



Sharp-Optonica System 104

Komfort- HiFi mit Januskopf

In der Antike galt der doppelgesichtige Januskopf als Sinnbild der Zweiwertigkeit und des Zwiespalts. Im Zeitalter der Mikroprozessoren präsentiert der japanische Elektronikriese Sharp, vor allem bekannt durch Computer und Taschenrechner, eine HiFi-Anlage mit einem Plattenspieler, der das Wenden der Platte erübrigt: Ein zweiter Tonarm tastet auf Wunsch auch die Rückseite ab. Wir haben beide Gesichter des Januskopfs kritisch unter die Lupe genommen.

Eigenschaften und Bedienungsmöglichkeiten

Die Sharp-Anlage System 104 besteht aus dem Vollverstärker SM-104H, dem Tuner ST-104H, dem Cassettendeck RT-104H sowie dem Plattenspieler RP-104H; dazu passend gibt es auch Boxen CP-104H, doch wurden unsere Testgeräte ohne Lautsprecher geliefert. Die Maße der Kompo-

nenten liegen zwischen „Mini“ und „Midi“ und sind damit platzsparend; außerdem sind die Geräte erstaunlich leicht geratet.

Der Tuner ST-104H arbeitet nach dem Quarz-Synthesizerprinzip und begibt sich auf Knopfdruck von selbst auf Sendersuche. Aus den empfangenen Wellenbereichen UKW, Mittel- und Langwelle können insgesamt 10 Stationen auf Abruf fest gespeichert werden (fünf aus UKW und fünf aus den beiden anderen Berei-

TESTBERICHT

chen). Die Empfangsfrequenz wird in 50-kHz-Schritten abgestimmt und im Fluoreszenz-Display angezeigt, ebenso wie die Signalstärke des einfallenden Senders mit drei Leuchtdioden. Als Besonderheit ist die „Tuner Call“-Taste zu werten: Drückt man sie, so schaltet der Verstärker automatisch auf Radiowiedergabe um.

Vorrang für Radioempfang

Dieselben charakteristischen, großflächigen Tipptasten wie bei Tuner und Verstärker finden sich auch bei der Laufwerksteuerung des Cassettendecks RT-104 H, das für Zeitschaltuhrbetrieb vorbereitet ist und mit den Bandsorten Eisenoxid (Fe), Chrom (Cr) und Reineisen (Metal) gefüttert werden kann.

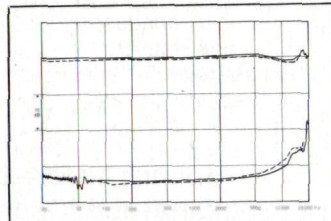
Bandsuchlauf und Kooperation mit dem Plattenspieler

Auch hier ist Komfort Trumpf: Ein automatisches Bandsuchlauf-System erleichtert den raschen Zugriff zu bestimmten Stellen, die dafür erforderlichen Pausen zwischen den Liedern können ebenfalls automatisch gesetzt werden, und wenn man die „Synchro“-Taste am Plattenspieler drückt, wird auch der Recorder automatisch gestartet und so die Überspielung von Platten auf Band erleichtert. Das Gerät erkennt selbst die Art der eingelegten Cassette, läßt sich aber auch manuell auf Metallband umschalten. Für die Rauschunterdrückung sorgt Dolby-B, der Aufnahmepegel wird über eine LED-Skala angezeigt.

Bei unerwünschten Signalen schweigt der Verstärker

An die Schaltzentrale der Anlage, den Vollverstärker SM-104 H, lassen sich außer den erwähnten drei Programmquellen Platte, Radio und Band ein Zusatzgerät (z.B. ein zweites Bandgerät oder ein Fern-

