

Das Auge hört mit – besonders bei Lautsprechern dieses (Preis-)Kalibers. Wo der Musikfreund in der mehr oder weniger kompromißbehafteten Ein- und Aufsteigerklasse bei billigem Plastikfurnier und „labilen“ Gehäusekonstruktionen noch bereit ist, ein Auge zuzudrücken, erwartet er hier zurecht auch den entsprechenden optischen Gegenwert für seine 4000-Mark-Investition. Entscheidendes Kriterium bleibt freilich die Klangqualität, und hier versprach unser Testfeld besondere Spannung, zählen doch die drei Herstellerbetriebe seit Jahren zu den Aushängeschildern der deutschen Boxenbauer-Zunft.

„Dieser Lautsprecher kann es auch mit wesentlich teureren Konkurrenten aufnehmen“, verkündete ein selbstbewußter Klaus Heinz, Chef der Berliner Boxenschmiede Arcus, und schickte mit seiner TL 180 den preisgünstigsten Kandidaten ins Rennen. Vom technischen Aufwand her braucht sich die TL

180 denn auch nicht zu verstecken. „Time Delay Control“ lautet das Zauberwort, mit dem Heinz klangverschlechternden Reflexionen und Resonanzen des Gehäuses zu Leibe rücken will. Die gesamte Schallfront besteht aus einer extrem schweren, zementgebundenen Spanplatte mit hoher innerer Dämpfung. Restlichen Körperschall soll eine zusätzlich aufgetragene Lage „Schwertschicht“ Material absorbieren. Von den Chassis selbst verursachte Reflexionen schluckt schließlich eine 20-Millimeter dicke Schaumstoffmatte.

TRANSMISSION-LINE BEI ARCUS

Am unteren Ende der Schallfront befindet sich die Austrittsöffnung des knapp zwei Meter langen, einmal gefalteten Transmission-Line-Kanals. Durch diese Öffnung gelangt der durch die Rückwärtsbewegung des Tieftöners erzeugte Schalldruck nach außen und unterstützt da-

Einen heißen Kampf um den Klassensieg lieferten sich drei deutsche Spitzenlautsprecher im FonoForum-Hörraum. Lesen Sie, ob eine Box im Endspurt noch zulegen konnte.

KOPF-AN-KOPF-RENNEN

LAUTSPRECHER ARCUS TL 180, CANTON CT 100 und QUADRAL MONTAN



mit die Baßwiedergabe. Zusätzlich dient diese labyrinthartige Schallführung als interne Versteifung des Gehäuses.

Wie bei Arcus üblich erfolgt die Aufteilung der einzelnen Frequenzabschnitte in „sanften“ Sechs-Dezibel-Übergängen.

Dies setzt zwar einerseits voraus, daß die jeweiligen Chassis auch außerhalb ihres Arbeitsbereichs noch relativ linear abstrahlen, erspart dem Entwickler aber den Einsatz steilflankiger Korrekturglieder in der Frequenzweiche. Zumindest theoretisch ergeben sich daraus Vorteile in der räumlichen Wiedergabe. Niederröhige Filterspu-

Oben das Baßchassis der Arcus mit Anschlußkabeln, unten der Quadral-Tieftöner mit einem stabilen Korb aus Aluminium-Druckguß



len im Baßbereich sollen dem vorgeschalteten Verstärker eine präzise Führung der Tieftonmembrane ermöglichen.

BASSREFLEX BEI CANTON

Zumindest bei den größeren Mitgliedern der Canton-Boxenfamilie setzt Chefentwickler Klaus Dotter mehr und mehr auf das Baßreflex-Prinzip. Anders als bei geschlossenen Konstruktionen, in denen der nach hinten abgestrahlte Schallanteil mehr oder weniger nutzlos im Boxeninneren verpufft, gelangt er bei Baßreflex-Boxen über ei-

ne exakt dimensionierte Austrittsöffnung ins „Freie“. Was sich so einfach liest, erfordert in der Praxis freilich eine äußerst sorgfältige Abstimmung zwischen Gehäusevolumen, Baßchassis und Reflexkanal – bei mangelndem Entwickler-Know-how geht der „Schuß“ nur zu leicht nach hinten los!

