

Doktorarbeit

Gauders High-End-Serien dürften die einzigen sein, die mit verschiedenen Edel-Tweetern erhältlich und nachträglich umrüstbar sind. Während die Vescova bei *stereoplay* mit Keramik spielte, setzt die neue Cassiano auf Diamant.



Gut zehn Jahre ist es jetzt her, dass die Cassiano bei *stereoplay* zu Besuch war. Sie hörte damals zwar noch auf den Namen Isophon, aber sie trug schon genau das gleiche schlichte Gewand aus weißem Klavierlack wie heute. Dabei hätte sie so viel Auswahl! Die Cassiano ist nämlich lieferbar in verschiedenen Hölzern oder mit einer Außenhaut aus Aluminium, die auf Wunsch in einer der über 200 normierten Farben der RAL-Palette (RAL ist die Abkürzung für den 1925 gegründeten Reichsausschuss für Lieferbedingungen) lackiert werden kann.

Äußerlich hat sie sich auch sonst praktisch nicht verändert: Das bewährte Gehäuse, im Querschnitt tropfenförmig und nach hinten spitz zulau fend, hat seine Abmessungen auf den Zentimeter genau beibehalten. Nur das Anschluss-Terminal, ausgestattet mit hochwertigen Klemmen aus der nextgen-Serie von WBT, ist von der Unterseite auf die hintere Kante gewandert und damit wesentlich leichter erreichbar. Gauder Akustik verfolgt eine geschickte Aufpreispolitik und baut auf Wunsch für 380 Euro pro Paar auch ein Bi-Wiring-Terminal ein.

Ebenfalls neu ist die Möglichkeit, die von der Vescova Mk II bekannten Ausleger, sogenannte Spike Extender, zu montieren. Sie vergrößern

die Stellfläche und sorgen für einen stabileren Stand. Zudem lassen sich die Spikes dann leichter justieren, weil sie von oben zugänglich sind (siehe *stereoplay* 11/2015, Seite 38). Aber auch dafür ist – Sie ahnen es schon – ein Aufpreis von 400 Euro fällig, der bei unebenen Böden aber eine lohnende Investition darstellt.

Verlässliche Keramiktechnik

Bei den Schallwandlern verlässt sich Gauder Akustik seit Langem auf die im saarländischen Bexbach gefertigten Accuton-Chassis von Thiel & Partner. Das Unternehmen ist – nach eigener Aussage als das weltweit einzige – in der Lage, Membranen in verschiedenen Größen komplett aus Korund, einer synthetisch hergestellten Aluminiumoxidkeramik, zu fertigen. Dazu werden tiefgezogene Aluminiummembranen in einem galvanischen Prozess komplett durchoxidiert und danach gebrannt.

Am Ende dieser patentierten und sehr aufwendigen Prozedur erhält man weiße, extrem harte Membranen mit geringem Gewicht und immer noch vergleichsweise hoher innerer Dämpfung. Trotz der guten Werkstoffeigenschaften gelten Hartmembranwandler wie die Keramikchassis von Accuton jedoch als relativ schwer zu beherrschen.

In der Cassiano Mk II sitzen wie schon im Vorgängermodell zwei solcher Keramik-tieftöner, die von einem an der Unterseite des Gehäuses austretenden Bassreflexrohr unterstützt werden. Auch hier wird nichts dem Zufall überlassen: Da der Abstand zum Boden immer gleich bleibt, sind die Verhältnisse eindeutiger definiert als bei seitlich austretenden Reflexrohr-Öffnungen. Das erleichtert die Abstimmung des Bassreflexsystems. Stark dämpfende Bodenbeläge wie langflorige Teppiche können diese Abstimmung allerdings schnell zunichte machen. Hier muss man etwas Vorsicht walten lassen und die Box gegebenenfalls auf einen harten Sockel stellen. Auch dazu gibt es eine Kataloglösung von Gauder. Für 600 Euro kann man zwei passende Steinplatten ordern.

Beim Mitteltöner stechen sofort die zwei markanten schwarzen Punkte auf der sonst makellos weißen Membran ins Auge. Es handelt sich dabei um zwei bedämpfte Aussparungen, mit denen eine Resonanz bei 5 kHz kontrolliert wird.

Keramik oder Diamant?

