

**Visaton Classic 200 -
moderne Technik klassisch verpackt**



Wolf mit Schafspelz

Außergewöhnliche Konzepte sorgen seit jeher für Bewegung im Selbstbaumarkt. Daneben gab es schon immer eine Gruppe, die sich statt des Extravagananten lieber die klassischeren Konzepte wünscht. Dazu gehören sowohl Einsteiger, die sich zu Beginn nicht direkt mit zu komplexen Projekten auseinandersetzen wollen, als auch routinierte Selbstbauer, die in Ermangelung passender Entwicklungswerkzeuge lieber auf Bewährtes zurückgreifen. Auch jene, die generell an fertigen Lautsprechern interessiert wären, beim Finish aber ihre eigenen Ideen verwirklichen möchten, gehören zu der Zielgruppe dieser Konstruktionen. Für all diese Interessenten hält Visaton die Classic 200 bereit.

Obwohl der Lautsprechermarkt in den letzten Jahren von tönenden Coladosen und brummeligen Subwooferimitationen überschwemmt wurde, hat die Industrie offenbar noch nicht jeden Kunden davon überzeugen können, dass diese Ausstattung vollkommen ausreichend wäre, um gut Musik zu hören. Da sich die Gesetze der Physik vielleicht beugen, aber nicht brechen lassen, besitzen die aus Subwoofer und Satelliten bestehenden Lautsprechersysteme mit geringsten Abmessungen von vornherein Nachteile, die auch ausgefeiltste Konstruktionsdetails nur noch schwierig wettmachen können. Es muss ja schließlich auch einen Grund dafür geben, dass sich die Standbox bis heute ebenfalls am Markt behauptet hat. Stillstand ist gleichzeitig aber Rückschritt, und so musste auch sie sich stetig weiterentwickeln, um mit der Konkurrenz mithalten zu können. Da das Format jedoch weitgehend vorbestimmt ist, beschränkt sich der Spielraum für Modernisierungen auf das Chassismaterial und pfiffige Detaillösungen. Genau in diese Kerbe schlägt Visaton mit einer Standbox, die trotz des klassischen Aufbaus überhaupt nicht zum alten Eisen gehört.

Bestückung

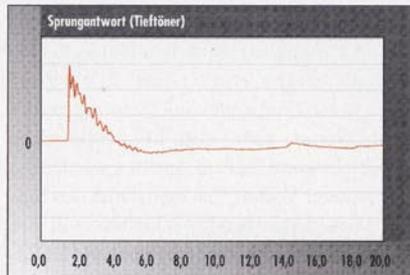
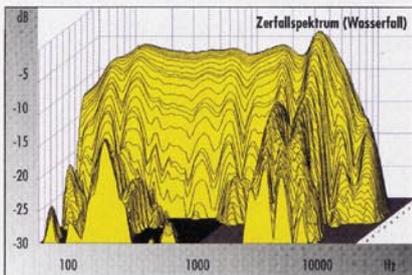
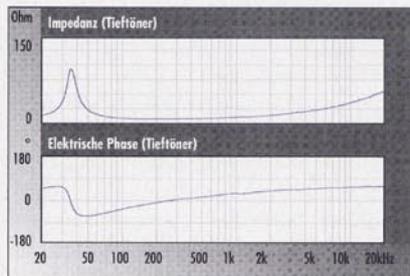
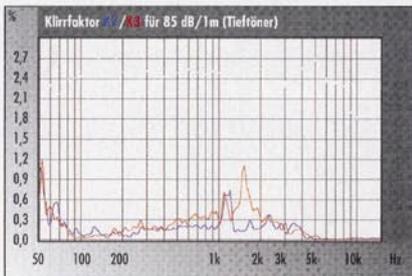
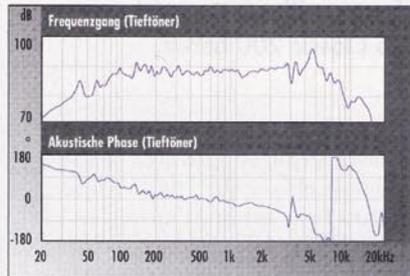
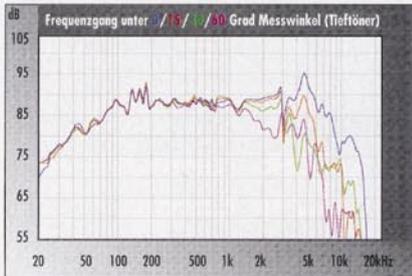
Die in neuerer Zeit vorgestellten 25- und 30-Zentimeter-Basschassis, die mit überschaubaren Gehäusegrößen zurechtkommen, sind meist spezielle Subwoofertreiber, die sich ihre besondere Tiefentauglichkeit durch hohes Membrangewicht erkaufen. Sicherlich ein probates Mittel, um das Gehäusevolumen kompakt zu halten. Der Preis ist Wirkungsgrad, Präzision und ein Einsatzbereich, der höchstens bis 200 Hz reicht. Klassische Basslautsprecher mit leichteren Membranen

