

Frei, ausgeglichen, matt, lästig – Orientierungshilfen zur Beschreibung von Personen? In unserem Falle: Nein. Es geht um Lautsprecher. Freilich, auch sie besitzen, wie Menschen, Eigenschaften und Eigentümlichkeiten, die nur indirekt festzuschreiben sind.

Trotz aufwendiger Forschungsarbeit entzieht sich die klangliche Qualität noch immer dem gezielten wissenschaftlichen Zugriff der Entwickler. Die Meßwerte der Boxenhersteller sind verwirrende Wegweiser, kaum ein Lautsprecher, der danach nicht „super“ wäre...

Auch in unserem vom Computer beherrschten Zeitalter kann man die Klangqualität von Boxen nur per Hörtest erfassen. Die Ohren sind's, und nicht die Meßstreifen.

Jeder HiFi-Freund weiß, daß eine Stereoanlage nur so gut ist wie ihr schwächstes Glied. Selbst intensivster Forschungsarbeit ist es nicht gelungen, die physikalischen Probleme der Lautsprecher vollkommen in den Griff zu bekommen. Bei keinem anderen Teil der Anlage klafft die Spanne zwischen Preis und Klangqualität so weit auseinander, und nicht selten werden miserable Lautsprecher zu maximalen Preisen angeboten. Man kann aber schon in der Mit-



Individualisten des Klanges

Achtzehn Boxen,
außer acht



die man nicht
lassen kann

telklasse erstaunlich sauber und ausgeglichen klingende Boxen finden. Nirgendwo steht der Käufer hilfloser vor der Wahl und ist auf die Empfehlung qualifizierter Berater in den HiFi-Geschäften angewiesen. Einige der Fragen und Probleme sollen hier erläutert werden: Orientierungshilfe beim Lautsprecherkauf.

In unserem Vergleichstest untersuchten wir Regal-Lautsprecher der Preisklasse um 400 Mark, wobei einzelne Exemplare teurer waren, aber deshalb nicht unbedingt besser abschnitten. In dieser Klasse sind freilich noch keine Lautsprecher mit raffinierten technischen Lösungen anzutreffen, es handelt sich fast durchweg um geschlossene Zwei- oder Dreiwegboxen. Manche von ihnen haben eine Baßreflexöffnung. Ihre Qualität hängt also vor allem von der sauberen und genauen Abstimmung der Chassis und Weichen ab.

Größenprobleme

Nicht zu vernachlässigende Faktoren sind die Größe und das Volumen eines Lautsprechers. Zur Zeit sind kleine, fast unscheinbare Boxen sehr gefragt, einige Hersteller wollen ihnen sogar Eigenschaften von großen Studiomonitoren zubilligen. Sie vergessen dabei allzuerne einige physikalische Gegebenheiten, die selbst findige Entwickler nicht umgehen können. Man sollte solcher Werbung mißtrauen. Besonders problematisch ist bei kleinen Lautsprechern natürlich die Abstrahlung tiefer Frequenzen, entweder muß die Membranfläche groß sein, oder sie muß einen entsprechend großen Hub machen. Beides sind Bedingungen, die eigentlich nur große Lautsprecher erfüllen können. Von den Kleinen kann durchaus ein guter, verfärbungsarmer Klang erwartet werden, nur eben keine starken Bässe.

Aufstellprobleme

Ein wichtiger Punkt bei Lautsprechern ist ihre Aufstellung, sie entscheidet letztlich über die Klangqualität. Hier gerät so mancher HiFi-Fan in Konflikt mit der Ehe-

Individualisten des Klanges

frau, welche die Boxen am liebsten unter dem Sofa oder hinter einem Vorhang verstecken würde. Gute Kompromisse zwischen Wohnzimmergestaltung und Stereoklang sind nicht immer leicht zu finden. Wir wollen uns hier aber nur damit beschäftigen, wie man die Lautsprecher möglichst optimal aufstellt und welche Faktoren dabei zu berücksichtigen sind.

Die Lautsprecher sollten selbstverständlich symmetrisch zum Hörplatz etwa in Kopfhöhe aufgestellt werden und das berühmte gleichschenklige Dreieck bilden. Ideal wäre, sie möglichst frei an der Wand zu befestigen. Hängt man sie direkt neben einen Wohnzimmerschrank oder stellt sie in ein Regal, verändert sich ihr Klangcharakter schon sehr deutlich. Ganz ungünstig ist, sie durch Tischchen, Blumen oder Vorhänge zu verdecken. In solchen Fällen genügen einfache, preiswerte Lautsprecher, denn von HiFi kann ohnehin keine Rede sein.

Schallausbreitung

Stellt man Lautsprecher in eine Raumecke, werden tiefe Frequenzen verstärkt, der Gewinn beträgt gegenüber der Aufstellung an der Wand 3 dB. Leider werden dabei auch vorhandene Raumresonanzen besonders stark angeregt, weshalb von dieser Aufstellung abzuraten ist.

Die hohen Frequenzen werden bei allen Lautsprechern mehr oder weniger stark gebündelt abgestrahlt (Auskunft darüber gibt das Polardiagramm). Je breiter der Abstrahlwinkel, desto gleichmäßiger ist die akustische „Ausleuchtung“ des Raumes: die Hörfläche wird dementsprechend groß. Wichtig ist in jedem Falle, daß die Lautsprecher direkt auf

den Zuhörer gerichtet werden und keine größeren Gegenstände die Schallausbreitung stören.

