

Kammer-Orchester

Focal treibt bei seiner Sopra No. 3 erheblichen Aufwand bei den Volumina für die Töner, was der Box einen eleganten Schwung verleiht. Profitiert auch der Beryllium-Töner vom Mehr von Volumen und der nach hinten offenen Trompete?

Auf dem Foto muss man schon sehr genau hinsehen, um die No. 3 von der No. 2 unterscheiden zu können. Außer den etwas anderen Proportionen von Box, Mittel- und Tieftönern wurde das Konzept des Erfolgsmodells beim neuen Flaggschiff der Serie überwiegend beibehalten. Das gilt sowohl für den charakteristischen „Knick“ in der Gehäusemitte, der mitnichten ein Design-Gag ist, sondern identische Laufwege aller Töner zum Hörerohr garantiert und zudem Platz für das offene Volumen des Hochtöners schafft, als auch für die Mittelhochton-Bestückung selbst.

Was die Grafiker von HiFi-Zeitschriften verwirrt, ist in natura kein Problem: Die No. 3 sieht deutlich stämmiger aus. Das wird auch durch die technischen Daten belegt: Um 35 Prozent ist das Brutto-Volumen gegenüber der No. 2 gewachsen, allein den beiden Bässen steht 60 Prozent mehr Arbeitsplatz zur Verfügung.

Material neu, Konzept neu

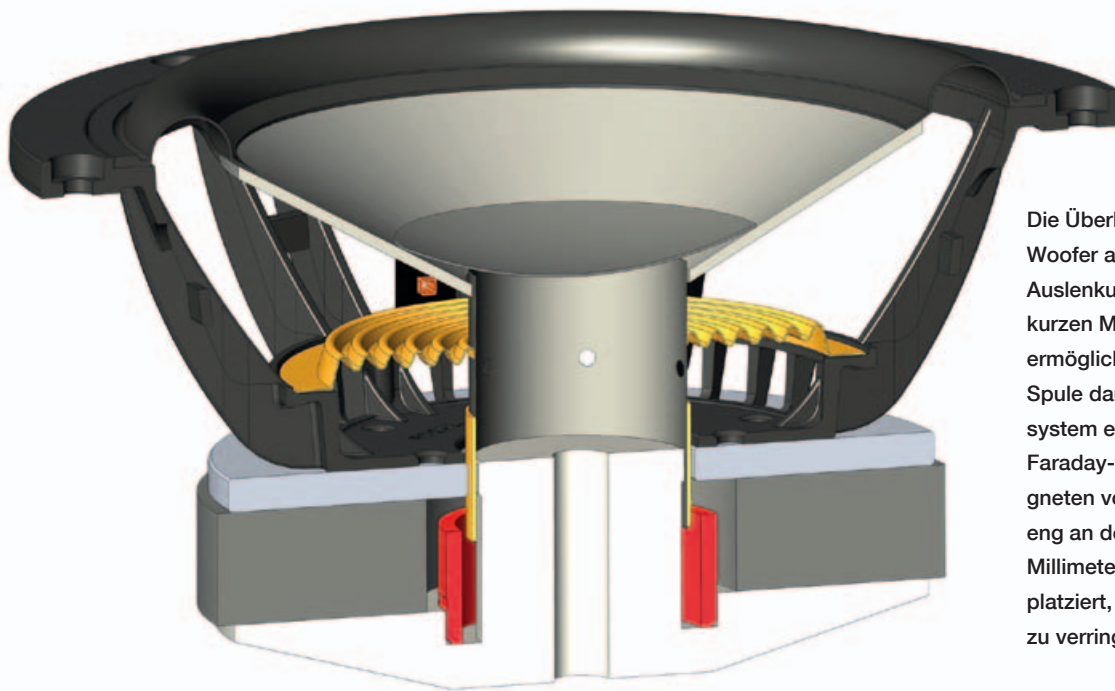
Das ist auch notwendig, denn die Membranfläche der beiden Tieftöner wurde deutlich vergrößert, in der No. 3 werkelt ein Pärchen Achtzöller im Bassbereich. Dass die mehr Schalldruck und Tiefgang erzeugen können als übliche 6,5-Zöller, erscheint einsichtig, aber ist es auch möglich, Schnelligkeit und Impulstreue der leichteren Kan-

didaten zu erreichen, ohne aufwendige Technologien wie Elektromagneten der Utopia-EM-Serie einzusetzen?

