

TEST

Neue Boxen zwischen 400 und 500 DM

Im Laufe der vergangenen Monate ist das Angebot von Boxen um 500,- DM erheblich angewachsen, in einer Preisklasse also, in der ein Käufer von einer Box heute ein hohes Maß an Wiedergabetreue und Fülle und Abrundung des Klangs erwarten kann. In einem ersten Test haben wir die sechs Boxen

Dual HiFi-Lautsprecherbox CL 180,
Hilton Sound HiFi-Regalbox HS 50,
Leak Sandwich 300,
Pioneer HiFi-Lautsprecherbox
CSE-400,
Radford HiFi-Lautsprecherbox B-40
(Bookshelf)
und
Revox HiFi-Lautsprecherbox 4631

unseren üblichen Testverfahren (siehe zuletzt Heft 2/71) im größeren unserer beiden Testräume unterzogen. Es fanden drei Sitzungen mit verschiedenen Jurys statt. Unter Ausschaltung der Bewertung von „Gasthörern“ aus Kreisen der Hersteller basieren die folgenden Ergebnisse auf den Urteilen von dreizehn Juroren.

Test und Angebot

Ein Test weiterer Neuentwicklungen in dieser Preisklasse wird in einem der nächsten Hefte folgen. Ebenso wie in früheren Tests ist damit allerdings das Angebot noch nicht vollständig erfaßt. Diese Unvollständigkeit unserer Vergleiche ist vielen unserer Leser aufgefallen, und wir erhalten nach jeder

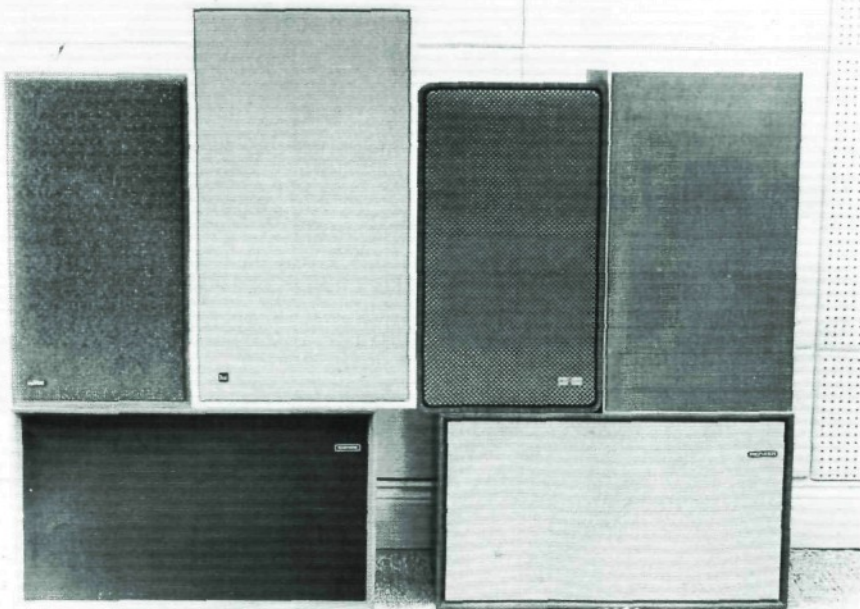
Test-Veröffentlichung Fragen wie: Warum haben Sie nicht die Box X mitgetestet, die mein Händler so sehr anpreist (die mir beim Anhören nicht schlecht erschien)? Oder: Warum testen Sie nur so selten amerikanische oder japanische Boxen? Auf diese Fragen gibt es notwendigerweise viele Antworten. Grundsätzlich kündigen wir allen in Frage kommenden Firmen, soweit sie uns bekannt sind, die Durchführung unserer Tests an und laden sie zur Teilnahme ein. Einige der Angesprochenen sind nicht daran interessiert, ihre Produkte einem Vergleich bei uns zu stellen. Die Gründe dafür sind vielfältig. Sie reichen von schlichtem Desinteresse über „Auf-Nummer-sicher-gehen“ bis zu mangelndem Vertrauen in die eigenen Erzeugnisse. Sodann kommt es vor, daß zwar der Hersteller seine Geräte gerne im Test hätte, die Boxen aber wegen irgendwelcher Schwierigkeiten der Herstellung oder Anlieferung nicht rechtzeitig bei uns eintreffen. Und schließlich kann der Fall eintreten, daß die Boxen bereits bei uns sind, es sich jedoch schon beim Messen und dem vorherigen Kontroll-Abhören des Testleiters herausstellt, daß sie qualitativ nicht in das Mitbewerbsfeld hineinpassen. Boxen etwa zu 1000,- DM und mehr DM mit dem Frequenzgang eines Alpenpanoramas nehmen wir noch vor Beginn des Hörtests stillschweigend aus dem Wettbewerb heraus. Wir möchten unsere Bemühungen um eine sachliche Berichterstattung nicht durch eine Klage wegen Geschäftsschädigung

