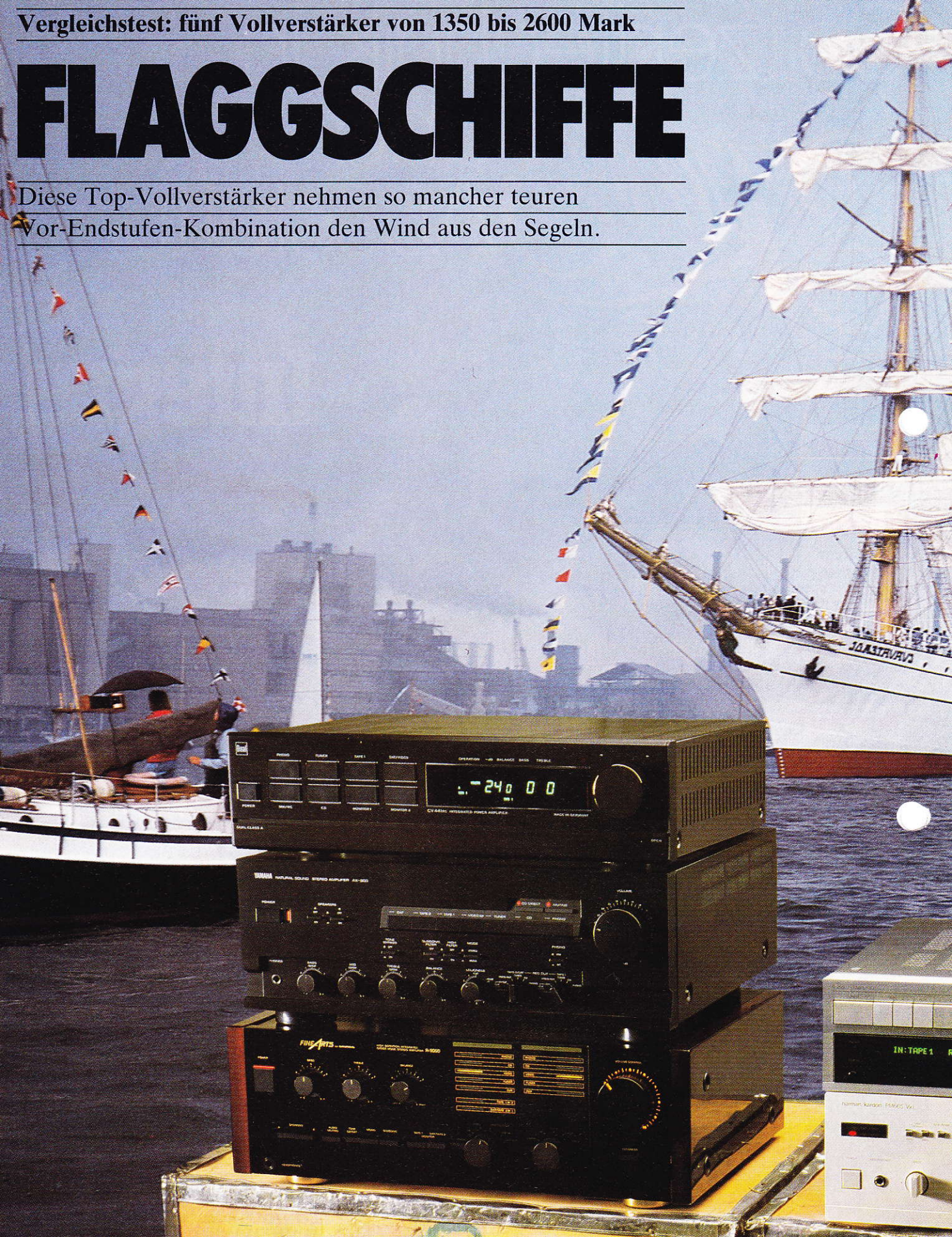


Vergleichstest: fünf Vollverstärker von 1350 bis 2600 Mark

FLAGGSCHIFFE

Diese Top-Vollverstärker nehmen so mancher teuren Vor-Endstufen-Kombination den Wind aus den Segeln.



Es darf ein bißchen mehr sein. Bei den Top-Modellen ihrer Firmen drücken sogar chronisch knauserige Finanzplaner auch mal ein Auge zu und gewähren so manche zusätzliche Mark für raffinierte Schaltungen, hochwertige Bauteile und nicht zuletzt das angemessene Äußere.

