

10 Aktivisten stellen sich vor



Im HiFi-Geschäft gelten sie sehr häufig als Exoten, die durch angeblich spektakuläre Klangeigenschaften immer im Mittelpunkt des Interesses stehen. Sie sind ein vielseitiges Betätigungsfeld für Tüftler, HiFi-Fanatiker und Klang-Philosophen, deren unerschöpflichem Eifer nach dem vollendeten Klang nur die physikalischen Gesetze Einhalt gebieten. Der höhere technische Aufwand hat aber Vorteile, die vor allem den Wünschen nach kleineren Gehäuseabmessungen Rechnung tragen.

Die übliche Kombination bei Stereoanlagen ist die eines Receivers oder Endverstärkers mit passiven dynamischen Lautsprechern. Ganz anders in der professionellen Tonstudientechnik, dort hat man die Vorteile der aktiven Lautsprecher erkannt und nutzt sie entsprechend. Für den Heimbereich gibt es aber nur etwa eine Handvoll Hersteller, die diese technisch aufwendigeren Schallwandler bauen.

Anspruchsvoll

Stellt man höhere Ansprüche an die Klangqualität eines Lautsprechers, muß der Musikbereich auf mehrere Systeme aufgeteilt werden, Baß-, Mitten- und Hochtonlautsprecher. Leider ist diese Teilung nicht ganz problemlos, soll der Lautsprecher wirklich höheren Ansprüchen genügen. Die einzelnen Chassis für die verschiedenen Bereiche haben meist unterschiedliche Wirkungsgrade, die mit Widerständen ausgeglichen werden müssen. Auch ist ihr Leistungsbedarf sehr unterschiedlich: Im Tieftonbereich benötigt man große Leistungen, bei den Höhen dagegen ist die Belastbarkeit recht gering. Diese Faktoren müssen zusätzlich zu der Frequenzaufteilung durch die Weiche erfüllt werden. Eine gute, technisch einwandfreie Weiche muß sehr aufwendig konstruiert sein, um die verschiedenen Impedanzen der Einzellautsprecher bei verschiedenen Frequenzen auszugleichen, und um Impulse nicht zu verfälschen.

Vorteilhaft

Diese Nachteile werden teilweise umgangen, wenn jeder einzelne Lautsprecher einen eigenen Verstärker erhält, dessen Leistung auf das Chassis abgestimmt ist: Unterschiedliche Wirkungsgrade können vom Verstärker einfach ausgeglichen werden, der Verstärker hängt direkt am Lautsprecher, so daß auch sein Dämpfungsfaktor voll zur Geltung kommt. Mangelhafte Frequenzgänge, vor allem im Baßbereich können korrigiert werden. Da die Weichen keine Leistung verarbeiten müssen, genügen kleiner dimensionierte Bauteile. Es versteht sich von selbst, daß diese Konstruktion sehr viel aufwendiger ist, und den Lautsprecher sehr verteuert.

Korrigiert

Aber der größte Vorteil der „Aktiven“ liegt in der elektronischen Korrekturmöglichkeit des Baßbereichs. Damit ist auch bei relativ kleinen Gehäuseabmessungen

eine saubere und recht kräftige Baßabstrahlung erreichbar. Fast alle Hersteller aktiver Lautsprecher verwenden solche Schaltungen, beispielsweise bei Philips „Motional Feedback (MFB)“ genannt. Bei diesem Verfahren wird auf die Membrane ein Schwingungsaufnehmer montiert, der kontrolliert, ob die Membranbewegung dem Verstärkersignal entspricht. Bei einer Differenz zwischen eingegebenem und abgestrahltem Signal korrigiert eine Schaltung und der Verstärker gleicht die Differenzen aus. Gleiche oder ähnliche Prinzipien werden von Backes & Müller, Restek und Audio Pro verwendet.