„belohnt“ sehen, und wir halten es auch nicht für vordringlich, unsere Leser ausführlich über nicht konkurrenzfähige Produkte zu informieren. Insgesamt also ist das Nichtauftreten eines bestimmten Firmennamens oder einer bestimmten Box in unseren Tests weder ein Indiz für geringere Qualität noch für irgend etwas anderes. Wir können nur sagen, wie die getesteten Boxen unter unseren Abhörbedingungen von uns beurteilt wurden. Wer sich für weitere Boxen interessiert, kann sie mit den von uns gehörten Boxen vergleichen (wobei er vor allem auf gleiche Aufstellung und gleiche Abhörlautstärken achten sollte) und sich so seinen eigenen Weg bahnen. Wie denn überhaupt unsere Tests vor allem in diese Richtung wirken möchten: Sie sollen nicht als unanfechtbares Verdikt ex cathedra verstanden werden (dazu sind die Hörbedingungen viel zu unterschiedlich), sondern als Anregung für den Kaufinteressenten (und für den Händler), die Ohren zu schärfen und auf Feinheiten hören zu lernen, um das Optimum an HiFi-Wiedergabe für sich zu erreichen.

Testergebnisse

Zu diesem Sechser-Feld ist allgemein festzustellen, daß die verglichenen Boxen deutliche Unterschiede in Charakter und Qualität zeigten. Dies erweist einmal der „Lautsprecherhimmel“, der grafische Niederschlag einer mathematischen Faktoren-

Die sechs Boxen
des Tests. In der
unteren Reihe
(von links)
Radford und
Pioneer, darauf
Revox, Dual,
Hilton und Leak



analyse der Testergebnisse; in ihm sind die Boxen ziemlich gleichmäßig verteilt – je drei zu beiden Seiten der zwei Achsen. Und es zeigen auch die „Kennzahlen“, die um fast ein Zehntel differieren. Ihr Durchschnitt von 0,74 deutet zugleich aber an, daß das ganze Feld ein recht hohes Niveau erreicht. Die deutlichsten Beurteilungsunterschiede zwischen den sechs Boxen gab es bei den Begriffen „hart“ und „brillant“, im Höhenanteil („kräftige“ und „schwache Höhen“), in der Verschwommenheit und der Natürlichkeit des Klangbilds. Am wenigsten Unterschiede wurden gehört in den Punkten voluminös, heiser, nasehind, dünne Bässe, schlank und gepreßt.

