

DFX69

TWEAKALIZER

Bedienungsanleitung

Version 1.0 Dezember 2003

DEUTSCH



www.behringer.com



TWEAKALIZER DFX69

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 nicht Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.



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) Lies diese Hinweise.
- 2) Bewahre diese Hinweise auf.
- 3) Beachte alle Warnhinweise.
- 4) Befolge alle Bedienungshinweise.
- 5) Betreibe das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
- 6) Reinige das Gerät mit einem trockenen Tuch.
- 7) Blockiere nicht die Belüftungsschlitze. Beachte beim Einbau des Gerätes die Herstellerhinweise.
- 8) Stelle das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen auf. Solche Wärmequellen sind z. B. Heizkörper, Herde oder andere Wärme erzeugende Geräte (auch Verstärker).
- 9) Entferne 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 Deiner Sicherheit. Falls das mitgelieferte Steckerformat nicht zu Deiner Steckdose passt, wende Dich bitte an einen Elektriker, damit die Steckdose entsprechend ausgetauscht wird.
- 10) Verlege das Netzkabel so, dass es vor Tritten und scharfen Kanten geschützt ist und nicht beschädigt werden kann. Achte bitte insbesondere im Bereich der Stecker, Verlängerungskabel und an der Stelle, an der das Netzkabel das Gerät verlässt, auf ausreichenden Schutz.
- 11) Verwende nur Zusatzgeräte/Zubehörteile, die laut Hersteller geeignet sind.
- 12) Verwende nur Wagen, Standvorrichtungen, Stative, Halter oder Tische, die vom Hersteller benannt oder im Lieferumfang des Geräts enthalten sind. Falls Du einen Wagen benutzt, sei vorsichtig beim Bewegen der Wagen-Gerätkombination, um Verletzungen durch Stolpern zu vermeiden.



- 13) Ziehe den Netzstecker bei Gewitter oder wenn Du das Gerät längere Zeit nicht benutzt.
- 14) Lasse 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.

TWEAKALIZER

High-End DJ-Effektprozessor mit Echtzeitkontrolle

- ▲ Desktop DJ-Effektgerät mit 6 simultanen Funktionen und super-intuitiver Bedienung
- ▲ Kreative Echtzeit-Scratch-Funktion für jegliche Signalquellen
- ▲ Super-schneller und präziser Auto-BPM Counter
- ▲ Nahezu unhörbarer Pitch Transposer zum Ausgleich von Geschwindigkeitsschwankungen
- ▲ Atemberaubende LFO-gesteuerte Effektsektion mit Delay und Flanger
- ▲ Beeindruckende Filtereffekte mit 3 Filtertypen (Low, High und Band Pass), 3 Filtermodi (Auto, Manual, LFO) und separatem Resonance-Regler
- ▲ Groove- und BPM-abhängiger Loop-Sampler mit bis zu 16 Sekunden Speicher
- ▲ Extrem effektiver 3-Band Kill EQ (-40 dB) mit separatem Cut-Taster pro Band
- ▲ Schaltbarer Phono/Line-Eingang mit eingebautem hochpräzisem Phonovorverstärker für den Anschluss von Plattenspieler und CD-Quellen
- ▲ Flexibler Signal/Effekt-Balance- und Input Gain-Regler
- ▲ Höchste Klangqualität durch ultra-hochauflösende 24-Bit A/D- und D/A-Wandler und 24/48-Bit DSP
- ▲ Vergoldete Cinch-Anschlüsse für exzellente Audioqualität
- ▲ Ultra-robuste Konstruktion für eine lange Lebensdauer, auch unter extremsten Bedingungen
- ▲ Entwickelt in Deutschland. Gefertigt unter ISO9000 zertifiziertem Management-System

VORWORT



Lieber Kunde,

willkommen im Team der TWEAKALIZER-Anwender und herzlichen Dank für das Vertrauen, das Du uns mit dem Kauf dieses Geräts entgegengebracht hast.

Es ist eine meiner schönsten Aufgaben, dieses Vorwort für Dich zu schreiben, da unsere Ingenieure nach mehrmonatiger harter Arbeit ein hochgestecktes Ziel erreicht haben: Ein hervorragendes DJ-Effektgerät zu konstruieren, das durch seine bemerkenswerten Funktionen

ein Maximum an Flexibilität und Performance bietet. Den DFX69 zu entwickeln, bedeutete dabei natürlich eine große Verantwortung. Bei der Entwicklung standst immer Du, der anspruchsvolle Anwender und DJ, im Vordergrund. Diesem Anspruch gerecht zu werden, hat uns viel Mühe und Arbeit 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.

Dich an unserer Freude teilhaben zu lassen, ist unsere Philosophie. Denn Du bist der wichtigste Teil unseres Teams. Durch Deine kompetenten Anregungen und Produktvorschläge hast Du unsere Firma mitgestaltet und zum Erfolg geführt. Dafür garantieren wir Dir kompromisslose Qualität (Herstellung unter ISO9000 zertifiziertem Management-System), hervorragende klangliche und technische Eigenschaften und einen extrem günstigen Preis. All dies ermöglicht es Dir, Deine Kreativität maximal zu entfalten, ohne dass 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: Du machst 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 Dich weiterzugeben? Denn wir wissen, dass Dein Erfolg auch unser Erfolg ist!

Ich möchte mich gerne bei allen bedanken, die den TWEAKALIZER DFX69 erst möglich gemacht haben. Alle haben ihren persönlichen Beitrag geleistet, angefangen bei den Entwicklern über die vielen anderen Mitarbeiter in unserer Firma bis zu Dir, dem BEHRINGER-Anwender.

Freunde, es hat sich gelohnt!

