

**Ci45/60/90**

**Handbuch (9.2 DE)**

## Symbole an den Geräten



**Hinweise in der Bedienungsanleitung beachten.**



**WARNUNG!**  
**Gefährliche Spannung!**

## Inhalt

<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>3</b>
Hinweise zum Gebrauch der Lautsprecher.....	3
<b>Ci45/60/90</b> .....	<b>4</b>
Anschlüsse.....	5
Betrieb mit D6 oder D12.....	5
Betrieb mit E-PAC.....	6
Abstrahlverhalten.....	7
Technische Daten.....	8
<b>Herstellererklärungen</b> .....	<b>9</b>
EG-Konformität der Lautsprecher (CE-Zeichen).....	9
WEEE-Erklärung (Entsorgung).....	9

## Allgemeine Informationen

Ci45/60/90 Handbuch

Version 9.2 DE, 03/2008, D2086.D.09

Copyright © 2008 d&b audiotechnik GmbH; alle Rechte vorbehalten.

Bewahren Sie dieses Handbuch beim Produkt oder an einem sicheren Platz auf, um es bei zukünftigen Fragen zur Hand zu haben.

Wird das Gerät wieder verkauft, geben Sie dieses Handbuch an den neuen Besitzer weiter.

Arbeiten Sie als Verleiher mit d&b Produkten, fügen Sie den Geräten und Systemen die entsprechenden Handbücher bei. Sollten Sie zu diesem Zweck zusätzliche Handbücher benötigen, ordern Sie diese bitte bei d&b.

d&b audiotechnik GmbH  
Eugen-Adolff-Strasse 134, D-71522 Backnang  
Telefon: +49-7191-9669-0, Fax: +49-7191-95 00 00  
E-mail: docadmin@dbaudio.com, Internet: www.dbaudio.com



### **WARNUNG!**

#### **Hinweise zum Gebrauch der Lautsprecher**

Halten Sie sich niemals in der direkten Umgebung von Lautsprechern auf, die mit hohem Pegel betrieben werden. Professionelle Lautsprechersysteme sind in der Lage, gesundheitsschädliche Schalldruckpegel zu erzeugen. Auch scheinbar unkritische Pegel (ab ca. 95 dB-SPL) können Hörschäden verursachen, wenn man ihnen über einen langen Zeitraum ausgesetzt ist.

Um ein Herab- oder Umfallen von Lautsprechern und die damit verbundene Verletzungsgefahr zu vermeiden, berücksichtigen Sie bitte die folgenden Punkte:

Achten Sie bei der Aufstellung auf einen sicheren Stand der Lautsprecher bzw. der Lautsprecherstative. Falls Sie mehrere Systeme aufeinander stellen, sichern Sie diese mit Spanngurten gegen unbeabsichtigte Bewegungen.

Verwenden Sie sowohl für die Montage als auch für den mobilen Einsatz nur von d&b spezifiziertes und geprüftes Zubehör. Beachten Sie die korrekte Anwendung und die maximale Belastbarkeit der Zubehörteile, wie in den spezifischen Montageanleitungen, den Flugsystem- und Rigginghandbüchern nachzulesen.

Achten Sie auf ausreichende Dimensionierung aller zusätzlichen Montageverbindungen und beachten Sie die einschlägigen Sicherheitsrichtlinien.

Überprüfen Sie Lautsprechergehäuse und Zubehörteile regelmäßig auf sichtbare Verschleißmerkmale und tauschen Sie diese gegebenenfalls aus. Kontrollieren Sie alle tragenden Schraubverbindungen der Montagevorrichtungen regelmäßig.

### **VORSICHT!**

Lautsprecher erzeugen ein statisches Magnetfeld, auch wenn sie nicht angeschlossen sind oder nicht betrieben werden. Beachten Sie daher bei der Aufstellung und beim Transport Geräte und Gegenstände, die durch ein äußeres Magnetfeld beeinträchtigt oder beschädigt werden könnten. Als Abstand zu magnetischen Datenträgern (Disketten, Ton- und Videobänder, Scheckkarten etc.) ist im Allgemeinen 0.5 m ausreichend; zu Computer- und Video-Monitoren kann ein Abstand von mehr als 1 m nötig sein.

