

# Avanti

Innovation mit Tradition

*Avanti*



Doppelschichtige Frontwand mit Elastomer-entkopplung der Treiber vom Innengehäuse. Diese Bauweise sorgt für hervorragende Resonanzarmut. Die abgerundete Schallwand verhindert Kantenreflexionen und verbessert so die räumliche Definition der Musikwiedergabe.



Um 7 Grad geneigte Schallwand für zeitrichtige Wiedergabe und Dispersion der Kantenreflexionen.

Membran Rohlinge der aufwendig gefertigten Mitteltöner. Präzise WBT-Anschlußtechnik.

**audio physic**

AUDIO PHYSIC J. Gerhard GmbH Gallbergweg 50  
59929 Brilon Tel. 02961-51211 Fax. 02961-51640

# Avanti

Innovation mit Tradition

Vor sieben Jahren stellte Audio Physic einen Lautsprecher vor, der die Herzen der Audiophilen im Sturm eroberte. Seine Konstruktionsmerkmale sind heute Legende und oft kopiert worden. In der Summe sind seine Eigenschaften immer noch unübertroffen. Nach 3-jähriger Entwicklungszeit stellen wir jetzt einen würdigen Nachfolger vor. Neueste konstruktive

Merkmale wie ein extrem verlustarmes Schalengehäuse, perfekte Zeitlinearität durch dreidimensional optimierte Frequenzweiche und geringer Klirgrad mit hervorragender Frequenzlinearität der eigens für die Avanti entwickelten High Tech Chassis, gehen eine perfekte Symbiose mit einer Verarbeitungsqualität ein, die man selten bei hochwertigen Möbeln findet.

Speziell für die Avanti entwickelter Hochtöner mit diamantförmig geprägter Reinaluminium-Membran und angekoppelter Anti-Resonanzkammer.

Extrem verzerrungsarmes Mittelfonchassis mit gegossener dreidimensional bearbeiteter Magnesium-Membran.

In 26 Innenflächen unterschiedlicher Größe aufgeteiltes Schalengehäuse für extrem geringe mechanische Verluste.

Das von uns 1988 eingeführte Push-Push-Baß-System wurde für die neue Avanti verfeinert. Ergebnis ist ein Lautsprecher, der auch in schwierigen Räumen eine hervorragende Baß-Definition bietet und dabei vom Verstärker leicht zu betreiben ist.



#### Technische Daten:

Höhe: 1120 mm  
Breite: 190 mm  
Tiefe: 400 mm  
Sockel:  
Höhe: 40 mm  
Breite: 330 mm  
Tiefe: 480 mm  
Gewicht: 28,5 kg  
Sockel-Gewicht: 4,2 kg  
Belastbarkeit: 250 Watt  
Impedanz: 4 Ω  
Phasengang der Impedanz:  $\pm 15^\circ$   
Frequenzgang: 32 Hz - 27 kHz (-3 dB)  
Empfindlichkeit: 88 dB/1 Watt (1m)  
Prinzip: geschlossenes 3-Weg-System  
mit zeitrichtiger Sprungantwort

P-Spice-optimierte, zeitrichtige Frequenzweiche für hochgenaue Raumabbildung und feinste Detailauflösung.

Dabei bleibt der Lautsprecher musikalisch homogen und tonal ausgewogen.

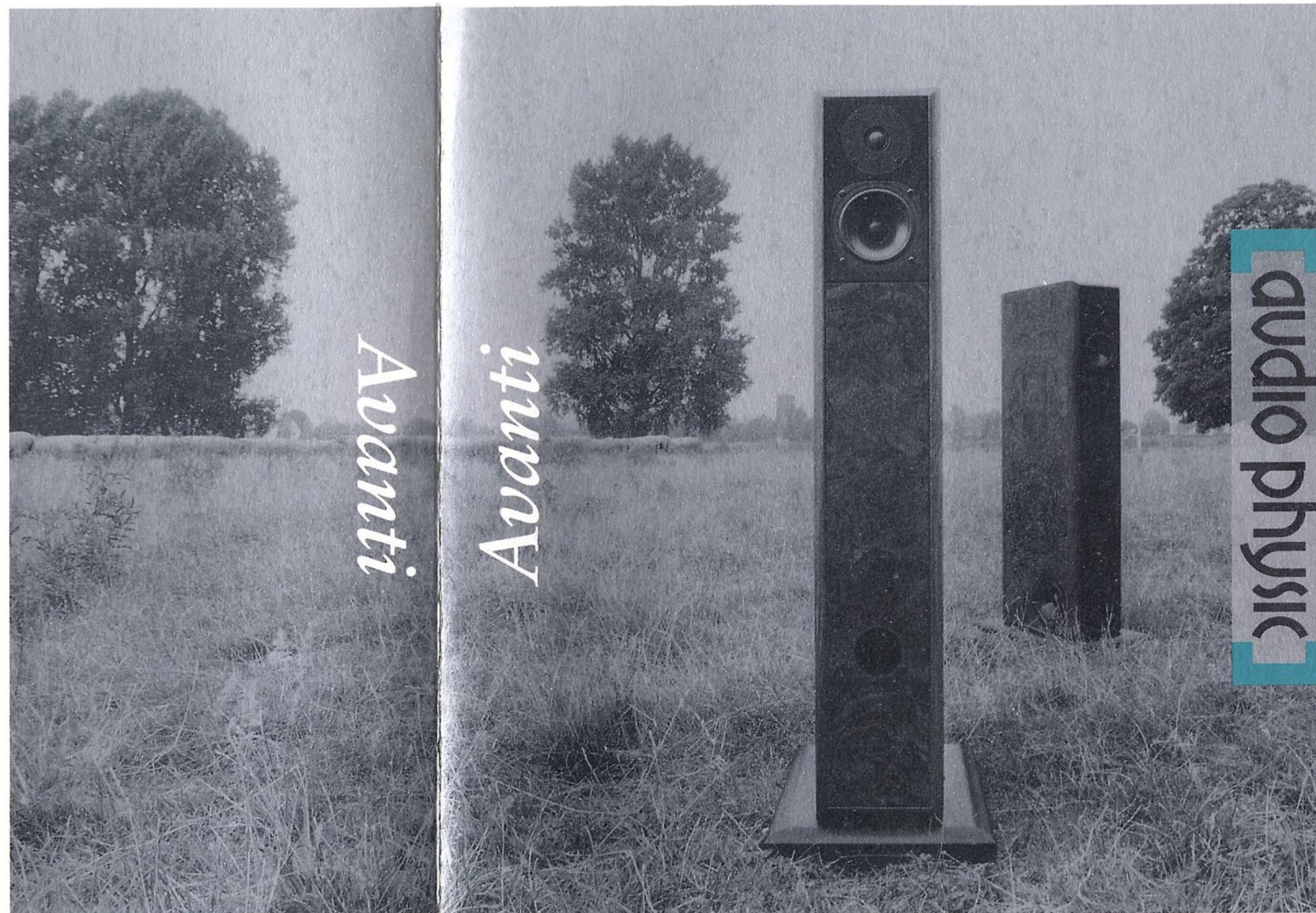
Die äußerst geringen Verzerrungen bei minimaler Energiespeicherung ermöglichen eine explosive Dynamik mit feinfühligem Binnenstruktur.

Gehäuse-Ausführung: Kirsche, Esche schwarz, Vogelaugenahorn natur, Nußbaumwurzelmaser  
Andere Furniere auf Anfrage

[audio physic]

### Technische Daten

Frequenzbereich (-6 dB)	22 Hz - 34 kHz
Frequenzverlauf ( $\pm 3$ dB)	35 Hz - 25 kHz
Frequenzverlauf ( $\pm 1,5$ dB)	100 Hz - 20 kHz
Abstrahlwinkel	120° - 17 kHz (-3 dB) 60° - 18,5 kHz (-3 dB)
Wirkungsgrad	87 dB (1W/1m)
Frequenzweiche	Akustischer Allpaß 2. Ordnung bei 3,6 kHz Besselfilter 3. Ordnung bei 145 Hz
Impedanz	Minimum 2,8 $\Omega$ bei 340 Hz Maximum 13 $\Omega$ bei 2 kHz Phasendrehung unter 30°
Akustische Phase	Abweichung von Minimalphasigkeit von 650 Hz - 10 kHz unter 10°
Impulssteigzeit	12 $\mu$ s
Paarabgleich	besser als 1 dB ( $\pm 0,5$ dB)
Gruppenlaufzeit	1 msec - 0,1 msec 60 Hz - 20 kHz
Belastbarkeit	250 W DIN
Abmessungen ohne Sockel	107 x 40 x 19 cm
Sockel	51 x 33 x 4 cm
Gewicht	45 kg



Audio Physic  
Hegener + Gerhard GmbH u. CoKG  
Gallbergweg 50 D-5790 Brilon  
02961-51211

# Avanti. Was sie hört, spielt sie auch.

Avanti – unser Spitzenmodell für höchste Ansprüche. Reich an Volumen, ist dieser Lautsprecher doch äußerst sensibel in der Abbildung. Vom Solo-Instrument bis zur dynamischen Spannweite eines Orchesters, die Avanti versteht es, die instrumentenspezifischen Eigenschaften realistisch und mit großem Modulationsreichtum wiederzugeben. Dabei zeichnet sie sich durch besondere Lebendigkeit und Frische im Klangbild aus.

