

Vienna Acoustics Mahler – High-End-Lautsprecher

Das beste Stück vom Gansterer hat 70mal steifere Membranen

„Das ist mein bester Lautsprecher, in diesem habe ich – ohne Rücksicht auf die Kosten genommen zu haben – mein ganzes Know-how im Lautsprecherbau verpackt.“ – Das sagt Peter Gansterer, Vienna Acoustics über sein Spitzenmodell „Mahler“. Und das ist eine ganze Menge. Die – relativ gesehen – dennoch preisgünstig ist für diese Leistungsklasse. Für weniger als den Preis eines kleinen Kleinwagens steht die Mahler als audiophiles Paar im Wohnzimmer. **praktiker** führt vor, daß Österreich bei den Lautsprechern problemlos mit anderen mithalten kann.

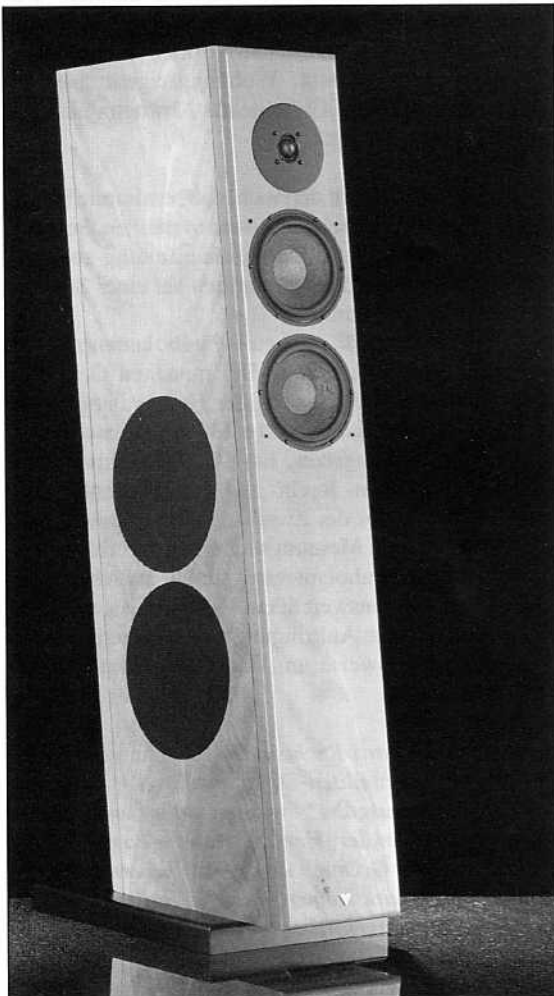
Freilich will sich nicht jeder – fast – einen Kleinwagen neben die HiFi-Anlage stellen. Aber es ist interessant zu sehen, was

realisierbar ist, wie es realisiert wurde, welche Ideen dahinter stecken. Und besonders erfreulich, daß es auch aus Österreich kommt und in Österreich entwickelt wurde. Ihren großen durchschlagenden Erfolg hatte Vienna Acoustics anfänglich in erster Linie mit der Zweiwege-Box „Haydn“, die ins Budget einer auch weniger extrem teuren HiFi-Anlage paßt und in ihrer Klasse ebenfalls eine Besonderheit darstellt. Mit dieser wurde auch der Erfolg von Vienna Acoustics in Übersee begründet.

In der Mahler ist vieles verpackt, das einen interessanten Einblick in die Problematik des Lautsprecherbaus gibt, weil bemerkenswerte Lösungen gefunden wurden.

Breitbandsystem als Herz

Das Herzstück der Mahler ist ein Breitbandsystem, das allein einen Übertragungsbereich von 70 bis 4000 Hz bedient. Das sind sechs Oktaven bzw. entspricht ungefähr dem Frequenzumfang einer weiblichen Stimme. Eine besondere Lösung gibt es für den Baßbereich. Dieser wird von zwei Chassis bedient, wobei sich der zweite mit zunehmender Frequenz ausblendet. Das hat den Effekt, daß die abstrahlende Fläche mit steigender Frequenz kleiner wird. Je höher also die Frequenz innerhalb des Mitteltonbereichs, desto weniger erhält der zweite Mitteltöner. Je niedriger, desto stärker wird auch der zweite Mitteltöner angetrieben.



