



## Bedienungsanleitung



# EURORACK PRO RX1602

Professional Multi-Purpose 16-Input Ultra-Low Noise Line Mixer

# Inhaltsverzeichnis

<b>Wichtige Sicherheitshinweise .....</b>	<b>3</b>
<b>Haftungsausschluss .....</b>	<b>3</b>
<b>Beschränkte Garantie .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Einführung .....</b>	<b>4</b>
1.1 Bevor sie beginnen .....	4
1.1.1 Auslieferung .....	4
1.1.2 Inbetriebnahme.....	4
1.1.3 Garantie .....	4
1.2 Das handbuch.....	4
<b>2. Bedienungselemente und Anschlüsse .....</b>	<b>4</b>
2.1 Die kanalsektionen.....	4
2.2 Die main-sektion .....	5
2.3 Stromanschluss .....	6
<b>3. Anwendungsbeispiele .....</b>	<b>6</b>
3.1 Submix für keyboards .....	6
3.2 Submix mit sampler.....	7
3.3 Abhörmöglichkeit für multitrack-recorder .....	7
3.4 Kleines live-setup .....	8
<b>4. Installation .....</b>	<b>8</b>
4.1 Einbau in ein rack .....	8
4.2 Audioverbindungen .....	8
<b>5. Modifikation der AUX-Wege.....</b>	<b>9</b>
<b>6. Technische Daten .....</b>	<b>10</b>

## DE Wichtige Sicherheitshinweise



### Vorsicht

Die mit dem Symbol markierten Anschlüsse führen so viel Spannung, dass die Gefahr eines Stromschlags besteht. Verwenden Sie nur hochwertige, professionelle Lautsprecherkabel mit vorinstallierten 6,35 mm MONO-Klinkensteckern oder Lautsprecherstecker mit Drehverriegelung. Alle anderen Installationen oder Modifikationen sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.



### Achtung

Um eine Gefährdung durch Stromschlag auszuschließen, darf die Geräteabdeckung bzw. Geräterückwand nicht abgenommen werden. Im Innern des Geräts befinden sich keine vom Benutzer reparierbaren Teile. Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.



### Achtung

Um eine Gefährdung durch Feuer bzw. Stromschlag auszuschließen, darf dieses Gerät weder Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden noch sollten Spritzwasser oder tropfende Flüssigkeiten in das Gerät gelangen können. Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände, wie z. B. Vasen, auf das Gerät.



### Achtung

Die Service-Hinweise sind nur durch qualifiziertes Personal zu befolgen. Um eine Gefährdung durch Stromschlag zu vermeiden, führen Sie bitte keinerlei Reparaturen an dem Gerät durch, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind. Reparaturen sind nur von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

1. Lesen Sie diese Hinweise.
2. Bewahren Sie diese Hinweise auf.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Bedienungshinweise.
5. Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen Tuch.
7. Blockieren Sie nicht die Belüftungsschlitze. Beachten Sie beim Einbau des Gerätes die Herstellerhinweise.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen auf. Solche Wärmequellen sind z. B. Heizkörper, Herde oder andere Wärme erzeugende Geräte (auch Verstärker).
9. Entfernen Sie in keinem Fall die Sicherheitsvorrichtung von Zweipol- oder geerdeten Steckern. Ein Zweipolstecker hat zwei unterschiedlich breite Steckkontakte. Ein geerdeter Stecker hat zwei Steckkontakte und einen dritten Erdungskontakt. Der breitere Steckkontakt oder der zusätzliche

Erdungskontakt dient Ihrer Sicherheit. Falls das mitgelieferte Steckerformat nicht zu Ihrer Steckdose passt, wenden Sie sich bitte an einen Elektriker, damit die Steckdose entsprechend ausgetauscht wird.

10. Verlegen Sie das Netzkabel so, dass es vor Tritten und scharfen Kanten geschützt ist und nicht beschädigt werden kann. Achten Sie bitte insbesondere im Bereich der Stecker, Verlängerungskabel und an der Stelle, an der das Netzkabel das Gerät verlässt, auf ausreichenden Schutz.
11. Das Gerät muss jederzeit mit intaktem Schutzleiter an das Stromnetz angeschlossen sein.
12. Sollte der Hauptnetzstecker oder eine Gerätesteckdose die Funktionseinheit zum Abschalten sein, muss diese immer zugänglich sein.
13. Verwenden Sie nur Zusatzgeräte/Zubehörteile, die laut Hersteller geeignet sind.



14. Verwenden Sie nur Wagen, Standvorrichtungen, Stative, Halter oder Tische, die vom Hersteller benannt oder im Lieferumfang des Geräts enthalten sind. Falls Sie einen

Wagen benutzen, seien Sie vorsichtig beim Bewegen der Wagen-Gerätkombination, um Verletzungen durch Stolpern zu vermeiden.

15. Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.
16. Lassen Sie alle Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Service-Personal ausführen. Eine Wartung ist notwendig, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde (z. B. Beschädigung des Netzkabels oder Steckers), Gegenstände oder Flüssigkeit in das Geräterinnere gelangt sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder auf den Boden gefallen ist.



17. Korrekte Entsorgung dieses Produkts: Dieses Symbol weist darauf hin, das Produkt entsprechend der WEEE Richtlinie (2002/96/EC) und der jeweiligen nationalen Gesetze nicht zusammen mit Ihren

Haushaltsabfällen zu entsorgen. Dieses Produkt sollte bei einer autorisierten Sammelstelle für Recycling elektrischer und elektronischer Geräte (EEE) abgegeben werden. Wegen bedenklicher Substanzen, die generell mit elektrischen und elektronischen Geräten in Verbindung stehen, könnte eine unsachgemäße Behandlung dieser Abfallart eine negative Auswirkung auf Umwelt und Gesundheit haben. Gleichzeitig gewährleistet Ihr Beitrag zur richtigen Entsorgung dieses Produkts die effektive Nutzung natürlicher Ressourcen. Für weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Geräte bei einer Recycling-Stelle nehmen Sie bitte Kontakt zum zuständigen städtischen Büro, Entsorgungsamt oder zu Ihrem Haushaltsabfallentsorger auf.

