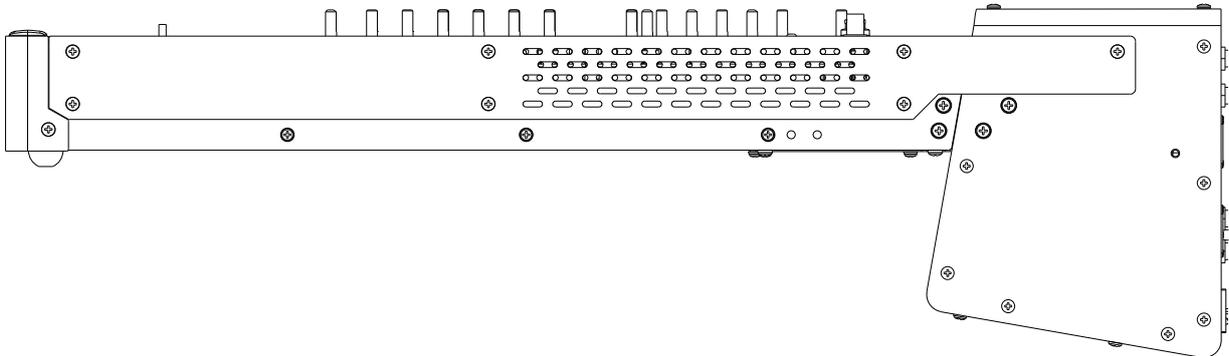


HINWEIS: Schalter werden in ihrer voreingestellten Position (gelöst) gezeigt.

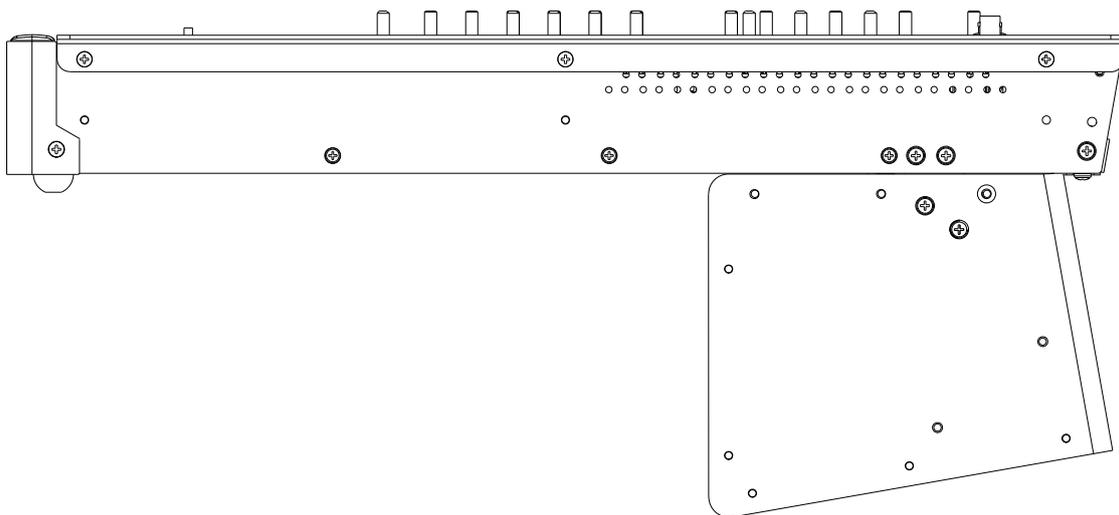
Anhang D: Rotopod Anleitungen

Die Pod-Sektion des Onyx 1640i Mixers kann in drei verschiedenen Ausrichtungen angebracht werden:

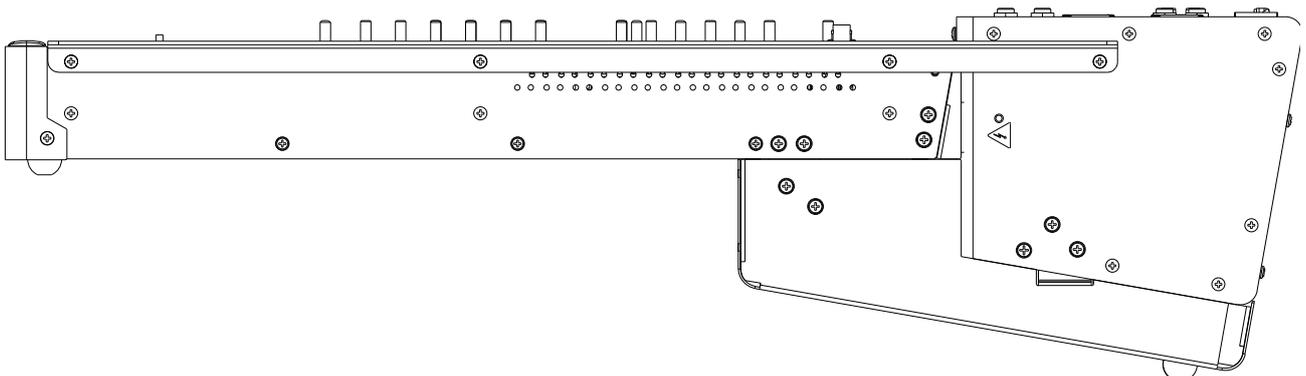
1. Ab Werk liegen die Ein- und Ausgänge der Pod-Sektion auf der Rückseite des Mixers. Für die Rack-Montage werden 16 HE (Höhen-Einheiten) benötigt. (Ein oder zwei zusätzliche HE werden zum Herstellen der Anschlüsse benötigt.)



2. Das Pod lässt sich auch so auf der Mischer-Rückseite anbringen, dass die Anschlüsse nach hinten zeigen. Hierfür werden 12 HE benötigt. (Ein oder zwei zusätzliche HE werden zum Herstellen der Anschlüsse benötigt.) Wie Sie zu dieser Konfiguration wechseln, entnehmen Sie bitte der folgenden Detailbeschreibung.



3. Mit einer optionalen Halterung kann das Pod auch so angebracht werden, dass die Anschlüsse auf der gleichen Ebene wie die Pultoberfläche des Mixers liegen. Hierfür werden 17 HE benötigt. Zum Bestellen der Halterung setzen Sie sich bitte mit Ihrem Mackie-Fachhändler oder der Mackie-Ersatzteilabteilung in Verbindung. Wie Sie zu dieser Konfiguration wechseln, entnehmen Sie bitte der folgenden Detailbeschreibung.



