

Kompakter Monitorlautsprecher mit Seas-Treibern



Rundheraus

Das Ausrichten des alljährlichen IGDH-Contests bietet uns handfeste Vorteile: Nach der Veranstaltung haben wir immer gleich ein paar geprüfte und für gut befundene Selbstbaulautsprecher in Duisburg stehen, die wir gerne unseren Lesern präsentieren

Chassistest:

- Seas L16RNX/4: -
- Seas 27TBCD/GB-DXT: -

Den Sieger des diesjährigen Contests hat Alexander Wein gebaut, der seiner Box den Namen „NeXT-Monitor“ gegeben hat, was wenig poetisch für „Noch ein XT-Monitor“ steht. Hintergrund ist die momentan anhaltende große Beliebtheit des DXT-Hochtöners von Seas, der schon in zahlreichen Bauvorschlägen seinen Dienst verrichtet.

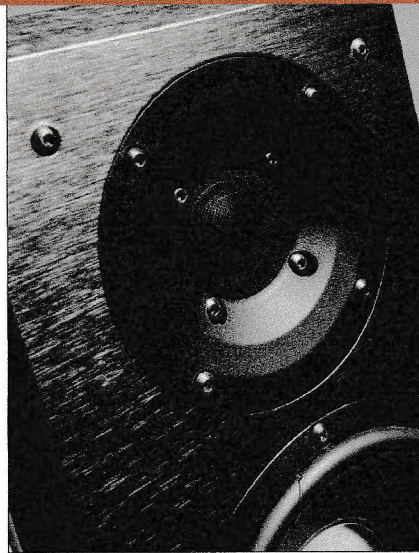
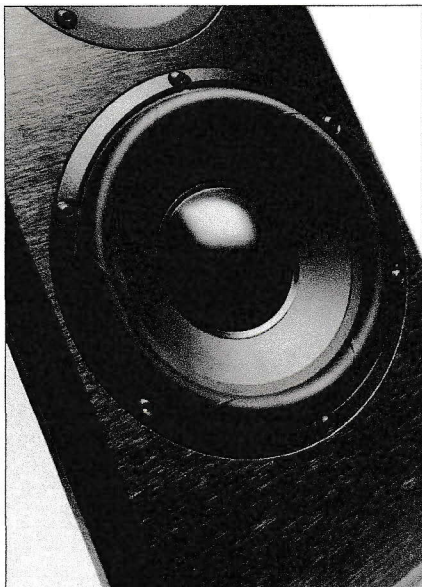
Technik

Die Einzelvorstellung der Treiber können wir hier leider nur im Text machen, weil die Testbox recht zügig wieder zum Erbauer zurück musste – in Absprache mit dem zuständigen Vertrieb versuchen wir, dies nachzureichen.

Den Seas 27TBCD/GB-DXT, so sein voller Name, ist eine 25-Millimeter-Kalotte in einem genau berechneten Waveguide, das die Belastbarkeit und Einsatzbandbreite des Chassis deutlich verbessert. Dazu kommt ein Koppelvolumen, mit dem die Resonanzfrequenz der Kalotte deutlich nach unten gelegt wird.

Spielpartner des leistungsfähigen Hochtöners ist der Seas-Tiefmitteltöner L16RNX/4, der mit einem moderaten Volumenbedarf für beachtlichen Tiefgang sorgt. Nicht irritieren lassen: Der handelsübliche Seas hat eine silberne Aluminium-Membran, die bei unserer Testbox eben schwarz gefärbt war.

Als Besonderheit kommt hier kein Reflexrohr, sondern eine Passivmembran zum Einsatz: die Seas SP17R, die inzwischen durch die SP18R ersetzt wurde, die sich mit leichten Anpassungen ebenfalls verwenden lässt.



Das gefällige Aussehen der Schallwand wurde tatsächlich nur mit Dekorfolie realisiert

Gehäuse

Um die 12 Liter netto reichen dem Aluminiumtreiber mit der Passivmembran. Ansonsten ist außer der rundum angefasten Schallwand nichts zu bemerken. Der Passivradiator sitzt in der Seitenwand und sollte nach innen ausgerichtet werden.