## HAFTUNGSAUSSCHLUSS

TECHNISCHE DATEN UND ERSCHEINUNGSBILD KÖNNEN UNANGEKÜNDIGT GEÄNDERT WERDEN. IRRTÜMER BLEIBEN VORBEHALTEN. BEHRINGER, KLARK TEKNIK, MIDAS, BUGERA UND TURBOSOUND SIND TEIL DER MUSIC GROUP (MUSIC-GROUP.COM). ALLE WARENZEICHEN SIND DAS EIGENTUM IHRER JEWEILIGEN BESITZER. MUSIC GROUP ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR VERLUSTE, DIE PERSONEN ENTSTEHEN, DIE SICH GANZ ODER TEILWEISE AUF HIER ENTHALTENE BESCHREIBUNGEN, FOTOS ODER AUSSAGEN VERLASSEN. ABGEBILDETE FARBEN UND SPEZIFIKATIONEN KÖNNEN GERINGFÜGIG VOM PRODUKT ABWEICHEN. MUSIC GROUP PRODUKTE WERDEN NUR ÜBER AUTORISIERTE FACHHÄNDLER VERKAUFT. DIE VERTRIEBSPARTNER UND HÄNDLER SIND KEINE VERTRETER VON MUSIC GROUP UND SIND NICHT BERECHTIGT, MUSIC GROUP DURCH AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE HANDLUNGEN ODER REPRÄSENTANZEN ZU VERPFLICHTEN. DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT. KEIN TEIL DIESES HANDBUCHS DARF IN IRGEND EINER FORM ODER MIT IRGENDWELCHEN MITTELN ELEKTRONISCH ODER MECHANISCH, INKLUSIVE FOTOKOPIE ODER AUFNAHME, ZU IRGEND EINEM ZWECK OHNE DIE SCHRIFTLICHE ZUSTIMMUNG DER FIRMA MUSIC GROUP IP LTD. VERVIELFÄLTIGT ODER ÜBERTRAGEN WERDEN.

ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146, Road Town, Tortola, British Virgin Islands

## BESCHRÄNKTE GARANTIE

Die geltenden Garantiebedingungen und zusätzliche Informationen bezüglich der von MUSIC Group gewährten beschränkten Garantie finden Sie online unter [www.music-group.com/warranty](http://www.music-group.com/warranty).

# 1. Einführung

Herzlichen Glückwunsch! Mit dem EURORACK PRO RX1602 haben Sie einen universellen „Problemlöser“ im Bereich der Signaldistribution erworben. Das Gerät wurde für höchste Ansprüche entwickelt: Professionelle Aufnahme-, Rundfunk- und Fernsehstudios, Live-Beschallung und Homerecording-Anwendungen etc. Seine umfangreichen Möglichkeiten und das neuartige Schaltungskonzept machen den EURORACK PRO einsetzbar zur Zusammenführung getrennter Signale auf einen Stereoausgang (Mixer) oder zur individuellen Pegelanpassung einzelner Signale (Aufholverstärker) – all diese Funktionen lassen sich einfach mit dem EURORACK PRO RX1602 realisieren.

## Zukunftsweisende BEHRINGER-Technik

Die Technologie unseres Rack-Mixers basiert auf unseren langjährigen Erfahrungen und Erkenntnissen im Bereich der Audiotechnik, die weltweit in renommierten Studios, Beschallungsanlagen und Rundfunk- bzw. Fernsehanstalten eingesetzt wird.

Um Ihnen größtmögliche Betriebssicherheit zu gewährleisten, werden unsere Geräte nach höchsten Qualitätsstandards in der Industrie hergestellt. Zudem findet die Produktion unter ISO9000 zertifiziertem Management-System statt.

## Symmetrische eingänge

Der BEHRINGER RX1602 verfügt über elektronisch servo-symmetrierte Eingänge. Die automatisch arbeitende Servofunktion erkennt den Anschluss von unsymmetrischen Steckerbelegungen und stellt den Nominalpegel intern um, damit kein Pegelunterschied zwischen Ein- und Ausgangssignal auftritt (6 dB-Korrektur).

- ♦ Die folgende Anleitung soll Sie zuerst mit den Bedienelementen des Geräts vertraut machen, damit Sie alle Funktionen kennen lernen. Nachdem Sie die Anleitung sorgfältig gelesen haben, bewahren Sie sie bitte auf, um bei Bedarf immer wieder nachlesen zu können.

## 1.1 Bevor sie beginnen

### 1.1.1 Auslieferung

Der EURORACK PRO RX1602 wurde im Werk sorgfältig verpackt, um einen sicheren Transport zu gewährleisten. Weist der Karton trotzdem Beschädigungen auf, überprüfen Sie das Gerät bitte sofort auf äußere Schäden.

- ♦ Schicken Sie das Gerät bei eventuellen Beschädigungen NICHT an uns zurück, sondern benachrichtigen Sie unbedingt zuerst den Händler und das Transportunternehmen, da sonst jeglicher Schadensersatzanspruch erlöschen kann.

### 1.1.2 Inbetriebnahme

Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzufuhr und stellen Sie den Rack-Mixer nicht auf eine Endstufe oder in die Nähe einer Heizung, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden.

