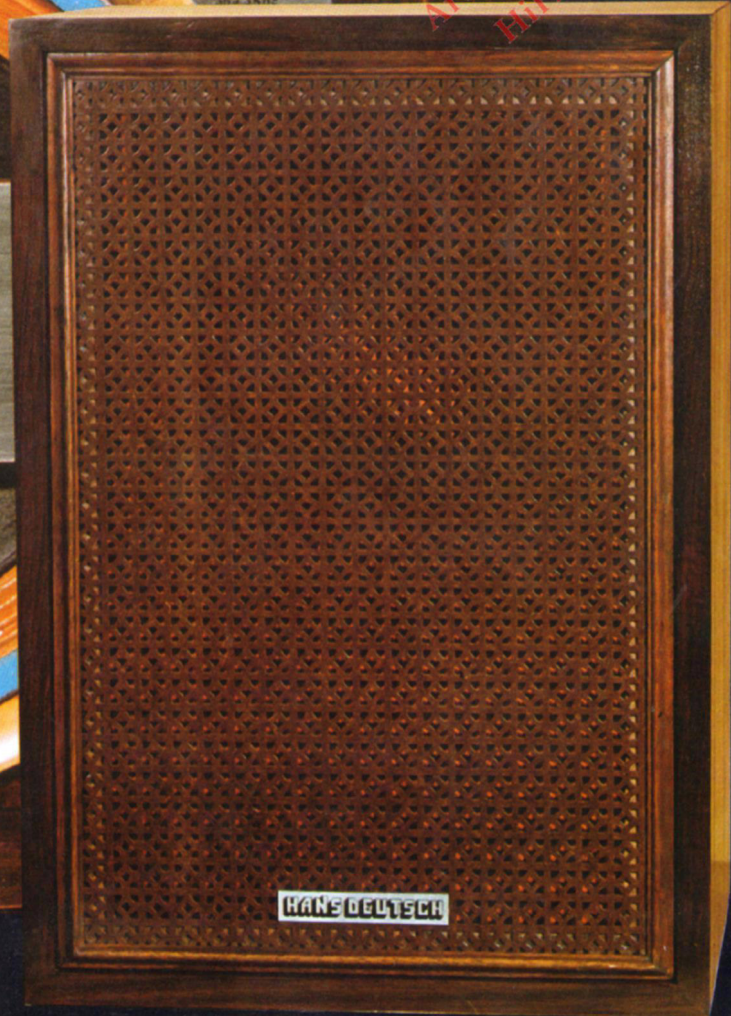
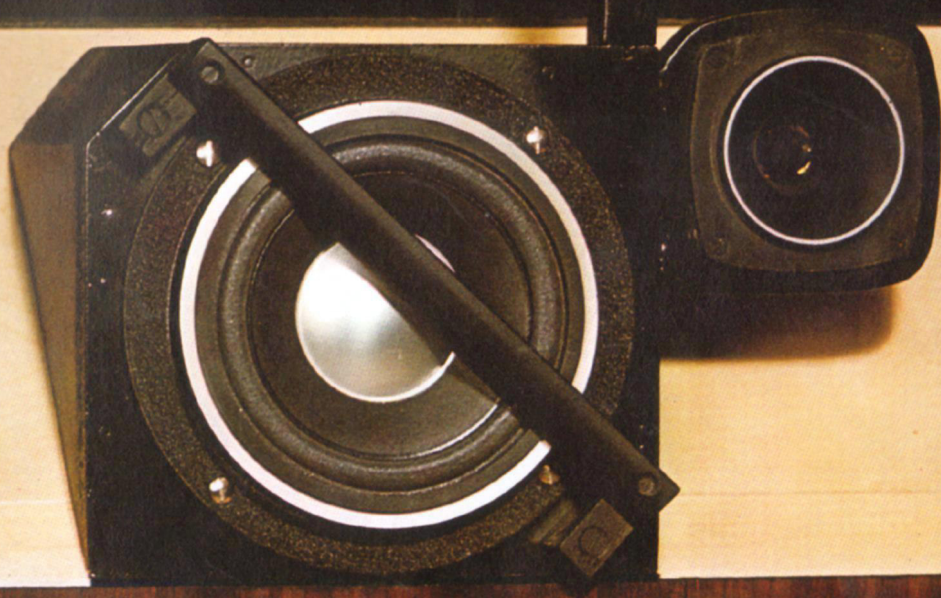


# Aus Freude am schönen Klang



Hersteller  
Michael Otto  
Classic.de

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto  
Hifi-Classic.de



KANE DEUTSCH



### Amadeus

3322 – Dreiweg

Für das Heim gebaut, verfügt dieser Lautsprecher aber über Reserven, die ihn ohne weiteres auch in Großbeschallungsanlagen und Diskotheken Anwendung finden lassen. Mit einer überaus kräftigen Dreiweg-System-Anlage ausgestattet, scheut er auch nicht den Vergleich mit den hochwertigsten Geräten am Markt.