sehapparat), ein Kopfhörer mit Würfelstecker und ein zumischbares Mikrofon anschließen. Baß-, Höhen- und Balancegler sowie der Fader für die Mikrofoneinblendung sind als Schieberegler ausgeführt und rasten in Mittelstellung. Die gerade gewählte Programmquelle wird durch ein Leuchtsymbol angezeigt, und beim Umschalten der Eingänge schaltet eine Mutingfunktion die Endstufe kurzzeitig stumm und blendet dann die Lautstärke sanft ein, um Lautstärke-sprünge zu vermeiden; sie kann auch separat eingesetzt werden, um die eingestellte Lautstärke vorübergehend abzusenken (z.B. wenn das Telefon klingelt). Bei Betätigung einer der drei Programmquellen wird der Verstärker automatisch auf die betreffende Funktion umgeschaltet. Neben der Loudness-Taste zur „gehör-richtigen Lautstärkekorrektur“ gibt es einen Subsonicfilter und einen Umschalter auf Mono. Die Anschlüsse sind nach DIN ausgelegt, auch für die Boxen; nur für den Aux-Eingang gibt es Cinch-Buchsen und für den Plattenspieler ein 7poliges



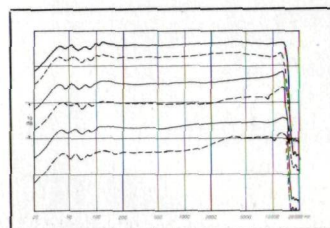
Frequenzgang und Übersprechen des Empfangsteils; gestrichelte Linie linker Kanal

Spezialkabel. Damit wären wir beim Blickfang der ganzen Anlage, dem Plattenspieler RP-104 H.

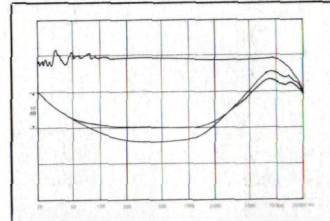
Plattenspieler mit Senkrechtbetrieb und zwei Tangentialtonarmen

Er muß senkrecht stehend betrieben werden; die Platte wird schräg in den Geräteschacht eingelegt, der sich nur bei eingeschalteter Stromversorgung öffnen läßt. Zwei Tangentialtonarme mit Magnetsystemen tasten je nach Eingabe

per Tastendruck beide Seiten der Platte nacheinander ab oder nehmen einen Seitenwechsel während des Spiels vor; Endlosspiel der ganzen Platte ist ebenso möglich wie ein rasches Dirigieren der Tonarme zu bestimmten Stellen. Die jeweilige Funktion wird durch Leuchtsymbole optisch rückgemeldet. Für die B-Seite der Platte, die ja nicht eingesehen werden kann, gibt es eine Hilfsskala, die jedoch nur grobe Richtwerte zu liefern vermag. Da man die Abtastdiamanten nach jedem Betrieb reinigen sollte, wandern bei geöffnetem Schacht und Druck der „Vorwärts“-Taste beide Tonarme ein Stück nach innen, wodurch die Nadeln zugänglich werden.



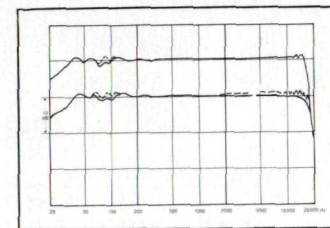
Aufnahme-/Wiedergabefrequenzgänge Fe-, Cr-, Metallband; gestrichelt mit Dolby B



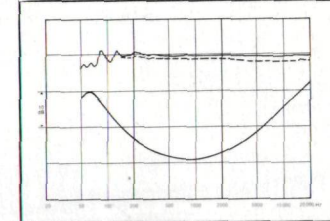
Frequenzgang und Übersprechen des Tonabnehmers auf der Außenseite des Gerätes

Technische Beurteilung

Unsere Messungen an den einzelnen Geräten ergaben ein nicht ganz einheitliches Qualitätsprofil. Dem Tuner machen hauptsächlich Verzerrungen und Rauschen zu schaffen, die ebenso wie der Frequenzgang den Klang beeinträchtigen. Dagegen trennt er eng beisammenliegende Sender recht gut, doch rechtfertigt das Gesamtergebnis lediglich die Einordnung in die Standardklasse. Als wesentliche Schwachstelle des Cassettenrecorders ist die unzureichende Auflösung seines Aussteuerungsinstruments anzusehen: Die Bandsorten können, obwohl die er-