Klangvoll

Allerdings klingen solchermaßen korrigierte Lautsprecher manchmal etwas „klinisch“ durch ungewöhnlich trockene Bässe, wie sie in natura kaum vorkommen. Auch wirken diese Lautsprecher mitunter weniger räumlich und lassen dadurch einiges an Atmosphäre vermissen. Meistens bedarf es aber keiner Gewöhnungsphase, man ist von dem präzisen, definierten Klangbild fasziniert.

Praktisch

Der Aufwand, um solche Lautsprecher anzuschließen ist kaum höher als bei passiven, da die meisten Hersteller das Durchschleifen des Signals zum zweiten Lautsprecher ermöglichen. Manche haben sogar eine Netzdose eingebaut, um größeren Kabelsalat zu vermeiden. Auch das Einschalten ist kein Problem, da sich alle Aktivboxen automatisch ein- und ausschalten, sobald ein Signal vom Verstärker kommt bzw. länger als 3-5 Minuten ausbleibt. Manche Lautsprecher können wahlweise aktiv oder passiv verwendet werden. Umschalter oder Empfindlichkeitsregler gestatten die Kombination mit einem Vorverstärker oder einer Endstufe. Bei regelbaren Boxen kann die abgestrahlte Leistung sehr gut an den Regelbereich des Vorverstärkers angepaßt werden. R. G.

Gerät	Abmessungen in cm (b x h x t)	Gewicht in kg	Bestückung	Verstärker (Watt)	Übergangs- frequenzen	Regler	Anschlüsse	Abstrahl- winkel	Eingangs- empfindl./ -impedanz	Ausführung	Besonderheiten
Audio Pro A4-14	52 x 30,8 x 26,5	16	offenes Dreiwegssystem dyn T 125 mm Ø dyn M 110 mm Ø dyn KalH 25 mm Ø	Zweiweg (gesamt 80 Watt)	300/2500 Hz	Höhen, Baß, Empfindlichkeit	DIN-Buchse 5polig	95°	58 mV (regelbar)/ 20 kOhm	Esche schwarz, Nußbaum (Holzfurnier)	automatisches Ein- und Ausschalten, Regler für Raumabstimmung, elektronische Baßkorrektur
Backes und Müller BM 6	54 x 38 x 27	18	geschlossenes Dreiwegssystem dyn T 245 mm Ø dyn M 130 mm Ø dyn KalH 37 mm Ø	Dreiweg (gesamt je 70 Watt)	150/1000 Hz	-	DIN-Buchse 3polig	120°	70 mV	Holz mit Kunststoff- beschichtung, schalten, elektronische Baßkorrektur silbergrau	Netztaste und Betriebsanzeige an der Front, automatisches Ein- und Aus- schalten, elektronische Baßkorrektur
Grundig XM 1500	54,5 x 29 x 24	10	geschlossenes Dreiwegssystem dyn T 235 mm Ø dyn KalM 45 mm Ø dyn KalH 24 mm Ø	Dreiweg (gesamt 80 Watt)	900/4000 Hz	-	DIN-Buchse 5polig	150°	180 mV/ 10 kOhm	silber, military-braun	Durchschleifen des Signals zum zweiten LS möglich, automatisches Ein- und Ausschalten, Überlastungsschutz