Von den sechs Boxen bereite uns die Dual CL 180 eine gewisse Überraschung. Während die bisher von uns getesteten Dual-Boxen trotz ausgedehnten Baßbereichs doch ein recht helles, dabei nicht besonders präsent Klangbild besaßen und daher ihren Platz im vierten Quadranten bekamen, hatte die neuentwickelte CL 180 eine Charakteristik, die im Frequenzgang am ehesten an die AR 3 erinnert: sehr ausgeglichen, aber mit leicht abfallendem Höhenbereich. Man kann sie als eine „unauffällige“ Box bezeichnen: In keinem der 34 Begriffe konnte sie die meisten oder die wenigsten Punkte auf sich vereinen. Sie klingt recht dunkel, weich und angenehm. Da sie im Übertragungsbereich keine schärferen Einbrüche oder Spitzen zeigte, erhielt sie beim Absoluttest, der nach Frequenzgangkorrektur durch die heute üblichen Höhen- und Tiefenregler auf dem Vergleich der Wiedergabe an einem Referenzsignal beruht, die sehr hohe Kennzahl 0,80.

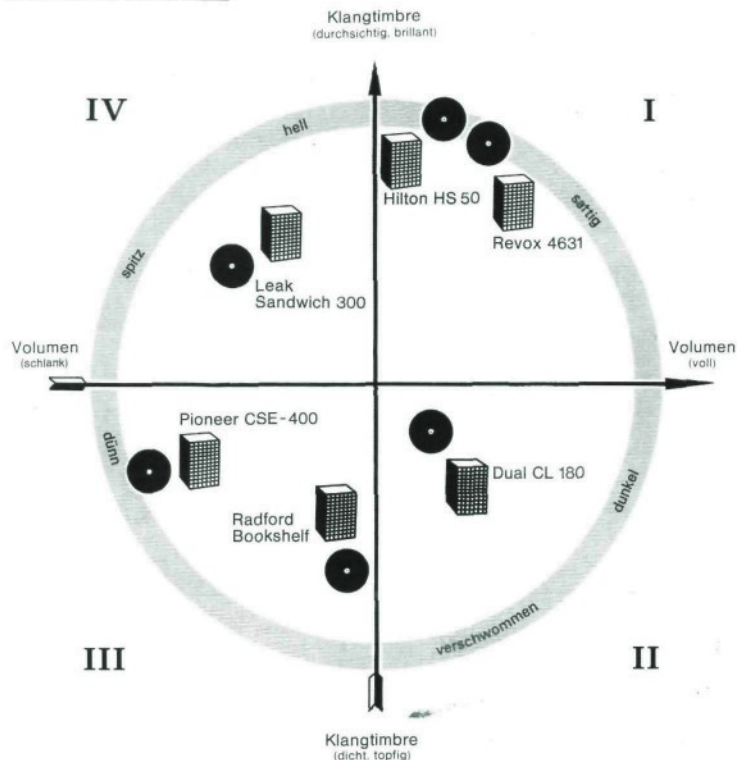
Etwa in der früheren „Dual-Gegend“ erhielt bei diesem Test die Leak Sandwich-Box 300 ihren Platz. Auch sie fiel nicht durch irgendwelche besonderen klanglichen Akzente auf, hatte aber ein Klangbild, das sich durch eine gewisse Präsenz bei schlanken Bässen auszeichnete und insgesamt als nicht ganz so angenehm wie natürlich bezeichnet wurde. Die relativ niedrige Kennzahl von 0,71 kam dadurch zustande, daß das Klangbild der 300 beim Vergleich mit unserem Referenzsignal einen merklich spitzeren Klang und ein verfärbteres rosa Rauschen zeigte.

Die zweite englische Box des Feldes, die „Bookshelf“ von Radford, ging als die dunkelste und am wenigsten präsente, aber zugleich als eine besonders weiche und baßreiche Box aus dem Test hervor und „rutschte“ dadurch im Vergleich zu ihrer großen Schwester M-60 (siehe Heft 5/71) im Lautsprecherhimmel erheblich weiter nach unten.