- ♦ Bevor Sie Ihr Gerät mit dem Stromnetz verbinden, überprüfen Sie bitte sorgfältig, ob es auf die richtige Versorgungsspannung eingestellt ist:

Der Sicherungshalter an der Netzanschlussbuchse weist drei dreieckige Markierungen auf. Zwei dieser Dreiecke stehen sich gegenüber. Ihr Gerät ist auf die neben diesen Markierungen stehende Betriebsspannung eingestellt und kann durch eine 180°-Drehung des Sicherungshalters umgestellt werden. **ACHTUNG: Dies gilt nicht für Exportmodelle, die z. B. nur für eine Netzspannung von 120 V konzipiert wurden!**

- ♦ Wenn Sie das Gerät auf eine andere Netzspannung einstellen, müssen Sie eine andere Sicherung einsetzen. Den richtigen Wert finden Sie im Kapitel „Technische Daten“.

- ♦ Defekte Sicherungen müssen unbedingt durch Sicherungen mit dem korrekten Wert ersetzt werden! Den richtigen Wert finden Sie im Kapitel „Technische Daten“.

Die Netzverbindung erfolgt über das mitgelieferte Netzkabel mit Kaltgeräteanschluss. Sie entspricht den erforderlichen Sicherheitsbestimmungen.

- ♦ Beachten Sie bitte, dass alle Geräte unbedingt geerdet sein müssen. Zu Ihrem eigenen Schutz sollten Sie in keinem Fall die Erdung der Geräte bzw. der Netzkabel entfernen oder unwirksam machen.

### 1.1.3 Garantie

Nehmen Sie sich bitte die Zeit und senden Sie uns die komplett ausgefüllte Garantiekarte innerhalb von 14 Tagen nach Kauf-datum zu, da Sie sonst Ihren erweiterten Garantieanspruch verlieren. Die Seriennummer finden Sie auf der Oberseite des Geräts. Alternativ ist auch eine Online-Registrierung über unsere Internet-Seite ([behringer.com](http://behringer.com)) möglich.

## 1.2 Das handbuch

Dieses Handbuch ist so aufgebaut, dass Sie einen Überblick über die Bedienelemente erhalten und gleichzeitig detailliert über deren Anwendung informiert werden. Damit Sie die Zusammenhänge schnell durchschauen, haben wir die Bedienelemente nach ihrer Funktion in Gruppen zusammengefasst. Sollten Sie detailliertere Erklärungen zu bestimmten Themen benötigen, so besuchen Sie bitte unsere Website unter [behringer.com](http://behringer.com). Dort finden Sie beispielsweise nähere Erläuterungen zu Mischpulten, Effektgeräten und Regelverstärkern.

# 2. Bedienelemente und Anschlüsse

In diesem Kapitel beschreiben wir die verschiedenen Bedienelemente Ihres EURORACK PRO RX1602. Alle Regler und Anschlüsse werden im Detail erläutert und es werden nützliche Hinweise zu ihrer Anwendung gegeben.

## 2.1 Die kanalsektionen

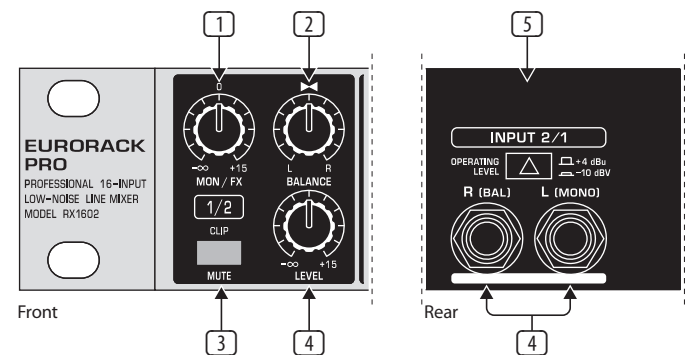


Abb. 2.1: Bedienelemente der Kanalsektionen

- 1 Für Monitorzwecke oder Effektanwendungen können Sie das Kanalsignal mittels **MON/FX**-Regler an die MON OUT SEND-Buchse (14) weiterleiten. Der MON/FX SEND-Regler (7) in der Main-Sektion bestimmt den Gesamtpegel des Send-Signals.

Ab Werk ist dieser Monitorweg „pre Fader“ und „post Mute“ geschaltet. Das bedeutet, dass Sie das Kanalsignal auch dann an der MON OUT SEND-Buchse abgreifen können, wenn Sie den LEVEL-Regler (4) auf Linksanschlag drehen. Ist der MUTE-Schalter (3) gedrückt, gelangt das Signal nicht mehr zur MON OUT SEND-Buchse. Der LEVEL-Regler entspricht dem Kanalfader bei herkömmlichen Mischpulten.

- ♦ Sie haben die Möglichkeit, den Effektweg nachträglich von der Stellung des LEVEL-Reglers abhängig zu machen („post Fader“). Diese Modifikation können Sie für jeden Kanal individuell ausführen/ausführen lassen.

Wenn Sie einige Kanäle z. B. häufig für Effektenwendungen benutzen wollen, ist diese Modifikation sinnvoll.

Wie die notwendigen Arbeiten ausgeführt werden, ist in Kapitel 5: „Modifikation der AUX-Wege“ beschrieben.