#### Technik:

Arbeitspunkte der Frequenzweiche:  
1 kHz – 4,5 dB p. oct. Fl. St.,  
4,3 kHz – 6 dB p. oct. Fl. St.  
Scheinwiderstand: 8 Ohm

#### Belastbarkeit:

bei 4 Ohm Verstärkerimpedanz  
67 Watt Sinus-Nennleistung/100 Watt Musikleistung  
bei 8 Ohm Verstärkerimpedanz  
47 Watt Sinus-Nennleistung/70 Watt Musikleistung

Frequenzgang in Hertz: 20 Hz bis 23 kHz  
Getrennte Mitten- und Höhenregelung, jeweils um maximal –40 dB absenkbar.

Die vor dem Tieftonsystem befindliche horizontale Metallplatte ist funktionell eine akustische Frequenzweiche zur Absorption der Frequenzen oberhalb 500 Hz (–3 dB pro Oktave).

Die 45° schräg nach außen angebrachte Streulinse am Mitteltoner strahlt einen exakt berechneten Teil der mittleren Frequenzen seitlich nach außen und oben ab (paarweise asymmetrisch) und ergibt die richtige Indirektion.

#### Design:

Nußbaum, mit Original-Antikbeize veredelt. Abnehmbare Vorderfront – als formschöner Holzgrill ausgeführt, der gleichzeitig als akustische Linse zur breiteren Schallabstrahlung wirkt.  
Abmessungen: 60,0 x 42,0 x 35,0 cm  
Gewicht: 30 kg



### Così fan tutte

3324 – Dreiweg

Heim- und Diskothekenlautsprecher der obersten Spitzenklasse mit geradezu explosionsartiger Dynamik.

#### Technik:

Arbeitspunkte der Frequenzweiche:  
880 Hz – 4,5 dB p. oct. Fl. St.,  
6 kHz – 6 dB p. oct. Fl. St.

Scheinwiderstand: 8 Ohm

#### Belastbarkeit:

bei 4 Ohm Verstärkerimpedanz  
100 Watt Sinus-Nennleistung/150 Watt Musikleistung  
bei 8 Ohm Verstärkerimpedanz  
70 Watt Sinus-Nennleistung/105 Watt Musikleistung

Frequenzgang in Hertz: 19 Hz – 30 kHz  
Getrennte Mitten- und Höhenregelung, jeweils um maximal –40 dB absenkbar.

#### Design:

Nußbaum, mit Original-Antikbeize veredelt. Abnehmbare Vorderfront – als formschöner Holzgrill ausgeführt, der gleichzeitig als akustische Linse zur breiteren Schallabstrahlung wirkt.  
Der Baßreflex-Hornstutzen ist in der Austrittsöffnung mit Marmor belegt.  
Abmessungen: 75,0 x 50,0 x 41,5 cm  
Gewicht: 41 kg

### Così fan tutte

4425 – Vierweg

Wie Così fan tutte 3324, jedoch als Ergänzung mit einem zusätzlichen Hochtoner und Linse, der das System in die Lage versetzt, sowohl die reinst nuanciertesten Pianissimostellen wie auch die stärkste Fortissimo-Dynamik optimal wiederzugeben.

#### Technik:

Arbeitspunkte der Frequenzweiche:  
880 Hz – 4,5 dB p. oct. Fl. St.,  
2,75 kHz – 9 dB p. oct. Fl. St.,  
7,4 kHz – 7,5 dB p. oct. Fl. St.

Scheinwiderstand: 8 Ohm

#### Belastbarkeit:

bei 4 Ohm Verstärkerimpedanz  
110 Watt Sinus-Nennleistung/165 Watt Musikleistung  
bei 8 Ohm Verstärkerimpedanz  
77 Watt Sinus-Nennleistung/115 Watt Musikleistung

Frequenzgang in Hertz: 18 Hz – 40 kHz

Getrennte Mitten-, Höhen- und Obertöne-regelung, jeweils um maximal –40 dB absenkbar.

#### Design:

Wie Così fan tutte 3324  
Abmessungen: 75,0 x 50,0 x 41,5 cm  
Gewicht: 42,5 kg



### Boss 2

3318 – Dreiweg

Ein Hi-Fi-Lautsprecher mit den typischen Konstruktionsmerkmalen der professionellen Hans-Deutsch-Hi-Fi-Boxen unter Berücksichtigung eines günstigen Preis-Leistungsverhältnisses.

#### Technik:

Arbeitspunkte der Frequenzweiche:  
8 kHz – 6 dB p. oct. Fl. St.,  
13 kHz – 6 dB p. oct. Fl. St.

