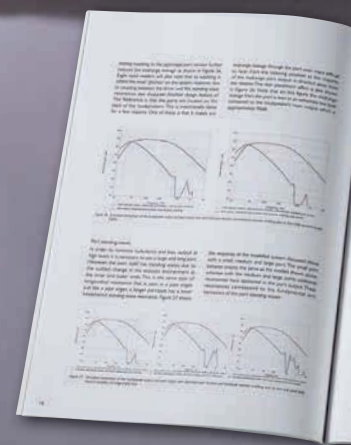
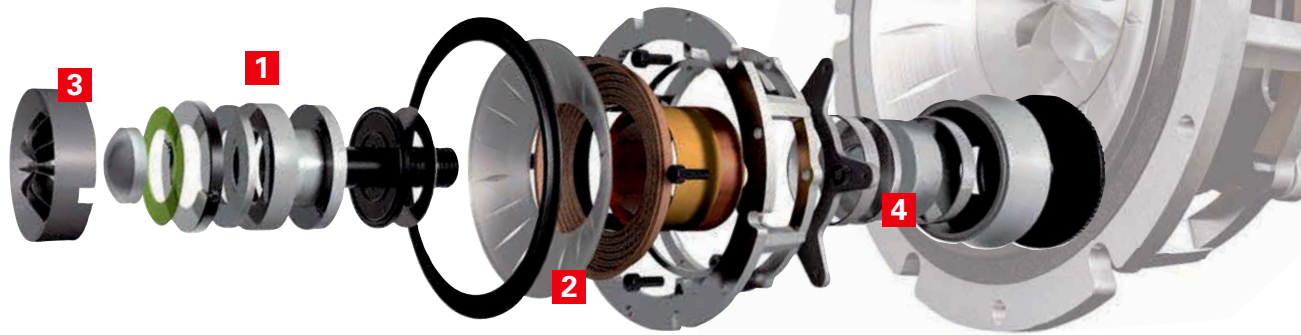


# BLÄST

„Wenn wir einen Lautsprecher ‚Reference‘ nennen, ist das nicht bloß ein Wort“, behauptet der britische Spezialist KEF. STEREO stellt das Statement auf den Prüfstand und testet exklusiv, ob die neue Reference 5 diesen Titel verdient



# DIE UNS UM?

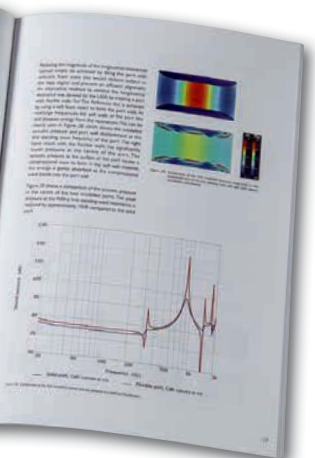


**H**aben Sie die nächste Zeit schon was vor? Wenn nicht, hätten wir da einen Vorschlag: Schmökern Sie sich doch mal durch das 50-seitige „White Paper“ zu KEFs brandneuer „Reference“-Serie. Das meinen wir gar nicht als Triezerei, denn nur so versteht man, wie viel Grips und Know-how in deren Modellen steckt. Zudem ist das mit Bildern, Grafiken und Messkurven üppig angereicherte Werk, das überdies Zusammenhänge schlüssig erläutert, für alle mit Interesse am Lautsprecherbau und soliden Englischkenntnissen eine prima Möglichkeit, in die Tiefen der Boxenentwicklung und -technik abzutauchen. Über KEFs Website kann man sich das 27 Megabyte umfassende PDF herunterladen.

Ihnen reicht allein die pure Andeutung solcher Lektüre, um ob der Kompetenz der britischen Traditionsmarke ehrfürchtig zu erblassen? Na, dann lassen Sie uns nur ein paar Punkte erörtern und ansonsten das in jeder Hinsicht „klare Kante“ zeigende Spitzenmodell der neuen Linie genießen, mit der die Briten ihre 2006 vorgestellten, rundlich gestalteten Vorgänger aktuell ablösen.