spielen dagegen oft auch noch bis 1000 Hz gut mit, benötigen aber mehr Volumen, um im Bass Tiefe und Druck bieten zu können. Soll das Chassis wie hier in einer Standbox eingesetzt werden, um den Grundton- und vielleicht sogar den unteren Mittenbereich zu übernehmen, so ist dessen Durchmesser bei vorgegebener Größe der Box also beschränkt. Visaton setzt an dieser Stelle auf den 20 cm messenden AL 200, der mit seiner steifen, leichten Aluminiummembran praktisch die Idealbesetzung darstellt. Mit großzügigen Lüftungsöffnungen im Aludruckguss-Korb, dem durchbohrten Polkern und einem Schwingspulenträger aus Kapton sind die mechanischen und elektrischen Verluste minimal. Auch die bei Hartmembranen unweigerlich auftretenden Membranresonanzen im Präsenzbereich stellen hier kein Problem dar, da das Chassis deutlich niedriger als in einer Zweivegekombination getrennt wird. Somit kann die Frequenzweiche vergleichsweise einfach gehalten werden.

Ein weiterer Vorteil, den man durch den Einsatz eines klassischen HiFi-Tieftöners erhält, ist die elektrische und mechanische Entlastung des Mitteltöners. Dieser muss nicht den gesamten oberen Bass- und Grundtonbereich abdecken, sondern kann sich auf den für ihn vorgesehenen, mittleren Frequenzbereich konzentrieren. So kann ein Spezialist eingesetzt werden, der auch etwas kleiner sein darf, was der Präzision der Wiedergabe und dem Rundstrahlverhalten zugute kommt.

In der Classic 200 kommt der TI 100 zum Zuge, der mit modernsten Konstruktionsdetails aufwarten kann. Zu erwähnen wären der kräftige Doppelmagnet-Antrieb, die extrem steife, leichte Titanmembran und passend zum Tieftöner ein hochmoderner, mit

Steckbrief Visaton AL 200



Technische Daten

Chassishersteller:	Visaton, Haan
Vertrieb:	Visaton, Haan
Preis:	138 Euro
Z: 8 Ohm	VAS: 48,65 l
Le: 0,75 mH	Mms: 25,97 g
RDC: 6,20 Ohm	Rms: 1,02 kg/s
SD: 216,31 cm ² ±	Cms: 0,74 mm/N
Qm: 6,34	B*L: 8,67 Tm
Qe: 0,45	No: 0,50 %
Qt: 0,42	SPL: 88,98 db 1W/1m
fs: 36,30 Hz	SPL: 90,08 db 2.83V/m

Ausstattung

Membran:	Aluminium
Sicke:	Gummi
Korb:	Aluminium-Druckguss
Polkernbohrung:	ja
Zentrierung:	hinterlüftete Topfspinne
magnetische Schirmung:	nein
Schwingspule:	38 mm Kupfer auf Kaptonträger
Polplattendicke:	6 mm
Linearer Hub:	14 mm
Magnethub:	122 mm
Befestigungsbohrungen:	4
Außendurchmesser:	22,2 cm
Einbauöffnung:	18,9 cm
Frästiefe:	6 mm
Einbautiefe:	90 mm

Lüftungsöffnungen versehener Korb. Wer sich nun fragt, warum nicht der TI 100 M eingesetzt wird, sollte einen Blick auf die Frequenzweiche werfen. Diese zeigt, dass schon der TI 100 mittels Vorwiderstand im Pegel abgesenkt werden muss. Welchen Sinn würde es also machen, den etwas lautereren TI 100 M einzusetzen? In manch anderem Projekt macht der M sicherlich Sinn, im hier vorgestellten nicht. Ebenfalls hochmodern präsentiert sich die 25-mm-Hochtonkalotte KE 25 SC. Sie besitzt eine extrem steife Keramikmembran, ein angekoppeltes, bedämpftes Volumen und ein fest eingebautes RCL-Glied zur Impedanzlinearisierung, was die Beschaltung vereinfacht. Die empfindliche Membran wird durch ein Gitter vor Berührung geschützt, an dessen Innenseite ein transparenter Kunststoffring sitzt, um den Frequenzgang im oberen Hochtonbereich zu linearisieren.

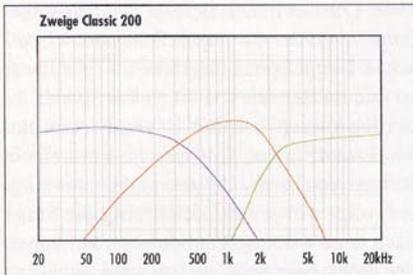
Die Bestückung orientiert sich insgesamt am aktuellen Stand der Technik. Gleichzeitig führt das bewährte Konzept dieses Lautsprechers zum Einsatz bereichsoptimierter Chassis, was vor allem Vorteile in puncto Belastbarkeit bringt.