Messungen und Klangqualität

Es gibt zahlreiche technische Messungen und Begriffe, mit denen versucht wird, die Klangqualität von Lautsprechern zu erfassen. Hier sind in erster Linie der Frequenzgang, die Richtcharakteristik (Polardiagramm) und das Ein- und Ausschwingverhalten zu nennen. Keine dieser Größen ist allein für eine Eigenschaft bestimmend, es bestehen zwischen allen Faktoren vielfache Wechselwirkungen. Beispielsweise können Verfärbungen von Frequenzgangeinbrüchen, von Partialschwingungen der Membran, von Verzögerungen beim Ein- und Ausschwingvorgang oder von falsch ausgelegten Weichen kommen. Deshalb ist es absolut notwendig, die klanglichen Eigenschaften (mit dem besten „Instrument“, dem menschlichen Ohr) in einem Hörtest zu ermitteln.

Hörtest

Ein solcher Hörtest ist aber nicht ohne Probleme: er kann je nach dem Auditorium sehr unterschiedlich ausfallen, deshalb muß die Testgruppe aus Fachleuten gebildet werden, um allzu subjektive Urteile möglichst auszuschließen. Unser Teststab beispielsweise besteht aus HiFi-Journalisten und Personen, die aktiv in der Musikproduktion tätig sind, wie etwa Mitarbeiter großer Schallplattenfirmen. Sie alle haben sehr große Hörerfahrungen, sie können ihre Eindrücke in einem sicheren Urteil ausdrücken.

Musikprogramm

Die Auswahl des Musikprogramms ist keineswegs bedeutungslos für das Endergebnis: je nachdem, ob Jazz, Pop oder klassische Musik verwendet wird, ergeben sich meist völlig andere Ergebnisse. Es kommt auch vor, daß ein Lautsprecher für Orchestermusik sehr gut geeignet ist, bei Klavier dagegen total verfärbt klingt. Wir haben bei unserem Test nur klassische Musik eingesetzt, Aufnahmen verschiedener Schallplattenfirmen mit einem breit gefächerten Spektrum:

Oper, Sinfonie, Chor, Gesang, Klavier und Kammermusik. (Einige der Aufnahmen finden Sie in unserem Report „Schallplatten zur Lautsprecherwahl“ wieder.)

Lautsprecherwahl

Die entscheidende Frage ist aber: Wie kauft man wirklich gute, geeignete Lautsprecher? Es gibt dafür nur die Empfehlung, sich in einem guten HiFi-Geschäft zwei oder drei verschiedene Paare auszusuchen und zu Hause auszuprobieren. Lassen Sie sich aber nur Lautsprecher der gewünschten Preisklasse vorführen, es ist manchmal zu verlockend für den Verkäufer, teurere vorzuführen und zu verkaufen. Man sollte nicht vergessen, daß sich das menschliche Ohr sehr schnell an einen vorhandenen Klang gewöhnt, und daß Klangunterschiede nur im direkten Vergleich hörbar werden.

Nehmen Sie sich ins Geschäft eine Schallplatte mit, die Sie gut kennen und lassen Sie sich verschiedene Lautsprecher vorführen. Sie werden bald herausgefunden haben, welcher Lautsprecher Ihrem Geschmack am besten entspricht. Achten Sie darauf, daß der Verstärker linear eingestellt ist. Es ist ein beliebter Trick unseriöser Händler, die Bässe anzuheben, um nicht vorhandenes Volumen zu ersetzen. Auch die Abhörlautstärke sollte nach Ihren Hörgewohnheiten eingestellt sein, denn Klangcharakter und Präsenz ändern sich sehr stark mit ihr.

Anschlußprobleme

Zum Schluß noch einige Anmerkungen zu einem leidigen Thema: den Lautsprecheranschlüssen. Hier ist das Chaos noch sehr viel größer als bei den anderen HiFi-Komponenten: So werden beispielsweise DIN-Buchsen, DIN-Stecker, Kabel mit DIN-Stecker, Klemmen und Bananenbuchsen verwendet. Einige wenige haben vernünftige Klemmen, bei denen das Kabel festgeklemmt wird, aber auch die DIN-Buchsen sind bei entsprechend ausgerüsteten Verstärkern nicht unpraktisch. Manche Firmen sind dazu übergegangen, sowohl Klemmen als auch DIN-Buchsen einzubauen – ein lobenswertes Unterfangen.