Beim Hochtöner hat man als Kunde wieder die Qual der Wahl. In der Basisversion (ab 13.600 Euro) wird die Box mit

Ein Blick unter die Kulissen:
In der Bodenplatte versteckt
sich eine Klanganpassung
für den Bassbereich. Über
eine Steckbrücke lässt sich
neben einer neutralen
Einstellung (0 dB) eine
moderate Anhebung
(+1,5 dB) oder Absenkung
(-1,5 dB) auswählen, was
insbesondere für den
Ausgleich von Raumeinflüssen
gedacht ist.



Unscheinbar, aber teuer: Das
Bild links zeigt eine Makroauf-
nahme von der Diamantmem-
bran des Hochtöners. Sie misst
19 mm im Durchmesser und ist
maßgeblich verantwortlich für
den präzisen, hochauflösenden
Klang der Cassiano Mk II D.

einem 25-Millimeter-Keramik-
hochtöner ausgeliefert. Gauder
Akustik hat jedoch auch noch
Ausführungen mit Diamant-
hochtönern (ab 19.200 Euro)
im Angebot.

Salopp gesagt, kann man den
Diamanthochtöner als einen
weiter verbesserten Keramik-
hochtöner ansehen. Diamant
erfüllt die Anforderungen an ein
ideales Membranmaterial mit
unendlich großem Elastizitäts-
modul bei gleichzeitig ver-
schwindend geringer Dichte
noch besser als Keramik. Vor
etwa 16 Jahren gelang es Thiel
& Partner in enger Zusammen-
arbeit mit dem Fraunhofer In-
stitut für angewandte Festkör-
perphysik, erstmals Hochtöner
mit synthetischen Diamant-
membranen auf den Markt zu
bringen. Diese Hochtöner glän-
zen mit Aufbruchfrequenzen
weit außerhalb des Hörbereichs
und äußerst geringen Klirrf-
aktoren.

Die Entscheidung zwischen
Keramik und Diamant muss al-
lerdings nicht zwingend direkt



Der Mitteltöner misst 17 cm im
Durchmesser und deckt mit
hoher Impulstreue den Fre-
quenzbereich von 170 Hz bis
3,4 kHz ab. Dazu ist er mit einer
leichten Titanschwingspule
und einem starken Neodym-
magneten ausgerüstet.



Auf den ersten Blick ist kaum ein
Unterschied zwischen dem hier
abgebildeten Tieftöner und dem
Mitteltöner darüber zu erkennen.
Er kommt ebenfalls auf 17 cm im
Durchmesser, ist aber mit einem
völlig anderen Antriebssystem
ausgestattet.



Ein ausgeklügelter Gehäuseaufbau sorgt für Steifigkeit und verringert Eigenresonanzen auf ein Minimum. Gehäusehärte und Schalldämmung nehmen bei dieser mehrschichtigen Konstruktion nach außen hin zu. Das Ganze wird noch optimiert, indem die Hohlräume mit 8 kg feinkörnigem Quarzsand aufgefüllt werden.

beim Kauf getroffen werden. Der Diamanthochtöner lässt sich jederzeit nachrüsten. Der nachträgliche Umbau ist sogar frei von weiteren Zusatzkosten, lediglich die Differenz der Katalogpreise, die allerdings mit stattlichen 5600 Euro zu Buche schlägt, ist zu begleichen. Gauder Akustik zufolge werden jedoch mehr als zwei Drittel aller Cassianos bereits ab Werk mit dem hochwertigeren Diamanthochtöner bestellt.

Richtige Weichenstellung

Die wichtigste Neuerung steckt jedoch unsichtbar im Inneren der Box, nämlich die komplett überarbeitete Frequenzweiche. Um die Keramikchassis mit ihren deutlich ausgeprägten Resonanzen und den relativ weiligen Frequenzgängen in den Griff zu bekommen, setzt Gauder Akustik auf extrem scharf abgegrenzte Übertragungsbereiche mit Filterflanken von mehr als 50 dB/Oktave. Die Übergangsbereiche zwischen den drei Wegen sind damit sehr klein, und kritische Resonanzen, die speziell beim Mitteltöner noch relativ nah am Übertragungsbereich liegen, werden wirkungsvoll ausgeblendet. Zusätzlich ist die Schaltung

noch darauf ausgelegt, das Übertragungsverhalten der Chassis zu glätten.

Hinter diesem so einfach beschriebenen Ansatz steckt ein enormer Aufwand. Die aufwendig berechnete Frequenzweiche besteht aus insgesamt 39 ausgesuchten Bauteilen und weist noch eine weitere Besonderheit auf: Sie ist vollsymmetrisch ausgelegt. Das bedeutet, dass die in Reihe geschalteten Elemente vor und hinter dem Lautsprecher verteilt werden. Damit gibt es keine direkte Verbindung zwischen einem der beiden Chassispole und der Verstärkerklemme, wie es bei den „auf Masse liegenden“ Schaltungskonzepten sonst üblich ist.

