

Medea

audio physics



Medea. Wenn Sie nichts

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.

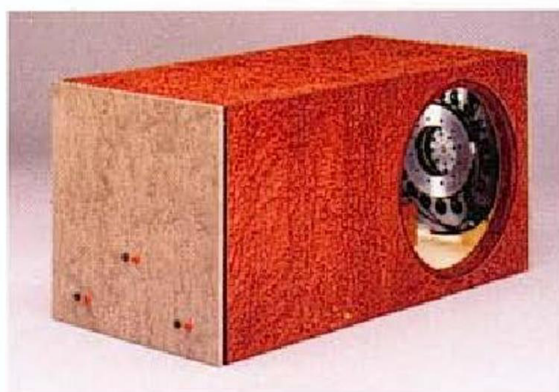
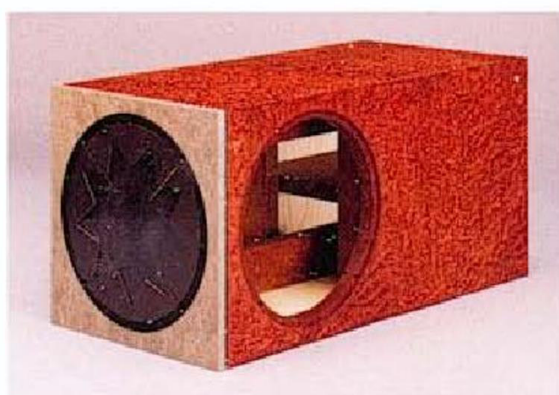
mehr vom Stuhl haut.

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

Das obere Modul, der Mittelhochtoner (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*

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.

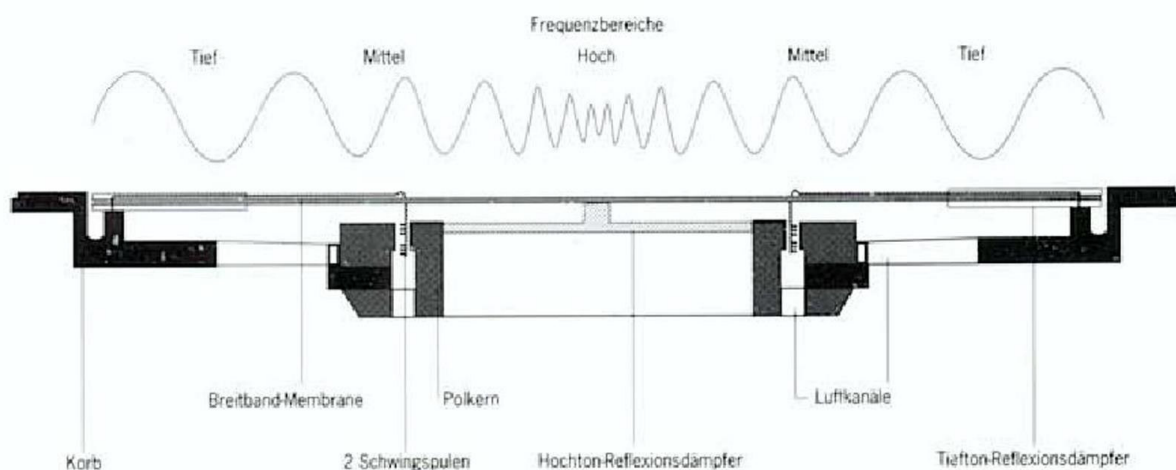
Der extrem breitbandige Wandler (85 Hz – 35 kHz) des Mittelhochtoners benötigt zur Abrundung des

Frequenzspektrums lediglich ein tief angekoppeltes Basssystem.

Gewählt wurde hier ein speziell für die Medea entwickeltes Langhub-Tieftonsystem (± 12 mm) mit extrem steifer und leichter Chitinmembrane mit einem Frequenzbereich von 20 – 120 Hz.

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

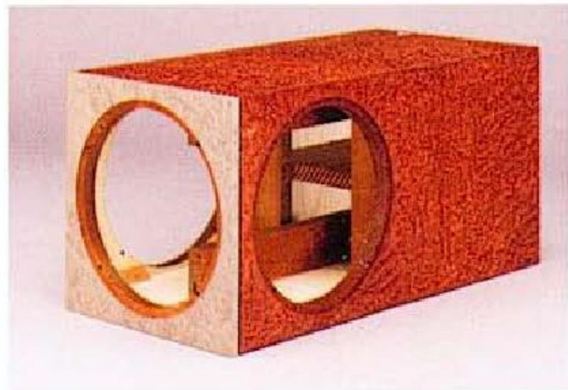
Das Tieftongehäuse ist wie das MHT-Chassis ebenfalls aus Panzerplatten gefertigt. Es steht durch Navcondämpfer entkoppelt auf einem Granitsockel und wird vorne durch einen Monospike abgestützt.