Wiedergabe mit IEC-Fe-Band (oben) und Cr-Band; gestrichelt linker Kanal



Frequenzgang und Übersprechen des Tonabnehmers auf der Innenseite des Gerätes

Technische Daten: Sharp ST-104

(alle Werte nach DIN, soweit nicht anders angegeben)			
Signalstärkeinstrument	Vollausschlag für 0,5 mV		
Eingangsempfindlichkeit (an 75 Ohm)	mono	1,1 µV	
	stereo	50 µV	
Fremdspannungsabstand	mono	57 dB	
	stereo	55 dB	
Pilottonunterdrückung	19 kHz	25 dB	
	38 kHz	64 dB	
Klirrfaktor (stereo)	Hub ± 40 kHz	± 75 kHz	
	1 kHz	0,9 %	1,2 %
	125 Hz	0,9 %	1,2 %
Pilottonverzerrungen (Differenzton 1 kHz)		1,8 %	
AM-Unterdrückung		46 dB	
Trennschärfe	± 300 kHz	68 dB	
Gleichkanalunterdrückung		3,5 dB	
Ausgangsspannung (± 40 kHz)/-impedanz		560 mV/6,5 kOhm	
Abmessungen (B×H×T)		33×6,5×27 cm	

Technische Daten: Sharp RT-104

(alle Werte nach DIN, soweit nicht anders angegeben)			
Gleichlaufschwankungen (Aufnahme – Wiedergabe)	linear	± 0,14 %	± 0,22 %
Drehzahlabweichung (Bandanfang/Bandende)		+0,12/+0,06 %	
Endabschaltung innerhalb		max. 3 s	
Dynamik (über „Line“, mit Dolby B)			
	Eisenoxid	Chrom	Metallband
Geräuschspannungsabstand	65,5 dB	65 dB	66,5 dB
Höhendynamik	55 dB	57,5 dB	64,5 dB
Wiedergabefrequenzgang (Chrom)	100 Hz bis 10 kHz +1/-1 dB		
	30 Hz bis 14 kHz +1/-2 dB		
Übersprechdämpfung 1 kHz/8 kHz		37/21,5 dB	
Eingangsempfindlichkeit/-impedanz (über Verstärker)	Line	300 mV/30 kOhm	
	Mikro	2,8 mV/2,5 kOhm	
Vorband-Rauschabstand	Mikro	60 dB	
Abmessungen (B×H×T)		33×10×25 cm	

Technische Daten: Optonica RP-104

(alle Werte nach DIN, soweit nicht anders angegeben)	
Laufwerk	
Gleichlaufschwankungen	Messung nicht möglich (von Störgeräuschen überlagert)
Drehzahlfeinregulierung	keine
Drehzahlabweichung zwischen 1 und 25 Min. nach dem Start	Messung nicht möglich
Rumpel-Fremdspannungsabstand	-39,5 dB
Rumpel-Geräuschspannungsabstand	-67,5 dB
Tonarm und Tonabnehmer	
Tiefenabtastung, nötige Auflagekraft für 60-µm-Amplitude	s. Auflagekraft
Höhenabtastung, nötige Auflagekraft für 30 cm/s	s. Auflagekraft
Auflagekraft	fest eingestellt; Messung nicht möglich
Frequenzintermodulationsverzerrungen (FIM) bei optimaler Auflagekraft (-2-dB-Pegel) L/R	1,9/2,3 %
Frequenzgang und Übersprechdämpfung	s. Diagramm
Vertikaler Spurwinkel	> 30°
Tiefenresonanz	Messung nicht möglich
Ausgangsspannung bei 1 kHz (5,6 cm/s, eff)	
links	optimal abgestimmt mit Optonica SM-104
rechts	
Abmessungen (B×H×T)	37×36,8×16,2 cm

