

FBQ800

MINIFBQ

Bedienungsanleitung



Version 1.0 November 2005



www.behringer.com



MINIFBQ FBQ800

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

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.

WARNUNG: 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.



Dieses Symbol verweist auf das Vorhandensein einer nicht isolierten und gefährlichen Spannung im Innern des Gehäuses und auf eine Gefährdung durch Stromschlag.



Dieses Symbol verweist auf wichtige Bedienungs- und Wartungshinweise in der Begleitdokumentation. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung.

SICHERHEITSHINWEISE IM EINZELNEN:

- 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) Verwenden Sie nur Zusatzgeräte/Zubehörteile, die laut Hersteller geeignet sind.
- 12) 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.
- 13) Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.
- 14) 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 Geräteinnere gelangt sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder auf den Boden gefallen ist.
- 15) **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.



MINIFBQ

Ultra-kompakter 9-Band Grafik-Equalizer mit FBQ

- ▲ Ultra-kompakter 9,5"-Grafik-Equalizer für Studio- und Live-Anwendungen
- ▲ Revolutionäres FBQ Feedback Detection-System zeigt kritische Frequenzen sofort an und bietet zusätzlich die Funktion eines Audio Analyzers
- ▲ Zusätzliches Hochpassfilter entfernt unerwünschte Frequenzen wie z. B. Trittschall
- ▲ Präzise, 6-stellige LED-Ein-/Ausgangspegelanzeige und Level-Regler für genaue Pegelkontrolle
- ▲ Hochqualitative Potentiometer und beleuchtete Schalter für langjährige Zuverlässigkeit
- ▲ Extrem rauscharme Operationsverstärker für hervorragende Klangqualität
- ▲ Alle Modelle der Mini-Serie sind stapelbar und können zu einer kompakten Signalprozessor-Lösung kombiniert werden
- ▲ Hochwertige Bauteile und eine extrem robuste Konstruktion garantieren lange Lebensdauer
- ▲ Entwickelt von BEHRINGER Deutschland

D

VORWORT



D

Lieber Kunde,

willkommen im Team der Anwender der BEHRINGER Mini-Serie und herzlichen Dank für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses Geräts entgegengebracht haben. Es ist eine meiner schönsten Aufgaben, dieses Vorwort für Sie zu schreiben, da unsere Ingenieure nach mehrmonatiger harter Arbeit ein hochgestecktes Ziel erreicht haben: einen kompakten und flexiblen Grafik-Equalizer zu präsentieren.

Die Aufgabe, unseren neuen MINIFBQ FBQ800 zu entwickeln, bedeutete dabei natürlich eine große Verantwortung. Bei der Entwicklung standen immer Sie, der anspruchsvolle Anwender und Musiker, im Vordergrund. Diesem Anspruch gerecht zu werden, hat uns viel Mühe und Nacharbeit gekostet, aber auch viel Spaß bereitet. Eine solche Entwicklung bringt immer sehr viele Menschen zusammen. Wie schön ist es dann, wenn alle Beteiligten stolz auf das Ergebnis sein können.

Sie an unserer Freude teilhaben zu lassen, ist unsere Philosophie. Denn Sie sind der wichtigste Teil unseres Teams. Durch Ihre kompetenten Anregungen und Produktvorschläge haben Sie unsere Firma mitgestaltet und zum Erfolg geführt. Dafür garantieren wir Ihnen kompromisslose Qualität, hervorragende klangliche und

technische Eigenschaften und einen extrem günstigen Preis. All dies ermöglicht es Ihnen, Ihre Kreativität maximal zu entfalten, ohne dass Ihnen der Preis im Wege steht.

Wir werden oft gefragt, wie wir es schaffen, Geräte dieser Qualität zu solch unglaublich günstigen Preisen herstellen zu können. Die Antwort ist sehr einfach: Sie machen es möglich! Viele zufriedene Kunden bedeuten große Stückzahlen. Große Stückzahlen bedeuten für uns günstigere Einkaufskonditionen für Bauteile etc. Ist es dann nicht fair, diesen Preisvorteil an Sie weiterzugeben? Denn wir wissen, dass Ihr Erfolg auch unser Erfolg ist!

Ich möchte mich gerne bei allen bedanken, die den MINIFBQ FBQ800 erst möglich gemacht haben. Alle haben ihren persönlichen Beitrag geleistet, angefangen bei den Entwicklern über die vielen anderen Mitarbeiter in unserer Firma bis zu Ihnen, dem BEHRINGER-Anwender.

Freunde, es hat sich gelohnt!

Herzlichen Dank,

Uli Behringer

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINFÜHRUNG 5

 1.1 Bevor Sie beginnen 5

 1.1.1 Auslieferung 5

 1.1.2 Inbetriebnahme 6

 1.1.3 Online-Registrierung 6

2. BEDIENUNGSELEMENTE UND ANSCHLÜSSE 6

 2.1 Über den FBQ800 6

 2.2 Bedienungsoberfläche 7

 2.3 Rückseite 11

3. ANWENDUNGSBEISPIEL 12

4. AUDIOANSCHLÜSSE 13

5. TECHNISCHE DATEN 14

6. WEITERE PRODUKTE DER MINI-SERIE 15

7. GARANTIE 16



1. EINFÜHRUNG

Der MINIFBQ FBQ800 basiert auf unserer langjährigen Erfahrung mit Filtertechnologie. Analoge und digitale EQs von BEHRINGER sind weltweit bei bekannten Radio- und TV-Sendern sowie in Studios und auf Bühnen im Einsatz. Wie bei allen BEHRINGER Produkten wurden auch beim MINIFBQ FBQ800 bezüglich der Bedienungselemente, der Klangeigenschaften und der technischen Daten keinerlei Kompromisse eingegangen.

Die FBQ Feedback-Erkennung


Die FBQ Feedback-Erkennung ist eines der wichtigsten Ausstattungsmerkmale unserer grafischen Equalizer: Die Frequenzband-Fader verfügen über LEDs, die hohe Signalpegel im jeweiligen Frequenzband anzeigen und damit die Wahrscheinlichkeit von Feedback signalisieren. Die einst arbeitsintensive Suche nach Feedback ist damit nun kinderleicht. Dadurch kann der MINIFBQ FBQ800 auch einen Audio-Analyzer in Ihrem Setup ersetzen.