Ein etwas widersprüchliches Bild bot die CSE-400 von Pioneer: Im Vergleichstest hatte sie wegen relativ schwacher Bässe und Höhen sowie deutlich hörbarer Verfärbungen nur wenig Chancen; wie vorher erprobt wurde, hätte zusätzliches Eindrehen der Höhen keinen Vorteil gebracht, da das Klangbild dadurch unausgewogener wurde. Nach der Korrektur des Frequenzgangs durch die Höhen- und Baßregler des Verstärkers bot die Box dagegen im Absoluttest ein wesentlich positiveres Bild und erhielt wegen ihrer im Vergleich zum Original nur wenig dünneren und flacheren Reproduktion noch eine recht gute Kennzahl.

Die günstigsten Bewertungen erreichten unter den sechs getesteten Boxen die Modelle HS 50 von Hilton und 4631 von Revox. Die Hilton-Box galt dabei als der hellste, präsenteste und brillanteste Lautsprecher, wurde wegen kräftiger (und sauberer) Baßabstrahlung zugleich als die voluminöseste Box eingestuft, wirkte aber durch die betonten Höhen leicht spitz im

Der Lautsprecherhimmel



Klang und erreichte daher im Absoluttest „nur“ eine Kennzahl von 0,79.

Etwas ausgeglichener und weniger brillant, aber nicht weniger natürlich und kaum weniger voluminös klang die Revox 4631, die der Heco P 4000 im Aufbau entspricht, aber etwas präsenter und höhenbetonter ausgelegt ist. Sie erhielt 0,80 als Kennzahl für eine nur wenig dünnere, schärfere und bleichere Reproduktion des Referenzsignals.

Ingo Harden

*

Nach dieser zusammenfassenden Darstellung des Testergebnisses folgen die „Boxenpässe“ der beteiligten Lautsprecher. Sie enthalten:

1. Einige wichtige technische Daten.
2. Die Angabe der „Zimmerleistung“ in Watt. Die Wattzahl zeigt an, wieviel Leistung der Verstärker pro Kanal aufbringen mußte, wenn die Lautsprecher, die mit bewertetem rosa Rauschen beschriftet wurden, in 3 m Abstand eine Lautstärke von 86 Phon erzeugten. Die Zahl erlaubt eine relative Aussage über den Wirkungsgrad der getesteten Boxen, und zwar ist er um so größer, je kleiner die erforderliche Leistung war. Außerdem kann man aus dieser Angabe auf die Größe des erforderlichen Verstärkers schließen. Für gewöhnlich empfiehlt sich, die Boxen mit Verstärkern zu betreiben, deren Nennleistung etwa dem Fünffachen der angegebenen „Zimmerleistung“ entspricht. Der Begriff „Zimmerleistung“ wurde gewählt, um die sich ergebenden Werte von der anders definierten Betriebsleistung nach DIN zu unterscheiden.

3. Die Kennzahl: Sie faßt das Ergebnis unseres Absoluttests in einer Zahl zwischen 0 und 1 zusammen. Dabei sind Kennzahlen zwischen 0 und 0,39 als störende Abweichungen vom originalen Referenzsignal zu interpretieren, Zahlen zwischen 0,40 und 0,59 zeigen auffällige, zwischen 0,60 und 0,79 deutliche und zwischen 0,80 und 0,99 geringfügige Abweichungen an.

4. Die Klangcharakteristik der Box in Form der zehnstufigen Häufigkeitsskala des Vergleichstests. Die Skala zeigt an, wie oft die 34 Testbegriffe jeder Box beim Vergleich mit allen anderen Boxen des Feldes zugesprochen wurden. Je höher ein Begriff auf der zehnstufigen Skala steht, desto deutlicher tritt die bezeichnete Eigenschaft im Klangcharakter der Box hervor. (Jede Stufe entspricht einer 10%igen Bewertungshäufigkeit.) Die fünf bis acht Spitzenbegriffe des Feldes zeigen die hervorstechenden Merkmale der betreffenden Box an, die Begriffe am Schluß bezeichnen ihre am wenigsten ausgeprägten Eigenarten. Ein über acht, neun oder alle zehn Stufen auseinandergezogenes Feld signalisiert, daß sich die Box deutlich vom übrigen Feld unterscheidet, Konzentration der Begriffe auf den mittleren Teil der Skala deutet auf eine Box ohne hervorstechende Klangcharakteristika hin. Zu beachten ist, daß die 34 Begriffe je nach der Streuung der Aussagen verschieden aussagekräftig sind. Angaben über die jeweilige Streuung im einleitenden Text.

