

hifi
gerätetest

Lautsprecher-Test: Boxen zu 400,— DM

Fast ebenso reichhaltig wie das Angebot an Lautsprecherboxen in der „HiFi-Konsumklasse“, über die wir in den Heften 9/68 und 10/68 berichteten, ist das Feld in der nächsthöheren Preisgruppe, also in der Gruppe der Boxen zwischen rund 300,— und 400,— DM ohne Mehrwertsteuer. Aus dieser Klasse wurden uns zwölf Modelle zum Test geschickt, die wir wie üblich in zwei Gruppen zu je sechs Boxen aufteilten und getrennt abhörten. Die erste Gruppe umfaßte folgende Typen:

Acoustic Research Lautsprecherbox
AR 4x

Bang & Olufsen Lautsprecherbox
Beovox 2400

Goodmans Lautsprecherbox „Meta“

Heco HiFi-Lautsprecherbox B 230/8

Hilton Sound HiFi-Lautsprecherbox
„Senior“

KLH Lautsprecherbox 17

Von den Ergebnissen dieses vergleichenden Hörtests handelt dieser Bericht. Im Juli-Heft folgen die Testergebnisse der zweiten Sechsergruppe sowie der Vergleich der beiden Gruppen und eine Einstufung dieser Klasse in das Gesamtfeld der bisher getesteten Boxen.

ausgewogenen Eindruck machten und keine sofort herausspringenden klanglichen Charakteristika zeigten. Die beiden Amerikaner, die sich klanglich außerordentlich ähnlich waren, tendierten bei dem verwendeten Programmmaterial trotz eingeregelter Höhen zum Dunklen, die Heco klang etwas heller und dadurch „samtiger“. Die übrigen Boxen zeigten mehr oder weniger ausgeprägtes „Profil“. Die Beovox 2400 von Bang & Olufsen wurde aufgrund ihres dunklen, topfigen und näselnden Klangs als Außenseiter eingestuft. Die „Senior“ von Hilton Sound ähnelte im Charakter den Braun-Boxen der bisherigen Tests: Sie klang eindeutig am hellsten bei schlanken Bässen und erhielt dementsprechend eine hohe Bewertung für den Begriff „natürlich“, der von der Jury für eine möglichst klare und ausgeprägte Definition einzelner Klangfarben vergeben wird. Eine gewisse Sonderstellung nahm die neue „Meta“ von Goodmans ein: Es war die brillianteste Box, die zudem die kräftigsten Bässe hören ließ und daher insgesamt das saftigste Klangbild zeigte. Diese Eigenart wurde von der Jury über alles gesehen für wichtiger erachtet als Negative wie etwa eine durchaus nicht übertriebene „Trockenheit“ des Klangs und eine geringe Neigung zur Härte.

✕

Allgemeine Ergebnisse

Bei der Durchführung und Auswertung der Tests gingen wir in der üblichen Weise vor, die hier nicht noch einmal beschrieben werden soll (siehe z. B. Heft 4/68). Betrachtet man die Ergebnisse im Überblick, wie ihn rechnerisch die Faktorenanalyse und in graphischer Form unser Lautsprecherhimmel bieten, so läßt sich feststellen, daß drei Boxen dieses Feldes sozusagen einen „inneren Kreis“ bilden. Es sind dies die beiden amerikanischen Lautsprecher von AR und KLH sowie die deutsche Heco. Ihr gemeinsames Merkmal ist, daß sie alle drei einen verhältnismäßig

Eine detaillierte Beschreibung der Testergebnisse für jede einzelne Box finden Sie auf den folgenden Seiten. Beim Lesen der „Boxenpässe“, die die 34 Testbegriffe in der Reihenfolge ihrer prozentualen Beurteilungshäufigkeit bringen, ist wie immer die verschiedene Streuung der Begriffe und damit ihre verschiedene große Aussagekraft zu beachten. Die größte Streubreite hatten in diesem Feld die Begriffe „hell“, „dunkel“ sowie „kräftige Höhen“ und „schwache Höhen“; das heißt, hierin gab es zwischen den sechs Boxen die auffälligsten Unterschiede, und das Auftauchen dieser Begriffe an irgendeiner Stelle der Skala ist daher besonders vielsagend. Ebenfalls stark ausgeprägte Ver-



hilton sound

LAUTSPRECHER
- Juwelen jeder HiFi-Anlage -
kostbar, aber nicht teuer!