Wie alle unsere Lautsprecher ist auch die Avanti ein in handwerklicher Tradition entstandenes Produkt von hohem Gebrauchswert.

*Vollkommene Entkopplung des Mittel-/Hochtöners durch innovative Einschubtechnik*



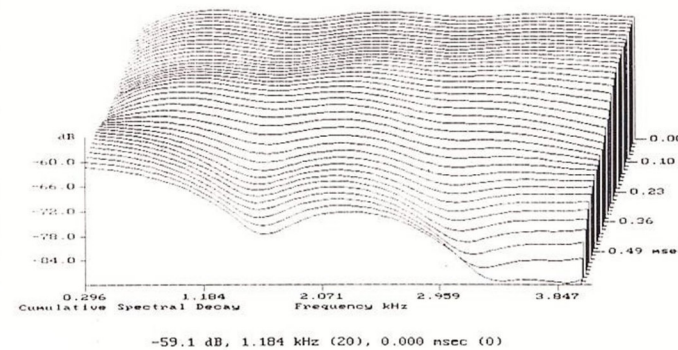
So ist auch ihre äußere Erscheinung kein Selbstzweck, sondern die sensible Umsetzung der technischen Funktion in eine harmonische Gestalt.



*Ästhetische Proportionen*

Die schlanke Säulenform dieses 3-Wege-Lautsprechers sieht nicht nur ästhetisch aus, sondern hat auch handfeste technische Gründe. Denn eine schmale Frontplatte bietet die mechanisch stabilste Möglichkeit, die Chassis zu befestigen.

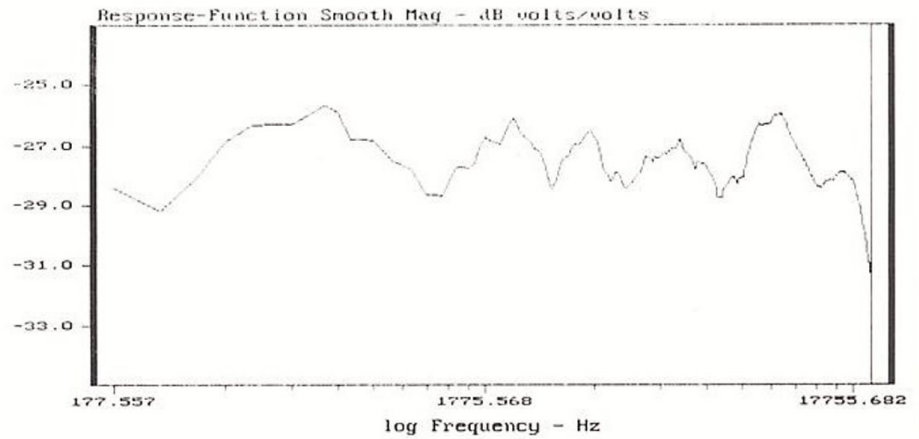
Ihr hohes Auflösungsvermögen verdankt die Avanti nicht zuletzt einer besonderen Gehäusekonstruktion. Hier überrascht sie mit einer wirklichen Innovation: Baß- und Grundtöner sind über einen speziellen Zellkautschuk entkoppelt.



Die eigens für uns angefertigten Chassis mit Polypropylen-Membranen im Baß- und Mitteltöner garantieren eine hohe Gleichmäßigkeit ohne störende Teilschwingungen. Der abgebildete Klangraum wird also nicht durch Eigenresonanzen überlagert.

Während der Baß ein steifes Gehäuse mit einer Biegeresonanz von über 1000 Hz besitzt, sind die Wände des Mitteltongehäuses eher weich und hochbedämpft. Auf diese Weise wird man nicht nur den individuellen Anforderungen der einzelnen Chassis optimal gerecht, sondern vermeidet auch unangenehme Mischöne im Mitteltonbereich.

*Frequenzgang mit  
hoher Auflösung für  
optimalen Paar-  
abgleich*



Dem angenehm sanften, durchhörbaren Klang im Grundtonbereich paßt sich der Baß geschmeidig an, ohne sich in den Vordergrund zu drängen. Er bringt volle Dynamik bei einer sensiblen und konturierter Klangwiedergabe. Dies ist auf die gegenüberliegende Anordnung der knapp über dem Boden befindlichen beiden Baß-Chassis zurückzuführen. Diese Form der Platzierung vermindert mechanische Verzerrungen und verdoppelt die effektive Membranfläche, weswegen ungewöhnlich kleine und schnelle Membranen verwendet werden können.

Auch die Liebe zu den kleinen Dingen gehört zu den inneren Werten der Avanti: Teflonisierte Solid Core-Verdrahtung und präzise vergoldete Schweizer Buchsen sind sorgfältig ausgewählte Details, die in ihrer Bedeutung für die Gesamtwirkung nicht zu unterschätzen sind.

Zum Betreiben der Avanti eignet sich ein gut konstruierter Verstärker mit einer Leistung von 30 bis 250 Watt an 4 Ohm.

In der Aufstellung ist die Avanti flexibel. Sowohl eine parallele Aufstellung (Diffusfeld) als auch direktes, auf Achse gerichtetes Hören (Freifeld) sind möglich. Neben Bi-Wiring und Bi-Amping besteht die Möglichkeit, den Hochtonpegel den eigenen Bedürfnissen anzupassen und so einen persönlichen, optimalen Hörgenuß zu erreichen.



# lt sie auch.

Mit modernster Technik wie FFT-Analyse und Computer-Simulation entwickelt, haben wir bei der Avanti unsere eigentliche Zielsetzung nie aus den Augen verloren: Einen Lautsprecher zu schaffen, der dem durch persönliche Erfahrung geschulten menschlichen Ohr ein Höchstmaß an Hörgenuß bietet.

Ein Anspruch, den wir an alle Modelle unserer Lautsprecherfamilie stellen. Denn ein gleichbleibend hohes Qualitätsniveau ist der Leitgedanke unserer Philosophie.

Bei der Avanti hieß die Herausforderung für uns, zwei eigentlich widersprüchliche Zielsetzungen miteinander zu verbinden. Nämlich einen Lautsprecher zu konstruieren, der mit hohem Schalldruck arbeitet, dabei jedoch durch geringe Eigenresonanz überzeugt.

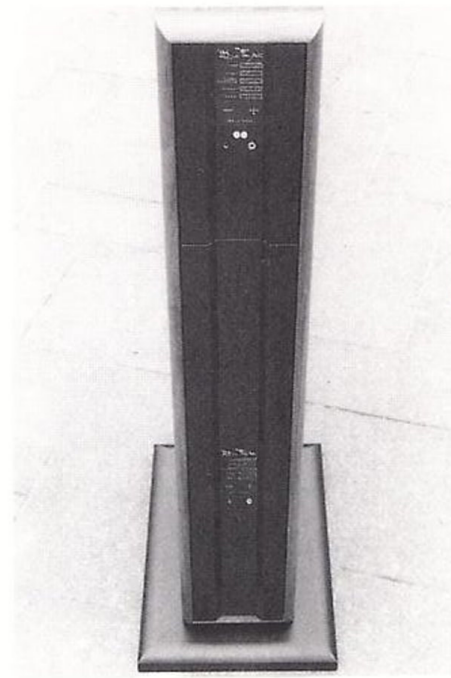
Dennoch soll sich die Avanti nicht nur durch eine hohe technische Spezifikation auszeichnen, sondern vor allem zu einer sinnlichen Bereicherung des täglichen Lebens werden.



