

Sonderdruck aus Heft 9/88

STEREO

MEHR SPASS MIT HIFI UND MUSIK

Sieben Verstärker zwischen 800 und 1000 Mark im Test

Ein Franke setzt sich ab



Fine Arts by Grundig A-903

STEREO-Empfehlung:

Exzellente



Kaum zu schlagen sind die Japaner in Sachen HiFi-Elektronik. Besonders die Verstärkertechnik haben sie seit Jahren souverän im Griff. Daß es aber nicht dabei bleiben muß, demonstriert jetzt die fränkische Firma Grundig mit ihrem Verstärker A-903: Als einziger Testteilnehmer kassierte er die höchste STEREO-Empfehlung „Exzellent“

Das Resultat ist entscheidend, und nicht der Weg, der dahin führt.“ So Dr. Burkhard Schwäbe, Produktmanager der Edelmarke Fine Arts aus dem Hause Grundig. Schwäbe spricht damit das Endstufenkonzept des A-903-Verstärkers an, denn im Gegensatz zu allen anderen Testkandidaten ist die Endstufe hier nämlich nicht aus Einzelementen aufgebaut, sondern aus vorgefertigten Modulverstärkern.

Diese allerdings bestehen wiederum aus Einzel-Bauelementen, und zwar sogar aus besonders streng selektierten Typen in Miniaturbauweise. Einen Vorteil der Modultechnik sieht Schwäbe darin, daß eine solche Endstufe genau definierte technische Anforderungen erfüllen muß, bevor sie die Endkontrolle passiert. Außerdem befinden sich alle Bauelemente auf der gleichen thermischen Basis, und die Verbindungen können sehr kurz ausfallen.

Für den Einsatz von Endstufenmodulen spricht nach unserer Ansicht sicherlich auch der Preis, denn bei einem Großabnahmepreis von 12 Mark pro Modul dürfte es schwer sein, eine hochwertige, bereits voll abgegichene und geprüfte Endstufe mit Einzel-Bauelementen aufzubauen.

Nicht zu verwechseln sind solche Module übrigens mit den sogenannten Hybrid-Endstufen, die vornehmlich in Billig-Verstärkern eingesetzt werden. Da diese nicht aus vorgeprüften Einzel-Bauelementen aufgebaut werden, reicht die damit erzielte Qualität kaum für den Einsatz in Top-HiFi-Komponenten aus.

Japaner setzen auf diskrete Bauweise

Obwohl wir dem Fine Arts A-903 eine sehr gute Klangqualität bescheinigen können, genießen Fertig-Endstufen nicht in allen HiFi-Lagern den besten Ruf. Das rührt vielleicht daher, weil man sie leicht mit den Hybrid-Typen in einen Topf werfen kann. Vielleicht gehört es für die Japaner auch zum Prestige, daß sie auf Nummer sicher gehen und die Endstufen ihrer aktuellen Verstärkermodelle mit diskreten Bauelementen aufbauen.

Und so können wir Ihnen außer dem Grundig A-903, der in Fürth entwickelt und in Portugal gefertigt wird, noch fünf japanische und einen taiwanesischen Verstärker vorstellen. Der Grundig/Fine Arts ist – wie auch der Akai AM-52 – für 800 Mark zu haben, und nach Angaben von Thomas Müller – HiFi-Produktmanager bei Akai Deutschland – wurden beim AM-52 STEREO-Beurteilungskriterien berücksichtigt.

Wie die zum Mitsubishi-Konzern gehörende Firma Akai ist auch die renommierte Hitachi-Tochter Denon eine rein japanische Firma. Denon steuert zu unserem Test den Verstärker PMA-920 bei, für den man einen runden Tausender bezahlen muß.

Neben Grundig gehört auch die Firma Marantz zum Philips-Konzern – allerdings mit Fertigung in Japan. Der Verstärker

PM-54 II wird von Marantz gleich in zwei Variationen angeboten: 900 Mark kostet die Normalausführung in Schwarz und 950 Mark die Goldlack-Version.

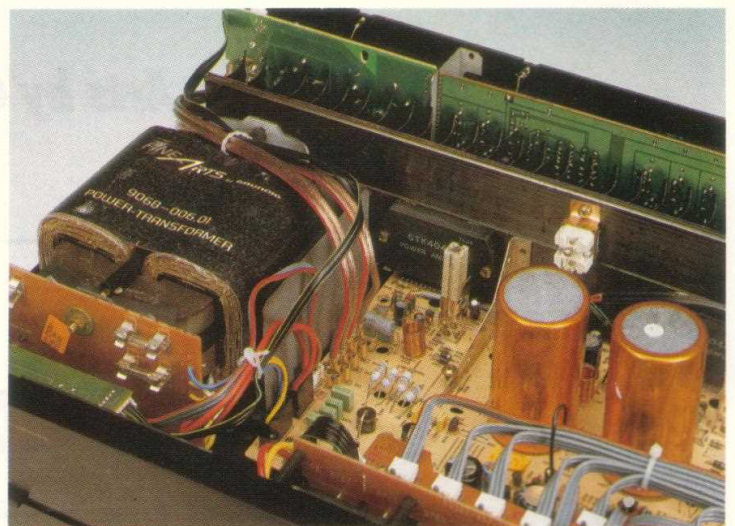
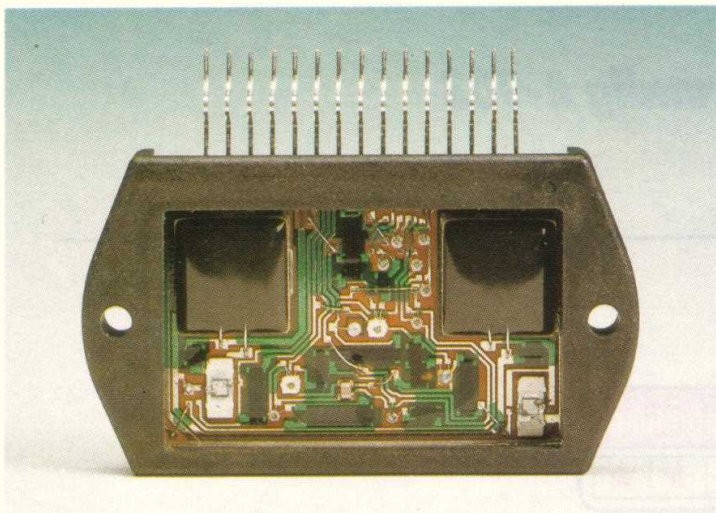
Vom britischen Unternehmen NAD stammt der 3240 PE für 800 Mark. Gefertigt wird er im fernen Asien, nämlich beim taiwanesischen Elektro-Riesen Funai. Schließlich sind noch zwei weitere Japaner mit dabei: Der gut ausgestattete Onkyo A-8470 und der Sansui AU-X 501. Für jeden Verstärker verlangen die Hersteller rund 1000 Mark.