„Punkt“ ist bereits ein gutes Stichwort. Denn natürlich findet sich auch in der

**KEFs technische Dokumentation seiner neuen Serie, hier in Form einer Kladdo, zeigt in allen Details, was an Know-how in „Reference“ steckt**



Reference 5 KEFs berühmter „Uni-Q“-Töner für die oberen Lagen – ein Koaxtreiber, bei dem die belüftete Tweeter-Kalotte zentral im Konusmitteltöner sitzt. So haben Töne über einen weiten Frequenzbereich einen identischen Ursprungsort, was Laufzeitunterschiede zwischen verschiedenen Frequenzen, wie sie räumlich voneinander getrennte Chassis erzeugen können, minimieren soll.

## Ideal der Punktschallquelle

Zudem liegt der Uni-Q mittig zwischen jeweils zwei oben wie unten eingesetzten, 16,5 Zentimeter durchmessenden Tieftönern ungefähr auf Ohrhöhe in der 18 Millimeter starken, makellos gefertigten Schallwand aus Aluminium, um dem Gehör eine nahezu symmetrische Schallerzeugung mit imaginärem Zentrum am Platz des Uni-Q zu bieten, die dem Ideal der Punktschallquelle zumindest in der Abstrahlung nach vorne nahekommt. Ein möglicher Nachteil solcher Aufbauten ist, dass aufgrund identischer Abstände mehrerer Treiber zueinander bei verschiedenen Frequenzen unerwünschte Überlagerungen oder Auslöschungen entstehen. Die sieht man dann deutlich im Frequenzgang.

Nichts davon bei der Reference 5. Wir haben während unserer Messungen das Mikrophon vertikal über einen weiteren Bereich verschoben und doch praktisch stets eine glatte, zu den obersten Tönen hin sanft abfallende Kurve erhalten (siehe Messergebnisse). Dies erreicht KEF über die

**Der aktuell in den „Reference“-Modellen verwendete Uni-Q-Koaxtreiber ist einer der neuesten, mittlerweile elften Generation. Die Explosionszeichnung zeigt, wie das Tweeter-System 1 von der Mitteltönermembran 2 umschlossen wird. Der „Tangerine Waveguide“ 3, die an eine aufgespleißte Mandarine erinnernde Schallführung, vermeidet Resonanzen vor der Hochtonkalotte. Kräftig muss der Antrieb 4 des Mitteltöners sein, da er bis 350 Hertz hinabreicht**

Form der Aluminiummembranen von Hoch- und Mitteltönern, präzise ermittelte Abstände der fünf Chassis untereinander und Tricks in der auf Impedanzlinearität hin optimierten Frequenzweiche. Ausführlichste Informationen

zum gesamten Komplex hält, Sie ahnen es, wieder das White Paper bereit.

Verlassen wir kurz die Theorie für einen Ausflug in die Praxis. Im Begriff „Reference“ verbindet sich



**Am Beispiel der kleineren Reference 3, der nur zwei Tieftöner fehlen, wird die aufwendige Versteifung mit Metallbolzen zwischen der Schall- und der Rückwand sowie inneren Verstrebrungen deutlich, deren Kanten gummiert sind, um möglichst wenig Schwingungen aufs Gehäuse (grün) zu übertragen**

für KEF elaborierte Technik auf letztem Stand mit größtmöglicher klanglicher Ehrlichkeit. Und wer die samt ihres stabilen Metallfußes satte 60 Kilogramm schwere 5er auf die beigefügten Spikes gestellt und diese mithilfe der von oben aufzuschraubenden Konterscheiben fixiert hat, erlebt tatsächlich eine ungewöhnliche Plastizität. Die Abbildung ist dabei nicht einfach nur hoch, tief oder in den Entfernungen der Akteure zueinander präzise gestaffelt. Selbst deren Größe und Ausdehnung wird erahnbar. „Körperhaftigkeit“ ist der Begriff dafür.

Es herrscht eine selten gehörte, affektlose Kohärenz, eine lockere, fast nüchterne Perfektion ohne jede „Hör-mal-wie-toll-ich-bin-Attitüde“. Mit jedem halben Zentimeter des Umherschlebens ließ sich die Darstellung variieren, ihre Parameter gegenseitig austarieren, bis sie im optimalen Verhältnis zueinander standen.