Gehäuse

Beim Gehäuse werden erwartungsgemäß keine Experimente gemacht. Es ist genau einen Meter hoch, Breite und Tiefe betragen einheitliche 26 cm. Die Front der Box besitzt an den Seiten 45-Grad-Fasen, die Kantenreflexionen im Mittel- und Hochtonbereich vorbeugen sollen und die Silhouette schlank halten. Betrachtet man das Innenleben, so fallen außer zwei längs bzw. quer unter dem Tieftöner sitzenden Versteifungsbrettern keine Besonderheiten auf. Im Bassbereich stehen 40 Liter Volumen zur Verfügung, die durch ein Bassreflexrohr am unteren Ende der Front mit der Außenwelt in Verbindung stehen. Mittel- und Hochtöner teilen sich eine gemeinsame Kammer, die knapp vier Liter Volumen beherbergt.

Frequenzweiche

Für den Tieftöner kommt eine simple 12-dB-Weiche zum Einsatz, der Hochtöner wird mit 18 dB pro Oktave ausgekoppelt und mit einem 2,2-Ohm-Reihenwiderstand im Pegel angepasst. Die Trennfrequenzen liegen bei praxisgerechten 420 und 2000 Hz. Die Beschaltung des Mitteltöners ist auf den ersten



Da wir fertig aufgebaute Lautsprecher für unsere Tests generell nicht demontieren können, Visaton uns neben den Einzelchassis aber ebenfalls eine komplett aufgebaute Frequenzweiche lieferte, konnten wir die Ausgangsspannung der einzelnen Weichenzweige messen. Dort fällt auf, dass die elektrischen mit den akustischen Trennfrequenzen nicht übereinstimmen. Dieser Effekt entsteht durch die Überlagerung der elektrischen Filterverläufe mit dem akustischen Verhalten der Chassis. Weiterhin sind die Pegelabsenkung des Hochtöners und die nicht vollständig linearen Verläufe der Zweige einwandfrei identifizierbar. Man sieht, dass die Entwicklung einer Frequenzweiche mittels einfacher Berechnung der Filter anhand der angestrebten Trennfrequenzen kaum zum Ziel führen kann. Ein Filterverlauf wie dieser kann nur durch Messungen und Erfahrung bei der Weichenentwicklung erreicht werden

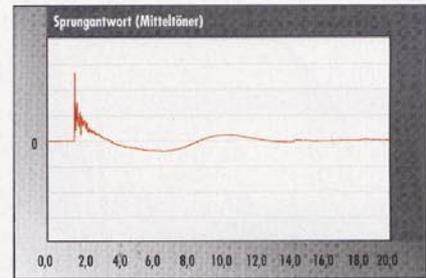
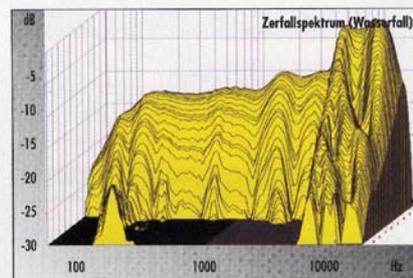
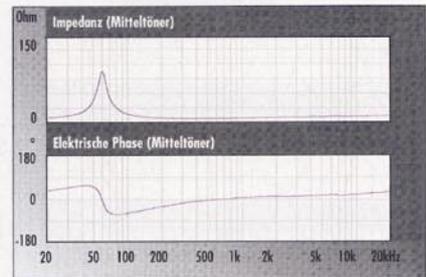
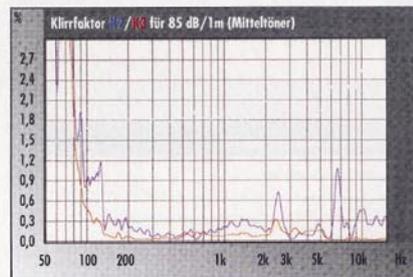
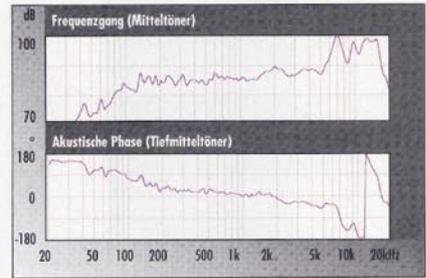
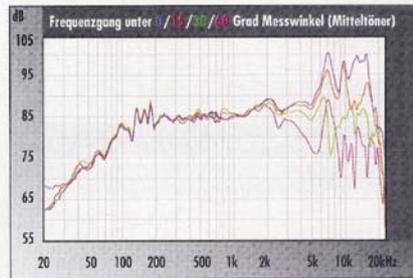
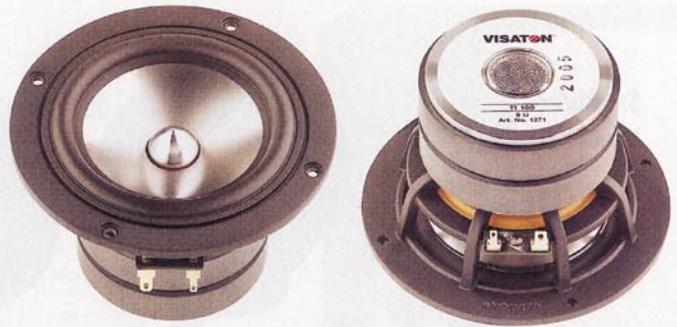
Blick etwas komplexer. Schnell hat man die Pegelanpassung per Reihenwiderstand und die Korrektur der Impedanzspitze im Tiefton identifiziert. Die eigentliche Filterung besteht aus einem Hochpass mit 12 Dezibel pro Oktave und einem ebenso steilen Tiefpass, dessen Spule mit einem kleinen Kondensator überbrückt ist. Er sorgt im oberen Frequenzbereich für eine zusätzliche Wirkung als Saugkreis, der den Pegelanstieg des TI 100 im Hochtonbereich bedämpft.