## Ci45/60/90

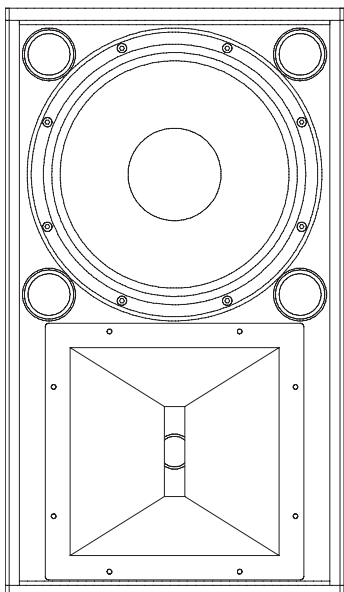


Fig. 1: Ci45/60/90 Lautsprecher

Die Lautsprecher Ci45, Ci60 und Ci90 sind passiv getrennte 2-Wege Fullrange-Lautsprecher mit einem 12"-Tieffonchassis und einem 1.4"-Hochtontreiber, der an ein Horn mit 45° x 45° (Ci45), 65° x 40° (Ci60) oder 90° x 40° (Ci90) CD-Abstrahlverhalten gekoppelt ist. Die Hörner besitzen eine quadratische Öffnung, sodass sie auch um 90° rotiert eingesetzt werden können.

Das Gehäuse ist aus Multiplex-Holz gefertigt und schlagfest lackiert. Die Lautsprecherfront ist mit einem stabilen Stahlgitter geschützt und mit einem wechselbaren Akustikschaum bespannt. Auf der Ober- und Unterseite befinden sich jeweils drei M10 Montagegewinde. Der NL4 Anschluss erfolgt vollständig versenkt in einer Mulde im oberen Bereich der Rückwand, die zugleich als Griff dient.

Die Systeme sind speziell für Festinstallationen konzipiert. Das Hochtornhorn befindet sich unterhalb des Tieftöners. Diese Anordnung bietet eine geringere Beeinflussung der Hochtonabstrahlung durch Grenzflächen oder andere Objekte im Rigg und verbessert das Rückkopplungsverhalten bei Systemen, die über der Bühne geflogen werden. Der Übertragungsbereich beider Systeme erstreckt sich von 55 Hz bis 18 kHz. Damit sind sie in allgemeinen Beschallungsanwendungen auch ohne Subwoofer einsetzbar. Für Musikwiedergabe mit hohem Pegel können zusätzlich die aktiven d&b Subwoofersysteme eingesetzt werden.

**HINWEIS:** Betreiben Sie die Ci45/60/90 Lautsprecher nur mit einem korrekt konfigurierten d&b Verstärker. Andernfalls besteht die Gefahr einer Beschädigung der Komponenten.

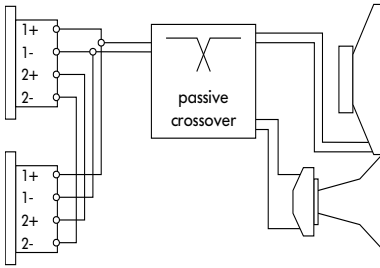
### Option Wetterfest (WR)

**HINWEIS:** Die Option Wetterfest ermöglicht einen Betrieb der Lautsprecher unter wechselnden klimatischen Umgebungsbedingungen, ist jedoch nicht für einen ungeschützten permanenten Betrieb unter freiem Himmel ausgelegt.

- Sehen Sie dafür eine zusätzliche Überdachung der Lautsprecher vor.
- Montieren Sie die Lautsprecher immer auf 0° bzw. abwärts geneigt.

### Lautsprecherausführung

Komponente	Beschreibung
Gehäuse	Multiplexholz nach DIN 68705 Teil III, Flammenausbreitungsklasse 3, Temperaturbereiche von - 200° C bis +100° C.
Holzverbindungen	Wasserfeste Verleimung nach Beanspruchungsklasse D4.
Gehäuselackierung	2-Komponenten-PU-Lack (seewasserfest, chemikalienbeständig, temperaturbeständig bis 110° C).
Schrauben	VA Stahl.
Membranen/ (Konuslautsprecher)	Imprägniert oder mit Silikon behandelt (Feuchtigkeitsschutz).
Treiber/ Frequenzweiche	Schwingspulen und Polplatten, Treiberaußenseite der Hochtontreiber, Löt- und Bauteilseite der Frequenzweiche sind mit Silikon behandelt (Korrosionsschutz).