*Handwerkliche  
Präzision in  
10 Oberflächen*



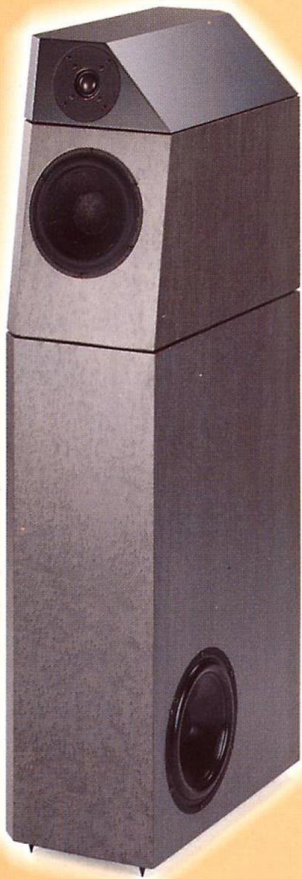
*Pneumatische  
Push-Push-Anordnung*



*Flexibel in Anschluß  
und Aufstellung  
(Bi-Wiring/Bi-Amping)*

# Caldera

Drei in Einem



Schön und resonanzarm



Die Caldera ist für Tri-Wiring vorbereitet



Frequenzselektive Entkopplungselemente aus Sorbothan. Überdimensionierte Magnetsysteme mit verzerrungsarmem SD1-System



Das Mittel-Hochtonmodul

## audio physic

Audio Physic J. Gerhard GmbH Gallbergweg 50  
59929 Brilon Tel. 02961-51211 Fax. 02961-51640

# Caldera

Drei in Einem

Die Caldera ist als Modul-Lautsprecher konzipiert, sie besteht aus drei voneinander unabhängigen und entkoppelten Gehäusen für Baß-, Mittel- und Hochtonbereich. Jedes Einzelgehäuse ist für den jeweils entsprechenden Frequenzbereich ausgelegt. Wir verwenden nur hochwertig-

ste, handgefertigte Scan Speak Chassis, die speziell für die Caldera entwickelt wurden. Es werden zwei 20 cm Kevlar Bässe, zwei 17 cm karbonfiberverstärkte Papiermembranen als Mitteltöner, und eine 28 mm handbeschichtete Hochton-Gewebekalotte in 3-Wege-Technik eingesetzt.

Akustisch tote Block-Konstruktion des Hochtongehäuses.

Aufwendig verstreutes Mitteltongehäuse aus drei verschiedenen Materialien.

Getrennte Einzelgehäuse für Baß-, Mittel- und Hochtonbereich.

Resonanzarmes 11-Kammer-Baß-System aus patentiertem Gehäusematerial.

P-Spice-optimierte, laufzeitorientierte Frequenzweiche für hochgenaue Raumabbildung und feinste Detailauflösung.

Push-Push Anordnung der Baßtreiber für kraftvolle und verzerrungsarme Tiefton-Wiedergabe.

Assymetrische Minimalschallwand im Hochtonbereich um Beugung und Brechung zu verhindern.

Pneumatische Schallwand im Mitteltongebiet, um die Gehäuseabmessungen akustisch zu eliminieren.

Patentiertes SD-1 Magnetsystem für minimale Verzerrungen.

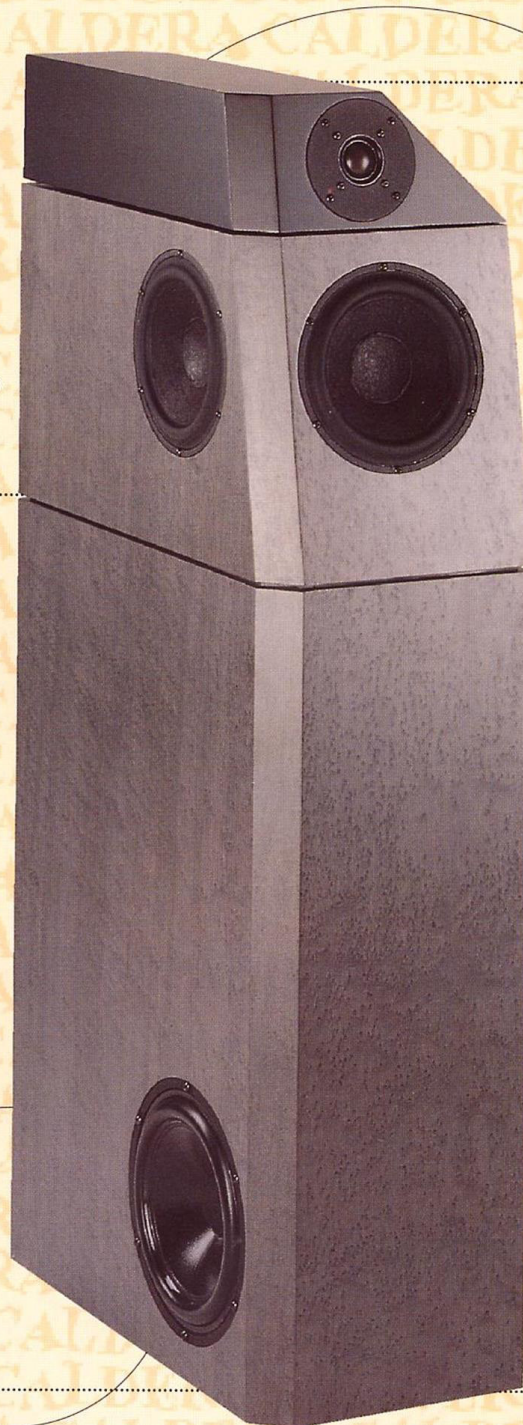
Entkopplungselemente aus Sorbothan zwischen Baß/Mitteltönen und Mittel/Hochtongehäuse.

#### Technische Daten:

Höhe:	1.110 mm
Breite:	250 mm
Tiefe:	500 mm
Gewicht:	54 kg
Belastbarkeit:	250 W
Impedanz:	4 $\Omega$
Frequenzgang:	32 Hz - 22 kHz (-3dB)
Empfindlichkeit:	91 dB / 1 W (1m)
Prinzip:	geschlossen

#### Gehäuseausführung:

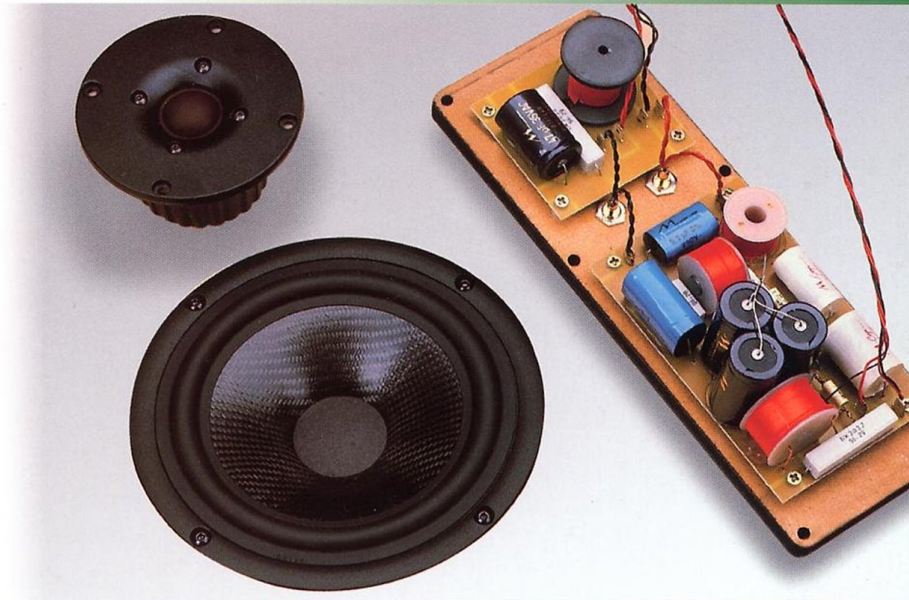
Kirsche, Esche schwarz, Rosenholz, Vogelaugenahorn.  
Andere Furniere auf Bestellung.



audio physic

# Libra

Dynamik und Musikalität



Vorbildlicher Aufbau der Frequenzweiche: Hochwertigste Bauteile und getrennter Aufbau von Bass- und Mittelhochtonzweig für geringste interne elektrische und mechanische Beeinflussung.