Insgesamt bleibt die Weiche für ein Dreiwegsystem jedoch vergleichsweise simpel, ein weiterer Vorteil gegenüber Systemen mit tiefer Trennung zwischen Bass und Mittelton. Dort benötigt der Basslautsprecher, um den gewünschten Filterverlauf zu bekommen, meist eine Korrektur des oberen Impedanzmaximums, was im Verbund mit der anschließenden Tiefpassfilterung auf große und damit teure Spulen hinausläuft, da sie widerstandsarm und hoch belastbar sein müssen. Der Hochpass des Mitteltöners benötigt dann wegen der tiefen Trennung einen Kondensator hoher Kapazität, der in guter Qualität ebenfalls kein Schnäppchen ist. Daher hat das hier vorgestellte klassische Konzept die Nase vorn.

Messwerte

Die Impedanz erreicht bei ca. 130 Hz ihr Minimum, das mit über vier Ohm völlig unkritisch ist und keinen Verstärker vor Probleme

Steckbrief Visaton TI 100



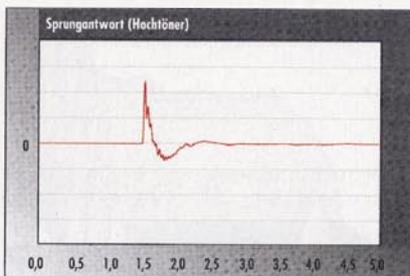
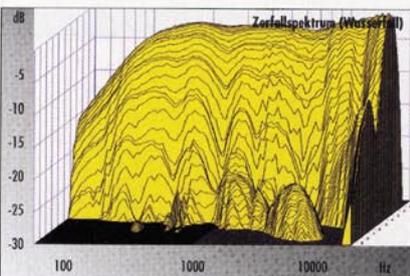
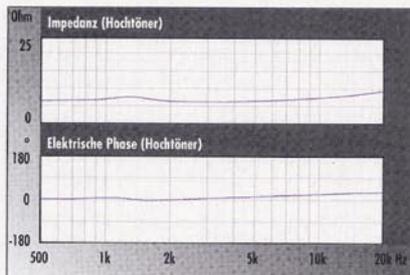
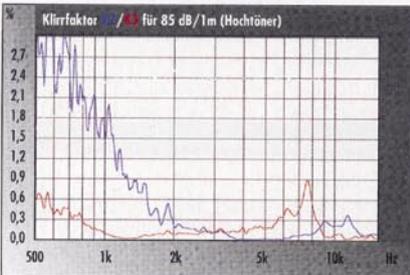
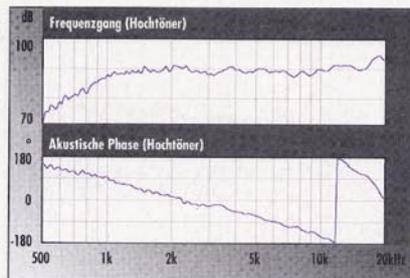
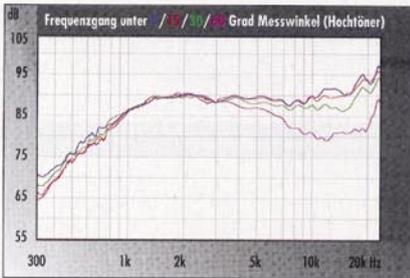
Technische Daten