Herzlichen Dank,

Uli Behringer

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINFÜHRUNG	5
1.1 Bevor Du beginnst	5
1.1.1 Auslieferung	5
1.1.2 Inbetriebnahme	5
1.1.3 Garantie	5
1.2 Das Handbuch	5
2. BEDIENUNGSELEMENTE	6
2.1 Eingangssektion	6
2.2 Sampler	7
2.3 Effektsektion	7
2.3.1 FILTER	7
2.3.2 FLANGER	8
2.3.3 DELAY	8
2.3.4 SCRATCH	8
2.3.5 BPM COUNTER	9
2.4 Anschlüsse	9
3. ANWENDUNGEN	9
3.1 Anschluss an den Effektweg eines DJ-Mischpults	9
3.2 Direkter Anschluss einer Phono- bzw. Line-Quelle	10
4. INSTALLATION	10
5. TECHNISCHE DATEN	10
6. GARANTIE	11

1. EINFÜHRUNG

Mit dem BEHRINGER TWEAKALIZER DFX69 besitzt Du ein flexibles DJ-Effektgerät, mit dem Du voll im Trend liegst. Die zahlreichen Features ermöglichen ein völlig neues und besonders kreatives Arbeiten. Der TWEAKALIZER ist ein professionell einsetzbarer Effektprozessor, der absolut einfach zu bedienen ist und Dich in Deiner Kreativität unterstützt.

Die Zeit rennt, und wer nicht "out" sein will, muss Gas geben. Für diesen Zweck haben wir einen hervorragenden DJ-Effektprozessor mit den angesagtesten Features und Technologien entwickelt. Er ist optimal geeignet für den Einsatz in Dance Club- oder DJ-Anlagen.

Hand auf's Herz: wer liest schon gern Bedienungsanleitungen? Wir wissen zwar, dass Du schnell am Start sein willst. Aber erst wenn Du diese Anleitung gelesen hast, wirst Du alle Features des TWEAKALIZER verstehen und sinnvoll einsetzen können. Nimm Dir die Zeit!

 Die folgende Anleitung soll Dich mit den verwendeten Spezialbegriffen vertraut machen, damit Du das Gerät in allen Funktionen kennen lernst. Nachdem Du die Anleitung sorgfältig gelesen hast, bewahre sie bitte auf, um bei Bedarf immer wieder nachlesen zu können.

1.1 Bevor Du beginnst

1.1.1 Auslieferung

Der TWEAKALIZER wurde im Werk sorgfältig verpackt, um einen sicheren Transport zu gewährleisten. Weist der Karton trotzdem Beschädigungen auf, überprüfe das Gerät bitte sofort auf äußere Schäden.

 Schicke das Gerät bei eventuellen Beschädigungen bitte NICHT an uns zurück, sondern benachrichtige unbedingt zuerst den Händler und das Transportunternehmen, da sonst jeglicher Schadensersatzanspruch erlöschen kann.

 Um einen optimalen Schutz Deines DFX69 während des Gebrauchs oder Transports zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung eines Koffers.

 Verwende bitte immer den Originalkarton, um Schäden bei Lagerung oder Versand zu vermeiden.

 Lasse Kinder niemals unbeaufsichtigt mit dem Gerät oder den Verpackungsmaterialien hantieren.

 Bitte entsorge alle Verpackungsmaterialien umweltgerecht.

1.1.2 Inbetriebnahme

Achte auf eine ausreichende Luftzufuhr und genügend Abstand zu anderen, wärmeabstrahlenden Geräten, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden.

Die Netzverbindung erfolgt über das mitgelieferte Netzteil. Sie entspricht den erforderlichen Sicherheitsbestimmungen.

Wird der DFX69 über das Netzteil mit dem Stromkreis verbunden, ist das Gerät automatisch eingeschaltet.

 Schließe niemals den TWEAKALIZER an das Netzteil an, während letzteres schon am Netz betrieben wird! Verbinde vielmehr zuerst den TWEAKALIZER mit dem Netzteil und stelle danach die Netzverbindung her.

 Beachte bitte, dass alle Geräte unbedingt geerdet sein müssen. Zu Deinem eigenen Schutz solltest Du in keinem Fall die Erdung der Geräte bzw. der Netzkabel entfernen oder unwirksam machen.

1.1.3 Garantie

Nimm Dir bitte die Zeit und sende uns die komplett ausgefüllte Garantiekarte innerhalb von 14 Tagen nach Kaufdatum zu, da Du sonst Deinen erweiterten Garantieanspruch verlierst. Die Seriennummer findest Du auf der Unterseite des Geräts. Alternativ ist auch eine Online-Registrierung über unsere Internetseite (www.behringer.com) möglich.

1.2 Das Handbuch

Dieses Handbuch ist so aufgebaut, dass Du einen Überblick über die Bedienungselemente des TWEAKALIZER erhältst und gleichzeitig detailliert über deren Anwendung informiert wirst. Damit Du die Zusammenhänge schnell durchschaust, haben wir die Bedienungselemente nach ihrer Funktion in Gruppen zusammengefasst. Solltest Du detailliertere Erklärungen zu bestimmten Themen benötigen, so besuche bitte unsere Website unter www.behringer.com.