Manger-Schallwandler® im Querschnitt

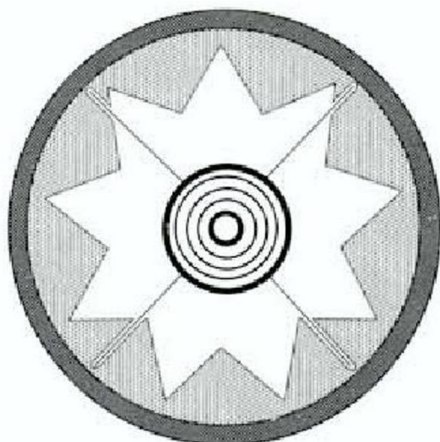
Die Gehäusekonstruktion entspricht einem Vielkammer-System: es setzt sich aus acht genau im Volumen berechneten Kammern zusammen. Das Ergebnis ist ein von Eigenfrequenzen befreites Chassis – das Gehäuse hinter der Membran wird als solches akustisch nicht mehr wahrgenommen. Die Medea gibt es je nach Höranspruch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

- als Passiv-Box mit externer Passiv-Weiche, geeignet für alle Stereoendstufen,
- als Aktiv-Lautsprecher mit an beliebige Endstufen anpaßbaren Steckmodulen – pro Lautsprecher eine Endstufe mit vorgeschaltetem Steckmodul,



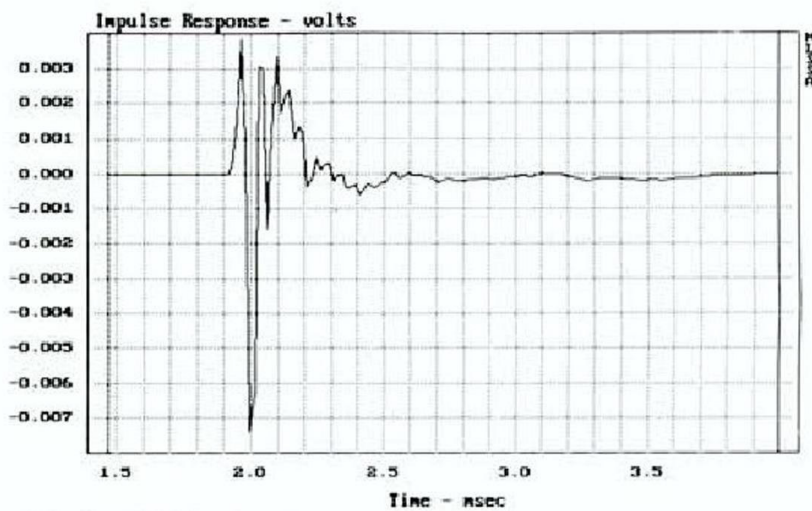
- als Aktiv-Box mit vollaktiver Adyton Frequenzweiche und optimal abgestimmten Adyton Endstufen mit getrennt regelbarer Lautstärke für Mittelhochtöner und Tieftöner.

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 einen zusätzlichen Tiefsttöner mit einem Frequenzgang von 5–20 Hz nachrüsten. Ebenso optional ist ein aufsteckbarer Diffusor für einen vergrößerten Hörwinkel.



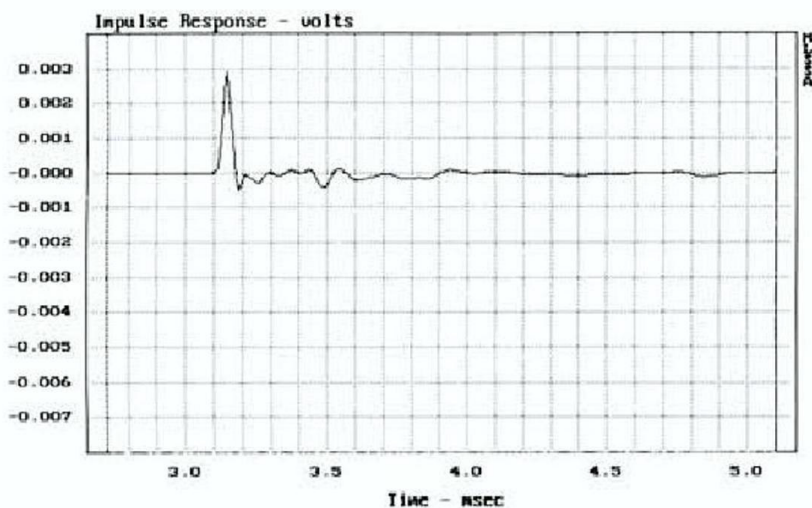
Schwingbild der Membrane des Manger-Schallwandlers®

Die Audio Physic Händler bieten neben dem Setup und Einmessen optimal auf die Medea abgestimmte Frontend- und Verstärkerkomponenten an.