Wie sensibel sein „auf den Punkt“ spielender Lautsprecher auf geringste Veränderungen reagiert, weiß auch der Hersteller, weshalb KEF eine Dosenlibelle in die

Bodenplatte integrierte, damit das oben drein lupenrein verarbeitete Schmuckstück ja nicht auch nur einen Hauch schief steht, was sofort die Randschärfe beeinflusst, oder eben nur aufs Geratewohl positioniert wird. Da ist der Kunde beziehungsweise sein Händler bei der Einrichtung gefordert. Aber solch ein Präzisionsenteil millimeterweise in den „sweet spot“ zu rücken, macht ja auch einen Heiden Spaß, oder?

Anschließend kann man gleich die alternativ beige-packten kürzeren, gummiartigen Reflexrohre für die beiden rückwärtigen Ports ausprobieren. Jawohl, das flexible Material soll im Vergleich zum üblichen harten Kunststoff gefürchtete Staueffekte im Rohr minimieren, wie die Briten in langwierigen Versuchen herausfanden und dies – natürlich – in ihrem „vielseitigen“ Technik-Wälzer mit Erläuterungen und Messgrafiken untermauern.

Um es vorwegzusagen: Die Unterschiede sind nicht gewaltig, doch das „Reference“-Projekt gefällt sich ja eh in der Zuspitzung subtiler Feinheiten. Pop-Hörer werden vielleicht die kurzen Einsätze bevorzugen, weil mit ihnen der ohnehin knorrig und trocken auftretende Bass an noch etwas kürzerer Leine geführt



Der Reference 5 sind lange und kurze Reflexrohre beigefügt. Drehbare Rahmen fixieren sie in der Rückwand. Zum Anschluss dient ein Bi-Wiring-Terminal mit internen Brücken, die sich über Drehknöpfe öffnen lassen

TEST-KOMPONENTEN
STREAMER/PLAYER: T+A MP3000HV
VOR-/ENDSTUFE: Accoustic Arts TUBE-PREAMP II-MK2/AMP II-MK2, AMC CVT 1030MKII/2100MKII
VOLLVERSTÄRKER: Audionet SAM G2, T+A PA3000HV, Symphonic Line RG14 MKIV Ref.
LAUTSPRECHER: DALI Epicon 6, Dynaudio Contour S5.4, Verity Audio Leonore
LS-KABEL: HMS Gran Finale Jub. (Bi-Wire), In-Akustik LS-1603, Purist Audio Design Alzirr, Silent Wire LS16 MK <sup>2</sup>

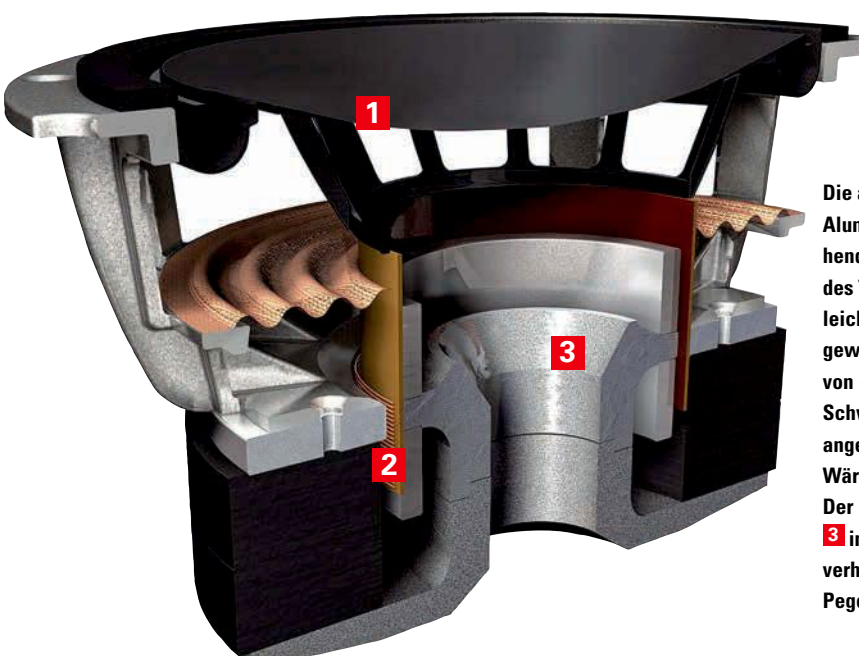
wird, während Klassikliebhaber – die 5er kann Orchester verführerisch funkelnd aus der Raumtiefe heraus leuchten lassen – wohl eher die längeren Rohre installieren, da mit ihnen weite Melodiebögen eben auch den längeren Atem besitzen und der Klang einfach besser „trägt“. Die Möglichkeit, die Bassreflexöffnungen ganz zu verschließen, ist nicht vorgesehen. „Entweder man entwickelt eine offene oder geschlossene Box“, konstatiert KEFs „Head of Acoustics“, „Dr. Jack“ Oclee-Brown, „beides auf einmal geht nun einmal nicht“. Recht hat er!

