

TESTBERICHT



Vollverstärker Grundig SV 1000 Harman/Kardon PM 660, Yamaha A-500

Vollverstärker bilden wohl für die überwiegende Zahl der Stereoanlagen eine bedienungsfreundliche und praktische Zentraleinheit. Dieser Beliebtheit ist es zu verdanken, daß heute eine ganze Reihe kultivierter Kombigeräte angeboten wird, die neben erstaunlich guten Meßwerten über ein beachtliches Angebot an Funktionen verfügen. Einstellbare Phonoeingänge für magnetische und dynamische Tonabnehmer gehören dabei ebenso zum guten Ton wie Simultanbetrieb und dreistellige Wattzahlen am Ausgang. Wir haben uns drei vielversprechende Vertreter aus drei verschiedenen Preisklassen einmal näher angesehen. Was wir dabei an teilweise erstaunlichen Entdeckungen machten, lesen Sie in den folgenden Besprechungen.

DREI ZUR WAHL

TESTBERICHT

Grundig SV 1000

Den Grundig-Ingenieuren ist es schon öfter mal gelungen, ihren äußerlich recht unscheinbaren Geräten eine Elektronik ins Gehäuse zu packen, die mit herausragenden Meßwerten glänzen kann, weshalb ein Vergleich mit anderen anspruchsvollem Kandidaten besonders aufschlußreich ist.

Vom Platzbedarf her gibt sich der superflache Fürther Vollverstärker recht bescheiden, zumindest hinsichtlich der benötigten Höhe. Man ist daher einigermaßen überrascht, daß er kein ausgesprochenes Fliegenge wicht darstellt; der Blick ins Innenleben offenbart den Grund: Neben der recht stabilen Gehäuseausführung (Aus-

nahme: die Rückwand) trägt der massive Guß-Kühlkörper zum Gewicht des SV 1000 bei.

Schlichte Ausstattung

Daß die in diesen Preisregionen unleugbar haarscharfe Kalkulation zumindest in der Ausstattung ihren Niederschlag gefunden hat, ist auf den ersten Blick erkennbar und verständlich. So läßt sich an

Tape-Buchsen zurückzugreifen. Für den Anschluß eines zweiten Bandgeräts besitzt der SV 1000 nämlich an der Frontplatte eine zusätzliche DIN-Buchse. Dies dürfte sich, ungeachtet der eventuell dadurch etwas beeinträchtigten optischen Harmonie, insofern als praktisch erweisen, als man den Verstärker nicht jedesmal aus dem Regal zu zerren braucht, wenn ein Bekannter seinen Recorder mitbringt, um Cassetten zu überspielen. Denn auch Kopieren ist beim SV 1000 möglich, obgleich sich die ansonsten zwar knappe, aber gut verständlich gestaltete Bedienungsanleitung über dieses Feature ausschweigt. Allerdings sollte man die passenden Adapterstücke parat haben, falls der Recorder nur über die mittlerweile mehrheitlich anzutreffenden Cinch-Anschlüsse verfügt.

Anschlüsse uneinheitlich

Natürlich benötigt man derartige Anpaßhilfen auch für die Kontaktierung eines CD-Players, es sei denn, man würde den Player an die separaten Band-Monitorbuchsen anschließen, die nach Cinch ausgelegt sind und mittels eigener Taste auf der Frontplatte geschaltet werden (über DIN ist ja keine Hinterbandkontrolle möglich); dann aber kann man vom CD-Player nicht auf Band aufzeichnen, so daß die Wahl wohl doch auf eine der beiden DIN-Tonbandbuchsen fallen wird.

Normalerweise hebt die Loudness-Schaltung Bässe und Höhen ungeachtet der Stellung der Klangregler an, doch läßt sich das Klangbild mittels der entsprechenden Taste linearisieren. Den nicht vorhandenen Mono-Schalter wird mancher in der Praxis sicherlich vermissen.

