

TESTBERICHT

Wie von Geisterhand:

Sansui
Equalizer
SE-9

Um die – nur allzu berechnete – Scheu vieler HiFi-Liebhaber vor der Vielzahl der Regler an den gängigen Equalizern abzubauen, hat sich die Firma Sansui von der modernen Mikroelektronik inspirieren lassen und ein Gerät konstruiert, das sich sozusagen selbst bedient.

Eigenschaften
und Bedienungsmöglichkeiten

Während bisher der Benutzer eines Equalizers selbst mit Hilfe der Filter-Regler Unebenheiten im Frequenzgang der Boxen oder Raumeffekte (Resonanzen oder Reflexionen bestimmter Frequenzbereiche) ausglich oder solches zumindest versuchte, ist der SE-9 dazu konzipiert, dies automatisch zu tun. Wie von Geisterhand bewegt, stellen sich die Regler selbst ein, um den vom mitgelieferten Mikrofon aufgenommenen

Frequenzgang zu begründen. Außerdem kann man bestimmte Klangeinstellungen, an denen man durch Probieren Gefallen gefunden hat, in vier Speichern ablegen und jederzeit von der Automatik wieder einstellen lassen. Bewerkstelligt wird dieses „Spiel“ von einem Mikrocomputer. Um den automatischen Abgleichprozeß in Gang zu setzen, drückt man die Taste „Compensate“ – aus den Lautsprechern ertönt jetzt Rauschen, und binnen kurzem fangen die Filter-Regler an, sich selbsttätig zu bewegen, um eine gleichmäßige Übertragung aller Töne durch die HiFi-Anlage herzustellen.

Nach dem Einstellvorgang wird die „Line/Reset“-Taste gedrückt, und falls die „Equalizer-On“-Taste eingeregelt ist, sollte sich ein ausgeglichener Frequenzgang ergeben. Will man den Frequenzgang manuell begründen, ist die „Analyzer“-Taste zuständig. Je nach Stellung der beiden „Display“-Tasten ertönt jetzt Rauschen über einen oder beide Kanäle. Will man nicht nur gehörmäßig nach Wohlklang einstellen, wird die Leuchtanzeige zur Hilfe genommen, die in dem Gerät mit eingebaut ist. Auf ihr ist der Frequenzgang auf 3 dB genau zu sehen. Die Einteilung erfolgt, analog den Reglern, in

Oktaven. Die Zahl der Oktavenabschnitte beträgt zehn – vom Tiefbaß (80 Hz) bis zu den extremen Höhen (10 kHz).

Natürlich läßt sich ein Equalizer auch dazu benutzen, gewisse Klangeffekte zu erzielen. Sansui hat auch selbst vier Vorschläge parat, die dann im Speicher abgerufen werden können, wenn sonst nichts gespeichert ist. Gedacht sind sie für Klassik, für Rock- oder Disco-Musik und der vierte für das Auto.

Die letzte Variante ist natürlich nur dann von Interesse, wenn man mit Equalizer aufnehmen kann, dies ist mit der Equalizer-„Recording“-Taste möglich. Außerdem gibt es noch einen Equalizer-„Off“-Hebel. Das Gerät wird an die Tape-Buchsen des Verstärkers angeschlossen, dessen Monitor-Schalter verbleibt in „Tape“-Stellung. Am Equalizer selbst lassen sich zwei Bandgeräte anschließen. Zur Ausstattung gehört auch die Möglichkeit, die Aufnahme-Funktion unabhängig vom laufenden Programm umzuschalten.