Frequenzweiche

Grundsätzlich haben wir es mit einem Filter dritter Ordnung für den Tiefmitteltöner und eines zweiter Ordnung für den Hochtöner zu tun. Die flachere elektrische Filterung für den Hochtöner ist wegen der tiefen Trennfrequenz machbar, weil der Waveguide an dieser Stelle nicht mehr lädt und der Schalldruck damit ohnehin rapide absinkt. Den Schalldruckbuckel des Waveguides gleicht darüber ein Sperrkreis aus. Ein Spannungsteiler passt den Gesamtpegel des Hochtöners an.

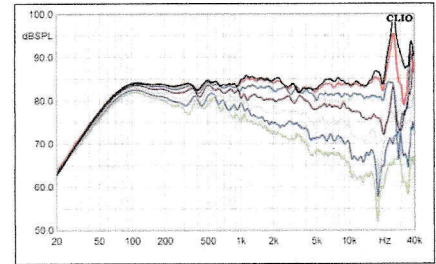
Wegen der Membranresonanzen hat der Tieftöner zusätzlich zum steilflankigen Filter noch einen kleinen Parallelkondensator zur ersten Serienspule bekommen, der damit mit dieser zusammen einen Sperrkreis bildet, der die Resonanz eliminiert.

Messungen

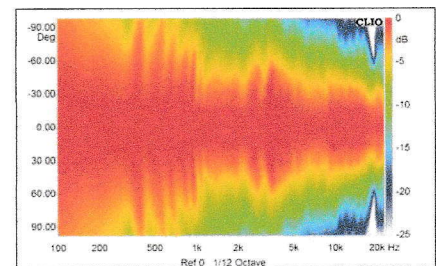
Was schon bei unseren Standardmessungen auffällt, ist das sehr regelmäßige

In dieser Ausführung schlecht zu sehen: der Tiefmitteltöner hat eine Aluminiummembran

Abstrahlverhalten. Ich habe das Ganze mal ein bisschen erweitert und das Verhalten des NeXT-Monitors von 0 bis 90 Grad gemessen.



Und als „Tannenbäumchen“ sieht das Ganze so aus:



Ich habe es mir hier übrigens einfach gemacht und die Messungen einfach gespiegelt – die Passivmembran hat oberhalb von 100 Hertz keinen messbaren Einfluss auf den Frequenzgang. Wir sehen über den gesamten Einsatzbereich des Hochtöners ein fast komplett konstantes Abstrahlverhalten, mit einer ganz leichten Aufweitung zwischen 2 und 3 Kilohertz. Den Namen Monitor trägt die Box also zu Recht.



Auf der Rückwand gibt es durch den Wegfall des Reflexrohrs nur das Terminal zu bestaunen

Oberhalb des Hörbereichs gibt es kräftige Membranresonanzen der Metallkalotte, für die keine Filterung erforderlich ist.

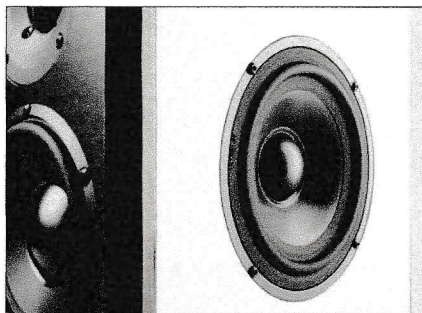
Interessant ist auch die Reflexabstimmung, die einen relativ flachen Pegelabfall von 100 bis etwa 40 Hertz zeigt – absolut praxisgerecht.

Ansonsten sehen wir ein für eine Box dieser Größe perfektes Klirrverhalten und extrem wenige Resonanzen.

Der Impedanzverlauf ist mit einem Minimum von 4 Ohm unkritisch, der Wirkungsgrad liegt bei gesunden 85 Dezibel/2,83 Volt.

