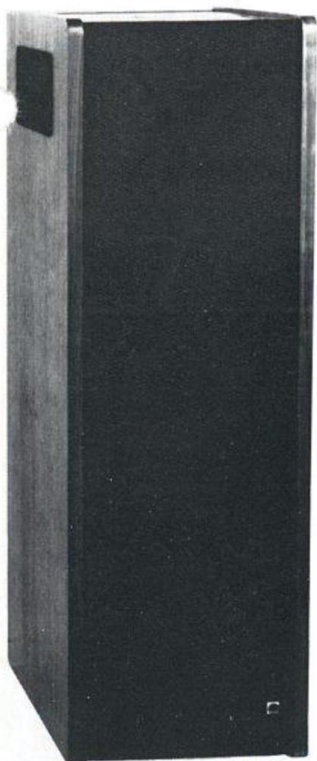


Testreihe Lautsprecherboxen Steckbrief

Arcus TM 1000

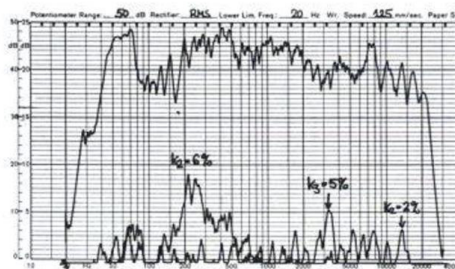


1 Arcus TM 1000

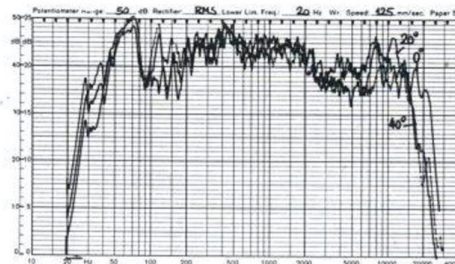
Die Arcus Elektroakustik GmbH ist eine junge, in 1 Berlin 30, Postfach 2930, ansässige Firma, die sich auf die Entwicklung und Herstellung von Lautsprecherboxen spezialisiert hat. Die auf der Funkausstellung 1975 erstmals vorgestellte Arcus TM 1000 ist, von der Konzeption, der Ausstattung und daher auch vom Preis her gesehen (ungefährer, unverbindlicher Ladenpreis 3000 DM), zweifellos für die oberste Qualitätsklasse bestimmt. Alle Arcus-Modelle, also auch die wesentlich billigeren TM 60, TM 80 und TM 101 sind in 18 verschiedenen Farb- und Furnierversionen erhältlich. Auf Arbeit und Teile gewährt Arcus eine Garantie von 5 Jahren.

Kurzbeschreibung

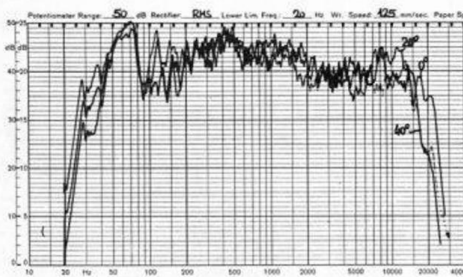
Die TM 1000 (vgl. Bild 1) ist eine Vierweg-Standbox, ausgestattet mit einem 305-mm-Tieftöner, einem 270-mm-Tief-/Mittentöner, einem 100-mm-Mittentöner und fünf Kalotenhochtönern. Die Übergangsfrequenzen liegen bei 125, 425 und 2800 Hz. Die Impedanz beträgt 8Ω , die Nennbelastbarkeit 130 W und die Musikbelastbarkeit 350 bzw. 250 W, je nachdem, ob das Baßfilter zur Unterdrückung subsonischer Frequenzen eingeschaltet ist oder nicht. Die praktische Betriebsleistung geben die Hersteller mit 2 W an, als erforderliche Verstärkerleistung min-



