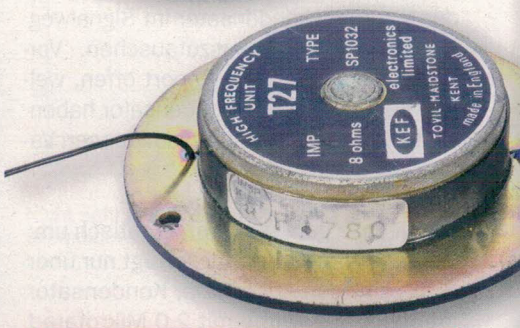
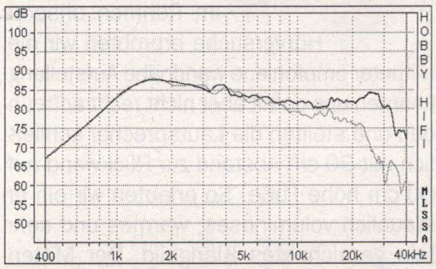
KEF T27A SP1032

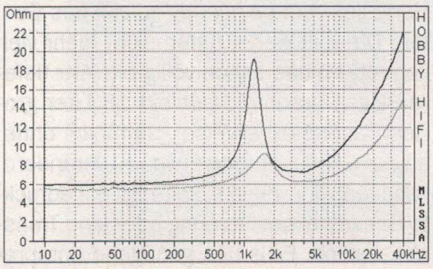


Preis: gebraucht je nach Zustand ca. 40 bis 120 Euro
Vertrieb: Second-Hand-Handel, Privatverkauf

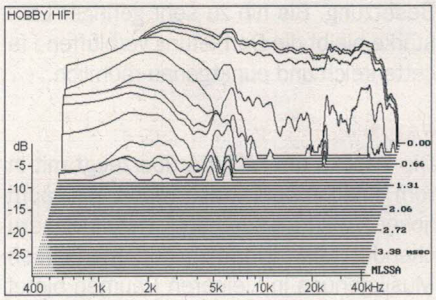
Die ausführliche Beschreibung und Kommentierung des Hochtöners und seiner Messdaten finden Sie auf Seite 33.



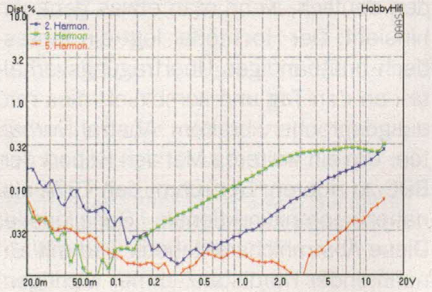
Schalldruck-Frequenzgang auf unendlicher Schallwand axial und unter 30°
Überzeugend breitbandig und linear, sehr breites Abstrahlverhalten, eher geringer Wirkungsgrad.



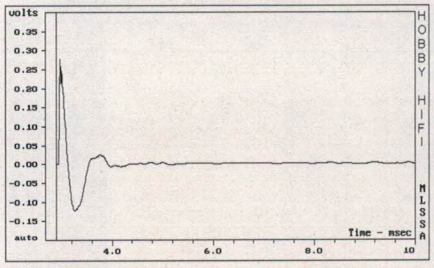
Impedanz-Frequenzgang Original (____), Replika (...)
Hohe Resonanzgüte des Originals deutet auf einen Kapton-Spulenträger hin, niedrige Resonanzgüte der Replika lässt auf einen Alu-Spulenträger schließen.



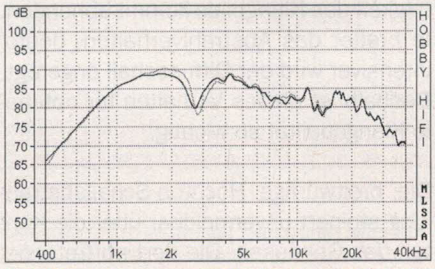
Wasserfallspektrum auf unendlicher Schallwand axial
Exzellent schnelles und gleichmäßiges Ausschwingen.



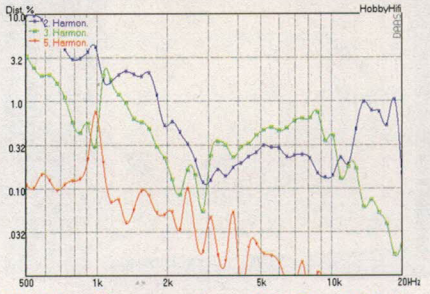
Klirrfaktor K2, K3 und K5 über Signalpegel bei 3,0 kHz
Niedriger, mit zunehmendem Pegel nur wenig ansteigender Klirr, beachtlich niedriger Kleinsignal-Klirr.