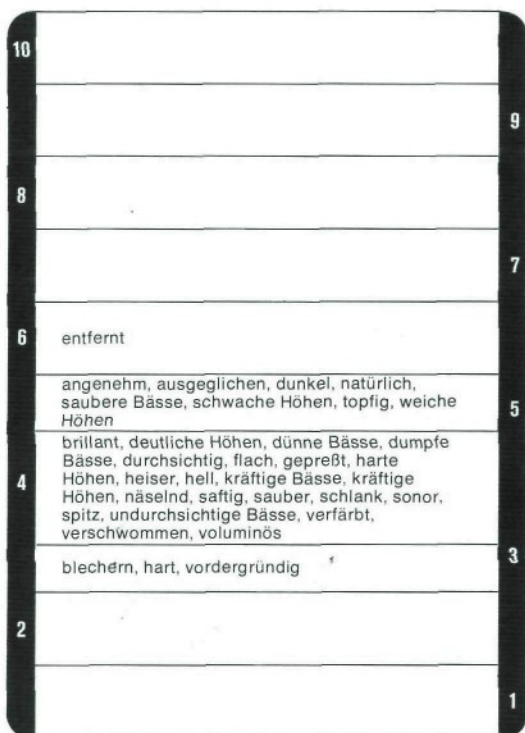
5. Ergänzende Anmerkungen zu interpretationsbedürftigen Besonderheiten der Box. 6. Fünf übereinandergeschriebene Schalldruckkurven der Box im Abhörraum, gemessen von je einem der fünf Hörplätze in Ohrenhöhe.

Dual HiFi-Lautsprecherbox CL 180

TECHNISCHE DATEN:

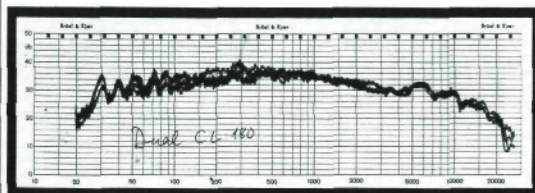
Brutto-Volumen	43 l
Belastbarkeit	40 Watt
Übertragungsbereich	25–25 000 Hz (nach DIN)
Nennscheinwiderstand	4 Ohm
Lautsprecher	1 Tieftöner 24,5 cm, 1 Mitteltöner mit hemisphärischer Kalottenmembran 3,7 cm, 1 Kalottenhohtöner 2,5 cm
Übergangsfrequenzen	800, 6000 Hz
Regelmöglichkeiten	keine
Maße	33x59x22 cm (BxHxT)
Empfohlener Preis	448,- DM
Zimmerleistung	2,72 W
Kennzahl	0,80

CHARAKTERISTIK:



ANMERKUNGEN:

Die einer neuen Entwicklungsserie angehörende Box CL 180 von Dual zeigt eine neue, bisher bei Dual nicht vorkommende Charakteristik: Statt des etwas „seidigen“ Klangs der älteren Dual-Boxen klang sie betont füllig und dunkel. Statt präserter Brillanz dominierte ein unauffällig angenehmer, weil weicher und ausgewogener Klang.