Technische Daten: Sharp SM-104 H

(alle Werte nach DIN, soweit nicht anders angegeben)			
Sinussteilung bei 1 kHz (4/8 Ohm)			36/30 W
Klirrfaktor an 4 Ohm	bei 2×30 W	bei 5 W	bei 50 mW
	40 Hz	0,04 %	0,015 %
	10 kHz	0,04 %	0,05 %
Intermodulationsverzerrungen	bei 2×30 W	bei 5 W	bei 50 mW
	0,09 %	0,015 %	0,08 %
Dämpfungsfaktor an 4 Ohm bei 40 Hz			28
Minimaler Lastwiderstand			2 Ohm
Eingangsempfindlichkeit/Impedanz (für Vollaussteuerung)			
	Phono MM		4,6 mV/49 kOhm
	Tuner		324 mV/33 kOhm
	Aux		324 mV/33 kOhm
	Band		324 mV/33 kOhm
Fremdspannungsabstand	Hochpegel	Phono MM	
bei 5 W	75,5 dB	71 dB	
bei 50 mW	54 dB	54 dB	
Frequenzgang Phono 30 Hz bis 16 kHz		+0,2/-0,3 dB	
Eingänge	Phono MM, Tuner, Band, Aux, Mikrofon		
Abmessungen (B×H×T)		33×8×24 cm	
Ungefährer Handelspreis (komplette Anlage)		1998,- DM	

zielbare Dynamik, außer bei Chromband, ordentlich ist, nicht voll ausgenutzt werden, da es im Bereich der Vollaussteuerung eben nur den 0-dB- und den +3-dB-Punkt gibt, aber keine feinere Abstufung. Obwohl z.B. das Chrom-Substitutband Fuji FX-II, das sich gut für den Sharp-Recorder in Stellung Chrom eignet, bis +2,5 dB ausgefahren werden darf, ist in der Praxis des Sharp RT-104 H bei 0 dB Schluß, weil die LED für +3 dB als Übersteuerungsindikator dient und somit nicht zum Aufleuchten gebracht werden darf. Schade, denn sowohl der Gleichlauf als auch die Wiedergabe bespielter Musikkassetten sind nicht schlecht. (Übrigens empfehlen wir neben dem Fuji-Band für die Feststellung TDK-OD- oder Sony-AHF-Cassetten; Reineisenband kann der Sharp nicht ausnutzen.) Durch dieses Manko und die mäßigen Frequenzgänge bei Eigenaufnahmen kommt das Gerät jedoch nicht über die untere Mittelklasse hinaus.

Besser sieht das Bild beim Vollverstärker SM-104 H aus. Der zweimal 36 Watt an 4 Ohm leistende Knirps gab sich nirgends eine ausgesprochene Blöße, seine Rauschmut und Übersteuerungsfestigkeit sind sogar beeindruckend. Verbessert werden sollte der Phono-Frequenzgang; das Subsonicfilter ist kaum brauchbar; es nimmt zuviel aus dem hörbaren Baßbereich weg. Insgesamt aber ein ordentlicher Mittelklasseplatz.

Natürlich waren auch wir von Anfang an auf das Ergebnis des Blickfangs der Anlage, des Plattenspielers RP-104 H, gespannt, doch gerade hier gab es Probleme, die durch die besondere Konstruktion hervorgerufen wurden. Das Gleichlaufverhalten ließ sich nicht ermitteln, da die Meßplatten nicht störungsfrei geführt wurden: Sie „eierten“ – obwohl sie selbstverständlich völlig eben sind – durch die instabile Führung im Gerät und liefen ungleichmäßig. Das Rumpeln des Geräts wird ebenfalls durch den verbesserungsbedürftigen Antrieb negativ beeinflusst und ist je nach gemessener Plattenseite unterschiedlich. Die

Auflagekraft ist fest eingestellt, jedoch war nicht zu ermitteln, wie hoch sie tatsächlich ist. Die Frequenzgang-Messungen an beiden Tonabnehmern zeigten etwas unterschiedliche, tendenziell jedoch ähnliche Ergebnisse, die zudem davon abhingen, ob innen oder außen auf der Platte gemessen wurde. Tonabnehmer und Tonarme scheinen nicht optimal zusammenzupassen. Durch die unebene Führung der Platte im Gerät ergeben sich außerdem erhebliche Störungen im Baßbereich. Die Kanalgleichheit könnte besser sein, und über 5 kHz ist die Kanaltrennung so schlecht, daß von Stereo keine Rede sein kann; schließlich beginnt bei 10 kHz auch eine rapide Talfahrt des Frequenzgangs. Bei unserem Testgerät erwies sich die B-Seite als generell schlechter. Das Resultat sieht aus meßtechnischer Perspektive nicht gut aus, doch sollen der Hörerindruck und die praktische Erprobung den Ausschlag geben.