So glänzen die fünf teuren Vollverstärker, die AUDIO zum Vergleichstest bat, allesamt durch solide Verarbeitung, innen wie außen. Lediglich der Dual CV 441 RC (um 2000 Mark) mit seinen etwas scharfen unteren Gehäusekanten und den mickrigen Lautsprecheranschlüssen fällt ein wenig aus der Reihe. Für die Großserie allerdings verspricht Pro-

duktmanager Helmut Leitner größere Klemmen.

Besonders schmuck gibt sich der gleichteure Grundig Fine Arts A-9000 mit seinen polierten hölzernen Seitenverkleidungen und dem großflächigen, hell leuchtenden Display auf der Front. Ein „sehr gut“ in der Verarbeitung verhinderten lediglich die etwas wackligen Tasten für Funktionen wie Tape-Monitor oder Mono.

Das gleiche gilt auch für den Harman Kardon PM 665 Vxi (um 1900 Mark). Bei dem erwischt der unvorsichtige Benutzer zudem leicht aus Versehen die unscheinbaren Knöpfchen für die Loudness oder die Auftrennung von Vor- und Endstufe. Nur die Muting-Taste gibt grünleuchtend Rückmeldung.

Warum bei dem mit 1350 Mark recht billigen Konkurrenten Yamaha AX-900 der wichtige „CD-Direct“-Schalter – er stellt das Signal ohne Umwege über das Klangregelnetzwerk direkt zum Lautstärkeregel durch – optisch gleichwertig neben der Muting-Taste landete, bleibt das Geheimnis seiner Designer.

Tadellos jedenfalls ist bei allen Teilnehmern die durch die Bank reichhaltige Ausstattung (siehe Steckbrief). Als nützliches Detail bietet beispielsweise der Yamaha sogar einen dritten Bandanschluß. Damit Aufnahmefans so richtig auf ihre Kosten kommen, wählen gleich zwei „Rec-Out“-Knebelschalter das jeweils aufzuzeichnende Programm. Hartgesottene Multi-Hörer können also

Fotos: gsd, Stuttgart; Harald Mertes, Koblenz.



Die Testteilnehmer:

Yamaha AX-900, um 1350 Mark; Harman Kardon PM 665 Vxi, um 1900 Mark; Dual CV 441 RC, um 2000 Mark; Grundig Fine Arts A-9000, um 2000 Mark; Revox B 250, um 2600 Mark.

Test: fünf Verstärker

gleichzeitig eine CD auf Cassette und eine LP auf DAT mit-schneiden sowie zwischendurch immer mal wieder in das laufende Rundfunkprogramm reinhören.

Noch mehr Luxus bieten für 50 beziehungsweise 300 Mark Aufpreis der Dual und der Revox B 250. So lassen sich die beiden mit digitaler Kontroll-technik vollgestopften Boliden samt der kompletten Anlage bequem per Infrarot-Fernsteuerung vom Sessel aus bedienen – nach sorgfältigem Studium der Betriebsanleitungen. Denn bisweilen ist das dank dienstbarer Mikro-Prozessoren pralle Feature-Paket vor allem des Revox nur schwer aufzudröseln. Nach gewonnenem Durchblick aber werden Komfortfans die Pegelregelung für alle Eingänge, jederzeit abrufbare Klangeinstellungen oder programmierbare Lautstärken schätzen.

Warum nun ausgerechnet der Schweizer Edelman B 250 als teuerster des Testfelds ohne serienmäßigen Moving-Coil-Phonoeingang auftritt, bleibt ein eigenössisches Rätsel. Die MC-Nachrüstung kostet inklusive Installation immerhin noch einmal 150 Mark extra.

Dafür gibt es dann eine zusätzliche Steckplatine im professionell aufgebauten Innenraum des Revox. Eine wahre Batterie integrierter Schaltkreise (ICs) ist für die Steuerlogik, aber auch für die Signal-Aufbereitung in der Treiberstufe verantwortlich. Den empfindlichen Phono-Entzerrer-Vorverstärker (siehe AUDIO-Seminar 9/1987) allerdings bauten die Entwickler weitgehend diskret auf.

In der Endstufe sorgen gleich acht Leistungstransistoren pro Kanal dafür, daß genug Saft an die vergoldeten Lautsprecherklemmen gelangt. Die vier Kontrahenten kommen mit je vier Anheizern auf den Kühlkörpern aus. Das strikt getrennte Doppel-Netzteil des

Revox stellt mit jeweils 44 000 Mikrofaraad Pufferkapazität jedem Kanal ein respektables Reservoir, falls hohe Ströme gefordert werden.