**Fig. 2: Verdrahtung der Anschlussbuchsen**

## Anschlüsse

Seit November 2004 verfügen die Ci45/60/90 Lautsprecher über zwei parallel verdrahtete NL4 Anschlüsse und belegen die Anschlusspins 1+/1-. Eine Buchse dient als Eingang. Über die zweite Buchse können weitere Lautsprecher versorgt werden.

Lautsprecher in der Option Wetterfest (WR) werden mit Festanschluss (PG-Verschraubung) geliefert.

Kabeltyp: H-07-RN-F 2 x 2.5 mm<sup>2</sup>  
Standardlänge: 5.5 m

Die Belegung von NL4-Anschlüssen bzw. Festanschluss (PG) kann aus folgender Tabelle entnommen werden.

NL4	1+	1-	2+	2-
PG	Braun (+)	Blau (-)		

## Betrieb mit D6 oder D12

Wählen Sie das Controller-Setup Ci45, Ci60 oder Ci90.

Für den D12 Verstärker steht das Setup im "Dual Channel" und "Mix TOP/SUB" Modus zur Verfügung.

An einem D6 oder D12 können bis zu zwei Ci45/60/90 Lautsprecher je Verstärkerkanal betrieben werden.

Am D12 können in Anwendungen mit geringen Pegelanforderungen und geringer Umgebungstemperatur bis zu drei Lautsprecher je Kanal betrieben werden.

## Controller-Einstellungen

Zur akustischen Anpassung können die Funktionen CUT, HFA und CPL angewählt werden.

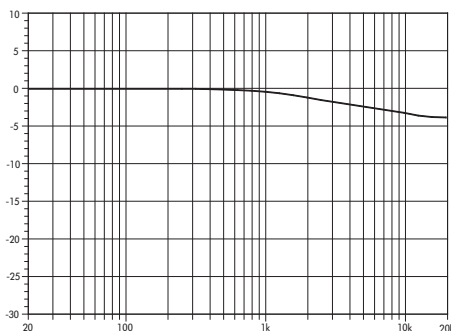
### CUT-Schaltung

Bei aktivierter CUT-Funktion wird der Pegel im Bassbereich reduziert. Damit sind Ci45/Ci60/Ci90 Systeme für den Betrieb mit Ci-SUB, Q-SUB oder den Subwoofersystemen der C-Serie eingestellt.

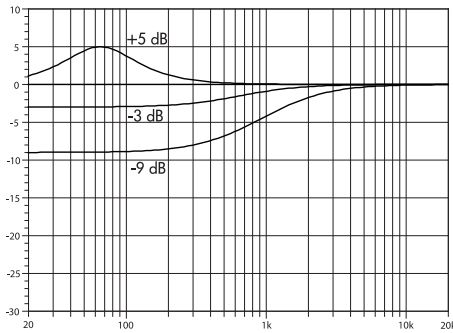
### HFA-Schaltung

Im HFA-Modus (High Frequency Attenuation) wird gegenüber der Standardeinstellung der Hochtonpegel zurückgenommen. Mit dieser Einstellung erhält man einen neutralen, unaufdringlichen Klangcharakter bei einer geringen Abhörentfernung.

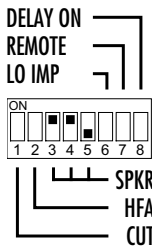
Die Absenkung der HFA-Funktion setzt bereits bei 1 kHz sehr sanft ein und erreicht etwa 3 dB bei 10 kHz. Diese Charakteristik entspricht dem typischen Klangbild eines Lautsprechers in größerer Abhörentfernung, welches durch diffuse Raumreflexionen geprägt ist.



**Fig. 3: Frequenzgangkorrektur der HFA-Schaltung**



**Fig. 4: Frequenzgangkorrektur der CPL-Schaltung**



**Fig. 5: E-PAC Konfiguration für Ci60/Ci90 (E-PAC Version 2)**

### CPL-Schaltung

Die CPL-Schaltung (Coupling) kompensiert Kopplungseffekte zwischen eng gekoppelten Lautsprechern. Die CPL-Funktion setzt bereits bei 1 kHz sehr sanft ein und erreicht die maximale Dämpfung unterhalb von 250 Hz und erhält einen ausgeglichenen Frequenzgang in Arrays aus zwei oder mehr Lautsprechern. Die nebenstehende Grafik zeigt die Frequenzgangkorrektur der CPL-Schaltung. Die Dämpfungswerte lassen sich zwischen  $-9$  dB und  $0$  dB einstellen. Ein positiver Wert ( $0$  bis  $+5$  dB) erzeugt eine Anhebung im Tieftonbereich um 65 Hz.