Praktische Erprobung und gehörmäßige Beurteilung

Da einige Messungen am Plattenspieler nicht durchführbar waren, nahm der Autor die Anlage mit nach Hause, um ausgiebige praktische Erfahrungen mit ihr zu sammeln. Die Sharp-Anlage wurde mit zwei Canton-Boxen Quinto 510 betrieben, die preislich (Paar ca. 660 Mark) und aufgrund ihrer geringen Abmessungen geeignet schienen und zudem klanglich auf vergleichsweise hohem Niveau stehen.

Bei Verstärker, Tuner und Cassettendeck fielen keine Besonderheiten auf; das Zusammenspiel zwischen den Komponenten, auch zwischen Verstärker und Plattenspieler, klappte reibungslos. Das Hauptaugenmerk galt dem Plattenspieler RP-104 H. Hinsichtlich seiner Verarbeitung macht das Gerät keinen sehr soliden Eindruck: Die nahezu ausschließliche Verwendung von Plastik und die Leichtbauweise lassen keine hohen Erwartungen bezüg-

TESTBERICHT

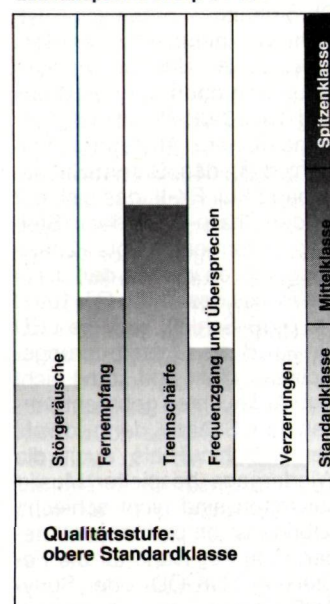
lich Zuverlässigkeit und störungsfreie Alltagsbetrieb aufgenommen.

Beim Einlegen der Platte benötigt man Vorsicht und Fingerspitzengefühl, um die Rillen nicht mit den Fingern zu berühren und die Platte nicht durch Abgleiten zu beschädigen. Beim Umschalten von Seite A auf Seite B vergehen ca. 12 Sekunden, bis der eine Tonarm abgehoben, die Platte abgebremst und in Gegenrichtung auf Nenndrehzahl gebracht ist und der rückwärtige Tonarm sein Spiel beginnt. Probieren und Geduld sind nötig, um bei Betätigung der schnellen Vor- und Rückwärtsführung der Tonarme einzelne Stellen auf der Platte zu überspringen und andere aufzusuchen. Die Arme bewegen sich nämlich nach Loslassen der Taste oft willkürlich noch ca. einen Zentimeter weiter, was ein ganzes, unerwünscht ausgelassenes Lied bedeuten kann. Völlig zum Geduldsspiel wird das Ganze, wenn man bestimmte Passagen auf der B-Seite (die ja nicht eingesehen werden kann) auffinden will, denn die Skala auf der Frontseite ist reichlich ungenau.

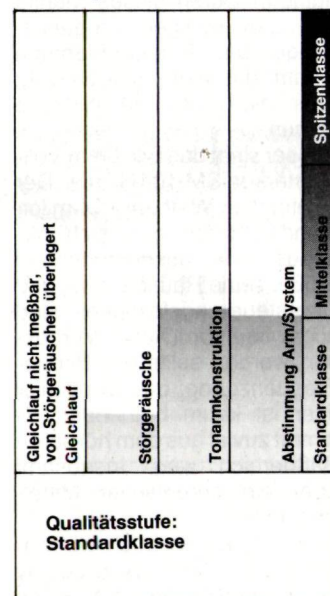
Erhebliche Kritik muß sich die Liftfunktion gefallen lassen: Der Tonarm wird mit abruptem Ruck abgehoben und führt dabei unkontrollierte, heftige Seitwärtsbewegungen aus, die sich weder für die Platte noch die Armführung auf Dauer schonend auswirken dürften. Glücklicherweise breitet die sofort wirksame Stummschaltung (Muting) den Mantel der akustischen Barmherzigkeit über diese rohe Behandlung.