- 2 Mit dem **BALANCE**-Regler können Sie
- die Position von Monosignalen im Stereopanorama stufenlos einstellen, und
  - bei Stereosignalen den Anteil des linken bzw. rechten Kanalsignals regeln
- 3 Mit dem **MUTE**-Schalter wird der Signalpfad unterbrochen und damit der Kanal für den Main Mix stumm geschaltet. In gedrückter Stellung (Signal stummgeschaltet) leuchtet der Schalter rot.
- In ungedrückter Stellung fungiert die rote Schalterbeleuchtung als **CLIP**-Anzeige, die einen zu großen Eingangspegel anzeigt (>+17 dBu). Verringern Sie bitte den Pegel mit dem LEVEL-Regler 4, falls die CLIP-Anzeige häufig oder dauerhaft aufleuchtet, um Verzerrungen zu vermeiden.
- 4 Benutzen Sie den **LEVEL**-Regler, um den Eingangspegel ggf. abzusenken oder ein schwaches Signal zu verstärken (Verstärkung bis +15 dB, Absenkung bis -∞).
- Ebenso bestimmen Sie mit den LEVEL-Reglern der Kanalsektionen die Anteile der Kanalsignale am Main Mix.
- 5 Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, mittels **OPERATING LEVEL**-Schalter auf der Rückseite des Gerätes die Kanalzüge des RX1602 einzeln an den Ausgangspegel Ihres Equipments anzupassen. In gedrückter Stellung des Schalters (-10 dBV) sind die Eingänge empfindlicher.
- 6 Dies sind die Eingänge für die Kanalsektionen. Sie sind als 6,3 mm-Klinkenbuchsen ausgeführt und symmetrisch beschaltet. Selbstverständlich können sie auch mit Monoklinkensteckern belegt werden (unsymmetrischer Betrieb). Wenn Sie den Kanalzug für ein Monosignal benutzen wollen, verbinden Sie die Signalquelle bitte mit der linken Eingangsbuchse.

## 2.2 Die main-sektion

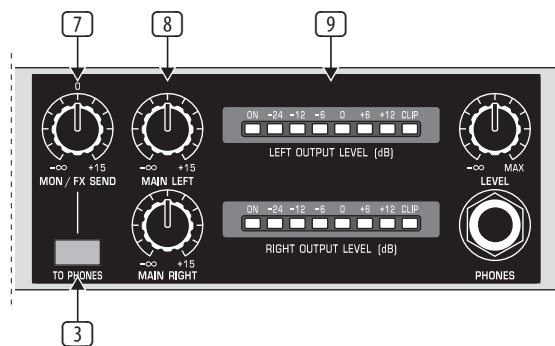


Abb. 2.2: Die Main-Sektion

- 7 Mit dem **MON/FX SEND**-Regler kontrollieren Sie den Ausgangspegel der Signale, die Sie über die MON OUT SEND-Buchse 14 für Monitorzwecke oder Effektenwendungen auskoppeln wollen.
- 8 Am **MAIN LEFT**-Regler liegt der linke Signalanteil des Mixes an, den Sie über die LEVEL- und BALANCE-Regler der Kanalzüge erstellt haben.
- Entsprechend liegt am MAIN RIGHT-Regler der rechte Signalanteil des Mixes an. An beiden Reglern ist eine Verstärkung bis zu +15 dB möglich.
- 9 An den hochpräzisen siebenstelligen Pegelanzeigen **LEFT OUTPUT LEVEL** und **RIGHT OUTPUT LEVEL** können Sie jederzeit den Ausgangspegel beider Summenkanäle leicht ablesen.

### Aussteuerung:

Um einen Kanal korrekt auszusteuern, drücken Sie bitte die MUTE-Schalter 3 der übrigen Kanäle.

Bei der Aufnahme mit digitalen Mehrspur-Recordern sollten die Peak-Meter des Recorders 0 dB nicht übersteigen. Das hat den Grund, dass im Gegensatz zur Analogaufnahme bereits kleinste Übersteuerungen zu unangenehmen, digitalen Verzerrungen führen.

Bei Analogaufnahmen sollten die VU-Meter des Aufnahme-geräts bis ca. +3 dB bei tieffrequenten Signalen (z. B. Bass Drum) ausschlagen. VU-Meter neigen bei Frequenzen über 1 kHz aufgrund ihrer Trägheit dazu, den Signalpegel zu gering anzuzeigen. Bei Instrumenten wie einer Hi-Hat sollten Sie deshalb nur bis -10 dB aussteuern. Snare Drums sollten bis ca. 0 dB ausgesteuert werden.

- ♦ Die Peak-Meter Ihres EURORACK PRO zeigen den Pegel praktisch frequenzunabhängig an. Empfehlenswert ist ein Aufnahmepegel von 0 dB für alle Signalarten.

- 10 Der **TO PHONES**-Schalter gibt Ihnen die Gelegenheit, die auf den Monitor/Effektweg gerouteten Signale zur Kontrolle auf den Kopfhörer zu legen.

### Achtung!

- ♦ Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass hohe Lautstärken das Gehör schädigen und/oder Kopfhörer bzw. Lautsprecher beschädigen können. Drehen Sie bitte die MAIN LEFT und MAIN RIGHT-Regler und den PHONES-Regler in der Main-Sektion auf Linksanschlag, bevor Sie das Gerät einschalten. Achten Sie stets auf eine angemessene Lautstärke.

- 11 Der **LEVEL**-Regler in der MAIN-Sektion ist für die Lautstärke Ihres Kopfhörers zuständig.

Schließen Sie den Kopfhörer bitte an die PHONES-Buchse an. Sie ist als 6,3 mm-Stereoklinkenbuchse ausgeführt.