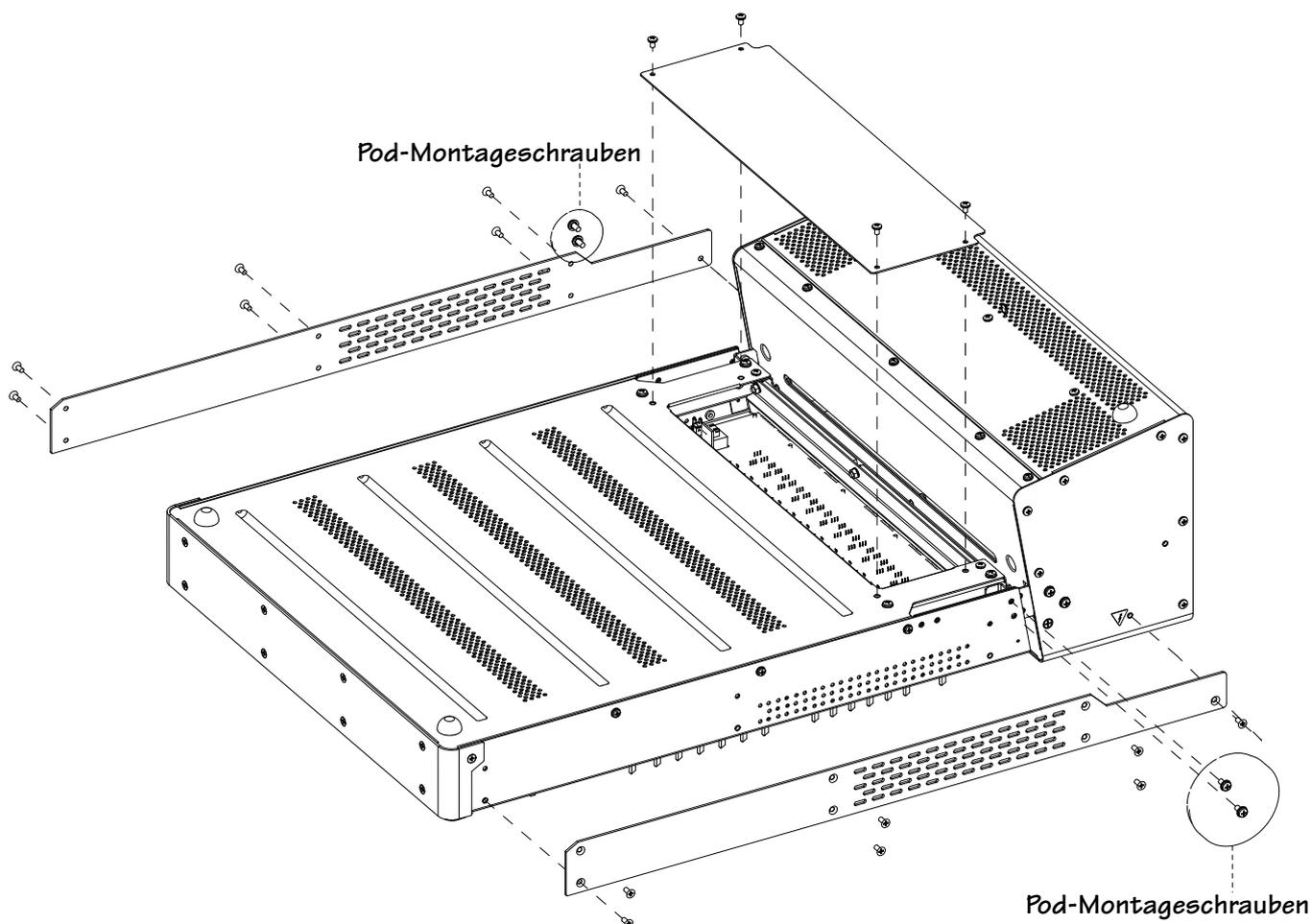
Rückseitige Montage der Pod-Sektion

Werkzeuge und Qualifikationen:

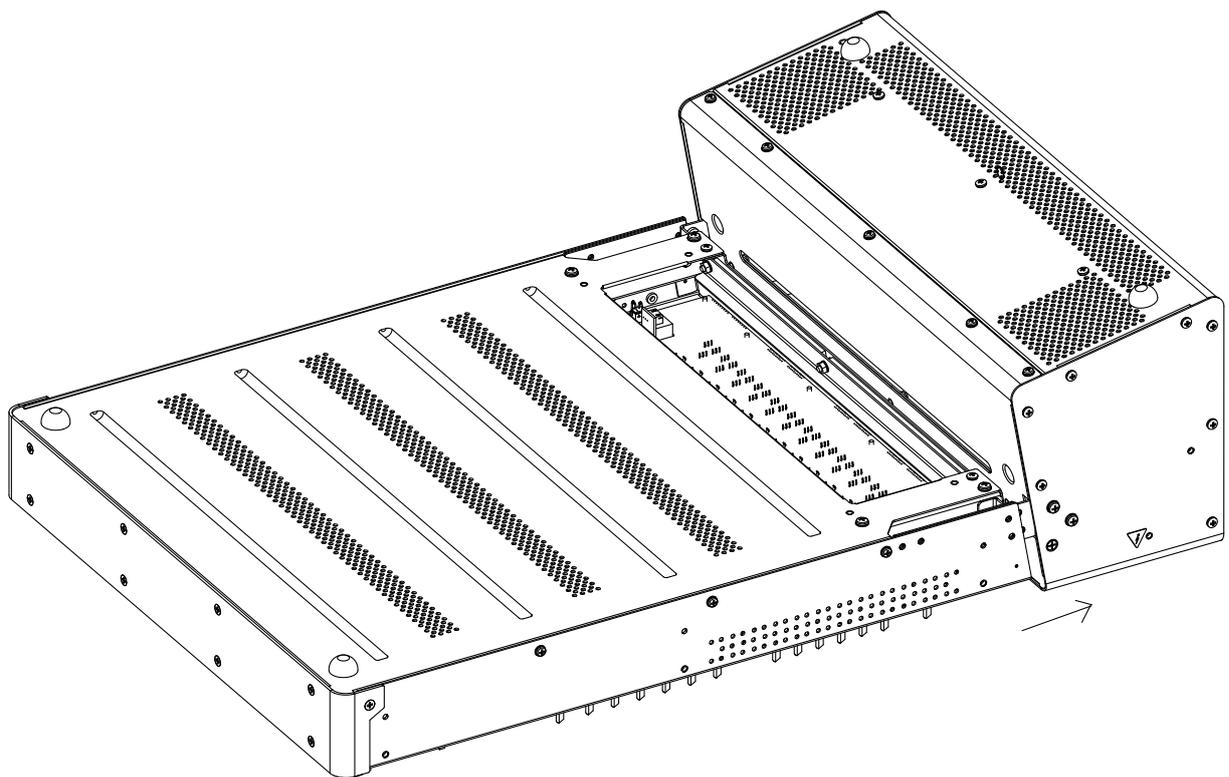
1. Kreuzschlitz-Schraubenzieher.
2. Amerikanische „Pod Relocation Operator's General Journeyman's Certification License“ (PROGJCL Rang III oder höher) von einem Mackie-akkreditierten „Four-Year Pod Relocation Technical Institute“.

