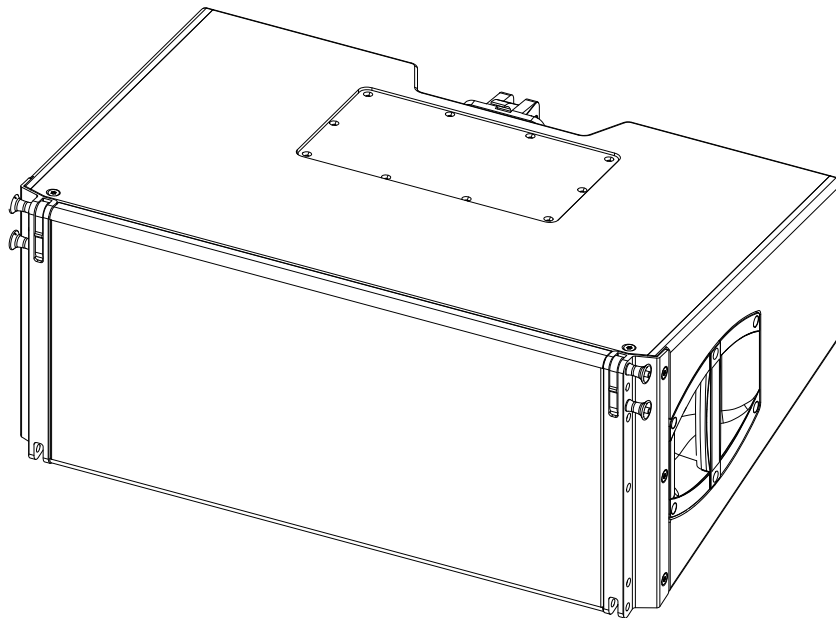


# V8/V12 Handbuch (1.6 DE)



## **Allgemeine Informationen**

V8/V12 Handbuch

Version: 1.6 DE, 01/2014, D2700.DE .01

Copyright © 2014 by d&b audiotechnik GmbH; alle Rechte vorbehalten.

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

Wenn Sie das Produkt wiederverkaufen, geben Sie dieses Handbuch an den neuen Besitzer weiter.

Arbeiten Sie als Verleiher mit d&b Produkten, weisen Sie Ihre Kunden auf die jeweiligen Handbücher hin, und fügen Sie diese den Geräten und Systemen 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,  
T +49-7191-9669-0, F +49-7191-95 00 00  
docadmin@dbaudio.com, www.dbaudio.com

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Sicherheitshinweise</b> .....                    | <b>4</b>  |
| 1.1. Hinweise zum Gebrauch der Lautsprecher.....       | 4         |
| <b>2. V8/V12 Lautsprecher</b> .....                    | <b>5</b>  |
| 2.1. Produktbeschreibung.....                          | 5         |
| 2.2. Anschlüsse.....                                   | 6         |
| 2.3. Betrieb.....                                      | 6         |
| 2.3.1. Controller-Einstellungen.....                   | 7         |
| 2.4. Abstrahlverhalten.....                            | 8         |
| 2.5. Technische Daten.....                             | 8         |
| <b>3. Herstellererklärungen</b> .....                  | <b>10</b> |
| 3.1. EG-Konformität der Lautsprecher (CE-Zeichen)..... | 10        |
| 3.2. WEEE-Erklärung (Entsorgung).....                  | 10        |

# 1. Sicherheitshinweise

## 1.1. Hinweise zum Gebrauch der Lautsprecher

### Mögliche Gefahr von Personenschäden

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.

### Mögliche Gefahr von Sachschäden

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.

## 2. V8/V12 Lautsprecher

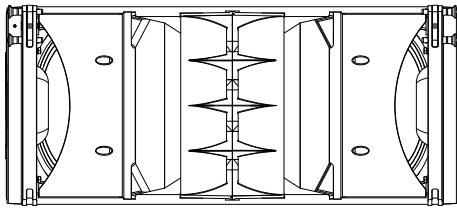
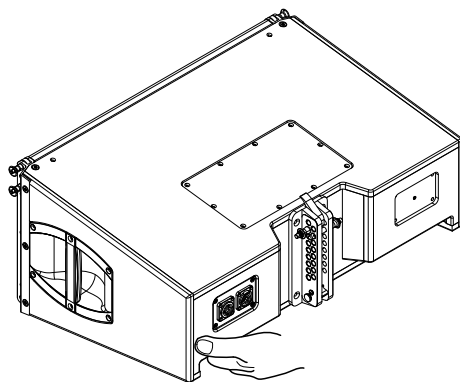


Abb. 1: V8/V12 Lautsprecher



### 2.1. Produktbeschreibung

Der V8 ist ein Line-Array-Lautsprecher für große Beschallungsaufgaben. Mit dem V Flugrahmen wird der V8 Lautsprecher in vertikalen Spalten von bis 24 Lautsprechern geflogen. Er besitzt einen horizontalen Abstrahlwinkel von  $80^\circ$  (Constant Directivity).