Vier Kondensatoren mit je 10 000 Mikrofaraad puffern die beiden Netzteile des Kollegen von Dual. Ein dritter, kleinerer Trafo versorgt auch nach dem Abschalten das Gedächtnis der Steuerelektronik, die überwiegend integriert schaltet und waltet. Die Schwarzwälder vertrauen sogar in der Phonosektion auf die vielbeinigen Chips. Die Philips-Endstufen-Transistoren feuern auf die Hauptplatine gesteckte Treiberschaltungen an.

Gewöhnungsbedürftig: Beim Dual CV 441 RC ist das Anschlußfeld wie das Innenleben streng symmetrisch aufgebaut. Die digitale Steuerelektronik verschwindet zum größten Teil hinter der Front. Der kleine Trafo in der Mitte hält ihr Gedächtnis wach.

Der Harman Kardon PM 665 Vxi vertritt die hohe Schule des komplett diskreten Verstärkerbaus. Auffällig viele Transistoren sind thermisch gekoppelt. Je ein Paar Halbleiter klebt mit Wärmeleitpaste aneinander und ist zudem mit einem Strumpfschlauch überzogen. So arbeiten beide stets bei selber Temperatur und damit im Gleichschritt.

Das Vxi-Konzept steht in bester Harman-Kardon-Tradition. Geistiger Vater ist der finnische Verstärker-Papst Matti Ottala. Der fordert von Ver-

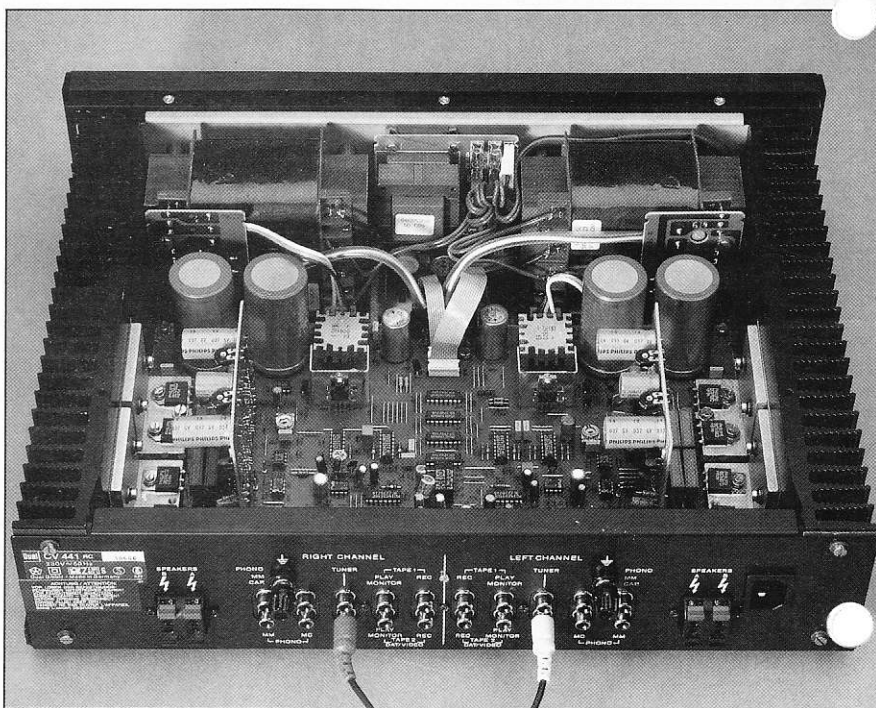
stärkern hohe „Sofort-Strom-Fähigkeit“. Komplexe Musiksignale können dem Verstärker plötzlich für kurze Zeit enorme Ströme abverlangen. Besonders wenn die Lautsprecher-Impedanz unter bestimmte Werte fällt, sind die meisten

Der Harman gibt sich ganz diskret

Verstärker nicht mehr in der Lage, ausreichend Strom zu liefern – sie verzerren. Im Extremfall sterben die überforderten Endstufen-Transistoren sogar den Hitzetod.

bechergroßen Ladekondensatoren mit je 22 000 Mikrofaraad und dicken Kupferschienen für Versorgungsspannung und Masseleitung. Sein abgeschirmter, teilweise integrierter Phono-Verstärker wird über einen Stangenzug von MM auf MC umgeschaltet. Die diskreten Treiber beliefern bipolare Toshiba-Endstufentransistoren, die alle auf einem großen, quer durch den Verstärker reichenden Kühlkörper sitzen.