Scheinwiderstand: 8 Ohm

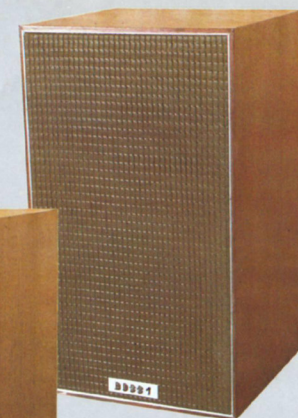
#### Belastbarkeit:

bei 4 Ohm Verstärkerimpedanz  
33 Watt Sinus-Nennleistung/50 Watt Musikleistung  
bei 8 Ohm Verstärkerimpedanz  
23 Watt Sinus-Nennleistung/35 Watt Musikleistung

Frequenzgang in Hertz: 25 Hz – 20 kHz  
Mit Regler Höhen um maximal –40 dB absenkbar.

#### Design:

Nußbaum, mit Original-Antikbeize veredelt. Abnehmbare Vorderfront mit schönem Stoffgitter bespannt, Versteifung der Vorderfront durch eingelegten Leichtmetallrahmen.  
Abmessungen: 45,0 x 26,5 x 25,5 cm  
Gewicht: 8,5 kg



### Boss 1

2117 – Zweiweg

Background- oder Heimlautsprecher, ausgestattet mit einem sehr klaren Breitbandsystem mit eingesetztem Hochtonkegel.

#### Technik:

Arbeitspunkt der Frequenzweiche:  
2,5 kHz – 6 dB p. oct. Fl. St.  
Scheinwiderstand: 8 Ohm

Belastbarkeit:  
bei 4 Ohm Verstärkerimpedanz  
27 Watt Sinus-Nennleistung/40 Watt Musikleistung  
bei 8 Ohm Verstärkerimpedanz  
20 Watt Sinus-Nennleistung/28 Watt Musikleistung

Frequenzgang in Hertz: 20 Hz – 20 kHz

#### Design:

Nußbaum, mit Original-Antikbeize veredelt. Versteifung der Vorderfront durch eingelegten Leichtmetallrahmen. Vorderfront nicht abnehmbar, mit schönem Stoffgitter bespannt.  
Abmessungen: 45,0 x 26,5 x 25,5 cm  
Gewicht: 8 kg

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto  
HiFi-Classic.de

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto  
HiFi-Classic.de



### Poseidon I

3320 – Dreiweg

Hi-Fi-Lautsprecher mit gediegenem Dreiweg-System, Membranmitteltöner der Hans-Deutsch-Indirektion entsprechend seitlich im Baßhorn montiert.

#### Technik:

Arbeitspunkte der Frequenzweiche:  
1,6 kHz –4,5 dB p. oct. Fl. St.,  
7,5 kHz –4,5 dB p. oct. Fl. St.

Scheinwiderstand: 8 Ohm

Belastbarkeit:

bei 4 Ohm Verstärkerimpedanz  
50 Watt Sinus-Nennleistung/75 Watt Musikleistung

bei 8 Ohm Verstärkerimpedanz  
35 Watt Sinus-Nennleistung/52 Watt Musikleistung

Frequenzgang in Hertz: 20 Hz – 21 kHz

Getrennte Mitten- und Höhenregelung, jeweils um maximal –40 dB absenkbar.

Die vor dem Tieftonsystem befindliche vertikale Metallplatte ist funktionell eine akustische Frequenzweiche zur Absorption der Frequenzen oberhalb 500 Hz (–3 dB pro Oktave).

#### Design:

Deckflächen in – mit Original-Antikbeize veredeltem – Nußbaum, Vorder- und Seitenflächen mit schönem abnehmbarem Stoffgitter bespannt.

Abmessungen: 55,0 x 37,0 x 22,5 cm  
Gewicht: 15 kg

Achtung:

Diese Box eignet sich nicht zum Einbau in Regale u. ä., sie darf auch nicht direkt in eine Ecke gestellt werden.



### Odessa

2219 – Zweiweg

Eine Box ohne Frontverkleidung, die durch ihr technisches Aussehen ihr Konstruktionsprinzip betont.

Ein Hi-Fi-Lautsprecher für Liebhaber.

#### Technik:

Arbeitspunkte der Frequenzweiche:  
3,7 kHz –4,5 dB p. oct. Fl. St.

Scheinwiderstand: 8 Ohm

Belastbarkeit:

bei 4 Ohm Verstärkerimpedanz  
47 Watt Sinus-Nennleistung/70 Watt Musikleistung

bei 8 Ohm Verstärkerimpedanz  
34 Watt Sinus-Nennleistung/50 Watt Musikleistung

Frequenzgang in Hertz: 20 Hz – 20 kHz

Mit Regler Höhen um maximal –40 dB absenkbar.