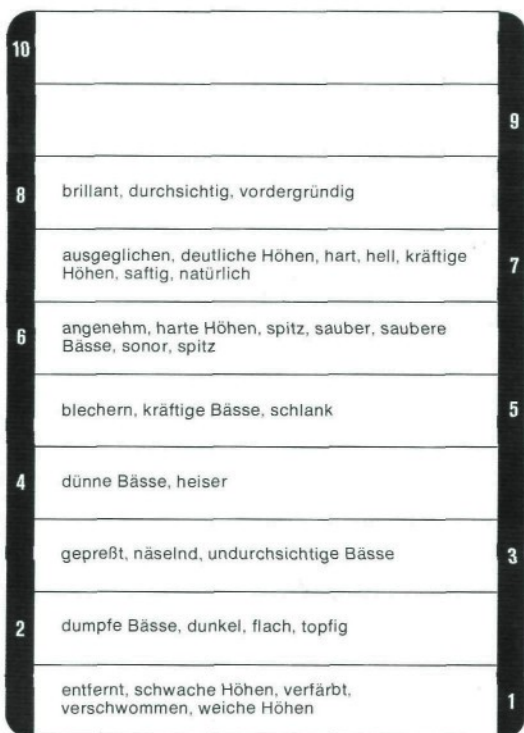


Hilton Sound HiFi-Regalbox HS 50

TECHNISCHE DATEN:

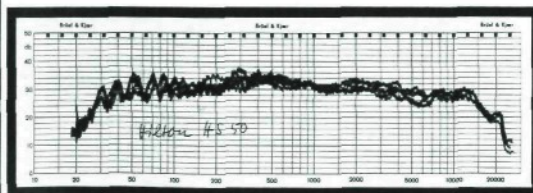
Brutto-Volumen	29,5 l
Belastbarkeit	40 Watt
Übertragungsbereich	30–25 000 Hz (nach DIN)
Nennscheinwiderstand	4 Ohm
Lautsprecher	1 Tieftöner 22 cm, 1 Kalottenmitteltöner 3,7 cm, 1 Kalottenhohtöner 2,5 cm
Übergangsfrequenzen	800, 3000 Hz
Regelmöglichkeiten	keine
Maße	27x48x23,5 cm (BxHxT)
Unverbindl. Richtpreis	485,- DM
Zimmerleistung	4,2 W
Kennzahl	0,79

CHARAKTERISTIK:



ANMERKUNGEN:

Die HS 50 von Hilton wurde als die brillanteste und voluminöseste Box des Feldes beurteilt. Obwohl ihre Präsenz und Transparenz mit einer leichten klanglichen Härte erkauft sind, erhielt sie Spitzenbewertungen und war der klare Favorit der Jury.



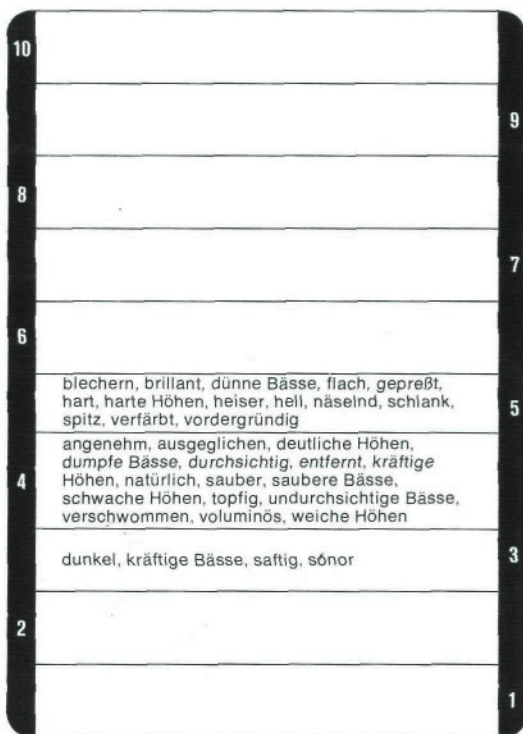
Leak Sandwich 300

TECHNISCHE DATEN:

Brutto-Volumen	30 l
Belastbarkeit	18 Watt Sinus
Übertragungsbereich	40–19000 Hz
Nennscheinwiderstand	8 Ohm
Lautsprecher	1 Tieftöner 25 cm 1 Mitteltöner 5 cm 1 Hochtöner 5 cm
Übergangsfrequenzen	1500, 6000 Hz
Regelmöglichkeiten	keine
Maße	28 x 50 x 26 cm (B x H x T)
Unverbindl. Richtpreis	448,- DM

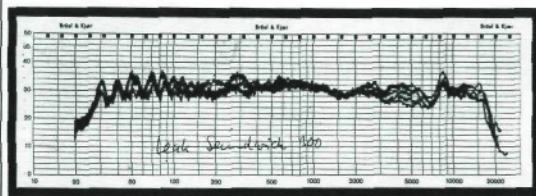
Zimmerleistung	1,81 W
Kennzahl	0,71

CHARAKTERISTIK:



ANMERKUNGEN:

Die Sandwich 300 erwies sich, wie die Konzentration der 34 Testbegriffe im Mittelfeld der Boxenskala zeigt, als eine ausgewogene Box ohne auffällige Merkmale. Die relativ schlanken Bässe ließen sie im Lautsprecherhimmel in den vierten Quadranten rücken.



Pioneer HiFi-Lautsprecherbox CSE-400

TECHNISCHE DATEN:

Brutto-Volumen	44 l
Belastbarkeit	40 Watt Sinus
Übertragungsbereich	35–20000 Hz
Nennscheinwiderstand	8 Ohm
Lautsprecher	1 Tieftöner 8 inch 1 Mittelhochtöner dome type
Übergangsfrequenzen	2800 Hz
Regelmöglichkeiten	Höhenregler
Maße	30 x 52,5 x 28 cm (B x H x T)
Preis	391,50 DM (einschl. Mwst.)

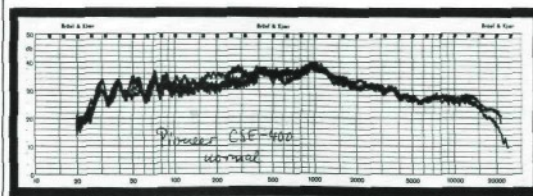
Zimmerleistung	1,71 W
Kennzahl	0,73

CHARAKTERISTIK:



ANMERKUNGEN:

In einem insgesamt starken Feld traten die an sich nicht sehr starken Verfärbungen und Unausgeglichheiten der CSE-400 verhältnismäßig eindeutig hervor, so daß die Box in der Bewertung in eine scharf akzentuierte Außenseiterposition geriet.



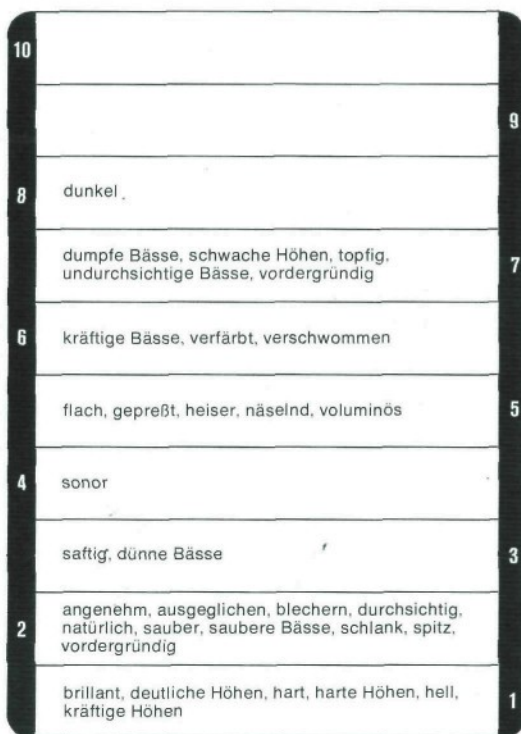
Radford HiFi-Lautsprecher- box B-40 (Bookshelf)