Beim Fine Arts führen zwei großflächige Kühlgerippe die Überschüßwärme der getrennten Endstufen ab. Beiden gemeinsam ist ein sogenannter Hybrid-Baustein als Treiber

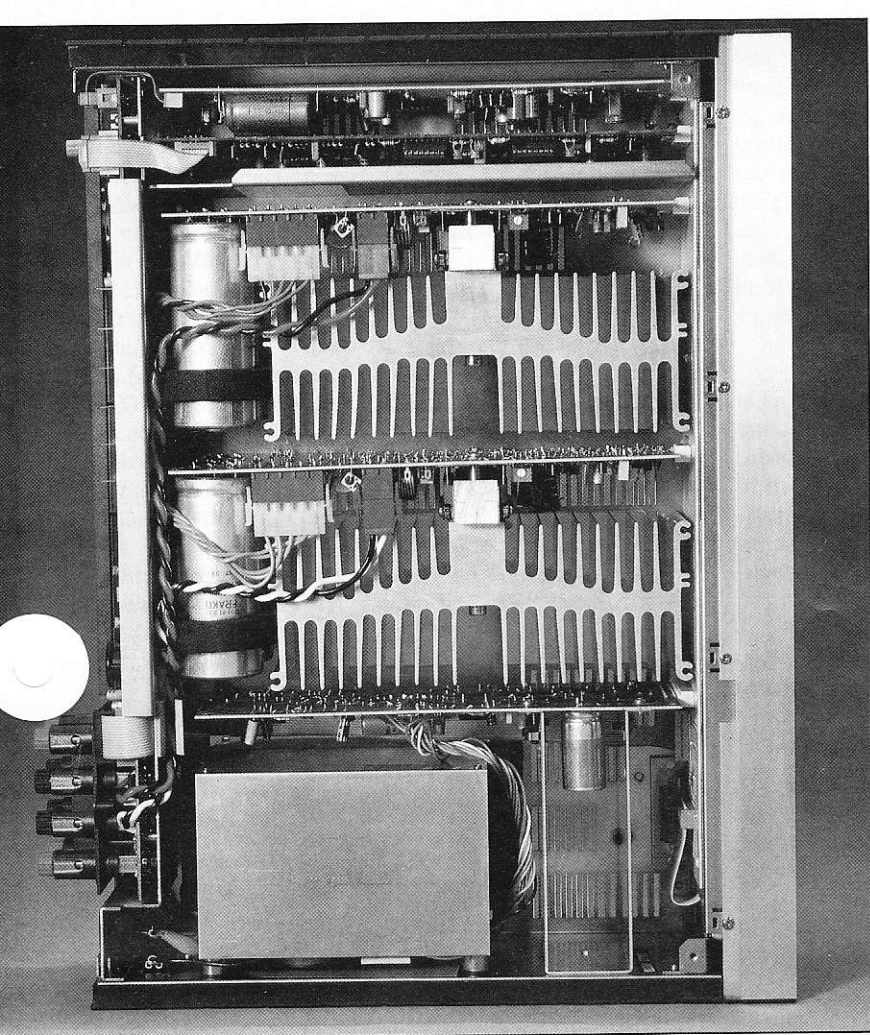


Beim großen Harman dient ein kleiner Schalter auf der Rückseite als Lebensversicherer. Er stellt die Verstärker um für Lautsprecher mit vier oder acht Ohm Impedanz. In der Vier-Ohm-Position meldet eine Anzeige auf der Front: „High Current“ – der PM 665 Vxi ist dann für satte Stromschübe gewappnet. Bei acht Ohm spitzt er sich mehr auf explosive Spannungshübe und zeigt „High Voltage“.

Etwas bescheidener geht es beim Yamaha zu. Der fährt nur ein Netzteil für beide Kanäle auf, klotzt allerdings mit zwei

vorgeschalte. Diese Elemente sind Zwitter zwischen integrierten und diskreten Schaltungen. Dabei sind die einzelnen Bauteile in Kunststoff vergossen. Über die Qualität der Signalverarbeitung entscheidet jedoch nicht die Bauform, sondern das Gesamtkonzept der Schaltung.

Ansonsten versorgt auch der zweite Vertreter aus deutschen Landen seine beiden Endstufen mit jeweils eigenen Netzteilen, die auf je 13600 Mikrofaraad Speicherkapazität zurückgreifen dürfen.



