



Scan Speak D3404-552000

Preis: 565 Euro
Vertrieb: AOS, Wessobrunn



akustisch genutztes Volumen zur Verfügung.

> Mit der Ellipticor-Chassisserie unternimmt Scan Speak nichts weniger als den Versuch, den Lautsprecher neu zu erfinden: Dreh- und Angelpunkt dieser Serie sind ovale Schwingspulen und Magnetstrukturen. Diese sollen das für kreisrunde Schwingspulen typische Aufbruchverhalten vermeiden – will meinen: Membranresonanzen sollen keine Chance mehr haben.

Diese Bauweise ist mit erheblich erhöhtem Fertigungsaufwand verbunden. Aufwand treibt Scan Speak aber auch mit weiteren Details dieses Hochtöners: So sind keine Befestigungsbohrungen sichtbar. Diese befinden sich unter einem Ring, der nach erfolgter Hochtöner-Montage in der Lautsprecherbox aufgesetzt und dann von drei kräftigen Neodymmagneten gehalten wird. Soll der Hochtöner später einmal demontiert werden, dann dürfte sich allerdings ein ernsthaftes Problem ergeben: Wie soll dieser Ring entfernt werden, ohne entweder die Fräskontur oder aber den Hochtöner selbst zu beschädigen?

Das Air-Circ-Magnetsystem spendieren die Dänen bereits seit einiger Zeit ihren besten Hochtönern; dessen Struktur ist unter der transparenten Rückseite des Hochtöners gut zu erkennen: Hinter der vorderen Polplatte sind außerhalb der Schwingspule rundum zehn recht massive Neodym-Magnettabscheiben angeordnet. Zwischen ihnen ist reichlich Platz für verlustarme Luftzirkulation. So steht der gesamte Innenraum des Hochtöners als

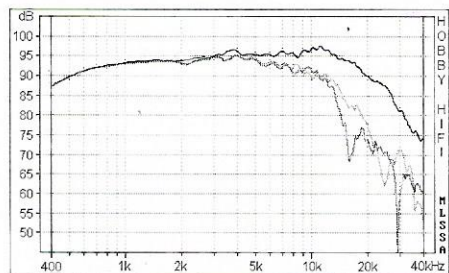
Im Labor zeigt der Ellipticor-Hochtöner ein makellooses akustisches Verhalten: Sein Frequenzgang verläuft perfekt linear, und er strahlt perfekt gleichmäßig auch außerhalb seiner Achse. Vertikal und horizontal zeigen sich ungeachtet der ovalen Membran kaum Unterschiede. Allerdings setzt der Frequenzgang recht früh, schon ab 12.000 Hertz, zum Sinkflug an.

Das Wasserfalldiagramm belegt blitzsauberes transientes Verhalten. Die Klirrkurven offenbaren allerdings nicht sehr niedrigen Klirr; vor allem K2 tanzt aus der Reihe. Das Klirr-Pegel-Diagramm zeigt bei 2.000 Hertz erfreulich geringen Kleinsignal-Klirr, allerdings nicht die erwartete, der großen Membran entsprechende Pegelfestigkeit. Positiv auffällig ist dann wieder das extrem hohe und schmale Resonanzmaximum auf der Impedanzkurve, das für besonders geringe mechanische Verluste steht.

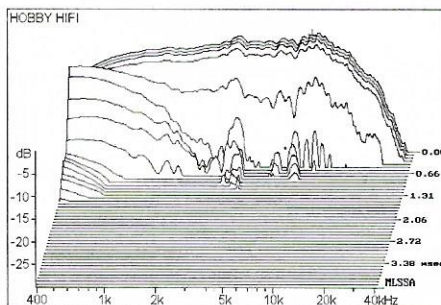
FAZIT

Der Ellipticor-Hochtöner zeigt messtechnisch ein etwas durchwachsenes Bild. Um diesen Hochtöner angemessen zu würdigen, müsste er in einer Lautsprecherkonstruktion gründlich „gehörtestet“ werden.

