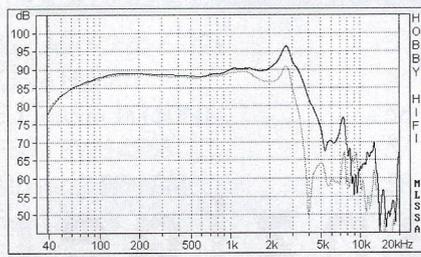




**Thiele-Small-Parameter:**

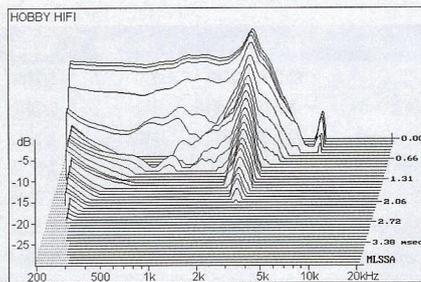
- Re = 5,8 Ohm
- Le = 0,79 mH
- Fs = 23 Hz
- Qms = 6,0
- Qes = 0,33
- Qts = 0,32
- Sd = 222 qcm
- Vas = 113 l
- Cms = 1,6 mm/N
- Mms = 29 g
- Rms = 0,7 kg/s
- B\*1 = 8,5 N/A

**Schalldruck-Frequenzgang auf unendlicher Schallwand axial und unter 30°**



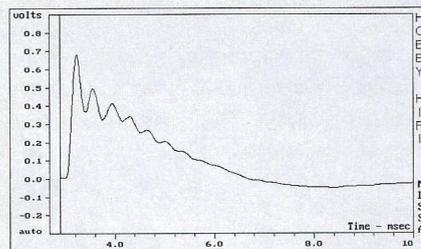
Überragende Linearität bis 2 kHz, bestens handhabbare Membranresonanz.

**Wasserfallspektrum auf unendlicher Schallwand axial**



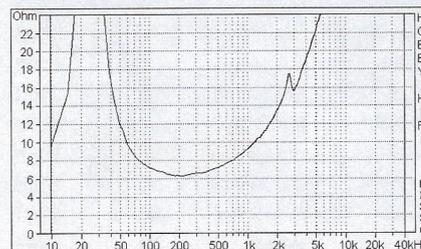
Bis 2 kHz perfektes Ausschwingen, längeres Ausklingen der Membranresonanz.

**Sprungantwort auf unendlicher Schallwand axial**



Sehr gleichmäßiges, von der Membranresonanz überlagertes Ausschwingen.

**Impedanz-Frequenzgang Freiluft**



Hohe Schwingspuleninduktivität; die Membranresonanz zeichnet sich auf der Impedanzkurve klar ab.

**Technische Daten**



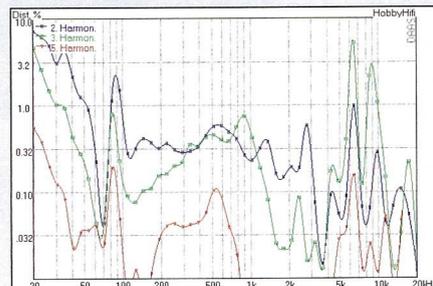
Tiefton-Simulation mit Vorwiderstand 0,2 Ohm (rot) und 1,0 Ohm (schwarz)

Gehäuseempfehlung	0,2 Ohm	1,0 Ohm
Gehäusevolumen/l	60	75
Abstimmfrequenz/Hz	25	23
Untere Grenzfrequenz (-3 dB)/Hz	24	22
Bassreflex-tunnel-Durchmesser (mm)	70	70
Bassreflex-tunnel-Länge (mm)	250	240

