B-CONTROL ▶ DEEJAY BCD2000

D

Bedienungsanleitung

Version 1.0 Juni 2005

www.behringer.com

BEHRINGER®
JUST LISTEN.

D

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. Stelle 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 lies 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) Lass 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, führe bitte keinerlei Reparaturen an dem Gerät durch, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind. Reparaturen sind nur von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

B-CONTROL ▶ DEEJAY BCD2000

Die ultimative DJ-Maschine – Abspielen, Mixen und Scratchen von MP3- und WAV-Dateien mit Vinyl-Feeling

D

BCD2000

- ▲ Abspielen, Mixen und Scratchen von MP3- und WAV-Dateien mit Vinyl-Feeling bei extrem niedriger Latenz
- ▲ Vierkanaliges Full-Speed USB-Audio-Interface mit hoch auflösenden 24-Bit-Digitalwandlern
- ▲ Die perfekte Ergänzung für die mitgelieferte BEHRINGER B-DJ Software oder jede andere DJ Software
- ▲ 2 Scratch-Wheels unterstützen kreatives DJing wie Scratchen, Pitch-Bend und Cue-Funktion
- ▲ Voll ausgestattetes DJ-Mixer Control Panel mit integriertem Mikrofonvorverstärker, 3-Band Kill-EQ pro Kanal, ultra-präzisen Fadern, leichtgängigem Crossfader und Talkover-Funktion
- ▲ 2 High-End Phono-Vorverstärker, von denen einer auf CD-Eingang umschaltbar ist
- ▲ Hochentwickelte Kopfhörersektion mit PFL Mix- und Split-Funktion sowie der Möglichkeit, das Master-Ausgangssignal direkt abzuhören
- ▲ Fest zugeordnete Bedienelemente für Start/Stop, Cue, Loop und Pitch-Bend unterstützen intuitives Arbeiten
- ▲ 4 frei zuweisbare Regler und Taster zur Bedienung der Effekt-Sektion
- ▲ Innovative Cue-Logik mit mehreren speicherbaren Cue-Punkten pro Song
- ▲ Hochwertige Bauteile und eine extrem robuste Konstruktion garantieren lange Lebensdauer
- ▲ Entwickelt von BEHRINGER Deutschland

D

VORWORT

Lieber Kunde,

willkommen im Team der BCD2000-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-System zu präsentieren, das durch seine einmalige Kombination von Software und DJ-Controller den Wunsch eines jeden DJs nach einem intuitiven Bedienkonzept erfüllt. Bei der Aufgabe, unsere neue B-CONTROL zu entwickeln, standest immer Du, der anspruchsvolle DJ und Musiker, im Vordergrund. Diesem Anspruch gerecht zu werden, hat uns viel Mühe und Nachtarbeit 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, 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 die B-CONTROL 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 Online-Registrierung 5
1.2 Systemanforderungen 5

2. INSTALLATION 5

2.1 Treiber-Installation 5
2.2 Installation der B-DJ Software 6
2.3 Das Control Panel 6

3. BEDIENUNGSELEMENTE UND ANSCHLÜSSE 8

3.1 Die Bedienoberfläche 8
3.2 Die Rückseite 9

4. DIE B-DJ SOFTWARE 10

5. ARBEITSWEISE 10

5.1 Erste Schritte 10
5.2 Weitere DJ-Funktionen 11
5.3 Erweitertes Setup 11
5.4 Das Signal-Routing 12
5.4.1 Routing-Möglichkeiten mit ASIO-Treiber 12
5.4.2 Routing-Möglichkeiten mit WDM/MME-Treiber . 12

6. MIDI-STEUERUNG 13

6.1 Senden von Control Change-Funktionen 13
6.2 Senden von Taster-Funktionen 13
6.3 Empfangen von MIDI-Befehlen 14

7. AUDIOVERBINDUNGEN 15

8. TECHNISCHE DATEN 15

9. GARANTIE 16

1. EINFÜHRUNG

Vielen Dank für das Vertrauen, das Du uns mit dem Kauf der B-CONTROL geschenkt hast. Die BCD2000 ist ein vierkanaliges Full-Speed USB-Audio-Interface mit 24-Bit A/D- und D/A-Wandlern. Sie ist die perfekte Ergänzung zur BEHRINGER B-DJ Software (im Lieferumfang enthalten) und zu praktisch allen gängigen DJ-Anwendungen. Trotz ihres kompakten Formats bietet sie einen integrierten und voll ausgestatteten Audio-Mixer mit hochwertigen Mikrofonvorverstärkern, 3-Band Kill-EQ pro Kanal, ultra-präzisen Fadern, leichtgängigem Crossfader und Talkover-Funktion.

Die BCD2000 bietet Dir zwei erstklassige Phono-Vorverstärker, von denen einer auf CD-Eingang umschaltbar ist. Seine hochentwickelte Kopfhörersektion verfügt über eine PFL Mix- und Split-Funktion sowie über die Möglichkeit, das Master-Ausgangssignal direkt abzuhören. Fest zugeordnete Bedienelemente für Start/Stop, Cue, Loop und Pitch-Bend unterstützen Deine intuitive Performance. Für die Bedienung der Effekt-Sektion sind vier frei zuweisbare Regler und Taster vorgesehen. Nutze jetzt das enorme Potenzial moderner Laptops kombiniert mit den Möglichkeiten des Echtzeitzugriffs auf digitale Klangdateien unterschiedlichster Formate!

☞ **Die folgende Anleitung soll Dich zuerst mit den Bedienungselementen des Geräts vertraut machen, damit Du alle 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

Die BCD2000 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 NICHT an uns zurück, sondern benachrichtige unbedingt zuerst den Händler und das Transportunternehmen, da sonst jeglicher Schadenersatzanspruch erlöschen kann.**

☞ **Um einen optimalen Schutz Deiner B-CONTROL während des Transports zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung eines Koffers.**

☞ **Verwende bitte immer die Originalverpackung, um Schäden bei Lagerung oder Versand zu vermeiden.**

☞ **Lass 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 stelle die BCD2000 nicht auf eine Endstufe oder in die Nähe einer Heizung, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden.

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

ACHTUNG!

☞ **Wir möchten darauf hinweisen, dass hohe Lautstärken das Gehör schädigen und/oder Kopfhörer bzw. Lautsprecher beschädigen können. Drehe bitte den MASTER-Regler auf Linksanschlag, bevor Du das Gerät einschaltest. Achte stets auf eine angemessene Lautstärke.**

1.1.3 Online-Registrierung

Registriere bitte Dein neues BEHRINGER-Gerät möglichst direkt nach dem Kauf unter www.behringer.com (bzw. www.behringer.de) im Internet und lies bitte die Garantiebedingungen aufmerksam.

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

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

Vielen Dank für Deine Mitarbeit!

1.2 Systemanforderungen

Mindestanforderung:	IBM-kombatibler PC
Betriebssystem	Windows® XP 1 freier USB-Anschluss (USB 1.1)
Prozessor	ab 800 MHz, höher empfohlen 192 MB RAM Arbeitsspeicher mind. 30 MB freier Festplatten-Speicherplatz
Bildschirm-Auflösung	800 x 600 Punkte, besser 1024 x 768 **DirectX® 8.1 oder höher zwingend erforderlich!**

2. INSTALLATION

2.1 Treiber-Installation

Installiere zunächst den Treiber auf Deinem Computer. Der Treiber befindet sich auf der mitgelieferten CD-ROM.

1. Verbinde die BCD2000 mit einem freien USB-Anschluss Deines Computers
2. Starte Windows® XP
3. Schalte nach abgeschlossenem Boot-Vorgang die BCD2000 ein und warte, bis das Gerät erkannt wurde. Der **"Assistent für das Suchen neuer Hardware"** wird geöffnet
4. Schließe alle Anwendungen, insbesondere solche, die im Hintergrund laufen, wie etwa Viren-Scanner
5. Lege nun die mitgelieferte Treiber/Software-CD-ROM in das CD/DVD-Laufwerk ein
6. Wähle im ersten Fenster **"Software automatisch installieren"** aus und klicke auf "Weiter >"
7. Wenn die Warnmeldung "Treiber hat den Windows-Logo-Test nicht bestanden" erscheint, ignoriere diesen Hinweis und klicke auf "**Installation fortsetzen**". Der erste Teil des Treibers wird installiert
8. Danach auf "**Fertig stellen**" klicken
9. Nun öffnet sich das Fenster für die Installation des WDM-Treibers der BCD2000. Auch hier wieder "**Software automatisch installieren**" und auf "Weiter >" klicken
10. Falls nun wieder die Warnmeldung erscheinen sollte ("Treiber hat den Windows-Logo-Test nicht bestanden"), ignorieren und auf "**Installation fortsetzen**" klicken
11. Jetzt wird der zweite Teil des Treibers installiert
12. Klicke nun auf "**Fertig stellen**".