2. BEDIENUNGSELEMENTE

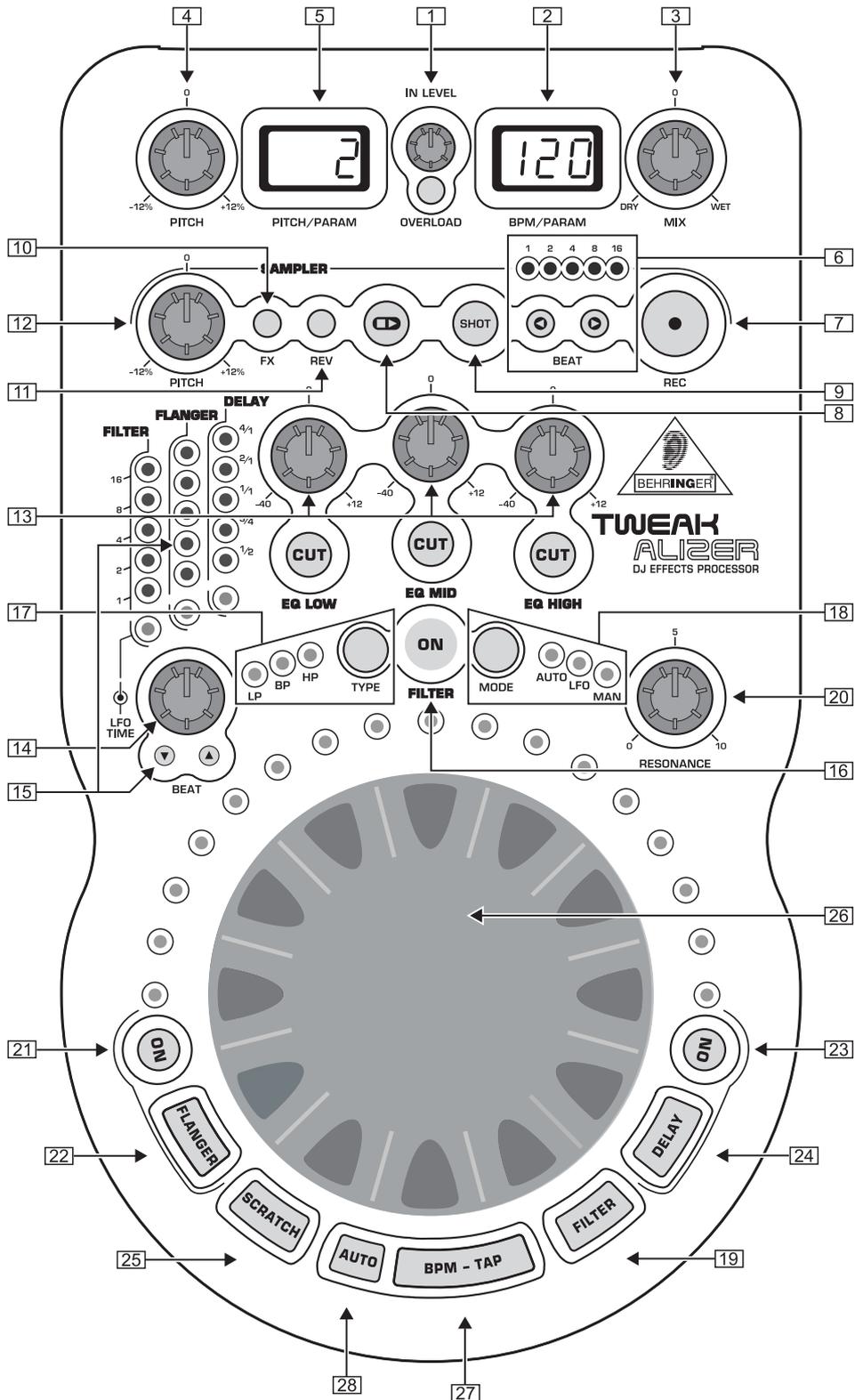


Abb. 2.1: Die Bedienelemente des DFX69

2.1 Eingangssektion

1 Der **IN LEVEL**-Regler dient zum Einpegeln des Eingangssignals. Sobald das Signal übersteuert, leuchtet die daruntergelegene **OVERLOAD**-LED. Stelle den Eingangspegel immer so ein, dass die LED nicht oder nur bei gelegentlichen Signalspitzen leuchtet.

2 In diesem **DISPLAY** wird ständig das Tempo des anliegenden Musiksignals angezeigt, das der integrierte Beat Counter des DFX69 ermittelt hat. Solltest Du durch Drücken des ENCODERS 14 einen Effekt anwählen oder den Sampler **PITCH**-Regler 12 betätigen, so wird hier die Art des Effekts (DLy, FLg, FLt, PLt) blinkend angezeigt. Wenn der **SCRATCH**-Effekt (siehe Kap. 2.3.4) angewählt ist und der **MIX**-Regler 3 bewegt wird, zeigt das

DISPLAY "SCR" an. Wenn Du die Sensitivität des Filters im AUTO-Modus einstellst (s. Kap. 2.3.1 "FILTER"), zeigt das Display "SEn" an. Wenn keine Änderungen mehr vorgenommen werden, schaltet das Gerät nach einigen Sekunden automatisch auf die BPM-Anzeige zurück.

- [3] Mit dem *MIX*-Regler kannst Du das Lautstärkeverhältnis zwischen dem Originalsignal und dem Effektsignal einstellen. Bei Linksanschlag hörst Du nur das Originalsignal ("DRY"), bei Rechtsanschlag nur das angewählte Effektsignal ("WET").

Um das Mischungsverhältnis eines bestimmten, vorher aktivierten Effekts zu verändern, muss zuvor der *FLANGER*- oder *DELAY*-Taster ([22] bzw. [24]) angetippt werden. Die LED des zugehörigen ON-Schalters ([21] bzw. [23]) blinkt daraufhin schnell. Bei aktivierter *SCRATCH*-Funktion kannst Du ebenfalls ein Mischungsverhältnis zwischen dem Original- und dem Scratch-Signal einstellen.