Das V12 Line-Array-System ist mechanisch und akustisch kompatibel mit dem V8 und stellt einen horizontalen Abstrahlwinkel von  $120^\circ$  zur Verfügung.

Der V8 Lautsprecher ist ein 3-Weg-Lautsprecher, bestückt mit  $2 \times 10''$ -Neodym-Tieftreibern, einem horngeladenen  $8''$ -Mitteltöner sowie zwei  $1.4''$ -Hochton-Kompressionstreibern mit  $2.5''$ -Schwingspulen, die an ein Horn mit Wellenformer und einer passiven Frequenzweiche gekoppelt sind. Die Zylinderwellensegmente der Systeme im Array koppeln lückenlos und erzeugen eine kohärente Wellenfront. Die Winkel zwischen benachbarten Lautsprechern lassen sich dabei im Bereich von  $0^\circ$  bis  $14^\circ$  in  $1^\circ$ -Schritten exakt einstellen.

Alle Komponenten sind symmetrisch um die Mittelachse des Lautsprechers angeordnet, was zu einem exakt symmetrischen Abstrahlverhalten führt. Diese Anordnung erlaubt eine sehr sanfte Trennung der einzelnen Komponenten mit genau definierten Überlappungen benachbarter Frequenzbänder, sodass ein sehr akkurates und gleichmäßiges horizontales Abstrahlverhalten erzeugt wird. Durch die dipolare Anordnung der Tieftreiber wird der nominelle horizontale Abstrahlwinkel bereits ab 250 Hz eingehalten.

Der Frequenzumfang erstreckt sich von 67 Hz bis über 18 kHz.

Das Gehäuse ist aus Multiplexholz gefertigt und mit einer schlag- und wetterschützenden PCP-Beschichtung (Polyurea Cabinet Protection) versehen. Die Lautsprecherfront ist durch ein stabiles Frontgitter geschützt und mit einem akustisch transparenten Schaumstoff hinterlegt. An den Seitenwänden ist jeweils ein Transportgriff angebracht. An der Gehäuserückseite befinden sich unten zwei zusätzliche Griffmulden.

### V-Serie Riggingzubehör und Arrays

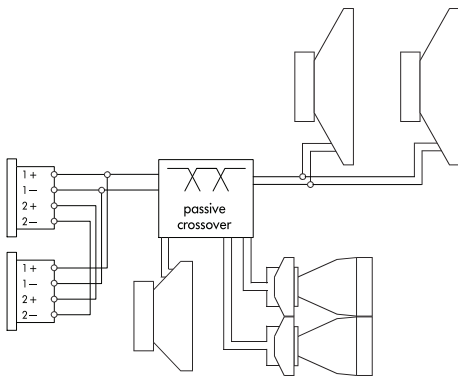
V-Serie Arrays können aus einer Kombination von V8 und V12 Lautsprechern und/oder V-SUB Kardiod-Subwoofern bestehen.

Die mechanische Verbindung der Lautsprecher erfolgt vorne über die Riggingvorrichtungen an beiden Gehäusekanten und über einen zentralen Strang an der Rückseite der Gehäuse. Alle Riggingkomponenten sind integraler Bestandteil des Lautsprechers und lassen sich bei Bedarf ausklappen oder ausfahren.

Eine ausführliche Beschreibung der V-Serie Riggingkomponenten sowie der Aufbau von V Arrays findet sich im V-Serie Rigginghandbuch, das mit dem V Flugrahmen ausgeliefert wird.

Zur Planung von V Arrays steht die technische Informationsschrift "TI 385 d&b Line Array Design, ArrayCalc" zur Verfügung, welche ebenso mit dem V Flugrahmen ausgeliefert wird.

Die d&b ArrayCalc Planungssoftware steht auf der d&b Internetseite unter [www.dbaudio.com](http://www.dbaudio.com) zum Download zur Verfügung.