In diese Frage haben die Focal-Entwickler viel Gehirnschmalz und Zeit investiert, denn auf keinen Fall sollte das Spitzenmodell irgendwie langsamer oder im Timing weniger homogen klingen als die kleineren Modelle. Als eine Ursache von Impuls- und Dynamikproblemen machten sie die Homogenität des Magnetfeldes unter hoher Signallast aus, denn gerade beim Antriebskonzept mit einer Überhang-Schwingspule erzeugt letztere naturgemäß auch immer im Rhythmus des Musiksignals starke und absolut ungenutzte Magnetfelder, die beim Eintauchen der Spule in den Permanentmagneten oder die Umlenkringe einstreuen können. Was wiederum das Magnetfeld im Spalt moduliert und instabil macht.

Um das Problem zu vermeiden, wurden die Ferritrings in einiger Entfernung zur Schwingspule platziert, und ein zusätzlicher Faraday-Ring aus Kupfer eingefügt, der genau eine solche Einstreuung verhindern soll. Er deckt dabei nur jenen Teil des Abstands zwischen Schwingspule und Permanentmagnet ab, der nur periodisch von der Schwingspule besucht wird, damit das eigentliche Magnetfeld im Spalt unbeeinflusst bleibt.





Die Überhang-Schwingspule der Woofer arbeitet selbst bei großen Auslenkungen im homogenen, kurzen Magnetspalt, die Zentrierung ermöglicht extreme Hübe. Da die Spule dann auch weit ins Magnet-system eintaucht, schützt ein Faraday-Ring (rot) den Ferritma-gneten vor Einstreuungen. Er wurde eng an der Spule, aber einige Millimeter vom Magneten entfernt platziert, um die Antriebskraft nicht zu verringern.

Hohe Gehäusekunst

Die beiden Tieftöner arbeiten im unteren Teil des in vielen Lackfarben erhältlichen Gehäuses und spielen dabei rückwärtig auf ein geschickt im Sockel verborgenes Bassreflexsystem, das mit 30 Hz eine sehr tiefe Tuning-Frequenz bekommen hat, um die Impulsschnelligkeit der direkt spielenden Tieftöner so weit es geht ausnutzen zu können.

Der Doppelknick der Sopra 3 erinnert an die Spitzenmodelle der Utopia-Linie, und in der Tat folgt die Schallwand-An-

ordnung einer Kreislinie, damit alle Töner immer denselben Abstand zum Hörerohr haben. Eine Schallwand im herkömmlichen Sinne ist das nicht mehr, denn auch in der Horizontalen ist die Box so großzügig gerundet, dass praktisch alle Schallanteile von Hoch- und Mitteltöner um die Säule gebeugt werden und Kantenreflexionen fast auszuschließen sind.

Dem Hochtöner mit seiner Beryllium-Inverskalotte und sehr kleiner Antriebs-Schwingspule (nur 1,9 cm Durchmesser) wurde dabei besondere Auf-

merksamkeit zuteil, spielt er doch nicht (wie der Mitteltöner) auf ein geschlossenes Volumen, sondern auf ein hinter seiner Schwingspule offenes, trompetenförmiges Horn, das ein reflexionsfreies, in der Horizontalen sogar kugelförmiges Auslaufen der nicht erwünschten rückwärtigen Schallanteile ermöglicht, ohne selber hörbar Schall an die Umgebung abzugeben. Deshalb sprechen die Entwickler auch vom „Infinite Horn“ und teilten das bei der Sopra No. 3 gegenüber den Schwestermodellen vergröß-