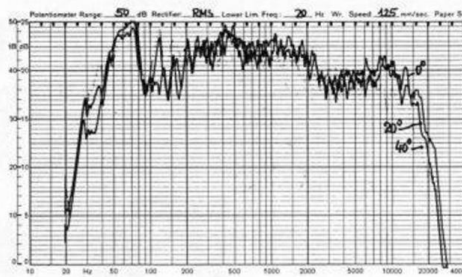
2 Schalldruckkurve, k_2 und k_3



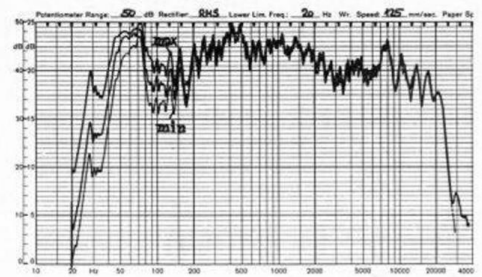
3 Einfluß der Hörwinkel 0, 20 und 40° bei Betrieb nur des einen nach vorne abstrahlenden Hochtöners



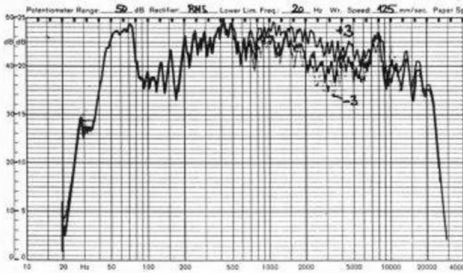
4 Wie 3, aber seitlich abstrahlende Hochtöner zusätzlich eingeschaltet. Die Präsenzdele wird etwas aufgefüllt



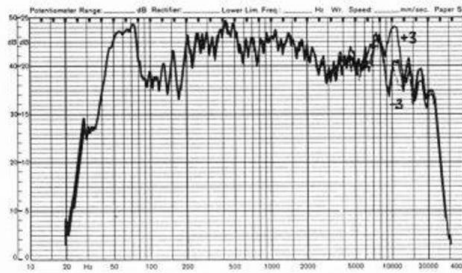
5 Wie 4, aber nach vorne und hinten zusätzlich abstrahlende Hochtöner zugeschaltet. Dies ergibt die ausgeglichene Schalldruckkurve und die beste Richtcharakteristik, wobei Höreindruck und Meßergebnis sicher nicht gänzlich übereinstimmen



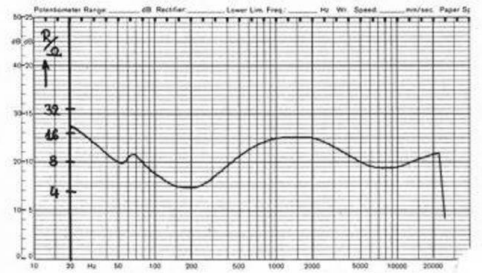
6 Einfluß des Baßfilters auf die Schalldruckkurve bei Betrieb nur des nach vorne abstrahlenden Hochtöners



7 Wie 6, aber Umfang der Mittenregelung



8 Wie 6, aber Umfang der Höhenregelung



9 Kurve der elektrischen Impedanz

destens 40 W und als maximalen Schalldruck 119 dB (A). Baß- und Baß-/Mittentöner arbeiten in Form einer „speed loaded transmission line“ (von Arcus zum Patent angemeldet) gegeneinander und gemeinsam auf eine Baßreflex-Schallführung. Auch der Mittentauchsprecher ist mit einer Schallführung versehen. Zwei Kalottenhochtöner strahlen nach vorne ab, zwei weitere nach je einer Seite und ein fünfter nach hinten. Die seitlich abstrahlenden sowie der nach hinten gerichtete zusammen mit dem fünften, nach vorne strahlenden können zur Beeinflussung der Richtcharakteristik und des Hochtonepegels gruppenweise getrennt zu- oder abgeschaltet werden. Mitten- und Hochtönenbereich sind außerdem noch im Pegel jeweils um ± 3 dB regelbar. Auch für den Baßbereich ist ein Regler vorhanden. In Stellung „normal“ werden tiefe Frequenzen unterhalb 30 Hz, in Stellung „min.“ unter 60 Hz bedämpft. In Stellung „max.“ ist das Baßfilter ausgeschaltet. Die Schalter und Regler nebst einer Schmelzsicherung sind in einem mit Plexiglas abgedeckten Schacht unter der Oberseite der Box untergebracht. Die Abmessungen betragen $370 \times 458 \times 1155$ mm (B \times T \times H). Die Boxen werden paarweise mit zueinander spiegelbildlicher Anordnung der Lautsprecher geliefert.