Die vor dem Tieftonsystem befindliche runde Limbalholzeinheit ist funktionell einerseits eine akustische Frequenzweiche zur Absorption der Frequenzen oberhalb 1000 Hz (–3 dB pro Oktave), – ermöglicht aber andererseits durch die 4 runden Austrittsöffnungen einen direkten Schallaustritt der mittleren Frequenzen. Indirekt erfolgt der Schallaustritt der Mitteltöne zweifach und zwar zwischen und hinter der akustischen Frequenzweiche (= Indirektionslinse).

#### Design:

Oberfläche aus Nußbaum – mit Original-Antikbeize veredelt.  
Baßreflex-Hornstützen ahornfurniert.  
Abmessungen: 49,0 x 27,0 x 25,0 cm  
Gewicht: 11 kg



In dem an der jeweils äußeren Schmalseite befindlichen Baßreflex-Hornaustrittsstutzen befindet sich der Mitteltöner mit der akustischen Ablenklinse.

Durch diese Ablenklinse wird ein genau dosierter Teil der Mitteltöne direkt nach vorne umgelenkt (zur bewußten Abschwächung der – durch die seitliche Montage des Mitteltöners erreichten – Indirektion).



### BG 1 1101

Background-Lautsprecher für Musikbespielungsanlagen, der besonders bei leisem Spiel hochwertige Klangeigenschaften besitzt.

#### Technik:

Scheinwiderstand: 4 Ohm

Belastbarkeit:

bei 4 Ohm Verstärkerimpedanz  
7 Watt Sinus-Nennleistung/10 Watt Musikleistung

bei 8 Ohm Verstärkerimpedanz  
5 Watt Sinus-Nennleistung/6 Watt Musikleistung

Frequenzgang in Hertz: 40 Hz – 15 kHz

#### Design:

Deckflächen in schönem Nußbaum, Vorder- und Seitenflächen mit Stoffgitter bespannt.  
Abmessungen: 27,5 x 17,5 x 9,0 cm  
Gewicht: 1,3 kg

### BG 1 m. R. 1101

Wie BG 1 1101, jedoch mit eingebautem Trimmregler (stufenlos regelbar von 0 – 40 dB) ausgestattet.

### BG 2 1102

Wie BG 1 1101, jedoch mit anderem Design (Vorder-, Seiten- sowie Deckflächen mit Stoff – Farbe nach Wunsch – bespannt).  
Gewicht: 1,5 kg

### BG 2 m. R. 1102

Wie BG 2 1102, jedoch mit eingebautem Trimmregler (stufenlos regelbar von 0 bis –40 dB) ausgestattet.

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto  
HiFi-Classic.de



### Amadeus 3322 - Dreiweg

Für das Heim gebaut, verfügt dieser Lautsprecher über Reserven, die ihn ohne weiteres auch in Großbeschallungsanlagen und Diskotheken Anwendung finden lassen. Mit einer überaus kräftigen Dreiweg-System-Anlage ausgestattet, scheut er auch nicht den Vergleich mit den hochwertigsten Geräten am Markt.

#### Technik:

Arbeitspunkte der Frequenzweiche:  
1 kHz -4,5 dB p. oct. Fl. St.,  
4,3 kHz -6 dB p. oct. Fl. St.

Scheinwiderstand: 8 Ohm

#### Belastbarkeit:

bei 4 Ohm Verstärkerimpedanz  
67 Watt Sinus-Nennleistung/100 Watt Musikleistung  
bei 8 Ohm Verstärkerimpedanz  
47 Watt Sinus-Nennleistung/70 Watt Musikleistung

Frequenzgang in Hertz: 20 Hz bis 23 kHz

Getrennte Mitten- und Höhenregelung, jeweils um maximal -40 dB absenkbar.

Die vor dem Tieftonsystem befindliche horizontale Metallplatte ist funktionell eine akustische Frequenzweiche zur Absorption der Frequenzen oberhalb 500 Hz (-3 dB pro Oktave).

Die 45° schräg nach außen angebrachte Streulinse am Mitteltoner strahlt einen exakt berechneten Teil der mittleren Frequenzen seitlich nach außen und oben ab (paarweise asymmetrisch) und ergibt die richtige Indirektion.

#### Design:

Nußbaum, mit Original-Antikbeize veredelt. Abnehmbare Vorderfront - als formschöner Holzgrill ausgeführt, der gleichzeitig als akustische Linse zur breiteren Schallabstrahlung wirkt.

Abmessungen: 60,0 x 42,0 x 35,0 cm  
Gewicht: 30 kg

### Amadeus ID

2323 - Zweiweg

Ein reiner Diskotheklautsprecher von relativ kleinen Abmessungen und besonders hoher Belastbarkeit, bei überaus weicher Klangwiedergabe.