 **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 FBQ800 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.**

 **Verwenden Sie bitte immer die Originalverpackung, um Schäden bei Lagerung oder Versand zu vermeiden.**

 **Lassen Sie Kinder niemals unbeaufsichtigt mit dem Gerät oder den Verpackungsmaterialien hantieren.**

 **Bitte entsorgen Sie alle Verpackungsmaterialien umweltgerecht.**

MINIFBQ FBQ800

1.1.2 Inbetriebnahme

Bitte sorgen Sie für eine ausreichende Luftzufuhr und stellen Sie den FBQ800 nicht auf eine Endstufe oder in die Nähe einer Heizung, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden. Die Stromversorgung erfolgt über den mitgelieferten Netzadapter. Verwenden Sie ausschließlich diesen Netzadapter, um Schäden am Gerät zu vermeiden.

1.1.3 Online-Registrierung

Registrieren Sie bitte Ihr neues BEHRINGER-Gerät möglichst direkt nach dem Kauf unter www.behringer.com (bzw. www.behringer.de) im Internet und lesen Sie bitte die Garantiebedingungen aufmerksam.

Sollte Ihr BEHRINGER-Produkt einmal defekt sein, möchten wir, dass es schnellstmöglich repariert wird. Bitte wenden Sie sich direkt an den BEHRINGER-Händler, bei dem Sie Ihr Gerät gekauft haben. Falls Ihr BEHRINGER-Händler nicht in der Nähe ist, können Sie sich auch direkt an eine unserer Niederlassungen wenden. Eine Liste mit Kontaktadressen unserer BEHRINGER-Niederlassungen finden Sie in der Originalverpackung Ihres Geräts (Global Contact Information/ European Contact Information). Sollte dort für Ihr Land keine Kontaktadresse verzeichnet sein, wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Distributor. Im Support-Bereich unserer Website www.behringer.com finden Sie die entsprechenden Kontaktadressen.


Ist Ihr Gerät mit Kaufdatum bei uns registriert, erleichtert dies die Abwicklung im Garantiefall erheblich. Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

D

2. BEDIENUNGSELEMENTE UND ANSCHLÜSSE

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Funktionen des FBQ800 vorgestellt:

- ▲ Die Bedienung des FBQ800 (Kapitel 2.2 Bedienungsoberfläche)
- ▲ Die Installation des FBQ800 (Kapitel 2.3 Rückseite)

 **Achten Sie unbedingt darauf, dass die Installation und Bedienung des Gerätes nur von sachverständigen Personen ausgeführt wird.**

2.1 Über den FBQ800

Der FBQ800 ist ein grafischer Equalizer, mit dem Sie die Klangeigenschaften von Audio-Signalen beeinflussen können. Im Einzelnen können Sie den FBQ800 benutzen, um

- ▲ einen ausgewogenen Frequenzgang zu erzielen,
- ▲ Audio-Signale zu korrigieren oder
- ▲ tieffrequente Audio-Signale zu filtern (Feedback, Trittschall, Raumresonanz und Netzbrummen).

Klangquellen

Der FBQ800 kann Signale von Studio- oder HiFi-Geräten verarbeiten. Als Beispiele können Mischpulte, Soundkarten, CD-Player, und Signalprozessoren genannt werden.

In dieser Bedienungsanleitung werden Signale, die der FBQ800 empfängt, als **Eingangssignale** bezeichnet. Geräte, die Eingangssignale an den FBQ800 ausgeben, werden als **Klangquellen** bezeichnet.

Ziele

Der FBQ800 kann Signale an Studio- und HiFi-Geräte ausgeben. Als Beispiele können Mischpulte, Soundkarten und Endstufen genannt werden.

In dieser Bedienungsanleitung werden Signale, die der FBQ800 ausgibt, als **Ausgangssignale** bezeichnet. Geräte, die Signale vom FBQ800 empfangen, werden als **Ziele** bezeichnet.

2.2 Bedienungsfläche

Im folgenden Abschnitt wird die hier abgebildete Bedienungsfläche des FBQ800 beschrieben:

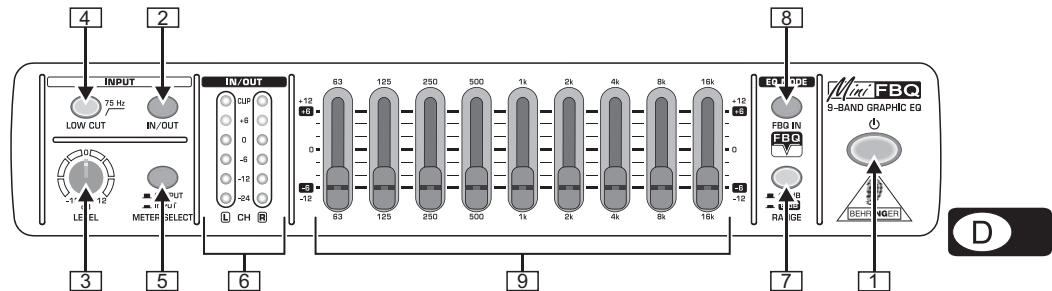


Abb. 2.1: Die Bedienungsfläche des FBQ800

In der Abbildung 2.1 wurden die Bedienelemente durchnummeriert, damit können Sie die folgenden Informationen einfach zuordnen.

☞ Bevor Sie den FBQ800 einschalten, drehen Sie den LEVEL-Regler auf -12 (geringster Wert).

- 1** (Ein-/Aus-)Schalter. Benutzen Sie diesen Schalter, um den FBQ800 ein- und auszuschalten. Ist der Schalter
 - ▲ gedrückt und beleuchtet, ist das Gerät eingeschaltet.
 - ▲ nicht gedrückt und nicht beleuchtet, ist der FBQ800 ausgeschaltet.