Professionell: Die einzelnen Verstärkerstufen des Revox B 250 sind auf separaten, steckbaren Platinen untergebracht. Die Kondensatoren des abgeschirmten Netzteils liegen direkt bei den Endstufen mit ihren riesigen Kühlkörpern.

stet haben – es gab keinen Ausreißer.

So spielte der mit Zusatzplatine ausgerüstete Revox neutral und quicklebendig auf. Besonders die fulminanten Schlagwerk-Attacken von Curt Cress (Avanti, WEA 2401331) lagen seinem spritzigen Temperament. Ging es aber um die genaue Platzierung großer Chöre (Jefta, ATR 006), verlor er bisweilen ein wenig die Übersicht. Und wenn eine einsame akustische Gitarre dem Mondschein ein Ständchen brachte (Laurindo Almeida, Ray Brown: Moonlight Serenade, Jeton 1003315), wirkte der Schweizer ein wenig zu kühl und distanziert.

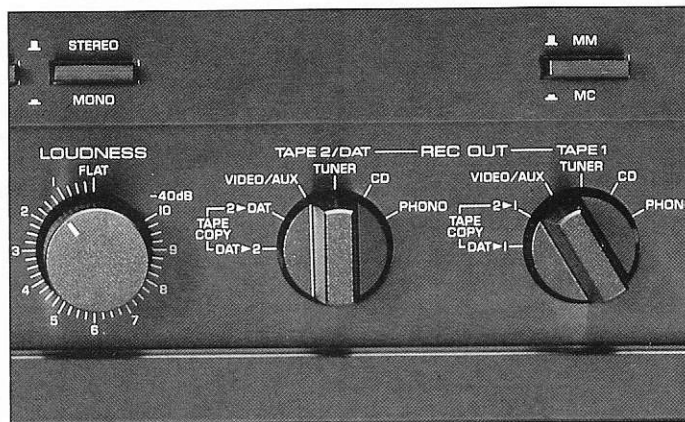
Homogener und wärmer musizierte da der Harman. Stimmig ließ er den Chor den Sieg des Heerführers Jefta bejubeln und gönnte ihm auch genügend Raumtiefe. Allerdings beraubte er die Chorsänger ihrer Individualität – er hielt die Einzelstimmen ebenso wie einzelne Cembalo-Anschläge nicht scharf auseinander.

Da ging der Yamaha schon beinahe mit dem Seziersmesser ran. Enorm durchsichtig und analytisch trennte er die Sänger und Instrumente voneinander und stellte sie akribisch im Raume auf. Knackig bearbeitete Curt Cress seine Trommeln, Becken und Xylophone. Und wenn Ray Brown seinen voluminösen Kontrabaß auf der untersten Saite streichelte, folgte der AX-900 mühelos in die Tiefe.

Solostimmen dagegen lagen ihm weniger. Volltönenden Tenören und Baritonem raubte er ein wenig Brustvolumen, Altistinnen und Sopranistinnen klangen etwas zu spitz. Insgesamt erkaufte sich der Japaner seine Analytik mit einem leichten Hang zur Kälte.

Auch der Dual offenbarte minimale Schwächen bei der Stimmwiedergabe. Paul Simon wirkte leicht gepreßt, als er seinem „Graceland“ huldigte (WEA 925447-1). Dafür entschädigte der CV 441 mit sei-

Ein echtes Juwel ist der Lautstärkereger – da scheute Fine-Arts-Produktmanager Dr. Burkhardt Schwäbe keine Kosten. Ein aufwendiges, gekapseltes Vierfach-Potentiometer spanischen Bauteile-Spezialisten aus den Alpen war gerade gut genug für den Japager. Je zwei Regler pro Kanal agieren vor und hinter der Vorstufe. Das verhindert Übersteuerung und verbessert den Rauschabstand. Besonders stolz ist Schwäbe auch auf seinen gut abgeschirmten Phonoverstärker. Wenn die hauchzarten Signale eines MC-Tonabnehmers die vergoldeten Anschlußbuchsen passiert haben, werden sie erst einmal einem Übertrager anvertraut. Der transformiert die schwache Spannung hoch, indem er den Widerstand auf Moving-Magnet-Niveau erhöht. Die eigentliche Verstärkung übernimmt die MM-Sektion. Schwäbe verspricht sich von diesem aufwendigen passiven



Bonbon für Aufnahme freaks: Zwei „Rec-Out“-Selektoren verteilen beim Yamaha AX-900 die Eingangssignale an die drei Tape-Ausgänge.

Konzept neben optimalen Rauschabstand vor allem besseren Klang.