Die Treiber-Installation ist nun abgeschlossen. Die BCD2000 kann nach einem Neustart sofort verwendet werden.

☞ **Hinweis für Benutzer eines Notebooks: Sollte es zu Problemen mit dem ordnungsgemäßen Betrieb der BCD2000 an Deinem Rechner kommen, deaktiviere bitte folgende Einstellungen:**

D

1. **Im Geräte-Manager (Rechtsklick Arbeitsplatz > Verwalten > Geräte-Manager) unter "Batterien" > Microsoft ACPI-konforme Kontrollmethodenbatterie deaktivieren.**

2. **Unter USB-Controller bei *jedem* einzelnen USB-Root-Hub: Rechtsklick > Eigenschaften > Energieverwaltung > die Option "Computer kann Gerät ausschalten, um Energie zu sparen" deaktivieren.**

3. **Starte Windows® neu. Dein Rechner sollte nun wesentlich stabiler laufen.**

2.2 Installation der B-DJ Software

Vorbereitungen:
Damit Du die B-DJ Software problemlos nutzen kannst, ist eine DirectX®-Version von 8.1 oder höher zwingend erforderlich. Du solltest vor der Installation der Software überprüfen, welche Version auf Deinem Rechner ist:

1. Start > Suchen > **Nach Dateien oder Ordnern...**
2. Wähle links (unter "**Wonach soll gesucht werden?**") die folgende Option: **Dateien und Ordner**
3. Tippe in das obere Textfeld **dxdiag** (steht für DirectX® Diagnose) ein und klicke auf **Suchen**
4. Doppelklicke auf die gefundene Datei **diag.exe**, die sich in dem Ordner **C:\WINDOWS\system32** befinden sollte
5. Im nun geöffneten DirectX-Diagnoseprogramm kannst Du auf der Hauptseite **"System"** ganz unten die aktuelle DirectX®-Version Deines Computers ablesen

Installation:
1. Öffne den Windows®-Explorer (Arbeitsplatz > rechte Maustaste > Explorer)
2. Wähle im Windows®-Explorer das Laufwerk aus, in dem sich die Treiber-/Software-CD-ROM der BCD2000 befindet (Doppelklick auf z. B. "DVD-Laufwerk (D:)")
3. Wähle den Ordner **B-DJ Software** aus
4. Doppelklicke auf die Setup-Datei (.exe). Nun startet die Installation
5. Folge den Installations-Anweisungen auf dem Bildschirm.

Nach abgeschlossener Installation ist die B-DJ Software funktionsbereit.

Du kannst nun das B-DJ Programm durch einen Doppelklick auf das B-DJ Icon auf dem Desktop öffnen oder über Start > Programme > XYLIO B-DJ > B-DJ 1.0.

☞ **Bitte beachte, dass Du die B-DJ Software nur nutzen kannst, wenn die BCD2000 Hardware angeschlossen und eingeschaltet ist!**

2.3 Die Control Panel-Software

Im BCD2000 Control Panel kannst Du einige allgemeine Einstellungen der BCD2000 vornehmen. Das Control Panel ist im System installiert, sobald der Treiber installiert und die BCD2000 angeschlossen und eingeschaltet ist. Um die Control Panel-Software zu öffnen, klicke auf das BCD2000 Control Panel-Symbol in der Taskleiste unten rechts. Wenn die B-DJ Software bereits geöffnet ist, erreichst Du das Control Panel auch über das Konfigurations-Menü.

Folgende Grundeinstellungen können im Control Panel vorgenommen werden:

Die GLOBAL MODE-Auswahl:
Ist hier **B-DJ** gewählt, lassen sich auf der ASIO-Seite (siehe weiter unten) nur die Eingangsquelle für IN A (Mic oder Phono A) und die Treiberlatenz einstellen. Die Zuordnung der Ausgänge ist folgendermaßen festgelegt:

CH 1-2: die Kanäle 1-2 werden immer zum MASTER OUT geführt,

CH 3-4: die Kanäle 3-4 werden immer zum PHONES OUT geführt.

Zudem ist das MIDI-Verhalten der BCD2000 anders als im **ADVANCED**-Mode (siehe unten). Im ADVANCED-Mode stehen zudem alle Auswahlmöglichkeiten im ASIO-Fenster zur Verfügung.

Die ASIO-Seite:

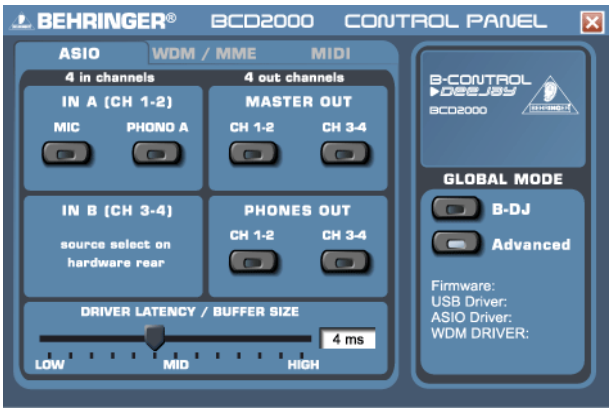

Abb. 2.1: Das ASIO-Fenster des BCD2000 Control Panels

Hier werden alle Parameter für den ASIO-Treiber eingestellt. Die meisten professionellen Musikprogramme nutzen ASIO, so auch unsere B-DJ Software.

Es lässt sich immer nur ein Software-Knopf pro Feld wählen.

Im Feld **IN A (CH 1-2)** wählst Du die Eingangsquelle aus, die auf den Kanälen 1-2 zum Rechner geführt wird (Record).

In der **MASTER OUT**-Sektion können die Wiedergabekanäle CH 1-2 *oder* CH 3-4 für die Hauptausgänge [34] gewählt werden (Playback).

Für die Kopfhörerbuchse [9] können im **PHONES OUT**-Feld die Wiedergabekanäle CH 1-2 *oder* CH 3-4 gewählt werden (Playback).

Unter **DRIVER LATENCY** stellst Du die Latenz ein, um sie optimal an die Leistungsfähigkeit Deines Computers anzupassen. Wenn Du den Regler auf "**low**" stellst, hast Du zwar ein optimales Reaktionsverhalten der BCD2000, allerdings belastet dies auch Deinen Rechner sehr stark. Das kann im Extremfall zu Knacksern und Aussetzern im Audiosignal führen. In der Mittenposition ("**mid**") solltest Du einen guten Kompromiss zwischen Systemauslastung des Rechners und Reaktionszeit der BCD2000 bekommen. Wählst Du eine hohe Latenzzeit ("**high**"), kannst Du damit auch auf langsameren Rechnern problemlos arbeiten.

☞ **"Latenz" ist die Zeit, die zwischen dem Auslösen einer Reaktion an der BCD2000 (z. B. Drücken der PLAY-Taste) und der tatsächlichen Audio-Ausgabe an den OUT-Buchsen vergeht. Die Latenz ist systembedingt und**

abhängig von der "Berechnungsdauer" Deines Computers. Latenzen spielen sich im Millisekunden-Bereich ab (1 ms entspricht einer Tausendstelsekunde). Latenzen unter 10 ms sind für die meisten Menschen kaum wahrnehmbar. Eine Latenz von 0 ms ist bei einer Audio-Signalführung durch den Computer technisch unmöglich.

Die WDM/MME-Seite:

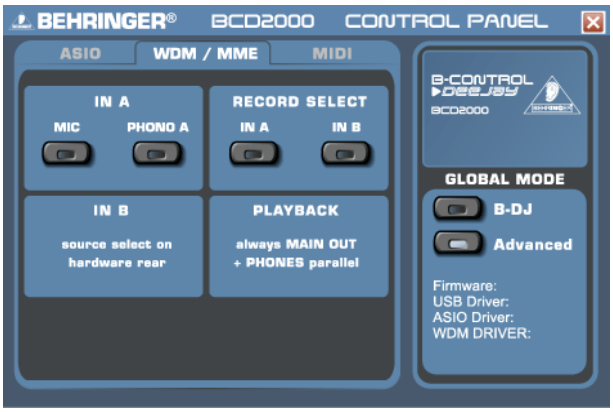

Abb. 2.2: Das WDM/MME-Fenster im BCD2000 Control Panel

Den WDM/MME-Treiber kannst Du nutzen, falls Deine Musik-Software kein ASIO unterstützt (z.B. die meisten Software Media Player).

Für eine zweikanalige Aufnahme kannst unter **RECORD SELECT** zwischen den Eingängen **IN A** und **IN B** der BCD2000 wählen.