Verfahren:

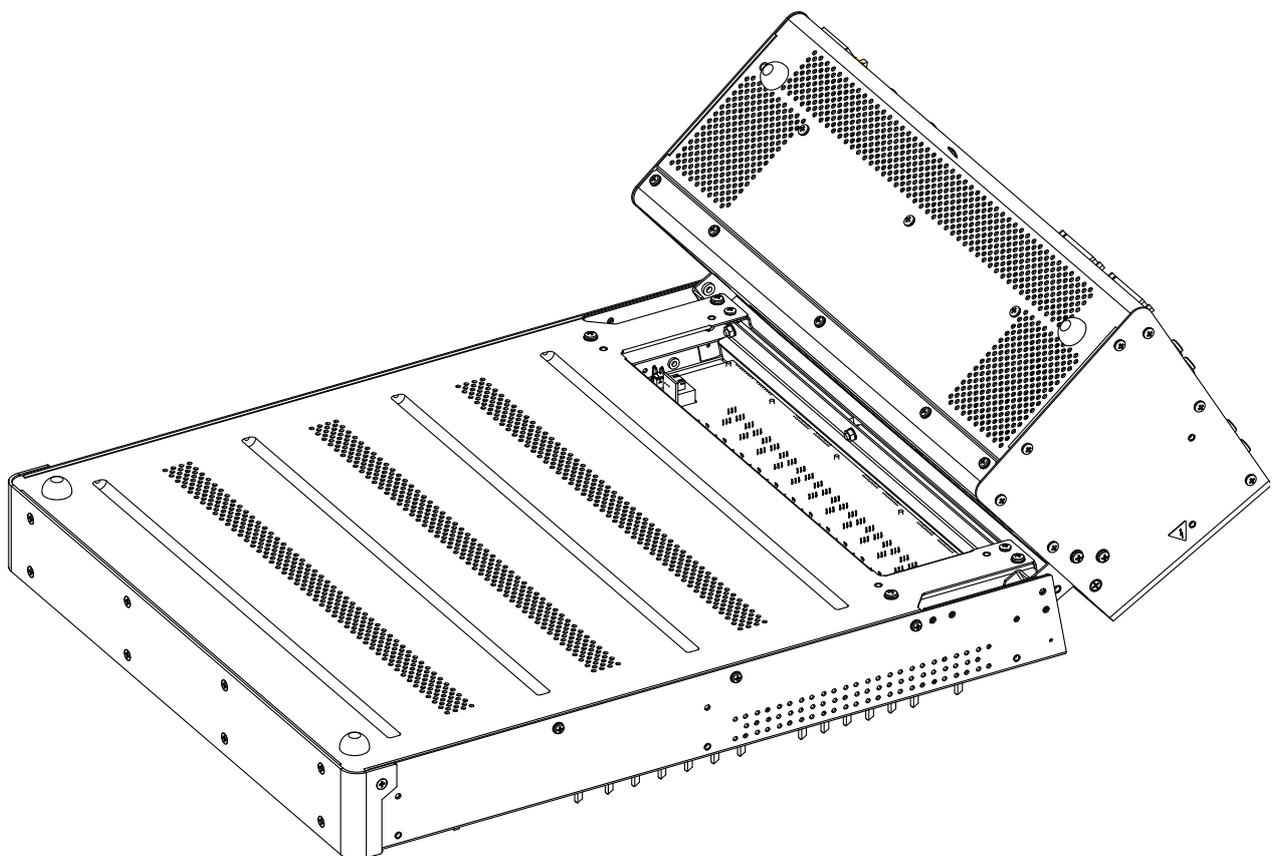
1. Schalten Sie den Mischer aus und entfernen Sie das Netzkabel sowie alle anderen Anschlusskabel.
2. Legen Sie den Mischer mit der Oberseite nach unten auf eine weiche, trockene, ebene Oberfläche.
3. Entfernen Sie wie in der folgenden Abbildung die 22 Schrauben und heben Sie sie für Schritt 6 auf. Die seitlichen Halteplatten verwenden pro Seite sieben Schrauben. An jeder Mischerseite befinden sich zwei Schrauben, mit denen das Pod am Mischer befestigt ist. Und es gibt vier Schrauben für die untere Kabel-Abdeckung. (Kabel sind zur Verbesserung der Übersicht nicht abgebildet).



4. Ziehen Sie das Pod behutsam gerade nach hinten, bis es nicht mehr weitergeht.



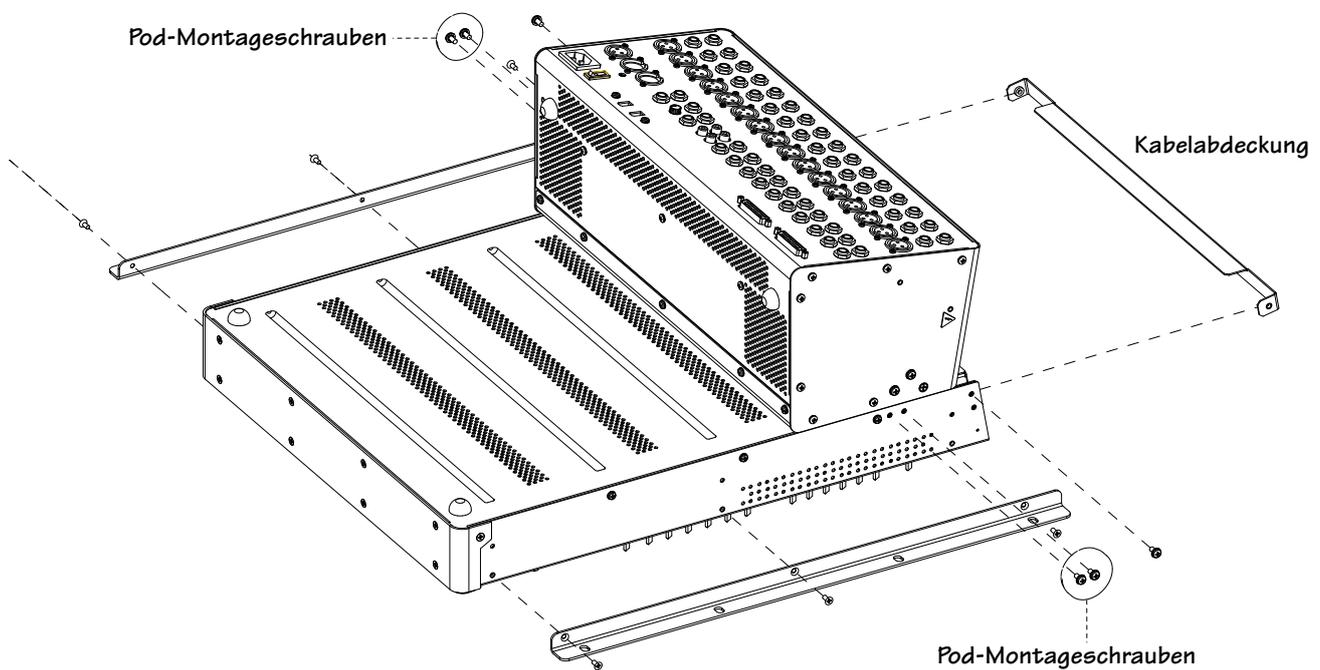
5. Drehen Sie das Pod wie in der Abbildung unten. Halten Sie beide Seiten des Pods fest, um die Bewegung gleichmäßig durchzuführen. Bewegen Sie das Pod ganz zurück, bis es nicht mehr weitergeht und die Unterseite des Pods parallel zur Unterseite des Mixers verläuft.