**Abb. 2: Verdrahtung der Anschlussbuchsen**

## 2.2. Anschlüsse

Die Lautsprecher verfügen über zwei parallel verdrahtete 4-polige Anschlüsse. Die V8 und V12 Lautsprecher belegen die Anschlusspins 1+/1-. Die Pins 2+/2- sind für aktiv getrennte Subwoofer vorgesehen. Die männliche Buchse dient als Eingang. Über die weibliche Buchse können weitere Lautsprecher versorgt werden.

Die Lautsprecher können optional auch mit EP5-Anschlüssen ausgestattet werden. Die Pinbelegungen der Anschlussoptionen kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

| NL4<br>NLT4 F/M | 1+ | 1- | 2+ | 2- | n.a. |
|-----------------|----|----|----|----|------|
| EP5             | 1  | 2  | 3  | 4  | 5    |

## 2.3. Betrieb

### ACHTUNG!

Betreiben Sie d&b Lautsprecher nur mit einem korrekt konfigurierten d&b Verstärker. Andernfalls besteht die Gefahr einer Beschädigung der Komponenten.

### Betrieb mit D80 oder D12

Die Verstärker stellen zwei verschiedene Setups ("Arc" oder "Line") für den V8 und den V12 Lautsprecher bereit. Die Setups stehen im "Dual Channel" oder "Mix TOP/SUB" Modus zur Verfügung.

An einem Verstärker im Setup V8 oder V12 können bis zu zwei V8 bzw. V12 Lautsprecher am entsprechenden Verstärkerkanal betrieben werden.

### "Arc" und "Line" Setup

Die Wahl des "Arc" oder "Line" Setups hängt von der Krümmung (Curving) des Arrays ab. Innerhalb eines Arrays können dabei beide Setups eingesetzt werden.

Das "Arc" Setup wird für Lautsprecher in gekrümmten Arraybereichen eingesetzt.

Das "Line" Setup wird für Fernfeldsektionen innerhalb des Arrays gewählt, bei denen drei oder mehr direkt aufeinander folgende Zwischenwinkel von 0°, 1° oder 2° eingestellt sind. Im Vergleich zur "Arc" Konfiguration wird hier der Mittel-Hochtonbereich zur Kompensation des erweiterten Nahfeldes reduziert.

Der Wechsel zwischen "Line" und "Arc" Konfiguration erfolgt gemäß der Abfolge der Zwischenwinkel im Array, erlaubt aber geringfügige Abweichungen aufgrund der Verkabelung in Gruppen von bis zu zwei Lautsprechern.

### 2.3.1. Controller-Einstellungen

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

#### CUT-Schaltung

Bei aktivierter CUT-Funktion wird der Pegel im Bassbereich reduziert. Damit sind V8/V12 Arrays für den Betrieb mit d&b V-SUB oder J-SUB Subwoofersystemen eingestellt.

#### HFC-Schaltung

Bei großen Abhörentfernungen kann mit der HFC-Funktion (High Frequency Compensation) die frequenzabhängige Schallabsorption der Luft kompensiert werden. Es wird eine entsprechende Anhebung des Hochtonbereichs durchgeführt.

Die HFC-Schaltung weist zwei Einstellungen (HFC1, HFC2) für unterschiedliche Entfernungsbereiche auf. Die Einstellung erfolgt selektiv je nach zu überbrückender Entfernung für die jeweiligen Systeme. HFC1 für Entfernungen ab 30 m, HFC2 für Entfernungen ab 60 m.

Die Kompensation gilt für eine typische relative Luftfeuchte von 40 %. Bei geringerer Luftfeuchte nimmt die Schallabsorption der Luft zu und die Entfernung, bei der eine entsprechende HFC-Korrektur nötig ist, wird geringer sein als oben angegeben.

Die HFC-Schaltung ermöglicht die korrekte klangliche Balance von nahe- und ferngelegenen Hörerflächen, wobei die Verstärker, die das Array betreiben, mit demselben Eingangssignal versorgt werden können.

#### CPL-Schaltung

Die CPL-Schaltung (Coupling) kompensiert Kopplungseffekte zwischen den Lautsprechern eines Arrays. Die CPL-Funktion setzt bereits bei 2 kHz sanft ein und erreicht die maximale Dämpfung unterhalb von 100 Hz.

Da sich die Kopplungseffekte mit zunehmender Länge des Arrays erhöhen, lassen sich die Dämpfungswerte zwischen 0 und -9 einstellen. Zu höheren Dämpfungswerten hin verschiebt sich die Eckfrequenz des Filters nach unten.