☞ Wenn Sie die Arbeit mit dem FBQ800 beenden, ziehen Sie bitte den Netzstecker aus der Steckdose. Solange die Verbindung von Netzteil und Steckdose erhalten bleibt, verbraucht das Netzteil Strom.

- 2** IN/OUT-Schalter. Benutzen Sie diesen Schalter, um die Funktion der Bedienelemente ein- oder auszuschalten. Ist der Schalter
 - ▲ gedrückt und beleuchtet, sind alle Bedienelemente des FBQ800 *aktiviert*.
 - ▲ nicht gedrückt und nicht beleuchtet, sind die meisten Bedienelemente des FBQ800 *ausgeschaltet*.

Allerdings können Sie weiterhin den METER SELECT-Schalter **5** und die IN/OUT-Anzeige **6** benutzen.

Wenn alle Bedienelemente aktiviert sind **2**, können Sie die Bedienelemente **3** und **4** nutzen, um das Eingangssignal für die Bearbeitung durch den EQ vorzubereiten:

- 3** LEVEL-Regler: Um den Pegel des Eingangssignals anzupassen, drehen Sie diesen Regler in Richtung -12 dB (geringster Wert) oder in Richtung +12 dB (maximaler Wert). Einige Signale weisen hohe Pegel auf, die sich negativ auf den Klang und das Equipment auswirken können.

Weitere Informationen zur Einstellung des Signalpegels finden Sie unter **6** *Einstellen des Signalpegels*.

- 4** LOW CUT-Schalter: Benutzen Sie diesen Schalter, um das Low Cut-Filter ein- bzw. auszuschalten. Ist der Schalter
 - ▲ gedrückt und beleuchtet, werden Frequenzen unterhalb 75 Hz (und damit z. B. Trittschall, Raumresonanzen und Netzbrummen) eliminiert.
 - ▲ nicht gedrückt und nicht beleuchtet, wird das Signal nicht durch das Low Cut-Filter beeinflusst.

MINIFBQ FBQ800


Benutzen Sie für das Überwachen des Eingangs- oder Ausgangssignals die Bedienungselemente [5] und [6] und die im Folgenden beschriebenen Anzeigen.

[5] **METER SELECT-Schalter:** Benutzen Sie diesen Schalter, um das Signal zu wählen, das sie überwachen möchten. Ist der Schalter

- ▲ gedrückt und beleuchtet, wird der Pegel des Eingangssignals in der IN/OUT-Anzeige dargestellt, sobald es vom FBQ800 empfangen wird. Der FBQ800 berücksichtigt weder den LEVEL-Regler noch andere Bedienungselemente in Bezug auf das Signal, das Sie abhören.
- ▲ nicht gedrückt und nicht beleuchtet, wird der Pegel des Ausgangssignals bei der Ausgabe dargestellt. Der FBQ800 berücksichtigt bei der Darstellung alle Bedienungselemente in Bezug auf das Ausgangssignal. Werden die meisten Bedienungselemente [2] des FBQ800 ausgeschaltet, entsprechen sich Eingangs- und Ausgangssignal.



[6] **IN/OUT-Anzeige:** Die doppelte LED-Kette stellt das von Ihnen gewählte Signal dar. Die linke (L) und rechte (R) Seite dieser Anzeige weisen die gleiche Dezibel-Skala (-24 dB bis +6 dB) auf. Ist der Signalpegel zu hoch, leuchtet die **CLIP**-Anzeige auf.

 **Bei 0 (Null) dB, verfügt der FBQ800 immer noch über eine Aussteuerungsreserve von etwa 15 dB.**

Aussteuerung und Signalpegel

Die optimale Aussteuerung liegt bei 0 dB. Liegt der Signalpegel


- ▲ unter 0 dB, wird Klangqualität eingebüßt, denn je geringer der Lautstärkeunterschied zwischen Grundrauschen und Signal, desto schlechter die Klangqualität.
- ▲ über 0 dB, leuchten die CLIP-LEDs innerhalb der IN/OUT-Anzeige. In diesem Fall ist das Signal möglicherweise übersteuert. Gelegentliches Clipping wird jedoch die Klangqualität nicht beeinträchtigen.

Da die Dynamik im Klangverlauf oft nicht konsistent ist, wird auch der Signalpegel nicht konstant bei 0 dB liegen. Allerdings können Sie den Signalpegel optimieren, und zwar durch die Überwachung und das Nachregeln des Eingangs- und Ausgangssignalpegels:

1. Um mit dem EQ von einem neutralen Ausgangspunkt zu starten, stellen sie alle Frequenzband-Fader [9] auf 0 dB.
2. Um den FBQ800 vor Signalen zu schützen, deren Pegel unerwartet hoch ist, stellen Sie den LEVEL-Regler [3] auf -12 dB.
3. Verwenden Sie den METER SELECT-Schalter [5] zusammen mit der IN/OUT-Anzeige [6], um den Eingangspegel zu überwachen, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Liegt der Eingangspegel ober- oder unterhalb von 0 dB und Sie
 - ▲ können den Ausgangspegel der Klangquelle einstellen, stellen Sie diesen so ein, dass der Eingangspegel des FBQ800 bei 0 dB liegt.
 - ▲ Können den Ausgangspegel der Klangquelle nicht einstellen, stellen Sie den Ausgangspegel des FBQ800 auf 0 dB:
 - A. Verwenden Sie den IN/OUT-Schalter [2], um alle Bedienungselemente zu aktivieren.
 - B. Verwenden Sie den METER SELECT-Schalter [5] zusammen mit der IN/OUT-Anzeige [6], um den Ausgangspegel des FBQ800 zu überwachen, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben.
 - C. Stellen Sie den Ausgangspegel des FBQ800 mit dem LEVEL-Regler [3] auf 0 dB ein, während Sie diesen überwachen.
4. Falls die Frequenzband-Fader und die übrigen Bedienungselemente noch nicht aktiviert sind, verwenden Sie den IN/OUT-Schalter [2] um diese einzuschalten.
5. Nun können Sie den Klang mit der EQ-Sektion [9] beeinflussen, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

MINIFBQ FBQ800

6. Den Ausgangspegel überwachen Sie mit dem METER SELECT-Schalter [5] und der IN/OUT-Anzeige [6], wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Liegt der Ausgangspegel ober- oder unterhalb von 0 dB, können Sie diesen mit dem LEVEL-Regler [3] auf 0 dB einstellen.