#### Technik:

Arbeitspunkt der Frequenzweiche:  
9 kHz -4,5 dB p. oct. Fl. St.

Scheinwiderstand: 8 Ohm

#### Belastbarkeit:

bei 4 Ohm Verstärkerimpedanz  
150 Watt Sinus-Nennleistung/225 Watt Musikleistung  
bei 8 Ohm Verstärkerimpedanz  
105 Watt Sinus-Nennleistung/157 Watt Musikleistung

Frequenzgang in Hertz: 22 Hz - 18 kHz

Mit Regler Höhen um maximal -40 dB absenkbar.

#### Design:

Wie Amadeus-Dreiweg 3322  
Abmessungen: 60,0 x 42,0 x 35,0 cm  
Gewicht: 32 kg

### Um in den optimalen Hörgenuß von Hans-Deutsch-Lautsprechern zu kommen, empfehlen wir, folgendes zu beachten:

1. Der Abstand zwischen den beiden Hans-Deutsch-Lautsprechern eines Stereopaars zueinander sollte etwa gleich sein dem Abstand der Lautsprecherbasis zum Zuhörer.

Die Anbringung von Lautsprechern direkt am Boden oder unter der Decke, sowie in Raumecken, hebt die Baßlagen an (mitunter unerwünscht stark). Bei exzentrischer Anordnung wird die Höhenabstrahlung den Zuhörer schlechter erreichen. Die Regler für Mitten- und Hochtöner an der Vorderfront der Lautsprecher dienen zur Anpassung dieser an den jeweiligen Hörraum. Hans-Deutsch-Lautsprecher sollten der Abstrahlbreite und des Indirektionsanteiles wegen nicht allzu verdeckt untergebracht, sondern einfach als Möbel behandelt werden.

Beim Einbau in die Schrankwand etc. sind den Lautsprechern gegen unerwünschte Fremdresonanzen Filzplättchen zu unterlegen. Unter Einhaltung dieser Grundregeln können Hans-Deutsch-Klangkörper bedenkenlos harmonisch der vorhandenen Wohnraumeinrichtung beigelegt werden.

2. Aufstellanleitung zur Wirksamkeit des Direktions-Indirektions-Verhältnisses bei Hans-Deutsch-Lautsprechern: Die Lautsprecher können problemlos stehend oder liegend verwendet werden, ohne das Direktions-Indirektions-Verhältnis bzw. die nötige Abstrahlcharakteristik zu gefährden.

Die richtige Aufstellung erfolgt: auf der Rückseite jedes Lautsprechers ist an einer der äußeren Ecken ein Hans-Deutsch-Signet (siehe bei Amadeus und Cosi fan tutte ein Schild, das Auskunft über die Bestückung der Lautsprecheranordnung gibt) angebracht. Bei richtiger Platzierung der Lautsprecher, gleichgültig ob stehend oder liegend, muß dieses Signet beim links platzierten Lautsprecher oben links außen und beim rechten Lautsprecher oben rechts außen, also spiegelbildlich immer an der oberen äußeren Ecke, hinten am Lautsprecher vorzufinden sein.

3. Im Hintergrund zur Quadrofonie:

Optimal geeignet immer das nächst kleinere Modell als Background (unter Berücksichtigung von Einschwingzeit und Frequenzgang).

4. Scheinwiderstand aller Hans-Deutsch-Hi-Fi-Lautsprecher 8 Ohm, anschließbar an Geräte von 4 bis 16 Ohm Impedanz.

Die im Prospekt bei der Lautsprecherbezeichnung angeführte Typennummer gibt über folgendes Auskunft:

1. Zahl: Wegzahl von Frequenzweiche der Lautsprecheranordnung
2. Zahl: System(Chassis)-Anzahl der Lautsprecheranordnung
3. u. 4. Zahl: Interne Indexnummer des Lautsprecherherstellers.

Hifi-Studio am Turm  
6 Frankfurt (Main), Am Eschenheimer Tor 2  
Telefon 06 11/29 28 01



### Apoll

5526 - Fünftweg

Alle anderen Lautsprecher der Hans-Deutsch-Reihe sind Kammerhörner, d.h.: daß ein in einer Kammer entstehender Baßton über einen Hornreflexstutzen erheblich (verfärbungsfrei) verstärkt wird. Der Apoll-Lautsprecher hingegen besitzt das Hans-Deutsch-Teilwellenlängenhorn, in welchem auch der Resonanzton selbst entsteht, was zu einer bisher unerreicht trockenen und jeder nur möglichen Form der Dynamik optimal gerecht werdenden Baß-Wiedergabe führt. Zwei Mitteltonhörner sind je direkt und indirekt gerichtet und gegeneinander abregelbar, sodaß auch der Hans-Deutsch-Indirektion hier optimal entnommen werden kann. Über diesen Mitteltonern sitzen Hochtoner und Obertöner.