Obwohl die Ausgangsleistung eines Verstärkers kein absolutes Qualitätskriterium darstellt, eignet sich der Grundig SV 1000 wohl primär für Lautsprecher mit hohem Wirkungsgrad, also geringer Betriebsleistung. Tatsächlich jedoch sind billige Boxen, die in etwa der Preisklasse des Grundig entsprechen würden, nur selten mit

kleiner Verstärkerleistung zu betreiben.

Nicht die geringsten Schwierigkeiten bereiten dem SV 1000 selbst extrem niedrige Lautsprecherimpedanzen, so daß man von daher keine Anpassungsprobleme zu fürchten braucht. Zwar weisen die gemessenen Verzerrungen nominell etwas höhere Werte aus, doch dürften sie unter den Betriebsbedingungen des Alltags kaum hörbar werden.

Die ausgezeichneten Störabstände des Grundig erlauben es praktisch allen Programmquellen inklusive der kritischen Compact Disc, ihre Dynamik auszuspielen. Desgleichen ist die Übersprechdämpfung so gut, daß selbst die maßstabsetzende Räumlichkeit der CD voll zur Geltung gelangt. Der Trennung der Stereokanäle wird im Hinblick auf dieses Speichermedium zweifellos größere Aufmerksamkeit als bislang gewidmet werden müssen, denn die CD verspricht – makellose Aufnahmen vorausgesetzt – eine bis dato nicht erreichte Räumlichkeit des Klangbildes.

Die Frequenzgänge des SV 1000 sind bis auf eine leichte Tiefenbetonung bei Phono in Ordnung; dagegen ist das Fehlen eines Subsonicfilters zur Unterdrückung tieffrequenter Störgeräusche in der Praxis eher ein Manko.

Keine allzugroße Akribie darf man sich von der Ausgangsleistungsanzeige erwarten; sie gestattet eher eine grobe Orientierung über die noch verbleibenden Leistungsreserven. Im praktischen Betrieb vermochte der kleine Grundig Verstärker bis auf eine geringe Anfälligkeit gegenüber Netzstörungen, die sich als leichtes Knacksen äußern können, voll zu überzeugen. Vielleicht hätte man ihm aber doch ein Relais für die Zuschaltung bzw. das Abtrennen der Lautsprecher spendieren sollen.

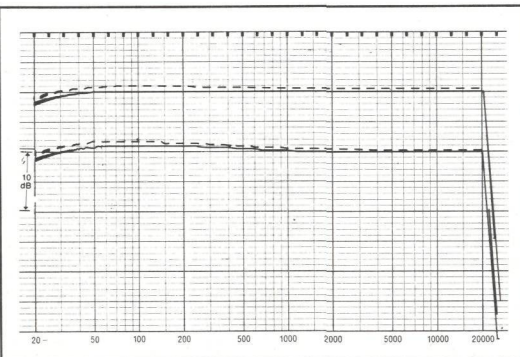
Als Fazit bleibt, daß der Grundig SV 1000 ein respektables und durchaus lohnendes Gerät in einer Preisklasse darstellt, über die seine Qualitäten weit hinausweisen. Voraussetzung ist allerdings, daß man ihn an Boxen mit gutem Wirkungsgrad betreibt.

Harman/Kardon PM 660

Harman/Kardon hat in der jüngsten Zeit mit seiner Verstärkerkombination Citation XX ein Raunen in HiFi-Kreisen ausgelöst. Die superteuren Kraftwerke mit dem Namenszug des berühmten finnischen Entwicklers Matti Ojala auf der schwarzen Frontplatte lassen sich offensichtlich nur mit Superlativen beschreiben. Man soll-