Technische
Beurteilung

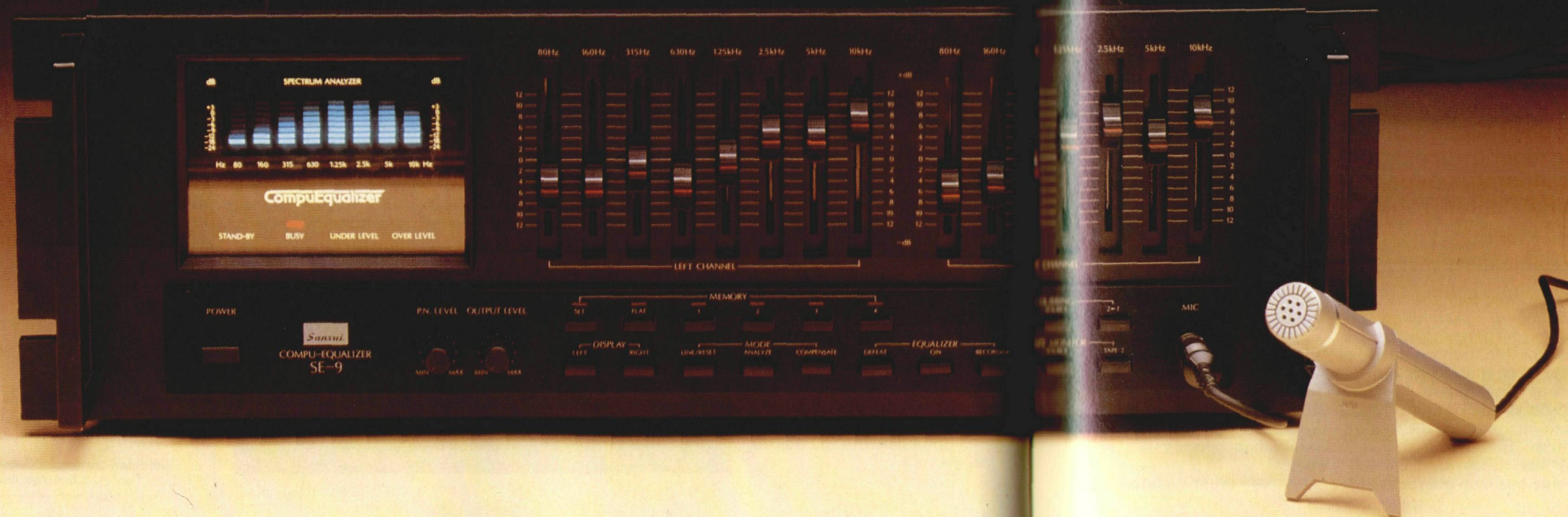
Die normalen Vorverstärker-Messungen brachten gute Ergebnisse. Die Verzerrungen bewegen sich auf Spitzenklasse-Niveau, die Anschlußwerte bringen keine Probleme. Auch an den Frequenzgängen ist absolut nichts auszusetzen, der Frequenzumfang ist bei weitem ausreichend. Eine Überraschung waren die Fremdspannungsabstände: Rauschen und Brummen tritt so wenig in Erscheinung, daß man auch hier von Spitzenklasse sprechen kann.

Leider ist aber der Equalizer SE-9 so, wie er auf den Labortisch kam, für den vorgesehenen Zweck nur bedingt geeignet. Zum einen läßt die Qualität der Regler sehr zu wünschen übrig. Geht man nur wenig von den beiden Anschlagpunkten weg, reduziert sich der Grad der Beeinflussung sprunghaft von 12

dB auf 6 dB oder gar auf 4 dB; Zwischenwerte sind nicht einstellbar. Durch diesen Mangel wird der SE-9 ziemlich entwertet, da größere Frequenzgangfehler nicht genau korrigiert werden können. Die Mittenfrequenzen und somit die Wirkbereiche der einzelnen Regler stimmen hingegen mit den Angaben überein. Ferner mußten wir feststellen, daß die automatische Frequenzgang-Kompensation nicht so funktioniert, wie sie soll.

Zwar ist sowohl das Mikrofon als auch die Anzeigeeinheit des SE-9 in Ordnung. Aber als wir einen zu kompensierenden Frequenzgang nach der Kompensation durch die Automatik aufzeichneten, erlebten wir eine Enttäuschung! Der Mitteneinbruch, der bei unserer dafür ausgewählten Versuchsbox vorhanden ist, wurde überhaupt nicht kompensiert, die anderen Bereiche teilweise zusätzlich „verbogen“. Die Automatik versagte also weitgehend. Um der Sache auf den Grund zu gehen, verdrehten wir die Klangregler am Verstärker, an den die Versuchsboxen angeschlossen waren. Zuerst hoben wir Bässe und Höhen an. Hier ging die Kompensation wenigstens in die richtige Richtung, von einer Linearisierung kann trotzdem keine Rede sein. Den besten Eindruck machte das Gerät bei gedämpften Höhen und Bässen, hier schien eher die Qualität der Regler hinderlich zu sein. Raumresonanzen im Baßbereich mit dem Gerät „wegzubügeln“ sollte man besser gar nicht erst versuchen. Abgesehen von der grundsätzlichen Problematik solcher Versuche ist die Aufteilung des Übertragungsbereichs viel zu grob, um auch nur annähernd sinnvolle Ergebnisse zu erzielen.