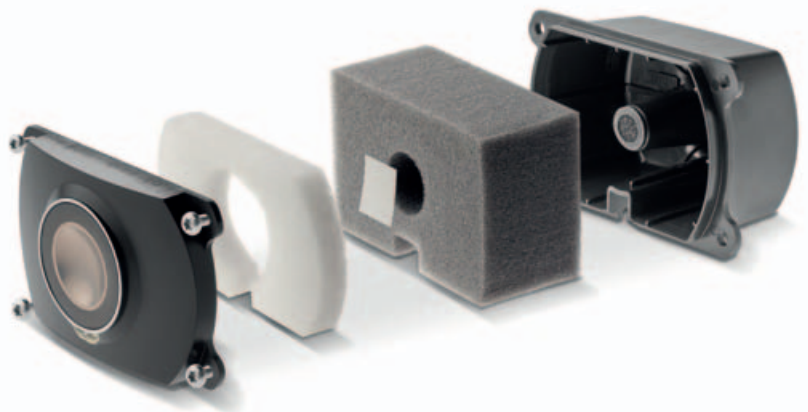
te Konstrukt noch einmal – was nebenbei auch den Vorteil mit sich bringt, dass der Hochtöner keinen ausgeprägten Eigenresonanzbereich unterhalb seines Wirkbereiches hat und folglich deutlich sanfter und phasenschonender gefiltert werden kann.

Auf los geht's los

Nur der Mitteltöner blieb gegenüber dem 2er-Modell unverändert. Umso erstaunlicher, dass die No. 3 Hubert von Goiserns „Brenna tuats guad“ perfekt homogen und mit einem

Von hinten öffnet sich die Rückkammer des Hochtöners wie eine Trompete. Sie ist zwar noch offen, produziert aber keinen hörbaren Schall, sondern lässt nur den rückwärtigen totlaufen.

Hinter der inversen Beryllium-Membran verhindern zwei Schaumstoffblöcke stehende Resonanzen, das Loch im Inneren lässt die Schwingungen aber frei zum trompetenförmigen offenen Volumen passieren.



irren Spielwitz wiedergab, als wären die vier Töner nie für etwas anderes konstruiert worden als für diese Kombination.

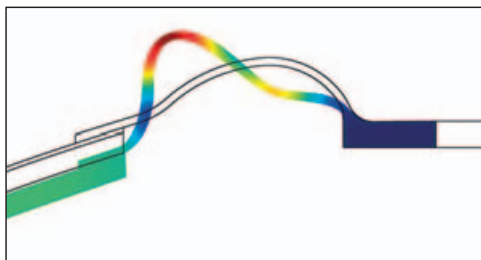
Sicher, das Bassfundament legte eine Schippe zu, die No. 3 ging nicht eben geizig mit Tieftonvolumen um, was im *stereoplay*-Hörraum zu einer wandfernen Aufstellung zwang. Trotz aller Stämmigkeit gab sich der Bass aber zackig-groovig und hielt im Timing mit der quirlig-transparenten Kalotte mit, die wahre Freuden-Feuerwerke in den Hörraum schoss.

Fanden akustische Aufnahmen den Weg in den CD-Player, stellte sich ein Effekt ähnlich wie bei der Kompakt No. 1 ein: Die Klangfarben bei Bartoks „Konzert für Orchester“ (dirigiert von Järvi, SACD) waren von einem nie gekannten Farbenreichtum, klangen aber über alle Instrumente und Klangmischungen vollkommen natürlich und richtig, als sei hier kein Lautsprecher am Werke, sondern ein leibhaftiges Orchester. Was die Focal auch bei kleineren Besetzungen unter Beweis

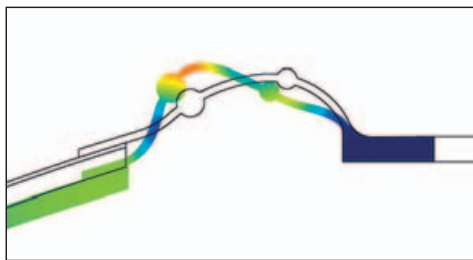
stellte: Schönbergs „Verklärte Nacht“ mit Kammerorchester (Dirigent: Zubin Mehta) war von einer berückten Schönheit, die man nur in den besten Konzertsälen erleben kann. Blitzschnell schaltete die Sopra wieder um: zur ätherischen Frauenstimme von Sara K. bei „A Whiter Shade Of Pale“, womit wir den Hörtest beendeten.