Grundig XSM 3000	95 x 30,5 x 28,5	16	geschlossenes Vierwegssystem dyn TM 200 mm Ø dyn M 45 mm Ø dyn KalH 24 mm Ø	Vierweg (gesamt 120 Watt)	200/900/ 4000 Hz	-	DIN-Buchse 5polig	140°	210 mV	silber, military-braun	Durchschleifen des Signals zum zweiten LS möglich, automatisches Ein- und Ausschalten, Überlastungsschutz
Korn & Macway 52	27 x 36 x 23	8	geschlossenes Zweiwegssystem dyn T mm Ø dyn KalH mm Ø	Einweg (70 Watt)	-	Höhen, Tiefen	Cinch, Banane	55°	145 mV	Holz furnier	„Tiefenpumpe“ 125 mm Ø
Philips 22 AH 585	33 x 23 x 20	6	geschlossenes Zweiwegssystem dyn T 165 mm Ø dyn KalH 30 mm Ø	Zweiweg (gesamt 35 Watt)	1500 Hz	Empfindlichkeit	Cinch	90°	270 mV	schwarz	Durchschleifen des Signals zum zweiten LS möglich, Links/Rechts-Schalter, automatisches Ein- und Ausschalten, MFB-Prinzip
Philips 22 AH 586	37,5 x 26 x 24	8	geschlossenes Zweiwegssystem dyn T 200 mm Ø dyn KalH 30 mm Ø	Zweiweg (gesamt 45 Watt)	1500 Hz	Empfindlichkeit, 3 Korrektur- schalter (Baß)	Cinch	90°	270 mV	schwarz	Durchschleifen des Signals zum zweiten LS möglich, Links/Rechts-Schalter, Netzdose, automatisches Ein- und Ausschalten, MFB-Prinzip
Philips 22 AH 587	46 x 30 x 25	10	geschlossenes Dreiwegssystem dyn T 200 mm Ø dyn KalM 50 mm Ø dyn KalH 30 mm Ø	Dreiweg (gesamt 75 Watt)	650/3500 Hz	Empfindlichkeit 3 Korrektur- schalter (Baß)	Cinch	90°	270 mV	schwarz	Durchschleifen des Signals zum zweiten LS möglich, Links/Rechts-Schalter, Netzdose, automatisches Ein- und Ausschalten, MFB-Prinzip
Restek Optima	30 x 20 x 19	6	geschlossenes Zweiwegssystem dyn T 150 mm Ø dyn KalH 24 mm Ø	Zweiweg (gesamt 70 Watt)	1500 Hz	Empfindlichkeit	DIN-Buchse 5polig	110°	125 mV	Nußbaum, schwarz	über Vorverstärker oder Endstufe ansteuerbar, Signal zum zweiten LS durch- schleifbar, elektronische Baßkorrektur, automatisches Ein- und Ausschalten
Restek Laser	40 x 24 x 19	8	geschlossenes Dreiwegssystem dyn T 175 mm Ø dyn M 100 mm Ø dyn KalH 24 mm Ø	Dreiweg (gesamt 110 Watt)	900/3500 Hz	Empfindlichkeit	DIN-Buchse 5polig	100°	90 mV	Nußbaum, schwarz	über Vorverstärker und Endstufe ansteuerbar, Signal zum zweiten LS durch- schleifbar, elektronische Baßkorrektur, automatisches Ein- und Ausschalten