Die Membran des 26-Zentimeter-Tieftöners wurde zur Verminderung von klangverfärbenden Partialschwingungen mit einer dämpfenden Beschichtung versehen; ein leichter und trotzdem extrem stabiler Aluminiumdruckguß sorgt für die nötige Verwindungssteifigkeit.

die Spitze. Viele Muster und noch mehr Arbeitsstunden hatte Klaus Dotter zu investieren, bis schließlich ein geeigneter Hochtöner gefunden war. Dessen Membran besteht nun aus einer nur wenige tausendstel Millimeter „dicken“ Titanfolie. Die bei vielen Metallkalotten anzutreffende Resonanzüberhöhung will er mit einer ausgeklügelten Gewebeaufhängung in den Griff bekommen.

Das Vier-Wege-Prinzip der CT 100 wurde laut Dotter gewählt, um „alle Chassis in ihrem optimalen Arbeitsbereich zu betreiben und eine höhere Belastbarkeit zu erreichen“. In der zweigeteilten Frequenzweiche kommen – wie bei Canton üblich – nur hochwertige Bauteile wie verzerrungsarme Luftspulen und engtolerante Folienkondensatoren zum Einsatz.

O.L.C.D. BEI QUADRAL

Mit nur drei Chassis, dafür mit Hilfe des „Open-Loop-Controlled-Diaphragm“-Prinzips will die Quadral Montan der Konkurrenz Paroli bieten. Dabei wirkt eine stark mit Mineralwolle gefüllte Austrittsöffnung an der Rückseite des Lautsprechers als akustischer Fließwiderstand, der die Eigenresonanz des Tieftonchassis um rund 50 Prozent bedämpft. Die Montan soll dank dieses Kunstgriffs über eine „äußerst präzise Baß- und Tieftaßwiedergabe“ verfügen. Das Baßchassis selbst – ein 26-Zentimeter-Konus – wurde zur Vermeidung von Partialschwingungen mit einer dämpfenden Beschichtung versehen. Nicht etwa nur Designzwecken dient der massive Metallring zur Befestigung des Tieftöners an der Schallwand – vielmehr verlangen der schwere Gußkorb und der wuchtige Magnet nach entsprechendem festem Halt.

Größte Aufmerksamkeit widmete Quadral auch dem Mitteltöner, muß dieses Chassis doch den musikalisch so wichtigen Frequenzbereich von rund 250 bis 4000 Hertz bewältigen. Als Membranmaterial wählte man Zellulose, der zur nötigen Steifigkeit noch ein zehnprozentiger Anteil Glasfasern beige-mischt wurde.

„Elektrodynamische Folien-

wandler haben ein wesentlich besseres Impulsverhalten als Kalotten-Hochtöner“, glaubt Helmut Schaper und gab folglich bei der Montan auch der „schnelleren“ Lösung den Vorzug. Bei diesem Chassis – es stammt vom japanischen Elektronik-Giganten Matsushita – schwingt eine hauchdünne Kunststoffolie mit aufgedampften, stabförmigen Leiterbahnen aus Aluminium zwischen zwei starken Magnetfeldern. Dank ihres verschwindend geringen Gewichts von nur zwei hundertstel Gramm soll die Membran den ankommenden Hochtonsignalen praktisch verzögerungsfrei folgen und weit über den Hörbereich hinaus linear abstrahlen.

Im Inneren der Montan hat der kalkulatorische Rotstift keine sichtbaren Spuren hinterlassen; die Verkabelung der Chassis hinterläßt jedenfalls ebenso wie die übersichtlich und servicefreundlich aufgebaute Frequenzweiche einen erfreulich hochwertigen Eindruck. Nicht ganz auf Konkurrenzniveau liegen dagegen die Anschlußklemmen, die es zwar klaglos mit Bananensteckern und Kabelschuhen aufnehmen, dickere abisolierten Strippen dagegen nur mit Mühe Kontakt gewähren. Ein klarer Pluspunkt ist dafür die leicht zugängliche Schmelzsicherung für den Hochtöner an der Boxenrückseite.