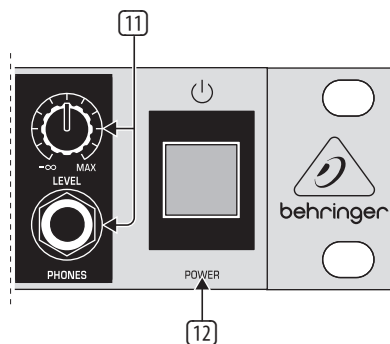


Abb. 2.3: POWER-Schalter, LEVEL-Regler und PHONES-Buchse

DE

- 12 Mit dem **POWER**-Schalter nehmen Sie den RX1602 in Betrieb. Der POWER-Schalter sollte sich in der Stellung „Aus“ befinden, wenn Sie die Verbindung zum Stromnetz herstellen.
- ⚠ **Beachten Sie bitte:** Der POWER-Schalter trennt das Gerät beim Ausschalten nicht vollständig vom Stromnetz. Ziehen Sie deshalb das Kabel aus der Steckdose, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.

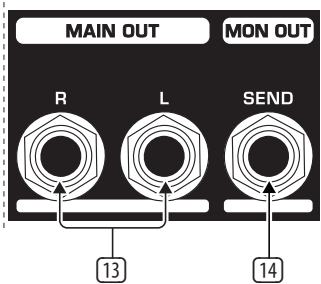


Abb. 2.4: Die MAIN OUT-Ausgangsbuchsen und die MON OUT SEND-Buchse

- 13 Die **MAIN OUT**-Ausgangsbuchsen sind als 6,3 mm-Stereoklinkenbuchsen ausgeführt. An diesen Buchsen liegt das Summensignal aus den Kanalsektionen an. Den Ausgangspegel können Sie mit den MAIN LEFT- und MAIN RIGHT-Reglern 8 einstellen (Dämpfung bis  $-\infty$ , Anhebung bis +15 dB). Den erstellten Mix können Sie von hier aus z. B. an Ihre Hauptkonsole oder an einen Stereoverstärker weiterleiten.
- 14 Die **MON OUT SEND**-Buchse (6,3 mm-Stereoklinkenbuchse) dient zum Abgreifen des Monitorsignals. Ebenso gut können Sie diese Buchse auch als Ausspielweg für Effektanwendungen benutzen.

## 2.3 Stromanschluss

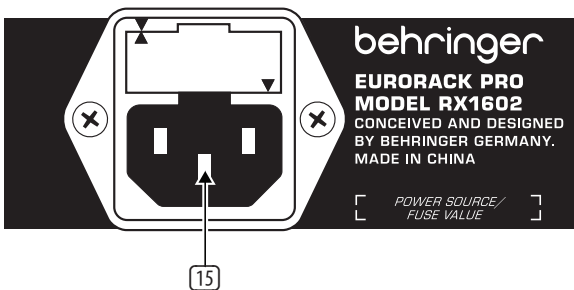


Abb. 2.5: Die Netzanschlussbuchse mit integriertem Sicherungshalter

- 15 Die Netzverbindung erfolgt über eine IEC-Kaltgerätebuchse. Ein passendes Netzkabel gehört zum Lieferumfang.

**SICHERUNGSHALTER/SPANNUNGSWAHL.** Bevor Sie das Gerät mit dem Netz verbinden, überprüfen Sie bitte, ob die Spannungsanzeige mit Ihrer lokalen Netzspannung übereinstimmt. Beim Ersetzen der Sicherung sollten Sie unbedingt den gleichen Typ verwenden. Bei manchen Geräten kann der Sicherungshalter in zwei Positionen eingesetzt werden, um zwischen 230 V und 120 V umzuschalten. Beachten Sie bitte: Wenn Sie ein Gerät außerhalb Europas auf 120 V betreiben wollen, muss ein größerer Sicherungswert eingesetzt werden.

**SERIENNUMMER.** Die Seriennummer befindet sich auf der Oberseite des Geräts. Nehmen Sie sich bitte die Zeit und senden Sie uns die komplett ausgefüllte Garantiekarte innerhalb von 14 Tagen nach Kaufdatum zu, da Sie sonst Ihren erweiterten Garantieanspruch verlieren. Alternativ ist auch eine Online-Registrierung über unsere Internet-Seite ([behringer.com](http://behringer.com)) möglich.

## 3. Anwendungsbeispiele

### 3.1 Submix für keyboards

Häufig sind Keyboards stereo, ihre Signale sind schon vorverstärkt und bedürfen meist auch keiner Klangbearbeitung mehr. Um nicht wertvolle Kanäle des Hauptmischpultes zu belegen, die für die Aufbereitung von Mikrofonsignalen prädestiniert sind, können Sie nun statt dessen den RX1602 als Submixer einsetzen.

Die Audioausgänge der Keyboards, Sampler oder anderer Klangquellen werden dann an die Eingänge 6 des RX1602 angeschlossen. Die MAIN OUT-Ausgänge des RX1602 können Sie dann z. B. über die Aux Returns oder einen Stereokanal in Ihr Hauptmischpult einspeisen.