Die von Grundig eingesetzten Verstärker-Module stehen selbstverständlich auch der Konkurrenz zur Verfügung. Schließlich stammen sie aus japanischer Fertigung und werden gleich von mehreren Halbleiter-Herstellern angeboten.

Aber, um einen rundum guten Verstärker zu bauen, ist ja auch wesentlich mehr erforderlich als nur ein gutes Endstufenmodul. So wird der Klang ganz wesentlich von der Eigenschaft bestimmt, alle Frequenzen mit gleicher Lautstärke zu verstärken. Der ideale Frequenzverlauf ist also eine gerade Linie.

Unsere Testkandidaten halten sich weitgehend daran, vor allem, was die Hochpegel-Eingänge angeht. Hingegen muß man im Phonobereich schon eher mit leichten Abweichungen rechnen. Sind die Abweichungen geringer als ein Dezibel, wird man diese bestenfalls bei strengen Hörvergleichen wahrnehmen, nicht aber in der täglichen Praxis.

Im Zeitalter der Digitaltechnik muß man vom Verstärker ein möglichst geringes Eigenrauschen verlangen. Bei den überwiegend sehr guten Ergebnissen des Akai-Verstärkers sollte man aber berücksichtigen, daß diese auf Kosten der Übersteuerungsfestigkeit erkaufte wurden. Sehr laute



Als einziger Testteilnehmer ist der A-903 von Grundig/Fine Arts mit Modulen für die Endstufe aufgebaut. Im rechten Bild erkennt man außer den zwei Modulen auch den großen Trafo mit Schnittmantelkern. Solche Trafos erzeugen sehr geringe Streufelder

STEREO-Qualitätsprofil und -Empfehlung bei Vollverstärkern

So werten wir

Über Stärken und Schwächen der einzelnen Geräte gibt die Tabelle „Daten und Meßwerte“ detailliert Auskunft. Die für den Klang bei normalem Betrieb maßgebenden Eigenschaften fassen wir im Balken „Klangqualität“ des STEREO-Qualitätsprofils zusammen.

Der Balken „Praxistauglichkeit“ erfaßt jene Effekte, die unter ungünstigen Bedingungen zum Ärgernis werden können: zum Beispiel

beim Anschluß kapazitätskritischer Tonabnehmer, beim Abspielen welliger Platten, bei Hochfrequenz-Einstreuung oder Fehlbedienug.

Unter „Verarbeitung“ verstehen wir sorgfältigen, servicefreundlichen Innenaufbau, stabile Konstruktion und gute Bedienbarkeit. Vergoldete Anschlußbuchsen werden hier ebenso berücksichtigt wie die Garantiezeit. Die beiden ersten Balken des Qualitätsprofils fassen wir zur „Qualitätsstufe“ zusammen, wobei die Verarbeitung in Grenzfällen zur Auf- oder Abwertung führen kann.

Der vierte Balken erfaßt die Anschluß- und Bedienungsmöglichkeiten, die in der Tabelle „Ausstattung im Überblick“ Punkt für Punkt aufgelistet sind. Qualitätsstufe plus Ausstattung werden dann auf den Preis bezogen; daraus ergibt sich die Preis-Gegenwart-Relation. Sämtliche Wertungen sind über alle Preisklassen hinweg vergleichbar, natürlich auch mit vorangegangenen Tests.

Die STEREO-Empfehlung wird nur für Geräte ausgesprochen, die in ihrer Gesamterscheinung aus dem Marktangebot herausragen. Es gibt die Auszeichnung „Exzellent“, „Sehr gut“ und „Gut“.

Programmquellen, die allerdings selten vorkommen, könnten zu Verzerrungen in der Eingangsstufe führen. Ein sehr geringes Eigenrauschen können wir auch den Verstärkern von Grundig/Fine Arts und NAD attestieren, und hier wurden keine Abstriche in der Übersteuerungsfestigkeit gemacht.

Nicht nur der Klang ist wichtig

Während sämtliche Verzerrungsarten für moderne Verstärker kein Problem darstellen und damit die Kriterien für die Klangqualität bereits im wesentlichen angesprochen wurden, gibt es in der Praxistauglichkeit nach wie vor deutliche Unterschiede zwischen den Geräten.

Will man seine Analogplatten mit einem magnetischen Tonabnehmer abspielen, sollte man darauf achten, daß die Eingangskapazität des Phono-MM-Eingangs nicht zu hoch liegt, da sonst die Gefahr einer leichten Höhendämpfung besteht.

Recht hohe Eingangskapazitäten besitzen die Verstärker von Onkyo und Marantz. Der Grund: Auf diese Weise lassen sich mit einfachen Mitteln die FTZ-Vorschriften der Deutschen Bundespost erfüllen, die dafür sorgen sollen, daß keine unerwünschten Radiosender vom Verstärker empfangen werden. Die Einstreufestigkeit fällt bei den beiden Geräten von Onkyo und Marantz daher auch gut aus. Unser Test zeigt aber, daß es durchaus möglich ist, einen Verstärker mit guter Einstreufestigkeit im Sinne der FTZ-Norm zu bauen, ohne die Eingangskapazität des Phono-MM-Eingangs auf unnötig hohe Werte ansteigen zu lassen.

Der Akai AM-52 ist dafür ein gutes Beispiel. Weniger genau hat man es offensichtlich bei NAD genommen, denn der 3240 PE liegt etwas außerhalb der strengen FTZ-Vorschrift.