Wenn Du **IN A** wählst, kannst Du im linken Feld entscheiden, ob Du das Phono-Signal oder das Mikrofon-Signal aufnehmen möchtest.

Das PLAYBACK dieses Treibertyps ist immer nur stereo (Kanal 1-2); deswegen führen hier die MASTER OUT-Buchsen auf der Rückseite und die PHONES-Buchse auf der Frontseite immer das gleiche Musiksignal.

Die MIDI-Seite:

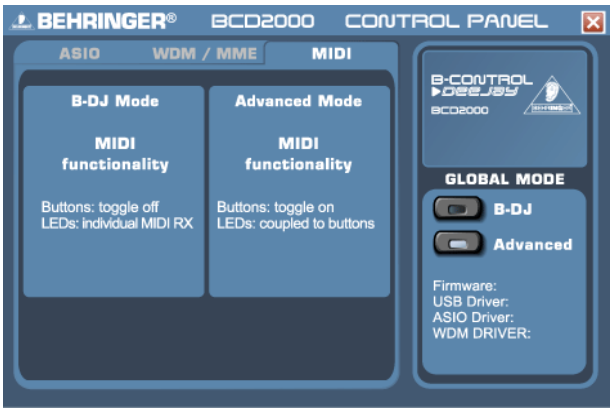

Abb. 2.3: Das MIDI-Fenster des BCD2000-Control Panels

Auf der MIDI-Seite können keine Einstellungen vorgenommen werden. Sie gibt aber Auskunft über die unterschiedlichen MIDI Modes in Abhängigkeit vom gewählten **GLOBAL MODE**:

Im **B-DJ** Mode haben die Buttons "Toggle off"-Status, d.h. wenn Du eine gedrückte Taste loslässt, springt der MIDI-Befehl auf seinen Ursprungswert zurück (wie beim Loslassen einer Keyboard-Taste).

Im **B-DJ** Mode können alle LEDs einzeln per empfangenem MIDI-Befehl an- und ausgeschaltet werden.

Im **ADVANCED** Mode arbeiten die Taster im sog. "Toggle on"-Betrieb; das bedeutet: einmal drücken = "einschalten", noch einmal drücken = "ausschalten" der MIDI-Funktion (ähnlich wie bei einem Lichtschalter).

Im **ADVANCED** Mode ist das Verhalten der Taster-LEDs an ihre Taster gekoppelt, also LED an = "Funktion eingeschaltet", LED aus = "Funktion ausgeschaltet".

D

D

3. BEDIENUNGSELEMENTE UND ANSCHLÜSSE

In diesem Kapitel beschreiben wir die verschiedenen Bedienungselemente der BCD2000. Alle Regler und Anschlüsse werden im Detail erläutert und nützliche Hinweise zu ihrer Anwendung gegeben.

3.1 Die Bedienoberfläche

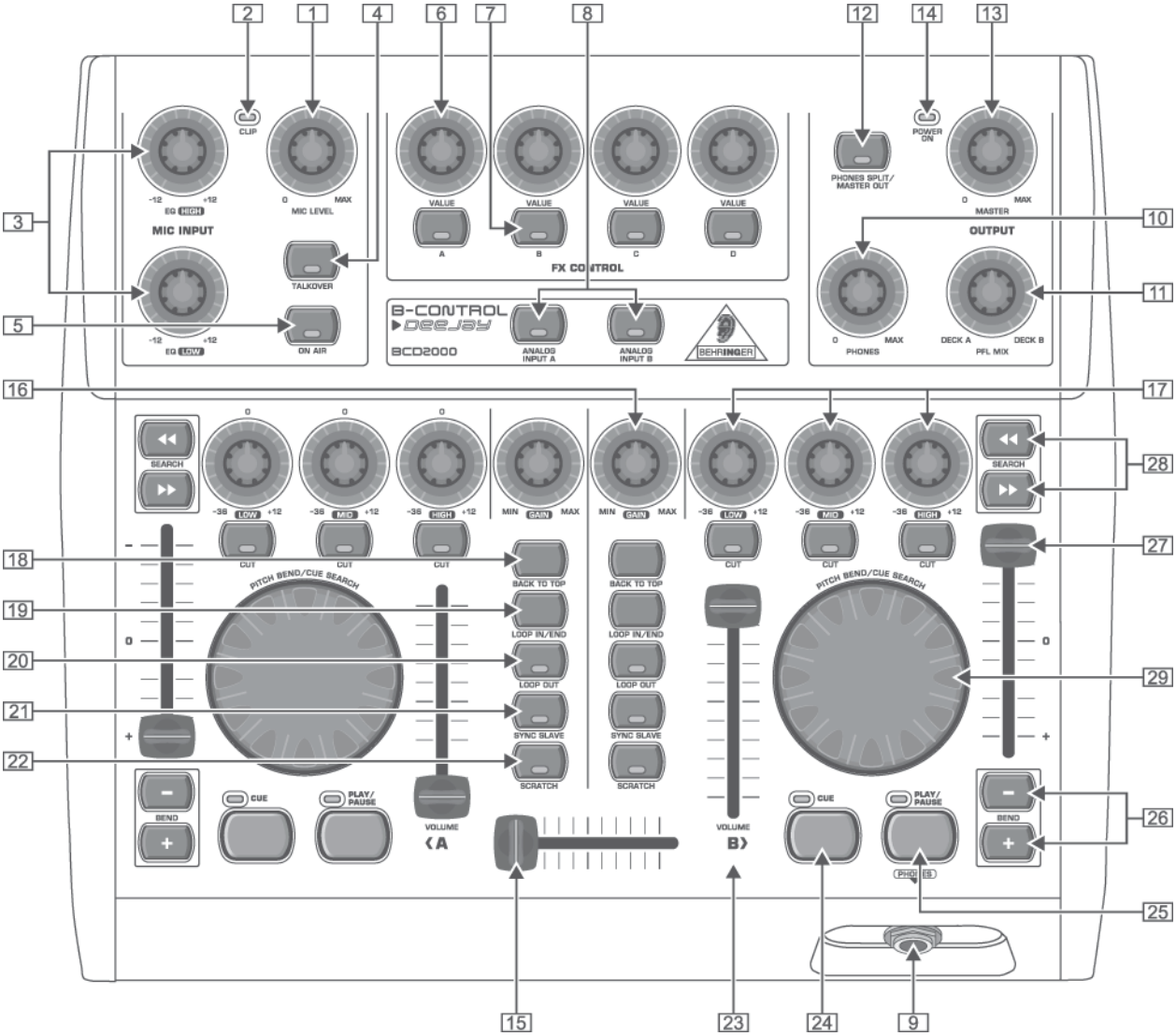

Abb. 3.1: Die Bedienungselemente

Die Mikrofon-Eingangssektion (MIC INPUT)

[1] Mit dem *MIC LEVEL*-Regler bestimmst Du die Lautstärke des Mikrofonsignals.

[2] Die *CLIP*-LED leuchtet auf, wenn das Mikrofonsignal zu hoch ist und Verzerrungen drohen. In diesem Fall solltest Du den *MIC LEVEL*-Regler etwas zurückdrehen.

[3] Die Mikrofon-Eingangssektion besitzt einen 2-Band-Equalizer (*EQ HIGH* für die Höhen und *EQ LOW* für Bässe).

[4] Mit dem *TALKOVER*-Taster aktivierst Du die Talkover-Funktion der Software. Talkover reduziert das Master-Ausgangssignal und ist sehr hilfreich, um bei Ansagen Deine Stimme in den Vordergrund zu stellen. Wenn Du Ansagen machen möchtest, sollte zusätzlich Taster [5] gedrückt sein.

[5] Der *ON AIR*-Taster schaltet das Mikrofonsignal auf das Master-Ausgangssignal.

Die FX CONTROL-Sektion

Diese vier Regler [6] und Taster *A* bis *D* [7] können verschiedenen Funktionen der Software zugewiesen werden. Sie sind werkseitig den beiden Effekt-Sektionen zugeordnet.

Mit den *ANALOG INPUT*-Tastern [8] wählst Du die Eingangsquelle. Sind die Taster nicht gedrückt, werden die Signale von Deck A und B der Software wiedergegeben. Drückst Du einen der Taster, wird in dem entsprechenden Deck das analoge Eingangssignal der BCD2000 in die B-DJ Software eingebunden. In Deck A kann der Phono-Eingang A [31] oder das Mikrofonsignal wiedergegeben werden. In Deck B wird das am Eingang B anliegende Signal (Phono oder CD) hörbar gemacht. Die Eingangsquelle für Deck A wird im Control Panel gewählt (siehe Kapitel 2.3), während Du die Eingangsquelle für das Deck B auf der Rückseite des Gerätes wählst (Phono/Line-Schalter [33]).