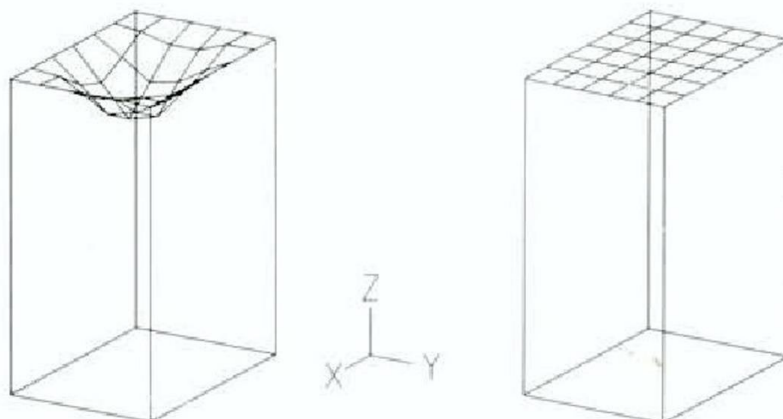
2-Weg Box üblicher Bauart

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



Audio Physic MEDEA

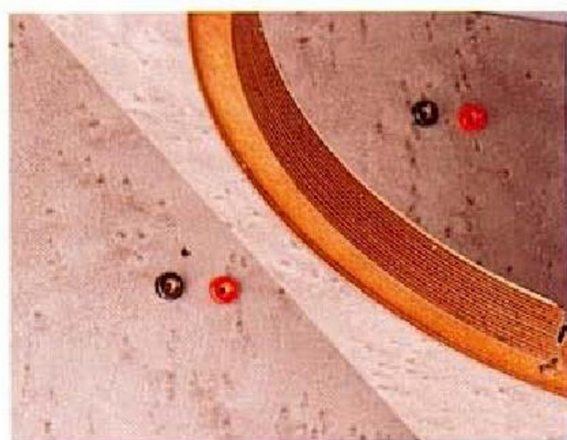
Ein positiver Eingangsimpuls wird von der Audio Physic Medea praktisch unverformt wiedergegeben.



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.



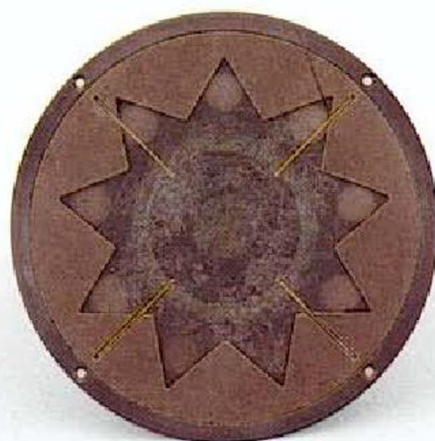
Das Gehäuse ist aus sogenannten Panzerplatten gefertigt. Panzerplatten bestehen aus 35 Schichten querverleimten Hartholzes, die unter Beimischung von duroplastischem Kunststoff bei extrem hohem Druck und Hitze auf wenige Zentimeter zusammengepreßt werden.

Dieses Material beeindruckt durch seine hervorragenden akustischen Eigenschaften. Durch den Schichtaufbau und die hohe Dichte (1,2) wird ein äußerst geringer Schalldurchlaß und eine hohe innere Dämpfung erreicht.

Zusätzlich ist das Mitteltongehäuse nach statischen Gesichtspunkten an genau definierten Stellen verstrebt und bedämpft.

Es entsteht so eine akustisch neutrale Umgebung für den Manger Breitbandwandler.