- Das Pod sollte nach einer vollständigen Drehung auf dem Chassis aufliegen. Wackeln Sie etwas hin und her, wenn die Schraubenlöcher noch nicht korrekt ausgerichtet sind. Befestigen Sie das gedrehte Pod mit den vier in Schritt 3 entfernten Schrauben. Befestigen Sie die Rack-Winkel mit den gleichen silbernen Flachkopfschrauben, die Sie von den Seitenwänden entfernt haben. Die Rack-Winkel sind mit einem 'R' oder 'L' gekennzeichnet und sollten auf der entsprechenden Mischerseite angebracht werden (ausgehend von dessen Normalposition). Befestigen Sie schließlich die Kabelabdeckung mit den mitgelieferten Schrauben.



HINWEIS: Achten Sie darauf, dass freiliegende Kabel nicht zwischen Pod und Mischerchassis eingeklemmt werden, wenn Sie das gedrehte Pod platzieren.



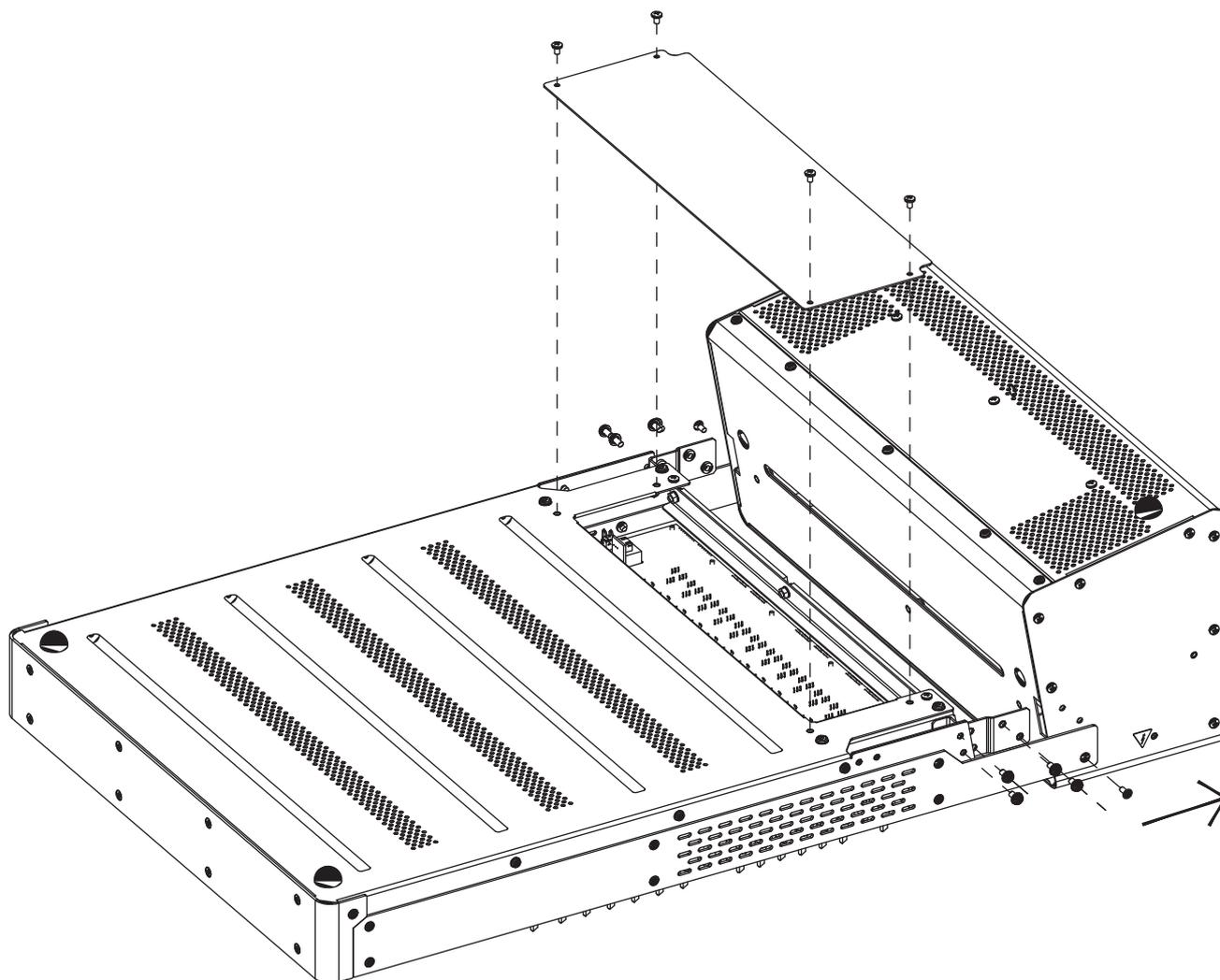
Vorderseitige Montage der Pod-Sektion

Werkzeuge und Qualifikationen:

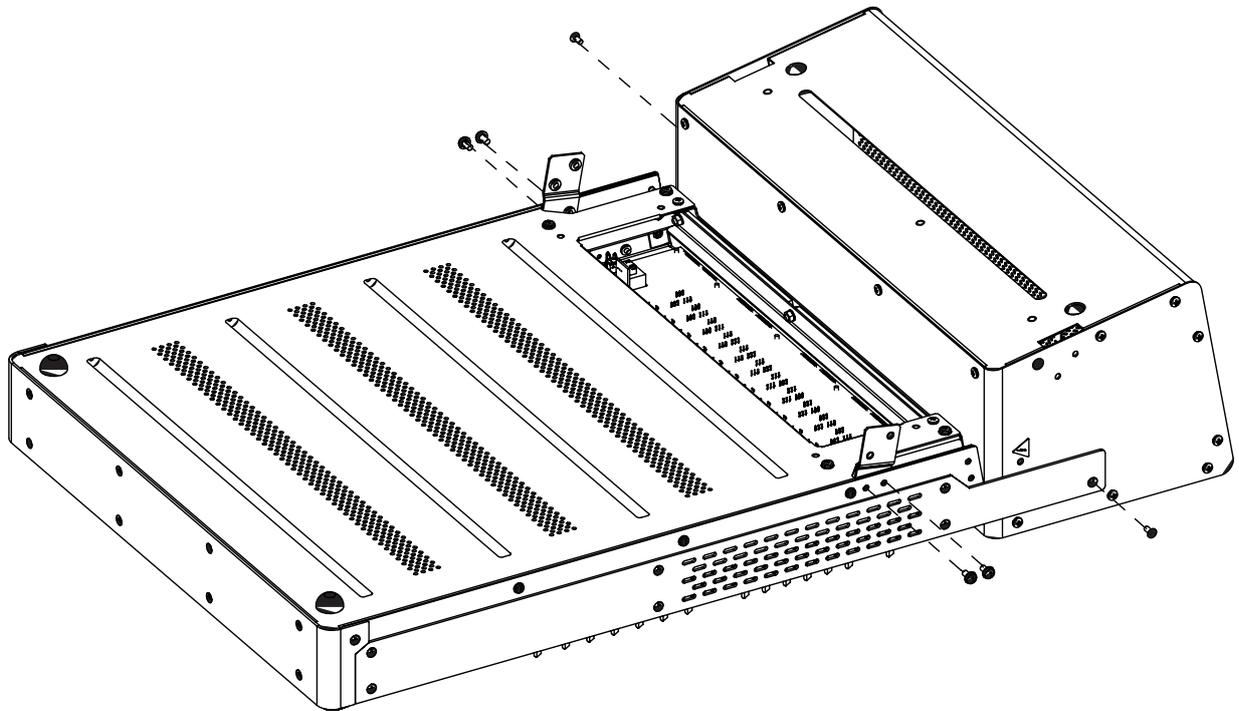
1. Kreuzschlitz-Schraubenzieher.
2. Amerikanische „Pod Relocation Operator's General Journeyman's Certification License“ (PROGJCL Rang III oder höher) von einem Mackie-akkreditierten „Four-Year Pod Relocation Technical Institute“.