Positive Werte erzeugen eine Anhebung im Tieftonbereich (0 bis +5 dB) für den Einsatz des Systems im Fullrange-Modus ohne Subwoofer.

**Hinweis:** Achten Sie darauf, dass alle Lautsprecher innerhalb eines Arrays mit denselben CPL-Einstellungen betrieben werden.

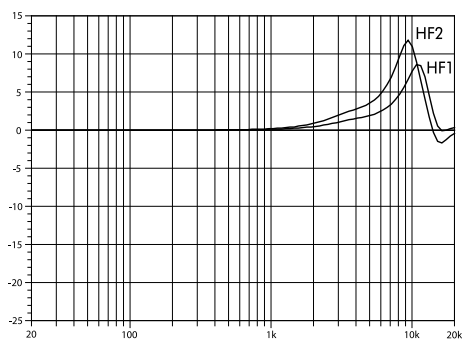


Abb. 3: Frequenzgangkorrektur der HFC-Schaltung

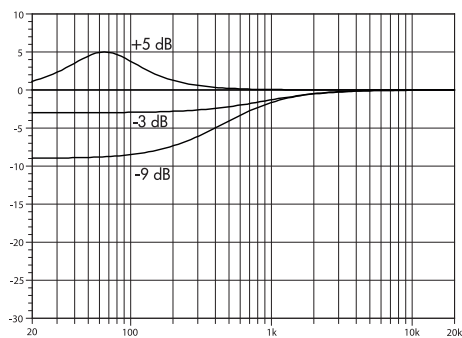


Abb. 4: Frequenzgangkorrektur der CPL-Schaltung

## 2.4. Abstrahlverhalten

Die folgenden Grafiken zeigen den Abstrahlwinkel über die Frequenz anhand von Schalldruck-Isobaren für -6 dB und -12 dB. Die horizontalen Nennabstrahlwinkel werden bereits bei 600 Hz eingehalten, wobei ein sinnvolles horizontales Abstrahlverhalten bereits bei 250 Hz erreicht wird.