Ausstattung im Überblick	Akai AM-52	Denon PMA-920	Grundig A-903	Marantz PM 54 II	NAD 3240 PE	Onkyo A 8470	Sansui AU-X 501
Eingänge	Phono MM/MC, CD, Tuner, Aux, DAT, 2 x Tape	Phono MM/MC, CD, Tuner, 2 x Aux, 2 x Tape	Phono MM/MC, CD, Tuner, TV, 2 x Tape	Phono MM/MC, CD, Tuner, 2 x Aux, 2 x Tape	Phono MM/MC, CD, Tuner, Video, Tape	Phono MM/MC, CD, Tuner, 2 x Tape, 2 x Video (Ton + Bild)	Phono MM/MC, CD, Line, Tuner, 2 x Tape
Phono-Impedanz umschaltbar	-	-	-	-	-	-	MC: 100/22 Ohm
Ausgänge	2 x Lautsprecher, Kopfhörer, 2 x Tape, 1 x DAT	2 x Lautsprecher, Kopfhörer, 2 x Tape	2 x Lautsprecher, Kopfhörer, 2 x Tape	2 x Lautsprecher, Kopfhörer, 2 x Tape	2 x Lautsprecher, Kopfhörer, 2 x Tape	2 x Lautsprecher, Kopfhörer, 2 x Tape, 1 x Video (Ton + Bild), 1 x Monitor (Bild)	2 x Lautsprecher, Kopfhörer, 2 x Tape, 2 x Netz (1 x geschaltet, 1 x ungeschaltet)
Maximal anschließbarer Kabelquerschnitt	12 mm ²	20 mm ²	10 mm ²	8 mm ²	8 mm ²	12 mm ²	10 mm ²
Simultan-aufnahme	-	-	-	-	-	•	•
Überspielen in beide Richtungen	-	•	•	-	-	•	•
Tape Monitor	•	•	•	•	•	•	•
Klangkorrektur	Höhensteller, Baßsteller	Höhensteller, Baßsteller	Höhensteller, Baßsteller	Höhensteller, Baßsteller	Höhensteller, Baßsteller	Höhensteller, Baßsteller, Kontrabaßsteller	Höhensteller, Baßsteller
Klangsteller überbrückbar	-	•	•	•	-	•	•
Höhenfilter	-	-	-	-	-	-	-
Subsonic-Filter	•	•	nicht abschaltbar	nicht abschaltbar	•	-	•
Loudness	•	•	•	•	•	-	•
Muting	•	-	-	-	•	•	-
Betriebsarten-schalter	mono	-	mono	-	mono	mono	-
Lautsprecher-schalter	A, B, aus, A + B parallel	A, B, aus, A + B parallel	A, B, aus, A + B parallel	A, B, aus, A + B parallel	A, B, aus, A + B parallel	A, B, aus, A + B parallel	A, B, aus, A + B parallel
Leistungs-anzeige	-	-	-	-	-	-	-
Gehäuse-ausführungen	schwarz	schwarz	schwarz	schwarz/gold (+50 DM)	anthrazit	schwarz/silber	schwarz
Sonstiges	Source (CD) direkt, Anschluß für Prozessor	Pre-out, Main-in, CD direkt	Level Phono einstellbar, Vorpegel-schalter, Paralleler 2. Tape-an-schluß	CD oder Phono direkt	Soft clipping, Pre-out, Main-in, Bass EQ	Pre-out, CD-direkt, für jedes Tape 1 separater Aufnahme-wahlschalter	Source direkt
Vertrieb	Akai Kurt-Schumacher-Ring 15 6073 Egelsbach	Denon Halskestr. 32 4030 Ratingen 1	Grundig Kurgarten-str. 37 8510 Fürth	Marantz Pax-Planck-Str. 22 6072 Dreieich	NAD Frankfurter Str. 95 6096 Raunheim	Onkyo Industrie-str. 18-20 8034 Germering	Sansui Paul-Ehrlich-Str. 8 6074 Rödermark 2

Das Subsonic-Filter schützt den Baßlautsprecher

Bei der Wiedergabe von Analog-Schallplatten entstehen im Laufwerk sehr tieffrequente Schwingungen, die das menschliche Gehör nicht mehr wahrnimmt. Daher sollte ein guter Verstärker ein sogenanntes Subsonic-Filter haben, das diese Frequenzen wirkungsvoll unterdrückt.

Fehlt ein solches Filter oder ist es nicht richtig dimensioniert, wird der Infraschall an die Lautsprecher übertragen. Die Folge

ist ein völlig unnötiges Schwingen des Baßlautsprechers mit sehr großen Membranauslenkungen. Die besten Subsonic-Filter enthalten übrigens die Verstärker von Denon und NAD.

Wichtig für die Praxis ist weiterhin der Kanalgleichlauf des Lautstärkestellers. Handelt es sich um ein hochwertiges Potentiometer, ist die Stereo-Balance der beiden Lautsprecher immer ausgewogen, egal, wie weit die Lautstärke aufgedreht wurde.

Bei einer Billigausführung kommt es in Abhängigkeit vom Drehwinkel zu Lautstärke-Verschiebungen zwischen den bei-

den Stereo-Kanälen. In unserer Tabelle „Daten und Meßwerte“ geben wir die maximale Abweichung in Dezibel an.

Einen besonders hohen Aufwand haben die fränkischen Entwickler des Grundig-Verstärkers getrieben: Für ein gutes Rauschverhalten setzen sie ein aufwendiges Vierfach-Potentiometer ein, das gleichzeitig in der Vor- und Endstufe wirkt.

Dadurch wird es allerdings noch schwieriger, einen guten Kanalgleichlauf zu erhalten. Und daß der A-903 in dieser Hinsicht dennoch am besten abschneidet, ist ein Zeichen dafür, daß die Qualität des Poten-