**Flirrende Lebendigkeit**

Die vier Tieftöner arbeiten parallel, was die Reference 5 zum Drei-Wege-Lautsprecher macht. Mit der flachen, konkaven Wölbung ihrer Aluminiummembran beabsichtigt man eine sehr gute Ankopplung an den bei rund 350 Hertz übernehmenden Mitteltöner. Die große Schwingspule soll eine besonders gute Ableitung der Wärme begünstigen, der Kanal im Zentrum des Magnetsystems Kompressionseffekte vermeiden.

Aluminiumringe ober- und unterhalb des Luftspalts verringern Verzerrungen. Das vollständig im Computer entworfene und in langen Hörsitzungen perfektionierte Chassis ist bündig in die Schallwand eingelassen, um Störungen durch Kantenbrechung vorzubeugen.

Angeschlossen wird die KEF mithilfe eines Bi-Wiring-Terminals mit griffigen Klemmen. Die sind für den Betrieb mit



Die aus dunklem Aluminium bestehende Membran **1** des Tieftöners ist leicht nach innen gewölbt. Sie wird von einer großen Schwingspule **2** angetrieben, die ihre Wärme gut verteilt. Der Strömungskanal **3** im Magnetsystem verhindert bei hohen Pegeln Luftstau

nur einem Kabel intern verblockt. Um die Verbindung zu lösen, was beim Bi-Amping unbedingt notwendig ist, muss man zwei kleinere Knöpfe in die aufgedruckte Richtung drehen.

Wir haben verschiedenste hochwertige Leiter im Single- wie Bi-Wiring-Modus ausprobiert, deren Charakter die Reference 5 wie auf dem Silbertablett präsentierte, und dabei doch stets sie selbst blieb. Zu jeder Zeit offenbarte sie ein hervorragend strukturiertes Klangbild wie aus einem Guss. Und dies sogar im Zusammenhang mit kleineren Verstärkern als unserer potenten Top-Referenz-Kombi

Als Beipack gibt's Spikes, Konter-scheiben und Bodenschoner



von Accoustic Arts sowie Röhren-Amps, denen sie aufgrund ihrer Genügsamkeit, was die Leistung betrifft, und Impedanz-linearität den Job leicht macht.

Doch natürlich profitiert die KEF genauso von Spitzenelektronik wie von einer peniblen Aufstellung. Dann merkt man, wie viel kontrollierte Energie ihr

Woofer-Quartett entwickeln kann, über die der Uni-Q die Feinessen haucht, wobei er ebenfalls ein kräftiges Stimmchen hat, das jedoch bruchlos an die flinken, kantigen und sehr beweglichen unteren Lagen anschließt. Bei Chadwicks „Jubilee“ wurde die Wucht und Grandezza des Orchesters ebenso übertragen wie dessen vor Details flirrende Aura, was zusammen eine betörende Lebendigkeit ergab.