**Schwingspulen-daten:**

- Durchmesser: ..... 38 mm
- Wickelhöhe: ..... k. A.
- Trägermaterial: ..... Titan
- Spulenmaterial: ..... Kupfer-Runddraht
- Luftspalttiefe: ..... 6 mm
- lineare Auslenkung Xmax: ..... k. A.
- Außendurchmesser: ..... 220 mm
- Einbaudurchmesser: ..... 192 mm
- Frästiefe: ..... 8,5 mm
- Einbautiefe (nicht eingefräst): ..... 98 mm
- Nennimpedanz nach DIN: ..... 8 Ohm
- Impedanzminimum: ..... 6,3 Ohm/200 Hz
- Impedanz bei 1 kHz: ..... 9,2 Ohm
- Impedanz bei 10 kHz: ..... 35,1 Ohm
- Empfindlichkeit im Tieftonbereich (Freifeld): ..... 83 dB
- höchste Trennfrequenz: ..... 2.000 Hz
- Membranmaterial: ..... Keramik
- Sickenmaterial: ..... Gummi
- Korbmaterial: ..... Leichtmetall-Druckguss
- Belüftungsmaßnahmen: ..... Polkernbohrung 20 mm, hinterlüftete Zentrierspinne

**Klirrfaktor-Frequenzgänge K2, K3 u. K5 bei 90 dB mittlerem Schalldruckpegel**



Mittleres Klirrniveau.

**Accuton C220-6-221**

**Preis: 453 Euro**

**Vertrieb: Thiel&Partner, Pulheim**

In den USA werden die Keramikmembran-Chassis von Bernhard Thiel seit jeher unter dem Markennamen Accuton vertrieben. Die Namensgleichheit der beiden Lautsprecherexperten Bernhard Thiel, Deutschland, und Jim Thiel, USA machte dies erforderlich. Heute sind die Produkte der Firma Thiel&Partner, wie sie seit dem Einstieg des Kölner Lautsprecher-Urgesteins Adrian Bankewitz heißt, auch in Deutschland unter dem international gebräuchlichen Namen bekannt.

Die Membranen der Accuton-Chassis haben generell die Form einer Klotze, also eines Kugelabschnitts, und sie bestehen überwiegend aus reiner Keramik. Diese entsteht durch vollständige Oxidierung eines Aluminium-Rohlings. So realisiert Thiel eine kaum noch zu übertreffende Materialhärte und Stabilität. Allerdings sind diese Membranen durch punktuellen Druck relativ leicht zu zerstören. Deshalb verhindert ein stabiles Gitter jeden unbedachten Zugriff, der fatale Folgen haben könnte.

Die Keramikmembran des 20-Zentimeter-Tiefmitteltöners C220-6-221 wird wie die meisten Thiel-Chassis von einer auf einen Titan-Spulenträger gewickelten Schwingspule angetrieben. Über deren Wickelbreite und damit den Überhang der Schwingspulen über den Magnetaufbau, letztlich also den **Kaum noch zu übertreffende Membranhärte und Stabilität** hub, lässt sich das Datenblatt nicht aus. Durch die großzügigen Ventilationsöffnungen fällt der Blick auf ein respektables Windungspaket, das geschätzt um die 20 Millimeter breit sein dürfte.

Im Messraum zeigte der Accuton-Treiber ein grandioses Bild: Mit äußerst selten zu findender Linearität verläuft der Schalldruck-Frequenzgang bis zwei Kilohertz. An diesen großen Linearbereich schließt eine einzige Membranresonanz an. Sie zeigt nur eine moderate Ausprägung, und oberhalb dieser einen Störung fällt der Schalldruck blitzsauber ab. Ganz klar: Ein Tiefpassfilter erster Ordnung plus Saugkreis gegen die Resonanzspitze bei 2,8 Kilohertz ist die ideale Beschaltung.

Dank der mit 23 Hertz äußerst niedrigen Resonanzfrequenz und einer für den Bassreflexeinsetz idealen Gesamtgüte von 0,32 ist es möglich, den C220-6-221 linear bis fast 20 Hertz hinab spielen zu lassen. Der Preis für diese extreme Tiefbassfähigkeit ist ein mit 60 bis 75 Litern nicht gerade kleines Gehäusevolumen. Die besonders geringen mechanischen Verluste lassen exzellente Detailzeichnung auch noch bei geringster Lautstärke erwarten.

**Fazit:** Der Accuton C220-6-221 begeistert mit überragenden akustischen Qualitäten, über jeden Zweifel erhabenen Tiefbassmöglichkeiten und voller Zweiwegtauglichkeit. Seinen enormen Preis ist er zweifellos wert.

