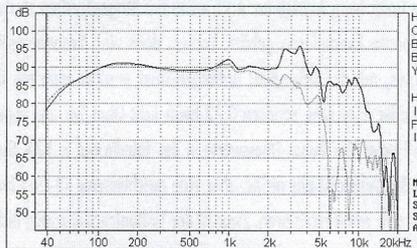




Thiele-Small-Parameter:

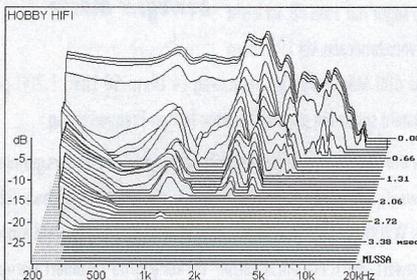
- Re = 3,1 Ohm
- Le = 0,34 mH
- Fs = 30 Hz
- Qms = 6,6
- Qes = 0,30
- Qts = 0,29
- Sd = 216 qcm
- Vas = 49 l
- Cms = 0,75 mm/N
- Mms = 37 g
- Rms = 1,1 kg/s
- B*1 = 8,5 N/A

Schalldruck-Frequenzgang auf unendlicher Schallwand axial und unter 30°



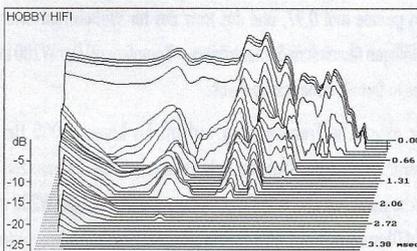
Bis 800 Hz perfekt, gut bedämpfte Störungen bei 1 kHz und ab 2,5 kHz.

Wasserfallpektrum auf unendlicher Schallwand axial



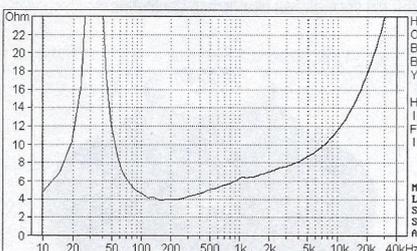
Schnelles Ausschwingen im Gruntbereich, längeres Nachschwingen der Membranresonanzen ab 1 kHz.

Sprungantwort auf unendlicher Schallwand axial



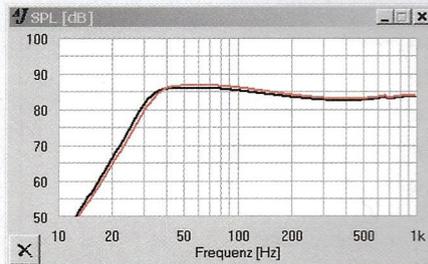
Schnelles Einschwingen, Resonanzartefakte auf der abklingenden Flanke.

Impedanz-Frequenzgang Freiluft



Impedanzkontroll-Maßnahmen bewirken bis 5 kHz nur geringen induktiven Impedanzanstieg.

Technische Daten



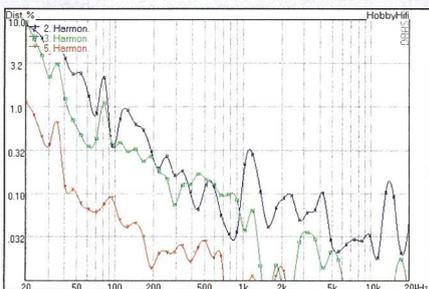
Tiefton-Simulation mit Vorwiderstand 0,2 Ohm (rot) und 1,0 Ohm (schwarz)

Gehäuseempfehlung	0,2 Ohm	1,0 Ohm
Gehäusevolumen/l	30	35
Abstimmfrequenz/Hz	36	33
Untere Grenzfrequenz (-3 dB)/Hz	34	31
Bassreflex-tunnel-Durchmesser (mm)	70	70
Bassreflex-tunnel-Länge (mm)	220	220

Schwingspulentdaten:

- Durchmesser: 52 mm
- Wickelhöhe: 20 mm
- Trägermaterial: Titan
- Spulenmaterial: Kupfer-Runddraht
- Luftspalttiefe: 6 mm
- lineare Auslenkung Xmax: 7 mm
- Außendurchmesser: 225 mm
- Einbaudurchmesser: 192 mm
- Frästiefe: 6 mm
- Einbautiefe (nicht eingefräst): 107 mm
- Nennimpedanz nach DIN: 4 Ohm
- Impedanzminimum: 3,9 Ohm/150 Hz
- Impedanz bei 1 kHz: 6,3 Ohm
- Impedanz bei 10 kHz: 11,6 Ohm
- Empfindlichkeit im Tieftonbereich (Freifeld): 86,5 dB
- höchste Trennfrequenz: 800 Hz
- Membranmaterial: Papier
- Sickenmaterial: Gummi
- Dustcap-Material: Papier
- Korbmaterial: Leichtmetall-Druckguss
- Belüftungsmaßnahmen: Polkernbohrung 16 mm, hinterlüftete Zentrierspinne, Perforation des Spulenträgers

Klirrfaktor-Frequenzgänge K2, K3 u. K5 bei 90 dB mittlerem Schalldruckpegel



Äußerst niedriger Klirr.

Vifa 22 NE 450/4

Preis: 170 Euro

Vertrieb: ASE, Balingen

Bei Vifa durchdachte man den Aufbau von Lautsprecherchassis von Grund auf neu. Die daraus hervorgegangene NE-Baureihe darf durchaus als revolutionär bezeichnet werden: Die optimal strömungsgünstig geformten Körbe öffnen sich nach hinten denkbar großzügig, um dem rückwärtig abgestrahlten Schall jedes Hindernis aus dem Weg zu räumen.

Zu den Hindernissen gehört auch das Magnetsystem. Das konnte dank kräftiger Neodym-Ringmagnete erheblich verkleinert werden. Fünf schlanke Stege des Korbs umschließen es über breit ausgeformte Kontaktflächen, die einen optimalen Wärmeübergang sicherstellen. So wirkt der Korb als Kühlkörper für das Magnetsystem.

Die Membran aus Holzfasern-armiertem Papier sieht richtig edel aus: Die Fasern schimmern hell, aber dezent aus der schwarzen Papiermasse heraus. Vifas NRSC-Membrantechnologie in Form von fünf aus dem Membranumfang herausgeschnittenen Segmenten ist wohl Schnee von gestern. Sie war hinter der Sicke verborgen und daher nur auf der Membranrückseite sichtbar. An ihre Stelle trat die – sichtbare – Pentacone-Technologie: Die fünf Kreissegmente sind jetzt nicht nur auf dem Membranumfang abgetrennt,

Tue Gutes, und sprich darüber

sondern auch an den Innenumfang der Gummisicke angesetzt und, da diese von vorn auf die Membran aufgeklebt ist, bestens zu bestaunen. Wie heißt es doch so schön: Tue Gutes, und sprich darüber!

Fast bis 1.000 Hertz zeigt der 22NE450/4 einen störungsfreien Frequenzgang. Das reicht nicht für Zweiwegauglichkeit, erleichtert aber die Ankopplung an einen Mitteltöner. Die Verzerrungen nehmen vom Tieftonbereich ausgehend immer weiter ab und liegen bei 500 Hertz bereits im Bereich um 0,1 Prozent. Das ist das zweitbeste Klirrvverhalten in diesem Testfeld, unterboten nur vom fast doppelt so teuren Scan-Speak-Treiber.

Angetrieben wird der 22NE450/4 von einer auf einen Titan-Träger gewickelten Schwingspule. Titan ist ein schlechter elektrischer Leiter, weshalb Wirbelstromverluste praktisch nicht in Erscheinung treten. Folgerichtig liegt der R_{ms}-Werte in diesem Testfeld weit vorn.

Die riesige 52-Millimeter-Schwingspule verfügt über einen komfortablen Auslenkungsbereich von plus/minus sieben Millimetern, der für souveräne Pegelfestigkeit sorgt. Die Zuleitung zur Schwingspule ist mit der Zentrierspinne verwoben, um Litzenbruch zu vermeiden. Die große Spule bringt einiges an Gewicht mit. Das kostet etwas Wirkungsgrad, ermöglicht aber auch tiefsten Bass bei wirklich moderater Gehäusegröße – 30 Hertz aus 35 Litern, das wäre schon für einen Subwoofer-Treiber ordentlich und ist es erst recht für einen Tieftöner mit geringen mechanischen Verlusten und vorzüglichen Qualität im unteren Mitteltonbereich.

Fazit: Vifas 22NE450/4 ist ein ganz vorzüglicher Tieftöner für Dreiweg-Konzepte mit relativ kleinem Gehäuse.