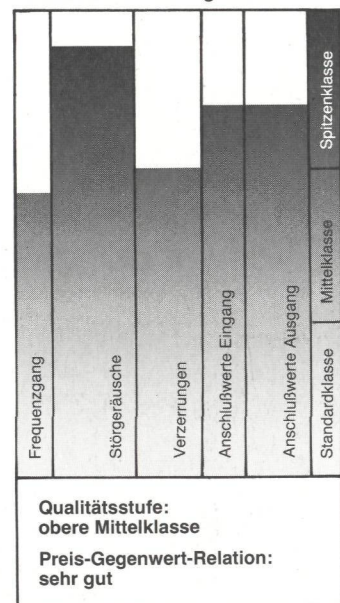
te annehmen, daß im Windschatten solcher Renommierentwicklungen wohl auch die „normalen“ Konstruktionen mitgezogen werden. Sicherlich, die Schaltungstechnik der „großen“ hat im PM 660 ihren Niederschlag gefunden. Ob damit auch einiges von ihrer Klasse mit herübergekommen ist?

Aus der 20000-Mark-Nobel-Endstufe Citation XX haben nun auch Harman's Vollverstärker das Feature HCC übernommen. Es steht für High Current Capability und bezeichnet die für originalgetreue Reproduktion impuls- und dynamischer Musikpassagen wichtige Fähigkeit, kurzfristig sehr hohe Ströme (im Falle des Spitzen-



Frequenzgang Hochpegel und Phono MM

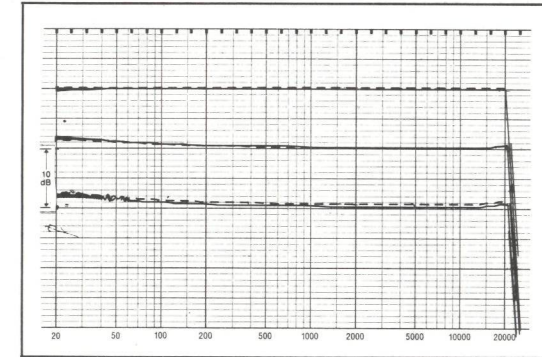
Qualitätsprofil: Vollverstärker Grundig SV 1000



Qualitätsstufe: obere Mittelklasse
Preis-Gegenwert-Relation: sehr gut

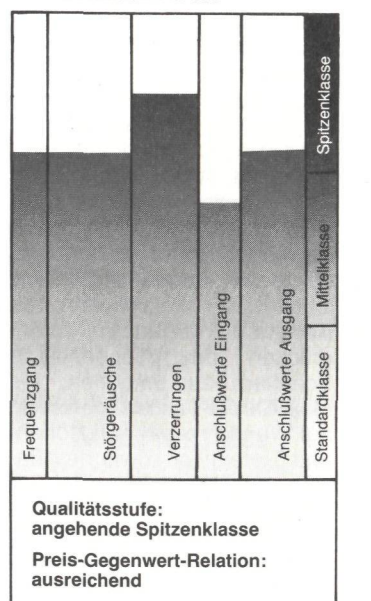
den kleinen Grundig nur ein Lautsprecherpaar anschließen, und auch auf einen integrierten Vorverstärker für dynamische (MC-)Systeme muß man verzichten. Neben den Cinch-Buchsen für einen Plattenspieler mit Magnetsystem finden sich im rückwärtigen Anschlußfeld DIN-Verbindungen für einen Tuner und ein Bandgerät. Bedauerlich ist der fehlende AUX-Eingang, da der Grundig in unserem Meßlabor respektable Voraussetzungen ausgerechnet für die Reproduktion der Compact Disc unter Beweis stellte.

Doch wir wollen nicht vorgreifen. So bleibt nur, den Digital-Spieler entweder an den Tuner-Eingang anzuschließen, falls dieser nicht belegt sein sollte, oder auf eine der beiden



Frequenzgang Hochpegel, Phono MM, Phono MC

Qualitätsprofil: Vollverstärker Harman/Kardon PM 660



Qualitätsstufe: angehende Spitzenklasse
Preis-Gegenwert-Relation: ausreichend

Technische Daten: Vollverstärker Grundig SV 1000
(alle Werte nach DIN, soweit nicht anders angegeben)