Carbon Fiber  
Bass-Membrane von Audio Physic

Herkömmliche  
Papier-Membrane

Diese Demonstration zeigt beeindruckend die mechanische Überlegenheit unserer Carbon Fiber Bass-Membranen gegenüber herkömmlichen Membranen.

■ Das in 26 Innenflächen aufgeteilte Schalengehäuse reduziert mechanische Verluste auf ein Minimum.

■ Das bodennahe Terminal mit stabilen, hartvergoldeten Anschlußklemmen garantiert kontaktsichere Verbindung und erspart unnötig lange LS-Kabel.

## audio physic

AUDIO PHYSIC · J. Gerhard GmbH · Gallbergweg 50  
59929 Brilon · Tel. 02961-96170 · Fax. 02961-51640  
E-Mail: [audio\\_physic@t-online.de](mailto:audio_physic@t-online.de) · Internet: <http://www.audiophysic.de>

# Libra

## Dynamik und Musikalität



"Wenn die Reproduktion von Musik reiner Selbstzweck wäre, würde ich das Wort Emotion aus meinem Sprachschatz streichen. Musik ist, wie kaum ein anderes Medium, in der Lage, Glück, Freude oder Betroffenheit zu vermitteln - so individuell und unterschiedlich wie das Spektrum der Musik selbst. Für mich ist es entscheidend, die Musik fühlbar zu erleben. Darum sind Audio Physic Lautsprecher so wie sie sind."

*Joachim Gerhard, Audio Physic.*

- Weiträumige und plastische Klangbühne durch extrem verzerrungsarmen Gewebe-Hochtöner mit Silberdrahtspule und massiven Druckguß-Chassis.
- Natürliche Stimmwiedergabe mit unverfälschter Dynamik. Der Mitteltöner verfügt über eine handbeschichtete, 5-eckige Membrane.
- Zwei ultrasteife Carbon Fiber Bass-Treiber in Push-Push Konfiguration bieten ein impulsstarkes Tiefbassfundament mit hervorragender Definition - auch in problematischen Räumen.
- Um 7° geneigte Schallwand mit abgerundeten Kanten. Das bedeutet: Zeitgleiches Abstrahlverhalten der Lautsprecher-Chassis und Reduzierung von Brechungseffekten. Das Ergebnis: Präzise Raumabbildung und detailgenaue Auflösung.

Gehäuseausführungen:

Kirsche, Vogelaugenahorn natur, Esche schwarz, Rosenut

### Technische Daten:

Höhe: 1060 mm  
Breite: 165 mm  
Tiefe: 465 mm

#### Sockelmaße:

Höhe: 40 mm  
Breite: 243 mm  
Tiefe: 465 mm

Gewicht: 27,5 kg  
Belastbarkeit: 250 Watt  
Impedanz: 4 Ohm  
Frequenzgang: 26 Hz - 25 kHz  
Empfindlichkeit: 86 dB/1 W (1m)  
Prinzip: Bass Reflex, 3-Weg-System



audio physic

**Technische Daten:**

Frequenzbereich: 16 Hz – 36 kHz (–6 dB)  
Frequenzverlauf: 20 Hz – 28 kHz ( $\pm 2$  dB)  
Abstrahlwinkel: 54° – 10 kHz (–3 dB)  
24° – 20 kHz (–3 dB)

mit Schallführung: 48° – 20 kHz (–3 dB)  
Wirkungsgrad: 91 dB (1W/ 1m)

Max. Schalldruck (mit 3-Baßwandler): Dauer: 109 dB/ 1m  
Kurzzeit: 115 dB/ 1m

Anstiegszeit: 14  $\mu$ s

Akustische Phase:  $\pm 10^\circ$   
Impulsförmige Signale (z.B. Rechteck) werden praktisch ohne Verformung abgebildet

Gruppenlaufzeit: alle Frequenzen treffen gleichzeitig beim Ohr ein (< 0,1 $\mu$ s)

Frequenzweiche passiv: externe Frequenzweiche wird mitgeliefert  
Trennfrequenz 145 Hz

Frequenzweiche aktiv: auf die Eingangsimpedanz der verwendeten Endstufen (mind. 2 Stereo-Endstufen notwendig) abgestimmte Steckmodule mit 6 dB okt. Dämpfung Q= 0,50  
 $F_{-3\text{dB}} = 145$  Hz (incl. Wandler)

Eingangsimpedanz: > 5 k $\Omega$  (incl. Steckmodul)

Impedanz: MHT: 5,3  $\Omega$   
Phasendrehung < 10°  
TT 1: 8  $\Omega$   
Phasendrehung < 30°  
TT 2: 2,7  $\Omega$   
Phasendrehung < 30°

empf. Verstärkerleistung: MHT: 50 – 200 W  
TT 1: 50 – 200 W  
TT 2: 100 – 400 W

Maße (BxTxH): ohne Sockel: 240 x 500 x 1100mm  
Sockel: 440 x 320 x 40mm

Gewicht: MHT: 17,6 kg  
TT 1: 45 kg  
TT 2: 50 kg  
Sockel: 19 kg



Audio Physic  
Hegener + Gerhard GmbH u. Co.KG  
Gallbergweg 50 D-5790 Brilon  
02961-51211

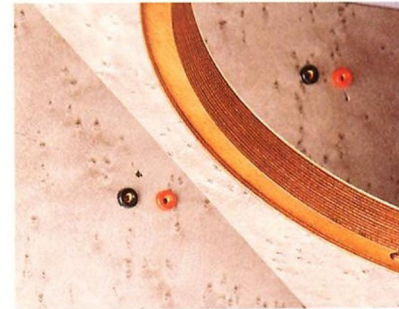
# Medea. Wenn Sie nichts mehr vom Stuhl haut.

Medea – wenn Sie nichts mehr vom Stuhl haut. Die Medea ist als offenes, modular aufgebautes 2-Wege-Lautsprechersystem konzipiert. Kompromißlose Vorstellungen von Klangqualität und Innenarchitektur lassen sich erstmalig mit diesem Lautsprecher verwirklichen. Die Medea ermöglicht die individuelle Abstimmung auf die jeweiligen Raumbedingungen und Höransprüche des einzelnen.

Die Medea ist ein Lautsprecher, der bei Signaländerungen keine Einschwingvorgänge erzeugt und somit ermüdungsfreies Hören verspricht. Durch die Tatsache, daß störende Kurzzeitsignale unterhalb des ms-Bereichs ausgeschaltet werden, ist der Lautsprecher auch außerhalb der Mittelachse als Schallquelle nicht mehr ortbar. Möglich wird dies durch die revolutionäre Membranarchitektur des Manger Schallwandlers, der als breitbandiger Mittelhochtöner in



der Medea eingesetzt wird. Dieses Breitbandsystem erzeugt einen sehr homogenen Klang bei einer gleichzeitig extremen Dynamik. Im Ergebnis entsteht ein holographisches 3-dimensionales Klangbild. Der Lautsprecher als Klangerzeuger rückt in den Hintergrund und schafft Raum für eine natürliche Musikwiedergabe.



Das Gehäuse ist aus sogenanntem Panzerholz gefertigt. Panzerholz besteht aus 35 Schichten querverleimten Hartholzes, die unter Beimischung von duroplastischem Kunststoff bei extrem hohem Druck und Hitze auf wenige Zentimeter zusammengepreßt werden.

Dieses Material beeindruckt durch seine hervorragenden akustischen Eigenschaften. Durch den Schichtaufbau und die hohe Dichte (1,4) wird ein äußerst geringer Schalldurchlaß und eine hohe innere Dämpfung erreicht. Zusätzlich ist das Mittelton-

gehäuse nach statischen Gesichtspunkten an genau definierten Stellen verstrebt und bedämpft. Es entsteht so eine akustisch neutrale Umgebung für den Manger Breitbandwandler.

Sowohl das Konstruktionsprinzip als auch das Klangergebnis dieses Wandlers sind außergewöhnlich. Der bislang nur in Referenzlautsprechern in Tonstudios verwendete Wandler wird mit der Medea erstmals einem ausgewählten Kreis von HiFi-Interessierten zugänglich gemacht.



Membrane des  
Manger-Schallwandlers®

In 20-jähriger Entwicklungsarbeit entstand dieser Wandler, der sich durch folgende Eigenschaften auszeichnet:

- die Schallwellen entstehen als kreisförmige BiegeWellen, die eine nahezu perfekte Abbildung des Eingangssignals ermöglichen,
- alle Frequenzen werden nur von einem Wandler phasenlinear als koaxiale Wellenfront abgestrahlt (Breitbandprinzip),
- es treten keine hörbaren Einschwingvorgänge und Energiespeicher auf,
- die beiden seitlich angebrachten, in Pegel und Frequenzgang einstellbaren Wandler machen durch die pneumatische Addition die Gehäusekante der Medea unhörbar.