HiFi-Lexikon Lautsprecher

Abstrahlwinkel

Hohe Frequenzen werden vom Lautsprecher gebün-
delt abgestrahlt. Der Abstrahlwinkel gibt an, wie
breit die Hörfläche ist.

Belastbarkeit

- Sinus
Prüfung nach DIN mit einem speziellen Rauschsi-
gnal. Ein Lautsprecher muß dieses Signal bei gegebener
Leistung mindestens 100 Stunden überstehen.

- Musik

wird nur mit einem Sinuston von 1 Sekunde Dauer
unterhalb 250 Hz gemessen.

Empfindlichkeit

nötige Eingangsspannung für 86 dB Schalldruck in
1 m Entfernung.

Frequenzgang

Schalldruckkurve in Abhängigkeit von der Fre-
quenz; gibt an, ob im Übertragungsbereich Höcker
oder Löcher vorhanden sind, die den Klang verfälschen.

Impedanz

Anschlußwert des Lautsprechers, meist 4 oder 8
Ohm. Dieser Wert muß auf den Verstärker abge-
stimmt sein und darf um maximal 20% unterschrit-
ten werden.

Weiche

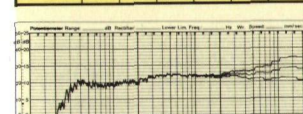
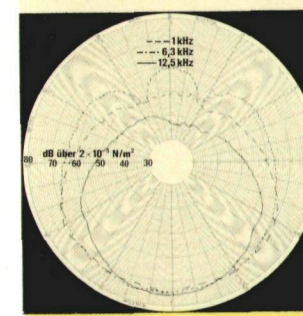
Netzwerk aus Spulen, Kondensatoren und Wider-
ständen zur Aufteilung des Musiksignals auf die
einzelnen Lautsprecher-Chassis.



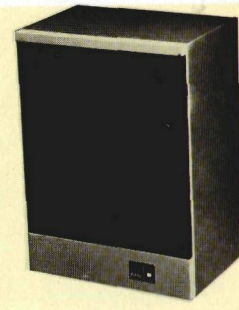
Audio Pro A4-14

Vertrieb:
Fonos Deutschland
Königstr. 21
7000 Stuttgart 1
Preis: 1650,- DM

Zusammenfassung:
Sehr hohe Eingangsempfindlichkeit des Verstärkers, ein hervorragend linearer Frequenzgang mit einer ausgezeichneten Regelmöglichkeit der Tiefen und eine symmetrische Abstrahlung kennzeichnen die A4-14 technisch. Der Lautsprecher klingt sehr natürlich und unverfärbt.

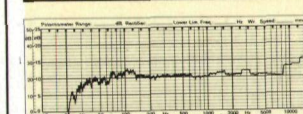
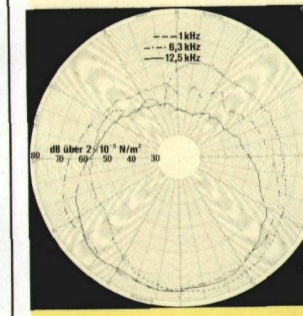
Gesamturteil: sehr gut



Backes & Müller BM 6

Vertrieb:
Backes & Müller
Cranachstr.
6650 Homburg/Saar
Preis: 3100,- DM

Zusammenfassung:
Sehr hohe Eingangsempfindlichkeit des Verstärkers, breiter Abstrahlwinkel in den Höhen und ein etwas höhenlastiger Frequenzgang mit einem leichten Mitteneinbruch sind die technischen Merkmale der BM 6. Klanglich gehört sie zur Spitzengruppe.

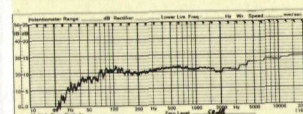
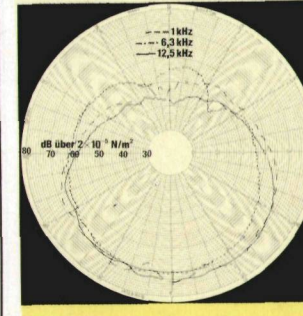
Gesamturteil: sehr gut



Grundig XM 1500

Vertrieb:
Grundig AG
Kurgartenstr. 37
8510 Fürth/Bayern
Preis: 700,- DM

Zusammenfassung:
Mittlere Eingangsempfindlichkeit des Verstärkers, extrem breite Abstrahlung hoher Frequenzen und ein ziemlich ausgeglichener Frequenzgang sind die Charakteristika der XM 1500. Sie klingt insgesamt etwas wenig räumlich und leicht verfärbt. Sehr schön wirken ihre definierten Tiefen.

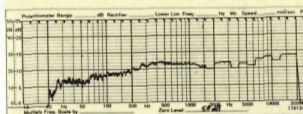
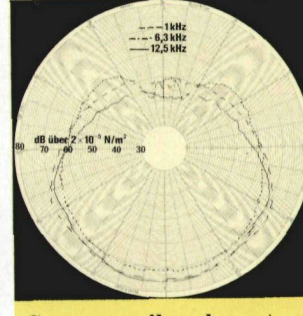
Gesamturteil: gut