Daten und Meßwerte Vollverstärker		Akai AM-52	Beurteilung	Denon PMA-920	Beurteilung	Grundig A-903	Beurteilung	Marantz DM-54 II	Beurteilung	NAD 3240 PE	Beurteilung	Onkyo A-8470	Beurteilung	Sansui AU-X 501	Beurteilung	Faktor	
Klangqualität			80%	85%	80%	75%	66%	74%	63%	0,6							
Sinusleistung (1 kHz) an 8 Ohm	W	2x103	7	2x137	8	2x120	8	2x86	6	2x49	4	2x118	7	2x94	7	1	
an 4 Ohm	W	2x137	8	2x204	10	2x167	9	2x116	7	2x63	5	2x174	9	2x138	8	1	
an 2 Ohm	W	2x153	9	2x276	10	2x145	8	2x136	8	2x66	5	2x231	10	2x180	9	1	
Impulsleistung (1 kHz) an 4 Ohm	W	2x163	9	2x264	10	2x210	10	2x169	9	2x95	7	2x264	10	2x176	9	1	
Ausgangswiderstand bei 40 Hz	mOhm	210	7	170	8	90	10	80	10	120	9	140	9	140	9	0,5	
Minimaler Lastwiderstand	Ohm	<1	-	<1	-	2	-	2	-	1	-	<1	-	<1	-	-	
Klirrfaktor (1 kHz)/Intermodulation 1 dB unter Volleistung	%	<0,01/0,01	10	<0,01/0,02	10	<0,01/0,01	10	<0,01/0,02	10	<0,01/0,02	10	<0,01/0,02	10	<0,01/0,01	10	0,5	
bei 5 Watt	%	<0,01/0,01	10	<0,01/0,01	10	<0,01/0,01	10	<0,01/0,01	10	<0,01/0,01	10	<0,01/0,02	10	<0,01/0,01	10	0,5	
bei 50 Milliwatt	%	<0,01/0,14	7	<0,01/0,03	9	<0,01/0,04	9	<0,01/0,02	10	<0,01/0,01	10	<0,01/0,05	9	<0,01/0,03	9	0,5	
Transientenintermodulation (TIM)	%	<0,02	10	<0,02	10	<0,02	10	0,02	10	<0,02	10	<0,02	10	<0,02	10	0,5	
Geräuschspannungsabstand																	
Hochpegel bei 5 Watt	dB	97	10	86	6	92	10	87	7	93	10	83	3	82	2	1	
Hochpegel bei 50 Milliwatt	dB	84	10	72	7	73	8	72	7	75	10	68	3	68	3	1	
Phono MM bei 5 Watt	dB	82	10	83	10	80	8	82	10	81	9	80	8	80	8	1	
Phono MC bei 5 Watt	dB	65	0	71	6	-	0	65	0	-	0	72	7	64	0	1	
Frequenzgang Hochpegel, Phono MM, Phono MC	siehe Diagramm	-	7	-	7	-	7	-	7	-	1	-	8	-	4	1	
Stereo-Übersprechdämpfung (10 kHz, Hochpegel), Quellwiderstand 1 kΩ/10 kΩ	dB	64,5/52	9	60,5/55	9	58,5/52	7	58,5/48,5	7	56/57	8	37/35	0	47/40	2	0,5	
Praxistauglichkeit			70%	73%	78%	73%	70%	76%	71%	0,3							
Anschlußwerte Hochpegel			5	7	8	8	6	8	6	7	7	7	7	7	7	1	
Eingangsempfindlichkeit/-widerstand	mV/kΩ	153		183		167		155		147		156		156			
Übersteuerungsfestigkeit	V	2,25		>12		>12		>12		>12		>12		>12			
Eingangswiderstand/-kapazität	kΩ/pF	36/420		50/400		245/90		21/100		11/170		26/310		60/70			
Ausgangsspannung/-widerstand (Tape)	mV/kOhm	380/2,7		300/0,67		132-2000/3,4		310/0,26		290/1,7		310/1,6		330/2,4			
Ausgangswiderstand Pre-Out	kΩ	-		0,86		-		-		0,65		0,6		-			
Anschlußwerte Phono MM			8	9	9	7	10	7	10	10	7	9	9	9	1		
Eingangsempfindlichkeit	mV	1,9		2,8		0,6-8,9		2,5		2,4		2,4		2,2			
Übersteuerungsfestigkeit	mV	30		190		40-530		150		160		250		220			
Eingangswiderstand	kΩ	47		48		49		49		48		49		51			
Eingangskapazität	pF	120		200		80		370		110		450		170			
Anschlußwerte Phono MC			5	8	0	8	0	8	0	0	0	9	8	8	0,5		
Eingangsempfindlichkeit	mV	0,2		0,24		-		0,26		-		0,16		0,4/0,98			
Übersteuerungsfestigkeit	mV	3,2		16,5		-		17		-		16,5		42/98			
Eingangswiderstand	Ohm	285		125		-		120		-		270		150/90			
Subsonic-Filter:																	
Einsatzfrequenz/Steilheit	Hz/dB pro Okt	20/6	3	16/18	10	20/12	6	10/6	3	14/18	10	16/6	4	16/12	7	0,5	
Lautstärkesteller:																	
Gleichlauffehler bis -60 dB max.	dB	1,0	8	1,8	4	0,5	10	1,0	8	1,0	8	0,8	8	0,6	9	1	
Übersprechdämpfung zwischen den Eingängen (10 kHz), Quellwiderstand 1 kΩ/10 kΩ	dB	94/70,5	10	86/65	8	97/77,5	10	99,5/76	10	85/70,5	9	81/70	8	74,5/60	3	0,5	
Übersprechdämpfung Vor-/Hinterband (10 kHz), Quellwiderstand 1 kΩ/10 kΩ	dB	76/62	9	79/84	10	79/74	10	69,5/52,5	9	81,5/68,5	10	74/67,5	10	68/61	7	0,5	
HF-Einströmfestigkeit		noch gut	8	ausreichend	5	noch befriedigend	6	gut	5	nicht akzeptabel	0	gut	9	etwas problematisch	3	0,5	
Wirksamkeit der Schutzschaltung	befriedigend	7	befriedigend	7	befriedigend	7	befriedigend	7	befriedigend	7	befriedigend	7	befriedigend	7	befriedigend	7	0,5
Leistungsaufnahme bei Leerlauf/Volleistung	W	17/360	-	20/580	-	13/500	-	15/350	-	15/200	-	13/500	-	15/360	-	-	
Verarbeitung			77%	75%	100%	97%	57%	80%	77%	0,1							
Ausstattung			49%	46%	50%	40%	34%	80%	59%	0							
Garanzzeit	Monate	24		24		24		24		24		24		24		-	
Abmessungen: Breite	cm	44,7		43,5		47,5		42		42,3		43,8		45,7		-	
Höhe	cm	15,8		18,4		11,4		13,7		11		15,9		13,7		-	
Tiefe	cm	35,5		38		36,5		35,2		38,3		38,3		35,2		-	
Preis-Gegenwert-Relation	gut	9	noch gut	8	sehr gut	10	befriedigen	7	ausreichend	5	noch gut	8	ausreichend	5	-	-	
Qualitätsstufe		angehende Spitzenklasse	8	Spitzenklasse	9	Spitzenklasse	9	angehende Spitzenklasse	8	obere Mittelklasse	7	angehende Spitzenklasse	8	obere Mittelklasse	7	-	
Ungefährer Handelspreis	DM	800,-		1000,-		800,-		900,-		800,-		1000,-		1000,-		-	

Einzelbewertungen: 0 bis 10 Punkte. Diese Punkte werden mit dem Gewichtungsfaktor (letzte Spalte) multipliziert und dann aufsummiert. Die Qualitätsstufe setzt sich aus „Klangqualität“ (60%), „Praxistauglichkeit“ (30%) und „Verarbeitung“ (10%) zusammen.



tiometers durchaus für einen exklusiven Vorverstärker ausreichen würde.