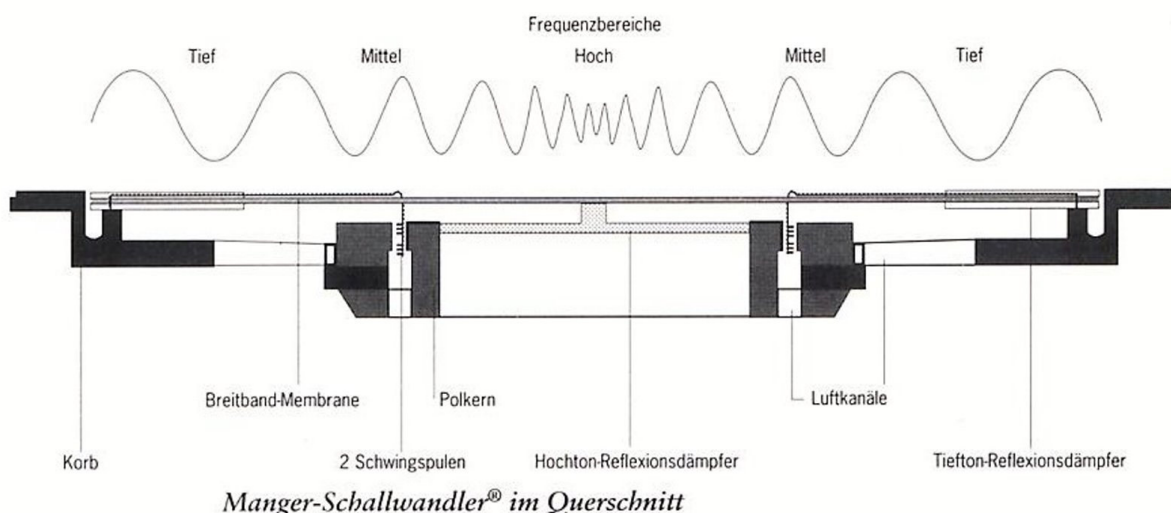
Der extrem breitbandige Wandler (85 Hz - 35 kHz) des Mittelhochtöners benötigt zur Abrundung des

Frequenzspektrums lediglich ein tief angekoppeltes Baßsystem.

Gewählt wurde hier ein speziell für die Medea entwickeltes Langhub-Tieftonsystem ( $\pm 12\text{mm}$ ) mit extrem steifer und leichter Chitinmembrane mit einem Frequenzbereich von 20 – 145 Hz.

Der sehr lineare akustische Phasengang ermöglicht eine optimale Ankopplung an den extrem schnellen Mittelhochton-Wandler.

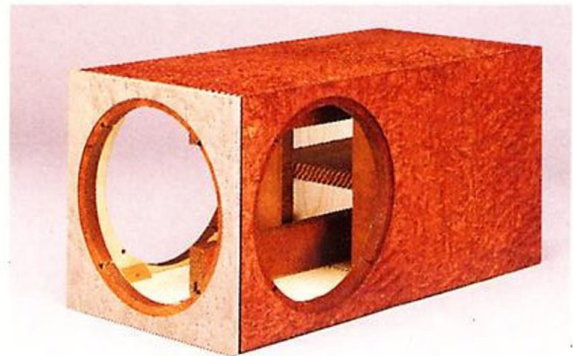
Das Tieftongehäuse ist wie das MHT-Chassis ebenfalls aus Panzerholz gefertigt. Es steht durch Navcondämpfer entkoppelt auf einem Granitsockel und wird vorne durch einen Monospike abgestützt.



*Manger-Schallwandler® im Querschnitt*

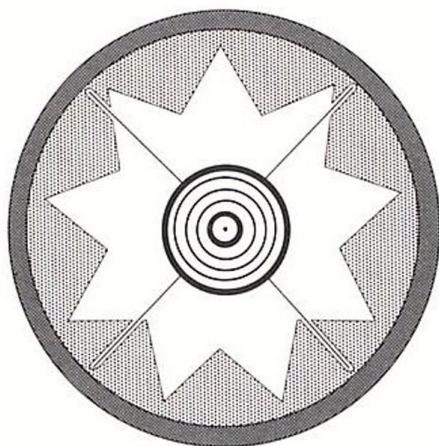
Die Gehäusekonstruktion entspricht einem Vielkammer-System: es setzt sich aus acht genau im Volumen berechneten Kammern zusammen. Das Ergebnis ist ein von Eigenfrequenzen befreites Chassis – das Gehäuse hinter der Membran wird als solches akustisch nicht mehr wahrgenommen. Die Medea gibt es je nach Höranspruch in drei Grundversionen:

- als Passiv-Box mit externer Passiv-Weiche, geeignet für alle Endstufen,
- als Aktiv-Lautsprecher mit an beliebige Endstufen anpaßbaren Steckmodulen – pro Lautsprecher eine Stereoendstufe oder 2 Mono-Blöcke mit vorgeschaltetem Steckmodul,



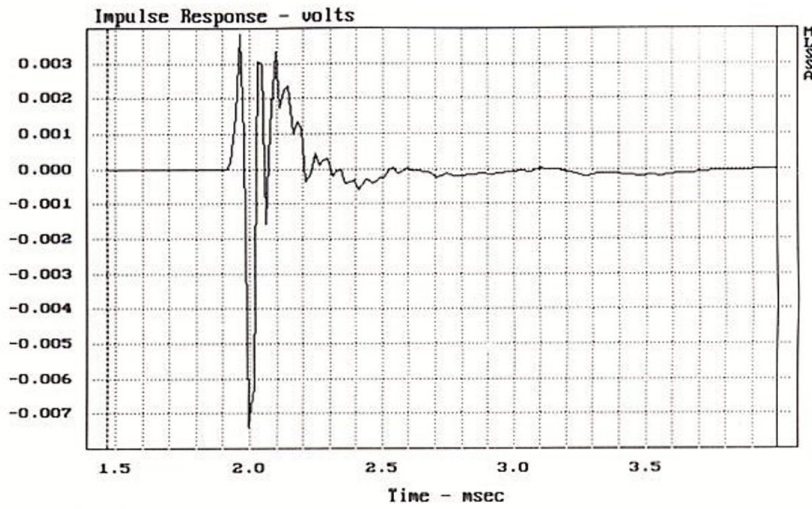
- als Aktiv-Box mit vollaktiver Adyton Frequenzweiche und optimal abgestimmten Adyton Endstufen mit getrennt regelbarer Lautstärke für Mittelhochtöner und Tieftöner.

Jede beliebige Gehäuseausführung (incl. Form und Gestaltung des Sockels) wird individuell nach Kundenwunsch gefertigt – die Lieferzeit beträgt 3-6 Monate. Die Medea läßt sich mit einem externen Tiefsttöner mit einem Frequenzgang von 5-20 Hz nachrüsten. Als Zubehör ist eine aufsteckbare Schallführung für einen vergrößerten Hörwinkel lieferbar.



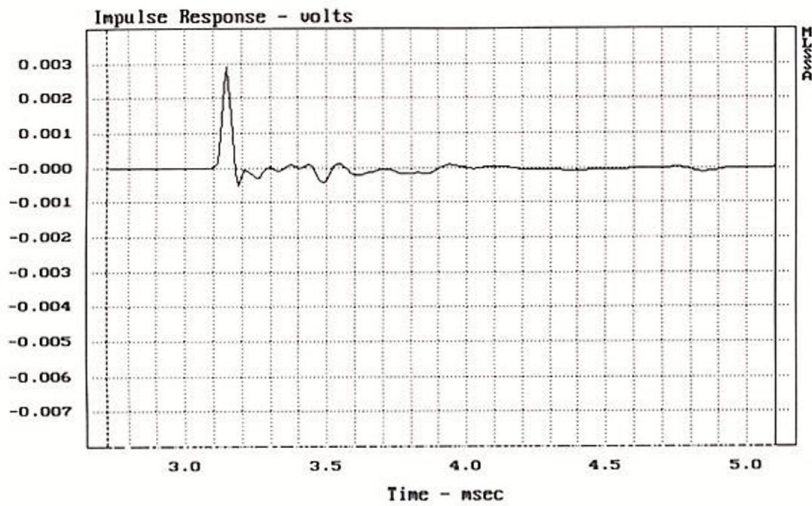
*Schwingbild der Membrane  
desManger-Schallwandlers®*

Medea Lautsprecher gibt es nur bei ausgewählten Audio Physic Händlern. Sie übernehmen Aufstellen und Einmessen und bieten auf die Medea abgestimmte Frontend- und Verstärkerkomponenten an. Für optimale Ergebnisse empfehlen wir Audio Physic SL und SL N Kabel.