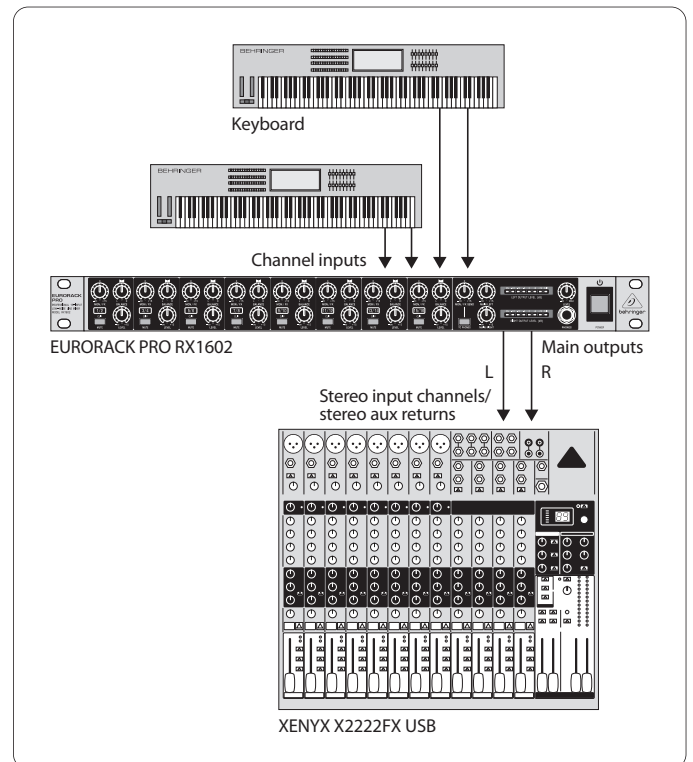


Abb. 3.1: Keyboard-Submix mit dem RX1602

### 3.2 Submix mit sampler

Wer im Studio mit Hardware Samplern arbeitet und die vielen Ausgänge dieser Geräte auf einem RX1602 zusammenfasst, erspart sich häufiges Umstecken und hat gleichzeitig eine praktische Pegelanpassung an verschiedene Eingänge von Aufnahmeegeräten plus einen zusätzlichen Effektweg.

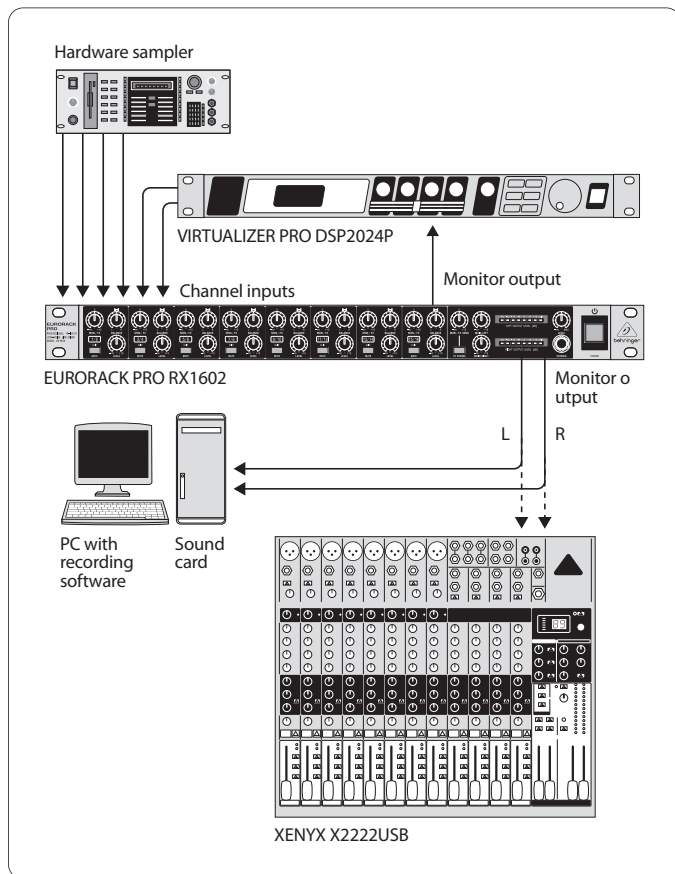


Abb. 3.2: Zusammenfassung von Sampler-Ausgängen

### 3.3 Abhörmöglichkeit für multitrack-recorder

Professionelle Sound-Karten und Multitrack-Recorder können mehrere Spuren gleichzeitig ausgeben. Ideal eignet sich hier der RX1602 als platzsparendes Abhörmischpult.

DE

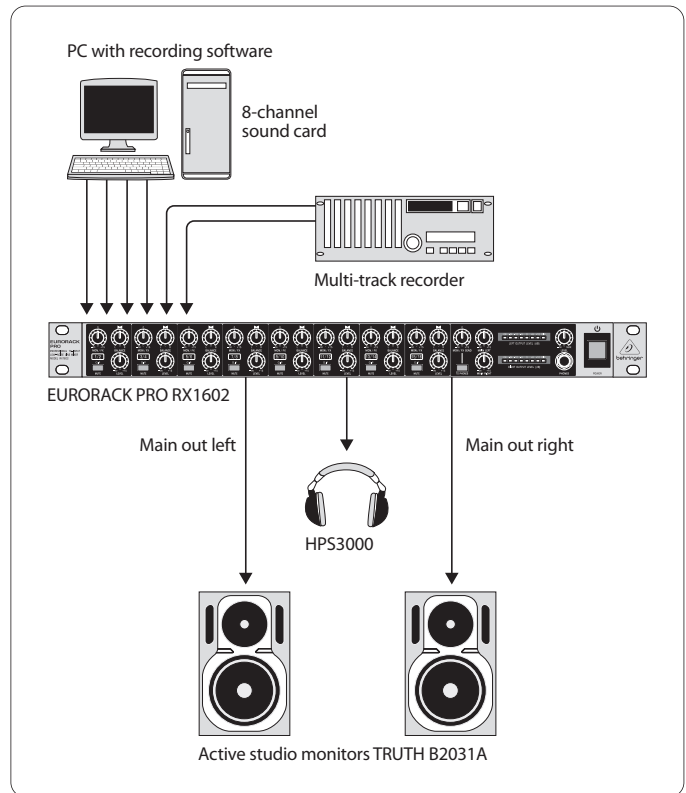


Abb. 3.3: Abhörmöglichkeit für Multitrack-Recorder oder Mehrkanal-Sound-Karten

### 3.4 Kleines live-setup

Für Musiker, die viel unterwegs sind, ist kleines und leistungsfähiges Equipment optimal. Die abgebildete Zusammenstellung (siehe Abb. 3.4) zeigt beispielhaft eine kompakte Lösung für Keyboard- und Gesangsverstärkung, in die auch noch ein singender Gitarrist oder weitere Musiker integriert werden könnten.