Sinusleistung	bei 1 kHz (8/4/2 Ohm)	19,5/27,5/32 W
Impulsleistung	(1 kHz, 4 Ohm)	38 W
Minimaler Lastwiderstand		1 Ohm
Klirrfaktor an 4 Ohm bei 1 kHz	bei 1 dB unter Volleistung 0,10%	bei 5 Watt 0,05% bei 50 mW 0,01%
Intermodulationsverzerrungen	bei 1 dB unter Volleistung 0,22%	bei 5 Watt 0,10% bei 50 mW 0,04%
Transientenintermodulation		0,16%
Geräuschspannungsabstand bei 5 W	Hochpegel 90 dB	Phono MM 81,5 dB Phono MC -
Eingangsempfindlichkeit (bei Vollaussteuerung)/Übersteuerungsfestigkeit	Hochpegel 190 mV/9,3 V	Phono MM 2,3 mV/102 mV Phono MC -
Eingangsimpedanz	Hochpegel 290 kOhm	Phono MM 52 kOhm/200 pF Phono MC -
Ausgangsspannung(-strom) bei 5 mV über Phono MM/Ausgangswiderstand	Band Cinch -	Band DIN 0,4 µA/420 kOhm
Ausgangswiderstand des Lautsprecherausgangs bei 40 Hz		101 mOhm
Übersprechdämpfung zwischen den Kanälen (10 kHz, Hochpegel)		55 dB
Leistungsaufnahme bei Leerlauf/Volleistung		3 W/116 W
Eingänge: Phono MM, Tuner, 2x Tape		
Abmessungen (B x H x T)		45 x 6 x 33 cm
Ungefährer Handelspreis		350 DM

Technische Daten: Vollverstärker Harman/Kardon PM 660
(alle Werte nach DIN, soweit nicht anders angegeben)

Sinusleistung	bei 1 kHz (8/4/2 Ohm)	105/162,5/210 W
Impulsleistung	(1 kHz, 4 Ohm)	200 W
Minimaler Lastwiderstand		< 2 Ohm
Klirrfaktor an 4 Ohm bei 1 kHz	bei 1 dB unter Volleistung 0,03%	bei 5 Watt 0,03% bei 50 mW < 0,01%
Intermodulationsverzerrungen	bei 1 dB unter Volleistung 0,04%	bei 5 Watt 0,08% bei 50 mW 0,06%
Transientenintermodulation		0,03%
Geräuschspannungsabstand bei 5 W	Hochpegel 84 dB	Phono MM 80 dB Phono MC 72 dB
Subsonic-Filter		
Einsatzfrequenz		14,5 Hz
Steilheit		12 dB/Okt.
Eingangsempfindlichkeit (bei Vollaussteuerung)/Übersteuerungsfestigkeit	Hochpegel 143 mV/12 V	Phono MM 2,3 mV/260 mV Phono MC 0,07 mV/7,5 mV
Eingangsimpedanz	Hochpegel 52 kOhm	Phono MM 45 kOhm/ 420/445/465/555 pF Phono MC 110 Ohm
Ausgangsspannung(-strom) bei 5 mV über Phono MM/Ausgangswiderstand	Band Cinch 280 mV/2 kOhm	Band DIN -
Ausgangswiderstand des Lautsprecherausgangs bei 40 Hz		104 mOhm
Übersprechdämpfung zwischen den Kanälen (10 kHz, Hochpegel)		48 dB
Leistungsaufnahme bei Leerlauf/Volleistung		59 W/560 W
Eingänge:		
Abmessungen (B x H x T)		44,3 x 13,5 x 38,2 cm
Ungefährer Handelspreis		1198 DM

vollverstärkers PM 660 bis zu 60 Ampere) zu liefern.