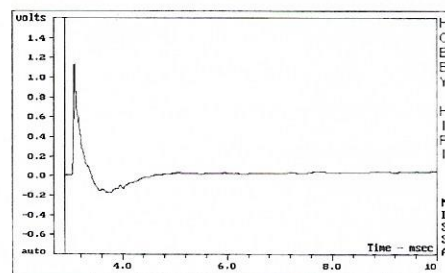
Riesige Gewebekalotte mit ovaler Schwingspule und Magnetstruktur



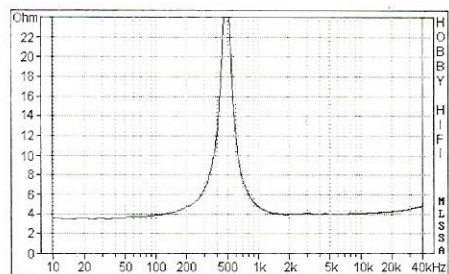
Schalldruck-Frequenzgang auf unendlicher Schallwand axial (—), unter 30° horizontal (---) und vertikal (---). Außerst linear, relativ früher Frequenzgangabfall schon ab 12 kHz; besonders gleichmäßiges Rundstrahlverhalten, vertikal kaum stärker bündelnd.



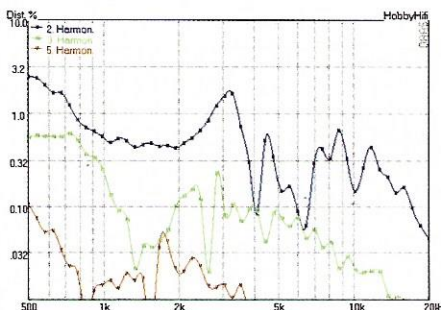
Wasserfallspektrum auf unendlicher Schallwand axial. Unter 2 kHz leicht verzögertes, darüber exzellentes Ausschwingverhalten.



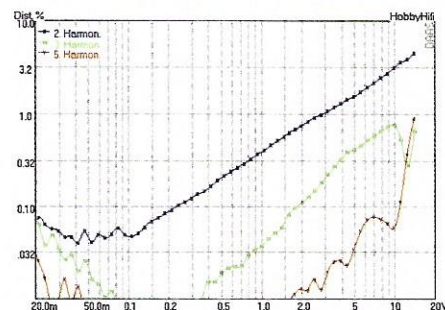
Sprungantwort auf unendlicher Schallwand axial. Bestens kontrolliertes transientes Verhalten.



Impedanz-Frequenzgang. Sehr niedrige Resonanzfrequenz mit ungewöhnlich hoher Resonanzgüte, sicheres Indiz für besonders geringe mechanische Verluste.



Klirrfaktor Frequenzgänge K2, K3 u. K5 bei 90 dB mittlerem Schalldruckpegel. Relativ hoher K2, niedriger K3 und K5.



Klirrfaktor K2, K3 und K5 über Signalpegel bei 2,0 kHz. Sehr niedriger Kleinsignal-Klirr, mittlere Pegelfestigkeit.



> TECHNISCHE DATEN

Elektrische u. akustische Daten

Nennimpedanz nach DIN:	4 Ohm
Impedanzminimum im Übertragungsbereich:	3,8 Ohm/2,0 kHz
Empfindlichkeit (2,83 V, 1 m, 4 kHz):	95 dB
Übertragungsbereich (-6 dB):	0,45-22 kHz
niedrigste Trennfrequenz:	2,0 kHz

Elektromechanische Parameter

R_e	3,3 Ohm
L_e	18 μ H/20 kHz
F_s	500 Hz
Q_{ms}	5,4
Q_{es}	0,68
Q_{ts}	0,60

Schwingspulendaten

Schwingspulendurchmesser:	28x39 mm
Spulenträgermaterial:	Aluminium
Perforierter Spulenträger:	k. A.
Spulenmaterial:	Kupfer-Runddraht
Schwingspulenzuführung:	Litze
Wickelhöhe:	2,5 mm
Luftspalttiefe:	3,0 mm
Lineare Auslenkung:	0,25 mm

Maße, Materialien

Außendurchmesser:	120 mm
Einbaudurchmesser:	91 mm
Frästiefe:	7 mm
Einbautiefe (nicht eingefräst):	29 mm
Frontplatte:	Aluminium
Membranmaterial:	Gewebe
Membranfläche:	12,0 qcm
Sickenmaterial:	Gewebe
Magnetmaterial:	Neodym
Polkernbohrung:	Air-Circ-Magnetsystem
Bedämpfung:	k. A.
Ferrofluid:	nein