KLANGLICH GLEICHWERTIG

Auf vergleichbar hohem Niveau musizierten auch alle drei Kandidaten im entscheidenden Hörtest. Hier von besser oder schlechter zu sprechen, erscheint uns angesichts der jeweiligen Klangqualitäten nicht gerechtfertigt. Vielmehr lassen die zweifellos vorhandenen Unterschiede eher die Klangideale, sozusagen die akustische Handschrift des Entwicklers erkennen. So zeichnet die Canton CT 100 in den Höhen doch um einiges kräftiger als die Konkurrentinnen, was vor allem hart angeschlagenen Schlagzeugbekken jenes metallische „Fau-chen“ verleiht, das viele Popfreunde so schätzen. Diese ausgeprägte Hochtוןbrillanz läßt

andererseits Blechbläser doch manchmal über Gebühr schneidend und spitz erscheinen; trotzdem ist bei Canton eine Abkehr vom einstmalig mitkreierten „Taunus-sound“ unverkennbar – und das kann gewiß nicht schaden.

Arcus und Quadral wirken hier ein wenig zurückhaltender, ohne daß man jemals über mangelnde Detailauflösung oder Luftigkeit klagen könnte. Vor allem Klassikhörer werden wohl eher das rundere, weniger an-springende Klangbild dieser beiden Lautsprecher vorziehen.

Kaum nennenswerte Unterschiede qualitativer Natur bestehen im Mittenbereich, den alle Testkandidaten weitgehend verfärbungsfrei reproduzieren. Die Arcus TL 180 profitiert da in besonderem Maße von ihrer reichlich vorhandenen Grundtonwärme und bildet beispielsweise Operntenöre noch „leibhaftiger“ ab als ihre Konkurrenten. Dafür glänzt die Quadral Montan mit besonders sonorer Wiedergabe unterschiedlicher Streichinstrumente, und die Canton widmet sich mit Vorliebe virtuos bearbeiteten Percussion-Werkzeugen.

Die Stunde der Quadral Montan schlägt, sobald mächtige Kesselpauken ins Orchester-geschehen eingreifen. Dann wirft die stämmige Hannoveraner-in ihr ganzes Volumen in die Waagschale und trennt fein säuberlich jeden einzelnen Anschlag, ohne jemals zum Dröhnen zu neigen. Auch in der schieren Baßtiefe steigt sie ein paar Stufen weiter hinunter als die keineswegs tieftonarme Konkurrenz. Die Canton CT 100 reproduziert dieses Frequenzspektrum mit beachtlicher Sauberkeit und Trockenheit, versagt dem Hörer aber jenes körperlich spürbare Grollen der Montan. Nicht ganz mithalten kann da die relativ kleine Arcus, freilich sind auch bei ihr verschwommene oder gar konturenlose Bässe kein Thema. Wer auf das letzte Quentchen Tieftonenergie verzichten kann, wird mit der TL 180 auf jeden Fall zufrieden leben können.

Eine gute Partie und eine Empfehlung wert ist demnach jede unserer drei Kandidatinnen. Uli Michalik

LAUTSPRECHER

Arcus TL 180

Mit gut 90 Zentimetern Höhe ist die Arcus die kleinste, aber auch preisgünstigste Box im Testfeld. Viel Mühe gaben sich die Berliner bei der Gestaltung der Schallfront: Eine besonders schwere, zementgebundene Spanplatte und eine zusätzliche Schaumstoffmatte sollen Reflexionen und Vibrationen gar nicht erst entstehen lassen.

Ein beschichtetes Baß-Chassis und ein Pappkonus von ITT

Qualitätsprofil Lautsprecher Arcus TL 180

Verarbeitung	Praxistauglichkeit	Klangeindruck	Standardklasse	Mittelklasse	Spitzenklasse
Qualitätsstufe: Spitzenklasse					
Preis-Gegenwert-Relation: gut					

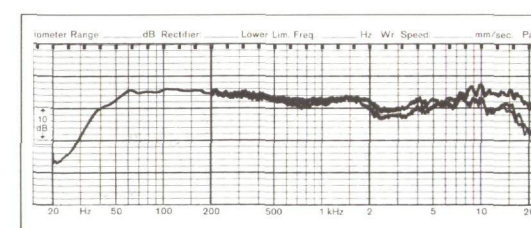


kümmern sich bei der TL 180 um tiefe und mittlere Frequenzen. Eine Kunststoff-Kalotte und ein magnetostatischer Superhochtöner verarbeiten das obere Frequenzspektrum. Die gesamte Verarbeitungsqualität hinterläßt einen äußerst gediegenen Eindruck; beispielsweise kommen vergoldete Rändelschrauben für dicke Kabelquer-schnitte zum Einsatz.