 **Beachte bitte, dass Du mit dem MIX-Regler das Lautstärkeverhältnis zwischen dem Original- und dem Effektsignal des zuletzt angewählten Effekts bestimmst (angezeigt durch schnelles Blinken der entsprechenden ON-Taster-LED). Willst Du nachträglich das Mischungsverhältnis eines zuvor aktivierten Effekts angleichen, musst Du diesen zunächst mit dem entsprechenden Effekttaster anwählen (siehe [22], [24] und [25]).**

- [4] Dies ist der *PITCH*-Regler, mit dem Du die Tonhöhe des Eingangssignals verändern kannst (+/-12%).
- [5] In diesem Display wird der *PITCH*-Wert von -12 bis +12% angezeigt. Solltest Du durch Drücken des ENCODERs (siehe [14]) zwischen den Effekten umschalten, so wird hier kurzfristig der zu editierende Zeitparameter angezeigt. Des weiteren wird hier die verbleibende Restzeit bei der Aufnahme eines Samples und der Sampler *PITCH*-Wert angezeigt (siehe Kap. 2.2 "Sampler"). Wenn keine Änderungen mehr vorgenommen werden, schaltet das Gerät automatisch auf die *PITCH*-Anzeige zurück.

2.2 Sampler

- [6] Mit diesen *BEAT*-Tastern wird die Länge des Samples bestimmt, das Du aufnehmen willst. Du kannst zwischen 1, 2, 4, 8 oder 16 Takten wählen, wobei die tatsächliche Länge des Samples anhand des aktuellen BPM-Werts ermittelt wird. Die gewählte Taktanzahl wird durch **Leuchten** der entsprechenden LED darüber angezeigt. Wenn Du nun die Aufnahme aktivierst, wird sie nach Ablauf der gewählten Länge automatisch beendet. Du kannst auch eine eigene Sample-Länge definieren, indem Du nach rechts durch alle Taktzahlen stepst, bis die rechte LED ("16") blinkt. Wenn Du nun die Aufnahme aktivierst (siehe [7]), kannst Du sie manuell beenden und somit die Länge des Samples bestimmen.
- [7] Mit dem *REC*-Taster startest Du die Aufnahme eines Samples, woraufhin die verbleibende Restzeit der gewählten Sample-Länge im linken Display (siehe [5]) angezeigt wird. Durch erneutes Betätigen dieses Tasters wird die Aufnahme beendet. Der Sampler nimmt das Signal auf, das am Eingang des Geräts anliegt.
- [8] Hast Du nun ein Sample aufgenommen, so kannst Du es durch Drücken des *PLAY/STOP*-Taster abspielen (*PLAY*: Sample-Signal wird in einer Endlosschleife abgespielt). Drückst Du ein weiteres mal diesen Taster, wird der Loop gestoppt (*STOP*). Wenn Du mit dem *REC*-Taster die Aufnahme eines Samples startest und währenddessen den *PLAY/STOP*-Taster betätigst, so wird das Sample in voller Länge aufgenommen und anschließend direkt abgespielt.

 **Wenn Du eine der Sample-Längen 1, 2, 4, 8 oder 16 angewählt hast, die Aufnahme jedoch vor Ablauf der gewählten Taktzahl mit dem *REC*-Taster beendest, so wird der verbleibende Teil der Takte mit "Stille" aufgefüllt. Die eigentliche Länge des**

Samples bleibt also erhalten. Um eine eigene Sample-Länge zu definieren, darf demnach keine der oben genannten Taktzahlen angewählt sein (rechte LED blinkt).

- [9] Durch Drücken des *SHOT*-Tasters wird das Sampler-Signal solange abgespielt, wie der Taster gedrückt bleibt.
- [10] Mit dem *FX*-Taster bestimmst Du, ob das Sampler-Signal mit Effekten versehen wird. Ist der schalter aktiv, werden die Effekte ausschließlich auf das Sampler-Signal angewendet.
- [11] Wenn Du den *REV*-Taster betätigst, wird das Sampler-Signal bei Drücken des *PLAY/STOP*- bzw. *SHOT*-Tasters rückwärts abgespielt.
- [12] Mit Hilfe dieses *PITCH*-Reglers kann das Sampler-Signal in Tempo und Tonhöhe verändert werden (-12 bis +12%). Der *PITCH*-Wert wird dann im Display [5] angezeigt. Nach Veränderung schaltet die Anzeige wieder auf den *PITCH*-Wert des Eingangssignals zurück.

2.3 Effektsektion

- [13] Der DFX69 verfügt über einen 3-Band EQ (*LOW*, *MID* und *HIGH*) mit Kill-Charakteristik. Das bedeutet, Du kannst die Frequenzbereiche in einem wesentlich höherem Maße absenken (-40 dB) als anheben (+12 dB). Neben den EQ-Reglern verfügt jeder Frequenzbereich über einen *CUT*-Taster, mit dem Du durch einfachen Druck das betreffende Frequenzband maximal absenken kannst (-40 dB). Dadurch lassen sich interessante Sound-Effekte erzielen.
- [14] Der *ENCODER* der Effektsektion besitzt eine Doppel-funktion. Durch **Drücken** des Reglers wählst du einen Effekt zum Editieren aus. Dieser wird daraufhin im Display [2] angezeigt. Durch **Drehen** des ENCODERs kannst Du nun die LFO- und Delay-Zeiten, im Gegensatz zu den darunterliegenden *BEAT*-Tastern (siehe [15]), stufenlos einstellen. Der Parameterwert wird dabei immer während der Änderung im Display [5] angezeigt.

Zur Erklärung:

LFO bedeutet Low Frequency Oscillator. Dies ist ein niederfrequentes Signal, mit dem die Effektparameter wie Delay-Zeit, Flanger-Resonanzfrequenz und Filterfrequenz moduliert werden.

- [15] Mit den *BEAT*-Tastern kannst Du ebenfalls die LFO- und Delay-Zeiten anwählen, in diesem Falle allerdings in den vorgegebenen Abstufungen. Diese beziehen sich immer auf den aktuellen BPM-Wert. Die LFO- und Delay-Zeiten werden anhand der entsprechenden LEDs oberhalb des ENCODERs angezeigt.

2.3.1 FILTER

Der Filtereffekt ist eine Besonderheit des DFX69. Er bietet drei verschiedene Filtertypen, die in drei unterschiedlichen Modi betrieben werden können. Die Filtertypen und die Modi werden in den Punkten [17] und [18] detailliert beschrieben.