Chassishersteller:	Visaton, Haan
Vertrieb:	Visaton, Haan
Preis:	140 Euro
Z: 8 Ohm	VAS: 6,81 l
Le: 0,15 mH	Mms: 4,40 g
RDC: 5,91 Ohm	Rms: 0,30 kg/s
SD: 54,08 cm ² ≤	Cms: 1,66 mm/N
Qm: 5,81	B*L: 4,71 Tm
Qe: 0,40	No: 0,34 %
Qt: 0,37	SPL: 87,26 db 1W/1m
fs: 58,92 Hz	SPL: 88,58 db 2.83V/m

Ausstattung

Membran:	Titan
Sicke:	Gummi
Korb:	Aluminium-Druckguss
Polkernbohrung:	ja
Zentrierung:	hinterlüftete Flachspinne
magnetische Schirmung:	ja
Schwingspule:	20 mm Kupfer auf Kaptonträger
Polplattendicke:	4 mm
Linearer Hub:	4,5 mm
Magnetch Durchmesser:	75 mm
Befestigungsbohrungen:	4
Außendurchmesser:	12,1 cm
Einbauöffnung:	10,0 cm
Frästiefe:	4 mm
Einbautiefe:	72 mm

Steckbrief Visaton KE 25 SC



Technische Daten

Chassishersteller:	Visaton, Haan
Vertrieb:	Visaton, Haan
Preis:	125 Euro
Z:	6 Ohm
Le:	0,08 mH
RDC:	6,10 Ohm
SD:	7,07 cm ² ≤
Qm:	—
Qe:	—
Qt:	—
fs:	1350 Hz

Ausstattung

Membran:	Keramik
Sicke:	k.A.
Schwingspule:	25 mm
Wickelhöhe:	k.A.
Luftspalthöhe:	k.A.
Magnet:	Ferrit
Magnetsdurchmesser:	k.A.
Besonderheiten:	LCR-Glied, Schutzgitter
Magnetische Schirmung:	ja
Befestigungsbohrungen:	4
Außendurchmesser:	10,5 cm
Einbauöffnung:	8,0 cm
Frästiefe:	4,5 mm
Einbautiefe:	55 mm

stellt. Darüber hinaus fällt auf, dass die Impedanz – von der für Bassreflexsysteme typischen Doppelspitze abgesehen – sehr linear ist und im Bereich von 70 Hz bis 20 kHz lediglich zwischen 4 und 10 Ohm schwankt. Ein Einsatz dieses Lautsprechers mit einem Röhrenverstärker sollte also problemlos möglich sein, wobei sich gleichzeitig die Frage nach dem Wirkungsgrad der Box aufdrängt, der neben einer stark variierenden Impedanz das wesentliche K.O.-Kriterium für Röhren darstellt. Auch diese Hürde wird mit überdurchschnittlichen 88 dB bei 2,83 V in einem Meter Abstand souverän genommen. Das wurde dadurch möglich, dass auf eine extrem tiefe Reflexabstimmung verzichtet wurde, was den Wirkungsgrad im Bassbereich stärkt. Tiefbassfreunden sei in diesem Zusammenhang gesagt, dass sich die Verhältnisse im Wohnraum grundsätzlich anders darstellen als auf dem Papier. Hier kann die Classic 200, deren Bass auch bei wandnaher Aufstellung knackig und präzise bleibt, sogar mit dieser Abstimmung punkten. Tief und satt abgestimmte Lautsprecher bieten im Wohnraum dagegen oft schon zu viel des Guten. Bei sehr freier Aufstellung kann die Classic aber im Gegenzug dazu etwas schlank klingen. Da Lautsprecher aus praktischen Gründen jedoch meist wandnah stehen, ist die vorliegende Abstimmung absolut sinnvoll.

Beim Betrachten des Frequenzgangs fällt zudem ein Anstieg der Höhen ab 9 kHz auf, der dem Klangbild viel Offenheit verleiht. Unter 15 und 30 Grad macht sich ein Buckel bei gut 2 kHz bemerkbar. Auf Achse ist der Frequenzgang jedoch wunderbar ausgewogen, weshalb eine auf den Hörplatz ausgerichtete Aufstellung anzuraten ist. Die Verzerrungen bleiben über den gesamten Hörbereich niedrig und versprechen auch bei gehobener Lautstärke eine klare, unangestrenzte Wiedergabe. Auch dies hängt unter anderem mit dem bewährten Konzept zusammen, da alle Chassis nur in dem für sie optimalen Frequenzbereich arbeiten müssen.

Klang

Die Classic 200 löst wie zu erwarten über das gesamte Spektrum sehr fein auf, was Unterschiede zu Tage fördert, die mit anderen Lautsprechern schlicht und einfach nicht wahrnehmbar sind. Dabei hat man nie das Gefühl, dass die Box einem diese Offenheit

aufdrängen würde und etwas zu Gehörbächte, was die Aufnahme gar nicht hergibt. Auch im Tieftonbereich bleibt dank der präzisgerecht hohen Abstimmung, das Klangbild klar und durchhörbar. Unterschiedliche Größen von beispielsweise Trommeln sind jederzeit differenzierbar, Bassläufe werden klar herausgearbeitet. Tiefbass ist, wie schon angedeutet, ebenfalls vorhanden, wenn auch in Maßen. Für Tiefbassfreaks mag das zu wenig sein, Präzisionsliebhaber werden an dieser Abstimmung aber ihre helle Freude haben.