Ergebnisse unserer Messungen

Die TM 1000 wurde wie üblich im Abhörraum bei Aufstellung in der Nähe einer Ecke diagonal zum Raum ausgerichtet, Mikrofon in 2 m Abstand auf Achse mit gleitendem Sinus als Signal bei einer Leistung von 20 W an 8Ω , entsprechend einem Schallpegel von 85 dB, bezogen auf 300 Hz breites Rauschen von 1 kHz Mittenfrequenz, gemessen. Bild 2 zeigt die Schalldruckkurve und die harmonischen Verzerrungen k_2 und k_3 , und zwar bei Betrieb

nur des einen, nach vorne abstrahlenden Hochtöners. Die Bilder 3 bis 5 zeigen den Einfluß der Zuschaltung der zwei seitlichen sowie des nach hinten und des nach vorne abstrahlenden Kalottenhochtöners auf die Schalldruckkurve bei den Hörwinkeln 0, 20 und 40°. Die Bilder 6 bis 8 lassen den Einfluß der Klangregler im Baß-, Mitten- und Höhenbereich erkennen, und Bild 9 zeigt den Verlauf der elektrischen Impedanz ohne ausgeprägtes relatives Maximum der Baßeigenresonanz, zweifellos ein Erfolg der „speed loaded transmission line“. Die praktische Betriebsleistung haben wir bei der einen Box zu 4, bei der anderen zu 3 W an 8Ω bestimmt.

Musik-Hörtest und Kommentar

Beim Musik-Hörtest ergab sich der beste Höreindruck in folgender Stellung der Klangregler: Baß auf normal, Mitten um 3 dB angehoben, Höhen um 3 dB abgesenkt, alle Hochtöner in Betrieb. Als Verstärker wurden die Accuphase C-200 und P-300, als Tonabnehmer das Ortofon SL 15 Q an einem Rabco-Tonarm und einem direktgetriebenen Technics-Laufwerk und als Tonbandmaschine eine 38er Revox verwendet. Als Programmquellen wurden spezielle Bänder und Schallplatten, darunter auch die Anpressung der dhfi-Schallplatte Nr. 8, Direktschnitt Jazz, verwendet. Der in Heft 9 getestete SAE-Equalizer wurde zur Verifizierung wünschenswerter Korrekturen der Schalldruckkurve eingesetzt. Die Box klingt frei, weitgehend unverfärbt, im Baß sehr tief, sehr kräftig und vor allem sehr sauber, darin mit der Sentry III vergleichbar, die als Referenz immer zur Verfügung steht. Im Vergleich zur Sentry III hört man, daß in der Arcus TM 1000 keine Hörner verwendet werden; positiv wirkt sich dies darin aus, daß die Streicher natürlicher klingen, negativ darin, daß die Transparenz

nicht so punktuell präzise ist wie bei der Sentry, sondern flächiger. Begeisternd ist die fabelhafte Impulstreue der Box, nicht nur im Baß, sondern im gesamten Übertragungsbereich, und die Tatsache, daß sie in der Lage ist, ein gewaltiges Klangvolumen sauber zu erzeugen. Eine Auffüllung der in Bild 2 erkennbaren Delle im Präsenzbereich durch den Equalizer wirkte sich vorteilhaft aus. Schön wäre es, wenn die k_3 -Spitzen im Bereich 1000 bis 4000 Hz beseitigt werden könnten, obwohl zuzugeben ist, daß sie gehörmäßig nicht in Erscheinung treten. Die Regelmöglichkeiten der Box lassen eine weitgehende Anpassung an die Erfordernisse der Hörraum-Akustik zu, eine Tatsache, die meßtechnisch nur unvollkommen erfaßbar ist.

Zusammenfassung

Die Arcus TM 1000 ist eine zwar schlanke, trotzdem aber gewichtige Standbox der absoluten Spitzenklasse, deren Klangbild weitgehend an die akustischen Eigenheiten des Hörraums anpaßbar ist, die aber vor allem durch ihre Impulstreue im gesamten Übertragungsbereich, ihr reiches Baßfundament und ihre Klangfülle zu begeistern vermag. Etwas für gut verdienende HiFi-Puristen!

Br.