Gerät	Abmessungen in cm (b x h x t)	Gewicht in kg	Art	Bestückung	Übergangsfrequenzen	Regler	Anschlüsse	Belastbarkeit Sinus/Musik	Schall-druck	Abstrahl-winkel	Impedanz	Ausführung	Besonderheiten
Arcus TM 35	46 x 27 x 22,3	8	Baßreflexbox, Zweiwegsystem	dyn T 152 mm Ø dyn KalMH 25 mm Ø	1500 Hz		Klemmen	50 W/70 W	83 dB	120°	4 Ohm	holzfarben, schwarz	
Braun SM 1003	40,5 x 23,5 x 20	8,6	geschlossenes Dreiwegsystem	dyn T 210 mm Ø dyn KalM 50 mm Ø dyn KalH 19 mm Ø	500/3000 Hz		Kabel mit DIN-Stecker	70 W/120 W	82 dB	120°	4 Ohm	schwarz, weiß, Nußbaum	
Canton GLE 70	44 x 28,5 x 24	9,25	geschlossenes Dreiwegsystem	dyn T 260 mm Ø dyn KalM 30 mm Ø dyn KalH 20 mm Ø	800/2200 Hz		Klemmen	70 W/120 W	83 dB	123°	4 Ohm	schwarz, weiß, Nußbaum	
Chartwell PM 110	46 x 23 x 20,5	7,5	offenes Zweiwegsystem	dyn T 165 mm Ø dyn KalMH 25 mm Ø	2500 Hz		Bananenbuchse/DIN-Buchse	40 W/80 W	79 dB	85°	8 Ohm	schwarz, Teak, Nußbaum, Rosenholz	
Dual CL 710	44 x 27 x 20	9	geschlossenes Dreiwegsystem	dyn T 175 mm Ø dyn KalM 30 mm Ø dyn KalH 20 mm Ø	800/3000 Hz	Mitten/Höhen	Klemmen	60 W/80 W	82 dB	87°	4 Ohm	Eiche, schwarz	4- oder 8-Ohm-Anschluß wählbar
Grundig M 1500	54 x 29 x 22,5	10,2	geschlossenes Dreiwegsystem	dyn T 240 mm Ø dyn KalM 40 mm Ø dyn KalH 20 mm Ø	1000/3500 Hz		DIN-Buchse	100 W/140 W	83 dB	115°	4 Ohm	braun-metallisch, metallisch-hell	
Heco Precision 200	46 x 29 x 23,3	12,5	geschlossenes Dreiwegsystem	dyn T 230 mm Ø dyn KalM 50 mm Ø dyn KalH 19 mm Ø	700/4000 Hz	Mitten/Höhen	DIN-Buchsen	80 W/130 W	83 dB	105°	4 Ohm	silber, schwarz, Nußbaum	
Jordanow JA 130 A	43,5 x 25,5 x 20	12	geschlossenes Dreiwegsystem	dyn T 205 mm Ø dyn KalM 50 mm Ø dyn KalH 25 mm Ø	800/4000 Hz		Bananenbuchsen/Schraubklemmen	80 W/130 W	85 dB	64°	4 Ohm	schwarz, braun, silber	Aluminium-Gehäuse
Küke Prisma A 450	42 x 25 x 27,5	10	modifizierte Baßreflexbox, Zweiwegsystem	dyn T 200 mm Ø dyn KalMH 25 mm Ø	1200 Hz		Schraubklemmen	50 W/100 W	82 dB	63°	8 Ohm	Nußbaum, Eiche	
Lorenz FI-100	47 x 30 x 23	10	geschlossenes Dreiwegsystem	dyn T 200 mm Ø dyn KalM 37 mm Ø dyn KalH 25 mm Ø	800/8000 Hz	Mitten/Höhen	Klemmen und DIN-Buchsen	80 W/100 W	79 dB	132°	8 Ohm	Eiche, Nußbaum	
Marantz HD 550	57 x 32,5 x 26	8	offenes oder geschlossenes Dreiwegsystem	dyn T 220 mm Ø dyn M 120 mm Ø dyn KalH 35 mm Ø	800/3000 Hz	Mitten/Höhen	Klemmen	25 W/100 W	82 dB	55°	8 Ohm (Höhen 5 Ohm)	Nußbaum	Baßreflexöffnung kann verschlossen werden
Monitor Audio Mini Monitor	38 x 23 x 19	6,5	geschlossenes Zweiwegsystem	dyn T 165 mm Ø dyn H 30 mm Ø	2800 Hz		Bananenbuchsen/Klemmen	44 W/72 W	74 dB	105°	8 Ohm	Nußbaum, schwarz	
Philips AH 489	56 x 35,5 x 24,8	11	Baßreflexbox, Dreiwegsystem	dyn T 210 mm Ø dyn KalM 30 mm Ø dyn KalH 25 mm Ø	950/5000 Hz		Kabel mit DIN-Stecker	60 W/110 W	82 dB	80°	8 Ohm	schwarz, Esche, Nußbaum	
Rogers Compact Monitor	50,5 x 27,5 x 28	11	geschlossenes Zweiwegsystem	dyn T 205 mm Ø dyn KalM 25 mm Ø	3000 Hz		Bananenbuchsen, DIN-Buchse	40 W/80 W	85 dB	75°	12 Ohm	Nußbaum, Teak	
Sony SS-E 71	50 x 31 x 29,5	10,5	geschlossenes Dreiwegsystem	dyn T 260 mm Ø dyn M 100 mm Ø dyn KalH 20 mm Ø	1000/7000 Hz		Klemmen	65 W/100 W	82 dB	125°	8 Ohm	schwarz	
Telefunken TLX 22/4	46,5 x 29 x 26	10,5	geschlossenes Dreiwegsystem	dyn T 200 mm Ø dyn KalM 55 mm Ø dyn KalH 25 mm Ø	1000/5000 Hz	Höhen	Kabel mit DIN-Stecker	90 W/150 W	82 dB	110°	8 Ohm (Minimum 6 Ohm)	schwarz	Überlastungsanzeige für Höhen und Tiefen
Wega Direct 11	58,5 x 33 x 26	14,5	geschlossenes Dreiwegsystem	2 dyn T 210 mm Ø dyn KalM 40 mm Ø dyn KalH 20 mm Ø	950/7700 Hz		Kabel mit DIN-Stecker	100 W/170 W	84 dB	90°	4 Ohm	hellgrau, schwarz, anthrazit	
Wigo A 12	39 x 22 x 19	7,4	geschlossenes Dreiwegsystem	dyn T 160 mm Ø dyn KalM 37 mm Ø dyn KalH 25 mm Ø	1000/3000 Hz		Kabel mit DIN-Stecker	50 W/70 W	82 dB	110°	4 Ohm	Nußbaum, metallisch, mattschwarz	