### Betrieb mit E-PAC

Wählen Sie die Controller-Setups Ci60, Ci90 (Ci6/Ci9) oder Ci45. (Für Ci60/Ci90 (Ci6/Ci9) nur möglich bei E-PAC Version 2 ab Ser.-Nr. Z2500.000.02-01313 und E-PAC Version 3).

Für E-PACs der Version 2 kann das betreffende Setup über die DIP-Schalter an der Rückseite des Geräts eingestellt werden. Für den E-PAC der Version 3 über die Menüführung.

Mit dem E-PAC kann jeweils ein Ci45, Ci60 oder Ci90 Lautsprecher betrieben werden. Der LO IMP Mode konfiguriert den E-PAC für den Betrieb von bis zu zwei Ci45, Ci60 oder Ci90 Lautsprechern, mit um 6 dB reduziertem Pegel.

Zusätzlich stehen die Funktionen CUT und HFA zur Verfügung. Die Eigenschaften sind unter "Betrieb mit D6 oder D12 - Controller-Einstellungen" beschrieben.

## Abstrahlverhalten

Die folgenden Grafiken zeigen den Abstrahlwinkel über die Frequenz anhand von Schalldruck-Isobaren für -6 dB und -12 dB.

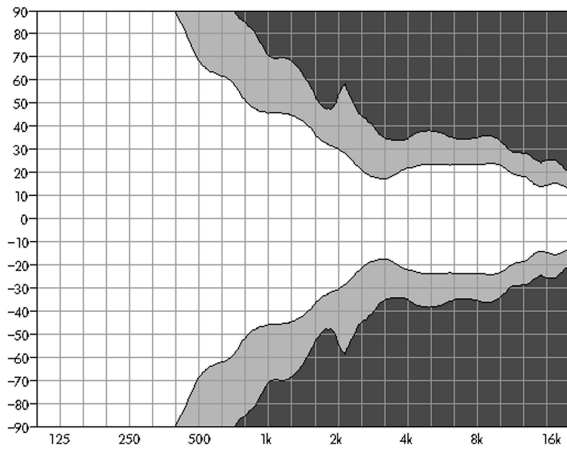


Fig. 6: Isobarendiagramm Ci45 horizontal

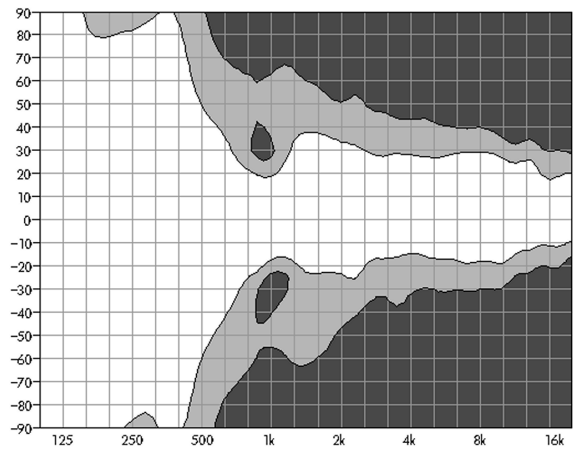


Fig. 7: Isobarendiagramm Ci45 vertikal

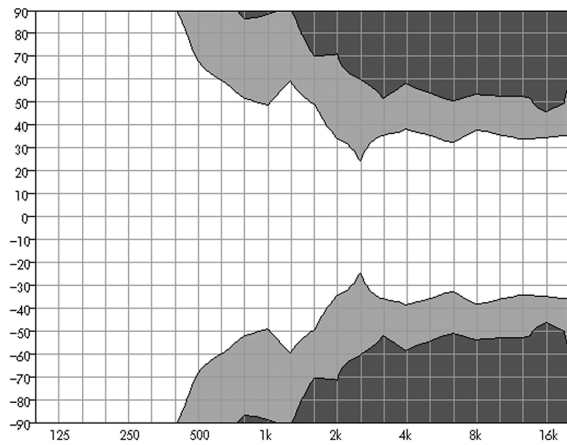


Fig. 8: Isobarendiagramm Ci60 horizontal

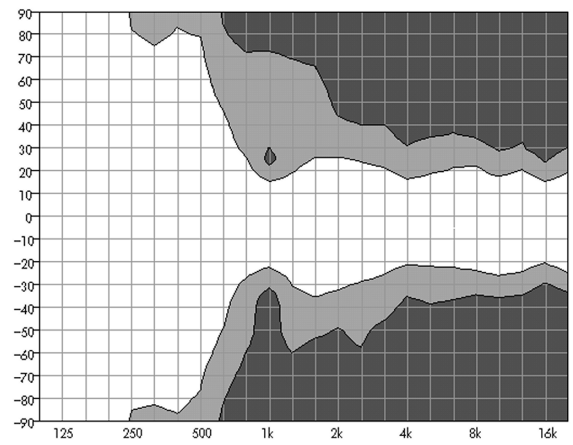


Fig. 9: Isobarendiagramm Ci60 vertikal

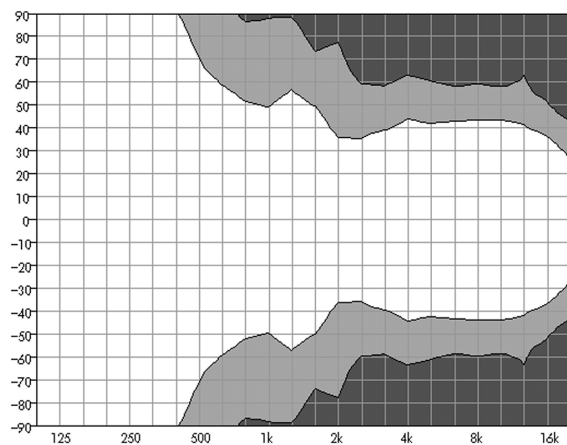


Fig. 10: Isobarendiagramm Ci90 horizontal

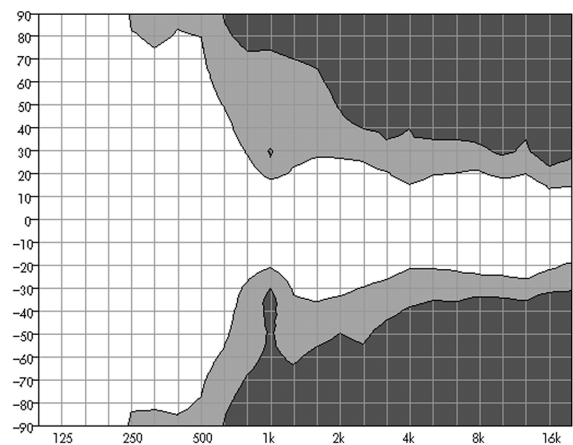
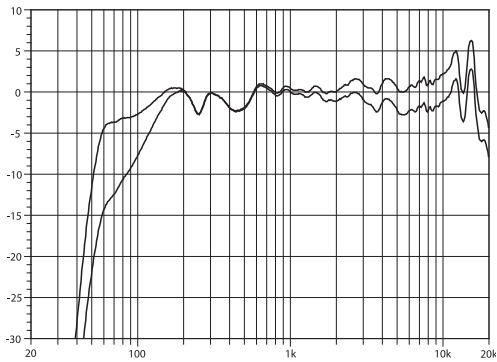
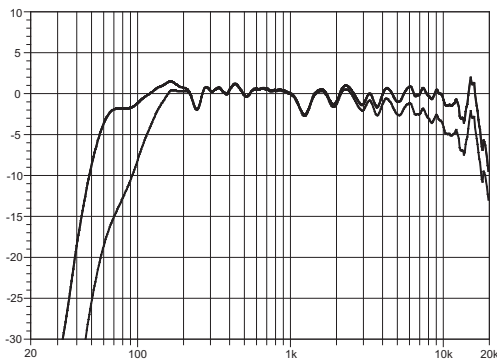