 **In der Regel liegt der optimale Ausgangspegel bei 0 dB. Bei einigen Geräten kann der optimale Ausgangspegel jedoch ober- oder unterhalb von 0 dB liegen.**

7. Überwachen Sie Ein- und Ausgangspegel regelmäßig und passen Sie diese – falls notwendig – an, wie in den Schritten 3 und 6 bereits beschrieben.

Wenn Sie alle Bedienungselemente aktiviert haben ([2]), können Sie mit den Bedienungselementen [7] bis [9] das Eingangssignal bearbeiten:

- [7] **RANGE-Schalter:** Den Wertebereich der Frequenzband-Fader stellen Sie mit diesem Schalter ein. Ist der Schalter

- ▲ gedrückt und beleuchtet, reicht der Wertebereich der Fader von **-6 dB bis +6 dB**.
- ▲ nicht gedrückt und nicht beleuchtet, reicht der Wertebereich der Fader von **-12 dB bis +12 dB**.



- [8] **FBQ IN-Schalter:** Dieser Schalter dient zum Ein- und Ausschalten der FBQ Feedback-Erkennung. Ist der Schalter

- ▲ gedrückt und beleuchtet, ist die FBQ Feedback-Erkennung aktiviert. Ist der Signalpegel in einem Frequenzband hoch, leuchtet die entsprechende Fader LED hell auf. Zusätzlich ist die Beleuchtung aller übrigen Fader LEDs gedämpft. Um die Gefahr von Feedback zu bannen, senken Sie den Signalpegel im entsprechenden Frequenzband ab [9].
- ▲ nicht gedrückt und nicht beleuchtet, ist die FBQ Feedback-Erkennung nicht aktiviert. Alle Fader LEDs leuchten gleichmäßig hell. Mögliches Feedback wird nicht angezeigt.

- [9] **EQ-Sektion:** Sind alle Bedienungselemente ([2]) aktiviert, durchläuft das Eingangssignal die EQ-Sektion. Mit der EQ-Sektion können Sie den Klang des Eingangssignals beeinflussen, d. h. Sie können bestimmte Frequenzen betonen oder abschwächen, wobei viele für spezielle Sounds charakteristisch sind. Für weitere Informationen zu diesem Thema lesen sie bitte den Abschnitt über *Klänge und deren Frequenzbänder*, der noch folgt.

Die Frequenzband-Fader

Die EQ-Sektion beinhaltet 9 Frequenzbänder. Für jedes dieser Bänder ist ein separater Fader vorgesehen. Die Mittenfrequenz jedes Frequenzbands können Sie direkt oberhalb des jeweiligen Faders ablesen.

▲ 63	▲ 500	▲ 4k
▲ 125	▲ 1k	▲ 8k
▲ 250	▲ 2k	▲ 16k

Die Mittenfrequenz wird in der Einheit Hertz dargestellt. Der Buchstabe **k** ist die Abkürzung für Kilo (Kilohertz). Der Abstand zwischen den Mittenfrequenzen ist konstant und beträgt jeweils eine Oktave.

Über Klänge und deren Frequenzbänder

Um Ihnen die Arbeit mit dem EQ zu erleichtern, haben wir in der folgenden Tabelle einige Klänge und deren charakteristische Frequenzbänder zusammengestellt. Die Tabelle zeigt außerdem, was mit einigen Klängen passiert, wenn Sie diese zu sehr betonen:

Klänge	Frequenzen (Hz)
AC Netzbrummen; wesentlicher, druckvoller Frequenzanteil von Instrumenten, charakteristisch für Bassdrum, Tuba, Kontrabass und Orgeln. Überbetonung kann zu einem <i>undifferenzierten</i> Klang führen.	31 - 63

MINIFBQ FBQ800



Klänge	Frequenzen (Hz)
Die kräftige Stimme von Bassängern	40 - 125
Netzbrummen; der untere Frequenzanteil von Pauken. Überbetonung kann zu einem <i>dröhnenden</i> Klang führen.	80 - 125
Verzerrung dritter Ordnung von Netzbrummen; wesentliche Anteile von Stimmen, Schlagzeug und tiefen Bässen. Überbetonung kann zu einem <i>bermüdig dröhnenden</i> Klang führen.	160 - 250
Charakteristisch für Stimmen; wesentliche Anteile von Geigen und Schlaginstrumenten	315 - 500
Natürliche Stimmen, wesentliche Anteile und Harmonische von Geigen, Keyboards und Schlaginstrumenten	630 - 1 k
Zischlaute, Geigen, Drums, Gitarre und Bass. Überbetonung im Bereich 1 k bis 4 k kann zur Ermüdung der Ohren führen. Überbetonung im Bereich 2 k bis 4 k kann Stimmanteile verdecken, zum Beispiel m, b, und v.	1.25 k - 4 k
Allgemeine Klarheit und Definition	1.25 k - 8 k
Band- und Systemrauschen, Becken, Snaredrums und sonstige Schlaginstrumente, entfernte und transparente Klänge	5 k - 8 k
Band- und Systemrauschen, Becken, helle Klanganteile. Überbetonung kann zu Zischlauten führen.	10 k - 16 k

Wie man Klänge betont oder abschwächt

Um einen Klang zu betonen oder abzuschwächen, gehen Sie bitte wie hier beschrieben vor:

1. Bestimmen Sie das Frequenzband, das betont oder abgeschwächt werden soll und wählen Sie den entsprechenden Fader.
2. Falls Sie
 - ▲ einen Klang betonen möchten,
 - schieben Sie den entsprechenden Fader nach oben. Der FBQ800 hebt den Signalpegel des entsprechenden Frequenzbands an.
 - schieben Sie die umliegenden Fader nach unten. Der FBQ800 senkt den Signalpegel der umliegenden Frequenzbänder ab.
 - ▲ einen Klang abschwächen möchten,
 - schieben Sie den entsprechenden Fader nach unten. Der FBQ800 senkt den Signalpegel des entsprechenden Frequenzbands ab.
 - schieben Sie die umliegenden Fader nach oben. Der FBQ800 hebt die Signalpegel der umliegenden Frequenzbänder an.