ELEKTROAKUSTISCHE GERÄTE
H. HILGERS
4041 Hemmerden
Schulstr. 14, Tel. 0 21 82/500

GUTSCHEIN



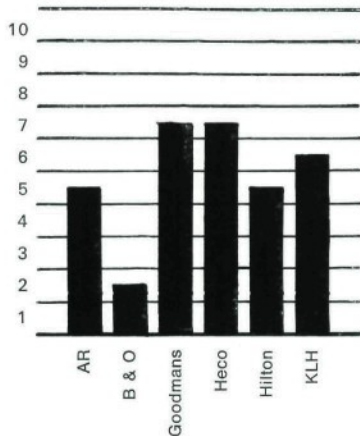
ICH INTERESSIERE MICH FÜR NÄHERE INFORMATIONEN

Name:

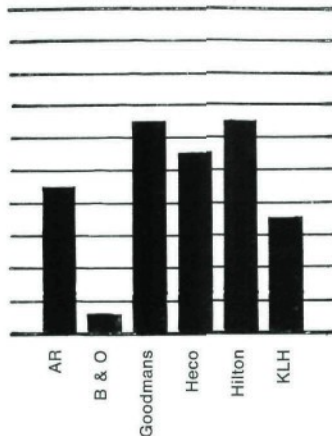
Ort:

Straße:

angenehm



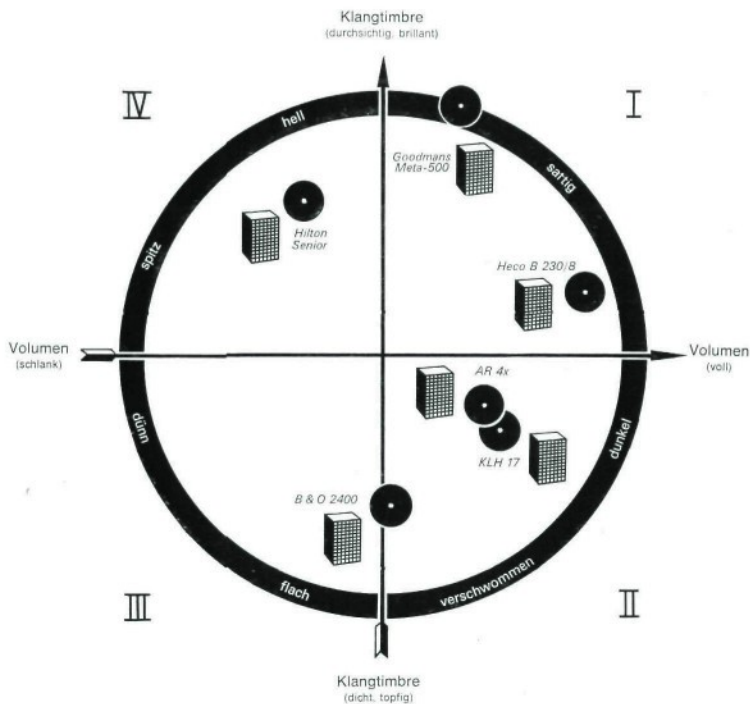
natürlich



Vergleich der Beurteilungshäufigkeit der beiden wichtigsten wertenden Begriffe für die sechs Boxen

schiedenheiten gab es bei „vordergründig“, „entfernt“, „verschwommen“, „saftig“, „topfig“ und „kräftige Bässe“. Umgekehrt zeigte die geringste Differenz der Punkt „dumpe Bässe“, und relativ ähnlich wurde das Feld auch in bezug auf die Begriffe „blechern“, „hart“, „samtig“ und „schlank“ beurteilt.

Zum Schluß der Vorbemerkungen noch ein Wort zum Begriff „Zimmerleistung“, der unter den Herstellerangaben für jede Box auftaucht: Die betreffende Wattzahl zeigt an, wieviel Leistung der Verstärker pro Kanal aufbringen mußte, wenn die Lautsprecher, die mit bewertetem weißen Rauschen beschickt 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.