Die OUTPUT-Sektion

[9] Schließe Deinen Kopfhörer am *PHONES*-Ausgang an (6,3-mm-Stereoklinkenbuchse).

[10] Stelle die Lautstärke für den Kopfhörerausgang mit dem *PHONES*-Regler [9] ein.

[11] Mit dem *PFL MIX*-Regler bestimmst Du das Lautstärkeverhältnis zwischen Deck A und Deck B im Kopfhörer. Beide Signale sind in beiden Kopfhörermuscheln gemischt in stereo hörbar. Wenn der PHONES SPLIT-Taster [12] gedrückt ist,

regelt er die Balance zwischen dem Deck A-Signal im linken und dem Deck B-Signal im rechten Kopfhörer.

[12] *PHONES SPLIT/MASTER OUT*-Taster. In der PHONES SPLIT-Position (Taster kurz drücken) werden die Signale beider Decks im Kopfhörer getrennt. Sie werden dann auf je einer Seite des Kopfhörers in Mono wiedergegeben. In der MASTER OUT-Stellung (Taster länger gedrückt halten, bis die Taster LED blinkt) liegt am Kopfhörerausgang das gleiche Signal wie am Master-Ausgang an. Damit kannst Du Deine Crossfader-Performance kontrollieren, z. B. wenn Du zu Hause übst oder am Master-Ausgang nichts angeschlossen ist.

[13] Mit dem *MASTER OUTPUT*-Regler stellst Du die Lautstärke am MASTER-Ausgang [34] ein.

[14] Die *POWER ON*-LED leuchtet, wenn die BCD2000 eingeschaltet ist.

Die Deck-Sektionen A und B

Die Bedienungselemente von Deck A und B sind identisch, die Anordnung ist teilweise spiegelverkehrt. Deshalb werden die Elemente von [16] bis [29] nur einmal beschrieben. Alle diese Bedienungselemente beziehen sich auf Software-Funktionen, die von der BCD2000 sozusagen "ferngesteuert" werden.

[15] Der Crossfader dient zum Überblenden zwischen Deck A und Deck B.

[16] Mit dem *GAIN*-Regler pegelst Du das Eingangssignal ein.

[17] Die beiden Decks besitzen je einen 3-Band Equalizer (*HIGH*, *MID* und *LOW*) mit Kill-Charakteristik. So kann das Signal in einem wesentlich höheren Maße abgesenkt (-36 dB) als angehoben werden (+12 dB). Mit den *CUT*-Tastern unterhalb der EQ-Regler erreichst Du die maximale Absenkung mit einem einzigen Tastendruck. So kannst Du einen Frequenzbereich eines Musikstücks komplett ausblenden und interessante Filter-Effekte erzielen. Auch zum Beat-Juggling ist diese Funktion unbedingt erforderlich.

[18] Bei einem Druck auf den *BACK TO TOP*-Taster springt die Song-Position zum Anfang des Stücks. Die Wiedergabe stoppt, auch wenn das Deck gerade gespielt hat!

[19] Mit *LOOP IN/END* setzt Du den Start- und Endpunkt einer Sequenz, die wiederholt abgespielt werden soll (Loop). Beim ersten Druck auf diesen Taster wird der Anfangspunkt des Loops gesetzt, beim zweiten Druck der Endpunkt. Sobald der Endpunkt gesetzt ist, startet der Loop, d. h. die Wiedergabe springt zum Startpunkt und die Sequenz wird so lange wiederholt, bis der LOOP OUT-Taster gedrückt wird.

[20] *LOOP OUT* deaktiviert den mit [19] gestarteten Loop. Je nach Einstellung in der Software-Konfiguration wird der Loop direkt gelöscht oder noch einmal wiederholt.

[21] *SYNC SLAVE* ist eine Funktion, mit der die Geschwindigkeit zweier Musikstücke automatisch aneinander angepasst wird. Der Song, dessen *SYNC SLAVE*-Taster gedrückt wird, passt sich automatisch an das Tempo des anderen laufenden Songs an.

[22] Die Scratch-Funktion ist normalerweise nur aktiv, wenn das Deck in Pause ist. Der *SCRATCH*-Taster aktiviert die Scratch-Funktion des Scratch-Wheels auch während der Wiedergabe (PLAY gedrückt).

[23] Mit dem *VOLUME*-Fader bestimmst Du die Lautstärke. Wichtig beim Mixen ist, dass die Stücke in beiden Decks die gleiche Lautstärke haben.

[24] Mit dem *CUE*-Taster setzt Du Cue-Punkte und steuerst diese an. Durch einen längeren Druck auf den CUE-Taster kannst Du den gerade angewählten CUE-Punkt löschen. Wie Du die CUE-Funktion einsetzen kannst, wird in Kapitel 5.2 erklärt.

[25] Ein Druck auf den *PLAY/PAUSE*-Taster startet die Wiedergabe. Bei einem zweiten Druck auf diesen Taster stoppt die Wiedergabe. Ein erneuter Druck auf PLAY/PAUSE startet die Wiedergabe ab dieser Stelle.

[26] *BEND*-Taster. Ein Druck auf den *UP*-Taster (+) erhöht die Wiedergabegeschwindigkeit. Drückst Du auf den *DOWN*-Taster (–), wird die Wiedergabe langsamer. Mit dieser Funktion kannst Du die Beats zweier laufender Stücke synchronisieren. Im Konfigurations-Fenster der B-DJ-Software kannst Du einstellen, um wieviel Prozent die Geschwindigkeit geändert werden soll.

[27] Der Pitch-Fader regelt die Wiedergabegeschwindigkeit stufenlos. Die Pitch-Range kann im Konfigurationsmenü eingestellt werden.

[28] Mit den *SEARCH*-Tastern kannst Du innerhalb eines Titels vor- und zurückspulen.

[29] Die Funktion des Scratch-Wheels hängt davon ab, ob sich das Deck in PLAY oder PAUSE befindet:

PLAY: die Pitch Bend-Funktion ist aktiv. Sie ist dem "Pitchen" nachempfunden. (Pitchen ist das Anschieben und Abbremsen des Plattentellers, mit dem man den Rhythmus von zwei laufenden Schallplatten angleicht.) Drehst Du das Scratch-Wheel nach rechts, erhöht sich die Wiedergabegeschwindigkeit, drehst Du nach links, verlangsamt sie sich. Ist jedoch der SCRATCH-Taster [22] gedrückt, kannst Du auch während der Wiedergabe scratchen.

PAUSE: Cue Search ist aktiv: Du kannst nun Scratchen und genaue Cue-Positionen suchen.

3.2 Die Rückseite

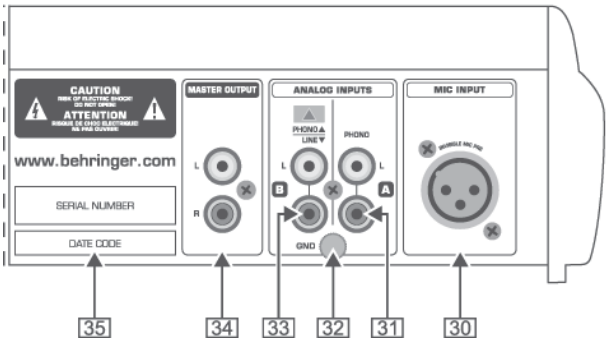

Abb. 3.2: Die rückseitigen Audioanschlüsse der BCD2000

[30] *MIC INPUT*. Dies ist der symmetrische XLR-Anschluss für ein dynamisches Mikrofon.

[31] Der analoge Eingang A (*PHONO*) ist für den Anschluss eines Schallplattenspielers vorgesehen.

[32] Verdrahte das Erdungs-/Massekabel Deines Plattenspielers mit der *GND*-Schraube am Gehäuse der BCD2000.

[33] Der analoge Eingang B. Wenn Du hier einen CD-Player oder ein Tape Deck anschließen möchtest, musst Du den Schalter auf *LINE* stellen.

[34] Der *MASTER OUTPUT* dient zum Anschluss an einen Verstärker. Hier liegt das Hauptausgangssignal an, das mit dem MASTER-Regler [13] einstellbar ist.

[35] *SERIENNUMMER*.

