



Evolution ohne Ende

Der Name KEF steht für kontinuierliche Grundlagenforschung in der Lautsprechertechnik. Das gewonnene Wissen fließt in die Modelle der Reference-Serie. Wir haben das kompakteste Modell zum Test bestellt.

Was hat die 1961 von Raymond Cooke gegründete Firma Kent Engineering and Foundry, kurz KEF, nicht schon alles probiert. Und mit welchem Erfolg! Etwa den mehr oder minder ovalen Tieftöner B139 mit einer Flach-Membran aus mit Aluminiumfolie beschichtetem Polystyrol, vulgo Styropor. Dieser Tieftöner kam in für ihren Bass so berühmten Lautsprechern, wie der Linn Isobarik und der riesigen aber auch extrem tief herabreichenden Transmissionsline IMF TLS-80 zum Einsatz. 1965 brachte KEF den ersten Tief-Mitteltöner mit Bextrene-Membran. Der B110 bildete zusammen mit dem KEF-Hochtöner T27 die Basis des bis heute geachteten BBC-Monitors LS3/5A. 1977 kam dann die KEF Model 105, eine Dreiwege-Box mit für Bass, Mittel- und Hochtöner an den Frequenzbereich angepassten, unterschiedlich großen, getrennten Gehäusen. Sie war eines der frühen Mitglieder der Reference-Serie.

Aushängeschilder der Marke

Deren Geschichte schreibt die hier getestete Reference 1 Meta fort. Bei ihr handelt es sich um einen 3-Wege-Kompaktlautsprecher für 9000 Euro. Für diesen Preis ist sie ein hochgezüchteter Träger eines von KEF 1988 unter dem Namen Uni-Q eingeführten und seither kontinuierlich weiterentwickelten Koaxialchassis. Das produzieren die Briten mittlerweile in der zwölften Generation und hier dem Referenzanspruch folgend praktisch ohne Kompromisse.

Verkürzt beschrieben sitzt bei diesem ein 25-Millimeter-Kalotten-Hochtöner im Zentrum eines 125-Millimeter-Mitteltöners. Beide besitzen Aluminium-Membranen. Die Frequenzweiche trennt zwischen ihnen bei vergleichsweise niedrigen 2,1 kHz, was einem gleichmäßigen Abstrahlverhalten entgegenkommt, wie auch unsere Messungen zeigen. Unterhalb von 450 Hz übernimmt ein ebenfalls mit Aluminium-Membran arbeitender Tieftöner mit Bassreflex-Unterstützung die Abstrahlung. Zwei unterschiedlich lange Reflex-Röhren erlauben die Anpassung des Bassbereichs an die Hörsituation. Gekleidet

ist das Ganze in ein für die Kompaktklasse recht stattliches Gehäuse von 44 x 21 x 42 Zentimetern, das in Walnuss oder diversen Hochglanz-Farbvarianten erhältlich ist. Die Verarbeitung unserer Testausführung liegt auf dem in der Preisklasse erwarteten hohen Niveau.

Gesammeltes Wissen in einem Produkt

Zentral für den Klang der KEF Reference 1 Meta ist sicher der Uni-Q-Treiber, dem seine 34-jährige Optimierungszeit viele außergewöhnliche Detaillösungen beschert hat. Die spannendste findet im Namen der Reference 1 Ausdruck. Meta steht für das zum Absorbieren der von der Hochtonekalotte ins Gehäuse abgestrahlten Energie verwendete, sogenannte Metamaterial. Wobei dieser Begriff üblicherweise künstliche Materialien mit besonderer Wirkung auf elektrische und magnetische Felder bezeichnet, die etwa Licht um Objekte leiten und diese damit unsichtbar machen können. Bei KEF ist eine Struktur gemeint, die aus vielen Elementen besteht, von denen jedes in einem schmalen Frequenzbereich einem Schallfeld Energie entziehen kann, um diese in Wärme zu verwandeln. Da sehr viele dieser Elemente mit sehr dicht beieinanderliegenden, definierten Resonanzfrequenzen und hohen Verlustfaktoren die runde Metastruktur bilden, kann diese dem vom Hochtöner nach hinten abgestrahlten

Schallfeld von weit unterhalb seiner unteren Grenzfrequenz bis weit über den Mitteltonbereich hinaus fast die gesamte Energie entziehen. Da die hierzu nötige runde Struktur im Durchmesser fast die Größe des Tieftöner-Magneten erreicht und nicht direkt hinter der Kalotte Platz findet, koppelt sie KEF über einen durch den Polkern gehenden Wellenleiter an die Membran an. So ist an dieser Stelle jeder verfärbende Einfluss der Rückkammer

auf den Hochtöner ausgeschlossen, KEF verwirklicht hier einen Traum vieler Lautsprecher-Designer.

Wobei die Briten noch einige andere Bereiche für potenzielle Optimierungen angingen. So bekam der vor der Hochtonekalotte sitzenden Waveguide, der den Einfluss der schwingenden Mitteltonmembran auf die Hochtoneabstrahlung minimieren soll, zusätzliche Versteifungsrippen von hinten verpasst. Diese verhindern



Die KEF Reference 1 Meta ist in zahlreichen Farbkombinationen erhältlich und beeindruckt mit ihrem sehr hohen Gewicht.



Eine konisch zulaufende Bohrung koppelt die Membran des Hochtöners vorn hinter dem Waveguide an die im Bild schwarze Metamaterial-Struktur, die hinter dem Magneten des Uni-Q-Treibers sitzt.

eine bei Vorgängern beobachtete, minimale Neigung zum frequenzabhängigen Nachgeben der Struktur.