Auch der Onkyo-Verstärker ist mit einem Vierfach-Potentiometer ausgerüstet. Allerdings haben die Entwickler die somit vorhandenen Möglichkeiten nicht ganz ausgeschöpft, denn das Ergebnis ist in etwa das gleiche, was man mit einem Zweifach-Potentiometer erreichen kann.

Ausstattung nach Maß

Bei der Ausstattung eines Verstärkers kommt es vor allem auf die Anzahl der Programmquellen an, die man an seine Schaltzentrale anschließen möchte. Der Onkyo A-8470 nimmt insofern eine Sonderstellung ein, als er als einziger den Anschluß von Videogeräten erlaubt, und zwar einschließlich der Durchschaltung des Videosignals. Im reinen Audiobetrieb kann man dort normale Hochpegel-Quellen anschließen. Hervorzuheben ist beim Onkyo auch die komfortable Record-Selector-Schaltung für Bandüberspielungen in beliebige Richtungen.

Ein ebenfalls wichtiges Kriterium ist die Ausgangsleistung. Mit zweimal 63 Watt bietet der NAD-Verstärker hier die geringsten Reserven. Da er andererseits nur die „Obere Mittelklasse“ erreichte, erscheint uns der Preis von 800 Mark etwas zu hoch gegriffen. Eine STEREO-Empfehlung erhält er deshalb nicht.

Auch der Sansui kam in die „Obere Mittelklasse“. Er bietet zwar mehr als die doppelte Ausgangsleistung vom NAD-Verstärker, kostet aber 1000 Mark. Für eine Empfehlung hat es auch hier nicht gelangt.

Die „Angehende Spitzenklasse“ sowie die STEREO-Empfehlung „Gut“ erreichten die Verstärker von Akai, Marantz und Onkyo. Die Unterschiede liegen in den Bereichen Ausstattung und Ausgangsleistung sowie in der Verarbeitung. Hier empfiehlt es sich also, eine individuelle Wahl zu treffen.

Gerade noch die „Spitzenklasse“ schaffte der Denon PMA-920. Er liefert eine sehr gute Klangqualität und unter allen Testkandidaten die höchste Ausgangsleistung von mehr als 200 Watt pro Kanal. Die STEREO-Empfehlung „Sehr gut“ mit zwei Sternen ist ihm daher sicher.

Auch der A-903 von Grundig/Fine Arts erreichte die „Spitzenklasse“ nur knapp. Dennoch bietet er einen sehr guten Klang und die Ausgangsleistung von rund 170 Watt pro Kanal. Die gute Verarbeitung und besonders der niedrige Preis von nur 800 Mark überzeugten uns schließlich, daß sich dieser interessante Franke die STEREO-Empfehlung „Exzellent“ mit drei Sternen redlich verdient hat.

Reinhard Paprotka

Akai AM-52



ca. 800 Mark

Der neue AM-52 von Akai ist schon optisch ein Leckerbissen. So sticht einem diese Verstärker- und Schaltzentrale durch ihre solide Verarbeitung und das große Gehäusevolumen sofort ins Auge.

Die Elektronik ist in einem Ganzmetallgehäuse untergebracht, und die sauber gefertigte, schwarz eloxierte Aluminium-Frontplatte überzeugt durch übersichtliche Anordnung der Bedienelemente.

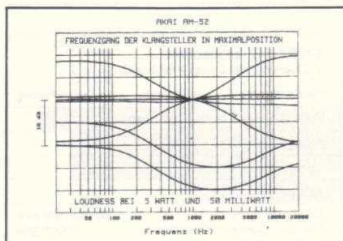
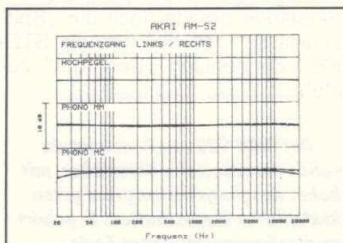
Insgesamt sieben Programmquellen lassen sich an den Akai anschließen. Davon sind zwei als Tape Monitore ausgelegt – hier kann man also direkt am Verstärker die Hinterbandkontrolle durchführen, vorausgesetzt, das Aufnahmegerät verfügt über drei Tonköpfe. Das Überspielen von Cassetten ist allerdings nur in eine Richtung möglich.

Die Anschlußbuchsen mit der Bezeichnung „DAT“ sind für einen DAT-Recorder oder ein drittes Bandgerät bestimmt, wobei man aber auf das Mithören der fertigen Aufnahme oder die sogenannte „Hinter-Digitalkontrolle“ verzichten muß. Mit der Taste „Source Direct“ kann man die Klangregler, Balance-Steller und das Subsonic-Filter abschalten, und zwar für jeden beliebigen Eingang.

Seine maximale Ausgangsleistung gibt der AM-52 an Lautsprecher mit niedrigen Impedanzen ab. An vier Ohm ermittelten wir rund 140 Watt pro Kanal.

Besonders lobenswert ist das sehr geringe Rauschen bei Hochpegelquellen und Phono-MM. Der Hersteller hat sich dieses Ergebnis durch eine etwas knappe Übersteuerungsfestigkeit erkauft, so daß es bei Komponenten mit sehr hohen Ausgangspegeln zu Verzerrungen kommen kann. Auf den Anschluß von dynamischen Tonabnehmern sollte man wegen des weniger guten Rauschverhaltens des MC-Eingangs aber lieber verzichten.