D

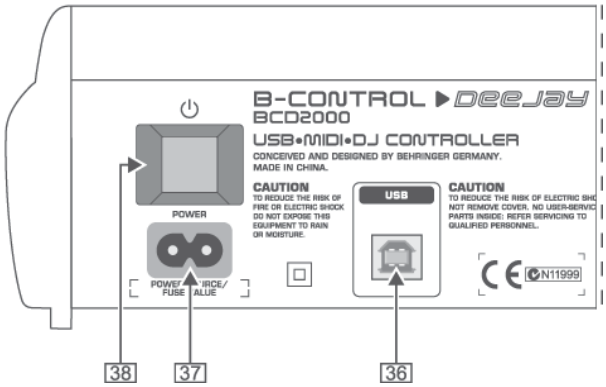

Abb. 3.3: POWER-Schalter, Netz- und USB-Anschluss

36 Mit dem *USB*-Anschluss stellst Du die Verbindung zum Computer her. Die BCD2000 sendet und empfängt über die USB-Verbindung Audio- und Steuerdaten.

37 Die Netzverbindung erfolgt über einen zweipoligen Standardanschluss. Ein passendes Netzkabel gehört zum Lieferumfang.

38 Mit dem *POWER*-Schalter nimmst Du die BCD2000 in Betrieb. Der POWER-Schalter sollte sich in der Stellung "Aus" befinden, wenn Du die Verbindung zum Stromnetz herstellst.

☞ **Beachte bitte: Der POWER-Schalter trennt das Gerät beim Ausschalten nicht vollständig vom Stromnetz. Ziehe deshalb das Kabel aus der Steckdose, wenn Du das Gerät längere Zeit nicht benutzt.**

4. DIE B-DJ SOFTWARE

Hier erfolgt ein kurzer Überblick über das mitgelieferte B-DJ Programm. Da viele Funktionen des Programms von der B-CONTROL aus gesteuert werden, wird das Arbeiten mit dem B-DJ System (Hard- und Software) als Gesamtes in Kapitel 5 erklärt. Eine ausführliche Beschreibung der B-DJ-Software findest Du im mitgelieferten B-DJ Handbuch, das Du Dir im Programm unter *Configuration* > *Help* als PDF-Dokument durchlesen kannst.

Abb. 4.1: Das B-DJ Hauptfenster

Die B-DJ-Oberfläche unterteilt sich in mehrere Sektionen: in der unteren Bildschirmhälfte befinden sich rechts und links die beiden Decks, vergleichbar mit zwei CD- oder Plattenspielern (links Deck A, rechts Deck B). Dazwischen befindet sich die Mixer-Sektion mit dem Crossfader und den Pegelanzeigen für beide Decks sowie der Master-Pegelanzeige.

In der oberen Hälfte befindet sich links der List-Browser und rechts daneben die aktuell gewählte Liste.

Im mittleren Bildabschnitt sind die beiden grafischen Wellenform-Displays der aktuell in die Decks geladenen Tracks zu sehen.

5. ARBEITSWEISE

Das Bedienkonzept des B-DJ Systems ist so gestaltet, dass es sich Dir schnell erschließt und intuitiv bedient werden kann. Alle Bedienelemente sind so angeordnet, wie Du es von einem DJ-Mixer oder DJ-CD-Player vielleicht schon gewohnt bist. Die Software-Oberfläche (BCD2000 Blue Skin) ist nahezu identisch mit der Bedienoberfläche der BCD2000, so dass Du möglichst viele Funktionen von Beginn an von der B-CONTROL aus steuern kannst und sofort weißt, wo Du hingreifen musst, ohne die Maus Deines Computers anzufassen.

5.1 Erste Schritte

Verkabelung

Als erstes solltest Du alle benötigten Geräte an der BCD2000 anschließen. Nimm den Anschluss aller Audioverbindungen am ausgeschalteten Gerät vor. Wenn Du die BCD2000 ohne zusätzliche Klangquellen (CD-Spieler, Plattenspieler, Mikrofon) einsetzen möchtest, brauchst Du lediglich die Ausgänge zu verkabeln:

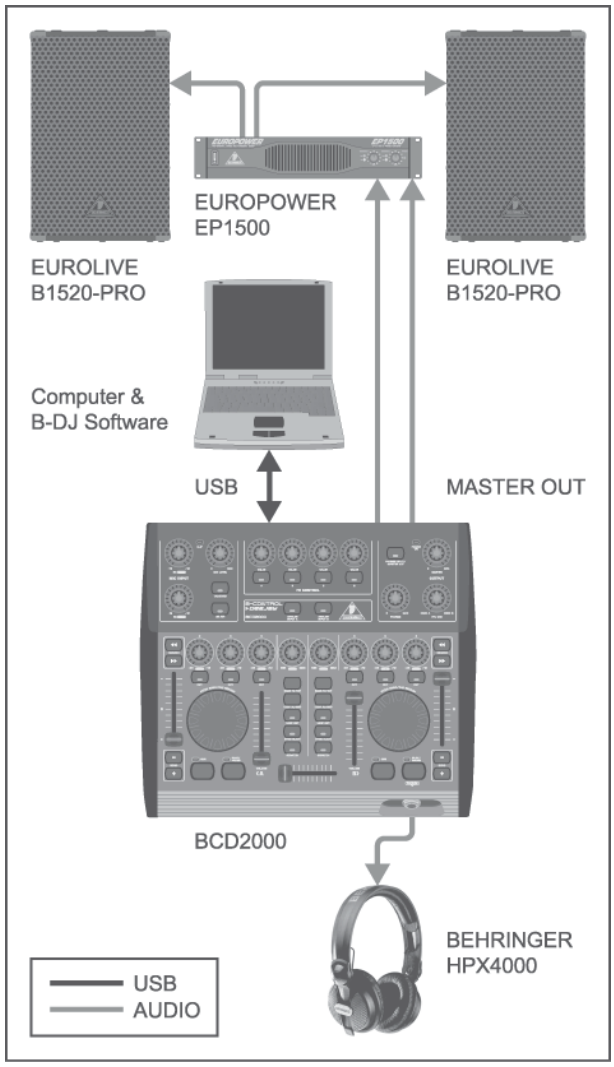

Abb. 5.1: Standard-Verkabelung der BCD2000

Schließe am MASTER-Ausgang 34 Deine Hifi-Anlage, ein Paar aktiver Lautsprecher oder die Beschallungsanlage des Clubs an, in dem Du auflegst. Schließe einen Kopfhörer am PHONES-Ausgang 9 an. Hierzu eignet sich besonders der DJ-Kopfhörer BEHRINGER HPX4000.

Programmstart
Nachdem Du die Installation von Treiber und B-DJ Software erfolgreich abgeschlossen hast, kannst Du nun das Programm öffnen. Starte zuerst den Rechner, dann schalte die BCD2000 ein. Der Rechner erkennt den Treiber und zeigt das Icon für das Control Panel an. Öffne das B-DJ Programm über die Start-Leiste oder mit einem Klick auf das B-DJ Icon.

Die Output-Sektion
Die Lautstärke des MASTER-Ausgangs [34] regelst Du mit dem MASTER-Regler [13]. Der MASTER-Ausgang spielt immer das Signal, welches am Crossfader anliegt.

Stelle die Lautstärke für den Kopfhörer mit dem PHONES-Regler [10] ein. Mit dem PFL MIX-Regler [11] kannst Du die Balance zwischen dem Deck A- und dem Deck B-Signal bestimmen.

Playliste erstellen
Um einen Song/Titel abspielen zu können, musst Du zunächst eine Liste erstellen oder eine bereits vorhandene Liste laden. Mit einem Klick auf den ADD-Button lädst Du einen neuen Titel in die aktuelle Liste. Mit Add Directory kannst Du auch ein komplettes Verzeichnis von der Festplatte hochladen. Die Reihenfolge innerhalb der Liste kannst Du dann später noch verändern.

Titel laden
Lade einen Song aus der Liste, indem Du den Titel anklickst und ihn per Drag & Drop in das Wellenform-Display von Deck A ziehst. Alternativ kannst Du mit dem Load-Button den nächsten markierten Titel von der aktuellen Liste laden.

Wiedergabe starten
Ziehe den Crossfader ganz nach links und starte die Wiedergabe mit der PLAY-Taste in Deck A. Wähle einen zweiten Titel aus, ziehe ihn in Deck B und starte den Titel, indem Du auf die PLAY-Taste in Deck B drückst.

Nächstes Stück vorhören
Um das zweite Stück im Kopfhörer vorzuhören, drehe den PFL MIX-Regler [11] nach rechts. Sogleich erklingt das Stück von Deck B im Kopfhörer. Dieses gilt es nun, von der Geschwindigkeit her dem gerade laut laufenden Stück in Deck A anzugleichen. Dies kannst Du auf verschiedene Arten machen. Entweder regelst Du die Geschwindigkeit mit dem Pitch-Fader [27] oder Du arbeitest mit den unter dem Pitch-Fader liegenden Pitch Bend-Tastern [26]. Eine dritte Alternative ist das Drehen des Scratch-Wheels [29] im (schneller) oder gegen den Uhrzeigersinn (langsamer). Orientiere Dich hierbei am besten an der laufenden Bass-Drum oder Snare. Wenn sie nicht mehr auseinanderlaufen, ist der Beat perfekt. Als Orientierungshilfe dient Dir die Beat-Mix-Anzeige im Wellenform-Display. Oder nutze einfach die Sync Slave-Funktion (Taster [21]).