### Am Anspruch gemessen

Extreme Anforderungen in praktisch allen Parametern stellt „Saturday Night“ des Red Norvo Quintet. Die KEFs ließen dessen prägnante Anschläge auf dem Marimbafon lässig und in sich glasklar von den Membranen perlen, nagelten sie wie zum Greifen zwischen sich fest, rückten das selbst durch die lauterer Passagen der dynamisch eingefangenen Band stetig hörbare Publikum korrekt von den Musikern ab und lieferten so eine überaus glaubhafte Reproduktion dieses sehr anspruchsvollen Titels.

Der im Frequenzdiagramm sichtbare sanfte Abfall zu den Höhen hin macht sich akustisch kaum bemerkbar. Im Hinblick auf die exemplarische Auf-fächerung und Auflösung des Uni-Q erscheint diese Auslegung sogar ange-raten. Eine streng lineare führt so näm-lich leicht zu Überpräsenz und Auf-dringlichkeit. Da die tiefen Lagen sehr konturiert sind, ist die ganz leichte Schräge im Gesamtverlauf zu den Bäs-sen hin für eine homogene Wiedergabe absolut praxisgerecht. Wir empfanden die

tonale Abstimmung der Box als durchdacht und genau richtig.

Nach umfassender Beschäftigung mit der 5er können wir bestä-tigen, dass sich KEF nach acht Jahren mit einer beinahe überraschend starken, inno-vativen sowie faszinierenden, weil konsequent an audiophilen Maßstä-ben orientierten, „Refe-rence“ zurückmeldet, die dem Anspruch ihres Namens vollauf gerecht wird. **Matthias Böde**

KEFs „Reference“-Familie umfasst neben den Standbo-xen 5 und 3 die kom-pakte 1 (um 9000/6000 Euro/P.), für die es einen angepassten Ständer gibt, sowie den „Center“ und den „Subwoofer“ (um 6000/5000 Euro)



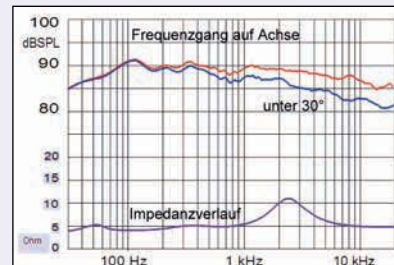
## KEF REFERENCE 5



Paar ab €12.800 (Schwarz und zwei Furniere in Lackausführung)  
Maße: 20,5x139x47 cm (BxHxT)  
Garantie: 5 Jahre (Garantiekarte)  
Kontakt: GP Acoustics  
Tel.: 0201/170390  
www.gpaeu.com

KEF liefert die Reference 5 ohne Grill. So bleibt der Blick auf die feine Technik samt des einmaligen „Uni-Q“-Koaxtreibers für die Mitten und Höhen unverstellt. Ein grandioser, bis in den letzten Winkel durchentwickelter Spitzen-lautsprecher für praktisch alle Musikarten, Pegel sowie eine Vielzahl von Verstärkern.

### MESSERGEBNISSE \*



Nennimpedanz	4 Ω
minimale Impedanz	4 Ω bei 120 Hertz
maximale Impedanz	11 Ω bei 2400 Hertz
Kesschalldruck (2,83 V/1m)	90,1 dB SPL
Leistung für 94 dB (1 m)	6,5 W
untere Grenzfrequenz (-3 dB)	41 Hertz
Klirrfaktor bei 63 / 3k / 10k Hz	0,6 / 0,1 / 0,1 %

### LABOR-KOMMENTAR

Sehr glatter Frequenzverlauf mit geringem Abfall zu den Höhen. Dieser wird unter einem 30-Grad-Winkel deutlicher, weshalb der Lautsprecher auf den Hörer eingewinkelt werden muss. Extrem glatter Impedanzgang. Die Spitze um 2,5 kHz (Übernahmepunkt) ist vollkommen unkritisch. Hoher Wirkungsgrad, präzise Sprungantwort. Alle Chassis reagieren praktisch zeitgleich.

## STEREO-TEST

KLANG-NIVEAU	95%
PREIS/LEISTUNG	★★★★☆
<b>EXZELLENT</b>	

\* Zusätzliche Messwerte und Diagramme für Abonnenten im STEREO-Club unter [www.stereo.de](http://www.stereo.de)