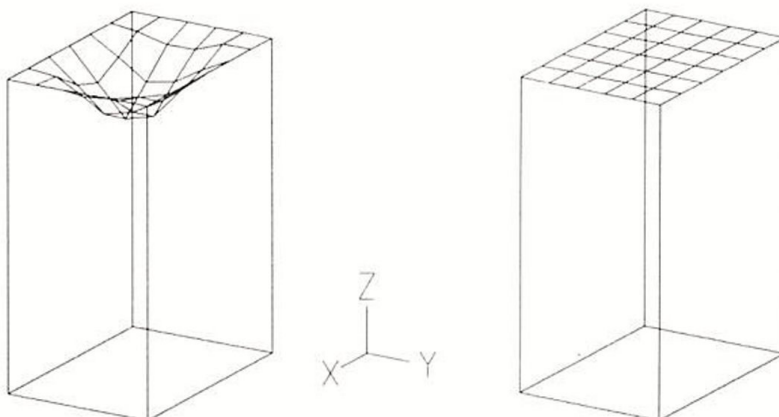
2-Weg Box üblicher Bauart

Ein positiver Eingangsimpuls zeigt die für Mehrweglautsprecher typischen mehrfachen Einschwingvorgänge und Energiespeicher mit negativen Schalldruckanteilen.



Audio Physic MEDEA

Ein positiver Eingangsimpuls wird von der Audio Physic Medea praktisch unverförm wiedergegeben.



Mit Hilfe der Modalanalyse sichtbar gemachte Gehäuse-schwingung bei 620 Hz.

Durch gezielt eingesetzte Streben konnten die Gehäuse-schwingungen bei der Medea auf ein Minimum beschränkt werden.

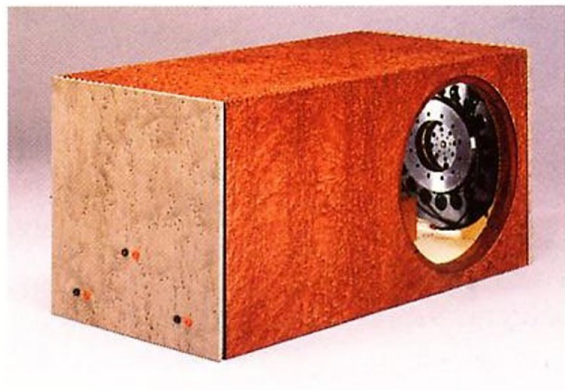
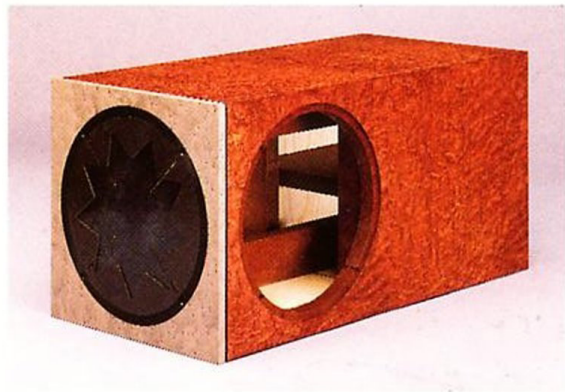
# mehr vom Stuhl haut.

Die modulare Bauweise ermöglicht eine optimale mechanische Trennung von Mittelhochton- und Baßwiedergabe.

Das obere Modul, der Mittelhochtöner (MHT) setzt sich aus drei Breitbandwandlern zusammen, die nach dem Manger Schallwandler-Prinzip arbeiten.

Im unteren Modul befindet sich der Baßlautsprecher, der in zwei Ausführungen lieferbar ist: mit einem oder mit drei Tieftönern.

Die Version mit einem Tieftöner ist für Räume bis 45 qm ausgelegt. Mit dem 3-Baßwandler können sehr große Räume (bis 100 qm) bei extrem hoher Lautstärke beschallt werden. Der 3-Baßwandler erzeugt dabei einen maximalen Schalldruck von 109 dB/ 1m im Dauerbetrieb und 115 dB/ 1m bei kurzzeitiger Belastung.



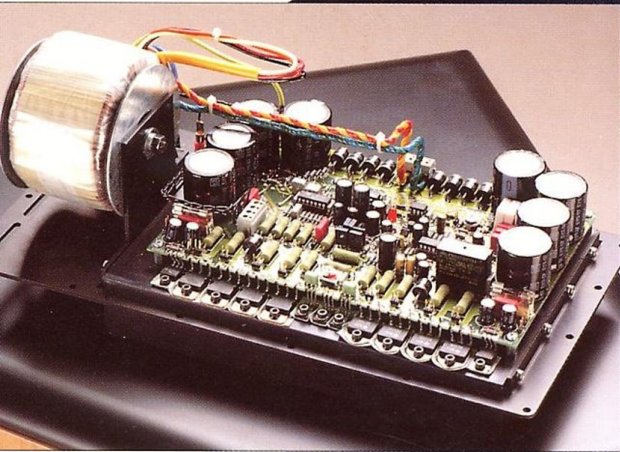
*Das Mittelhochton-Modul*



*Neues Langhub-Tieftonsystem  
mit extrem leichter und steifer  
Chitinmembrane*

# Terra

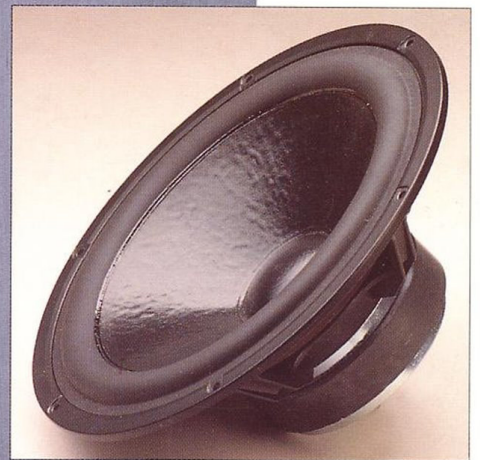
TIEFE, DETAIL und EMOTION



High Tech pur:  
Der eingebaute  
Endverstärker mit  
Gegenkopplungs-  
und Anpassungs-  
elektronik



Problemlösbar:  
Einstell- und Anschlußfeld



Kontrollierte Kraft:  
Zwei 25 cm Langhub-Tieftöner  
mit extrem versteiften  
Papiermembranen

## [audio physic]

Audio Physic J. Gerhard GmbH Gallbergweg 50  
59929 Brilon Tel. 02961-51211 Fax. 02961-51640

# Terra

T I E F E , D E T A I L u n d E M O T I O N

Der Subwoofer Terra wurde für die anspruchsvolle Wiedergabe tiefster Frequenzen, selbst in akustisch problematischen Räumen entwickelt. In Räumen bis 60 m<sup>2</sup> wird spielend leicht eine untere Grenzfrequenz von 10 Hz ohne Pegelverlust erreicht. Durch die extreme Breitbandigkeit entfallen die Dröhneffekte üblicher Subwoofer vollständig.

Kontrolle des Impulsverhaltens der Chassis über Geschwindigkeits-Gegenkopplung.

Extrem resonanzfreies Gehäuse in patentierter Drei-Schicht-Bauweise mit zusätzlichem Diffusor Board zur Unterdrückung stehender Wellen.

Erstmallig realisierte Anpassbarkeit an Raumgröße und Wandhärte ermöglicht gleichbleibende Wiedergabequalität auch in sehr "trocken" oder sehr "dröhnig" klingenden Räumen.

Eine ausführliche Bedienungsanleitung macht es auch dem Laien möglich, den Woofer optimal in eine anspruchsvolle Kette zu integrieren.

Der Woofer ist platzsparend an der Wand oder in einer Raumecke aufstellbar.