Solide Verarbeitung, guter Klang und sehr geringes Rauschen – damit erreicht der Akai mühelos die „Angehende Spitzenklasse“. Will man sehr laute Programmquellen anschließen, ist vom Kauf eher abzuraten.



STEREO-Qualitätsprofil Vollverstärker Akai AM-52

Standardklasse	Mittelklasse	Spitzenklasse
Klangqualität		
Praxistauglichkeit		
Verarbeitung		
Ausstattung		
Qualitätsstufe: angehende Spitzenklasse		
Preis-Gegenwert-Relation: gut		

STEREO-Empfehlung:
Sehr gut ★★

STEREO-Empfehlung:
Exzellent ★★★

Denon PMA-920



Grundig/Fine Arts A-903



ca. 1000 Mark

Ein klassischer Verstärker, der Denon PMA-920. Kein überflüssiger Schnickschnack, dafür aber gute Verarbeitung und schlichtes, funktionales Design. Das schwarze Gehäuse besteht selbstverständlich ganz aus Metall.

Anschließbar sind insgesamt sieben Programmquellen einschließlich Phono MM und MC sowie zwei Aufzeichnungsgeräte. Das Aufnehmen selbst ist überaus komfortabel, denn der Record Selector ermöglicht nicht nur Hinterbandkontrolle, sondern auch Überpielungen von Band zu Band in beide Richtungen.

Ebenso bequem erfolgt die Eingangswahl mit leichtgängigen Tipp-tasten. Während des Schaltvorgangs werden die Lautsprecherausgänge kurzzeitig per Relais unterbrochen, so daß man ein deutliches Klacken hört.

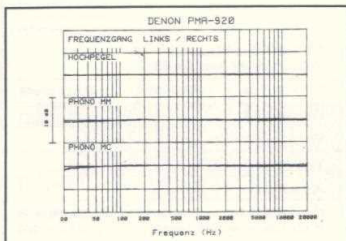
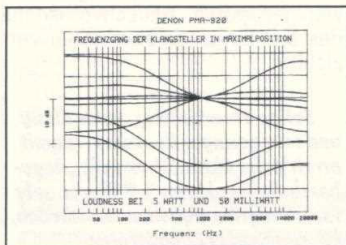
Mit rund 200 Watt Ausgangsleistung an Vier-Ohm-Lautsprecher entpuppt sich der Denon als wahrer Kraftprotz und nimmt in dieser Hinsicht die Spitzenstellung innerhalb des Testfelds ein. Bei niedrigeren Impedanzen steigt die Leistung sogar noch an. Erfreulich auch, daß es mit Lautsprechern, die den Impedanz-Normwert unterschreiten, keine Probleme gibt, denn der minimale Lastwiderstand darf weniger als ein Ohm betragen.

Für den Kanalgleichlauf des recht einfach ausgeführten Lautstärke-Potentiometers ermittelten wir eine maximale Abweichung von fast zwei Dezibel. Ein nicht gerade glänzender Wert.

Lobenswert ist das Subsonic-Filter, das mit 16 Hertz die richtige Einsatzfrequenz und mit 18 Dezibel pro Oktave eine sehr wirkungsvolle Steilheit hat.

Insgesamt erreicht der Denon-Verstärker gerade noch die „Spitzenklasse“, so daß ihm die STEREO-Empfehlung „Sehr gut“ zu- steht.

Der PMA-920 von Denon ist ein solide verarbeiteter Verstärker, mit hoher Ausgangsleistung und guten klanglichen Eigenschaften. Er gehört zu den Gewinnern dieses Tests.



STEREO-Qualitätsprofil Vollverstärker Denon PMA-920		
Standardklasse	Mittelklasse	Spitzenklasse
Klangqualität		
Praxistauglichkeit		
Verarbeitung		
Ausstattung		
Qualitätsstufe:		Spitzenklasse
Preis-Gegenwert-Relation:		noch gut

ca. 800 Mark

Durch das relativ flach gehaltene Gehäuse wirkt der Fine Arts-Verstärker eher zurückhaltend, erst bei näherem Hinsehen sieht man die sehr gute Verarbeitung. Vergoldete Anschlußbuchsen gehören genauso dazu wie das Vierfach-Potentiometer für die Lautstärke-Einstellung. Das Gehäuse ist eine solide Ganzmetall-Ausführung.

Sehr aufgeräumt präsentiert sich die schwarz eloxierte Aluminium-Frontplatte, kein Wunder, denn die nur wenig benutzten Bedienungselemente sitzen versteckt hinter einer Klappe.

Über einen Drehschalter läßt sich die Empfindlichkeit in ausreichendem Maß einstellen, so daß besonders die Loudness-Schaltung an den Wirkungsgrad der Lautsprecher angepaßt werden kann.

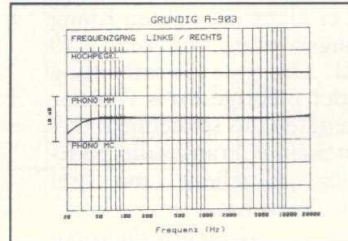
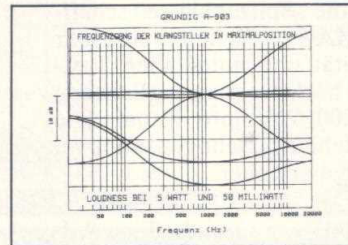
Darüber hinaus gibt es auf der Rückseite noch ein Potentiometer für die Empfindlichkeit des Phono-MM-Eingangs. Damit ist auch die Anpassung von High-Output-MC-Systemen möglich. Normale MC-Systeme kann man allerdings nicht anschließen.

Der A-903 bietet Anschlußmöglichkeiten für insgesamt sechs Programmquellen. Davon sind zwei für Tape vorgesehen, allerdings nur einer in Monitor-Schaltung. Band-überspielungen lassen sich in beide Richtungen vornehmen. Will man einmal vorübergehend einen zweiten Recorder anschließen, stehen zwei weitere Buchsenpaare auf der Frontplatte zur Verfügung, die jenen auf der Rückseite parallel geschaltet sind.

Seine maximale Ausgangsleistung von fast 170 Watt pro Kanal gibt der A-903 an vier Ohm ab. Bei niedrigeren Impedanzen reduziert sich die Leistung etwas.

Nicht zuletzt durch sein sehr geringes Rauschen schaffte der A903 gerade noch den Sprung in die „Spitzenklasse“.