Verfahren:

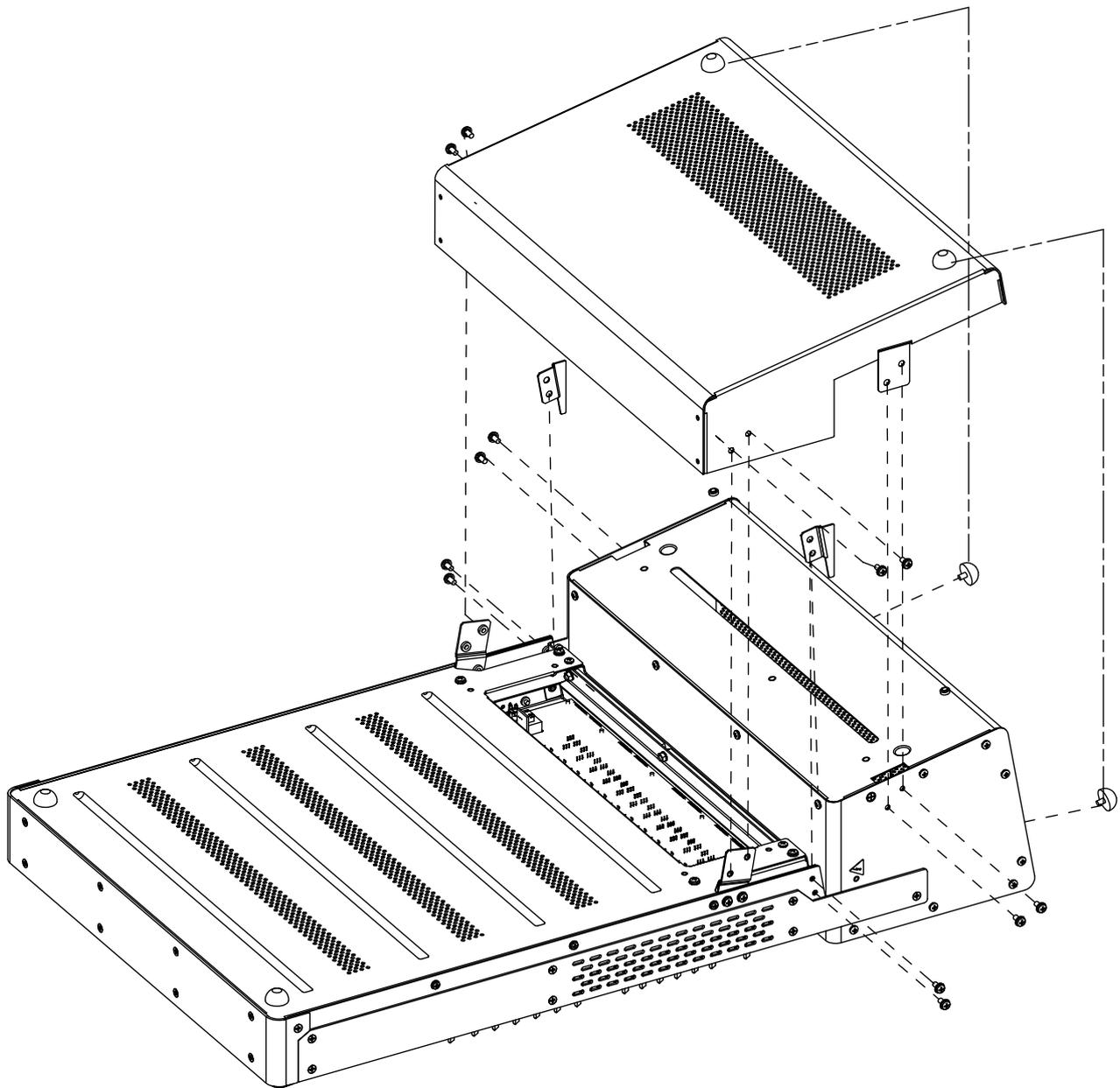
1. Schalten Sie den Mischer aus und entfernen Sie das Netzkabel sowie alle anderen Anschlusskabel.
2. Legen Sie den Mischer mit der Oberseite nach unten auf eine weiche, trockene, ebene Oberfläche.
3. Entfernen Sie die 14 Schrauben wie in der Abbildung unten und bewahren Sie sie vorsorglich auf. Es wird nur eine Schraube des Halteblechs auf jeder Seite entfernt. Dies ist die silberne Flachkopfschraube am Pod-Ende des Mixers. Zusätzlich gibt es vier Schrauben auf jeder Mischerseite, die das Pod mit dem Mixer verbinden. Schließlich gibt es noch vier Schrauben für die untere Kabelabdeckung, die ebenfalls entfernt werden müssen. (Kabel sind zur Verbesserung der Übersicht nicht abgebildet.)
4. Ziehen Sie das Pod behutsam gerade nach hinten, bis es nicht mehr weitergeht.



