

Maximale Transparenz

Hinter geheimnisvoll geformten Gittern verbergen sich bei Paradigms neuer Persona zwei Beryllium-Treiber. Und die sorgen für Timing, Auflösung und Transparenz, wie man es noch nicht gehört hat.

Ausgerechnet Beryllium! Die-Asen Stoßseufzer dürften vermutlich die Produktionsmanager der kanadischen Manufaktur getan haben, als die Entwickler das Konzept für die erste Flaggschiff-Serie vorstellten. Denn kaum ein Metall ist so schwierig zu verarbeiten wie dieses leichteste aller sinnvoll verwendbaren Leichtmetalle.

Wegen seiner Sprödigkeit und seines hohen Schmelzpunktes (knapp 1300 Grad) ist es nur schwer in Form zu bringen und als Staub, Rauch oder Dampf zudem gesundheitsschädlich (in metallischer Form dagegen völlig ungefährlich). Und dann sollte es nicht nur eine mit überschaubarem Aufwand herzustellende Kalotte sein, sondern ab der kleinsten Standbox, der Persona 3F, noch ein ausgewachsener Mitteltöner aus dem Wundermaterial.

Warum Beryllium?

Doch warum der Aufwand? Nun, gegenüber dem bekannteren Aluminium bietet dieses Leichtmetall eine geringere Dichte, auch besitzt es aufgrund seiner hexagonalen Gitterstruktur eine größere Härte und Steifigkeit, ohne bei der Elastizität Nachteile aufzu-

weisen. Deshalb kann der Mitteltöner groß ausfallen, ohne in Partialschwingungen oder gar Materialeigenklang, das von Magnesium bekannte „Klingeln“, aufzubrechen. In der Persona 3F läuft dieser 18er mit harter Membran bis 2500 Hz hinauf, was nach reiner Lehre zunehmende Bündelung und Interferenzen zur Folge haben kann. Um das zu verringern, wurde die Membran konkav gebaut wie eine Inverskalotte. Zum anderen wurde eine ins volle Metall geschnittene Gitterstruktur davor angebracht und in die akustische Abstimmung mit einbezogen. Um die Membranmitte herum sind die Lochungen klein und wirken wie passive Phasenfilter, außen macht die Struktur dafür „auf“.

Dasselbe Prinzip ließ sich auch auf den Hochtöner übertragen, für die Einzoll-Berylliumkalotte wurde zusätzlich ein Waveguide angebracht, der die Directivity ab 2500 Hz an den Abstrahlwinkel des Mitteltöners anpasst. Die Kombination mit der Linse sorgt allerdings auch dafür, dass in geringen Abständen – etwa bei einer Messung in einem Meter – das Schallfeld sich noch nicht vollständig addiert und Wel-



Die Metallgitter sind nicht abnehmbar und korrigieren Phase wie Abstrahlverhalten von Mittel- und Hochton.



igkeiten auftreten können, die bei üblichen Hördistanzen verschwinden.

Auflösung überall

Denn eine andere Überlegung hinter dem gigantischen Aufwand des Beryllium-18ers war der Wunsch nach maximaler klanglicher Transparenz und zugleich Harmonie zwischen

Mittel- und Hochtönen, was laut Chefentwickler Oleg Bogdanow nur mit identischem Membrandmaterialien zu erreichen war.

Da die Mitteltonmembran recht dünn ausfällt und zugleich mit einer möglichst flachen Sicke ausgestattet sein sollte, spielt der 18er nur bis 450 Hz hinunter und überlässt Grundton wie Bass den beiden darun-

terliegenden Konen der Drei-Wege-Konstruktion.

Die vom Membrandurchmesser her identischen 18er sind mit einer Alu-Membran ausgestattet, deren Oberfläche per Anodisation zu einer härtenden Schicht umgewandelt wird. Die Abstimmung soll besonders präzise sein, um gegen die hohe Auflösung des Beryl-



Die Einzell-Kalotte (oben links nebst Waveguide) und der 17er-Mitteltöner (links) sind mit Neodym-Antrieben bestückt. Beim Bass (Ausschnitt oben) setzt man auf oberflächlich gehärtetes Aluminium und eine wellenförmig geformte Sicke, die völlig von der Auslenkung unabhängige Rückstellkräfte verspricht.

lium-Gespans keinen subjektiv zu langsamen Bass zu erzeugen.