Der Klangeindruck des Apoll, vor allem ergänzt durch 2 Background-Lautsprecher, ist ein Erlebnis, das selbst in der Wirklichkeit nur unter optimalen Bedingungen zu erreichen ist.

Der Apoll-Lautsprecher kann in kleinsten Räumen bei minimaler Schallstärke ein beliebig großes Klanggeschehen so natürlich wiedergeben, als er auch (bei Mehrkanalbetrieb bis 280 Watt belastbar) in der Lage ist, größte Konzerträume optimal mit Klang zu füllen.

#### Design:

Das Gehäuse ist funktionell und formschön, aus Nußbaum, mit Original-Antikbeize veredelt. Die entsprechenden Seiten- und Vorderfronten sind mit abnehmbaren Holzgrillverkleidungen, die zusätzlich eine breitere Schallabstrahlung bewirken, versehen.

Abmessungen: 80,0 x 100,0 x 45,0 cm  
Gewicht: 90 kg

#### Achtung:

Diese Box darf nicht direkt in eine Ecke gestellt werden. Seitlicher Abstand zur Wand ca. 1,5 m.

#### Technik:

Arbeitspunkte der Frequenzweichen:  
350 Hz -4,5 dB p. oct. Fl. St. Direktion  
670 Hz -4,5 dB p. oct. Fl. St. Indirektion  
2,75 kHz -9 dB p. oct. Fl. St.  
7,4 kHz -7,5 dB p. oct. Fl. St.

Scheinwiderstand: 8 Ohm

#### Belastbarkeit:

bei 4 Ohm Verstärkerimpedanz  
150 Watt Sinus-Nennleistung/225 Watt Musikleistung  
bei 8 Ohm Verstärkerimpedanz  
107 Watt Sinus-Nennleistung/160 Watt Musikleistung

Frequenzgang in Hertz: 17 Hz - 40 kHz

Getrennte Direktionsmitten-, Indirektionsmitten-, Höhen- und Obertönerregelung, jeweils um maximal -40 dB absenkbar.

Die vor dem Tieftonsystem befindliche Platte ist funktionell eine akustische Frequenzweiche zur Absorption der Frequenzen oberhalb 100 Hz (-3 dB pro Oktave).

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto  
Hifi-Classic.de

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto  
Hifi-Classic.de

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto  
Hifi-Classic.de

## Um in den optimalen Hörgenuß von Hans-Deutsch-Lautsprechern zu kommen, empfehlen wir, folgendes zu beachten:

1. Der Abstand zwischen den beiden Hans-Deutsch-Lautsprechern eines Stereopaars zu einander sollte etwa gleich sein dem Abstand der Lautsprecherbasis zum Zuhörer. Die Anbringung von Lautsprechern direkt am Boden oder unter der Decke, sowie in Raumecken, hebt die Baßlagen an (mitunter unerwünscht stark). Bei exzentrischer Anordnung wird die Höhenabstrahlung den Zuhörer schlechter erreichen. Die Regler für Mitten- und Hochtöner an der Vorderfront der Lautsprecher dienen zur Anpassung dieser an den jeweiligen Hörraum. Hans-Deutsch-Lautsprecher sollten der Abstrahlbreite und des Indirektionsanteiles wegen nicht allzu verdeckt untergebracht, sondern einfach als Möbel behandelt werden. Beim Einbau in die Schrankwand etc. sind der Lautsprechern gegen unerwünschte Fremdresonanzen Filzplättchen zu unterlegen. Unter Einhaltung dieser Grundregeln können Hans-Deutsch-Klangkörper bedenkenlos harmonisch der vorhandenen Wohnraumeinrichtung beigefügt werden.

2. Aufstellanleitung zur Wirksamkeit des Direktions-Indirektions-Verhältnisses bei Hans-Deutsch-Lautsprechern: Die Lautsprecher können problemlos stehend oder liegend verwendet werden, ohne das Direktions-Indirektions-Verhältnis bzw. die nötige Abstrahlcharakteristik zu gefährden. Die richtige Aufstellung erfolgt: auf der Rückseite jedes Lautsprechers ist an einer der 4 hinteren Ecken ein Hans-Deutsch-Signet (sowie bei Amadeus und Cosi fan tutte ein Schild, das Auskunft über die Bestückung der Lautsprecheranordnung gibt) angebracht. Bei richtiger Platzierung der Lautsprecher, gleichgültig ob stehend oder liegend, muß dieses Signet beim links platzierten Lautsprecher oben links außen und beim rechten Lautsprecher oben rechts außen, also spiegelbildlich immer an der oberen äußeren Ecke, hinten am Lautsprecher vorzufinden sein.

3. Im Hintergrund zur Quadrophonie: Optimal geeignet immer das nächst kleinere Modell als Background (unter Berücksichtigung von Einschwingzeit und Frequenzgang).