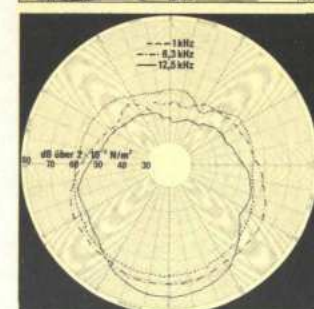
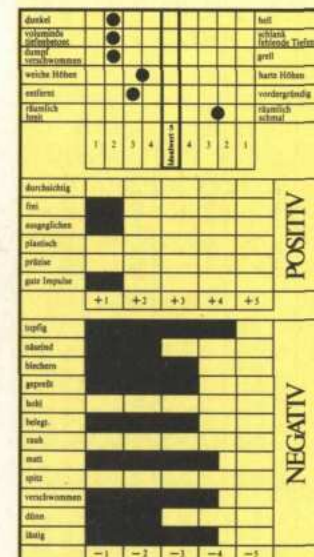


Arcus TM 35

Vertrieb:
Arcus Elektroakustik
Teltower Damm 283
1000 Berlin 37
Preis: 400,- DM

Zusammenfassung:

Guter Wirkungsgrad, sehr breiter Abstrahlwinkel und ein unausgeglichener Frequenzgang kennzeichnen den Lautsprecher technisch. Klanglich kann er nicht voll überzeugen, er klingt sehr flach und stark verfärbt bei klassischer Musik.



Gesamturteil: befriedigend

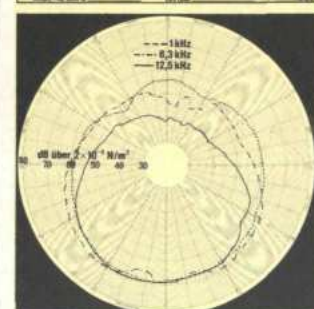
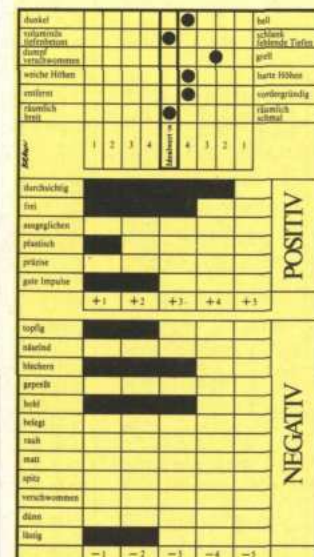


Braun SM 1003

Vertrieb:
Braun AG
Am Schanzenfeld
6242 Kronberg
Preis: 498,- DM

Zusammenfassung:

Guten Wirkungsgrad und breite Abstrahlung bei sehr gutem Frequenzgang besitzt die SM 1003. Sie wirkt klanglich sehr durchsichtig und frei, färbt aber in der Mittellage etwas. Guter Klavierklang.



Gesamturteil: gut

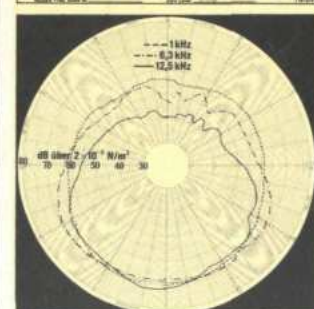
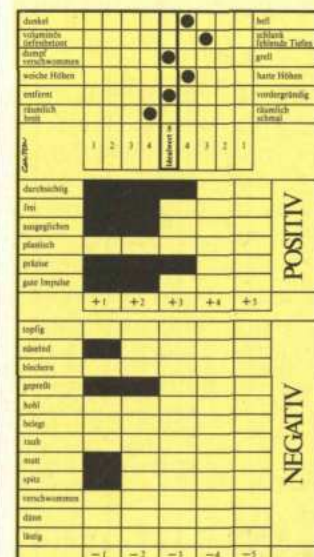


Canton GLE 70

Vertrieb:
Canton Elektrik
Franz-Schubert-Str. 1
6390 Usingen
Preis: 448,- DM

Zusammenfassung:

Guter Wirkungsgrad, breiter Abstrahlwinkel und ausgeglichener Frequenzgang sind die technischen Merkmale der GLE 70. Klanglich gehört sie zur Spitzengruppe mit einem recht freien Klangbild und geringen Verfärbungen. Gute Wiedergabe von Klaviermusik.



Gesamturteil: sehr gut

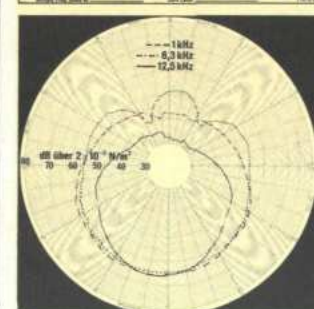
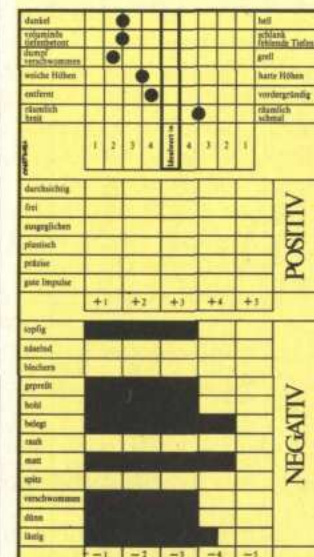


Chartwell PM 110

Vertrieb:
Pirol-Audio-Systeme
Bussardstr. 48
7030 Böblingen
Preis: 460,- DM

Zusammenfassung:

Mittleren Wirkungsgrad, nicht sehr breite Abstrahlung und recht ausgeglichener Frequenzgang die PM 110. Klanglich wirkt sie flach und deutlich verfärbt.



Gesamturteil: befriedigend

Das unterscheidet uns von anderen Cassetten:

Das Vier-Funktionen-Vorspannband



Kompromißlose Technik und Liebe zum Detail begründen das hohe Niveau der Maxell-Cassetten.

Zum Beispiel – das Vorspannband mit vier Funktionen.