Hörtest

Was soll ich sagen: Passt. Und zwar alles. Vom genau dosierten Bass, der eben statt zu knacken in einem angemessenen Pegelverhältnis echte Tieftonteile mitbringt, über den sehr ausgewogenen Mitteltonbereich bis hin zum per Winkel fein einstellbaren Hochtonbereich ist die Seas-Box absolut einwandfrei – in der HiFi-Anlage wie als Arbeitsgerät im Studio. Und es ist endlich einmal eine Zwei-Wege-Box, bei dem nicht die komplette Tonalität außerhalb des Sweet-Spots komplett zusammenbricht – damit kann



Die neue Version der hier eingesetzten Passivmembran ist nominell einen Zentimeter größer

NeXT-Monitor



Technische Daten

Chassishersteller:	Seas
Vertrieb:	Intertechnik, Kerpen Lautsprechershop, Karlsruhe
Konstruktion:	Alexander Wein
Funktionsprinzip:	Bassreflex PR
Bestückung:	Seas L16RN/4 Seas 27TB/CD/GB-DXT Seas PR17R
Nennimpedanz:	4 Ohm
Kennschalldruckpegel 2,83 V/1 m:	85 dB
H x B x T:	35,0 x 197,5 x 29,9 cm
Kosten pro Stück:	ca. 350 Euro + Gehäuse

man sie auch als eine mögliche Besetzung für ein sehr hochklassiges Heimkinosystem in Betracht ziehen.

In Sachen Dynamik kein Kind von Traurigkeit, kann der NeXT-Monitor aber gerade bei leisen Tönen durch seine feine und differenzierte Abbildung wirklich begeistern.

Fazit

Messtechnisch wie musikalisch ein exzellenter Allrounder in einer wirklich beachtlich kompakten Bauform.

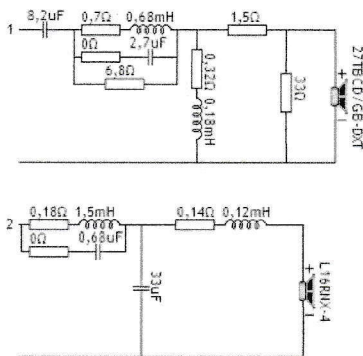
Thomas Schmidt

Weichenbestückung

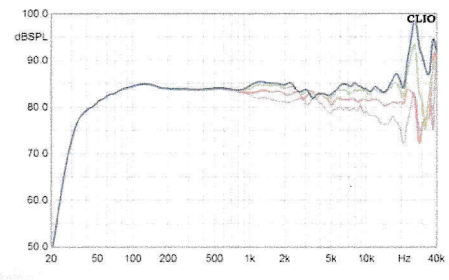
- L1: 1,5 mH Luftspule 1,4 mm
- L2: 0,12 mH Luftspule 1 mm
- L3: 0,68 mH Luftspule 0,7 mm
- L4: 0,18 mH Luftspule 0,7 mm

- C1: 0,68 µF MKP
- C2: 33 µF MKT
- C3: 8,2 µF MKP
- C4: 2,7 µF MKP

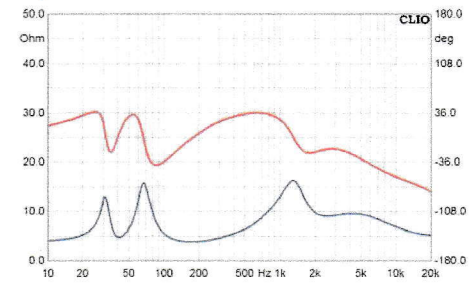
- R1: 6,8 Ohm MOX 10 Watt
- R2: 1,5 Ohm MOX 10 Watt
- R3: 3,3 Ohm MOX 10 Watt