5.2 Weitere DJ-Funktionen

Phones Split
Um beide Decks getrennt zu hören (Phones Split-Funktion), drücke kurz auf den PHONES SPLIT/MASTER OUT-Taster [12] (LED leuchtet). Das Deck A-Signal ist nun in der linken, das Deck B-Signal in der rechten Ohrmuschel zu hören. Der PFL MIX-Regler [11] regelt nun die Balance zwischen dem linken und rechten Signal.

Master Out
Ein längerer Druck auf den PHONES SPLIT/MASTER OUT-Taster aktiviert die Master Out-Funktion (Taster-LED blinkt). Ist Master Out eingeschaltet, hörst Du im Kopfhörer immer das Master-Signal – also die Musik, die “On Air” auf den Dancefloor geht.

CUE-Funktion
Mit der CUE-Funktion kannst Du innerhalb eines Musikstücks Cue-Punkte setzen. Cue-Punkte sind Positionen im Stück, die Du selbst bestimmen kannst (“Cue-Punkte setzen”). In erster Linie werden dies Punkte sein, an die Du später zurückspringen kannst, um z. B. das Stück ab hier abzuspielen. Pro Titel kannst Du acht Cue-Punkte setzen und auf Knopfdruck abrufen. Mit einem Druck auf CUE springt der Song Position-Cursor zum vorher ausgewählten Cue-Punkt. Ist kein Cue-Punkt gewählt, ist dies automatisch der Anfang des Stücks.

Pitch Bend:
Mit der Pitch Bend-Funktion hast Du die Möglichkeit, die Geschwindigkeit eines Tracks zu verändern, um sie an den zweiten laufenden Track im anderen Kanal anzupassen. Dazu gibt es mehrere Möglichkeiten:

1. Mit dem Pitch Fader regelst Du die Pitch-Funktion in der Software. Bewege den Pitch-Fader [27] nach oben oder unten, um die Geschwindigkeit abzusenken oder zu erhöhen. Der Regelbereich kann im Konfigurationsmenü eingestellt werden.
2. Ist das Deck im Play-Betrieb, kannst Du Dich mit dem Scratch-Wheel der Geschwindigkeit (und dem Beat) des zweiten Tracks nähern. Das ist so wie beim Vinyl: Drehst Du nach rechts, erhöht sich die Geschwindigkeit, drehst Du nach links, verlangsamt sie sich.
3. Die Bend “+” und Bend “–”-Taster entsprechen der Funktion der Bend-Taster in der Software: Ein Druck auf einen dieser Taster verändert kurzzeitig die Geschwindigkeit.

Loop-Funktion
Die in die B-DJ Software integrierte Loop-Funktion kann ebenfalls mit der BCD2000 gesteuert werden. Dazu steht der LOOP IN/END- und der LOOP OUT-Taster zur Verfügung. Grundsätzlich kann jedes Segment eines aktuell laufenden Musikstücks als Loop definiert werden. Dazu wird zunächst der Start- und Endpunkt “on-the-fly”, also während des Abspielens markiert (erster Druck Start-Punkt, zweiter Druck Endpunkt). Sobald der Endpunkt gesetzt ist, springt die Wiedergabe zum IN-Punkt und startet den Loop direkt. Ein Druck auf den LOOP OUT-Taster deaktiviert die Loop-Wiedergabe.

Sync Slave
Mit der Sync Slave-Funktion bietet die B-DJ Software ein Tool, das Dir das Synchronisieren von zwei Musikstücken abnimmt. Dabei sollte diese Funktion jeweils in dem Kanal aktiviert werden, der gerade vorgehört wird. Ansonsten können Sprünge im Rhythmus entstehen, was sehr störend wäre. Dabei wird das vorgehörte an das aktuell gespielte Stück angepasst.

5.3 Erweitertes Setup

Obwohl das B-DJ System ohne externe Laufwerke und Medien auskommt, kannst Du dieses Controller-Software-Setup um einen (vielleicht schon vorhandenen) CD-Player oder zwei Plattenspieler erweitern. Dabei wird das analoge Signal in den Software-Mixer eingebunden und kann mit allen Echtzeit-Funktionen der Decks (wie EQ, Cutoff Filter, Effekte, Fader, Crossfader, VU-Meter etc.) bearbeitet werden. Die Bedienung geht also genauso intuitiv vonstatten wie beim internen Mixen.

D

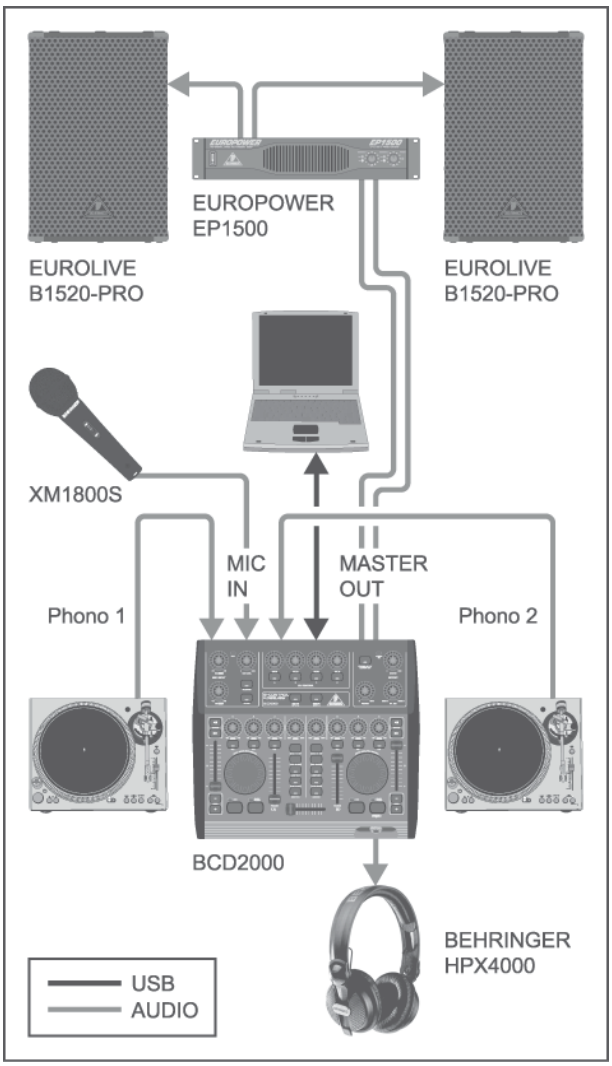

Abb. 5.2: Erweiterung des Standard-Setups

Das Standard-Setup (Abb. 5.1) wird hier um zwei Plattenspieler und ein Mikrofon erweitert. Die Verbindung zum Rechner und der übrigen Peripherie-Geräte geschieht genauso wie in Beispiel 1.

Verbinde die Ausgänge der Plattenspieler mit den Eingängen A und B. Wenn Du Eingang B benutzt, muss sich der PHONO/LINE-Schalter in der Position "PHONO" befinden. Wahlweise kannst Du einen CD-Player am Eingang B anschließen. In diesem Fall muss der PHONO/LINE-Schalter in der LINE-Position sein. Um die Eingänge zu aktivieren, drücke die Eingangsquellentaster [8]. Du kannst bis zu vier Signalquellen gleichzeitig verwalten, indem Du die beiden Kanäle zwischen der analogen Quelle und dem Software-Signal umschaltest.

Zum Anschluss eines Mikrofons steht Dir der MIC-Eingang mit einer XLR-Buchse zur Verfügung. In der MIC INPUT-Sektion befindet sich der MIC LEVEL-Regler, mit dem Du die Lautstärke des Mikrofonsignals einstellst. Mit dem ON AIR-Schalter aktivierst Du den Mikrofonkanal. Bei zu hohen Pegeln leuchtet die Clip-LED auf und es kann zu hörbaren Verzerrungen kommen. Wenn dies passiert, solltest Du den MIC LEVEL-Regler so weit nach links drehen, bis die LED nicht mehr aufleuchtet.

Der ANALOG INPUT A [31] hat Priorität vor dem Mikrofonkanal. Ist dieser Schalter gedrückt, kann das Mikrofon nicht verwendet werden.