1. Es zeigt die Abspielbereitschaft der Seite A bzw. B an.
2. Es macht durch Pfeile die Bandaufrichtung sichtbar.
3. Der Beginn von Aufnahme oder Wiedergabe wird durch die 5-Sekunden-Pausenlinie exakt markiert.
4. Es reinigt Aufnahme- und Wiedergabekopf – ohne Abrieb, versteht sich.

Über diese paar Zentimeter Technik wollen wir das „Herz“ unserer Cassetten nicht vergessen: Hochwertiges Bandmaterial – bei den UD-XL-Cassetten mit der für Maxell einzigartigen, patentierten Epitaxial-Beschichtung. Maxell hat alles für den ungetrübten Hi-Fi-Genuß in seinen Cassetten. Den Unterschied können Sie hören!



UD-XL I- und UD-XL II-Cassetten für Hi-Fi-Aufnahmen mit den besten Cassettenrecordern. Beide haben die überlegene Epitaxial-Beschichtung.

Die Entwicklung mikrofeiner Magnetpartikel in den Maxell-Laboratorien hat eine höhere Empfindlichkeit möglich gemacht. Hieraus folgt ein höherer Signal-Rauschabstand für differenzierte, saubere Aufnahmen mit geringen Rauschanteilen. UL – die Cassette für jeden Recorder und für jeden Geldbeutel.

UD-Cassette für perfekte Hi-Fi-Stereo-Musikaufnahmen. Die bekannteste Maxell-Cassette.

harman deutschland GmbH, Hunderstr. 1, 7100 Heilbronn, Tel.: (0 71 31) 4 80-1

Interdisc, Lobenhauergasse 13-15, A-1170 Wien, Tel.: (02 22) 46 15 34

Musica AG, Rämistr. 42, CH-8024 Zürich 1, Tel. (01) 34 49 52 / 66

Maxell Europe GmbH, Emanuel-Leutze-Str. 1, 4000 Düsseldorf, Tel.: (02 11) 59 40 83

Getestet und für gut befunden:
Die Stiftung Warentest (Heft 11, 1977) testete 22 Chromdioxid-Bänder. Die Maxell UD-XL II schnitt am besten ab. Nach dem Test von 25 Eisen-dioxid-Bändern meldete Stereo (Nr. 2, Februar 1979) – UD-XL I von Maxell – eindeutig die beste Cassette des gesamten Testfeldes.

Swing over to Maxell



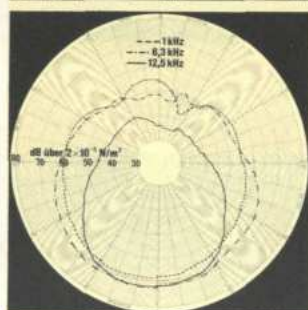
Dual CL 710

Vertrieb:
Dual
Gebrüder Steidinger
7742 St. Georgen

Preis 500,- DM

Zusammenfassung:

Guten Wirkungsgrad, aber etwas kleinen Abstrahlwinkel bei noch gutem Frequenzgang zeigt die CL 710. Klanglich zeichnet sie sich durch schlanke Tiefen und etwas weniger räumlichen Klang bei leichten Verfärbungen aus.



Gesamturteil: sehr gut



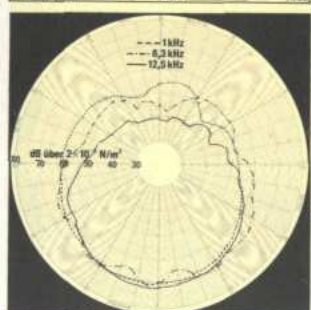
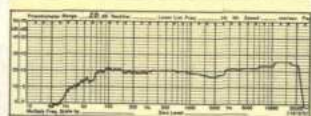
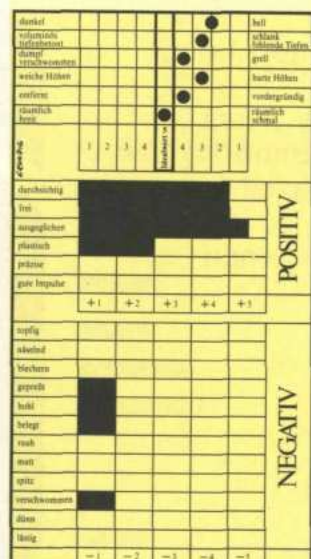
Grundig M 1500

Vertrieb:
Grundig AG
Kurgartenstr. 37
8510 Fürth

Preis: 378,- DM

Zusammenfassung:

Guter Wirkungsgrad, recht guter Abstrahlwinkel und ein sehr linearer Frequenzgang sind die technischen Merkmale der M 1500. Sie klingt frei und ausgeglichen, aber etwas entfernt. Kaum Verfärbungen.



Gesamturteil: sehr gut



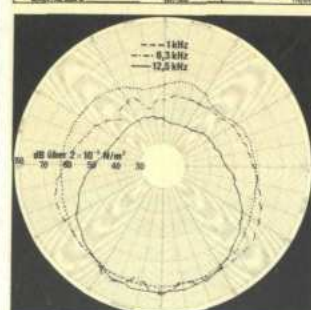
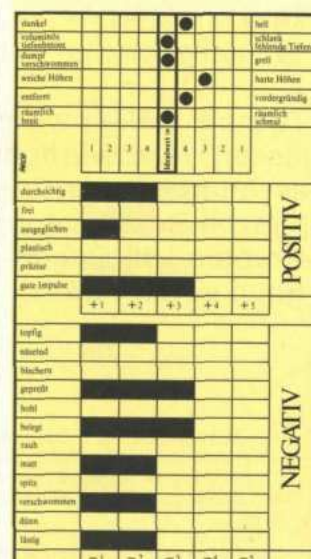
Heco Precision 200

Vertrieb:
Hennel + Co.
Schillerstr. 18
6384 Schmitten 1

Preis: 450,- DM

Zusammenfassung:

Guter Wirkungsgrad, noch guter Abstrahlwinkel und ziemlich ausgeglichener Frequenzgang sind die Charakteristika der Precision 200. Sie zeigt sehr gutes Impulsverhalten, aber auch Verfärbungen und etwas flachen Klang.