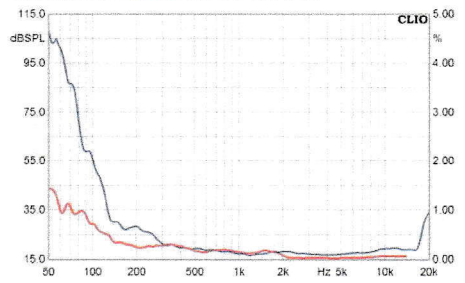
Frequenzgang für 0/15/30



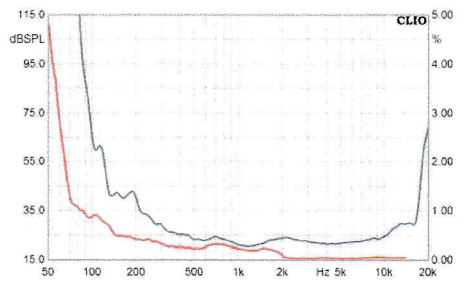
Impedanz und elektrische Phase



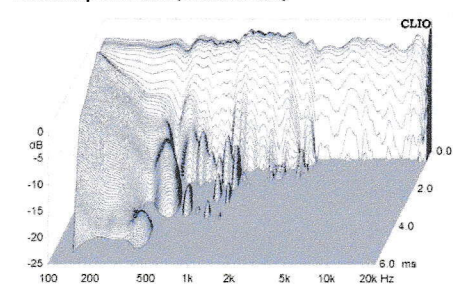
Klirrfaktor K2/K3 für 85 dB/1 m

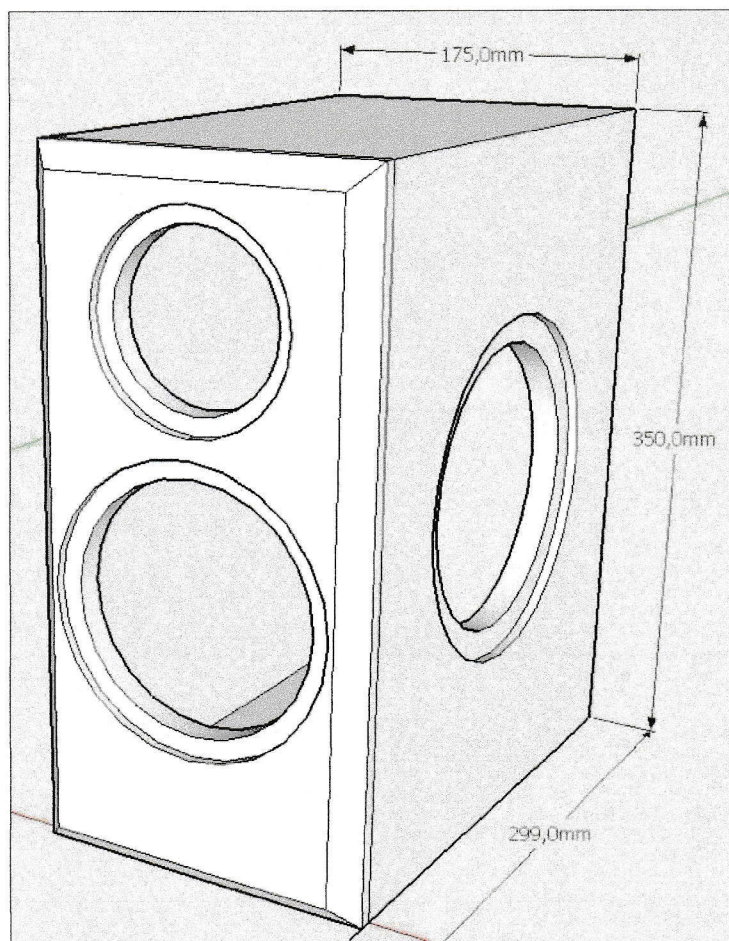


Klirrfaktor K2/K3 für 95 dB/1 m



Zerfallspektrum (Wasserfall)





Aufbauanleitung

Auf einer Seitenwand werden nacheinander Deckel, Boden, Rückwand und Versteifungen aufgeleimt. Die zweite Seitenwand und die Front verschließen die Box. Danach werden die Chassis-Fräsen angebracht und die Löcher für Treiber, Radiator und Polklemmen gebohrt. Die Weiche findet Platz an der Innenseite der Rückwand. Bedämpft wird mit Sonofil, der Platz zwischen Tieftöner und Passivmembran bleibt frei.

Zubehör pro Box

- Zubehör
- 2 Matten Sonofil
- Schrauben
- Schaumstoffdichtstreifen für Chassis
- Kabel
- Polklemmen

Lieferant: Intertechnik oder Lautsprechershop

Holzliste

Material: 19-mm-Multiplex	
1 x 35,0 x 17,5 cm	Front
2 x 28,0 x 35,0 cm	Seitenwände
2 x 28,0 x 13,7 cm	Deckel, Boden
1 x 31,2 x 13,7 cm	Rückwand