4. Scheinwiderstand aller Hans-Deutsch-Hi-Fi-Lautsprecher 8 Ohm, anschließbar an Geräte von 4 bis 16 Ohm Impedanz.

## Hans Deutsch

Dieser Name steht für in Handarbeit gefertigte Reproduktionsinstrumente, deren „Saiten“ die Lautsprechersysteme sind und deren Klang der höchsten Naturtreue entspricht. Lautsprechersysteme mit höchst linearem Frequenzgang, mit einer ebensolchen Reinheit, Trockenheit, großem Differenzierungsvermögen und Durchsichtigkeit in ihrer Wiedergabe. Lautsprecher mit besonderer Exaktheit gebaut, von explosionsartiger Dynamik in der Funktion. Diese Systeme sind in Klangcharakter und Wirkungsgrad vollkommen aufeinander abgestimmt.

## Hans-Deutsch-Lautsprecher

beruhen auf einer über 15jährigen Forschung in Akustik und im Hi-Fi-Lautsprecherbau. Die überaus solide Fertigung erfolgt in Handarbeit, bei der künstlerisches Feingefühl und exakte Formeln der Physik harmonisch zusammenwirken.

## Eine lineare Frequenzkurve, kleiner Klirrgrad und hohe Belastbarkeit sind Bedingung, genügen Hans Deutsch aber nicht . . .

Erreicht wird ein wesentlich besserer Effekt durch die Anwendung von Kammerhorn bzw. Teilwellen-Längenhorn, durch optimale Abstimmung der Systeme zueinander sowie akustisch und elektronisch erarbeitete Frequenzweichenwerte zur Aussteuerung der Systeme. Die Frequenzweichen arbeiten mit Toleranzen unter 2% (mit Klirrgrad unter 0,2%) durch Verwendung von reinen Polyesterkondensatoren und unter Handsteuerung gewickelten eisenlosen Drosseln.

## Hier vorgestellte Lautsprecherkonstruktionen basieren auf folgenden Grundsätzen der Hans-Deutsch-Forschung:

**1. Kammerhorn-Teilwellenlängenhorn:** (als schalltote Kammer mit angrenzendem Exponentialhorn ausgebildet): Bewirkt trotz wohnraumgerechten Abmessungen unverfärbt trockene Baßabstrahlung (teilweise bereits ab 17 Hz) von höchstmöglichem Wirkungsgrad. Durch den daran angesetzten Baßreflex-Hornstutzen erfolgt die Verstärkung der Bässe auf akustischem Wege und damit frei von Tonverfälschung und Qualitätsabfall. Da alle Frequenzen unter 150 Hz vorrangig über dieses Baßreflexhorn abgestrahlt werden, ergibt sich dadurch funktionell ein zusätzlicher Abstrahlweg.

Das Exponentialhorn ist ein reiner akustischer Verstärker und Transformator, der das Leistungsvermögen jedes Lautsprechersystems beachtlich erhöht und bei richtiger Dimensionierung den unverfärbtesten Klang vermittelt. Vor allem in der Dynamik fehlt den ohne Hornverstärkung verbauten Systemen je tiefer die Töne liegen, immer mehr die nötige Schallstärkenreserve im Verhältnis zu den darüberliegenden Frequenzen. (Herkömmlich verbauten Systeme klingen daher – als Kompromiß – oft in der Dynamik „flach“ oder bei Pianostellen „verschwommen“).

## 2. Das richtige Direktions-Indirektions-Verhältnis

und zwar: in Schallenergiestärke, in Abstrahlrichtungen und frequenzmäßig. Ergebnis: Das teilweise indirekte und doch ortbare Klangbild der Wirklichkeit.

Nach den Ergebnissen der Hans-Deutsch-Forschung gebaute Klangkörper sind daher paarweise asymmetrisch auf das richtige Direktions-Indirektions-Verhältnis abgestimmt. Die indirekte Schallabgabe wird, ohne das bestehende fertige Stereobild zwischen dem Lautsprecherpaar zu stören, rund um dieses abgestrahlt. Baßlagen bleiben direkt gerichtet, da sie aufgrund ihrer Langwelligkeit ohnedies unortbar sind. Die obersten Frequenzen besitzen ebenfalls ein direktes Abstrahlungsfeld (mit 110° Abstrahlbreite – erreicht durch akustische Linsen), da sie bei Indirektion durch ihre Kurzwelligkeit größtenteils von den Wänden absorbiert würden und ihr Restteil in den relativ kleinen Heimräumen bei Reflexion eine zu kleine Zeitverzögerung hätte. Dafür bleibt die Ortbarkeit des Klangbildes trotz Indirektion der mittleren- und Höhenlagen voll erhalten.