Gesamturteil: gut



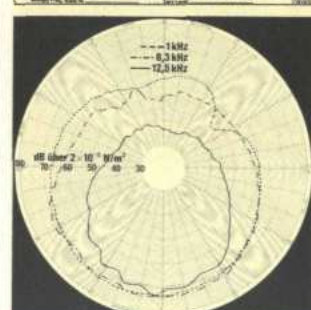
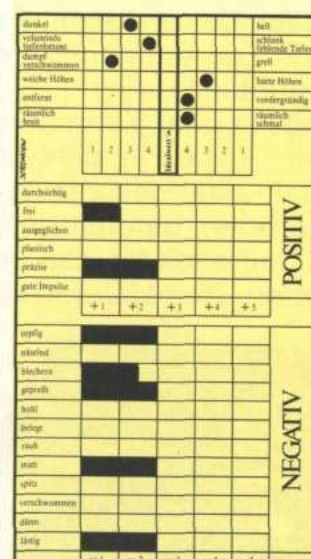
Jordanow JA 130 A

Vertrieb:
I. Jordanow KG
Am Schlierbachhang 70
6900 Heidelberg

Preis: 700,- DM

Zusammenfassung:

Recht guten Wirkungsgrad, aber etwas engen Abstrahlwinkel in den Höhen zeigt die JA 130 A. Klanglich überzeugt sie bei leichten Verfärbungen, sie klingt etwas dumpf und hart.



Gesamturteil: gut



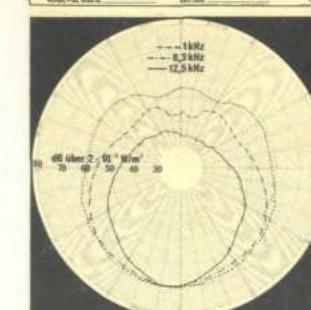
Kücke Prisma A 450

Vertrieb:
Kücke & Co. GmbH
Am Deckershäuschen 46
5600 Wuppertal 1

Preis: 398,- DM

Zusammenfassung:

Guter Wirkungsgrad, aber ein enger Abstrahlwinkel in den Höhen bei gutem Frequenzgang kennzeichnen die Prisma A 450. Klanglich überzeugt sie bei Klavier sehr, bei Orchester wirkt sie aber stark verfärbt und etwas hart.



Gesamturteil: befriedigend



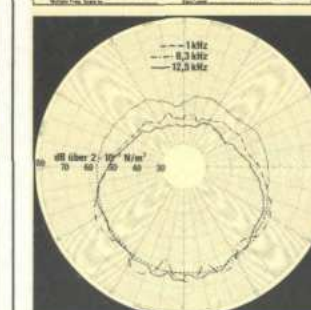
Lorenz F1-100

Vertrieb:
Lorenz Acoustics
Platenstr. 66
8500 Nürnberg

Preis: 450,- DM

Zusammenfassung:

Mittlerer Wirkungsgrad und sehr breiter Abstrahlwinkel kennzeichnen die F1-100. Klanglich wirkt sie unausgeglichener durch zu starke, harte Höhen und zu wenig Tiefen. Sie klingt etwas räumlich, leichte Verfärbungen.



Gesamturteil: befriedigend



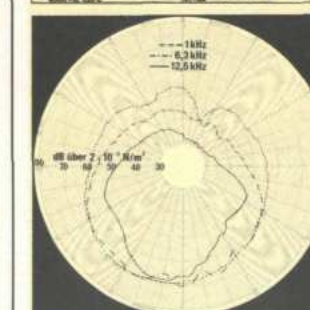
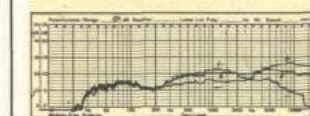
Marantz HD 550

Vertrieb:
Marantz
Max-Planck-Str. 22
6079 Sprendlingen

Preis: 373,- DM

Zusammenfassung:

Guter Wirkungsgrad und sehr enger Abstrahlwinkel der Höhen sind die technischen Kennzeichen der HD 550. Während Streicher matt und ziemlich verfärbt klingen, gefällt die hervorragende Wiedergabe von Klavier.



Gesamturteil: befriedigend



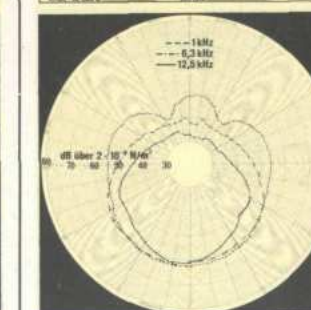
Monitor Audio Mini Monitor

Vertrieb:
AF electronic
Antje Foerster GmbH
Falkengrund 3
2085 Quickborn-Heide

Preis: 375,- DM

Zusammenfassung:

Schlechter Wirkungsgrad, aber noch guter Abstrahlwinkel sind die technischen Merkmale des Mini Monitor. Er klingt frei und plastisch, aber bei Klavier leicht verfärbt. Insgesamt noch ausgeglichen.