Die Platte selbst wird, da ein herkömmlicher Plattenteller ja fehlt, zwischen zwei gefedert gelagerten, recht wackligen Andruckscheiben aus Plastik eingeklemmt; sie kann daher nicht während des Drehens mit einer Plattenbürste gesäubert werden (keinesfalls ein sogenanntes „Antistatikuch“ verwenden, da dieses den Staub nur noch tiefer in die Rillen preßt). Die Plattenführung selbst war bei unserem Testgerät äußerst mangelhaft: Die Platte „eiert“, und selbst völlig plane Platten erhalten durch die instabile Führung im Gerät

Qualitätsprofil: Sharp ST-104



Qualitätsprofil: Sharp RP-104

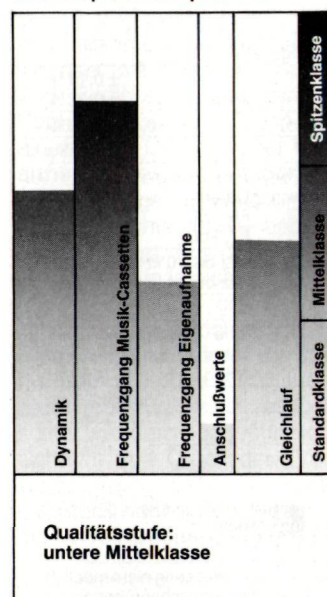


Komponenten der zum Hörvergleich verwendeten Anlage:

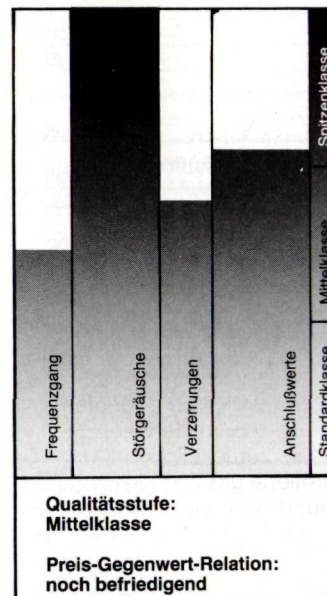
Plattenspieler: Micro DQX-1000 mit den Tonarmen SME 3009/II S2, SME 3009/III und Technics-Armsystem EPA-500 und den Tonabnehmersystemen AKG P8ES, Elac ESG 796H, Satin M18BX, Shure V15III und V15IV und Ultimo 30C Paroc.

Vorverstärker: Yamaha C-2
Endverstärker: Yamaha B-2 und Audire DM700
Lautsprecher: Infinity Reference Standard 2.5

Qualitätsprofil: Sharp RT-104



Qualitätsprofil: Sharp SM-104 H



einen „Höhenschlag“, der eine ruckartige Berg- und Talfahrt der Tonarme bedingt und bei langsamen Klavierpassagen Jaulen hörbar macht (Gleichlaufschwankungen). Zur gehörmäßigen Beurteilung wurde die Sharp-Anlage einschließlich der Canton-Boxen mit der HiFi-Anlage des Autors verglichen, nachdem beide mittels Rosa Rauschen auf gleiche Lautstärke eingeregelt waren. Bei abgehobenen Tonarmen ist auch bei voller Lautstärke kein Brummen und nur geringes Rauschen zu hören, was

den gemessenen, guten Rauschabstand des Sharp-Verstärkers bestätigt. Allerdings sind noch in vier Metern Entfernung deutliche, „schnarrende“ Störgeräusche vom Plattenspieler-Antrieb zu hören, wie sie früher bei schlechten Reibradantrieben auftraten. Beim Umschalten auf Seite A werden sie etwas schwächer, sind aber immer noch – besonders bei leiser Musik – wahrnehmbar.

Der Klangeindruck der beiden eingebauten Magnetsysteme des japanischen Herstellers audio-technica kann im direkten Vergleich zu guten Tonabnehmern selbst bescheidenen Ansprüchen kaum genügen. Große Orchester und komplexe Klangstrukturen werden schlecht aufgelöst, die Räumlichkeit der Wiedergabe ist nicht besonders gut, und die Klangfarben einzelner Instrumente sind kaum zu erkennen. Stimmen werden relativ scharf und rau reproduziert, hohe Instrumente wirken stumpf und rau, der Baßbereich etwas verschwommen.