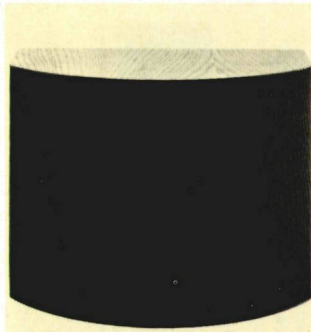
Grundig XSM 3000

Vertrieb:
Grundig AG
Kurgartenstr. 37
8510 Fürth/Bayern
Preis: 1100,- DM

Zusammenfassung:
Die XSM hat eine nicht sehr hohe Eingangsempfindlichkeit, sehr breite Höhenabstrahlung und ein ausgewogenes Rundstrahlverhalten. Klanglich gefällt sie durch ihre definierten, voluminösen Tiefen und das saftige Klangbild. Sie wirkt etwas belegt, ansonsten unverfärbt.

Gesamturteil: sehr gut

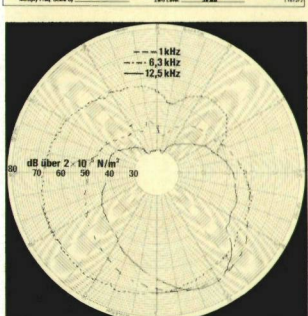
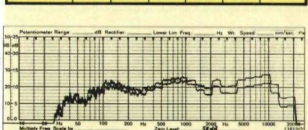
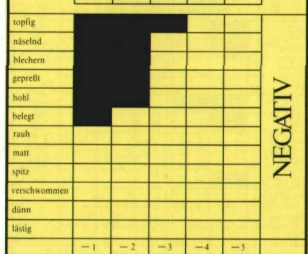
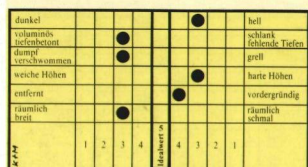


Korn & Macway 52

Vertrieb:
Hanimex GmbH
Industriestr. 1
3012 Langenhagen
Preis: 1500,- DM

Zusammenfassung:

Die KM 52 wird technisch durch einen mittleren Wirkungsgrad, sehr schmale Höhenabstrahlung und einen unausgeglichenen Frequenzgang gekennzeichnet. Klanglich wirkt sie ebenso unausgeglichen, vor allem wirken Stimmen sehr verfärbt. Voluminös, aber verschwommene Tiefen.



Gesamturteil: befriedigend

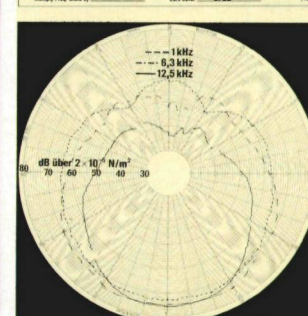
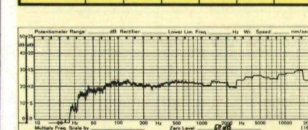
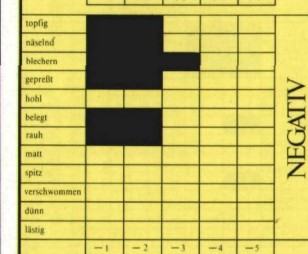
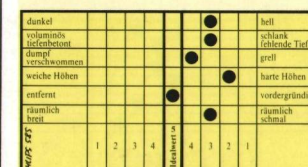


Philips 22 AH 585

Vertrieb:
Philips GmbH
Mönckebergstr. 7
2000 Hamburg 1
Preis: 598,- DM

Zusammenfassung:

Die Eingangsempfindlichkeit ist nicht sehr hoch, der Abstrahlwinkel bei hohen Frequenzen normal und der Frequenzgang sehr ausgeglichen. Klanglich wirkt sie nicht sehr plastisch und leicht verfärbt, besonders bei Klavier. Stimmen klingen hart und eng.