Gesamturteil: gut

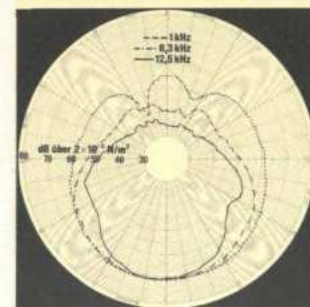
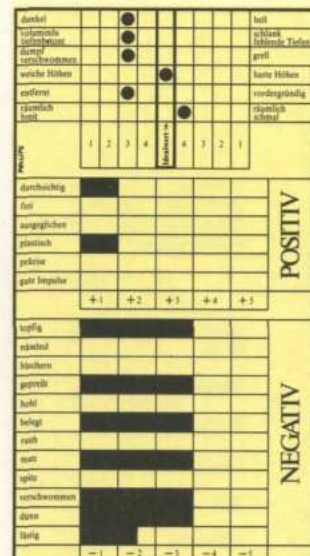


Philips AH 489

Vertrieb:
Philips GmbH
Mönckebergstr. 7
2000 Hamburg 1
Preis: 300,- DM

Zusammenfassung:

Guter Wirkungsgrad und etwas kleiner Abstrahlwinkel bei gutem Frequenzgang sind die technischen Merkmale. Sie klingt etwas entfernt und deutlich verfärbt, besonders bei Klavermusik.



Gesamturteil: befriedigend

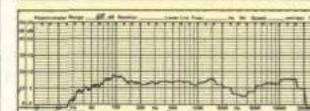
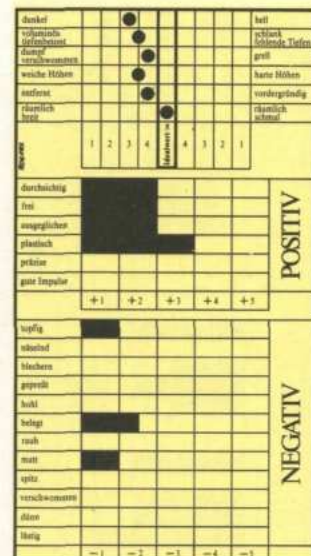


Rogers Compact Monitor

Vertrieb:
Pirio-Audio-Systeme
Bussardstr. 48
7030 Böblingen
Preis: 490,- DM

Zusammenfassung:

Hohen Wirkungsgrad, nur mäßig breite Höhen-Abstrahlung und Frequenzgang zeigt der Compact Monitor von Rogers. Er klingt sehr frei und ausgeglichen, Verfärbungen sind nur gering festzustellen.



Gesamturteil: sehr gut

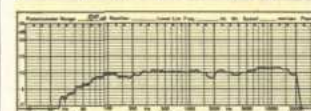
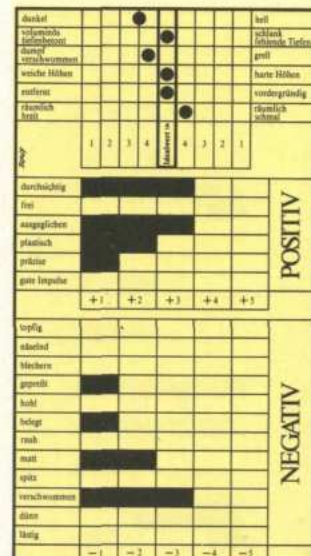


Sony SS-E 71

Vertrieb:
Sony GmbH
Hugo-Eckener-Str. 20
5000 Köln 30
Preis: 350,- DM

Zusammenfassung:

Noch guten Wirkungsgrad, einen sehr breiten Abstrahlwinkel und einen sehr ausgeglichenen Frequenzgang hat die E 71. Sie überzeugt durch ihr ausgeglichenes Klangbild, das nur in den Tiefen leicht verschwommen wirkt.



Gesamturteil: sehr gut

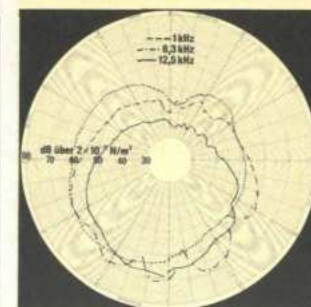
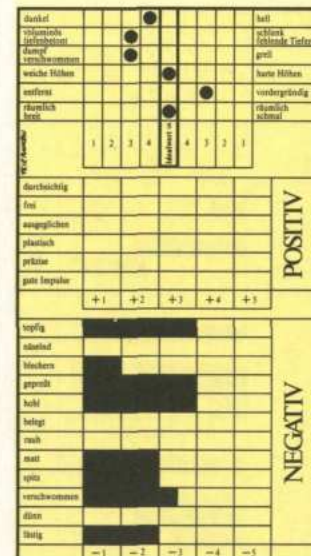


Telefunken TLX 22/4

Vertrieb:
Telefunken GmbH
Göttinger Chaussee 76
3000 Hannover 91
Preis: 500,- DM

Zusammenfassung:

Guten Wirkungsgrad und breiten Abstrahlwinkel zeigt die TLX 22/4. Klanglich wirkt sie stark verfärbt, dunkel und etwas vordergründig.