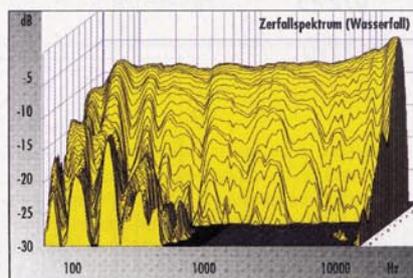
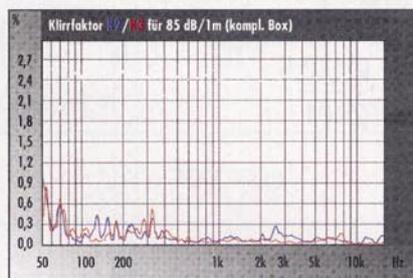
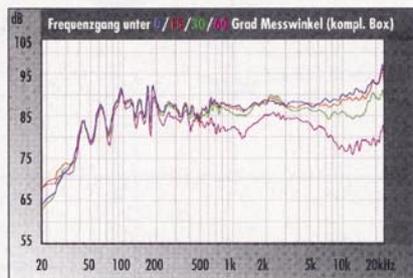
Auch der mittlere und hohe Frequenzbereich glänzen mit höchster Wiedergabeprecision. Die in Klassikaufnahmen oft enthaltenen Nebengeräusche, wie das Umblättern der Noten, Klappen- oder Anblasgeräusche, werden von der Visaton ganz locker in den Raum gestellt. Große Dynamiksprünge setzt die Standbox nahezu kompressionsfrei um, was dem Hörer bei Rockmusik und großorchestralen Werken im ersten Moment einen kleinen Schock versetzen kann, da man diesem unspektakulär aussehenden Lautsprecher eine solche Dynamik gar nicht zugetraut hätte.

Der Preis für die extreme Offenheit ist eine bei manchen Aufnahmen leichte Überpräsenz im oberen Mitteltonbereich, die Stimmen ein wenig vordergründig erscheinen lässt, was aber schon geschmäckerlicher Natur ist und hauptsächlich bei unausgewogenen Aufnahmen zu Tage tritt. Wer also einen wenig bedämpften, halligen Wohnraum besitzt und eher sanfte Klänge liebt, sollte die Classic 200 vor dem Bau Probe hören. Alle anderen erhalten mit der Visaton-Box einen offen, räumlich und sehr präzise spielenden Lautsprecher, der sehr einfach aufzubauen ist und dessen schlichte Form sich in jedes Ambiente unauffällig einfügt.

Uns, die wir lebendig klingende Lautsprecher mit Verve und Dynamik bevorzugen, hat Visatons Classic 200 uneingeschränkt gefallen, begeistert und maximalen Hörspaß beschert.

Christian Gather

Steckbrief Visaton Classic 200



Technische Daten

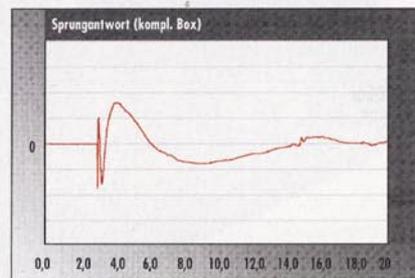
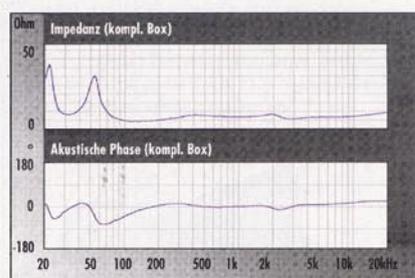
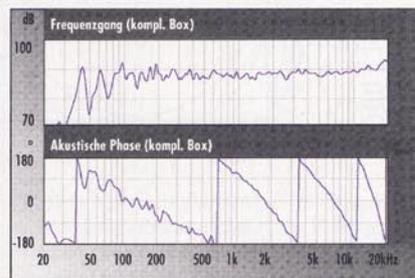
Chassishersteller: Visaton Haan,
Vertrieb: Visaton, Haan
Konstruktion: Visaton, Haan

Funktionsprinzip: 3-Wege-Bassreflex
Nennimpedanz: 6 Ohm
Kennschalldruckpegel 2,83 V/1 m: siehe Frequenzgang (kalibriert gemessen)