Bücher für den Musikfreund

WILHELM FURTWÄNGLER

Herausgegeben von Frank Thiess

BRIEFE

Mit Vorwort und einem erklärenden Anhang. 327 Seiten, vier Bildnisse, ein Faksimile. **Leinen 16,50 DM**

TON UND WORT

Aufsätze und Vorträge 1918–1954. 275 Seiten mit drei Bildern und sieben Notenbeispielen. **Leinen 12,70 DM**

VERMÄCHTNIS

Nachgelassene Schriften. 167 Seiten, ein Bildnis. **Leinen 10,– DM**

Walter Gieseckig

SO WURDE ICH PIANIST

148 Seiten mit 35 Abbildungen und 15 Notenbeispielen, Verzeichnis der Kompositionen, Schallplatten und Bandaufnahmen. **Leinen 12,50 DM**

DAS ATLANTISBUCH DER MUSIK

Herausgegeben von Fred Hamel und Martin Hurlimann

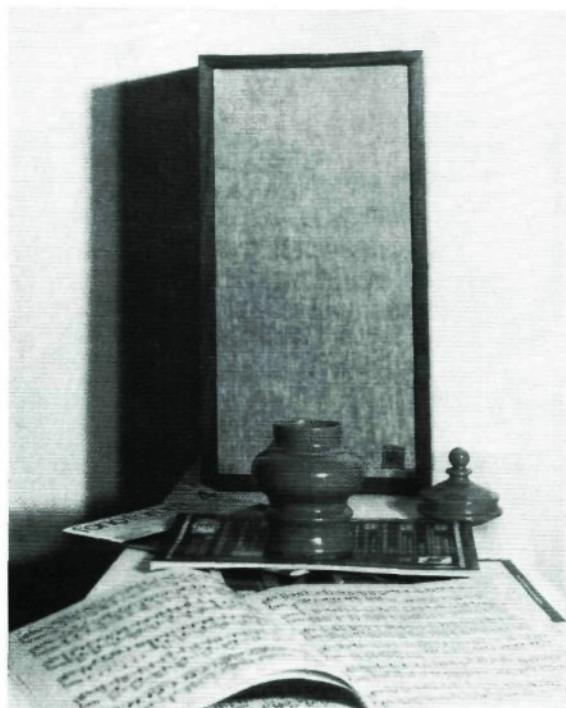
Unter Mitarbeit zahlreicher Fachgelehrter und Künstler. Geleitwort von Richard Strauss. Musiklehre – Geschichte der Musik im europäischen Kulturkreis – Instrumentalmusik – Zusammenspiel – Gesang – Musik und Theater – Tanzmusik und Jazz – Musik und Kirche – Musik der außereuropäischen Völker – Die mechanisch-elektrischen Musikverfahren – Das Musikleben der Gegenwart – Musikwissenschaft und Literatur – Sachwortverzeichnis – Musikerverzeichnis – Verzeichnis der Abbildungen. 1000 Seiten mit 248 einfarbigen Abbildungen, 9. neubearbeitete Auflage. **Leinen 34,– DM**

Alle diese Bücher erhalten Sie durch die

BIELEFELDER VERLAGSANSTALT KG

Abt. Versandbuchhandlung

48 Bielefeld - Ulmenstraße 8 - Postfach 1140

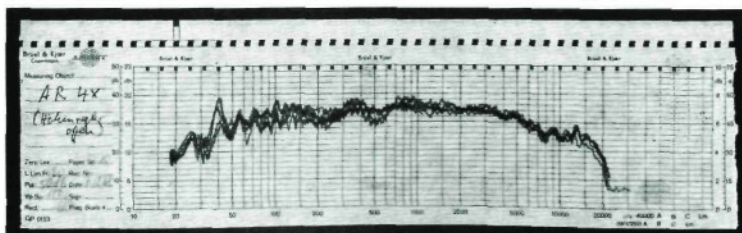


Herstellerangaben

Brutto-Volumen	27,5 l
Belastbarkeit	—
Frequenzbereich	—
Impedanz	8 Ohm
Lautsprecher	1 „Acoustic-Suspension“-Tieftöner 20 cm, 1 „Cone“-Mittelhoctöner 6,5 cm
Übergangsfrequenz	1000 Hz
Regelmöglichkeiten	Höhenregler
Maße	25,5 x 22,5 x 48 cm (B x T x H)
Preis	410,70 DM einschl. MwSt.
Zimmerleistung	2,53 Watt

Die AR 4x zeigte ein recht ausgewogenes und trockenes Klangbild, das auch bei eingedrehten Höhen (die im Vergleich zur Normalstellung den Bereich ab 1000 Hz um 6 dB anheben) als eher dunkel klingend empfunden wurde. Die Box wurde bei lauter Wiedergabe in den Punkten „angenehm“, „saftig“ und „sonor“ deutlich besser bewertet.