Klanglich kann die Berliner-in locker zur teureren Konkurrenz

aufschließen. Recht voluminöse, wenn auch nicht abgründige Bässe, ein verfärbungsarmer Mittenbereich und sauber aufgelöste, luftige Höhen ohne jede Aufdringlichkeit qualifizieren die Arcus vorbehaltlos für die Spitzenklasse. Die besondere Stärke der TL 180 liegt in der räumlichen Auflösung.

Klanglich der Konkurrenz absolut ebenbürtig, verdient sich die preiswerte Arcus ein zusätzliches Plus.



Frequenzgang der linken und rechten Box auf Achse und jeweils 409 Grad nach außen gedreht. Unter 200 Hz Nahfeld

Technische Daten: Arcus TL 180

Prinzip	Vier Wege, Transmissionline
Anzahl und Art der Chassis	1 TT, 1 TMT, 1 HT, 1 SHT
Empfindlichkeit (für 86 dB in 3 m Abstand)	4,0 Volt
Maximal erreichbarer Schalldruckpegel in 3 m Abstand (Frequenzbereich 20 bis 500 Hz)	105 dB
dafür erforderliche Verstärkerausgangsspannung entsprechend einer Ausgangsleistung an 4 Ohm	36 Volt 324 Watt
Maximaler Impedanzwert/Frequenzbereich	28,2/50 Ohm/Hertz
Minimaler Impedanzwert/Frequenzbereich	2,8*/10000 Ohm/Hertz
Nennscheinwiderstand (Herstellerangabe)	8*/- Ohm
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	32,5 x 91,5 x 38,4 cm
Ungefäher PaarpPreis	3300,- Mark

Vertrieb: Arcus Elektroakustik GmbH
Teltower Damm 283, 1000 Berlin 37, Tel. 030-8156034

* unterschreitet die zulässige DIN-Grenze

Das stark bedämpfte Boxeninnere bei dem Canton-Tieftöner ist gut zu erkennen (oben); eindeutig sind die Lautsprecheranschlüsse gekennzeichnet

LAUTSPRECHER

Canton CT 100



Besonders in der gegen Aufpreis erhältlichen Schleiflackierung ist die schlanke Canton CT 100 ein echtes optisches Highlight. Das gesamte Finish dieser Vier-Wege-Standardbox entspricht dem hohen Standard des hessischen Betriebes.

Im Mittel-/Tieftonbereich setzt Canton auf beschichtete Pappkonus-Chassis mit stabilen Druckgußkörpern. Eine Reflexöffnung an der Rückseite unterstützt die Baßwiedergabe. Zwei

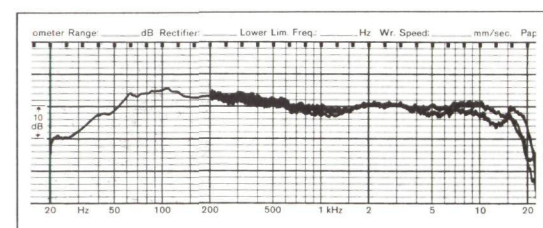
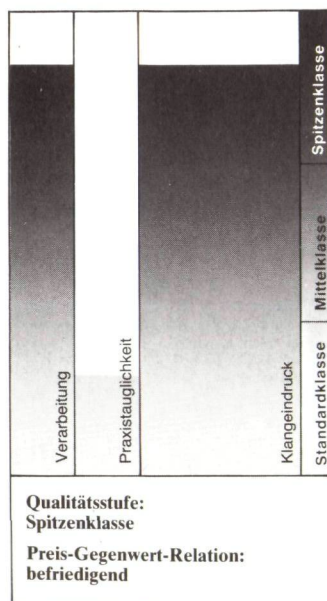
Kalotten-Systeme, eines aus Aluminium, das andere aus Titan, verarbeiten das obere Frequenzspektrum. In der Weiche kommen ausschließlich hochwertige Bauteile wie Folienkondensatoren und Luftspulen zum Einsatz.