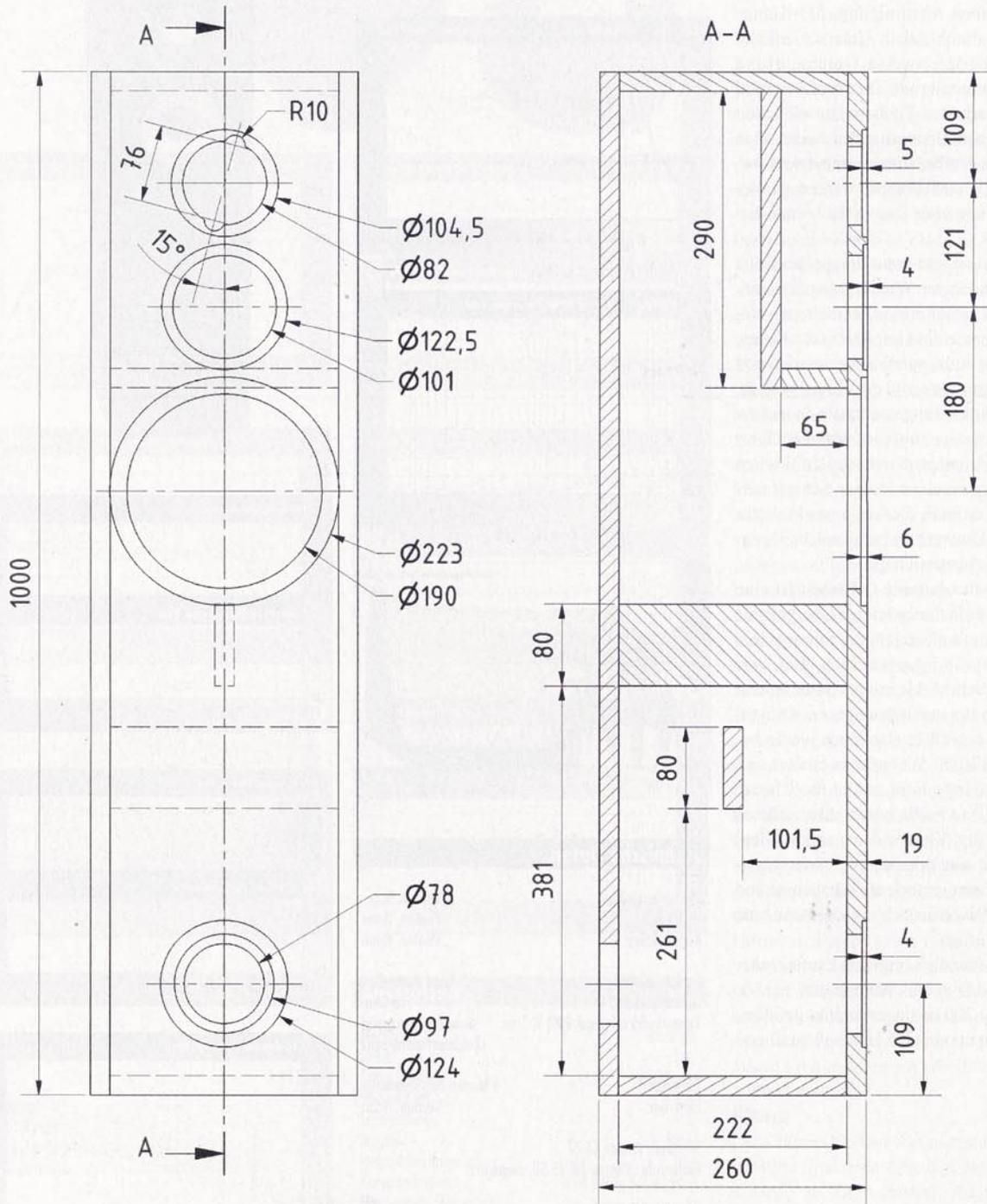
Dämmstoff: 4 Matten Polyesterwolle
Lieferant: Visaton, Haan