Frequenzgangkurven der Box im Testraum.
Jede der fünf übereinandergeschriebenen Kurven entspricht dem Schalldruckverlauf an einem der fünf Hörplätze (aufgenommen mit einem Meßmikrofon in Ohrenhöhe)
Gesamtumfang der Skala: 50 dB



10

9

8

7

6

dunkel
entfernt
flach
samtig
schwache Höhen
weiche Höhen

5

angenehm
ausgeglichen
dünne Bässe
durchsichtig
hart
hell
natürlich
saftig

4

blechern
brillant
deutl. Höhen
dumpe Bässe
gepreßt
heiser

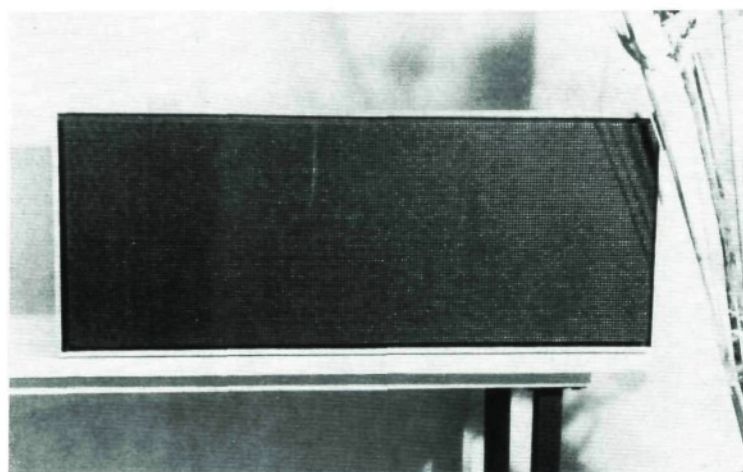
3

harte Höhen

2

1

Bang & Olufsen Lautsprecherbox Beovox 2400



10 dunkel

9 entfernt
schwache Höhen
topfig
verschwommen

8 dünne Bässe
flach
gepreßt
näselnd
undurchsichtige Bässe

7 blechern
heiser
weiche Höhen

6 dumpfe Bässe

5 samtig

4 hart
schlank

3 harte Höhen
spitz
voluminös

2 angenehm
ausgeglichen
durchsichtig
kräftige Bässe
saftig
saubere Bässe
sonor
vordergründig

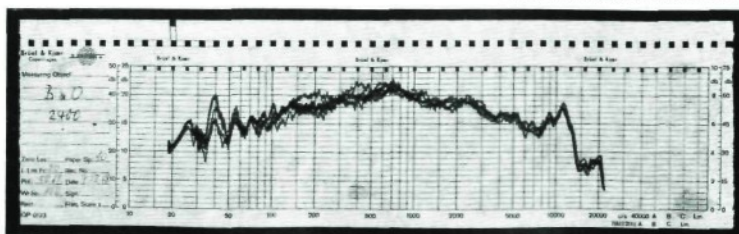
1 brillant
deutliche Höhen
hell
kräftige Höhen
natürlich
sauber