Doch der PM 660 vermag mit noch weiteren technischen Raffinessen aufzuwarten. Er wäre kein echter Harman/Kardon Verstärker und wohl auch kein Resultat der Arbeit des „Verstärker-Papstes“ Matti Ojala, wäre nicht auch bei seiner Entwicklung und Konzeption das Bestreben, Verzerrungen jedweder Art und Provenienz zu eliminieren, vorrangig gewesen. So verzichteten die Harman-Ingenieure auf ICs zugunsten eines konservativen diskreten Aufbaus, um so eventuellen thermischen Verzerrungen vorzubeugen. Das Signal wird dabei auf seinem Weg durch die Verstärkerstufen offenbar nur so wenig ent-

TESTBERICHT

geringen Gegenkopplung (18 dB) auskommt.

An den rückwärtigen Cinch-Buchsen lassen sich zwei Plattenspieler mit Magnet- und Moving-Coil-Tonabnehmern anschließen; des weiteren ein Tuner, zwei Bandgeräte (mit Überspielmöglichkeit in beiden Richtungen) und eine hochpegelige Reservequelle, die auch ein CD-Player sein kann.

Umschaltbare Phono-Kapazitäten

Benutzern von Magnet-Systemen kommen die für einen korrekten Höhenfrequenzgang so entscheidenden Abschlußkapazitäten zugute. (Sie differieren je nach System und Hersteller.) Sie lassen sich in vier Stellungen durch einfaches Umschalten anpassen. Nur schade, daß man als Besitzer eines MC-Abtasters nicht in den Genuß variabler Abschlußimpedanzen gelangt.

Neben Baß- und Höhenregler sowie dem Loudness-Schalter ist die Möglichkeit gegeben, die Klangkorrekturen durch Eindrücken des Tone-Defeat-Schalters zu umgehen; die Main-Direct-Taste überbrückt auf Wunsch zusätzlich Höhen- und Tiefenfilter sowie den Balance-Steller. Neben den Betriebsarten Mono und Stereo kann man in Schalterstellung „Reverse“ auch die Links-Rechts-Information der Stereokanäle vertauschen.

Praktisch: Simultanbetrieb

Wer häufiger Cassetten überspielt, wird sich über den Simultan-Programmbetrieb des Harman/Kardon besonders freuen, kann er doch gleichzeitig ein beliebiges anderes Programm hören, ohne der Bandaufnahme lauschen zu müssen.

Mit dem Audio-Mute-Schalter wird die Lautstärke um -20 Dezibel reduziert – um beispielsweise ein Telefonat ungestört entgegennehmen zu können – und nach Ausrasten der Taste um denselben Betrag auf den ursprünglichen Pegel erhöht. Da ein Sprung von +20 Dezibel jedoch die 100fache Verstärkerleistung bedeutet, sollte man zuvor besser den Volume-Regler etwas zurückdrehen; die Lautsprecher könnten sonst Schaden nehmen. Einen Vorverstärker-Ausgang zum Anschluß von Aktivboxen gibt es nicht. Ein Equalizer läßt sich jedoch über die Tape-Buchsen einschleifen.

Vorbildlich: die Boxenanschlüsse

Ein Leuchttabelleau informiert über die gewählte Programmquelle und signalisiert nach dem Einschalten für einige Sekunden durch den Schriftzug „Wait“, daß die Einschaltknacks-Unterdrückung noch

„beschäftigt“ ist. Besonderes Lob gebührt den Lautsprecher-Anschlußklemmen: Das abisolierte Kabelende wird eingesteckt und durch Drehen der Klemme automatisch und vor allem zuverlässig fixiert.

Ein Kopfhörer und zwei Boxenpaare können separat oder simultan angesteuert werden. Keinen Anlaß zur Kritik bietet die Verarbeitung, und auch die Bedienungsanleitung ist trotz manch Übersetzerischer Unzulänglichkeiten im Hinblick auf Aufbau und Vollständigkeit kaum zu überbieten.