*Technische Daten:*  
Höhe: 730 mm  
Stellfläche:  
470 mm x 470 mm  
Gewicht: 40 kg  
Impedanz: 600 Ω  
Leistung: 300 Watt  
Max. Schalldruck:  
98 dB bei 10 Hz,  
größer 110 dB ab 30 Hz  
in 30 m<sup>2</sup> Raum mit  
2,5 m Höhe  
Frequenzgang:  
10 Hz - 80 Hz (-3dB)  
begrenzt auf:  
35 Hz, 46 Hz oder 61 Hz

Der eingebaute 300 Watt Verstärker, in High End - Qualität, stellt auch für hohe Lautstärken genügend Reserven zur Verfügung.

Der Anschluß des Terra gestaltet sich ungewohnt einfach, er wird wie ein normaler passiver Lautsprecher an die Ausgangsklemmen des Endverstärkers angeschlossen.

*Gehäuseausführungen:*  
Kirsche, Esche schwarz und weiß.  
Andere Furniere auf Anfrage.

[audio physic]

# Virgo

Die Kunst, ehrlich zu sein!



Hochtöner mit 3-Punkte Aufhängung



Die hochwertige Bestückung  
mit getrennter Frequenzweiche für  
Bass und Mittel- Hochton

Als Zubehör lieferbare Metallständer

**[audio physic]**

Audio Physic J. Gerhard GmbH Gallbergweg 50  
59929 Brilon Tel. 02961-51211 Fax. 02961-51640

# Virgo

Die Kunst, *virgo* zu sein!

Die Virgo steckt voller neuartiger Konstruktionsmerkmale und hat die Ausstrahlung eines hochwertigen Möbelstücks. Die Gehäusefertigung erfolgt computergesteuert und erreicht so ein außergewöhn-

lich hohes Niveau. Die Virgo ist ein 3-Wege-Schallwandler mit 2 Basstreibern, die in Push-Push Anordnung arbeiten. Daraus resultiert ein echter Tiefbass bei verzerrungsarmen Schallpegeln bis zu 105 dB.

Der Hochtöner ist durch eine einzigartige 3-Punkte Lagerung aus einer speziellen Gummimischung vom Gehäuse entkoppelt.

Das Gehäuse ist in fünf abgestimmte Kammern unterteilt, wodurch die Beeinflussung der Membranen durch das Gehäuseinnere verringert wird.

Der Mitteltöner arbeitet in einer unsymmetrischen Kammer, die von Bitumen bedämpft ist.

Ein weiterer Vorteil dieses Konzeptes liegt in der außergewöhnlich schlanken Front, dieses vermeidet Brechungseffekte und führt zu einem weiträumigen und präzisen Klangbild.

Der paarweise Abgleich ist, wie bei unseren preishöheren Modellen, besser als  $\pm 0,5$  dB.



#### Technische Daten:

Höhe: 1.000 mm  
Breite: 160 mm  
Tiefe: 415 mm  
Sockel: 40 x 250 x 500 mm  
Gewicht: 26 kg  
Belastbarkeit: 150 W  
Impedanz: 4  $\Omega$   
Frequenzgang:  
34 Hz - 21 kHz (-3dB)  
Wirkungsgrad: 90 dB / 1W (1m)

Der Lautsprecher ist mit praktischen Anschluß-Klemmen ausgerüstet und wird mit einem eleganten Sockel geliefert.

Unser LISA DSP hat ein spezielles Programm für die Virgo. Zwischen CD-Laufwerk und D/A-Wandler eingeschleift, linearisiert es den Frequenzgang der Virgo bis auf  $\pm 1$  dB mit einem Phasengang von  $\pm 5$  Grad von 100 Hz - 20 kHz.

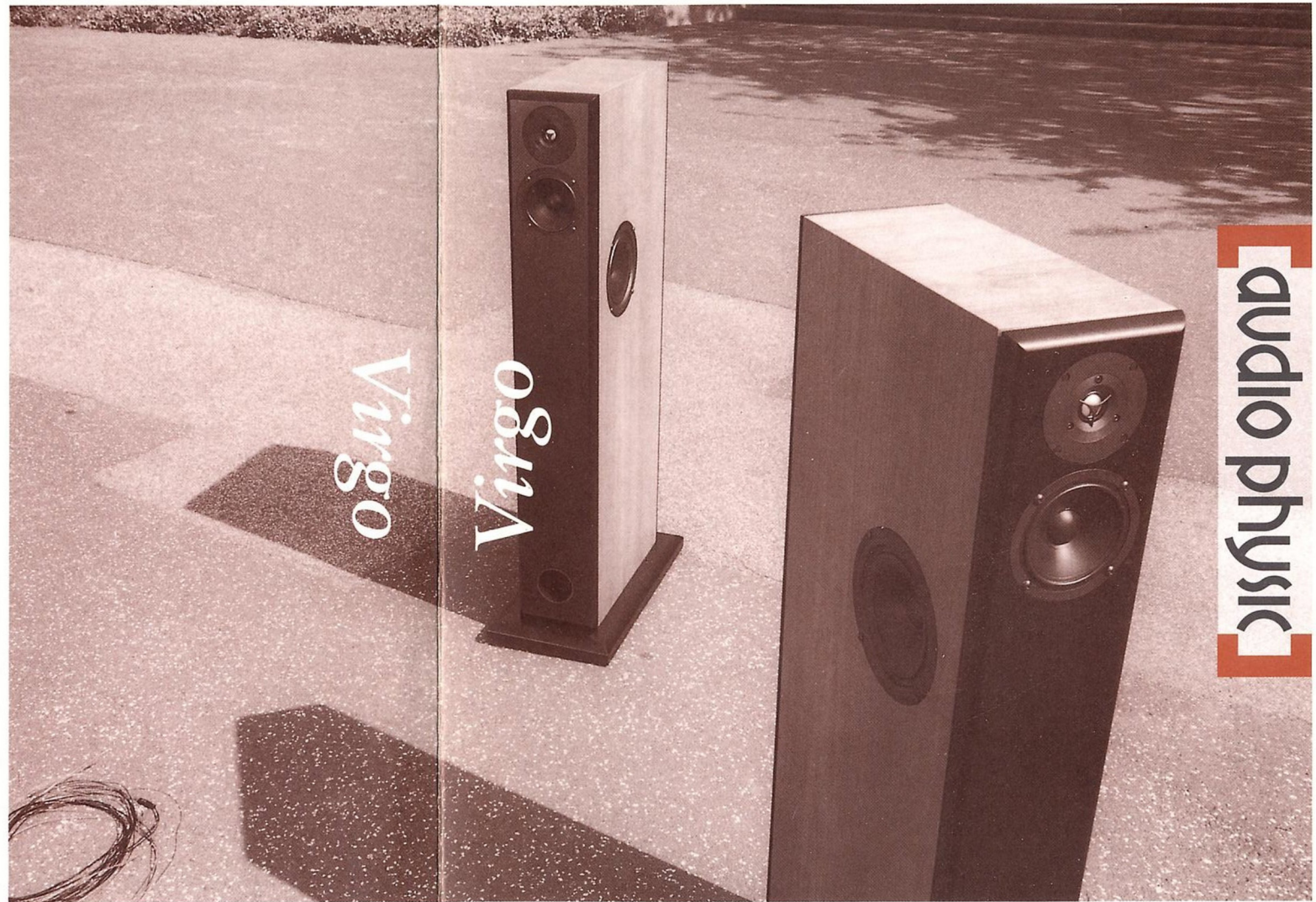
#### Gehäuseausführung:

Kirsche, Esche schwarz,  
Vogelaugenahorn

[audio physic]

#### Technische Daten

Frequenz-Bereich (-6 dB)	27 Hz – 30 kHz
Frequenz-verlauf ( $\pm 3$ dB)	40 Hz – 21 kHz
Frequenz-verlauf ( $\pm 2$ dB)	100 Hz – 20 kHz
Abstrahlwinkel	120°–17 kHz (-3 dB) 60°–20 kHz (-3 dB)
Wirkungsgrad	90 dB (1W/1m)
Frequenzweiche	Akustischer Allpaß 2. Ordnung bei 3,50 Hz und 3,5 kHz Elektrischer Resonanzkreis für den Mitteltöner Impedanzkompensation für Baß und Mitteltöner
Impedanz	4 $\Omega$ DIN Minimum 4 $\Omega$ bei 500 Hz Maximum 10 $\Omega$ bei 2900 Hz
Akustische Phase	Phasendrehung unter 30° Abweichung von Minimal- phasigkeit von 650 Hz – 10 kHz unter 10°
Impulssteigzeit	15 $\mu$ s
Paarabgleich	besser als 1 dB ( $\pm 0,5$ dB)
Gruppenlaufzeit	0,5 msec – 0,05 msec 60 Hz – 20 kHz
Belastbarkeit	200 W DIN
Abmessungen ohne Sockel	100 x 41 x 16 cm
Sockel	50 x 25 x 4 cm



Audio Physic  
Hegener + Gerhard GmbH u. CoKG  
Gallbergweg 50 D-5790 Brilon  
02961-51211

# Virgo. Die Kunst, ehrlich zu sein.

Virgo – und das Ohr freut sich, wenn es die Wahrheit hört, nichts als die reine Wahrheit.