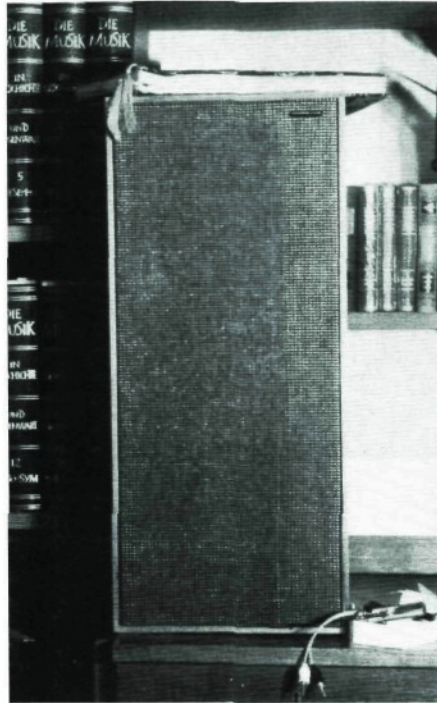
Herstellerangaben

Brutto-Volumen	37,5 l
Belastbarkeit	20 Watt
Frequenzbereich	40–18 000 Hz (nach DIN 45 570)
Impedanz	4 Ohm
Lautsprecher	1 Tieftöner, 1 Mitteltöner, 1 Hochtöner
Übergangs- frequenzen	900 und 5000 Hz
Regelmöglichkeiten	keine
Maße	59,5 x 26,5 x 24 cm (B x T x H)
Preis	398,— DM einschl. MwSt.
Zimmerleistung	1,44 Watt

Bei der Box 2400 wirkten die relativ schwach ausgebildeten Enden des wiedergegebenen Frequenzbereichs für das Gesamtklangbild so dominierend, daß sie unter den getesteten Boxen in eine gewisse Außenseiterposition geriet. Wie schon bei ähnlichen früheren Gelegenheiten muß jedoch hinzugefügt werden, daß der im wesentlichen Bereich nicht unausgeglichene Frequenzgang dieser Box die Möglichkeit eines gewissen Ausgleichs mit Hilfe der Klangregler des Verstärkers eröffnet.

Frequenzgangkurven der Box im Testraum.
Jede der fünf übereinandergeschriebenen Kurven entspricht dem Schalldruckverlauf an einem der fünf Hörplätze (aufgenommen mit einem Meßmikrofon in Ohrenhöhe)
Gesamtumfang der Skala: 50 dB



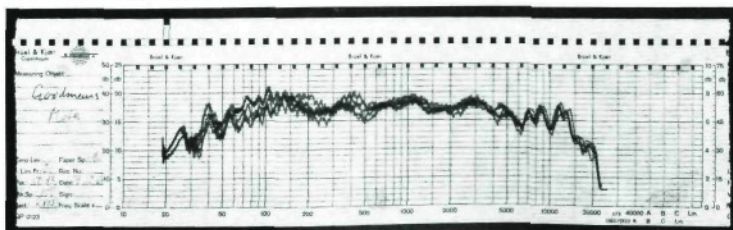


Herstellerangaben

Brutto-Volumen	39 l
Belastbarkeit	30 Watt
Frequenzbereich	35–20 000 Hz
Impedanz	4 Ohm
Lautsprecher	2 Tieftöner mit kunststoffbeschichteter Membran, 1 Mittelhochtöner
Übergangsfrequenz	—
Regelmöglichkeiten	keine
Maße	26 x 26 x 58 cm (B x T x H)
Preis	350,— DM einschl. MwSt.
Zimmerleistung	1,68 Watt

Die Goodman's „Meta“ war die Box mit dem „saftigsten“ Klangbild des Testfeldes. Ihre Eigenarten – starke Höhen- und Baßabstrahlung bei gleichzeitig sehr präsentem Klangbild – traten bei lauter Wiedergabe auffällig in Erscheinung, während sie bei zimmerlautem Abspielen als angenehmer im Gesamteindruck beurteilt wurde.

Frequenzgangkurven der Box im Testraum. Jede der fünf übereinandergeschriebenen Kurven entspricht dem Schalldruckverlauf an einem der fünf Hörplätze (aufgenommen mit einem Meßmikrofon in Ohrenhöhe) Gesamtumfang der Skala: 50 dB



10

9

kräftige Bässe
kräftige Höhen
saftig

8

brillant
deutliche Höhen
hell
voluminös
vordergründig

7

angenehm
ausgeglichene
durchsichtige
harte Höhen
natürlich

6

sauber
saubere Bässe
sonor
spitz

5

blechern
dumpe Bässe
hart
samtig

4

gepreßt
schlack
undurchsichtige Bässe

3

dunkel
heiser
näselt
topfig
weiche Höhen

2

dünne Bässe
entfernt
flach
verschommen

1

schwache Höhen

Heco HiFi-Lautsprecherbox Sound Master B 230/8

10

9

8

7

angenehm
kräftige Bässe
saftig
samtig

6

ausgeglichen
brillant
deutl. Höhen
durchsichtig
entfernt
natürlich
sauber
saubere Bässe