5.4 Das Signal-Routing

Über die USB-Schnittstelle können jeweils vier Audiosignale gleichzeitig aufgenommen und wiedergegeben werden. Das Signal-Routing wird von den Einstellungen in der B-DJ Software, des Control Panels und den Tasterstellungen am Gerät bestimmt. Die Möglichkeiten der Signalführung hängen zudem von der Treiberauswahl (ASIO oder WDM/MME) ab.

5.4.1 Routing-Möglichkeiten mit ASIO-Treiber

B-DJ Mode:
Ist im GLOBAL MODE des Control Panels "B-DJ" angewählt, können nur die Eingangssignale selektiert werden. Die Zuordnung der Ausgänge ist fest konfiguriert. Der Ausgang 1-2 führt immer das MASTER OUT-Signal, der Ausgang 3-4 den Stereo-Kopfhörermix. Dieser ist mit dem Master-Signal identisch, wenn die MASTER OUT-Funktion mit [12] aktiviert wurde.

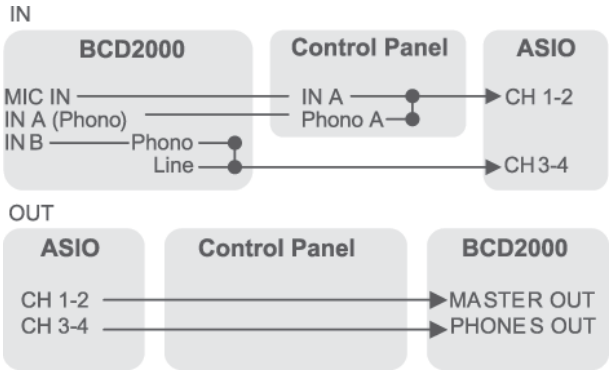

Abb. 5.3: Das Audiorouting im B-DJ Mode (ASIO-Treiber)

Advanced Mode:
Im Advanced Mode können alle Parameter für den ASIO-Treiber eingestellt werden. Im Control Panel wählst Du die Eingangsquelle für den Kanal **IN A (CH 1-2**, Mic oder Phono A). Die Eingangsquelle für **IN B (CH 3-4**, Phono oder Line) wird mit dem PHONO/LINE-Schalter [33] auf der Rückseite der BCD2000 ausgewählt. Ebenfalls im Control Panel werden die Wiedergabekanäle CH 1-2 *oder* CH 3-4 für die Hauptausgänge [34] und die Kopfhörerbuchse [9] gewählt (im MASTER OUT- bzw. PHONES OUT-Feld).

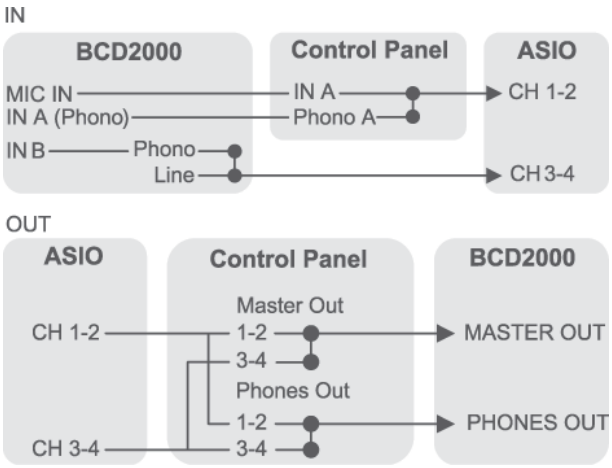

Abb. 5.4: Das Audiorouting im Advanced Mode (ASIO)

5.4.2 Routing-Möglichkeiten mit WDM/MME-Treiber

Der WDM/MME-Treiber unterstützt die gleichzeitige Aufnahme und Wiedergabe von zwei Audiosignalen. Für eine zweikanalige Aufnahme kannst Du im WDM/MME-Fenster des Control Panels zwischen den Eingängen **IN A** und **IN B** wählen. Wenn Du **IN A** wählst, kannst Du außerdem entscheiden, welches Signal Du aufnehmen möchtest, Phono A oder MIC.

Wenn Du **IN B** wählst, kannst Du mit Hilfe des PHONO/LINE-Schalters 33 entscheiden, ob ein Phono- oder ein Line-Signal aufgenommen werden soll.

Die Wiedergabe unter WDM/MME ist immer nur stereo; deswegen führen die MASTER-Ausgänge und die PHONES-Buchse der BCD2000 das gleiche Musiksignal.

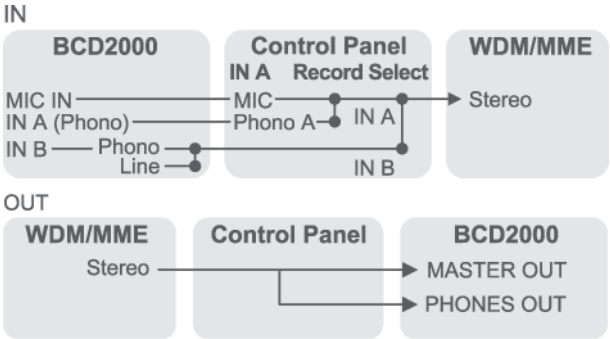

Abb. 5.5: Das Audiorouting mit WDM/MME-Treiber

6. MIDI-STEUERUNG

Alle Steuerfunktionen der BCD2000 werden als MIDI-Daten zum Computer gesandt. MIDI (Musical Instruments Digital Interface) ist ein Hersteller übergreifender Standard, der es erlaubt, elektronische Musikinstrumente miteinander kommunizieren zu lassen. Zwar verfügt die BCD2000 nicht über die klassischen, 5-poligen MIDI-Anschlüsse, sie benutzt aber das MIDI-Protokoll zur Datenübertragung mittels USB. Dadurch kann die BCD2000 auch Software von Drittanbietern kontrollieren, die ebenfalls MIDI "verstehen". Andersherum kann die BCD2000 MIDI-Daten empfangen, um mit den Taster-LEDs Schaltzustände anzuzeigen.

Im Wesentlichen werden zwei MIDI-Datentypen verwendet: **Control Change**- (CC no.) und **Notenbefehle** (Note no.). Mit CC-Befehlen werden Werte, die sich kontiniuerlich verändern, in Echtzeit übermittelt. Tasterfunktionen werden mit Notenbefehlen gesendet. Die Anpassung der MIDI-Befehle an die Software-Funktionen nimmst Du in der DJ Software Deiner Wahl vor.

6.1 Senden von Control Change-Funktionen

Alle Drehregler, Fader, die Scratch-Wheels und der Crossfader sind Bedienelemente, die CC-Daten senden. Dabei ist jedem Bedienelement eine CC-Nummer zugeordnet; der gesendete absolute Wertebereich liegt zwischen 0 und 127. Eine Ausnahme bilden die Scratch-Wheels, die als Endlos-Encoder keine absoluten Werte übermitteln. Sie senden bei Bewegungen lediglich Werteänderungen in 1er-Schritten (Increment = +1, Decrement = -1). Die folgenden Tabellen zeigen die feste Zuordnung der CC-Nummern nach Funktionsgruppen.

Drehregler-Funktionen:

Group	Name	MIDI **CC** no.
DECK A	LOW (EQ)	3
	MID (EQ)	4
	HIGH (EQ)	5
	GAIN	6
DECK B	LOW (EQ)	7
	MID (EQ)	8
	HIGH (EQ)	9
	GAIN	10
FX CONTROL	Value A	13
	Value B	14
	Value C	15
	Value D	16
OUTPUT	PFL MIX	17

Tab. 6.1: MIDI-Befehle zum Senden von Drehregler-Funktionen

Endlos-Encoder-Funktionen:

Group	Name	MIDI **CC** no.
DECK A	PITCH BEND/CUE SEARCH WHEEL	19*
DECK B	PITCH BEND/CUE SEARCH WHEEL	18*

* Die Scratch-Wheels senden nur +1/-1 Impulse (Inc/Dec)

Tab. 6.2: MIDI-Befehle zum Senden von Endlos-Encoder-Funktionen

Fader-Funktionen:

Group	Name	MIDI **CC** no.
DECK A	PITCH Fader	11
	VOLUME Fader	0
DECK A<>B	CROSS Fader	1
DECK B	PITCH Fader	12
	VOLUME Fader	2

Tab. 6.3: MIDI-Befehle zum Senden von Fader-Funktionen

6.2 Senden von Taster-Funktionen

Alle Schaltelemente (Taster) der BCD2000 senden MIDI-Notenbefehle. Beim Drücken eines Tasters wird ein "Note On" zusammen mit der entsprechenden Notennummer gesendet. Beim Loslassen wird ein "Note off" gesendet.

Drücken (und Halten) des Tasters = Note an / Loslassen des Tasters = Note aus.

(Für einen permanenten Note On-Befehl wähle bitte in Deiner Software "Toggle On".)