Gesamturteil: befriedigend

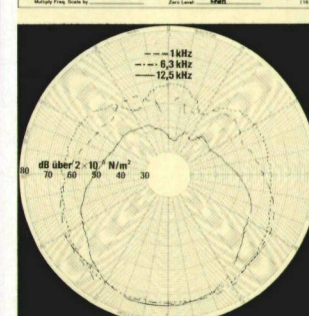
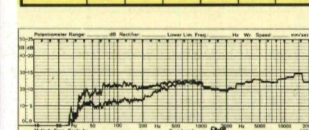
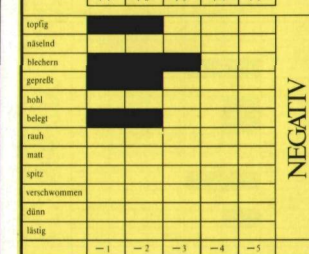
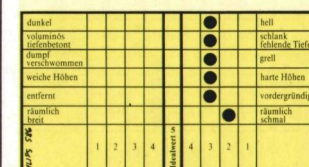


Philips 22 AH 586

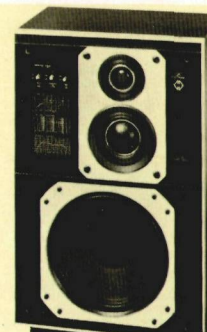
Vertrieb:
Philips GmbH
Mönckebergstr. 7
2000 Hamburg 1
Preis: 748,- DM

Zusammenfassung:

Keine sehr hohe Eingangsempfindlichkeit, normal breite Abstrahlung hoher Frequenzen und ein etwas unausgeglichener Frequenzgang sind die technischen Merkmale der 586. Klanglich wirkt sie generell etwas hell und leicht verfärbt.



Gesamturteil: gut

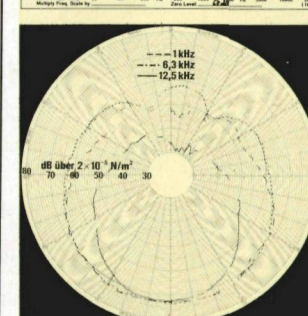
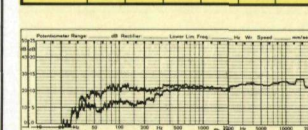
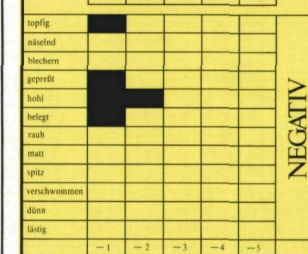
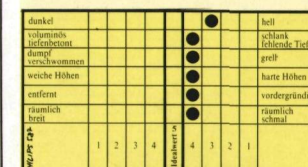


Philips 22 AH 587

Vertrieb:
Philips GmbH
Mönckebergstr. 7
2000 Hamburg 1
Preis: 898,- DM

Zusammenfassung:

Keine sehr hohe Eingangsempfindlichkeit, normalen Abstrahlwinkel in den Höhen, und einen recht ausgeglichenen Frequenzgang zeigt die 587. Klanglich überzeugt sie durch ihre Ausgeglichenheit und gute Räumlichkeit. Leichte Verfärbungen und Tendenz zur Härte.



Gesamturteil: gut

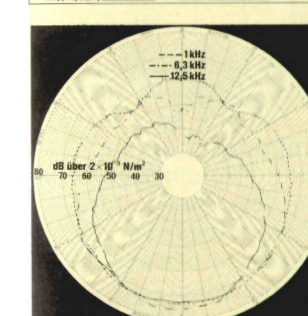
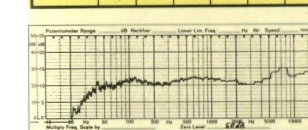
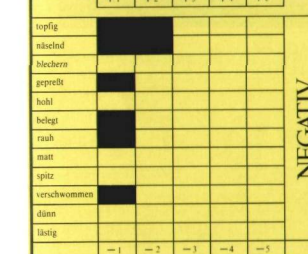
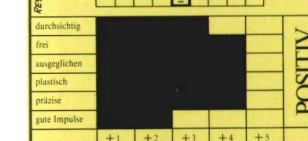
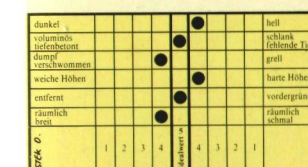