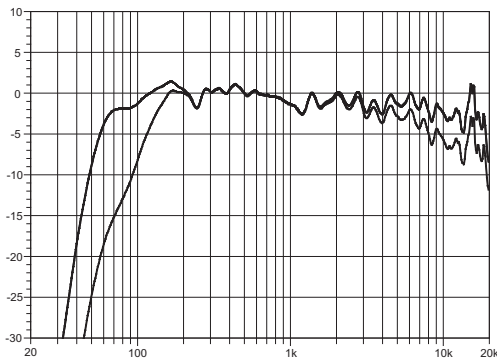
Fig. 11: Isobarendiagramm Ci90 vertikal



**Fig. 12: Frequenzgang Ci45, Standard, CUT- und HFA-Schaltung**



**Fig. 13: Frequenzgang Ci60, Standard, CUT- und HFA-Schaltung**



**Fig. 14: Frequenzgang Ci90, Standard, CUT- und HFA-Schaltung**

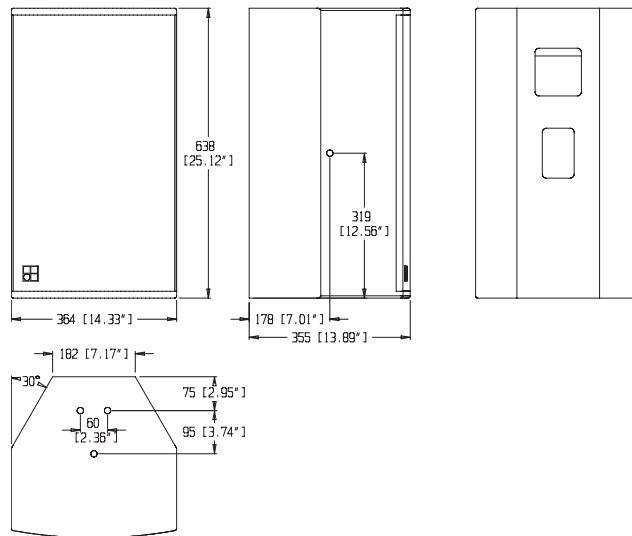
## Technische Daten

### Ci45/Ci60/Ci90 Systemdaten

Frequenzgang (-5 dB).....	55 Hz - 18 kHz
Maximaler Schalldruck (1 m, Freifeld) mit D12.....	136/136/135 dB
Maximaler Schalldruck (1 m, Freifeld) mit D6.....	133/133/132 dB
(SPLmax peak, Test-Signal Rosa Rauschen mit Crest-Faktor 4)	
Eingangsspegel (100 dB-SPL / 1 m).....	-16 dBu

### Ci45/Ci60/Ci90 Lautsprecher

Nennimpedanz.....	8 Ohm
Belastbarkeit (RMS / peak 10 ms).....	200 / 800 W
Nenn-Abstrahlwinkel (hor. x vert.).....	45° x 45°/65° x 40°/90° x 40°
.....Ci60/Ci90 wahlweise	40° x 65°/40° x 90°
Komponenten.....	1 x 12"-Lautsprecher
.....	1.4" Hochtontreiber
.....	passive Frequenzweiche
Anschluss.....	2 x NL4
.....	optional Festanschluss (H-07-RN-F 2 x 2.5 qmm)
Belegung.....	NL4: 1+/1-
.....	Festanschluss: Braun + / Blau -
Gewicht.....	27 kg



**Fig. 15: Ci45/60/90 Gehäuseabmessungen in mm [Zoll]**



## Herstellereklärungen



### EG-Konformität der Lautsprecher (CE-Zeichen)

Diese Erklärung gilt für:

- **Ci45 Lautsprecher Z1405**
- **Ci60 Lautsprecher Z1400**
- **Ci90 Lautsprecher Z1401**

des Herstellers d&b audiotechnik GmbH.

Eingeschlossen sind alle Produktionsexemplare dieser Typen, sofern sie der originalen technischen Ausführung entsprechen und keine nachträglichen baulichen oder elektromechanischen Modifikationen erfahren haben.

Hiermit wird bestätigt, dass die genannten Produkte den Schutzanforderungen der geltenden EG-Richtlinien, einschließlich aller zutreffenden Änderungen, entsprechen.

Eine ausführliche Erklärung steht im Internet unter [www.dbaudio.com](http://www.dbaudio.com) zum Download zur Verfügung oder kann direkt bei d&b audiotechnik angefordert werden.

### WEEE-Erklärung (Entsorgung)

Elektrische und elektronische Geräte müssen am Ende ihrer Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden.

Entsorgen Sie den Lautsprecher gemäß den jeweils gültigen Bestimmungen und ggf. vertraglichen Vereinbarungen. Bestehen Fragen zur Entsorgung, setzen Sie sich bitte mit d&b audiotechnik in Verbindung.