sonor
spitz
voluminös
weiche Höhen

5

dunkel
dumpfe Bässe
gepreßt
hell
kräftige Höhen
schlank
schwache Höhen

4

dünne Bässe
flach
hart
harte Höhen
heiser
näselnd
topfig
undrchs. Bässe

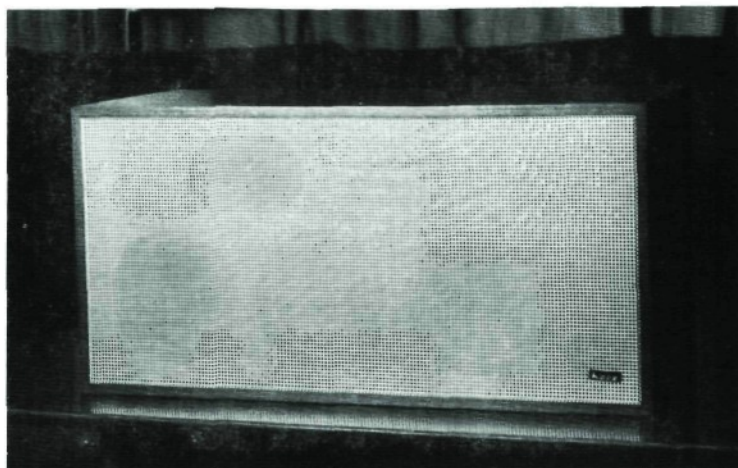
verschwommen
vordergründig

3

blechern

2

1

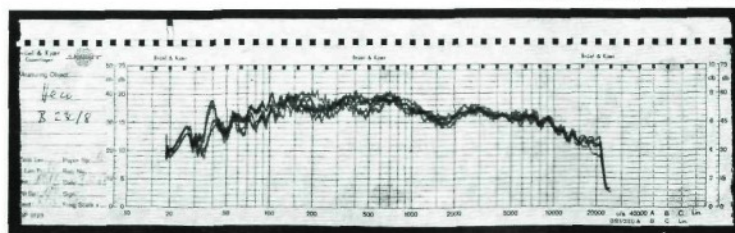


Herstellerangaben

Brutto-Volumen	27,5 l
Belastbarkeit	30 Watt
Frequenzbereich	30–25 000 Hz
Impedanz	8 Ohm
Lautsprecher	3 dynamische Tief- tonstrahler 13 cm, 1 dynamischer Hochtöner mit Kalottenmembran
Übergangs- frequenz	2500 Hz
Regelmöglichkeiten	keine
Maße	50 x 25 x 22 cm (B x H x T)
Preis	384,— DM einschl. Mwst.
Zimmerleistung	2,78 Watt

Ähnlich den anderen Heco-Boxen in den vorangegangenen Tests erhielt die B 230/8, die im Punkt „samtig“ die Spitzenposition des Feldes einnahm, im semantischen Raum der Lautsprecherbeurteilung einen Platz im ersten Quadranten. Bei leiser Wiedergabe wurde sie als deutlich durchsichtiger und weniger spitz und heiser beurteilt.

Frequenzgangkurven der Box im Testraum.
Jede der fünf übereinandergeschriebenen Kurven
entspricht dem Schalldruckverlauf
an einem der fünf Hörplätze
(aufgenommen mit einem Meßmikrofon in Ohrenhöhe)
Gesamtumfang der Skala: 50 dB