 **Wenn Sie Frequenzbänder absenken anstatt diese anzuheben, schützen Sie Ihr Audio-Equipment vor hohen Signalpegeln (Clipping) und wahren wertvollen Headroom.**

2.3 Rückseite

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie den FBQ800 in Betriebsbereitschaft versetzen.

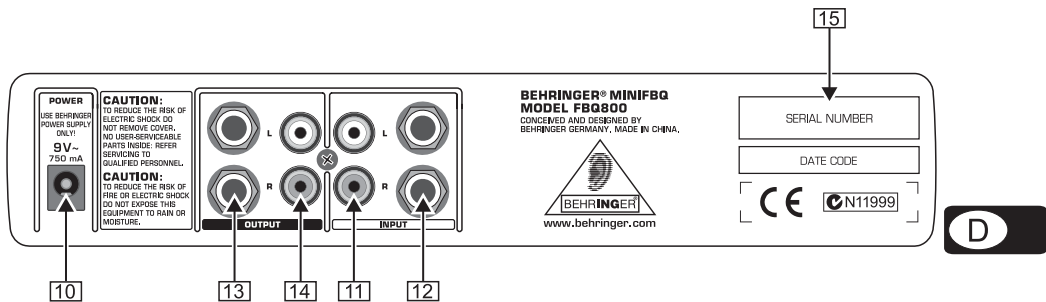


Abb. 2.2: Die Rückseite des FBQ800

Schalten Sie bitte den FBQ800 aus, bevor Sie das Netzteil am Gerät anschließen.

10 **POWER**-Anschluss: Verbinden Sie das Netzteil mit diesem Anschluss, um den FBQ800 in Betrieb zu nehmen. Das Netzteil ist im Lieferumfang enthalten.

Verwenden Sie die folgenden Anschlüsse, um eine **Klangquelle** an den FBQ800 anzuschließen:

11 Cinch **INPUT**, **L** (links) und **R** (rechts): für Cinch-Stecker

12 Symmetrische 6,3-mm-Klinkenanschlüsse **INPUT**, **L** (links) und **R** (rechts) für symmetrische oder unsymmetrische Kabelverbindungen.

Falls Sie gleichzeitig sowohl Cinch- als auch Klinkenstecker an den Eingänge anschließen, empfängt der FBQ800 nur die Signale der Klinkenverbindung. Für ein

- ▲ Stereosignal verwenden Sie bitte die **L- und R-Anschlüsse**
- ▲ Monosignal verwenden sie bitte nur den **L- oder den R-Anschluss**

Für Ausgangssignale können Sie folgende Audio-Verbindungen nutzen:

13 Unsymmetrische 6,3-mm-Klinkenanschlüsse **OUTPUT**, **L** (links) und **R** (rechts) für unsymmetrische Kabelverbindungen.

14 Cinch **OUTPUT**, **L** (links) und **R** (rechts) für Cinch-Kabelverbindungen

Sie können gleichzeitig die Klinken- und Cinch-Ausgänge benutzen. Ob Sie den L- und den R-Anschluss benutzen, hängt von dem Eingangssignal ab, das der FBQ800 empfängt. Ist dies ein

- ▲ Stereosignal, benutzen Sie den **L- und den R-Ausgang**. Das Ausgangssignal ist ebenfalls ein Stereosignal.
- ▲ Monosignal, das über den L-Eingang empfangen wird, benutzen Sie **nur den L-Ausgang**. Das Ausgangssignal ist ebenfalls ein Monosignal.
- ▲ Monosignal, das über den R-Eingang empfangen wird, benutzen Sie **nur den R-Ausgang**. Das Ausgangssignal ist ebenfalls ein Monosignal.

15 **SERIAL NUMBER**: Verwenden Sie Ihre individuelle Seriennummer zur Produktregistrierung.

Für weitere Informationen zu den Audio-Anschlüssen lesen Sie bitte **4. AUDIOANSCHLÜSSE**.

MINIFBQ FBQ800

3. ANWENDUNGSBEISPIEL

Das folgende Beispiel zeigt eine Anwendungsmöglichkeit des FBQ in Ihrem Setup:

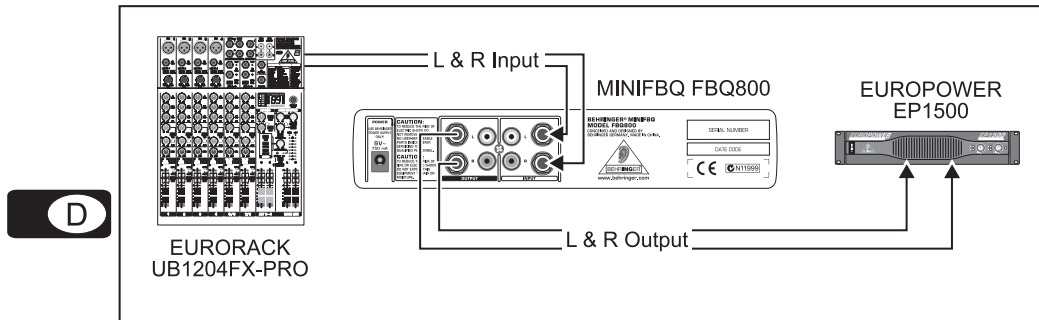


Abb. 3.1: Anwendungsbeispiel

Bitte beachten Sie, dass in der vorangehenden Abbildung nur ein mögliches Anwendungsbeispiel zum FBQ800 gezeigt wird. Der FBQ800 lässt sich auch über die Insert-Punkte eines Mischpults anwenden.