Insgesamt ergibt sich also ein zwiespältiges Bild. Die Idee ist sicherlich gut. Die Möglichkeit, die moderne Technik der Mikrocomputer nutzbar zu machen, um ge-

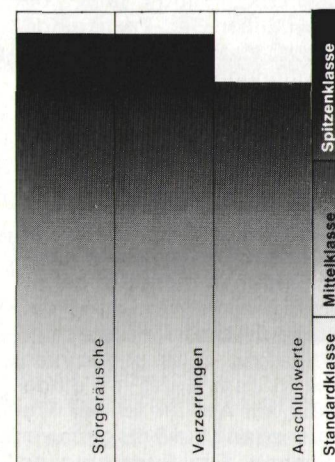


TESTBERICHT

Technische Daten: Sansui SE-9

(alle Werte nach DIN, soweit nicht anders angegeben)

Maximale Ausgangsspannung kges = 0,7 %, f = 1 kHz	links 7 V	rechts 7 V
an 47 kOhm	6,3 V	6,3 V
Intermodulation (links)	-1 dBV 0,02 % 1 V < 0,005 %	0,1 V < 0,005 %
Klirrgrad (links)	-1 dBV 0,2 % 1 V < 0,008 %	0,1 V < 0,008 %
Klirrgrad (rechts)	-1 dBV 0,7 % 1 V < 0,008 %	0,1 V < 0,008 %
Eingangsempfindlichkeit / Impedanz / Übersteuerungsfestigkeit	1,3 V / 43 kOhm / > 12 V	
(für U _a = 1 V, f = 1 kHz, kges = 0,5 %)		
Ausgangsleistung (f = 1 kHz)		
Tape (Cinch)	51 Ohm	
Output	560 Ohm	Minimaler Lastwiderstand < 1 Ohm
Frequenzbereich (1 V)	von 2,4 Hz bis 200 kHz (-3 dB) von 10 Hz bis 155 kHz (-0,5 dB)	
Übersprechen zwischen den Eingängen (f = 1 kHz)		
Tuner/Tape A		69 dB
Tuner/Tape B		73 dB
Fremdspannungsabstand bei 1 V Ausgangsspannung		Regler auf max 101 dB 93 dB
Abmessungen (BxHxT)	43x14,8x31,1 cm	
Ungefährer Handelspreis	DM 1998,-	

Qualitätsprofil:
Equalizer Sansui SE-9

steigerte Forderungen an Originaltreue der Musikreproduktion im Wohnraum zu erfüllen, ohne den Benutzer mit zusätzlichem kompliziertem Bedienungsaufwand zu belasten, erscheint verlockend. Jedoch ist die Wirkungsweise des Mikrocomputers in der Durchführung noch nicht ausgereift. Zudem ist die Qualität der Regler unbefriedigend. Dem stehen hervorragende elektrische Daten, die bei Verzerrungen und Fremdspannungsabstand Spitzenklasse-Niveau erreichen, und hoher Bedienungskomfort (zum Beispiel die Anzeigeeinheit und damit verbunden die Möglichkeit der manuellen Kompensation) gegenüber.

Albrecht Keuler

Mit einem hellen, silbrigen Klangbild führte sich das AKG P25/MD35 ein. Es produziert einen durchsichtigen, klaren Klang, dem lediglich eine ganz leichte Neigung zur Schärfe und Aggressivität anhängt.

Im Baßbereich ist die Wiedergabe präzise und sauber, wobei es aber etwas Wärme und Fülle vermissen läßt. Letzteres gilt in verstärktem Maße auch für das AKG P25/MD24, wobei diesem System aber die leichte Schärfe des MD35 fehlte. Das Klangbild dieses Systems ähnelt ansonsten sehr dem des MD35.