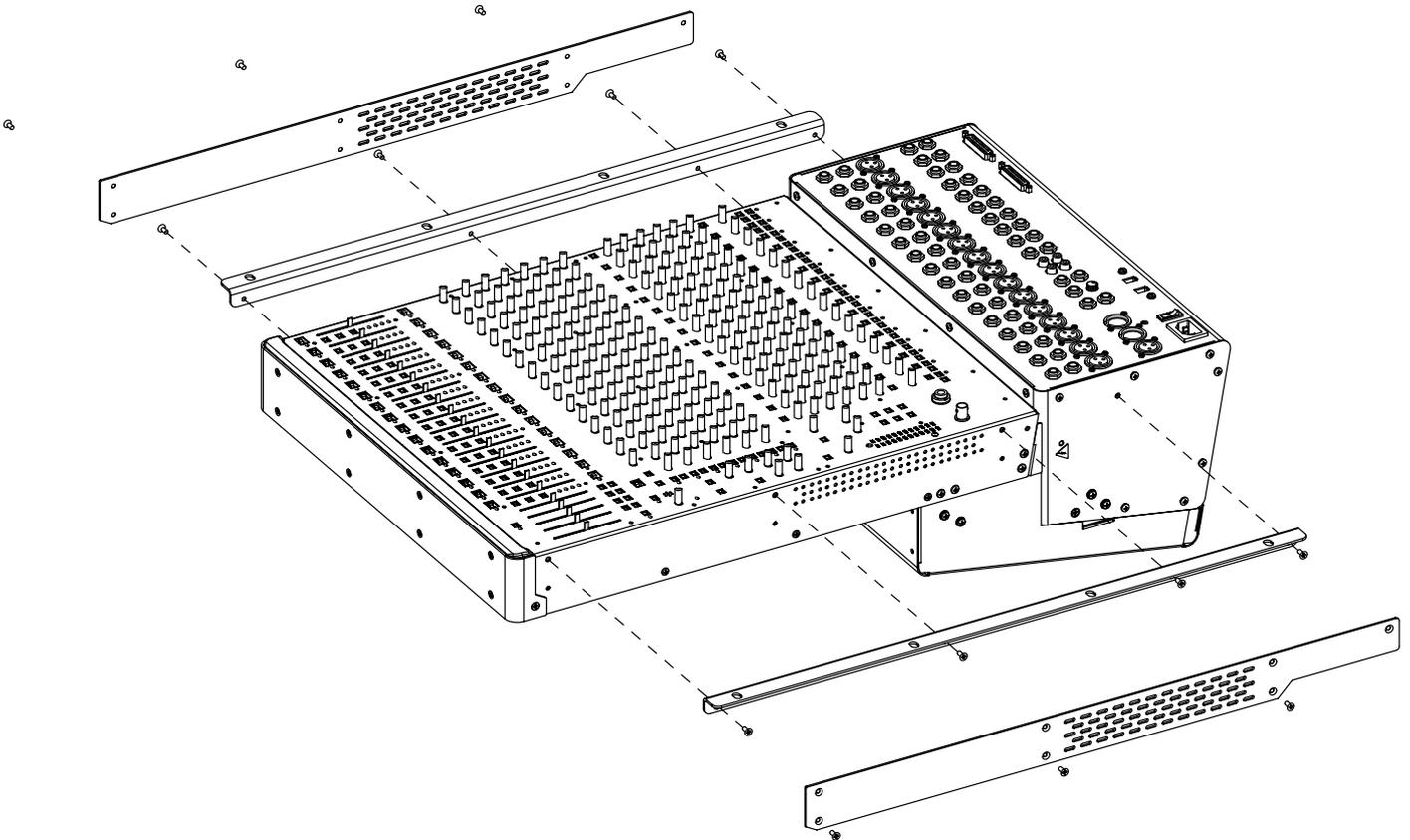
5. Drehen Sie die Pod-Arme und installieren Sie wieder die vier Armschrauben. Drehen Sie das Pod so, dass die Anschlussbuchsen parallel zur Oberseite des Mischers verlaufen. Installieren Sie die beiden silbernen Flachkopfschrauben wieder durch die seitlichen Halteplatten im Pod.



6. Befestigen Sie die beiden dreieckigen kosmetischen Bauteile mit den mitgelieferten Schrauben. Platzieren Sie die Pod-Abdeckung wie in der Abbildung. Befestigen Sie die Pod-Abdeckung mit den in Schritt 3 entfernten Schrauben am Mischer. Verschrauben Sie die Pod-Abdeckung mit den mitgelieferten Schrauben am Pod. Schrauben Sie die Füße vom Pod ab und befestigen Sie diese an der Pod-Abdeckung.



7. Dieser Schritt ist optional. Entfernen Sie die 14 Schrauben von den beiden seitlichen Haltplatten. Schrauben Sie die Rack-Winkel an der Stelle an den Mischer, an der die seitlichen Halteplatten befestigt waren. Für die Rack-Winkel verwenden Sie nur acht Schrauben (vier auf jeder Seite). Bewahren Sie die Halteplatten und restlichen Schrauben vorsorglich auf.



8. Dieser Schritt existiert nicht. Sie haben die vorderseitige Montage der Onyx 1640i Pod-Sektion abgeschlossen. Dazu gibt es nichts mehr zu sagen – keine weiteren Anleitungen. Der Gedanke an eine fast leer Seite ist allerdings fast unerträglich. Und dies für einen optionalen Schritt, der noch nicht einmal zwingend notwendig ist. Wie soll das mit der Menschheit weitergehen? OK, damit hätten wir das leere Papier etwas gefüllt, damit sich die Buchstaben nicht so einsam fühlen. Den Rest müssen Sie sich denken.
9. Sie sind noch da, nach allem was oben geschrieben wurde? Jetzt hören wir aber wirklich auf, bevor sich das Papier vor Entsetzen selbst zerknüllt.

Anhang E: FireWire

Die mit dem Mischer gelieferte CD enthält die PC-Treibersoftware, mit der Sie das interne FireWire Interface des Mixers mit Windows XP oder Windows Vista nutzen können.

Da bei Mac OS X die Treiber integriert sind, ist keine Software-Installation erforderlich.



Bevor Sie die Treiber von CD installieren, sollten Sie auf unserer Website nach aktualisierten Treibern suchen. Diese verfügen über eigene Installationsanleitungen, die die hier beschriebenen außer Kraft setzen.



Die CD mit der PC-Treibersoftware enthält auch dieses Bedienungshandbuch. Wenn Sie also die CD noch nicht durchsucht und dieses Bedienungshandbuch gefunden haben, werden Sie diesen Text auch noch nicht lesen. Klingt das etwa paradox? Hmm ...

Mackie Windows FireWire Audiotreiber Installationsanleitungen

Systemanforderungen

Windows XP SP 2 oder höher (Home und Pro)

Windows Vista 32 RTM oder höher (Home, Business und Ultimate)

Installation für Windows Vista

1. Verbinden Sie das FireWire-Kabel mit dem Onyx 1640i und dem Computer.
2. Schalten Sie den Onyx 1640i ein, falls nicht bereits geschehen.