Benutzung des FBQ800 mit weiteren Produkten der BEHRINGER Mini Serie

Der FBQ800 gehört zur BEHRINGER Mini Serie. Weitere Informationen, wie Sie den FBQ800 mit weiteren Produkten dieser Serie verwenden können, finden Sie im Kapitel 6. *WEITERE PRODUKTE DER MINI-SERIE*.

4. AUDIOANSCHLÜSSE

Sie können unterschiedliche Kabel verwenden, um Geräte mit dem FBQ800 zu verbinden:

- ▲ Cinch (unsymmetrisch)
- ▲ 6,3 mm Klinke (unsymmetrisch)
- ▲ 6,3 mm Klinke (symmetrisch)

Im Folgenden finden Sie Abbildungen dieser Anschlüsse:

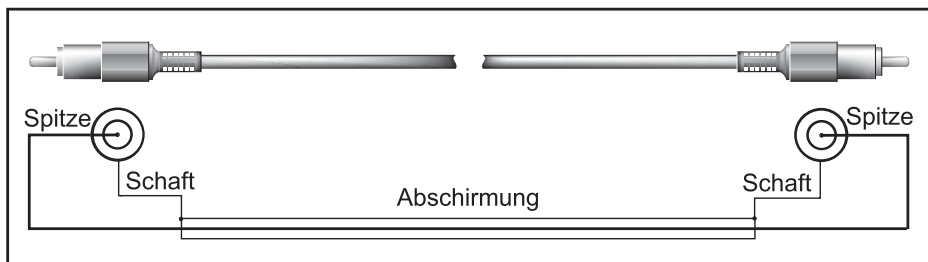


Abb. 4.1: Cinch-Kabel

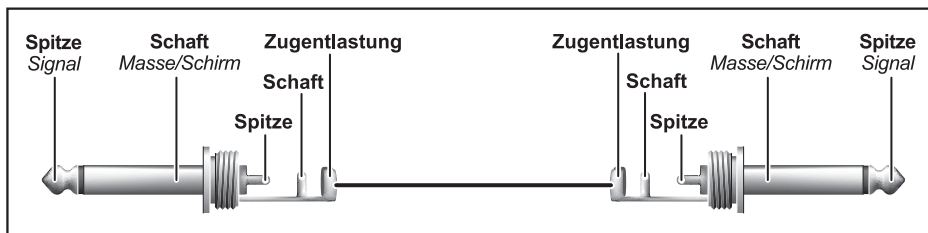


Abb. 4.2: Unsymmetrisches Klinkenkabel mit 6,3-mm-Klinkenstecker

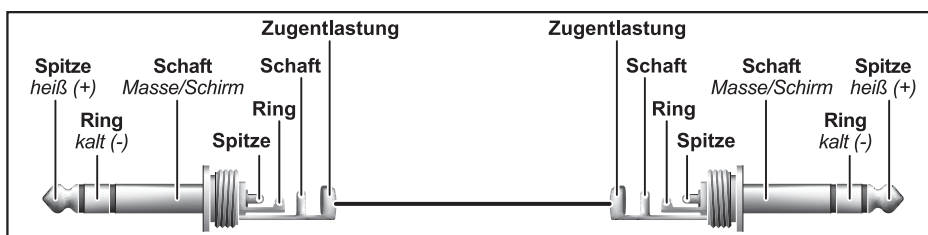


Abb. 4.3: Symmetrisches Klinkenkabel mit 6,3-mm-Klinkenstecker

Weitere Informationen zu den Anschlüssen des FBQ800 finden Sie unter 2.3 Rückseite.

MINIFBQ FBQ800

5. TECHNISCHE DATEN

EINGANG

Typ	6,3-mm-Anschlüsse (symmetrisch) oder Cinch-Anschlüsse (unsymmetrisch)
Impedanz	ca. 20 k Ω , symmetrisch ca. 10 k Ω , unsymmetrisch
CMRR	40 dB typ. @ 1 kHz
Max. Eingangspegel	+15 dBu



AUSGANG

Typ	6,3-mm-Anschlüsse (unsymmetrisch) oder Cinch-Anschlüsse (unsymmetrisch)
Impedanz	ca. 120 Ω
Max. Ausgangspegel	+15 dBu

TECHNISCHE DATEN

Frequenzgang	10 Hz bis 200 kHz, -3 dB
Dynamikumfang	110 dB, 10 Hz bis 22 kHz
Verzerrung	0,003 % typ. @ 0 dBu
Übersprechen	< 80 dBu @ 1 kHz
Rauschabstand	10 Hz bis 22 kHz < 95 dB @ 0 dBu, A-gewichtet

GRAFISCHER EQUALIZER

Typ	9 analoge Stereobänder
Regelbereich	± 6 dB oder ± 12 dB, schaltbar
Bandbreite	1 Okt.

WEITERE FEATURES

Low Cut-Filter	75 Hz (12 dB/Okt.)
Eingangspegelkontrolle	-12 dB bis +12 dB

STROMVERSORGUNG

Netzanschluss	externer Netzadapter, 9 V \sim / 750 mA
Netzspannung	
USA/Kanada	120 V \sim , 60 Hz
U.K./Australien	240 V \sim , 50 Hz
China	220 V \sim , 50 Hz
Europa	230 V \sim , 50 Hz
Japan	100 V \sim , 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 7 W

ABMESSUNGEN/GEWICHT

Abmessungen (H x B x T)	ca. 48 mm x 243 mm x 120 mm
Gewicht	ca. 0,390 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.

6. WEITERE PRODUKTE DER MINI-SERIE

Der FBQ800 gehört zur Mini-Serie von BEHRINGER. Alle 8 Produkte dieser Serie arbeiten perfekt zusammen und werden Ihnen nun kurz vorgestellt.