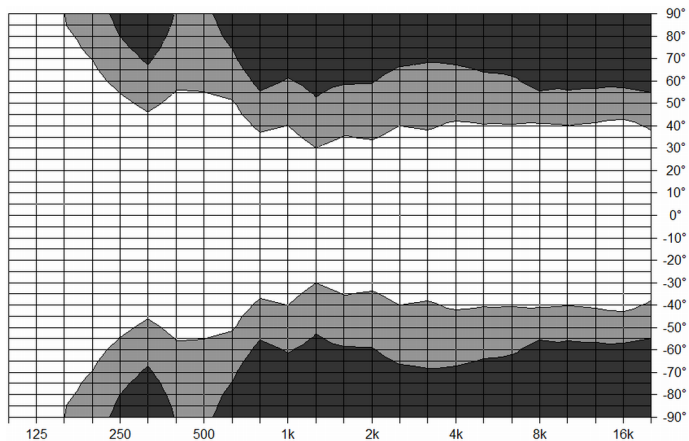


Abb. 5: Abstrahlcharakteristik V8 horizontal

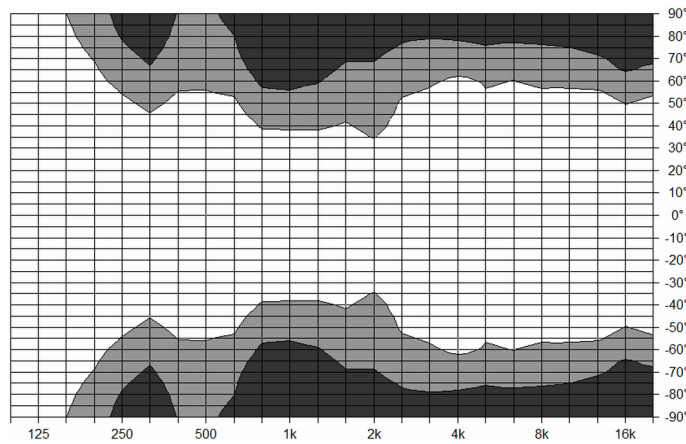


Abb. 6: Abstrahlcharakteristik V12 horizontal

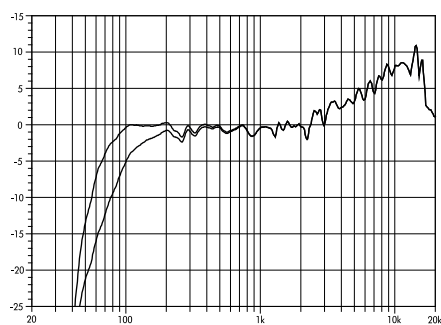


Abb. 7: V8 Frequenzgang, Standard und CUT-Modus

## 2.5. Technische Daten

### V8/V12 Systemdaten

|   |                 |
|---|-----------------|
| Frequenzgang (-5 dB, Standard) .....                              | 67 Hz - 18 kHz  |
| Frequenzgang (-5 dB CUT-Modus) .....                              | 100 Hz - 18 kHz |
| Maximaler Schalldruck (1 m, Freifeld) 1 .....                     |                 |
| mit D80 .....   | 142 dB          |
| mit D12 .....   | 139 dB          |
| ..... (SPLmax peak, Test-Signal Rosa Rauschen mit Crest-Faktor 4) |                 |



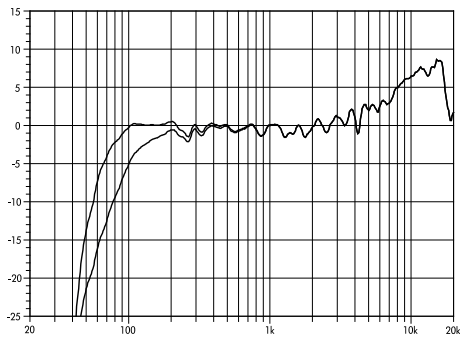


Abb. 8: V12 Frequenzgang, Standard und CUT-Modus

### V8/V12 Lautsprecher

|   |                              |
|---|------------------------------|
| Nennimpedanz .....                        | 8 Ohm                        |
| Belastbarkeit (RMS/peak 10 ms) .....      | 500/2000 W                   |
| Nennabstrahlwinkel (horizontal) V8 .....  | 80°                          |
| Nennabstrahlwinkel (horizontal) V12 ..... | 120°                         |
| Öffnungswinkel .....                      | 0° ... 14°                   |
| .....                                     | (in 1°-Schritten)            |
| Komponenten .....                         | 2 x 10"-Treiber              |
| .....                                     | 1 x 8"-Treiber               |
| .....                                     | 2 x 1.4" Kompressionstreiber |
| .....                                     | passive Frequenzweiche       |
| Anschlüsse .....                          | 2 x NL4 oder NLT4 F/M        |
| .....                                     | optional 2 x EP5             |
| Belegung .....                            | NL4 und NLT4 F/M: 1+/1-      |
| .....                                     | EP5: 1: + / 2: -             |
| Gewicht .....                             | 34 kg                        |

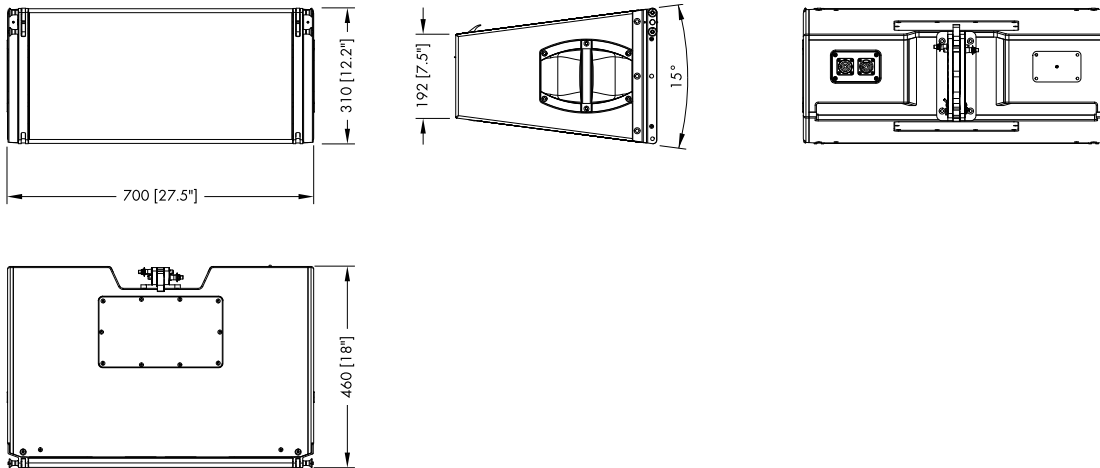


Abb. 9: V8/V12 Gehäuseabmessungen in mm [Zoll]

### 3. Herstellererklärungen



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

Diese Erklärung gilt für:

**d&b V8 loudspeaker, Z0515**

**d&b V12 loudspeaker, Z0516**

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.

#### 3.2. 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.