3. Windows startet den "Neue Hardware gefunden" Assistenten. Wählen Sie "Treibersoftware suchen und installieren".



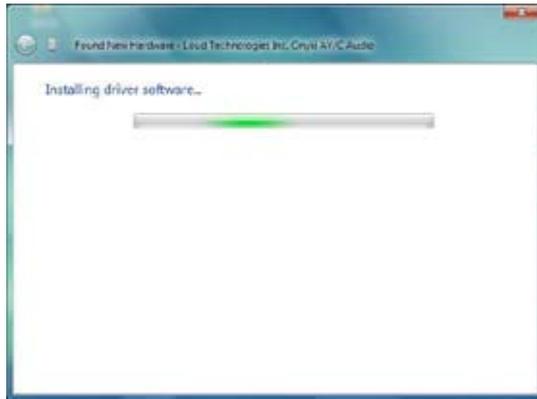
4. Ignorieren Sie bei der folgenden Detailbeschreibung alle Versuche, eine Verbindung mit Windows Update herzustellen, um die Software zu finden. Sie werden aufgefordert, die mit dem Mischer gelieferte CD einzulegen.



5. Haken Sie die Schaltbox: "Software von LOUD Technologies Inc. immer vertrauen" ab.



- Wählen Sie "Installieren", um die Treibersoftware-Installation zu starten.



- Die folgende Meldung bestätigt, dass die Treibersoftware erfolgreich installiert wurde.



Das Audio-Interface kann jetzt mit der Digital Audio Workstation Software Ihrer Wahl sowie mit iTunes®, Windows Media Player oder anderen Audio-Anwendungen für Konsumenten verwendet werden.

Installation für Windows XP

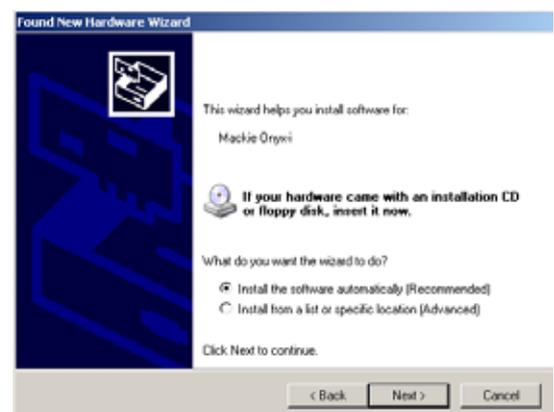
- Verbinden Sie das FireWire-Kabel mit dem Onyx 1640i und dem Computer.
- Schalten Sie den Onyx 1640i ein, falls nicht bereits geschehen.
- Windows XP startet den "Neue Hardware gefunden" Assistenten.



- Ignorieren Sie den Versuch, für die Software-Suche eine Verbindung mit Windows Update herzustellen, indem Sie die Schaltbox "Nein, diesmal nicht" abhaken. Wählen Sie "Weiter".



- Legen Sie die mit dem Onyx 1640i gelieferte CD ein (falls nicht bereits geschehen).
- Wählen Sie "Software automatisch installieren".



7. Wählen Sie den Befehl "Weiter", um die Treiber-
software zu installieren.



8. Wenn Windows Sie in einer Meldung warnt, dass
die Software den Windows-Test nicht bestanden
hat, wählen Sie "Trotzdem fortfahren".



9. Wiederholen Sie die Schritte 3 - 8, um die Instal-
lation eines zweiten Treibers zu ermöglichen. Es
erscheint wieder die "Neue Hardware gefunden"
Box, nach der Sie die bekannten Schritte durch-
führen müssen. Sie sind fast fertig.

10. Die folgende Meldung bestätigt, dass die neue
Software erfolgreich installiert wurde und der
"Neue Hardware gefunden" Assistent zufrieden
ist.



11. Packen Sie ein schönes Lunchpaket ein und
gehen Sie ausgiebig spazieren. Machen Sie ent-
spannt ein Picknick und beginnen Sie zu träu-
men. Jetzt wird alles gut.



Das Audio-Interface kann jetzt mit der Digital Audio
Workstation Software Ihrer Wahl sowie mit iTunes®, Win-
dows Media Player oder anderen Audio-Anwendungen für
Konsumenten verwendet werden.

Hinweis zu den verfügbaren Buffer- Größen

Generell sollten Sie immer mit den verfügbaren Buffer-
Größen experimentieren, um die kleinste Buffer-Größe zu
finden, mit der die Maschine und das Aufnahmeprojekt
noch störungsfrei funktionieren.

ONYX 1640i MIT EINEM MAC VERWENDEN

Der Onyx 1640i funktioniert mit Mac OS 10.4.11 und höher. Dieses Betriebssystem enthält den Apple FireWire 2.0 Treiber. Der Onyx 1640i funktioniert nur mit dem 2.0 Treiber. Wenn Sie also ein älteres OS als 10.4.11 benutzen, müssen Sie bei Apple nach Updates für Ihr System suchen.

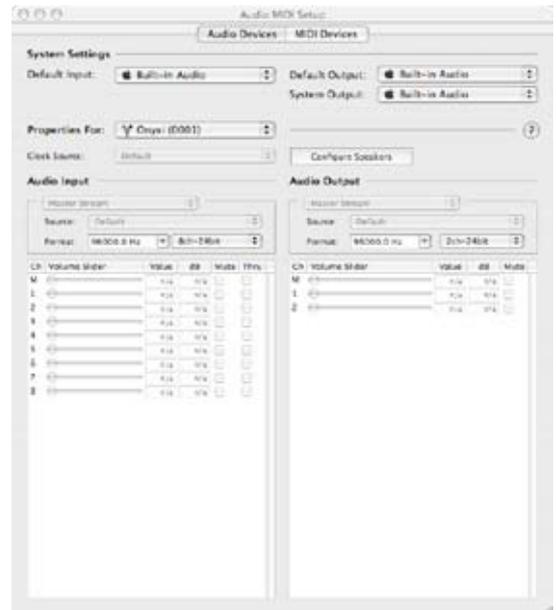
1. Verbinden Sie ein FireWire-Kabel mit dem Onyx 1640i und einem FireWire-Port Ihres Mac.
2. Schalten Sie den Onyx 1640i ein.
3. Gehen Sie zum Ordner Programme, öffnen Sie den Ordner Utilities und doppelklicken Sie auf "Audio MIDI Setup".



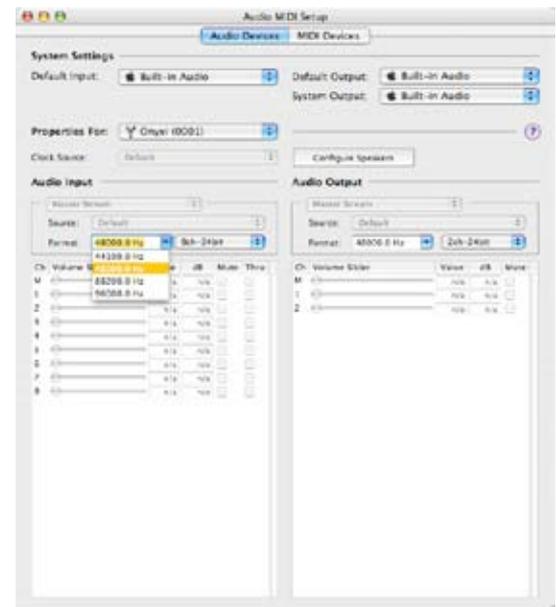
4. Klicken Sie auf das Register Audiogeräte und wählen Sie Onyx i in der Dropdown-Box "Eigenschaften für".