Der A-903 von Grundig ist ein schmucker Verstärker mit genügend Leistung und sehr gutem Klang. Die „Spitzenklasse“ und der sehr günstige Preis machen ihn zum heißesten Tip dieses Tests.



STEREO-Qualitätsprofil Vollverstärker Grundig/Fine Arts A-903		
Standardklasse	Mittelklasse	Spitzenklasse
Klangqualität		
Praxistauglichkeit		
Verarbeitung		
Ausstattung		
Qualitätsstufe:		Spitzenklasse
Preis-Gegenwert-Relation:		sehr gut



Marantz PM-54 II



ca. 900 Mark

Die gediegene Verarbeitung und das gute Design zeigen, daß sich die Entwickler bei diesem Verstärker nicht nur um die Technik Gedanken gemacht haben. Das Gehäuse besteht aus Ganzmetall, die Frontplatte aus schwarz eloxiertem Aluminium. Wer es noch exklusiver haben möchte, kann das Gerät auch in goldfarbener Lackierung bekommen, wofür Marantz allerdings einen Aufpreis von 50 Mark berechnet.

Fünf der anschließbaren Programmquellen werden über einen Drehschalter ausgewählt, während es für die beiden Aufzeichnungsgeräte als Druckschalter ausgeführte Tape Monitore gibt. Sofern die verwendeten Recorder über drei Tonköpfe verfügen, kann man

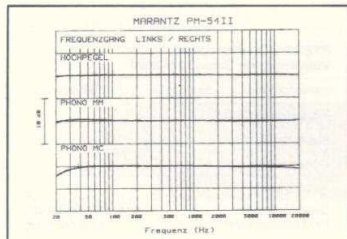
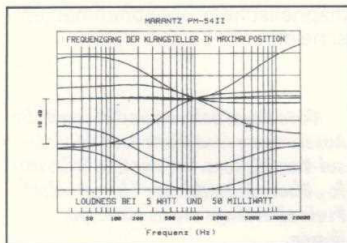
die Hinterbandkontrolle also direkt über die Lautsprecher durchführen. Dank einer weiteren Taste zum Umschalten der Überspielrichtung, ist das Kopieren von Bändern in beliebiger Richtung möglich.

Die unverzerrte Ausgangsleistung des Marantz-Verstärkers beträgt rund 120 Watt pro Kanal an Vier-Ohm-Lautsprecher. Ist die Impedanz niedriger, geht die Leistung zurück.

Das Rauschverhalten des PM-54 II ist bei Hochpegel-Programmquellen in Ordnung. Will man einen Analog-Plattenspieler anschließen, sollte man sich für einen magnetischen Tonabnehmer entscheiden, denn damit ist das zwangsläufig entstehende Rauschen sehr gering. Im Gegensatz dazu fällt das Ergebnis für dynamische Tonabnehmer weniger gut aus.

Die Einsatzfrequenz des fest installierten Subsonic-Filters liegt mit zehn Hertz etwas zu niedrig, auch könnte das Filter etwas schärfer begrenzen.

Insgesamt präsentiert sich der PM-54 II von Marantz als ein hochwertig verarbeiteter Verstärker mit guten klanglichen Eigenschaften. Er erhält die STEREO-Empfehlung „Gut“.



STEREO-Qualitätsprofil Vollverstärker Marantz PM-54II		
Standardklasse	Mittelklasse	Spitzenklasse
Klangqualität		
Praxistauglichkeit		
Verarbeitung		
Ausstattung		
Qualitätsstufe: angehende Spitzenklasse		Preis-Gegenwert-Relation: befriedigend

NAD 3240 PE



ca. 800 Mark

Gleich auf den ersten Blick gefällt das dezente Design des NAD-Verstärkers. Erst bei näherem Hinsehen entpuppt sich die Frontplatte als Plastik-Ausführung, und auch bei abgenommenem Gehäusedeckel erkennt man die Spuren des Rotstifts: Im Gehäuse ist noch so viel Platz vorhanden, daß man bequem noch ein Empfangsteil darin unterbringen könnte.

Nur fünf Programmquellen lassen sich an den in Taiwan gefertigten Verstärker anschließen. Davon kann eine Quelle ein Bandgerät sein, und über die Tape-Monitor-Schaltung ist die Hinterbandkontrolle direkt über die Lautsprecher möglich. Ein zweites Aufzeichnungsgerät kann man allerdings nicht anschließen – es sei denn,

man verzichtet auf die Aufnahme. Ebenfalls nicht anschließbar ist ein Plattenspieler mit dynamischem Tonabnehmer.

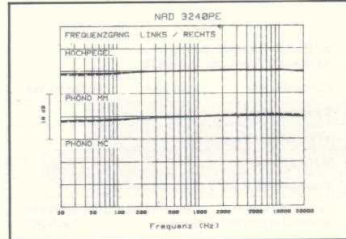
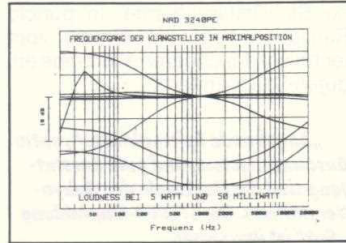
Als Besonderheit besitzt der NAD einen sogenannten „Bass EQ“, bei dessen Aktivierung die Bässe im Bereich von 50 Hertz um etwa sechs Dezibel angehoben werden.

Die Ausgangsleistung fällt mit 63 Watt pro Kanal an vier Ohm recht spärlich aus, und in diesem Punkt ist der 3240 PE das Schlußlicht bei unseren Testkandidaten.

Die Frequenzgänge zeigen einen leichten Baßabfall, den man aber kaum hören kann. Dennoch muß das beim Verstärker nicht unbedingt sein. Leichte Probleme haben die Chinesen mit den FTZ-Vorschriften, die dafür sorgen sollen, daß man mit seinem Verstärker keine unerwünschten Rundfunksender zu hören bekommt.

Sehr gering fällt das Eigenrauschen aus, und ein Lob verdient auch das gut dimensionierte Subsonic Filter.

Für die „Obere Mittelklasse“ und die recht geringe Ausgangsleistung von zweimal 63 Watt erscheint uns der Preis des NAD-Verstärkers von 800 Mark zu hoch.