Stabil bis unter 2 Ohm

Unsere Labormessungen übertrafen die Herstellerangabe der Sinusleistung: Mehr als 100 Watt an 8-Ohm-Boxen und über 160 Watt je Kanal an Lautsprechern mit 4 Ohm Impedanz kann die Endstufe des PM 660 zur Verfügung stellen. An extrem niederohmigen Boxen, wie sie nach DIN zwar nicht zulässig sind, zu denen jedoch einige ausgezeichnet klingende Exoten zählen, sind es sogar über 200 Watt pro Kanal. Man darf bei diesem Gerät folglich auch gefahrlos zwei Paare 4-Ohm-Boxen gleichzeitig betreiben. Trotz hoher Leistungsreserven werden sich Verzerrungen so gut wie nie bemerkbar machen. Weitgehend glatt verlaufen die Frequenzgänge, und auch an der Wirkungsweise des Subso-

nic-Filters gibt es nichts zu bemängeln. Man sollte es stets eingeschaltet lassen, um die Lautsprecher vor eventuellen Infraschallstörungen zu schützen.

Die Störspannungsabstände weisen den Harman/Kardon-Verstärker als sehr rausch- und brummarm aus; das gilt sogar für den Moving-Coil-Eingang, der bei vielen anderen Verstärkern noch immer ein Sorgenkind ist. Lediglich bei Boxen mit extrem hohem Wirkungsgrad kann noch ein Restrauschen hörbar werden.

Die Anschlußwerte der Ein- und Ausgänge sind durchaus praxisgerecht, desgleichen die Übersteuerungsreserven der Eingänge. Selbst extrem leise MC-Systeme können den PM 660 noch voll aussteuern. Dagegen ist die Kanaltrennung für hochpegelige Quellen, also auch für die in dieser Hinsicht maßstabsetzende Compact Disc, recht knapp geraten. Bei den Abschlußkapazitäten für magnetische Systeme liegen unsere Messungen um bis zu 100 Pikofarad über den Firmenspezifikationen, womit sich insgesamt in der Praxis eingeschränkte nutzbare Korrekturmöglichkeiten ergeben. Diese kleinen Schönheitsmängel vermögen indes nicht, den guten Gesamteindruck des Harman/Kardon PM 660 zu trüben, der ein sauber verarbeitetes, leistungsfähiges Gerät der Oberklasse darstellt.

sicht beim Ausrasten des Schalters, wenn zuvor laut gehört wurde!).

Aufwendig: stufenlose Loudness

Baß-, Höhen- und Balanceregler gehören ebenso zur Standardausführung üblicher Verstärker wie das zuschaltbare Subsonic-Filter zur Unterdrückung tieffrequenter Störungen, beispielsweise der Tiefenresonanz des Tonabnehmer-/Tonarm-Gespanns. Von kaum einem anderen Hersteller aufgegriffen wurde da-

hört werden, so dreht man den Loudness-Regler im entgegengesetzten Uhrzeigersinn, wobei simultan mit der Anhebung der Bässe und Höhen auch die Lautstärke selbsttätig reduziert wird. Am Volume-Steller selbst sollte nichts mehr verändert werden.

Als Programmquellen lassen sich ein Plattenspieler mit Magnet- oder MC-Tonabnehmer-system anschließen (der MC-Vorverstärker ist bereits eingebaut), ferner ein Tuner, zwei Bandgeräte mit Überspielmög-

lichkeit in beiden Richtungen, eine Reservequelle (z.B. ein weiterer Recorder, Radio oder ein TV-Gerät) und zusätzlich, als eigener Eingang – mit DAD (Digital Audio Disc) kenntlich gemacht –, ein CD-Player.

Simultanbetrieb möglich

Durchaus nicht alltäglich in der moderaten Preiskategorie des A-500 ist der Simultan-Programmbetrieb: Kopieren von Bändern oder Aufzeichnung von Platte oder Rundfunk,

während parallel dazu eine andere Programmquelle gehört werden kann. Die Kombination von Input und Output Selector ermöglicht diese praktische Annehmlichkeit. Leuchtsymbole übernehmen die optische Rückmeldung des jeweils gewählten Programms.