Terminal: Visaton ST 77
Reflexrohr: Visaton BR 25.50, ungekürzt

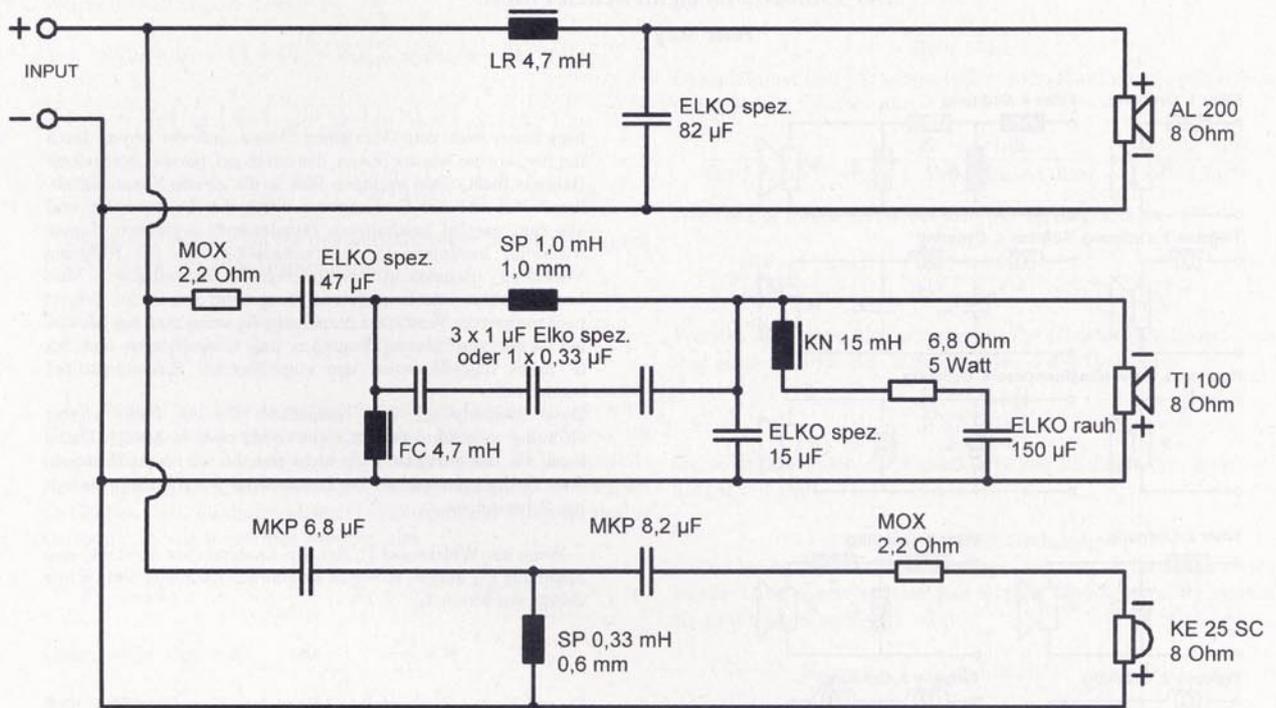
KOSTEN PRO BOX:
Bausatz ohne Holz: ca. 544 Euro
Holzzuschnitt (MDF): ca. 15 Euro
Gesamtkosten: ab ca. 559 Euro



Bauplan Visaton Classic 200



Visaton Classic 200



Chassis:

AL 200
TI 100
KE 25 SC

Weichenbestückung:

siehe Weichenplan

Bauprinzip: Bassreflex mit geschlossenem
Mitteltonabteil, 40 + 4 Liter
Impedanzminimum: 4,5 Ohm bei 130 Hz
Wirkungsgrad: 88 dB/ 2,83 V /1m Abstand
Trennfrequenzen: 425, 2000 Hz

Reflexrohr: Visaton BR 25.50, ungekürzt
Terminal: Visaton ST 77
Dämmstoff: 4 Matten Polyesterwatte

Holzliste in 19 mm MDF

4 x 100,0 x 26,0 cm (Front, Rückwand)
4 x 100,0 x 22,2 cm (Seiten)
4 x 22,2 x 22,2 cm (Deckel, Boden)
2 x 29,0 x 22,2 cm (Mitteltonkammer Rückwand)
2 x 6,5 x 22,2 cm (Mitteltonkammer Boden)
4 x 8,0 x 22,2 cm (Versteifungen)

Aufbau:

Auf der Schallwand werden eine Seitenwand, Deckel, Boden, der Boden der Mitteltonkammer und die obere Versteifung aufgeleimt. Nach dem Anrocknen wird die Box auf die vorhandene Seitenwand gelegt und anschließend die Rückwand der Mitteltonkammer und die untere Versteifung eingeleimt. Nach dem Aufleimen der zweiten Seitenwand wird die Box durch das Aufbringen der Rückwand fertiggestellt. Nach dem Abbinden des Leims werden die Löcher und Fräsungen für die Chassis, das Bassreflexrohr und die Anschlussklemme gemacht.

Eine Matte Dämmmaterial wandert in das Mitteltongehäuse, die restlichen drei Matten werden locker im Bassgehäuse verteilt, ohne das Reflexrohr zu verschließen. Die Weiche wird auf die Rückwand leicht unterhalb des Basslautsprechers mit Abstandshaltern angeschraubt. Die Kabel für Mittel- und Hochtöner werden durch zwei Bohrungen mit 8 mm Durchmesser in deren separate Kammer geführt und mit geeigneter Dichtmasse verschlossen. Beim Anschluss der Chassis an die Weiche ist zu beachten, dass Mittel- und Hochtöner verpolt anzulösen sind.

Die mitgelieferte Frequenzweiche ist auf einer stabilen Platine aufgebaut, die auf der Unterseite ganzflächig mit Kupfer beschichtet ist, das, nur durch schmale Stege unterbrochen, große Leiterquerschnitte bereitstellt