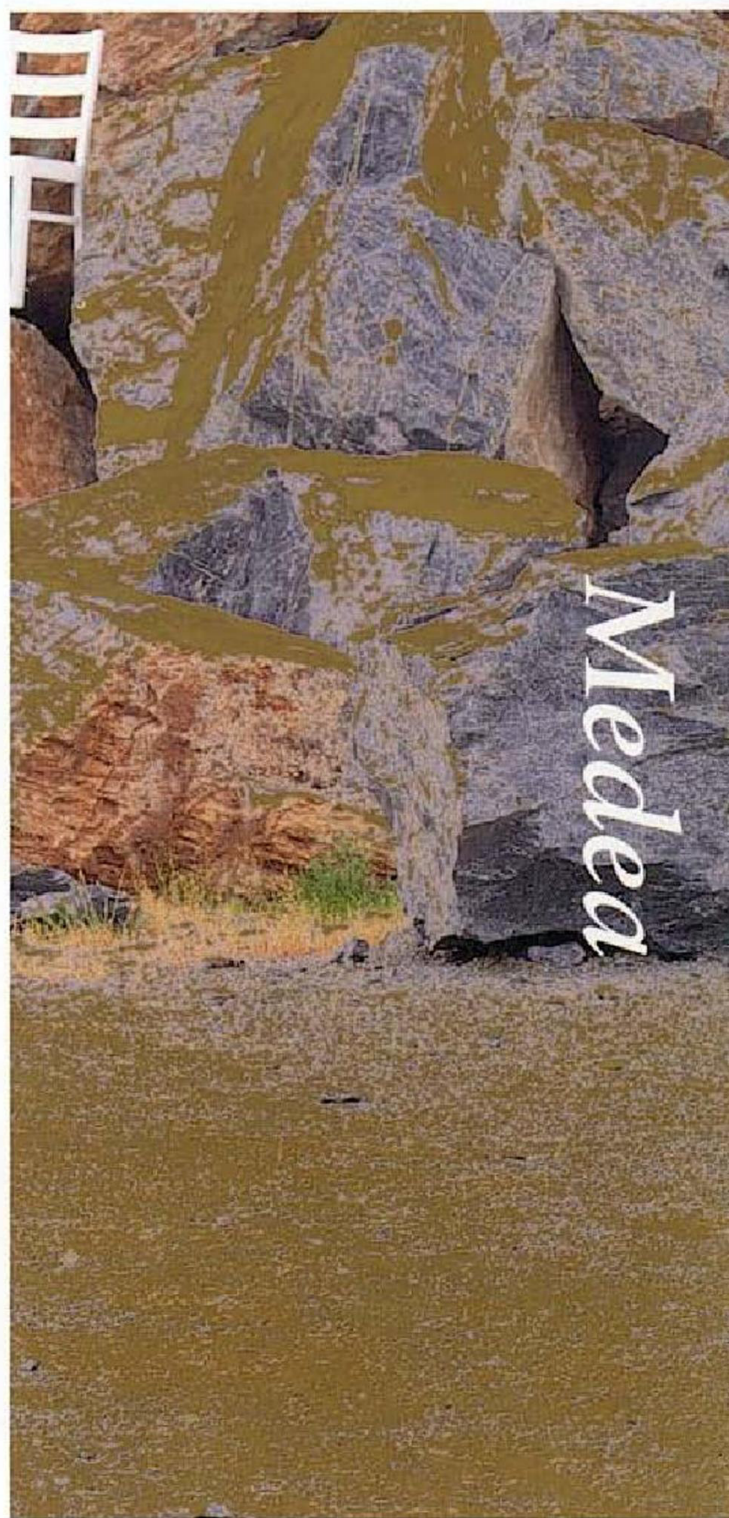
Sowohl das Konstruktionsprinzip als auch das Klangergebnis dieses Wandlers sind außergewöhnlich. Der bislang nur in Referenzlautsprechern in Tonstudios verwendete Wandler wird mit der Medea erstmals einem ausgewählten Kreis von HiFi-Interessierten zugänglich gemacht.



*Membrane des
Manger-Schallwandlers®*

Technische Daten:

Frequenzbereich:	16 Hz – 36 kHz (–6 dB)
Frequenzverlauf:	20 Hz – 28 kHz (± 2 dB)
Abstrahlwinkel:	54° – 10 kHz (–3 dB) 24° – 20 kHz (–3 dB)
Wirkungsgrad:	89 dB (1W/ 1m)
Max. Schalldruck (mit 3-Baßwandler):	Dauer: 109 dB/ 1m Kurzzeit: 115 dB/ 1m
Anstiegszeit:	14 ns
Akustische Phase:	$\pm 10^\circ$ Impulsförmige Signale (z.B. Rechteck) werden praktisch ohne Verformung abgebildet
Gruppenlaufzeit:	alle Frequenzen treffen gleichzeitig beim Ohr ein ($< 0,1$ ms)
Frequenzweiche:	auf die Eingangsimpedanz der verwendeten Endstufen (mind. 2 Stereo-Endstufen notwendig) abgestimmte Steckmodule mit 6 dB okt. Dämpfung $Q = 0,50$ $F_{-3\text{dB}} = 120$ Hz (incl. Wandler) Eingangsimpedanz: > 5 k Ω (incl. Steckmodul)
Impedanz:	MHT: 5,3 Ω Phasendrehung $< 10^\circ$ TT 1: 8 Ω Phasendrehung $< 30^\circ$ TT 2: 5,3 Ω Phasendrehung $< 30^\circ$
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 50mm
Gewicht:	MHT: 17,6 kg TT 1: 45 kg TT 2: 50 kg Sockel: 22 kg



Audio Physic
Gallbergweg 50
0 29 61 - 5 12 11

Research & Trade
D-5790 Brilon