Gesamturteil: befriedigend

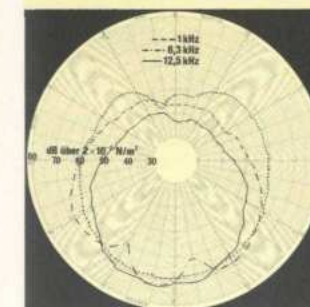
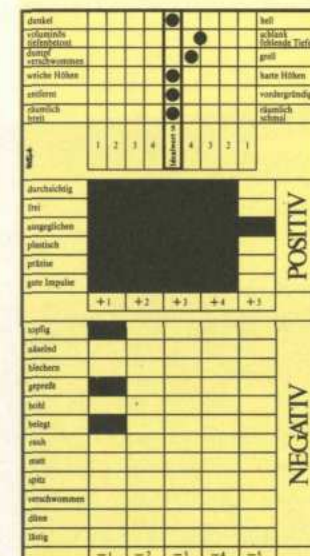


Wega Direct 11

Vertrieb:
Wega Radio GmbH
Stuttgarter Str. 106
7012 Fellbach
Preis: 460,- DM

Zusammenfassung:

Spitzenreiter unseres Vergleichstests, mit hohem Wirkungsgrad und symmetrischer Abstrahlung. Sehr freies und plastisches Klangbild fast ohne Verfärbung. Klavier klingt etwas eng und topfig.



Gesamturteil: sehr gut

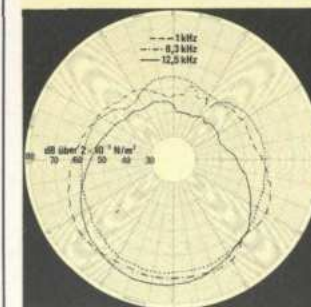
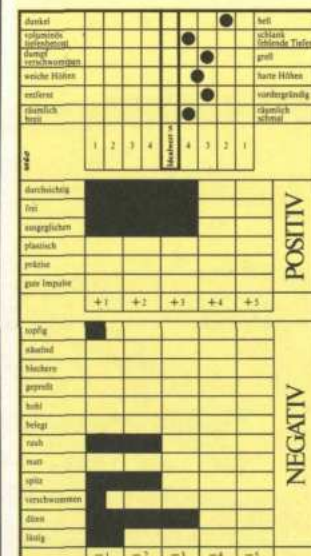


Wigo A 12

Vertrieb:
Widmann & Söhne
Postfach 3740
7220 Villingen-Schwenningen
Preis: 298,- DM

Zusammenfassung:

Guten Wirkungsgrad und breiten Abstrahlwinkel zeigt die A 12. Klanglich wirkt sie etwas flach und vordergründig, die Verfärbungen halten sich aber in engen Grenzen. Insgesamt klingt sie hell.



Gesamturteil: gut

Zum Test

Lautsprecher zu beurteilen gehört zu den schwierigsten Aufgaben eines Testlabors. Sollen die Aussagen nicht allzu subjektiv ausfallen, müssen zahlreiche schwer faßbare Parameter berücksichtigt werden. Je nachdem welche Art von Musik, welche Gattung und welche Aufnahmetechnik bei den Hörbeispielen bevorzugt wird, kann das Ergebnis völlig verschieden ausfallen.

Für unsere technische Prüfung benutzen wir einen schalltoten Raum, um Einflüsse von Reflektionen und stehenden Wellen bei der Frequenzgang- und Abstrahlcharakteristik-Messung auszuschalten. Diese Ergebnisse wurden nicht bewertet, da sie von der Wohnraumakustik verändert werden. Für den Endverbraucher gültige Aussagen lassen sich aber nur nach Kenntnis dieser Bedingungen treffen.

Von besonderem technischen Interesse ist lediglich der Wirkungsgrad. Er gibt Auskunft darüber, wie „laut“ eine Box bei gegebener Verstärkerleistung ist, beziehungsweise ob vielleicht ein Verstärker mit höherer Leistung nötig ist.

Im einzigen kritischen Punkt, der Impedanz, erfüllten alle Lautsprecher die DIN-Bedingungen.

Für unseren Hörtest verwendeten wir nur klassische Musik, da es bei Jazz und Pop keine fest umreißbaren klanglichen Vorstellungen gibt. Komponist, Interpret, Arrangeur und Tonmeister sind völlig frei in der Realisierung ihrer klanglichen Vorstellungen. Man kann also mit solchen Aufnahmen nicht bestimmen, welcher Klang „richtiger“ ist, sondern nur welcher subjektiv schöner und aufregender klingt. Bei klassischer Musik weiß jeder, wie ein gutes Orchester, wie Streicher oder ein Steinway klingen.

Unserem Hörgremium gehörten folgende Personen an:

Bernhard Betzing, Aufnahmeleiter Teldec
Jürgen Bobzien, Sales Prom. Klassik Phonogram
Bernhard Krieg, Chefredakteur Klangbild
Jan de Kruijff, Chefredakteur Disk, Holland
Kees Rutters, Product Manager Klassik, RCA
Hans-Dieter Sommer, Central Quality Department, Polygram, Baarn

Jeder Durchgang des Tests enthielt Musik verschiedener Gattungen und in Aufnahmen verschiedener Schallplattenfirmen. Wir verzichteten auf eine differenzierte Benotung der einzelnen Lautsprecher, da die Rangfolge in Abhängigkeit von der verwendeten Musik sehr stark wechselte. Es zeigten sich aber im wesentlichen drei Qualitätsstufen, die Eingruppierung der LS wurde von dem Testgremium getroffen.

Die Beurteilung mit sehr gut, gut und befriedigend muß natürlich in Relation zur Preisklasse gesehen werden, wobei nicht auszuschließen ist, daß manche teureren Lautsprecher schlechter klingen, als die hier getesteten. Umgekehrt ist natürlich auch möglich, daß eine Box für 200 Mark besser klingt. Aber wie schon gesagt, die Geschmäcker und Hörgewohnheiten sind verschieden.

Unsere Abhöranlage bestand aus: Tonabnehmer Ortofon MC 30, Tonarm Audio Craft AC 300/II, Plattenspieler Micro DDX 1000, Vorverstärker Kenwood L-07 C/II, Endverstärker Yamaha B2, Tonbandmaschine Revox A 700 und Sony PCM 100.