- [16] Mit dem *ON*-Taster wird der *FILTER*-Effekt des DFX69 aktiviert bzw. deaktiviert. Die LEDs um das *DATAWHEEL* (siehe [26]) zeigen die aktuelle Filterfrequenz an.
- [17] Mit dem *TYPE*-Taster bestimmst Du die Art des Filters:

LOW PASS (LP):

Das Low Pass-Filter senkt den Frequenzbereich oberhalb einer Eckfrequenz um 24 dB/Oktave ab. Die Eckfrequenz wird letztlich in Abhängigkeit des gewählten Filtermodus bewegt (siehe [18]), wodurch der Filtereffekt entsteht.

HIGH PASS (HP):

Das High Pass-Filter senkt den Frequenzbereich unterhalb einer Eckfrequenz um 24 dB/Oktave ab. Auch hier wird die Eckfrequenz je nach gewähltem Filtermodus bewegt (siehe [18]).

TWEAKALIZER DFX69

BAND PASS (BP):

Das Bandpassfilter erhöht den Pegel des Frequenzbereichs um eine bewegliche Mittenfrequenz herum. Es hat eine Güte von 12 dB/Oktave. Die Bewegung der Filterfrequenz hängt hier ebenfalls vom Filter-Modus ab (siehe [18]).

- [18] Mit dem *MODE*-Taster bestimmst Du den gewünschten Filter-Modus. Folgende drei Modi stehen Dir hier zur Verfügung:

LFO-Modus, **MANUAL**-Modus und **AUTO**-Modus.

Durch kurzes Drücken des *MODE*-Tasters wechselst Du zwischen dem LFO- und dem **MANUAL**-Modus. Um in den **AUTO**-Modus zu gelangen, musst Du den Taster länger gedrückt halten. Durch erneuten kurzen Druck gelangst Du wieder zurück zu LFO.

LFO (Low Frequency Oscillator)

In diesem Modus bewegt der LFO die Eckfrequenz von der tiefsten bis zur höchsten Frequenz und zurück. Die Geschwindigkeit dieses Vorgangs kannst Du stufenlos mit dem *ENCODER* oder stufenweise mit den *BEAT*-Tastern einstellen (siehe [14] und [15]). Die Einstellung über die *BEAT*-Taster ist immer ein relativer Wert, der in Beats ausgedrückt wird. Gibst Du z. B. den Wert "2" ein, wandert die Eckfrequenz innerhalb von zwei Beats von der tiefsten zur höchsten Frequenz und zurück. Der DFX69 berechnet die Zeit anhand des aktuellen BPM-Signals automatisch.

MANUAL

In diesem Modus kann die Eckfrequenz manuell mit dem großen *DATAWHEEL* (siehe [26]) eingestellt werden. Mit Hilfe des *ENCODERS* oder den darunterliegenden *BEAT*-Tastern (siehe [14] und [15]) kannst Du die Reaktionszeit des Filters einstellen. Je kürzer diese Zeit ist, desto schneller reagiert das Filter auf die Bewegung des *DATAWHEELS*.

AUTO

In diesem Fall wird die Filterfrequenz durch den Pegel des Musiksignals moduliert. In diesem Modus ist es wichtig, die Empfindlichkeit des Filters so einzustellen, dass dieser richtig auf das Eingangssignal reagiert (siehe [19]).

- [19] Der *FILTER*-Taster hat eine ähnliche Funktion wie der *SHOT*-Taster in der *SAMPLER*-Sektion. Durch Gedrückthalten des Tasters wird der *FILTER*-Effekt aktiviert. Sobald Du ihn wieder loslässt, wird er deaktiviert.

Im **AUTO**-Modus hat der *FILTER*-Taster eine Sonderfunktion: durch Gedrückthalten des Tasters und gleichzeitiges Drehen des *DATAWHEEL* kann die Empfindlichkeit des Filters eingestellt werden. Die Anpassung dieses Wertes ist notwendig, wenn verschiedene Tracks eine unterschiedliche Lautstärke aufweisen und das Filter dadurch unterschiedlich reagiert. Sollte beispielsweise die Lautstärke eines Titels geringer sein als die des vorherigen, so muss eine höhere Empfindlichkeit eingestellt werden, damit das Filter verlässlich auf den Rhythmus reagiert. Umgekehrt sollte bei einer höheren Lautstärke die Empfindlichkeit herabgesetzt werden.

- [20] Mit dem *RESONANCE*-Regler kannst Du die Eckfrequenz des *LOW PASS*- bzw. *HIGH PASS*-Filters anheben (0 - 10). Dadurch erlangt der Effekt wesentlich mehr Präsenz.

2.3.2 FLANGER

Der englische Ausdruck "Flange" bedeutet "Tonbandspule", und dies erklärt auch die Eigenschaften dieses Effekts. Ursprünglich wurde der Flanger-Effekt mit zwei Tonbandmaschinen erzeugt, die synchron liefen. Auf beide Maschinen werden die gleichen Signale aufgenommen (z. B. ein Gitarrensolo). Legt man nun einen Finger auf die linke Spule einer der Maschinen, bewirkt dies ein Abbremsen der Spule und somit der Abspielgeschwindigkeit. Durch die entstehende Verzögerung ergeben sich Phasenverschiebungen der Signale.

- [21] Mit diesem *ON*-Taster wird der *FLANGER*-Effekt des DFX69 aktiviert bzw. deaktiviert.