Vienna Acoustics – Audiophile Lautsprecher wurden als österreichische – auch im internationalen Vergleich besonders hochwertige – HiFi-Entwicklung für „HiFi from Austria“ von der praktiker-Testredaktion ausgewählt. Bei den meisten Händlern, die diese Produkte vorführbereit haben, werden ab ca. 2 Monaten Aufkleber mit dem Logo wie oben abgebildet zu sehen sein.

Spezialausführung Hochtöner

Die von Vienna Acoustics nach Peter Gansterers Entwicklung speziell gefertigte Version des Hochtöners von Scan Speak hat eine besondere mechanische Konstruktion und mehrfache – von Hand aufgebrachte –, Beschichtungen sowie eine glasgestrahlte Frontplatte. Für die herausragenden Klangeigenschaften ist aber die Anbringung des Hochtöners am Gehäuse verantwortlich. Dieser ist mit Silikon angeklebt. Durch diese schwimmende Befestigung ist das Chassis perfekt vom Gehäuse entkoppelt. Freilich gibt es keine Schrauben. Diese würden ja diesen Effekt zunichte machen.

Baßbereich mit härtester Membran

Für den Baßbereich arbeiten zwei Eton Bässe mit der härtesten Membran. Diese besteht aus 2 Lagen Karbonfaser in Bienenwaben-Technologie. Dadurch wird eine 70fach höhere Steifigkeit als mit durchschnittlichen Membranen erzielt. Und gleichzeitig wurde die

TECHNISCHE DATEN

Vienna Acoustics Mahler

High-End-HiFi-Lautsprecherbox der oberen Leistungsklasse mit interessanten, höchst effektiven Feinheiten in der Konstruktion. – Aus Österreich.

- Typ 3-Wege-System
- Bandbreite: 22 bis 25.000 Hz
 - Baß-Chassis: 2 10-Zoll (25,4 cm) Eton Kohlenfaser in Bienenwaben-Technologie
 - Mitteltöner: 2 x 7-Zoll (17,8 cm) Scan Speak, mit Kohlenfaser verstärkte luftgetrocknete Papiermembran
 - Hochtöner: 1,2-Zoll (3 cm) Scan Speak, Vienna Acoustics Version, silikonelagert
 - Wirkungsgrad: 90 dB
 - Impedanz: 6 Ω
 - Empfohlene Verstärkerleistung: 50 bis 500 Watt
 - Gewicht pro Stück: ca. 68 kg
 - Abmessungen: B22 x H130 x T46,5 cm

(Vienna Acoustics, 1230 Wien, Lehnnergasse 15, Tel. 889 68 15)

Masse um rund 30% reduziert. Einerseits soll ein Lautsprecher freilich möglichst unnachgiebig Luft in Bewegung setzen und andererseits darf die Membran nicht zu schwer sein. Dann wäre sie träge. Das Ziel ist es also logisch, daß höchste Festigkeit bei gleichzeitig minimalem Gewicht angestrebt wird.

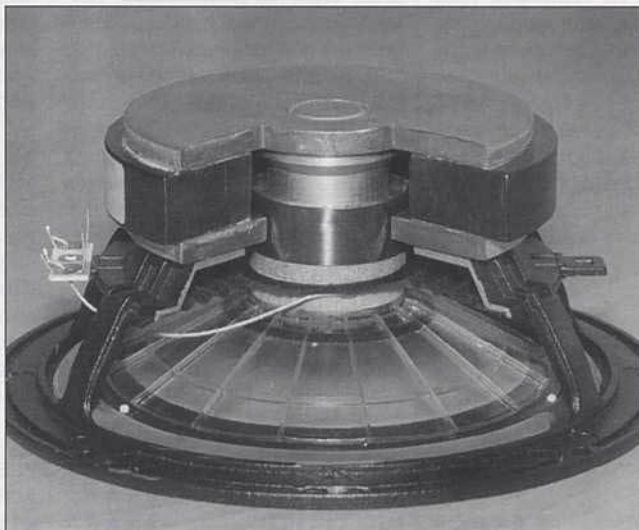
Für das Konzept des Breitbandsystems arbeiten die beiden Baßchassis nur bis zur Trennfrequenz von 70Hz. Damit nicht zu abrupt abgeschnitten wird, werden statt eines 18-dB-Filters drei kaskadierte 6-dB-Filter eingesetzt. Die untere Grenzfrequenz beträgt kellertiefe 22Hz.