Ein Absorptionsring dämpft in dem schmalen Schlitz zwischen dem Äußeren des Hochtton-Waveguide des Hochtöners und dem Inneren des Schwingspulenträgers des Mitteltöners entstehende Resonanzen.

Sehr spannend ist auch der Antrieb des Mitteltöners, dessen Polplatte für großen, linearen Hub in ein vorderes Teil und einen hinteren Ring geteilt ist. Ein Kupfer-

Die beiden unterschiedlich langen Einsätze für den Bass-Reflexport sind praktisch und sehr effektiv.

ring zur Reduktion der durch Modulation der Schwingspuleninduktivität entstehenden Verzerrungen trennt beide Elemente. Das ist Aufwand auch im Detail.

Details und Raum

Beim Hörtest fiel unmittelbar auf, dass das schwere Gehäuse der Reference 1 Meta enorm resonanzarm ist: Die zahlreichen „Effekte“ in Tina Turners „I Can't Stand The Rain“ transportierte die Box unglaublich sauber und dynamisch in den Raum. Das nicht eben sanfte Stück demonstrierte vorbildlich die großen Stärken der KEF: Sie löst enorm gut auf, ohne wehzutun, und gibt Musik immer sehr durchhörbar und wunderbar räumlich wie-

der. Stimmen klingen sehr natürlich, wie wir auch mit Nick Cave (Alone At Alexandra Palace) feststellen konnten. Nun, das können auch andere Lautsprecher. Was die Reference Meta 1 jedoch so besonders macht, ist die Art, wie sie den australischen Sänger vor den Ohren der Zuhörer in einem großen Saal materialisiert. So plastisch haben wir die uns vertraute Aufnahme nie gehört. So raumgreifend, so live. Ein Hammer! Zumindest, wenn die Box gut eingespielt wurde.

Die beiden Einsätze für den Reflexport sind übrigens sehr praktisch und zudem effektiv. So kann man die Reference 1 mit dem langen Einsatz auch in kleineren Räumen und/oder wandnah betreiben. Sie behält all ihre Qualitäten bei, blendet im Bass aber deutlich früher aus.

Wieder frei aufgestellt und mit dem langen Einsatz bestückt, legten wir zum Schluss noch die neue Stöner auf: „totally...“ ist etwas matschig produziert. „A Million Beers“ profitierte enorm von den grandiosen musikalischen Fähigkeiten der famosen Reference 1 Meta. Der Bass war sauberer und die Auflösung sorgte für mehr Informationen. Super!

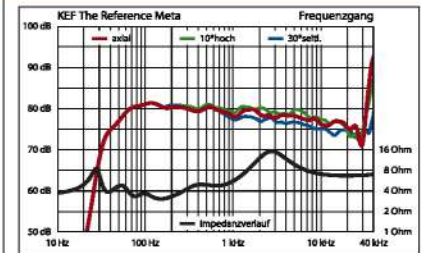
Fazit: Die KEF Reference 1 Meta ist eine der besten Kompaktboxen, die wir je im Hörraum hatten. Sie spielt unglaublich sauber, plastisch und detailreich, ohne an irgendeiner Stelle zu übertreiben. Auch bei gehobenen Pegeln ausgewogen, ist die KEF eine Box für alle Fälle.

Bernd Theiss, Alexander Rose-Fehling

KEF Reference 1 Meta

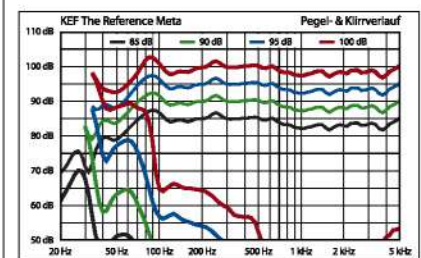
9000 Euro
Vertrieb: GP Acoustics GmbH
Telefon: 0201 17039-0
de.kef.com
Maße (BxHxT): 20,5 x 44 x 42,2 cm
Gewicht: 18 kg

Messdiagramme



Frequenzgang & Impedanzverlauf

Für die Größe tiefer Bass, auch außerhalb der Achse ungewöhnlich gleichmäßiger, sanft abfallender Verlauf



Pegel- & Klirrverlauf 85-100 dB SPL
 Im tiefsten Bass steigen ab 90 dB die Verzerrungen steil an, unter 80 Hz ab 95 bis 100 dB, darüber wenig Klirr

Untere Grenzfrequ. -3/-6 dB 47/36 Hz
Maximalpeg. (breitbandig/> 80 Hz) 92 dB/99 dB

Praxis und Kompatibilität

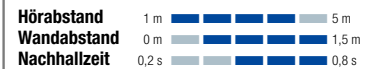
Verstärker-Kompatibilitätsdiagramm

Minimal 3,1 Ohm fordern einen stabilen Verstärker, der gerne über 100 Watt an 4 Ohm Leistung liefern darf



Raumakustik und Aufstellung

Koaxialchassis und Bass-Tuning machen die Aufstellung flexibel, neutrale bis lebendige Räume bevorzugt

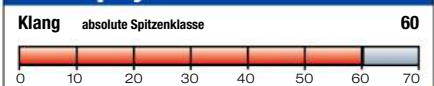


Bewertung

Natürlichkeit	14
Feinauflösung	13
Grenzdynamik	7
Bassqualität	11
Abbildung	15

Messwerte	7	Praxis	6	Wertigkeit	10
-----------	---	--------	---	------------	----

stereoplay Testurteil



Gesamturteil	83 Punkte
Preis/Leistung	sehr gut