Kein Aufweichen eines kurz und trocken gespielten Basses, kein Hochspielen eines sanft angeschlagenen Steinways.

Keine Verfälschungen, vielmehr Respekt vor dem Werk des Künstlers, des Musikers und Technikers.

Ihr Wille in des Hörers Ohr. Das, was sie wollten, sollten wir hören: Solo-sensibel wie dynamisch im Orchester. Unmittelbarkeit, Nähe wie Tiefe, Breite im Raum. Dabeisein ohne dabeigewesen zu sein.

Das klingt vielleicht unspektakulär, ist dafür umso aufwendiger. Denn das Original unter völlig anderen Bedingungen exakt wiederzugeben, ist die Kunst: Zum Beispiel die Klarinette eines Giora Feidmann mit ihrem Modulationsreichtum, ihrer großen Geschmeidigkeit und Wärme in einen mittelgroßen Wohnraum zu zaubern oder

dann wiederum die Trockenheit und Sterilität einer Tonstudioaufnahme von Yello offenzulegen.

Die Virgo kann das.

Wie wir das technisch gemacht haben, können wir hier erklären.

*schmal, hoch, tief*



Komplexer werden die Anforderungen bei der Konstruktion der Hochtöner, der Mitteltöner und des Basses.

Das Grundsatzproblem: Erzeugen eines hohen Schalldrucks ohne merkbaren Eigenklang bei der Musikwiedergabe – ohne störende Teilschwingungen, ohne Überlagerungen durch Eigenresonanzen.

Vorleistung durch die Form – schmal, hoch, tief; die Pflicht.

Die Kür: mechanische Entkoppelung aller drei Wege – für uns der einzig gangbare Weg bei der Virgo.

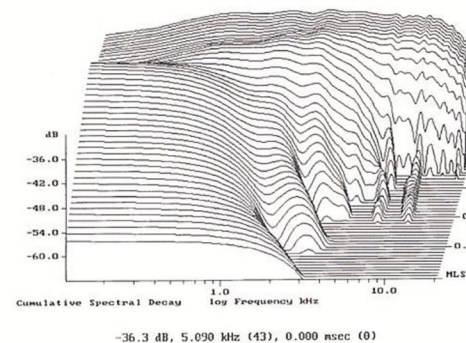
Für die Hochtöner haben wir eine eigene, pneumatisch dichte Kammer gebaut, die wir über ein 5-Punkt-Subchassis von den Vibrationen des Mitteltöners getrennt haben.

An dieser Stelle hat die Frontwand eine Dicke von 5,2 cm.

Die Mitteltöner sind in ein asymmetrisches Gehäuse eingebaut, das mit Bitumen gedämpft ist. Das Mitteltongehäuse schwingt dadurch nicht auf derselben Frequenz wie das Baßgehäuse, stehende Wellen und Resonanzen werden vermieden. Freie Luft für ein reines, linear verlaufendes Klangspektrum.

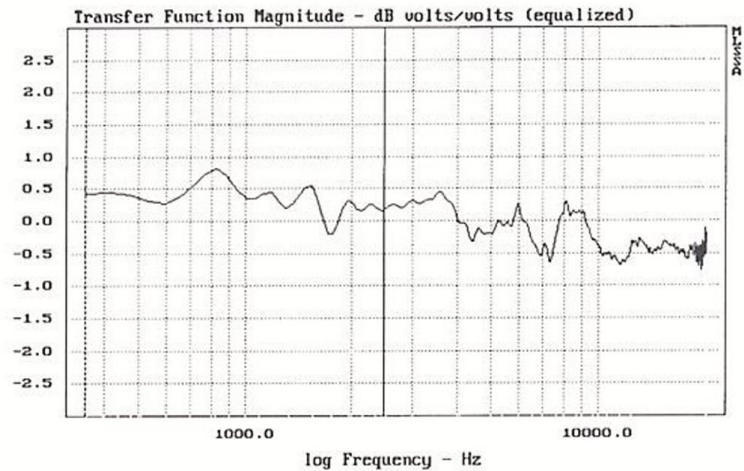
Das Konstruktionsprinzip des Basses ist die pneumatische Push-Push-Anordnung; sie arbeitet auf einem 4-Kammer-System mit Anti-Resonator. Feierte bereits innovativen Einstand beim Spitzenmodell Avanti.

Eine solche Anordnung vermindert die ins Gehäuse geleitete Energie durch das Newtonsche Prinzip



*Wir benutzen sowohl das Cumulative Zerfallsspektrum (Cumulative Spectral Delay) als auch die Wignerverteilung (Wigner Distribution), um Signalveränderungen im Zeitbereich (Resonanzen) zu messen. Hat man beide Spektren durch konstruktive Maßnahmen optimiert (z.B. Entkoppeln des Hochtöners), klingt der Lautsprecher reiner und transparenter.*

*Durch echte Differenzwertbildung mit den Daten einer gespeicherten Referenzbox ist sowohl ein relativer (Paar-) Abgleich als auch ein absoluter Abgleich (gegenüber dem Labormuster) möglich. Die von uns in der Serie erreichte Selektion von  $\pm 0,5$  dB relativ und  $\pm 1$  dB absolut ist die strengste in der Branche.*



“Kraft gleich Gegenkraft”. Außerdem kann so die effektive Membranfläche fast verdoppelt werden, lassen sich kleinere und schnellere Membranen einsetzen: Ein kurzer Baß kommt kurz. Kein Hängen in der Luft.

Passend zur Kür: völlig getrennte Baß- und Mitteltonweichen mit sternförmig ausgelegter Masseführung, die abschirmen und Frequenzüberlagerungen verhindern.

Zusätzlich sorgen eine teflonisierte Solid-Core Innenverdrahtung sowie Anschlußstecker mit hartvergoldeten Federlamellen aus einer Beryllium-Kupfer-Legierung für eine langzeitstabile Kontaktgabe und impulsgetreue Übertragung. Sie sind damit Ausführungen, die nur durch Festschrauben angezogen werden, überlegen.

Die Virgo kann flexibel aufgestellt werden: parallel (Diffusfeld) oder direkt, auf Achse gerichtet (Freifeld). Sie ist für Bi-Wiring und Bi-Amping vorbereitet.

Der Hochtongepel ist auf individuell nuanciertes Hörempfinden einstellbar.

Das Ergebnis unserer Arbeit: ein Lautsprecher, der genau arbeitet und äußerst sensibel auf Variationen der angeschlossenen Komponenten reagiert, dabei Neutralität bewahrt.

Und dazu noch gut aussieht: elegant, durchdacht, unaufdringlich. Die Augen hören mit.

Aufwendig konstruiert für einfachen, unverfälschten Klang - die Virgo.

Für das Original.



# zu sein.

Um es wirklich zu verstehen, muß man die Virgo gehört haben. Ihr Klangbild spüren. Die Dynamik. Die Plastizität. Die Detailtreue. Musik als Ereignis.

Auf der Suche nach Klang mußten wir einige konventionelle Pfade verlassen und Neues ausprobieren.

Ideen umsetzen, messen, hören. Support durch modernste Techniken: FFT-Analyse und Computersimulation. Entscheidung und Feinabstimmung durch schlichtes Anhören.

Hohe musikalische Anforderungen bei Lautsprechern führen zu formaler Konsequenz: schmal, hoch, tief.

Entscheidend ist hierbei eine extrem schmale Schallwand mit verrundeten Kanten. Dadurch wird eine hohe mechanische Festigkeit bei der Chassiskonstruktion erreicht, vor allem aber die Angriffsfläche für Schallreflexionen stark verringert. Das Ergebnis ist eine fast punktförmige Abstrahlcharakteristik.

Kompromißlos umgesetzt bei der Virgo.



*Mit 5-Punkt-Subchassis  
entkoppelter Hochtöner*