Dafür mitverantwortlich zeichnet das Reflexrohr, das mit 28 Hz außergewöhnlich tief abgestimmt wurde und akustisch weniger Wirkleistung abgibt als die Töner direkt. Und selbstredend auch das Gehäuse beim Bass, was bei Paradigm im Haus gefertigten und mit kombinierter Robotertechnik und Handarbeit auf ein in dieser Preisklasse bisher unbekanntes Oberflächenniveau poliert wird.

Hochglanz und Timing

Vom ersten Ton an machte die Paradigm klar, dass hier eine neue Generation High-End-Lautsprecher spielt. Das Finale von Wagners „Meistersingern“ (RSB, Janowski) strahlte mit einer Klarheit und völlig staub-

freier Auflösung, dass selbst gestandene Wagnerianer noch neue Details im Chor- und Solistensatz mühelos zu erkennen vermochten.

Herausragend dabei: Die 3F konzentrierte ihre hohe Auflösung nicht auf den Hochton, sondern klang in den Mitten transparent auf Weltklassenniveau, wie man es allenfalls von Elektrostaten oder Mitteltonkalotten kennt. Ihr Raum war von plastischer Schönheit, Tiefe und studiomonitorhafter Ortbarkeit, aber weniger opulent in der Breite und im musikdienlich-dezenten Bass.

Bei Paul Simons „Grace-land“ kamen die Bassqualitäten dann heraus: knackig-tief und so impulsgenau wie noch keine Passivbox bei *stereoplay* zuvor, befeiligte sich die Persona allerdings auch der studiomonitorhaften Auflösung, die auf so

manche aufnahmetechnische Unzulänglichkeit allzu deutlich ein Scheinwerferlicht richtete und die räumliche Abbildung so kompakt hielt, wie sie nun einmal auf der Aufnahme ist. Bei säuselnder Hintergrundmusik sanft relaxen? Nein, das war die Sache der ultradynamischen Paradigm nicht.

Nach einer nochmaligen Vergrößerung des Stereodreiecks ließ die Paradigm den Testern keinerlei Verschnaufpause, hatte sie doch ihren größten Auftritt mit Respighis „War Dance (Reference Recordings): die Kombination aus unglaublich transparenter Auflösung und Feindynamik über alle Frequenzbereiche war nun mit einem deutlich weiteren Raum kombiniert und hinterließ allseits andächtiges Staunen. Ein Triumph!

Malte Ruhnke ■

stereoplay
Highlight

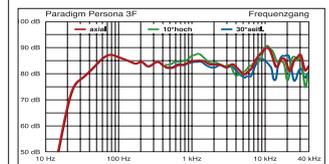
Paradigm Persona 3F

12.000 Euro

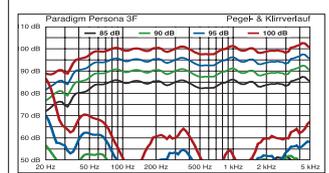
Vertrieb: Audio Components
Telefon: 040 - 11 303 - 80
www.audio-components.de

Maße (B×H×T): 24 × 112,5 × 43 cm
Gewicht: 34 kg

Messdiagramme



Frequenzgang & Impedanzverlauf
Bass kräftig, auf Achse in 1m Hochtön wellig, seitlich/oberhalb ausgewogen, breitbandig



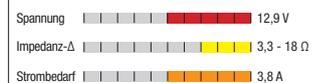
Pegel- & Klirrverlauf 85-100 dB SPL
Druchweg sehr geringer Klirr, auch im Bass nur spät und langsam steigend

Untere Grenzfrequ. -3/-6 dB 40/30 Hz
Maximalpegel 107 dB

Praxis und Kompatibilität

Verstärker-Kompatibilitätsdiagramm

Normaler Leistungsbedarf, harmoniert mit den meisten Verstärkern außer instabilen

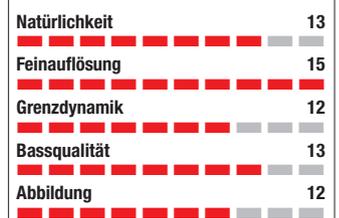


Raumakustik und Aufstellung

20-25 Grad am Hörer vorbei, bei mittel bedämpften Räumen auch geringere Abstände



Bewertung



Auflösung und Transparenz gehören – über alle Frequenzen – zum Besten, was es in einer Box gibt. Spielt sehr feindynamisch und im Timing ultrapräzise wie homogen mit knackigem Bass und reichen Klangfarben. Nur sanftes Säuseln ist ihre Sache nicht.

Messwerte 8 Praxis 6 Wertigkeit 9

stereoplay Testurteil

Klang absolute Spitzenklasse 65



Gesamturteil 88 Punkte

Preis/Leistung überragend