Einen ganz anderen Klangcharakter zeigten die Systeme von Audio-Technica. Das AT132 rückte das Klanggeschehen deutlich in den Vordergrund, das gesamte Panorama erschien sehr offen und weiträumig, wobei aber die einzelnen Stimmen und Instrumente noch etwas besser getrennt werden könnten. Die Wiedergabe von Impulsen erfolgte sauber, aber etwas weich. Klavierläufe beispielsweise fehlte ein wenig das klare Perlen. Im Baßbe-

Hörbericht zum Vergleichstest Tonabnehmer- Systeme

In Heft 11/81 auf Seite 68 haben wir einen Vergleichstest über sieben Tonabnehmersysteme vorgelegt. Wir wollen Ihnen nun in dieser Ausgabe den dazugehörigen, vollständigen Hörtest präsentieren, um das Klangbild eines jeden vorgestellten Tonabnehmers aufzuzeigen.

reich jedoch zeigte sich eine kräftige, straffe und trockene Wiedergabe. Das teurere AT152 vermochte die einzelnen Instrumente deutlich besser herauszulösen, auch die Impulswiedergabe war außerordentlich präzise. Es erwies sich als weniger weiträumig in der Wiedergabe des Pano-

ramas, was uns aber als die „richtigere“ Abbildung erschien. Im ganzen besitzt das AT132 ein sehr sauberes, ausgewogenes Klangbild. Etwas abgefallen im Vergleich zu den übrigen Systemen im Test sind die beiden Philips-Tonabnehmer, das GP401 und das GP406. Beide besitzen ein recht hel-

les, fast spitzes Klangbild, das leicht angeraut wirkt, so, als ob beispielsweise die Streicher zuviel Kolophonium auf dem Bogen hätten. Der Mittenbereich ist etwas dünn und metallisch, was besonders Stimmen eine gewisse Kälte verleiht. Beim GP401 klangen Becken leicht zischend.

Eine Spitzenstellung in diesem Hörtest nahm das teuerste System aus dieser Gruppe ein, das Elac ESG796 H. Es reproduzierte das Klanggeschehen mit einer außerordentlichen Klarheit und Durchhörbarkeit, wie man sie nur von wenigen Spitzensystemen kennt. Bässe kamen schlank und präzise, ohne daß man den Eindruck hatte, daß etwas fehlen würde. Stimmen wirkten warm und schienen ein natürliches Timbre zu besitzen.

Erstaunlich war, daß das Elac-System das geringste Oberflächengeräusch aufnahm. Quervergleiche mit anderen Systemen, deren Verhalten bekannt war, unterstrichen dieses Phänomen.

Wulff Wendelstein

Der neue HD 222, geschlossen und doch frei im Klang



HD 222. Es ist das vollkommene Erlebnis des ganz privaten Musikgenusses, das diesen neuartigen geschlossenen Kopfhörer neben seiner excellenten Klangkultur besonders auszeichnet.

HD 222 von Sennheiser. Erleben Sie die klangvolle Weite seines breiten Frequenzspektrums und das durch seine luftleichten Sternsicken-Membranen erzeugte Klangbild ohne Klirren, ohne Resonanzen – selbst bei höchsten Lautstärken. Seine ringförmigen, perfekt abdichtenden Ohrpolster, die das Ohr praktisch berührungsfrei umschließen, sein äußerst

leichter Bügelndruck und sein geringes Gewicht von 280 g lassen Sie vergessen, daß Sie einen geschlossenen Hörer tragen – auch nach Stunden.

HD 222. Spitzenqualität in Design, Klang und Tragekomfort zugleich. Ermöglicht durch die

neuartigen, extrem flachen und superleichten Samarium-Kobalt-Magnete mit höchster Energiedichte auf engstem Raum.

HD 222 von Sennheiser. Die „geschlossene“ Klangperfektion par excellence. Erhältlich beim guten Fachhandel.

Technische Daten:	
Übertragungsbereich	20...20000 Hz
Nenn-Impedanz	600 Ω
Kennschalldruckpegel 1000 Hz	94 dB
Max. Dauerbelastbarkeit (DIN 45582)	0,2 W
Klirrfaktor (DIN 45500)	≤ 0,5 %

SENNHEISER
Perfekter Klang hat seinen Namen

Sennheiser electronic, 3002 Wedemark 2, Tel. 05130/583-1, Telex 0924 623

Schweiz: Bleuel electronic AG · Zürcherstr. 71 · CH-8103 Unterengstringen · Zürich

Österreich: Grothaus Ges.m.b.H. · Albert-Schweitzer-Gasse 5 · A-1140 Wien

COUPON

an Sennheiser electronic,
Postfach 110, 3002 Wedemark 2
Bitte senden Sie mir

☐ kostenlose Informationen über
den HD 222

☐ die „Sennheiser-revue“
gegen DM 2,- in Briefmarken oder
auf Postscheckkonto
Hannover 93489-302

Meine Adresse: _____