Zusammenfassung

Leider kann die Sharp-Anlage System 104 in der vorliegenden Zusammenstellung guten Gewissens kaum empfohlen werden. Zwar sind Verstärker, Tuner und Cassettenrecorder im großen und ganzen ordentlich, doch ist die Anlage ja nur komplett erhältlich. Da der Sharp-Plattenspieler außerdem über ein fest montiertes, 7poliges Spezialkabel mit dem Verstärker verbunden sein muß, kann man ihn auch nicht nachträglich gegen ein anderes Modell austauschen. Optischer Gag und Bedienungskomfort der beidseitigen Abtastung müssen mit Einbußen beim Klang und bei der schonenden Behandlung der Platten erkauft werden, so daß die Gesamtqualität der Anlage durch den Plattenspieler RP-104H erheblich gemindert wird. Schade, denn das funktionelle Zusammenspiel der Komponenten und die Idee der rückwärtigen Plattenabtastung sind durchaus nicht ohne Reiz.

Michael Trömmner

HIFI-NEUHEITEN, TRENDS, NOTIZEN

An dieser Stelle informieren wir in regelmäßiger Folge über neue Produkte auf dem HiFi-Markt. Auch über interessante technische Entwicklungen und Trends wird berichtet. Tests sind unter dieser Rubrik nicht zu finden, es handelt sich hier um Vorabinformationen, deren inhaltliche Untermauerung unseren Testberichten vorbehalten bleibt. Natürlich können wir aus der Fülle der von der Industrie laufend vorgestellten Neuheiten nur einen Ausschnitt bringen. Wir beschränken uns daher auf wirklich interessante Produkte und Meldungen aus dem HiFi-Bereich.

Mit einem „Ruhe vor dem Sturm“ ist die derzeitige Neuheiten-Situation auf dem HiFi-Markt sicher treffend zu beschreiben. Derzeit tropfen nur spärliche Informationen und Neuheiten-Notizen von der Industrie auf unseren Redaktionstisch. Ein Zustand, der sich Jahr für Jahr vor den jeweiligen Fachmessen in Berlin oder Düsseldorf wiederholt, denn jede Firma hebt sich ihre „Überraschungen“ meist für den Termin im Spätsommer auf. Diesmal sind die Rheinländer dran. Trotzdem – hier das Interessanteste von dem Wenigen an Neuheiten, das uns in den vergangenen Wochen erreichte.

Modifizierter Tangentialplatten-spieler von Revox

Von **Revox** ist der mittlerweile dritte Plattenspieler mit Tangentialarm zu melden. Ein als B 791 bezeichnetes Parallelmodell zum bereits bekannten B 795 unterscheidet sich von diesem in einer Modifikation der Quarzsteuerung – jetzt ist eine Geschwindigkeitsfeinregulierung in 0,1prozentigen Schritten möglich. Das äußerlich identisch gestylte Laufwerk verfügt zudem über ein laut **Revox** extrem langzeitstabiles Metallchassis und über eine spezielle Plattenmatte, die für einen optimalen Kontakt zur „schwarzen Scheibe“ sorgen soll. Ein Novum ist auch die

Plattenspieler Revox B 791



Bestückung mit dem aktuellen Tracer-Tonabnehmer von **Shure**.

Eine weitere Neuheiten-Meldung von **Studer-Revox** beinhaltet die Dreiweg-Lautsprecher Plenum B und Forum B. Die beiden Baßreflex-Systeme sind für Verstärker in den Lei-

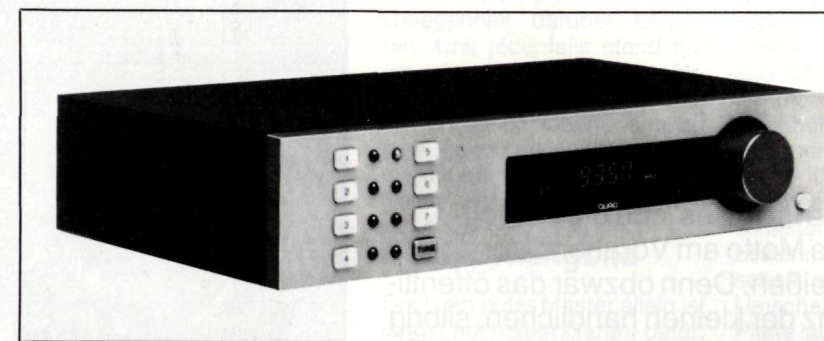
puter automatisch ausgeführt, der Benutzer muß als einzigen Bedienvorgang lediglich den gewünschten Sender auf dem entsprechenden Stationsspeicher andrücken.