Frequenzweichen

„Drei Kriterien“, so Peter Gansterer, „haben sich in klanglicher Hinsicht als die wichtigsten herauskristallisiert: Wahl der Komponenten, Filterdesign und Layout.“

Die Komponenten der Weiche für die Mah-

Das XPP-Baßchassis von Vienna Acoustics mit neu entwickelten Spider-Cone-Membranen. Diese werden von einem Netz von Verstärkungsstegen stabilisiert, die mit Hilfe der Finiten Elemente Methode optimal dimensioniert wurden. Die dadurch erzielte Steifigkeit verhindert Partialschwingungen und andere Membranverformungen. Das Resultat ist ein exakt definiertes, mächtiges Baßfundament, das bis zu niedrigen Frequenzen reicht



Hier die Ausnehmung für den Hochtöner an der Mahler. Besonderheit ist, daß der Hochtöner nicht angeschraubt wird, sondern nur schwimmend durch einen Silikonring mit dem Gehäuse verklebt wird. Dadurch ist dieser vom Gehäuse wirkungsvoll entkoppelt



ler wurden nach ihrem Klangverhalten ausgewählt, wodurch ein harmonisches, geschlossenes Klangbild entsteht. Bis auf den Baßbereich – der durch stufenweise verzögerte Aneinanderreihung von drei Filtern 1. Ordnung ausgekoppelt ist – kommen nur klanglich überlegene Filter 1. Ordnung zum Einsatz. Diese stellen aber wiederum hohe Anforderungen an die Chassis. Das gewählte Layout letztlich fördert die besondere Klarheit von Stimmen und Instrumenten. Dafür basiert das Layout auf einem einfachen Konzept, dessen Kern das Zentrum der Massefläche – um die sich die jeweiligen Frequenzweiche gruppieren – darstellt.

Room Tuning für schwierige Räume

Freilich ist es ganz schlimm, den Frequenzgang zu verändern. Bei besonders schwierigen Räumen, ist es aber der einzig mögliche Kompromiß, eine ausgewogene Wiedergabe zu erzielen. Dafür gibt es auf der Rückseite einen mehrstufigen Umschalter, mit dem Filter zugeschaltet werden. Wichtig dabei ist, daß dieser Schalter in der Neutralposition

nicht mit der Frequenzweiche in Berührung kommt, also dann keinerlei Beeinflussung passieren kann. Die zweite Möglichkeit zur Anpassung an den Raum sind die seitlich abstrahlenden Baßlautsprecher, die wahlweise nach innen oder nach außen gerichtet werden können.

Tauschen der Boxen

Durch Austauschen der linken und rechten Box – eine strahlt die Bässe nach links, die andere nach rechts ab – kann man die Bässe entweder nach innen oder nach außen abstrahlen lassen. Dies wird möglich gemacht durch die in in jedem Raum entstehenden Baßmoden, die sich sofort verändern, wenn sie an – auch nur leicht verschiedenen Stellen – angelegt werden. Gleichzeitig gilt auch in den meisten Räumen, daß die wandnahe Platzierung der Baßlautsprecher – also nach außen – eine Verstärkung der Baßwiedergabe hervorruft. Durch diese Flexibilität ist auch eine vorgegebene Platzierung möglich, die sich einfach durch die sonstige Einrichtung des Raums ergeben kann.

Filterschaltungen

Zwei Schalter an der Rückseite der Box ermöglichen eine zusätzliche Anpassung an die Raumakustik. Für schwierige Räume gibt es zwei Verstellmöglichkeiten. Schalter B (Baß) ermöglicht in Position „+“ einen um 2,5dB verstärkten Baßbereich für baßschluckende Räume oder Platzierungen. Schalter H (Hochton) ermöglicht in Position „-“ eine Absenkung um 1,2dB, um kahlen, unbedämpften und daher stark reflektierenden Räumen ihre Schärfe und Aufdringlichkeit zu nehmen.