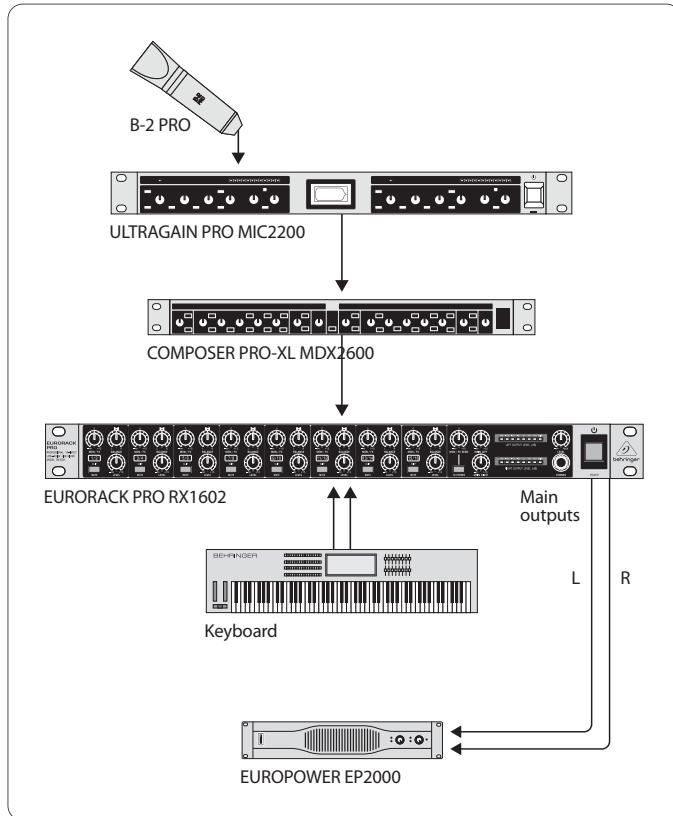


Abb. 3.4: Erweiterbares kleines Live-Setup

## 4. Installation

### 4.1 Einbau in ein rack

Der BEHRINGER EURORACK PRO RX1602 benötigt eine Höheneinheit (1 HE) für den Einbau in ein 19-Zoll-Rack. Bitte beachten Sie, dass Sie zusätzlich ca. 10 cm Einbautiefe für die rückwärtigen Anschlüsse frei lassen.

Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzufuhr und stellen Sie den Rack-Mischer z. B. nicht auf eine Endstufe, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden.

Bitte verwenden Sie zum Einbau des Gerätes in ein Rack M6 Maschinenschrauben und Muttern.

### 4.2 Audioverbindungen

Für die verschiedenen Anwendungen benötigen Sie eine Vielzahl von unterschiedlichen Kabeln. Die folgenden Abbildungen zeigen Ihnen, wie diese Kabel beschaffen sein müssen. Achten Sie darauf, stets hochwertige Kabel zu verwenden.

Die Audioeingänge des RX1602 sind elektronisch symmetriert ausgeführt, um Brummprobleme zu vermeiden.

Natürlich können auch unsymmetrisch beschaltete Geräte an die symmetrischen Eingänge angeschlossen werden. Verwenden Sie dazu entweder Monoklinken oder verbinden Sie den Ring von Stereoklinken mit dem Schaft (bzw. Pin 1 mit Pin 3 bei XLR-Steckern).

- ⚠ **Achten Sie unbedingt darauf, dass die Installation und Bedienung des Gerätes nur von sachverständigen Personen ausgeführt wird. Während und nach der Installation ist immer auf eine ausreichende Erdung der handhabenden Person(en) zu achten, da es ansonsten durch elektrostatische Entladungen o. ä. zu einer Beeinträchtigung der Betriebseigenschaften kommen kann.**