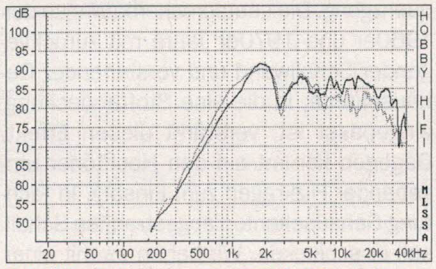
Sprungantwort auf unendlicher Schallwand axial
Unterkritisch bedämpft, periodisches Ausschwingen.



Schalldruck-Frequenzgang im Gehäuse ohne (...) / mit (____) Bondum 800 um den Hochtöner herum
Die Wirkung des Dämpfungsmaterials ist subtil, aber erkennbar: Um 7 kHz verschwindet eine kleine Senke.



Klirrfaktor-Frequenzgänge K2, K3 u. K5 bei 90 dB mittlerem Schalldruckpegel
Relativ starker K3, schwächerer K2, überzeugend niedriger K5.



Schalldruck-Frequenzgang im Gehäuse ohne Frequenzweiche axial: T27A SP1032 (...), Replika (____)
Der Nachbau trifft das Übertragungsverhalten des Originals exakt; Der kräftigere obere Hochtonbereich ist vermutlich auf das Schutzgitter vor der Membran zurückzuführen; die Originaldokumentation beschreibt genau diesen Effekt.

> TECHNISCHE DATEN

Elektrische u. akustische Daten

Nennimpedanz nach DIN:	8 Ohm
Impedanzminimum im Übertragungsbereich:	7,1 Ohm/ 3,8 kHz
Empfindlichkeit (2,83 V, 1 m, 4 kHz):	85 dB
Übertragungsbereich (-6 dB):	0,9-32 kHz
niedrigste Trennfrequenz:	2,5 kHz

Elektromechanische Parameter

R_e	6,0 Ohm
L_e	106 µH/20 kHz
F_s	1.250 Hz
Q_{ms}	3,0
Q_{es}	1,4
Q_{ts}	0,96

Schwingspulendaten

Schwingspulendurchmesser:	19,5 mm
Spulenträgermaterial:	Kapton
Perforierter Spulenträger:	k. A.
Spulenmaterial:	Kupfer-Runddraht
Schwingspulenzuführung:	Litze
Wickelhöhe:	k. A.
Luftspalttiefe:	3,3
Lineare Auslenkung:	k. A.

Maße, Materialien

Außendurchmesser:	108 mm
Einbaudurchmesser:	74 mm zzgl. Anschlussfahnen Oder 78 mm
Frästiefe:	3,3 mm
Einbautiefe (nicht eingefräst):	18 mm
Frontplatte:	Stahl
Membranmaterial:	Melinex
Membranfläche:	4,3 qcm
Sickenmaterial:	Mylar
Magnetmaterial:	Ferrit
Polkernbohrung:	k. A.
Bedämpfung:	k. A.
Ferrofluid:	nein

Originale und Replika

Links und auf der folgenden Doppelseite zeigen wir Messungen der KEF-Lautsprecherchassis und ihrer Replika aus der Harwood Acoustics LS3/5A unter Halbraumbedingungen. Die Replika des T27A konnten wir nicht unter diesen Bedingungen messen, da sie mit der Schallwand unlösbar verklebt ist. Deshalb fertigten wir eine Schallwand für die Originalchassis an, so dass diese im Originalgehäuse mit den Replika verglichen werden konnten.

> Der B110A SP1003 von KEF stammt ursprünglich aus den 1960er Jahren. Damals war seine Konstruktion revolutionär und konkurrenzlos: Kapton von DuPont war gerade erst verfügbar, und der B110A war eines der ersten Lautsprecherchassis mit Kapton-Spulenträger. Im Gegensatz zu Aluminium und Papier, den bis dahin gebräuchlichen Werkstoffen, war er wirbelstromfrei (vs. Alu) und viel höher belastbar (vs. Papier). Der Nachfolger B110B SP1057 weist erheblich höhere mechanische Verluste auf und ist klanglich unterlegen.