Im rückwärtigen Anschlußfeld stehen ausschließlich Cinch-Buchsen zur Verfügung. Anerkennung verdient die klar und verständlich abgefaßte Bedienungsanleitung, deren Konzentration auf das Nötige den-

fast das Doppelte seiner Dauerleistung mobilisieren.

Einwandfreie Frequenzgänge und Subsonic-Filter

Auch die makellosen Frequenzgänge und die sehr gute Störgeräuschfreiheit bieten entsprechende Voraussetzungen für ungetrübten Hörgenuß. Selbst das Subsonic-Filter, nahezu obligatorischer Kritikpunkt vieler Verstärker, setzt an der richtigen Stelle ein und weist eine genügend hohe Flankensteilheit auf.

Für manche Magnetabtaster etwas hoch dürfte die Eingangskapazität sein – vermutlich eine Begleiterscheinung der infolge der neuen FTZ-Bestimmungen erforderlichen Modifikationen. In ungünstigen Fällen kann es zu einer Verfärbung im Bereich höchster Frequenzen bei der Abtastung von Analogplatten mittels MM-System kommen. Keine Probleme läßt hingegen der Betrieb von sogenannten „dynamischen“ Abtastern, MC-Systemen also, erwarten.

Gute Übersteuerungsfestigkeit der Phono-Eingänge

Auch die übrigen Werte für die Anschlüsse an Ein- und Ausgängen sind insgesamt in Ordnung. Lobend hervorheben darf man die Übersteuerungsfestigkeit der Plattenspieler-Eingänge.

Im Lichte der Compact Disc reicht die Übersprechdämpfung zwischen den Stereokanälen nicht mehr aus, um auf der sicheren Seite zu liegen. Hier werden sich die Hersteller entsprechend auf das neue Medium mit seinen gesteigerten Anforderungen einstellen müssen.

In Ordnung ist die Auslegung der Klangsteller, die den Mittbereich weitgehend unberührt lassen. Zur Wirkungsweise der Loudness sei auf das oben gesagte verwiesen. Insgesamt bietet der Yamaha A-500 sehr gute Qualität und kann in seiner Preisklasse zu den empfehlenswerten Spitzengeräten gezählt werden.

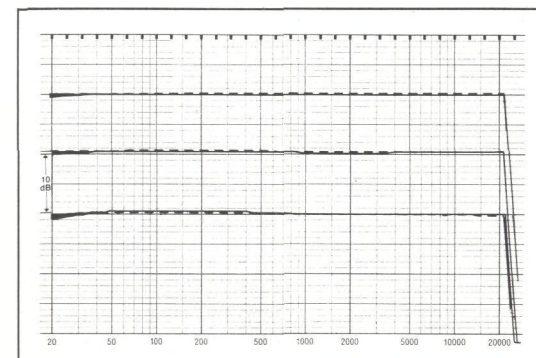
Michael Trömmner

Yamaha A-500

ZDR ist Yamahas Beitrag zum anscheinend unstillbaren Drang der Elektronikhersteller nach mehr oder weniger vielsagenden Abkürzungen für ihre Schaltungskonzepte. „Zero Distortion Rule“ nennen die Verfechter des reinen Klangs – drei gekreuzte Stimmgabeln prägen das Signet des bekannten japanischen Multis – ihre Endstufenschaltung. Sie soll mit thermischen Verzerrungen ebenso gut fertigwerden wie mit störenden Rückwirkungen der Lautsprecher auf die Endstufe.

Zwei Lautsprecherpaare sowie ein Kopfhörer mit Klinikenstecker lassen sich an den A-500 anschließen. Eventuelle Einwände hinsichtlich der optischen Harmonie mit vorhandenen Komponenten einer Anlage hat Yamaha entkräftet, indem sowohl eine silberne als auch eine schwarze Version des A-500 zur Wahl stehen.