Klanglich läßt die CT 100 eine Abkehr vom ehemaligen „Tausound“ erkennen; trotzdem zählt die Canton nach wie vor zu den äußerst analytischen Boxenvertretern, mit einer leichten

Tendenz zur Überbrillanz bei sehr obertonreichem Musikmaterial. Die musikalischen Mitten reproduziert sie sehr offen und klangerbentreu, Bässe wirken sauber und trocken. Mit Leichtigkeit arbeitet die CT 100 dynamische Schattierungen aus dem Klanggeschehen heraus.

Die exzellent verarbeitete Canton CT 100 bietet eine äußerst anspringende und analytische Musikwiedergabe zu einem fairen Preis.

Qualitätsprofil Lautsprecher Canton CT 100



Frequenzgang der linken und rechten Box auf Achse und jeweils 409 Grad nach außen gedreht. Unter 200 Hz Nahfeld

Technische Daten: Canton CT 100

Prinzip	Vier Wege, Baßreflex
Anzahl und Art der Chassis	1 TT, 1 TMT, 1 MT, 1 HT
Empfindlichkeit (für 86 dB in 3 m Abstand)	6,0 Volt
Maximal erreichbarer Schalldruckpegel in 3 m Abstand (Frequenzbereich 20 bis 500 Hz)	102 dB
dafür erforderliche Verstärker Ausgangsspannung	35 Volt
entsprechend einer Ausgangsleistung an 4 Ohm	306 Watt
Maximaler Impedanzwert/Frequenzbereich	9,5/1200 Ohm/Hertz
Minimaler Impedanzwert/Frequenzbereich	3,1*/350 Ohm/Hertz
Nennscheinwiderstand (Herstellerangabe)	4/*- Ohm
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	32,2 x 105,5 x 35,3 cm
Ungefährender Paarpriß	4000,- Mark
Vertrieb: Canton Elektronik GmbH Franz-Schubert-Str. 1, 6390 Usingen, Tel. 06081-3081	

* unterschreitet die zulässige DIN-Grenze

LAUTSPRECHER

Quadral Montan



Die großvolumige Montan gibt sich schon auf den ersten Blick als Mitglied der edlen Quadral-Phonologue-Serie zu erkennen: Markant gerundete Seitenkanten aus Massivholz und eine tadellose Fertigungsqualität zählen zu den Markenzeichen des Herstellers.

Eine stark bedämpfte Austrittsöffnung an der Rückseite unterstützt den beschichteten 26-Zentimeter-Tieftöner bei der Baßwiedergabe. Im Mittelton-

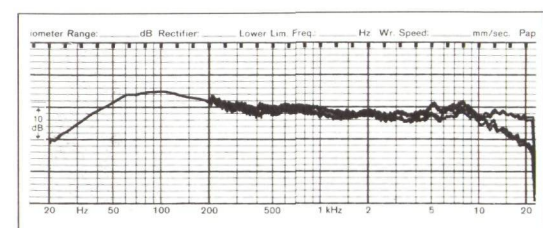
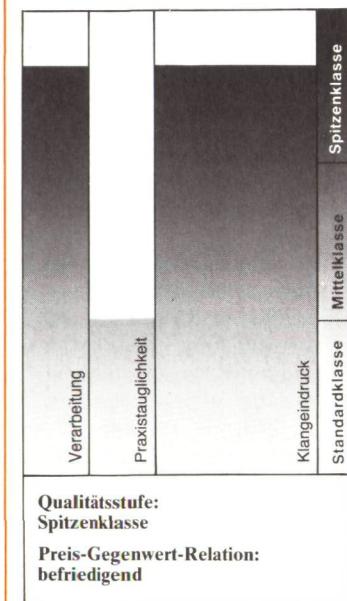
bereich setzt Quadral auf einen ebenfalls beschichteten Konus mit 13 Zentimetern Durchmesser. Ein elektrodynamischer Wandler übernimmt bei der Montan die Hochtonwiedergabe. Aufbau und Bestückung der Frequenzweiche entsprechen voll den Erwartungen an einen Lautsprecher der Spitzenklasse.