STEREO-Qualitätsprofil Vollverstärker NAD 3240 PE		
Standardklasse	Mittelklasse	Spitzenklasse
Klangqualität		
Praxistauglichkeit		
Verarbeitung		
Ausstattung		
Qualitätsstufe: obere Mittelklasse		Preis-Gegenwert-Relation: ausreichend



Onkyo A-8470



Sansui AU-X 501



ca. 1000 Mark

Bereits die große Anzahl von Bedienungselementen auf der Frontplatte weist auf die gute Ausstattung dieses neuen Onkyo-Verstärkers hin. Der Eindruck verdichtet sich noch, wenn man einen Blick in das geöffnete Gerät wirft: Dicht gepackt findet man die Elektronik vor, und es gibt sogar einen zweiten Netztrafo.

Die Verarbeitung ist solide, und beim Gehäuse handelt es sich um eine stabile Ganzmetall-Ausführung.

Der A-8470 erlaubt den Anschluß von sieben Programmquellen. Hier kommt der Freund von Eigenaufnahmen voll auf seine Kosten, denn zu jedem der beiden Tape-Anschlüsse gehört ein separater Record Selector, so daß man

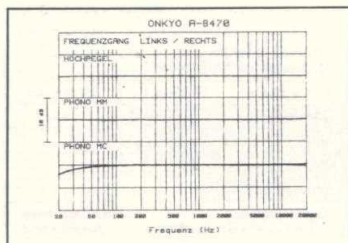
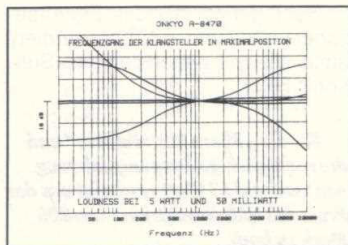
beliebig überspielen – einschließlich Hinterbandkontrolle – kann.

Weiterhin können ein HiFi-Video recorder und ein Fernseher angeschlossen werden, und zwar läßt sich dabei das Videosignal gleich mit umschalten. Hat man mit Video nichts am Hut, stehen diese Anschlüsse für Audio zur Verfügung, der dritte Bandanschluß bietet allerdings nicht den Komfort des Record Selectors.

Neben der herkömmlichen Klangregelung für Bässe und Höhen besitzt der Onkyo-Verstärker noch einen Drehknopf mit der Bezeichnung „Contrabass“. Damit läßt sich der Baßbereich stufenlos anheben – im Gegensatz zum „normalen“ Baßregler steigt hier die Baßanhebung zu tiefen Frequenzen hin immer weiter an.

Die Ausgangsleistung ist mit 174 Watt pro Kanal an vier Ohm recht hoch, auch gibt es bei niedrigen Impedanzen erfreulicherweise keine Stabilitätsprobleme. In puncto Rauschen liegt der Onkyo vom technisch Machbaren allerdings ein gutes Stück entfernt.

„Angehende Spitzenklasse“, satte Ausgangsleistung und gute Ausstattung sind die Merkmale des Onkyo-Verstärkers. Die STEREO-Empfehlung „Gut“ ist ihm sicher.



STEREO-Qualitätsprofil Vollverstärker Onkyo A-8470		
Standardklasse	Mittelklasse	Spitzenklasse
Klangqualität		
Praxistauglichkeit		
Verarbeitung		
Ausstattung		
Qualitätsstufe: angehende Spitzenklasse		
Preis-Gegenwert-Relation: noch gut		

ca. 1000 Mark

Das Design des Sansui AU-X 501 hebt sich durch die hochglänzende Lackierung des Frontplatten-Oberteils von der Konkurrenz ab. Dadurch wird dem Gerät eine elegante Note verliehen.

Die Verarbeitung ist gut: Nur wenige Gehäuseteile – wie das Belüftungsgitter des Deckels – bestehen aus Kunststoff, der Rest aus solidem Metall.

Sechs Programmquellen kann der Sansui verkraften. Auffällig der Phono-Teil mit eingebautem Vorverstärker für MC-Tonabnehmer. Sogar die Impedanz läßt sich von 90 auf 150 Ohm umschalten.

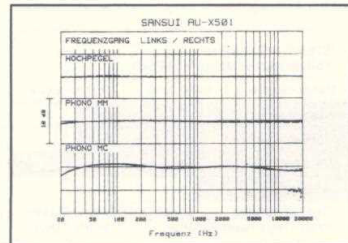
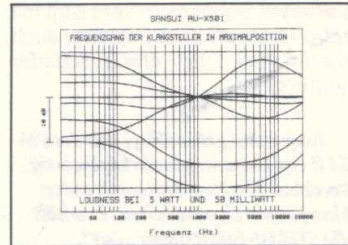
In der Recordersektion können zwei Geräte angeschlossen werden. Die Schaltung ist als Monitor ausgelegt, erlaubt also das Mithö-

ren hinter Band, falls das Bandgerät dafür geeignet ist. Durch den Umschalter für Tape 1/Tape 2 kommt man mit nur einem Record Selector aus. Lobenswert ist auch, daß man dort zwischen den beiden Aufnahmegeräten der angeschlossenen Cassettengeräte wählen kann.

Die Ausgangsleistung ist mit 140 Watt pro Kanal an vier Ohm genügend hoch, um auch Lautsprechern mit weniger gutem Wirkungsgrad HiFi-gerechte Klänge zu entlocken. Was niederohmige Einbrüche im Lautsprecher-Impedanzverlauf angeht, braucht man sich beim Sansui-Verstärker keine Sorgen zu machen, da die Endstufe problemlos damit fertig wird.

Weniger gut ist das Rauschverhalten des AU-X 501, das vom technisch Machbaren doch etwas abfällt. Will man einen Analog-Plattenspieler anschließen, sollte man sich daher besser für einen mit magnetischem Tonabnehmer entscheiden.

Gute Verarbeitung und ordentliche Ausstattung sind Merkmale des Sansui-Verstärkers. Bei der Qualitätsstufe „Obere Mittelklasse“ könnte der Preis allerdings etwas niedriger liegen.



STEREO-Qualitätsprofil Vollverstärker Sansui AU-X501		
Standardklasse	Mittelklasse	Spitzenklasse
Klangqualität		
Praxistauglichkeit		
Verarbeitung		
Ausstattung		
Qualitätsstufe: obere Mittelklasse		
Preis-Gegenwert-Relation: ausreichend		