Unabhängig von der jeweiligen Position des Lautstärkestellers läßt sich der Abhörpegel vorübergehend durch Betätigen der Audio-Muting-Taste um -20 Dezibel reduzieren (Vor-

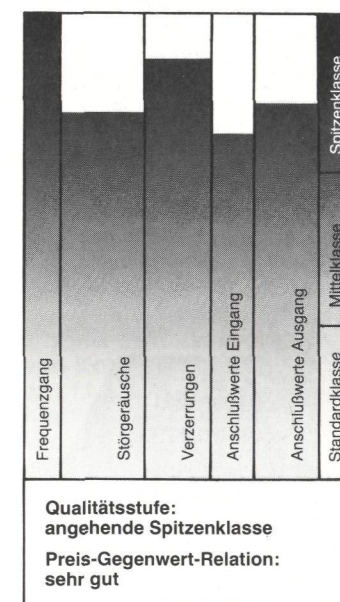


Frequenzgang für Hochpegel, Phono MM, Phono MC

Technische Daten: Vollverstärker Yamaha A-500 (alle Werte nach DIN, soweit nicht anders angegeben)

Sinusleistung	bei 1 kHz (8/4/2 Ohm)	91/110/108 W
Impulsleistung	(1 kHz, 4 Ohm)	200 W
Minimaler Lastwiderstand		2 Ohm
Klirrfaktor an 4 Ohm bei 1 kHz	bei 1 dB unter Volleistung < 0,01%	bei 5 Watt < 0,01% bei 50 mW < 0,01%
Intermodulationsverzerrungen	bei 1 dB unter Volleistung < 0,01%	bei 5 Watt < 0,01% bei 50 mW 0,05%*
Transientenintermodulation		0,03%
Geräuschspannungsabstand bei 5 W	Hochpegel 85,5 dB	Phono MM 82 dB Phono MC 70 dB
bei 50 mW	69,5 dB	
Subsonic-Filter Einsatzfrequenz		16 Hz
Steilheit		12 dB/Okt.
Eingangsempfindlichkeit (bei Vollaussteuerung)/ Übersteuerungsfestigkeit 134 mV/>12 V	Hochpegel 2,1 mV/150 mV	Phono MM 0,18 mV/12,4 Vm Phono MC 0,18 mV/12,4 Vm
Eingangsimpedanz	Hochpegel 55 kOhm	Phono MM 47 kOhm/520 pF Phono MC 135 Ohm
Ausgangsspannung(-strom) bei 5 mV über Phono MM/ Ausgangswiderstand		Band Cinch 300 mV/0,53 kOhm Band DIN –
Ausgangswiderstand des Lautsprecher-Ausgangs bei 40 Hz		110 mOhm
Übersprechdämpfung zwischen den Kanälen (10 kHz, Hochpegel)		46 dB
Leistungsaufnahme bei Leerlauf/Volleistung		20 W/400 W
Eingänge: Phono MM, Phono MC, Tuner, 2x Tape, Aux, DAD		
Abmessungen (B x H x T)		43,5 x 11 x 31 cm
Ungefährer Handelspreis		600 DM

Qualitätsprofil: Vollverstärker Yamaha A-500



Qualitätsstufe: angehende Spitzenklasse
Preis-Gegenwert-Relation: sehr gut

Echte Leistungsreserven

Rund 100 Watt vermag der Endverstärker des A-500 je Kanal an Lautsprecher mit unterschiedlicher Impedanz abzugeben. Dabei ist angesichts der bisherigen Tendenz Yamahas hin zu reinen 8-Ohm-Verstärkern erfreulich, daß dieser kleine Vollverstärker auch an 2 Ohm und weniger keine Probleme aufwirft, so daß man auch zwei Paar 4-Ohm-Boxen parallel betreiben darf. Stets bleiben die Verzerrungen unter dem, was sinnvollerweise für einwandfreie Wiedergabe zu fordern ist. Bei kurzzeitigen Impulsen kann der A-500 sogar