5. Hier können Sie die Einstellungen für den Mischer sehen. Sie können ihn auch als Ihren standard Eingang oder Ausgang sowie für die Systemsound-Ausgabe wählen. Es sind 16 Audio-Eingangskanäle vom Onyx 1640i und 2 Audio-Ausgangskanäle zum Onyx 1640i verfügbar.



6. Auch die Sampleraten von 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz und 96 kHz werden angezeigt.



7. Sie können jede Mac OS X Core Audio Host-Applikation (d. h., Traktion, Logic, Cubase, Nuendo, Live, Digital Performer etc.) verwenden.
8. In Ihrer Audiosoftware müssen Sie die Eingänge vom Mischer und Ausgänge zum Mischer wählen und aktivieren.

Anhang F: Modifikationen

Am Onyx 1640i können folgende Modifikationen von autorisierten Service-Centern durchgeführt werden. Diese finden Sie online unter:

www.mackie.com/scripts/service_centers/search.asp

Kontaktieren Sie bitte Ihren technischen Support, wenn Sie in Ihrer Gegend kein autorisiertes Service-Center finden können.

Modifikationen: Post-Insert FireWire Sends

Die pre-EQ FireWire Sends der Kanäle sind pre-insert geschaltet, man kann die Platine aber so modifizieren, dass sie post-insert liegen.

Man kann dann beispielsweise einen externen Prozessor auf das Mikrofonsignal anwenden und das Ergebnis via FireWire übertragen, obwohl das Signal weiterhin pre-EQ geschaltet ist.

Modifikationen: Post-Fader FireWire Sends

Die post-EQ FireWire Sends der Kanäle sind pre-fader geschaltet, man kann die Platine aber so modifizieren, dass sie post-fader liegen.

So kann man mit dem Kanalpegel den Pegel der FireWire Sends steuern.

Modifikationen: Pre-EQ Aux Sends

Die pre-fader Aux Sends sind post-EQ geschaltet, damit die Signale von den EQ-Reglern der Kanäle bearbeitet werden. Man kann die Platine so modifizieren, dass die pre-fader Aux Sends nicht mehr post-EQ, sondern pre-EQ liegen.

So werden beispielsweise die Signale zu den Bühnenmonitoren nicht mit den Kanal-EQs bearbeitet.

ALTERNATE FIREWIRE ASSIGNMENTS				SUBGROUPS				AUX MASTERS				MAIN MIX			
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX
PAN	PAN	PAN	PAN	PAN	PAN	PAN	PAN	PAN	PAN	PAN	PAN	PAN	PAN	PAN	PAN
MUTE	MUTE	MUTE	MUTE	MUTE	MUTE	MUTE	MUTE	MUTE	MUTE	MUTE	MUTE	MUTE	MUTE	MUTE	MUTE
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
MAIN MIX	MAIN MIX	MAIN MIX	MAIN MIX	MAIN MIX	MAIN MIX	MAIN MIX	MAIN MIX	MAIN MIX	MAIN MIX	MAIN MIX	MAIN MIX	MAIN MIX	MAIN MIX	MAIN MIX	MAIN MIX
SOLO	SOLO	SOLO	SOLO	SOLO	SOLO	SOLO	SOLO	SOLO	SOLO	SOLO	SOLO	SOLO	SOLO	SOLO	SOLO

Onyx 1640i Beschränkte Garantie

Bitte bewahren Sie Ihren Kaufbeleg sicher auf.

Diese beschränkte Produktgarantie ("Produktgarantie") wird von LOUD Technologies Inc. ("LOUD") gewährt und gilt für Produkte, die in den USA oder Kanada bei einem von LOUD autorisierten Wiederverkäufer oder Einzelhändler gekauft wurden. Die Produktgarantie gilt nur für Erstkäufer des Produkts (im Folgenden "Kunde" "Sie" oder "Ihren").

Bei außerhalb der USA oder Kanada gekauften Produkten informieren Sie sich bitte unter www.mackie.com/warranty über die Kontaktdaten unseres örtlichen Vertriebspartners und die Details der Garantieleistungen, die vom Vertriebshändler für Ihren lokalen Markt gewährt werden.

LOUD garantiert dem Kunden, dass das Produkt während der Garantiezeit bei normalem Gebrauch frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Wenn das Produkt dieser Garantie nicht entspricht, kann LOUD oder ihre autorisierte Service-Vertretung das fehlerhafte Produkt nach ihrer Einschätzung entweder reparieren oder ersetzen, vorausgesetzt, dass der Kunde den Defekt innerhalb der Garantiezeit bei der Firma meldet unter: www.mackie.com/support oder indem er den technischen Support von LOUD unter 1.800.898.3211 (gebührenfrei innerhalb der USA und Kanada) während der normalen Geschäftszeiten (SPT), mit Ausnahme von Wochenenden oder LOUD-Betriebsferien, anruft. Bitte bewahren Sie den originalen datierten Kaufbeleg zum Nachweis des Kaufdatums auf. Er ist die Voraussetzung für alle Garantieleistungen.

Die kompletten Garantiebedingungen sowie die spezielle Garantiedauer für dieses Produkt können Sie unter www.mackie.com/warranty nachlesen.

Die Produktgarantie zusammen mit Ihrer Rechnung bzw. Ihrem Kaufbeleg sowie die unter www.mackie.com/warranty aufgeführten Bedingungen stellen die gesamte Vereinbarung dar, die alle bisherigen Vereinbarungen zwischen LOUD und dem Kunden bezüglich des hier behandelten Gegenstands außer Kraft setzt. Alle Nachträge, Modifikationen oder Verzichtserklärungen bezüglich der Bestimmungen dieser Produktgarantie treten erst in Kraft, wenn sie schriftlich niedergelegt und von der sich verpflichtenden Partei unterschrieben wurden.

Sie brauchen Hilfe bei Ihrem neuen Mischer?

- Besuchen Sie www.mackie.com und klicken Sie auf Support. Dort finden Sie FAQs, Handbücher, Anhänge und weitere nützliche Informationen.
- Schicken Sie eine E-Mail an techmail@mackie.com
- Rufen Sie unter 1-800-898-3211 einen unserer kompetenten Mitarbeiter des technischen Supports an (Montag bis Freitag, normale Geschäftszeiten, PST).

MACKIE®

16220 Wood-Red Road NE • Woodinville, WA 98072 • USA

USA und Kanada: 800.898.3211

Europa, Asien, Zentral- und Südamerika: 425.487.4333

Mittlerer Osten und Afrika: 31.20.654.4000

Fax: 425.487.4337 • www.mackie.com

E-Mail: sales@mackie.com