MINIFEX FEX800**Ultra-kompakter 24-Bit Stereo Multi-Effektprozessor**

- ▲ 16 hervorragende Effekt-Presets mit 24-Bit/48 kHz Auflösung, z. B. Reverb, Delay, Chorus, Flanger, Phaser, Rotary Speaker, Pitch Shifter und Multi-Effekte
- ▲ Intuitiv bedienbarer FX Preset-Regler mit zugehörigen LEDs zur Anzeige des ausgewählten

MINIAMP AMP800**Ultra-kompakter 4-Kanal Stereo Kopfhörerverstärker**

- ▲ 4 unabhängige Hochleistungs-Stereoverstärker
- ▲ Höchste Klangqualität auch bei maximaler Lautstärke

D**MINICOM COM800****Ultra-kompakter Modeling-Stereokompressor mit 16 Presets**

- ▲ 16 hervorragende Kompressor-Voreinstellungen für die gebräuchlichsten Kompressoranwendungen (z. B. Stimme, Schlagzeug, Gitarre, Keyboard usw.)
- ▲ Compressor Modeling-Regler mit zugehörigen LEDs zur Anzeige des ausgewählten Programms

MINIMIC MIC800**Ultra-kompakter Modeling-Mikrofonvorverstärker**

- ▲ High-End Vorverstärker für alle Mikrofon-, Instrumenten- und Line-Pegelsignale. Die perfekte Ergänzung für Studio-Kondensatormikrofone
- ▲ Ultra-flexibles Preamp Modeling ermöglicht die schnelle Optimierung von Aufnahmen

MINIMON MON800**Ultra-kompakter Stereo Monitormatrix-Mixer mit Talkback-Mikrofon**

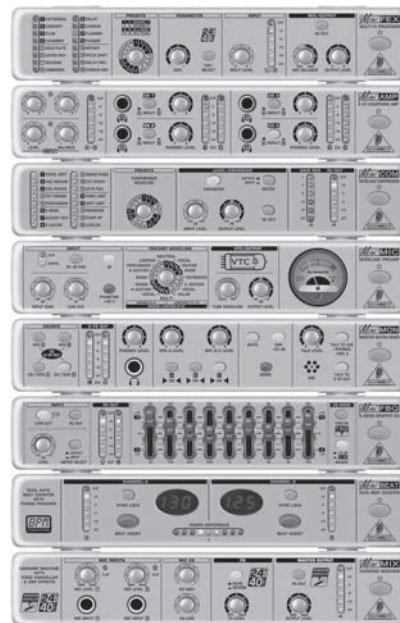
- ▲ Übersichtliche Eingangssektion mit 4 anwählbaren und mischbaren Stereoeingängen
- ▲ Präzise, 6-stellige LED-Ausgangspegelanzeige für genaue Pegelkontrolle

MINIBEAT BEAT800**Ultra-kompakter Zweifach-BPM Counter mit integrierten Phono-Vorverstärkern**

- ▲ Intelligenter Zweifach-BPM Counter mit Tempo Difference-Anzeige
- ▲ Ultra-flexible Beat Assist- und Sync Lock-Funktionen

MINIMIX MIX800**Ultra-kompakter Karaoke-Prozessor mit Voice Cancellor und FX**

- ▲ Revolutionärer Voice Cancellor – entfernt effektiv Gesang aus jedem Stereosignal und lässt die Musikanteile nahezu unbeeinflusst
- ▲ Integrierter digitaler Echo- und Hallprozessor mit 24-Bit/40 kHz Auflösung zur ultimativen Gesangsstimmenverbesserung



Alle Mini-Produkte sind stapelbar

7. GARANTIE

§ 1 VERHÄLTNIS ZU ANDEREN GEWÄHRLEISTUNGSRECHTEN UND ZU NATIONALEM RECHT

1. Durch diese Garantie werden die Rechte des Käufers gegen den Verkäufer aus dem geschlossenen Kaufvertrag nicht berührt.
2. Die vorstehenden Garantiebedingungen der Firma BEHRINGER gelten soweit sie dem jeweiligen nationalen Recht im Hinblick auf Garantiebestimmungen nicht entgegenstehen.

§ 2 ONLINE-REGISTRIERUNG

Registrieren Sie bitte Ihr neues BEHRINGER-Gerät möglichst direkt nach dem Kauf unter www.behringer.com (bzw. www.behringer.de) im Internet und lesen Sie bitte die Garantiebedingungen aufmerksam.

D

Ist Ihr Gerät mit Kaufdatum bei uns registriert, erleichtert dies die Abwicklung im Garantiefall erheblich.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

§ 3 GARANTIELEISTUNG

1. Die Firma BEHRINGER (BEHRINGER International GmbH einschließlich der auf der beiliegenden Seite genannten BEHRINGER Gesellschaften, ausgenommen BEHRINGER Japan) gewährt für mechanische und elektronische Bauteile des Produktes, nach Maßgabe der hier beschriebenen Bedingungen, eine Garantie von einem Jahr* gerechnet ab dem Erwerb des Produktes durch den Käufer. Treten innerhalb dieser Garantiefrist Mängel auf, die nicht auf einer der in § 5 aufgeführten Ursachen beruhen, so wird die Firma BEHRINGER nach eigenem Ermessen das Gerät entweder ersetzen oder unter Verwendung gleichwertiger neuer oder erneuerter Ersatzteile reparieren. Werden hierbei Ersatzteile verwendet, die eine Verbesserung des Gerätes bewirken, so kann die Firma BEHRINGER dem Kunden nach eigenem Ermessen die Kosten für diese in Rechnung stellen.
2. Bei berechtigten Garantieansprüchen wird das Produkt frachtfrei zurückgesandt.
3. Andere als die vorgenannten Garantieleistungen werden nicht gewährt.

§ 4 REPARATURNUMMER

1. Um die Berechtigung zur Garantireparatur vorab überprüfen zu können, setzt die Garantieleistung voraus, dass der Käufer oder sein autorisierter Fachhändler die Firma BEHRINGER (siehe beiliegende Liste) **VOR** Einsendung des Gerätes zu den üblichen Geschäftszeiten anruft und über den aufgetretenen Mangel unterrichtet. Der Käufer oder sein autorisierter Fachhändler erhält dabei eine Reparaturnummer.
2. Das Gerät muss sodann zusammen mit der Reparaturnummer im Originalkarton eingesandt werden. Die Firma BEHRINGER wird Ihnen mitteilen, wohin das Gerät einzusenden ist.
3. Unfreie Sendungen werden nicht akzeptiert.