D

D

Group	Name	MIDI **note** no.	MIDI **note** name
DECK A	SEARCH <<	0	C -1
	SEARCH >>	1	C# -1
	BEND -	2	D -1
	BEND +	3	D# -1
	LOW CUT	12	C 0
	MID CUT	13	C# 0
	HIGH CUT	14	D 0
	BACK TO TOP	4	E -1
	LOOP IN/END	15	D# 0
	LOOP OUT	5	F -1
	SYNC SLAVE	16	E 0
	SCRATCH	17	F 0
	CUE	18	F #0
	PLAY/PAUSE	19	G 0
DECK B	SEARCH <<	6	F# -1
	SEARCH >>	7	G -1
	BEND -	8	G# -1
	BEND +	9	A -1
	LOW CUT	20	G #0
	MID CUT	21	A 0
	HIGH CUT	22	A# 0
	BACK TO TOP	10	A# -1
	LOOP IN/END	23	B 0
	LOOP OUT	11	B -1
	SYNC SLAVE	24	C 1
	SCRATCH	25	C# 1
	CUE	26	D 1
	PLAY/PAUSE	27	D# 1
MIC INPUT	TALKOVER	29	F 1
	ON AIR	30	F# 1
FX CONTROL	Button A	31	G 1
	Button B	32	G# 1
	Button C	33	A 1
	Button D	34	A# 1
INPUT SELECT & OUTPUT	ANALOG INPUT A	35	B 1
	ANALOG INPUT B	36	C 2
	PHONES SPLIT	28	E 1

Tab. 6.4: MIDI-Befehle zum Senden von Taster-Funktionen

6.3 Empfangen von MIDI-Befehlen

Der Empfang von MIDI-Daten ermöglicht es, dass auch Befehle von der DJ-Software anderer Hersteller zur BCD2000 gesendet werden können. Diese Funktion wird zwar nicht benötigt, um das Gerät von der Software aus zu steuern, allerdings können Betriebszustände an den Taster-LEDs abgelesen werden, um das kreative Arbeiten noch intuitiver zu gestalten.

Alle Taster-LED's empfangen MIDI Control Change-Daten (ein/aus). Liegt der gesendete Controller-Wert zwischen 0 und 63, entspricht dies dem ausgeschalteten Zustand (LED aus). Beträgt der Wert 64 oder höher (max. 127), leuchtet die LED.

Group	Name	MIDI **CC** no.
DECK A	LOW CUT	24
	MID CUT	23
	HIGH CUT	22
	LOOP ON/OFF	21
	SYNC SLAVE	20
	SCRATCH	19
	CUE	18
	PLAY/PAUSE	17
DECK B	LOW CUT	16
	MID CUT	15
	HIGH CUT	14
	LOOP ON/OFF	13
	SYNC SLAVE	12
	SCRATCH	11
	CUE	10
	PLAY/PAUSE	9
MIC INPUT	TALKOVER	8
	ON AIR	7
FX CONTROL	Button A	6
	Button B	5
	Button C	4
	Button D	3
INPUT SELECT & OUTPUT	ANALOG INPUT A	2
	ANALOG INPUT B	1
	PHONES SPLIT	25

Tab. 6.5: MIDI-Befehle zum Empfangen von Taster-LED Anzeigen

Data Request für alle beweglichen Elemente:
Aktuelle Werte von Bedienelementen des verwendeten Programms können mit Hilfe eines "Data Requests" (Anforderung von Daten) auf die B-CONTROL übertragen werden, sofern das das Programm dies unterstützt. Dabei sendet nicht das MIDI-Gerät die Daten, sondern die B-CONTROL fordert diese an. Der erforderliche Befehl ist ein Control Change:

MIDI **CC** no.
100

Tab. 6.6: Controller für Data Request

Wahl des Eingangskanals:
Die Umschaltung des analogen Eingangs A (siehe Kap. 2.3) kann über MIDI vorgenommen werden. Dazu sollte ein **Program Change** (Programmwechselbefehl) zur BCD2000 gesendet werden:

ANALOG INPUT A selection	MIDI channel	MIDI message
PHONO A IN	**CH. 1**	Program Change **0**
MIC IN	**CH. 1**	Program Change **1**

Tab. 6.7: Umschaltung des analogen Eingangs mit Program Change

7. AUDIOVERBINDUNGEN

Für die verschiedenen Anwendungen benötigst Du unterschiedliche Kabel. Die folgenden Abbildungen zeigen Dir, wie diese Kabel beschaffen sein müssen. Achte darauf, stets hochwertige Kabel zu verwenden.

Der Mikrofoneingang der BCD2000 ist elektronisch symmetriert ausgeführt, um Brummprobleme zu vermeiden.

Natürlich können auch unsymmetrisch beschaltete Mikrofone an den symmetrischen Eingang angeschlossen werden. Verbinde dazu Pin 1 mit Pin 3.

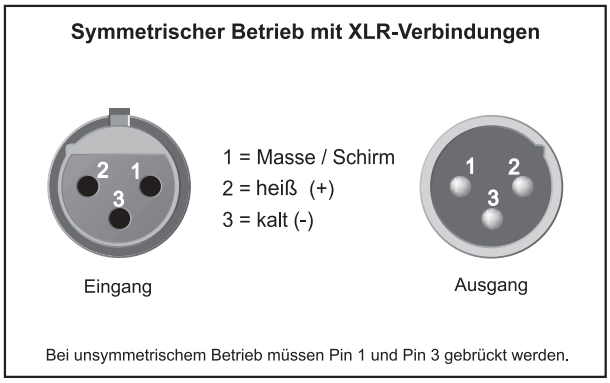

Abb. 7.1: XLR-Verbindungen

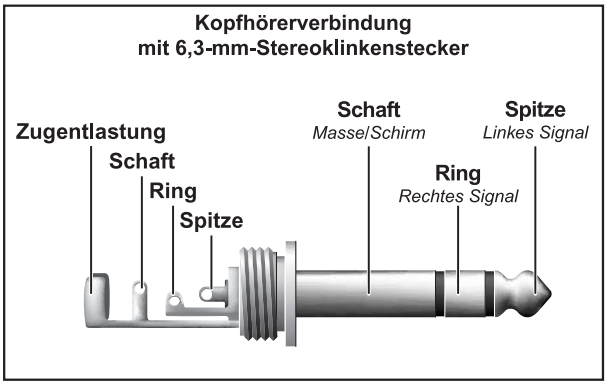

Abb. 7.2: 6,3-mm-Stereoklinkenstecker für Kopfhörerausgang

8. TECHNISCHE DATEN

AUDIOEINGÄNGE	
Mikrofoneingang	
Typ	XLR symmetrisch
Verstärkungsbereich	-∞ bis +50 dB
Frequenzgang	10 Hz bis 29 kHz (-3 dB)
Impedanz	ca. 2 kΩ symmetrisch
Max. Eingangspegel	-25 dBu bei 35 dB Verstärkung
Rauschabstand	110 dB (A-gewichtet)
Verzerrungen (THD+N)	0,01 % (A-gewichtet)
CMRR	typisch -40 dB
Equalizer	
EQ low	±12 dB @ 40 Hz
EQ high	±12 dB @ 12 kHz
Line-Eingänge	
Typ	Cinch
Phono In	40 dB Gain
Line In	0 dB Gain
Impedanz	ca. 47 kΩ
Max. Eingangspegel	+12 dBu
AUDIOAUSGÄNGE	
Master Out	
Typ	Cinch
Impedanz	120 Ω
Rauschabstand	101 dB
Übersprechen	<80 dB @ 1 kHz
Max. Ausgangspegel	+18 dBu
Phones	6,3-mm-Stereoklinke
Max. Ausgangspegel	+4,7 dBu (+18,2 dBm) bei 30 Ω Last
DIGITALE VERARBEITUNG	
Wandler	24 Bit
Abtastrate	44,1 kHz
Rauschabstand	A/D: 100 dB D/A: 100 dB
USB-INTERFACE	
Typ	Full Speed 12 MBit/s
SYSTEMDATEN	
Rauschabstand	>80 dB
Übersprechen	<80 dB
Verzerrungen (THD+N)	0,01%
Frequenzbereich	15 Hz - 21 kHz, +0/-3 dB
STROMVERSORGUNG	
Netzspannung	100 - 240 V~, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	max. 7 W
Sicherung	**T 1 A H** 250 V
Netzanschluss	Standard-Zweipolanschluss
ABMESSUNGEN/GEWICHT	
Abmessungen (B x H x T)	330 mm x 100 mm x 300 mm
Gewicht	2 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.

D

D

9. 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.

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 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.

§ 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, 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-Münchheide II, Deutschland. Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903