Diese Box fasziniert, klingt auffallend natürlich und dynamisch und langweilt den Hörer nie mit sanftem Gesäusel. Wie im Konzert. **Malte Ruhnke** ■

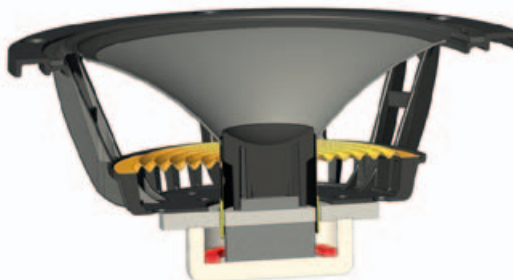
Der Mitteltöner und die Welle



Besonders viel Entwickler-Gehirnschmalz ist in den Mitteltöner und dessen Membranaufhängung geflossen. Im Schnittbild (unten rechts) erkennt man den ultrastarken Neodymmagneten mit einem sehr kleinen Schwingspulen-Durchmesser bei kurzem Magnetspalt, aber eine weit ausladende Zentrierung (gelb). Das soll die Auslenkungen immer



im linearen Bereich halten; selbst dann, wenn der Mitteltöner an seine Grenzen gebracht wird. Die Membran selbst ist eine leichte Sandwich-Konstruktion mit sich öffnenden Winkeln. Damit der äußere Teil der Membran die Sicke bei schnellen Auslenkungen nicht in unkontrollierte Partialbewegungen (und damit Interferenzen wie auch Verzerrungen) versetzt, wurden zwei ringförmige Massen auf selbige aufgebracht, die ähnlich wie ein Feder-Masse-System im Hochhausbau gegen Erdbeben das Mit- und Überspringen einzelner Sicken verhindern, weil sie genau die Eigenresonanz der Sicke am stärksten bedämpfen.



stereoplay Highlight

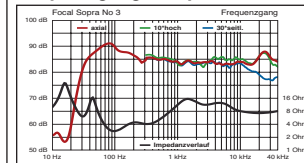
Focal Sopra No. 3 18 000 Euro (Herstellerangabe)

Vertrieb: Music Line
Telefon: 041 05 / 77 05 0
www.music-line.biz

Maße: B: 40,5 x H: 126,5 x T: 59 cm
Gewicht: 70 kg

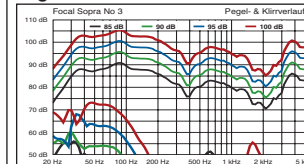
Messwerte

Frequenzgang & Impedanzverlauf



Ausgewogen, sehr kräftiger Bass, gleichmäßiges Rundstrahlverhalten.

Pegel- & Klirrvorlauf 85-100 dB SPL



Sehr sauber, selbst im Bass nur langsam steigender Klirr.

Untere Grenzfrequenz: -3/-6 dB 31/29 Hz
Maximalpegel: 107 dB

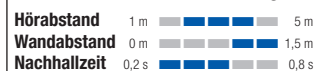
Praxis und Kompatibilität

Verstärker-Kompatibilitätsdiagramm



Mittlerer Spannungsbedarf, aber der Amp sollte zur stromfesteren und pegelstabileren Sorte gehören.

Raumakustik und Aufstellung



In kleinen Räumen und wandnah schnell auffetend, sonst sehr flexibel und leicht aufzustellen.

Bewertung

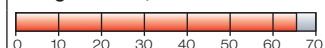
Natürlichkeit	14
Feinauflösung	15
Grenzdynamik	13
Bassqualität	11
Abbildung	13

Sensationell natürliche und homogene Box, die Spielfreude und Gelassenheit kongenial vereint. Der kräftige Bass verlangt nach Liebe bei der Aufstellung, aber dann klingt's genial.

Messwerte: 8 **Praxis:** 5 **Wertigkeit:** 9

stereoplay Testurteil

Klang: absolute Spitzenklasse **66**



Gesamturteil: 88 Punkte

Preis/Leistung: überragend