§ 5 GARANTIEBESTIMMUNGEN

1. Garantieleistungen werden nur erbracht, wenn zusammen mit dem Gerät die Kopie der Originalrechnung bzw. der Kassenbeleg, den der Händler ausgestellt hat, vorgelegt wird. Liegt ein Garantiefall vor, wird das Produkt grundsätzlich repariert oder ersetzt.
2. Falls das Produkt verändert oder angepasst werden muss, um den geltenden nationalen oder örtlichen technischen oder sicherheitstechnischen Anforderungen des Landes zu entsprechen, das nicht das Land ist, für das das Produkt ursprünglich konzipiert und hergestellt worden ist, gilt das nicht als Material- oder Herstellungsfehler. Die Garantie umfasst im übrigen nicht die Vornahme solcher Veränderungen oder Anpassungen unabhängig davon, ob diese ordnungsgemäß durchgeführt worden sind oder nicht. Die Firma BEHRINGER übernimmt im Rahmen dieser Garantie für derartige Veränderungen auch keine Kosten.
3. Die Garantie berechtigt nicht zur kostenlosen Inspektion oder Wartung bzw. zur Reparatur des Gerätes, insbesondere wenn die Defekte auf unsachgemäße Benutzung zurückzuführen sind. Ebenfalls nicht vom Garantieanspruch erfasst sind Defekte an Verschleißteilen, die auf normalen Verschleiß zurückzuführen sind. Verschleißteile sind insbesondere Fader, Crossfader, Potentiometer,

MINIFBQ FBQ800

Schalter/Tasten, Röhren, Gitarrensaiten, Leuchtmittel und ähnliche Teile.

4. Auf dem Garantiewege nicht behoben werden des weiteren Schäden an dem Gerät, die verursacht worden sind durch:

- ▲ unsachgemäße Benutzung oder Fehlgebrauch des Gerätes für einen anderen als seinen normalen Zweck unter Nichtbeachtung der Bedienungs- und Wartungsanleitungen der Firma BEHRINGER;
- ▲ den Anschluss oder Gebrauch des Produktes in einer Weise, die den geltenden technischen oder sicherheitstechnischen Anforderungen in dem Land, in dem das Gerät gebraucht wird, nicht entspricht;
- ▲ Schäden, die durch höhere Gewalt oder andere von der Firma BEHRINGER nicht zu vertretende Ursachen bedingt sind.

5. Die Garantieberechtigung erlischt, wenn das Produkt durch eine nicht autorisierte Werkstatt oder durch den Kunden selbst repariert bzw. geöffnet wurde.



6. Sollte bei Überprüfung des Gerätes durch die Firma BEHRINGER festgestellt werden, dass der vorliegende Schaden nicht zur Geltendmachung von Garantieansprüchen berechtigt, sind die Kosten der Überprüfungsleistung durch die Firma BEHRINGER vom Kunden zu tragen.

7. Produkte ohne Garantieberechtigung werden nur gegen Kostenübernahme durch den Käufer repariert. Bei fehlender Garantieberechtigung wird die Firma BEHRINGER den Käufer über die fehlende Garantieberechtigung informieren. Wird auf diese Mitteilung innerhalb von 6 Wochen kein schriftlicher Reparaturauftrag gegen Übernahmen der Kosten erteilt, so wird die Firma BEHRINGER das übersandte Gerät an den Käufer zurücksenden. Die Kosten für Fracht und Verpackung werden dabei gesondert in Rechnung gestellt und per Nachnahme erhoben. Wird ein Reparaturauftrag gegen Kostenübernahme erteilt, so werden die Kosten für Fracht und Verpackung zusätzlich, ebenfalls gesondert, in Rechnung gestellt.

§ 6 ÜBERTRAGUNG DER GARANTIE

Die Garantie wird ausschließlich für den ursprünglichen Käufer (Kunde des Vertragshändlers) geleistet und ist nicht übertragbar. Außer der Firma BEHRINGER ist kein Dritter (Händler etc.) berechtigt, Garantieversprechen für die Firma BEHRINGER abzugeben.

§ 7 SCHADENERSATZANSPRÜCHE

Wegen Schlechtleistung der Garantie stehen dem Käufer keine Schadensersatzansprüche zu, insbesondere auch nicht wegen Folgeschäden. Die Haftung der Firma BEHRINGER beschränkt sich in allen Fällen auf den Warenwert des Produktes.

* Nähere Informationen erhalten EU-Kunden beim BEHRINGER Support Deutschland.

Technische Änderungen und Änderungen im Erscheinungsbild vorbehalten. Alle Angaben entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Die hier abgebildeten oder erwähnten Namen anderer Firmen, Institutionen oder Publikationen und deren jeweilige Logos sind eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber. Ihre Verwendung stellt in keiner Form eine Beanspruchung des jeweiligen Warenzeichens oder das Bestehen einer Verbindung zwischen den Warenzeicheninhabern und BEHRINGER® dar. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der enthaltenen Beschreibungen, Abbildungen und Angaben übernimmt BEHRINGER® keinerlei Gewähr. Abgebildete Farben und Spezifikationen können geringfügig vom Produkt abweichen. BEHRINGER®-Produkte sind nur über autorisierte Händler erhältlich. Distributoren und Händler sind keine Handlungsbevollmächtigten von BEHRINGER® und haben keinerlei Befugnis, BEHRINGER® in irgendeiner Weise, sei es ausdrücklich oder durch schlüssiges Handeln, rechtlich zu binden. Diese Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung, bzw. jeder Nachdruck, auch auszugsweise, und jede Wiedergabe der Abbildungen, auch in verändertem Zustand, ist nur mit schriftlicher Zustimmung der Firma BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH gestattet. BEHRINGER ist ein eingetragenes Warenzeichen.

ALLE RECHTE VORBEHALTEN. © 2005 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.
BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,
47877 Willich-Müncheide II, Deutschland. Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903