Exotisches aus Fernost

Goro Fokuda, ein japanischer Audioentwickler – er konstruierte einen der ersten Reinsilber-Übertrager und eine hierfür speziell abgestimmte Spulwickelmaschine – hat sich nun

Zwei Equalizer von Akai mit neuer Schaltungsvariante

Von **Akai** kommen mit den Modellen EA-G30 und EA-G90 je ein fünf- und ein zwölfbandiger Equalizer. Aufgrund einer neuen Schaltungsvariante – dies ist das Besondere an beiden Geräten – können G30 und G90 an jeden Verstärker oder Receiver angeschlossen werden, auch wenn diese über keine entsprechende Trenn-



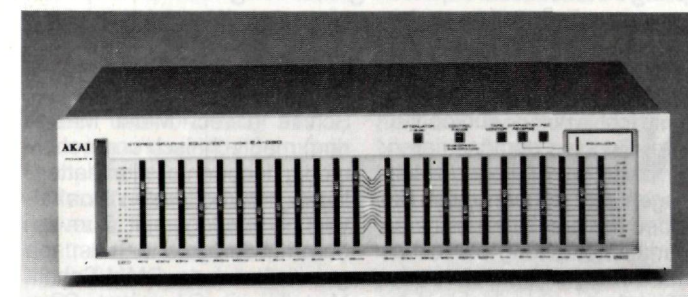
Nach langer Zeit ein neuer Tuner von Quad: UKW-Tuner FM 4

Der neue Equalizer EA-G90 von Akai

stungsklassen von 50 bis 130 Watt ausgelegt.

Quads neuer UKW-Tuner

Überraschender kam sicher eine andere Nachricht. **Quad** – der englische Hersteller – dessen immer noch gebautes Tuner-Modell mittlerweile auf 13 Jahre zurückblicken kann, informierte uns über einen neuen Empfänger. Das im Quad-typischen Design gehaltene Gerät ist ein reiner UKW-Tuner. Mit ihm starten auch die Briten in die Digital-Ära. Beim neuen FM4 werden Scharfeinstimmung, Mutingeinstellung und Mono-Stereo-Umschaltung über einen eigenen Microcom-



auch an den Bau eines dynamischen MC-Tonabnehmers gemacht.

Kiseki Blue – so der Name des Systems – wurde mit einem Aluminium-Nadelträger ausgerüstet, der seinerseits zur besseren Resonanzdämpfung mit Bor beschichtet wurde. Der Diamant verfügt über eine spezielle elliptische Schliffform, die optimalen Nadel/Rillen-Kontakt garantieren soll. Der Frequenzgang des Systems – seine Anschlußkontakte sind übrigens vergoldet – soll laut Hersteller von 20 Hz bis 50 kHz reichen, hinsichtlich der Auslegung seiner Nadelnachgiebigkeit eignet sich das über 1000 Mark teure **Kiseki Blue** vorwiegend zur Montage in mittelschweren und schweren Tonarmen.

stelle zwischen Vor- und Endstufe verfügen. Trotzdem soll bei dieser Konzeption die „Ausweichstelle“ Tonbandbuchse als Anschluß für die Equalizer keine negativen Einflüsse auf die nachgeschalteten Cassettenrecorder oder Tonbandmaschinen mit sich bringen. Vor allem der größere EA-G90 kann mit einigen nennenswerten Features aufwarten: So ist über eine Reverse-Taste eine spiegelbildliche Umkehrung des eingestellten Frequenzverlaufs möglich. Ein weiterer Schalter reduziert den Arbeitsbereich der einzelnen Regelbänder auf den halben Wert von 6 dB, zudem kann bei hohen Pegeln die Eingangsempfindlichkeit entsprechend verkleinert werden.

Heiner Über