Hilton Sound HiFi-Lautsprecherbox „Senior“

10 hell

9 kräftige Höhen

8 brillant
deutliche Höhen
harte Höhen
schlank
spitz

7 durchsichtig
flach
hart
natürlich
vordergründig

6 ausgeglichen
blechern
dünne Bässe
gepreßt
heiser
näselnd
sauber

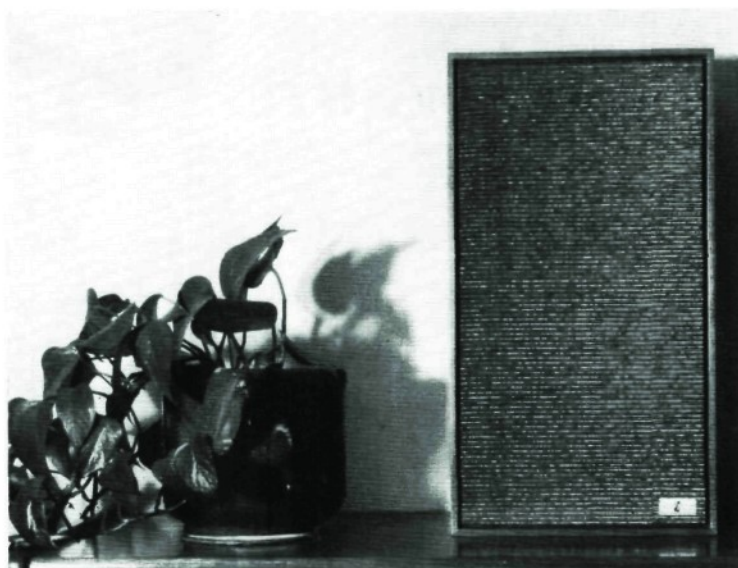
5 angenehm
saubere Bässe

4 dumpfe Bässe
kräftige Bässe
sonor
undurchsichtige Bässe

3 entfernt
saftig
schwache Höhen
verschommen

2 samtig
topfig
weiche Höhen
voluminös

1 dunkel

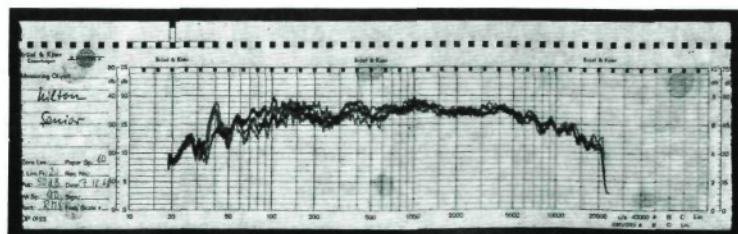


Herstellerangaben

Brutto-Volumen	25,5 l
Belastbarkeit	30 Watt
Frequenzbereich	30–25 000 Hz (nach DIN)
Impedanz	8 Ohm
Lautsprecher	1 Baß-Mittelton- Lautsprecher 20,5 cm, 1 Hochtöner mit sphärischer Kuppelmembran
Übergangs- frequenz	2200 Hz
Regelmöglichkeiten	keine
Maße	25 x 46 x 22 cm (B x H x T)
Preis	394,— DM einschl. MwSt.
Zimmerleistung	1,64 Watt

Die „Senior“ von Hilton Sound ging aus dem Test als die Box mit dem hellsten und schlanksten Klangbild hervor. Wie alle Boxen dieses Grundtyps erhielt sie hohe Bewertungen für die High Fidelity der Wiedergabe einzelner Klangfarben. Insgesamt wurde die „Senior“ günstiger bei leiser Wiedergabe bewertet, während bei lautem Abspielen die Begriffe „hart“ und „blechern“ auf Kosten von „angenehm“ auf höhere Stufen vorrückten.

Frequenzgangkurven der Box im Testraum. Jede der fünf übereinandergeschriebenen Kurven entspricht dem Schalldruckverlauf an einem der fünf Hörplätze (aufgenommen mit einem Meßmikrofon in Ohrenhöhe) Gesamtumfang der Skala: 50 dB





Herstellerangaben

Brutto-Volumen	36,5 l
Belastbarkeit	35 Watt
Frequenzbereich	—
Impedanz	8 Ohm
Lautsprecher	1 Tieftöner 25,5 cm, 1 Hochtöner 4,5 cm
Übergangs- frequenz	1500 Hz
Regelmöglichkeiten	Hochtonschalter normal, increase, decrease
Maße	30 x 58 x 21 cm (B x H x T)
Preis	399,60 DM einschl. Mwst.
Zimmerleistung	1,44 Watt

Die amerikanische KLH 17 war die sonorstste Box des Feldes. Bei lauter Musik wurde sie trotz Stellung „increase“ des Höhenschalters (der im Frequenzgang allerdings nur minimale Abweichungen von der Normalposition brachte, so daß der Verdacht eines Defekts beim Testexemplar nahelegt) als relativ dunkel und unbrillant klingend bewertet, bei leiser Musik verschob sich das Bild spürbar in den Bereich des Schlanken, Hellen und Brillanten.

Frequenzgangkurven der Box im Testraum. Jede der fünf übereinandergeschriebenen Kurven entspricht dem Schalldruckverlauf an einem der fünf Hörplätze (aufgenommen mit einem Meßmikrofon in Ohrenhöhe) Gesamtumfang der Skala: 50 dB