Um die LFO-Geschwindigkeit des Effekts zu bestimmen, wähle zunächst durch Drücken des *ENCODERS* (siehe [14]) den *FLANGER*-Effekt an. Mit den darunterliegenden *BEAT*-Tastern kannst Du nun eine der vorgegebenen Geschwindigkeitsstufen anwählen. Diese Einstellung ist ein relativer Wert, der anhand des aktuellen BPM-Werts ermittelt wird. Durch Drehen des *ENCODERS* kannst Du die Geschwindigkeit stufenlos einstellen. Wenn Du bei aktiviertem Effekt am großen *DATAWHEEL* (siehe [26]) drehst, erreichst Du manuell eine zusätzliche *FLANGER*-Modulation. Wenn du den *FLANGER*-Taster [22] gedrückt hältst und gleichzeitig das *DATAWHEEL* bewegt erreichst Du eine *Feedback*-Modulation, die innerhalb von vier Beats langsam anschwillt und wieder abfällt.

- [22] Durch Betätigen des *FLANGER*-Tasters bleibt der Effekt so lange aktiviert, wie der Taster gedrückt bleibt. Lässt Du ihn los, ist er wieder deaktiviert.

 Sollte der *FLANGER*-Effekt der zuletzt angewählte Effekt sein (angezeigt durch schnelles Blinken der *ON*-Taster-LED), so kannst Du mit dem *MIX*-Regler (siehe [3]) das Lautstärkeverhältnis zwischen diesem Effekt- und dem Originalsignal (inklusive der zuvor aktivierten Effekte) einstellen.

2.3.3 DELAY

Mit dem *DELAY*-Effekt lassen sich Wiederholungen des Eingangssignals erzeugen, wodurch beeindruckende Effekte entstehen können. In welchem Abstand zum Originalsignal dieses "Echo" auftritt, hängt von der gewählten Verzögerungszeit ab.

- [23] Mit diesem *ON*-Taster wird der *DELAY*-Effekt des DFX69 aktiviert bzw. deaktiviert.

Um die *Delay*-Zeit einzustellen, wähle zunächst durch Drücken des *ENCODERS* (siehe [14]) den *DELAY*-Effekt an. Mit den darunterliegenden *BEAT*-Tastern kannst Du nun eine der vorgegebenen Verzögerungszeiten anwählen. Wählst Du beispielsweise die Einstellung "2/1", so erfolgt das Echo im Abstand von zwei Viertelschlägen zum Originalsignal, bei der Einstellung "1/2" dagegen im Abstand von einem halben Viertelschlag usw. Die reale Länge eines Schlags hängt immer vom aktuellen BPM-Wert ab. Durch Drehen des *ENCODERS* kannst Du die Einstellung stufenlos vornehmen, um z. B. eine triolische Verzögerung zu erreichen.

- [24] Betätigst Du den *DELAY*-Taster, bleibt der Effekt so lange aktiviert, wie Du den Taster gedrückt hältst. Lässt Du ihn los, ist der Effekt wieder deaktiviert.

 Sollte der *DELAY*-Effekt der zuletzt angewählte Effekt sein (angezeigt durch schnelles Blinken der *ON*-Taster-LED), so kannst Du mit dem *MIX*-Regler (siehe [3]) das Lautstärkeverhältnis zwischen diesem Effekt- und dem Originalsignal (inklusive der zuvor aktivierten Effekte) einstellen.

2.3.4 SCRATCH

Dieser Effekt simuliert das berühmte "Scratchen", das man von Schallplattenspielern her kennt. Das Gerät nimmt durchgehend ein Sample von vier bis acht Takten auf (abhängig vom Tempo der Musik), das für diesen Effekt genutzt wird. Durch Drehen des großen *DATAWHEEL* (siehe [26]) erreichst Du dann den *Scratch*sound.

- [25] Durch Betätigen des *SCRATCH*-Tasters wird die *SCRATCH*-Funktion des DFX69 aktiviert bzw. deaktiviert.

 Nach Aktivierung der *SCRATCH*-Funktion (*SCRATCH*-Taster blinkt) kannst Du hier mit Hilfe des *MIX*-Reglers (siehe [3]) das Lautstärkeverhältnis

zwischen dem Scratch- und dem Originalsignal (inklusive der zuvor angewählten Effekte) bestimmen.

- [26] Durch Drehen des großen *DATAWHEELs* kannst Du in diesem Modus, ähnlich wie bei einem Schallplattenspieler, Scratchsounds mit dem Eingangssignal erzeugen.

2.3.5 BPM COUNTER

Der BPM Counter des DFX69 ist dafür zuständig, die Effekte mit dem Originalsignal zu synchronisieren. Er ist in der Lage, das Tempo des anliegenden Tracks in BPM (Beats Per Minute) zu ermitteln. Der BPM Counter des DFX69 kann auf zwei verschiedene Arten eingesetzt werden; manuell oder automatisch. Der aktuelle BPM-Wert wird im Display [2] angezeigt.

- [27] Durch Betätigen des *BPM-TAP*-Tasters schaltet der BPM Counter in den manuellen Modus. Wenn Du diesen Taster mehrmals im Takt der Musik betätigst, wird daraufhin ein konstanter BPM-Wert ermittelt, der sich nicht mehr ändert. Durch erneutes mehrmaliges Drücken kann dieser Wert immer wieder angeglichen werden.

- [28] Mit Hilfe des *AUTO*-Tasters kannst Du in den automatischen Modus wechseln. Der BPM Counter ermittelt nun anhand des anliegenden Signals ständig den aktuellen BPM-Wert.

- ☞ Bei Einschalten des Geräts befindet sich der BPM Counter immer im *AUTO*-Modus.

- ☞ Ohne ein anliegendes (oder bei einem zu leisen) Musiksignal fängt das Display des Beat Counters an zu blinken. Dies ist auch der Fall, wenn der Beat Counter das Signal nicht eindeutig identifizieren kann.