Die Frequenzweiche wird damit noch aufwendiger, aber die Box soll so besser mit dem Verstärker harmonieren. Der muss für die Cassiano trotzdem mit Bedacht ausgewählt werden. Mit einem Impedanzminimum von 2 Ohm im Grundton verlangt sie nach einem leistungsstarken Modell, um ihre ganzen Qualitäten zeigen zu können.

Fein aufgelöst

Es heißt, dass Gauder-Akustik-Lautsprecher wegen der Kombination aus wissenschaft-

lichem Konzept und praxisbezogener Feinabstimmung zu den besten der Welt zählen. Auch bei *stereoplay* reiht sich die überarbeitete Cassiano Mk II D weit vorne in die Bestenliste ein. An unseren Referenz-Endstufen lief sie zur Höchstform auf und glänzte mit einem glasklaren und impulsfreudigen Klangbild.

Flotte Klassikpassagen mit großer Orchesterbesetzung löste sie mühelos bis ins kleinste Detail auf. Es war geradezu phänomenal, wie sie den vierten Satz der von Pietro Ruggeri nach der Rossini-Oper „Wilhelm Tell“ arrangierten Sinfonia (von der *stereoplay*-CD „Räumlichkeit & Transparenz, Vol. 1“, Ausgabe 12/2015) präsentierte. Die Box folgte dem bekannten Thema mit seinen schnellen Läufen punktgenau und zeichnete dabei ein sehr detailreiches Abbild des Orchesters.

Das Hartmembrankonzept von Gauder Akustik ist also wieder einmal aufgegangen. Die tatsächlich nach dem Südtiroler Skigebiet San Cassiano benannte Box erfüllt auch nach ihrer Überarbeitung audiophile Träume und garantiert stundenlangen Hörgenuss!

Klaus Laumann ■

stereoplay Highlight

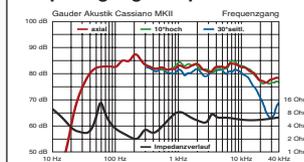
Gauder Akustik Cassiano Mk II D
19.200 Euro (Herstellerrangabe)

Vertrieb: Acoustic Consulting
Gauder & Knapp GbR
Telefon: 07159 / 920161
www.gauderakustik.com

Maße: B: 21 x H: 110 x T: 41 cm
Gewicht: 30 kg

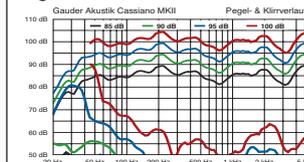
Messwerte

Frequenzgang & Impedanzverlauf



Ausgeprägte Betonung im Grundton, deutliche Bündelung in den Höhen

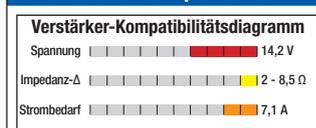
Pegel- & Klirrvverlauf 85- 100 dB SPL



Durchgehend wenig Klirr, im Tieffbereich schnell am Ende der Reserve

Untere Grenzfrequ. -3/-6 dB 39/33 Hz
Maximalp. 0 dB (> 80 Hz: 100 dB) 99 dB

Praxis und Kompatibilität



Braucht gehobene Leistungen, bevorzugt strom- und impedanzstabile Verstärker

Raumakustik und Aufstellung

Hörabstand	1 m	5 m
Wandabstand	0 m	1,5 m
Nachhallzeit	0,2 s	0,8 s

Auf den Hörer einwinkeln und mit dem Hörabstand experimentieren, bis die Abbildung stabil ist

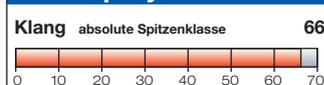
Bewertung

Natürlichkeit	13
Feinauflösung	15
Grenzdynamik	12
Bassqualität	13
Abbildung	13

Ein Meisterstück „made in Germany“. Die Kombination aus theoretischem Know-how und exklusiver Chassis-Technologie liefert einen transparent und äußerst präzise spielenden Lautsprecher, der nie lästig wird.

Messwerte	Praxis	Wertigkeit
8	5	9

stereoplay Testurteil



Gesamturteil	88 Punkte
Preis/Leistung	sehr gut