Der aktuell gemessene B110A mit der Seriennummer 035558 (s. S. 34) weist einen außerordentlich niedrigen mechanischen Verlustwiderstand von 0,3 kg/s auf; der liegt auf dem Niveau der besten Chassis aus aktueller Produktion, und da kommen nur sehr wenige in Betracht! Die Membran besteht aus Bextrene, einem Acetat-Kunststoff auf Holzbasis, der sich durch dämpfende Beschichtung seiner Resonanzen, die beim B110A um 1 bis 1,5 kHz auftreten, entledigen sollte. Die BBC versuchte durch Selektion Exemplare zu finden, bei denen diese Resonanz möglichst zahm auftritt. Trotzdem war ein Sperrkreis in der Frequenzweiche als Gegenmittel erforderlich. In unserem Bestand befindet sich ein einziger B110A, bei dem diese Resonanz so gut wie unsichtbar bleibt. Die anderen fünf weisen die auf S. 35 zu sehende Frequenzgangcharakteristik auf.

Die B110A-Replika zeigt im Wesentlichen einen sehr ähnlichen Frequenzgang wie das Original – Kompliment! Die besagte Resonanzstelle sieht aber ganz anders aus, und zwar viel gutmütiger: Es gibt keine Überhöhung, nur eine Senke, und die wird durch den Baffle Step des LS 3/5A-Gehäuses sogar perfekt ausgeglichen (vergleichende Messung im Gehäuse auf S. 35).

Die mechanischen Verluste der Replika fallen allerdings doppelt so hoch aus wie die des originalen B110A. Auch wenn ein Rms-Wert von 0,63 immer noch aller Ehren wert ist, erreicht er in dieser Disziplin sein Vorbild bei weitem nicht.

T27A UND REPLIKA

Der T27A SP1032, im Ursprung ebenfalls aus der Mitte der 1960er, ist ein Kalottenhochtöner mit kleiner Schwingspule und Membran von nur 19,5 mm Durchmesser. Sicke und Membran sind monolithisch gefertigt. Das Ausgangsmaterial ist der Kunststoff Melinex, ein in den 1960er Jahren neuer und damals vielversprechender Kunststoff.

Die Frontplatte besteht aus Stahl, sie ist Teil des magnetischen Kreises. Die Hochtonmembran ist frontal aufgeklebt. Eine zerstörungsfreie Demontage ist nicht möglich, und die verfügbaren Originalunterlagen lassen sich zum inneren Aufbau nicht aus. Daher die Häufung von „k. A." in den technischen Daten links.

Bei der Replika liegt die Membran wie beim Hochtöner der originalen LS 3/5A unter einem Schutzgitter. Auch dieses ist irreversibel verklebt. Akustisch zeigt sich eine große Ähnlichkeit von Original und Nachbau, mit Ausnahme des oberen Hochtonbereichs, der mit Gitter etwas kräftiger tönt. Diesen Effekt beschreibt die 1976er Dokumentation. Elektrisch stellen wir beim Original eine erheblich höhere Resonanzgüte fest: Hier besteht der Spulenträger vermutlich wie beim B110A aus Kapton, während die Replika anscheinend über eine auf einen Träger aus Aluminium gewickelte Schwingspule verfügt.

Die Frequenzgänge von T27A und seiner Replika verlaufen bemerkenswert ähnlich und breitbandig, bis über 30 Kilohertz mit vollem Pegel. Das Abstrahlverhalten ist ausgesprochen breit angelegt, günstig gerade für einen Nahfeldmonitor, damit das diffuse Schallfeld genügend gefüttert wird. Der Wirkungsgrad liegt relativ niedrig, was in der Kombination mit dem B110A gerade passend ist. Die Resonanzfrequenz fällt, an heutigen Maßstäben gemessen, eher hoch aus, was aber hier nicht limitierend wirkt, da auch wegen der kleinen Membran keine besonders niedrige Trennfrequenz zu empfehlen ist.

FAZIT

Sowohl T27A als auch B110A bieten exzellente akustische Qualität, und das wohlgemerkt nach heutigen Maßstäben. Ihre Replika eifern diesen Vorbildern bemerkenswert erfolgreich nach: Der B110A-Clone schafft sogar, was der BBC verwehrt blieb, er bekommt die Membranresonanz im Mitteltonbereich in den Griff.

ANZEIGE

wavecor
The new wave in speaker innovations

WF152BD05

www.wavecor.de

info@wavecor.de

strassacker

Iris Strassacker
Albert-Schweitzer-Str. 34
76139 Karlsruhe
Germany

Tel.: +49 721 968 792 94
Fax: +49 721 970 37 25

WLAN STREAMING APP-CONTROL WIRELESS-AUDIO MULTIROOM BLUETOOTH CLASS-D HI-RES DSP DIY AMPLIFIER LS-CHASSIS ZUBEHÖR

Arylic WIRELESS-AUDIO STREAMING

WONDOM DSP CLASS-D AUDIO

boomaudio!
www.boomaudio.de