2.4 Anschlüsse

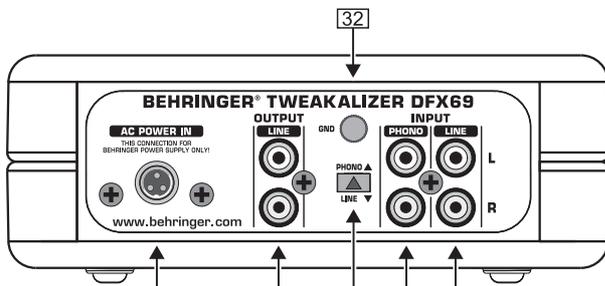


Abb. 2.2: Die rückseitigen Anschlüsse

- [29] Dies ist der *LINE*-Eingang zum Anschluss eines Line-Signals (z. B. die Main-Ausgänge Deines DJ-Mixers).

- [30] Der *PHONO*-Eingang ist für den Anschluss eines Schallplattenspielers vorgesehen.

- ☞ Schließe niemals Geräte mit Line-Pegel an die hochempfindlichen Phonoeingänge an! Der Ausgangspegel von Phono-Tonabnehmersystemen liegt im Millivoltbereich, während CD Player und Tape Decks ihre Pegel im Voltbereich liefern. D. h. der Pegel von Line-Signalen liegt bis zu 100 mal höher als der für Phonoeingänge.

- [31] Mit dem *PHONO/LINE*-Schalter wählst Du entweder das Line-Signal (Schalter gedrückt) oder das Phonosignal (Schalter nicht gedrückt).

- [32] Die *GND*-Anschluss dient zur Erdung des Plattenspielers.

- [33] Die *OUTPUT*-Anschlüsse dienen zur Weiterleitung des Signals an einen Verstärker oder an Deinen DJ-Mixer (je nach Anwendung des Geräts).

- [34] An der *AC POWER IN*-Anschlussbuchse schließt Du das mitgelieferte Netzteil des DFX69 an. Hierüber wird die Verbindung zum Stromnetz hergestellt.

- ☞ Ziehe bitte das Netzteil aus der Steckdose, wenn Du das Gerät längere Zeit nicht benutzt.

3. ANWENDUNGEN

3.1 Anschluss an den Effektweg eines DJ-Mischpults

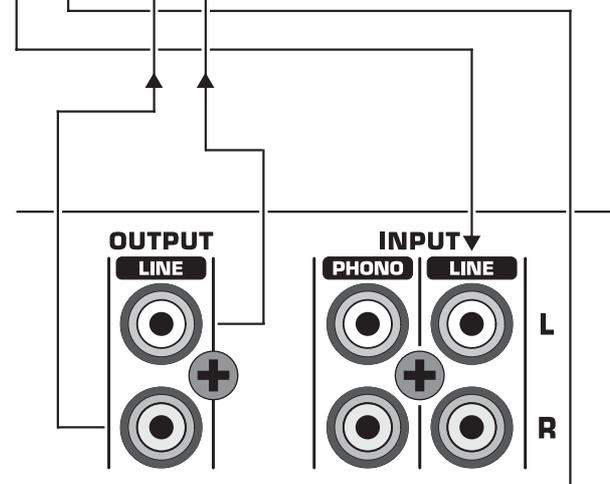
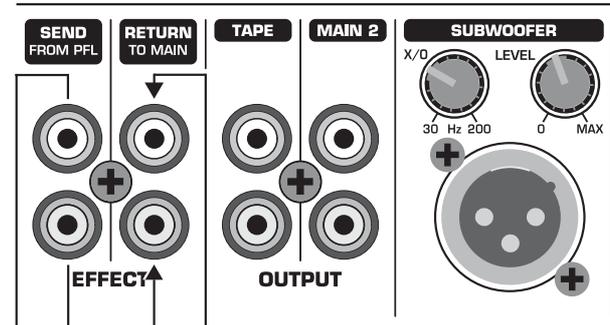
Der TWEAKALIZER DFX69 ist die optimale Ergänzung zu einem DJ-Mischpult, vorzüglich mit einem integrierten Effektweg. BEHRINGER bietet eine breite Palette von Mischpulten an, die sich hervorragend für diese Art der Anwendung eignen. Beispiele wären unsere professionellen *PRO MIXER* der *VMX*-Baureihe.

Zum Anschluss des DFX69 an den Effektweg eines DJ-Mischpults verbinde bitte die Send-Ausgänge des Pults mit den Line-Eingängen des Effektgeräts (*PHONO/LINE*-Schalter gedrückt).

Die Ausgänge des TWEAKALIZER müssen nun nur noch mit den Return-Eingängen des Mischpults verbunden werden, wodurch das Effektsignal dem Main-Signal des Pults zugemischt wird. Es ist sinnvoll, den *MIX*-Regler des DFX69 auf Rechtsanschlag (*WET*) zu bringen, damit der TWEAKALIZER ausschließlich das Effektsignal ausspielt.

Die folgende Illustration soll Dir diese Anwendung in Verbindung mit dem *PRO MIXER VMX1000* noch einmal verdeutlichen:

Anschlussfeld VMX1000



Anschlussfeld DFX69

Abb. 3.1: Anschluss an den Effektweg des PRO MIXER VMX1000

TWEAKALIZER DFX69

3.2 Direkter Anschluss einer Phono- bzw. Line-Quelle

Du kannst natürlich auch ein Line- oder Phonosignal ohne Mischpult direkt an den TWEAKALIZER anschließen. In diesem Falle brauchst Du nur die Ausgänge Deines Schallplattenspielers bzw. CD-Players (oder eine andere Line-Quelle) mit den entsprechenden Eingängen des Effektgeräts verbinden.

Achte bitte unbedingt darauf, dass Du kein Line-Signal (z. B. CD-, MD-Player oder Tape Deck) an die hochempfindlichen Phonoeingänge anschließt, um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden. Die Phonoeingänge sind ausschließlich für den Anschluss von Schallplattenspielern vorgesehen.

Das Ausgangssignal des DFX69 wird nun mit den Verstärkereingängen einer Endstufe oder eines HiFi-Verstärkers angeschlossen.