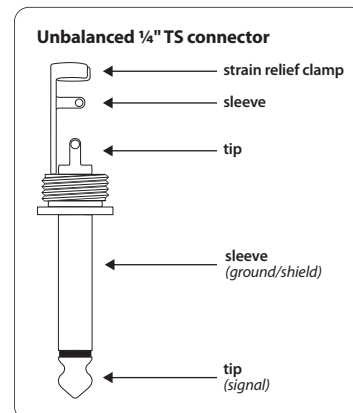


Abb. 4.1: 6,3-mm-Monoklinkenstecker



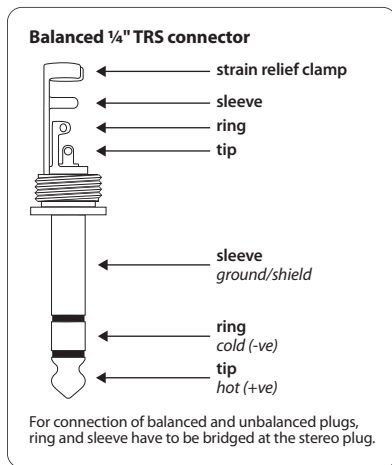


Abb. 4.2: 6,3-mm-Stereoklinkenstecker

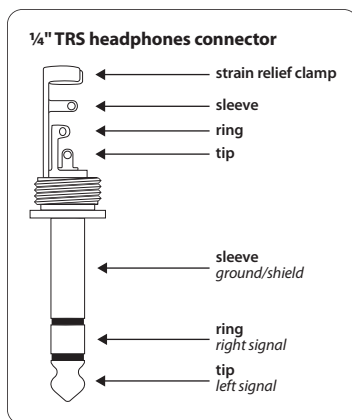


Abb. 4.3: 6,3-mm-Stereoklinkenstecker für Kopfhöreranschluss

## 5. Modifikation der AUX-Wege

Alle Monitor-/Effektsignale werden hinter dem MUTE-Schalter und vor dem LEVEL-Regler abgegriffen („post-Mute“, „pre-Fader“), was der Funktion eines pre-Fader Aux-Weges für Monitoranwendungen bei herkömmlichen Mischpulten entspricht. Wenn Sie die Aux-Wege vorwiegend für Effektanwendungen einsetzen wollen, empfehlen wir, sie auf „post-Fader“ zu ändern (oder ändern zu lassen). Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass dann auch das externe Effektgerät kein Signal mehr aus dem betreffenden Kanal erhält, wenn Sie den LEVEL-Regler auf Minimum drehen. Diese Modifikation ist für jeden Kanal einzeln durchführbar, Sie haben also die Wahl.

- ♦ Die im folgenden dargestellten Modifikationen stellen einige Anforderungen an Ihre Lötfähigkeiten. Sie sollten sie wirklich nur dann in Angriff nehmen, wenn Sie bereits genügend Erfahrung auf diesem Sektor haben. Wenden Sie sich im Zweifelsfalle lieber an einen Fachmann. Aber auch dann gilt: mit der Durchführung der Modifikationen erlischt der Garantieanspruch.
  - ♦ Ein Hinweis für die Mutigen: die Enden der Brücken, die es einzulöten gilt, sollten Sie nicht in die Bohrlöcher hineinstecken, sondern flachliegend darüber anlöten! Zwischen den beiden Stützpunkten sollte die Brücke etwas nach oben gebogen sein.
1. Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie den Deckel vom Gehäuse abnehmen!
  2. Sie finden die betreffenden Stellen auf der Platine, die senkrecht an der Frontseite angebracht ist. Beachten Sie hierzu die Abb. 5.1.
- ♦ Halten Sie das Gerät so, dass Sie die Beschriftung FX/MON auf der Platine lesen können, damit die Lage der Lötpunkte mit der Abbildung übereinstimmt.
3. Trennen Sie die „pre-Fader“-Leiterbahn auf.
  4. Löten Sie eine „post-Fader“-Brücke ein.
  5. Führen Sie diese Modifikationen in so vielen Kanälen durch, wie Sie möchten.

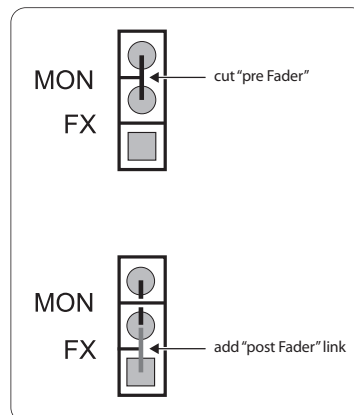


Abb. 5.1: Modifikation MON/FX „pre-Fader“ &gt; „post-Fader“

## 6. Technische Daten

### Audioeingänge

#### Input L/R

Typ	6,3 mm Stereoklinke, elektronisch symmetriert
Impedanz	ca. 20 k $\Omega$ symmetrisch / 10 k $\Omega$ unsymmetrisch
Verstärkungsbereich	$-\infty$ bis +15 dB
Arbeitspegel	variabel, +4 dBu/-10 dBV umschaltbar
Max. Eingangspegel	+22 dBu
Gleichtaktunterdrückung	typ. 44 dB CMRR @ 1 kHz

### Audioausgänge

#### Main Out L/R

Typ	6,3 mm Stereoklinkenanschlüsse, unsymmetrisch
Verstärkungsbereich	$-\infty$ bis +15 dB
Impedanz	ca. 120 $\Omega$
Max. Ausgangspegel	+22 dBu

### Mon Out

Typ	6,3 mm Stereoklinkenanschluss, unsymmetrisch, mono
Impedanz	ca. 120 $\Omega$
Max. Ausgangspegel	+22 dBu

### Phones-Ausgang

Typ	6,3 mm Stereoklinkenanschluss, stereo
Minimale Lastimpedanz	100 $\Omega$

### Systemdaten

Bandbreite	20 Hz - 20 kHz +/-0,2 dB
Frequenzgang	20 Hz bis 200 kHz +0/-3 dB
Rauschabstand	< -97 dB
THD	0,0025% @ +4 dB Input 1 kHz Verstärkung 1
Übersprechen	< -70 dB

### Stromversorgung

#### Netzspannung

USA/Kanada	120 V~, 60 Hz
Europa/U.K./Australien	230 V~, 50 Hz
Japan	100 V~, 50 - 60 Hz
Generelles Export Mod.	120/230 V~, 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme	max. 14 W
Sicherung	100 - 120 V~: T 630 mA H 200 - 240 V~: T 315 mA H
Netzanschluss	Standard-Kaltgeräteanschluss

### Abmessungen/Gewicht

Abmessungen	ca. 1 ¾ x 19 x 8 ½" ca. 44,5 x 483 x 217 mm
Gewicht	ca. 2,48 kg
Transportgewicht	ca. 3,32 kg

Die Fa. BEHRINGER ist stets bemüht, den höchsten Qualitätsstandard zu sichern. Erforderliche Modifikationen werden ohne vorherige Ankündigung vorgenommen. Technische Daten und Erscheinungsbild des Geräts können daher von den genannten Angaben oder Abbildungen abweichen.



We Hear You