## 3. Akustische Frequenzweiche

Um in Sinus, aber vor allem in der Dynamik und in den vielfältigen Summentönen eines Musikstückes linear und unverfälscht frei wiedergeben zu können, bedarf es des Mehrwegsystems. (Versuche mit Einweglautsprechern müssen mehr oder weniger Eintagsfliegen bleiben.)

Ein Mehrwegsystem bedeutet, wie bekannt, eine Anordnung von Baßhörnern und Mittel-Hochtönern oder Mitteltönern und Hochtönern etc. Um diese einzelnen Lautsprecherchassis frequenzmäßig richtig steuern zu können, bedarf es der Frequenzweiche. Die Frequenzweiche hat nun aber bei noch so großer Sorgfalt in der Bauweise den Nachteil, die Dynamik der Wiedergabe zu dämpfen und den Klirrgrad der Lautsprecherbox empfindlich zu erhöhen.

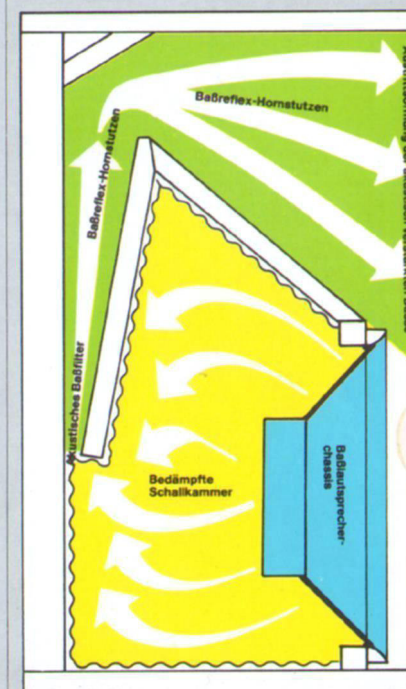
Erst durch die Hans-Deutsch-Akustische Frequenzweiche ist es möglich geworden, bei optimaler Dynamik, und Klirrgrad von bis zu 0,2%, ungetrübt und klanglich unreicht, voluminös eine reine Wiedergabe zu erhalten. Gleichbleibendes Verhältnis von Grundtönen zu Obertönen bei Sinusimpulsen, als auch in der Dynamik immer richtiges Verhältnis von Klangfülle zu Klangbreite.

Ergebnis: Trotz optimal linearer Frequenzkurve ein der Wirklichkeit entsprechend überaus volles Klangbild bei allen erzielbaren Schallstärken. Die „Akustische Frequenzweiche“ in Verbindung mit dem Hans-Deutsch-„Kammer-Teilwellenlängenhorn“ und dem Hans-Deutsch-„Richtigen Direktions-Indirektions-Verhältnis“ ergeben das psychologisch große Klangbild der Wirklichkeit.

Gestaltung und Konzeption: Eduard Wiesner, Schärding  
Fotografie: Fotostudio Ernst Gugerbauer, Schärding  
Satz: typo atelier Pieringer, Linz  
Printed in Austria by F. Sochor, Zell am See

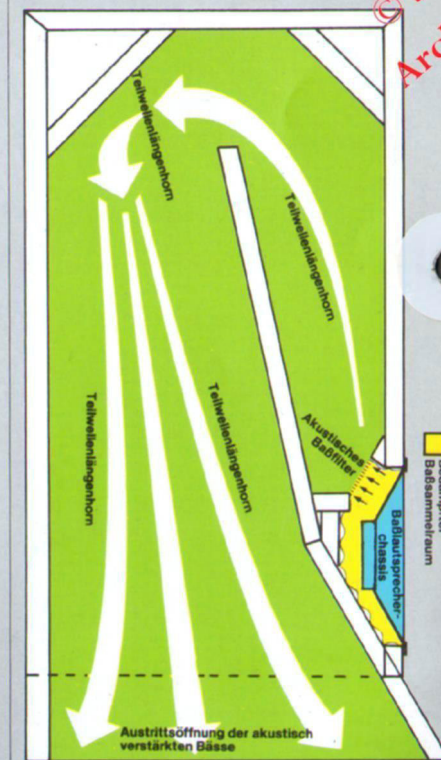
## Schema des Kammerhorns

(von der Seite gesehen)



## Schema des Teilwellenlängenhorns

nur bei Apoll (von oben gesehen)



Die im Prospekt bei der Lautsprecherbezeichnung angeführte Typennummer gibt über folgendes Auskunft:

1. Zahl: Wegzahl von Frequenzweiche der Lautsprecheranordnung
2. Zahl: System(Chassis)-Anzahl der Lautsprecheranordnung
3. u. 4. Zahl: Interne Indexnummer des Lautsprecherherstellers.

HiFi-Studio am Turm  
6 Frankfurt (Main), Am Eschenheimer Tor 2  
Telefon 06 11/29 28 01