Restek Optima

Vertrieb:
Restek Elektronik
Untere Feldstr. 13
3501 Fuldabrück/Dennhausen
Preis: 600,- DM

Zusammenfassung:

Die Restek Optima hat eine gute Eingangsempfindlichkeit, ein gutes Rundstrahlverhalten bei hohen Frequenzen und einen etwas unausgeglichenen Frequenzgang. Klanglich wirkt sie sehr ausgeglichen, in den Tiefen aber etwas verschwommen.



Gesamturteil: gut

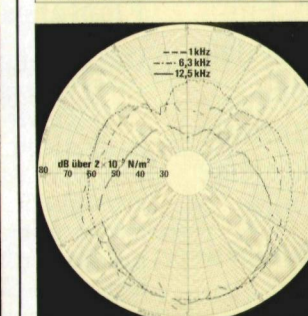
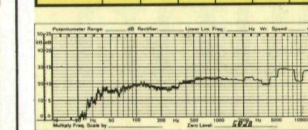
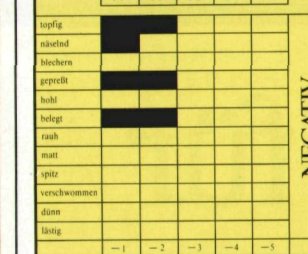
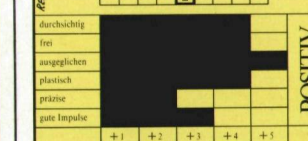
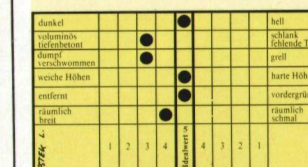


Restek Laser

Vertrieb:
Restek Elektronik
Untere Feldstr. 13
3501 Fuldabrück/Dennhausen
Preis: 800,- DM

Zusammenfassung:

Hohe Eingangsempfindlichkeit, gutes Rundstrahlverhalten bei hohen Frequenzen und einen etwas unausgeglichenen Frequenzgang zeigt die Restek Laser. Sie klingt räumlich, kaum verfärbt und sehr voluminös. Besonders gut wirken räumliche Aufnahmen.

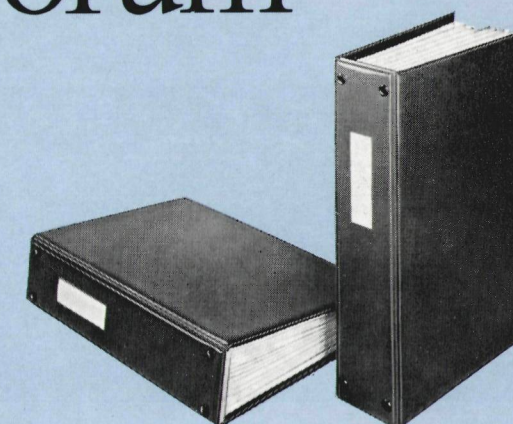


Gesamturteil: sehr gut

Machen Sie aus Ihrer Zeitschrift ein

Nachschlagewerk

Fono Forum



Die ideale Sammelmappe für Ihre Zeitschrift FonoForum

Die einzelnen Hefte lassen sich in diese praktischen Mappen leicht einstecken und auf Wunsch auch wieder entnehmen.

Kein Heft geht mehr verloren!

Die gesammelten Zeitschriften ergeben ein nützliches Nachschlagewerk.

Diese Sammelmappe, ganz aus Plastik, mit der bewährten Stabmechanik erhalten Sie für nur **10,- DM** zuzügl. Porto.

BIELEFELDER VERLAGSANSTALT KG

Niederwall 53 · Postfach 1140 · 4800 Bielefeld 1