TECHNISCHE DATEN:

Brutto-Volumen	28,7 l
Belastbarkeit	30 W
Übertragungsbereich	55–24 000 Hz $\pm$ 3 dB
Nennscheinwiderstand	8 Ohm
Lautsprecher	1 Tieftöner 23,5 cm 1 Kalottenhohtöner 1,8 cm
Übergangsfrequenz	2000 Hz
Regelmöglichkeiten	keine
Maße	31,5 x 53,5 x 23 cm (B x H x T)
Preis	498,- DM (einschl. Mwst.)

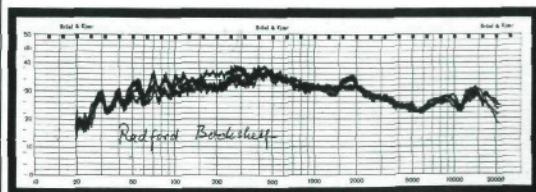
Zimmerleistung	2,42 W
Kennzahl	0,73

CHARAKTERISTIK:



ANMERKUNGEN:

Die Bookshelf-Box von Radford ging aus dem Test als die am weichsten und dunkelsten klingende Box hervor, galt aber wegen ihrer etwas tiefenbetonenden Auslegung als die am wenigsten brillante und durchsichtige Box des Feldes.



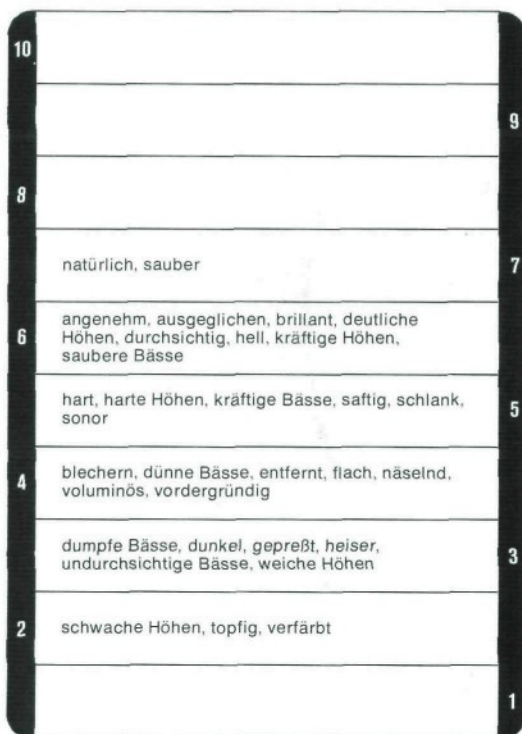
Revox HiFi-Lautsprecherbox 4631

TECHNISCHE DATEN:

Brutto-Volumen	23 l
Belastbarkeit	40 Watt
Übertragungsbereich	30–25 000 Hz (nach DIN)
Nennscheinwiderstand	5 Ohm
Lautsprecher	1 Tieftöner 20,5 cm 1 Kalottenmitteltöner 3,7 cm 1 Kalottenhohtöner 2,5 cm
Übergangsfrequenzen	800, 3000 Hz
Regelmöglichkeiten	keine
Maße	46 x 25 x 20 cm (B x H x T)
Preis	471,75 DM (einschl. Mwst.)

Zimmerleistung	4,41 W
Kennzahl	0,80

CHARAKTERISTIK:



ANMERKUNGEN:

In der Bestückung entspricht die Revox 4631 der Heco P 4000, durch eine etwas andere Auslegung der Frequenzweiche wirkte ihr Klangbild jedoch etwas heller und präsenter: Natürlichkeit wurde noch etwas höher bewertet als Annehmlichkeit, sie klang ohne Einbuße an Sonorität etwas brillanter.