Bei dieser Anwendung ist es wichtig, dass Du mit Hilfe des MIX-Reglers immer ein angenehmes Verhältnis zwischen Original- und Effektsignal einstellst, damit Du letztendlich nicht nur eines von beiden hörst.

Die folgende Abbildung zeigt die direkte Verkabelung des TWEAKALIZERS mit einem Schallplattenspieler und einem HiFi-Verstärker. Achte bei dieser Anwendung auf die korrekte Stellung des PHONO/LINE-Schalters am DFX69 (nicht gedrückt).

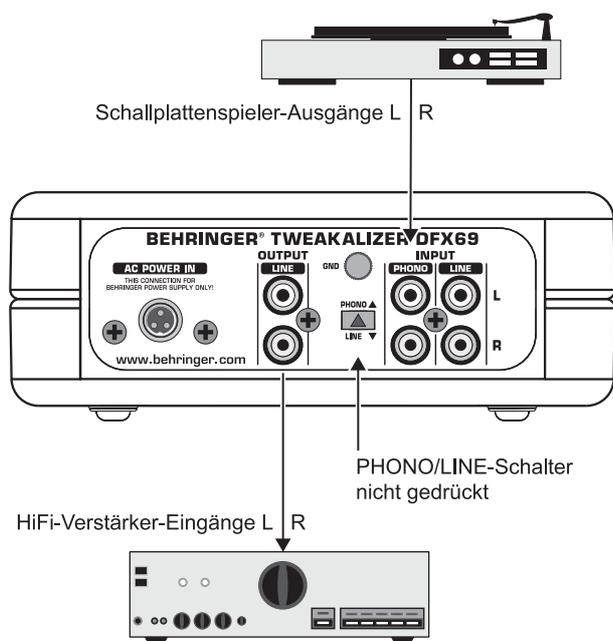


Abb. 3.2: Direkter Anschluss eines Schallplattenspielers an den TWEAKALIZER DFX69

4. INSTALLATION

Für die Audioverbindungen benötigst Du handelsübliche Cinch-Kabel.

Achte unbedingt darauf, dass die Installation und Bedienung des Geräts 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.

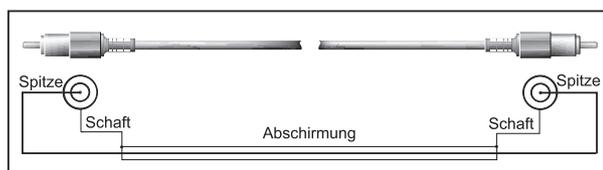


Abb. 4.1: Cinch-Kabel

5. TECHNISCHE DATEN

AUDIOEINGÄNGE

Typ	Line, 0 dB Gain, unsymmetrischer Eingang
Impedanz	47 kΩ bei 1 kHz
Max. Eingangspegel	22 dBu
Typ	Phono, 40 dB, unsymmetrischer Eingang
Impedanz	47 kΩ bei 1 kHz
Max. Eingangspegel	-30 dBu

AUDIOAUSGÄNGE

Typ	Line
Impedanz	100 Ω bei 1 kHz
Max. Ausgangspegel	12 dBu

SYSTEMDATEN

Frequenzgang	10 Hz bis 22 kHz, +1/-3 dB
Rauschabstand	98 dBu, a-gewichtet, 22 Hz - 22 kHz (Line)
THD	0,007 % typ. @ +6 dBu, 1 kHz, Verstärkung 1 (Line)
Übersprechen	< -83 dB, 22 Hz - 22 kHz (Line)
Gainrange	-20 dBu bis +10 dBu

DIGITALE VERARBEITUNG

Wandler	24-bit Delta-Sigma, 64/128-fach Oversampling
Abtastrate	44.1 kHz

STROMVERSORGUNG

Netzspannung	
USA/Kanada	120 V~, 60 Hz
U.K./Australien	240 V~, 50 Hz
Europa	230 V~, 50 Hz
Japan	100 V~, 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme	siehe Adapterlabel!
Sicherung	externes Netzteil

ABMESSUNGEN/GEWICHT

Abmessungen	ca. 3 1/5" (81 mm) x 6 3/5" (169 mm) x 12 1/5" (309 mm)
Gewicht	ca. 1 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. GARANTIE

§ 1 GARANTIEKARTE/ONLINE-REGISTRIERUNG

Zum Erwerb des erweiterten Garantiesanspruches muss der Käufer die Garantiekarte innerhalb von 14 Tagen nach dem Kaufdatum komplett ausgefüllt an die Firma BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH zu den unter § 3 genannten Bedingungen zurücksenden. Es gilt das Datum des Poststempels. Wird die Karte nicht oder verspätet eingesandt, besteht kein erweiterter Garantiesanspruch. Unter den genannten Bedingungen ist auch eine Online-Registrierung über das Internet möglich (www.behringer.com bzw. www.behringer.de).

§ 2 GARANTIELEISTUNG

1. Die Firma BEHRINGER (BEHRINGER Spezielle Studiotechnik 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 § 4 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 Garantiesprüchen wird das Produkt frachtfrei zurückgesandt.

3. Andere als die vorgenannten Garantieleistungen werden nicht gewährt.

§ 3 REPARATURNUMMER

1. Um die Berechtigung zur Garantiereparatur 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.

§ 4 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 Garantiesanspruch erfasst sind Defekte an Verschleißteilen, die auf normalen Verschleiß zurückzuführen sind. Verschleißteile sind insbesondere Fader, Crossfader, Potentiometer, Schalter/Tasten, Röhren 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 Garantiesprüchen 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.

§ 5 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, Garantiever sprechen für die Firma BEHRINGER abzugeben.

§ 6 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.

§ 7 VERHÄLTNISS 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.

* 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. Dieses Buch 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. © 2003 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.

BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,
47877 Willich-Münchheide II, Deutschland. Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903