Das gleiche gilt für die klanglichen Qualitäten der Quadral. Höhen reproduziert sie ungemein sauber und differenziert,

ohne jemals zur Schärfe zu tendieren. Nahtlos schließt sich ein ausgewogener, offener Mitteltongebiet an. Beeindruckend schließlich ist ihre ausgezeichnete Tiefbaßwiedergabe, die auch bei höheren Pegeln unverzerrt und konturiert bleibt.

Wer vor allem klangliche Ausgewogenheit schätzt, ist bei der grundehrlichen, tadellos verarbeiteten Quadral Montan an der richtigen Adresse.

Qualitätsprofil Lautsprecher Quadral Montan

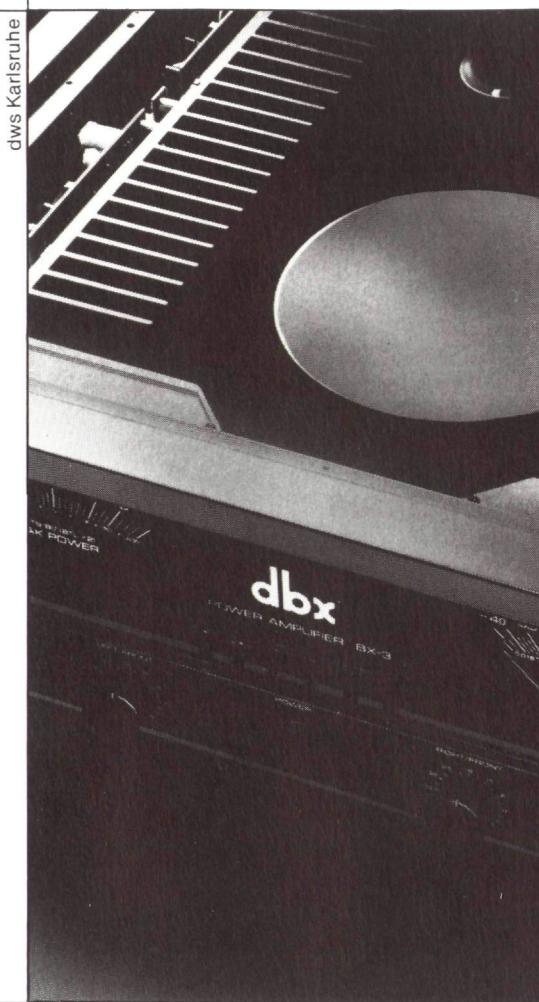


Frequenzgang der linken und rechten Box auf Achse und jeweils 409 Grad nach außen gedreht. Unter 200 Hz Nahfeld

Technische Daten: Quadral Montan

Prinzip	Dreiweg, variovent
Anzahl und Art der Chassis	1 TT, 1 MT, 1 HT
Empfindlichkeit (für 86 dB in 3 m Abstand)	5,8 Volt
Maximal erreichbarer Schalldruckpegel in 3 m Abstand (Frequenzbereich 20 bis 500 Hz)	103,5 dB
dafür erforderliche Verstärker Ausgangsspannung	38 Volt
entsprechend einer Ausgangsleistung an 4 Ohm	361 Watt
Maximaler Impedanzwert/Frequenzbereich	20/35 Ohm/Hertz
Minimaler Impedanzwert/Frequenzbereich	4,7/100 Ohm/Hertz
Nennscheinwiderstand (Herstellerangabe)	8/4 Ohm
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	38,1 x 107,2 x 36,2 cm
Ungefährender Paarpriß	4000,- Mark
Vertrieb: All Akustik GmbH & Co KG, Am Herrenhäuser Bahnhof 24-26, 3000 Hannover, Tel. 0511-7904-0	

dws Karlsruhe



HiFi vom Feinsten!

dbx®

dbx - Vertrieb dos · 4000 Düsseldorf 30
Weißenburgstr. 39 · Tel.: (02 11) 46 26 42 / 46 60 02