Der Baßschalter hat aber einen zweiten wichtigen Einsatzbereich. Er ermöglicht eine hervorragende Eignung für Heimkino-Anwendungen ohne die Anschaffung eines zu-

► Fortsetzung auf Seite 15

→ Fortsetzung von Seite 13:

Vienna Acoustics „Mahler“

sätzlichen – meist klanglich schwer zu integrierenden – Subwoofers. Ein Subwoofer wird ja vor allem nötig, um den Baßanteil durch die zumeist baßschwachen Center- und Surround-Lautsprecher anteilig weniger wird. Die Tiefenwiedergabe der Mahler von bis zu 22Hz hinunter wird wohl für spektakuläre Bewegung im Heimkino ausreichen.

Gehäusekonstruktion

Die einzelnen Lautsprecherchassis erfordern freilich nicht nur elektrisch korrektes Zeitverhalten über das Weichendesign, sondern auch physisch korrekte Anordnung. Der untere, verzögerte Tiefmitteltöner muß dafür vor dem oberen plaziert sein, wohingegen die Ankopplung des Hochtöners eine Zurücksetzung des akustischen Zentrums erforderlich macht. Erreicht wird dies durch Zurückneigen des Gehäuses in genau definiertem Winkel. Das „schiefe“ Design ist also kein Design-Gag sondern hat schlichte physikalische Gründe. Weiters ermöglichen nur schmale und abgerundete Schallwände ein losgelöstes Klangbild. Und deswegen wird das erforderliche Volumen nicht durch Breite sondern durch Tiefe erzielt.

Die Verarbeitung des Gehäuses ist feinste Tischlerarbeit. Die Boxen werden paarweise aufeinander abgestimmt hergestellt, damit die Furniere eines Boxenpaares auch zusammenpassen. Es müssen dafür sowohl auf jeder Box als solcher ein symmetrisches Furnierbild entstehen als auch zwei Boxen gut zusammenpassen.

Kräftiger Verstärker

Je niedriger die Frequenzen, desto mehr Saft muß ein Verstärker liefern können, damit die



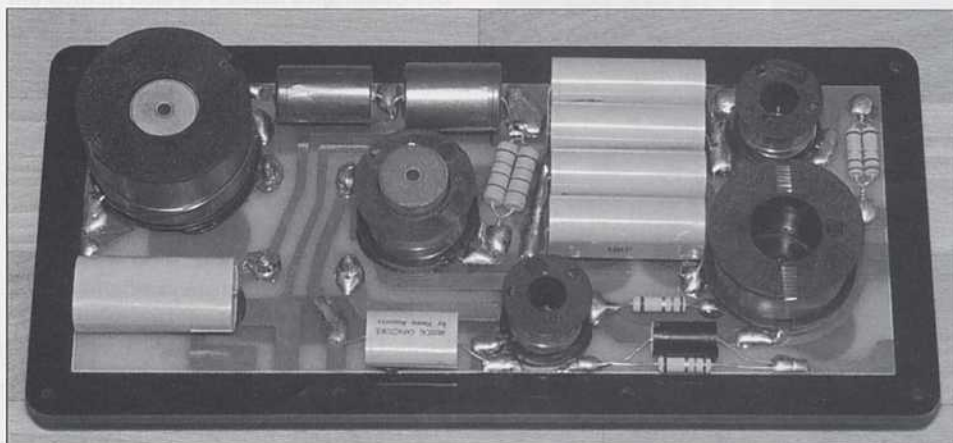
Unterhalb der Lautsprecheranschlüsse sind die – vor itrümlichem Verstellen geschützten – Wahlschalter für Filter zu sehen. Ein guter Kompromiß, wenn ungünstige Raumverhältnisse vorherrschen.

voluminösen Baßlautsprecher auch präzise angetrieben werden und bis zu ihrer unteren Grenze gehen können. Als Minimum werden 50 Watt empfohlen, gehen kann man bis schon recht heftigen 500 Watt. Es ist also schon ein kräftiger Verstärker erforderlich. Den man aber vermutlich haben wird, wenn man sich diese schönen Stücke leistet.

praktiker meint

Vienna Acoustics „Mahler“

Eine Lautsprecherbox der schon sehr gehobenen High-End-Klasse, die – relativ zur gebotenen Leistung – äußerst preiswert ist. Bemerkenswert sind die technisch ausgefeilten Detaillösungen, die in Summe präzise ein transparentes, freischwebendes Klangbild in den Raum zaubern.



Frequenzweiche der Vienna Acoustics „Mahler“