Zum Beweis mußte sein Schützling wie die Konkurrenz im AUDIO-Hörraum antreten. Als unbestechliche Spielpartner boten sich die Referenz-Programmquellen (siehe Seite 64) zunächst die exzel-

lenten Lautsprecher Phonogen Transfer an (Test in AUDIO 12/1987). Die deckten gnadenlos auch die kleinsten Schwächen der Verstärker auf.

Dabei galt der erste Durchgang traditionsgemäß den hochempfindlichen MC-Eingängen. Schon bald zeigte sich, daß alle Entwickler ganze Arbeit geleistet

Test: fünf Verstärker

nem zwar schlanken, aber sehr sauberen Baß und seiner offenen, räumlichen Chor-Vorstellung.

Den besten Eindruck hinterließ tatsächlich der MC-Eingang des Fine Arts. Voller Wärme besang Paul Simon das Land seiner Träume und Laurindo Almeidas Gitarre hatte den ihr eigenen großen Holzkorpus. Bei aller Präzision im Anschlag klang das exakt zu ortende Cembalo (Jefta) sehr seidig. Nur wenn Curt Cress mit voller Verve loslegte, bremste der Fürther ein wenig seine Dynamik.

In der MM-Wertung verschoben sich die Relationen dann nur um Nuancen. So behielt der

Timbales sprangen förmlich aus den Lautsprechern, und Paul Simon samt Band schien zwei Tassen Kaffee mehr getrunken zu haben. Den Sturm auf die Spitzenposition in der MM-Klasse bremste lediglich die weiterhin spürbare Tendenz zur Kühle und die Neigung, große Orchester mehr in die Breite als in die Tiefe zu staffeln.

Der Dual drang ebenfalls nicht so weit in die Tiefe des Raumes vor. Auch schaffte er es nicht, seine dynamischen und druckvollen Bässe mit der Selbstverständlichkeit in die Tieftöner zu schleudern, wie das beispielsweise der Harman tat.

Der glänzte mit einem enorm tiefen, mühelos reproduzierten

kritischeren MC-Verstärker nach.

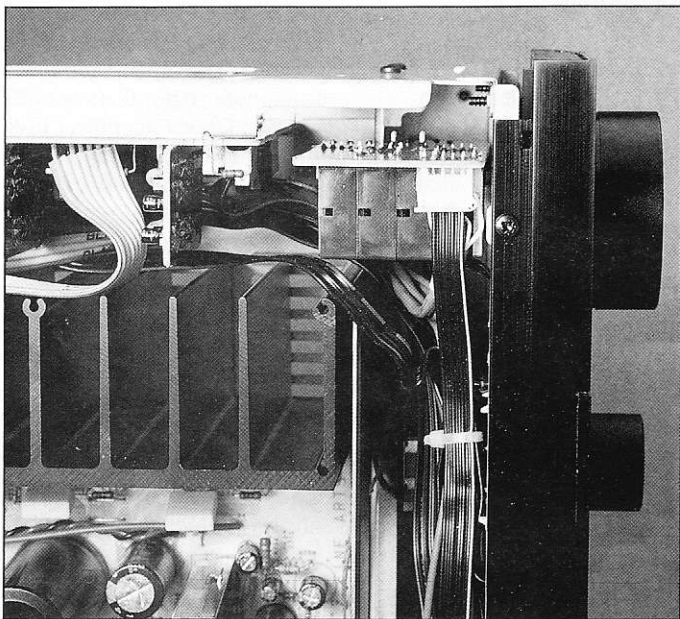
Er Revox dagegen legte über den unempfindlicheren MM-Eingang deutlich zu. Jetzt fächerte er den großen Chor faszinierend tief und breit auf, seiner

Paul Simon hatte zwei Tassen Kaffee mehr getankt

Detailversessenheit entging nichts von Laurindo Almeidas filigraner Gitarrentechnik. Und Paul Simons Bassist bearbeitete beherzt und sicher sein bundloses Griffbrett, der typische Sound eines Fretless kam verblüffend direkt. Was an letztem Druck im Tiefsttonbereich fehl-

te, glied der B 250 durch seine bestechende Analytik aus.

Allerdings spielte er wie sein japanischer Klangverwandter von Yamaha bisweilen etwas kühl auf. Und dieser Tendenz blieben beide auch am CD-Eingang treu: Wenn die unvergleichliche Jacqui Mc Shee vom wiederauferstandenen Folk-Rock-Quintett Pentangle dazu aufforderte, sanft das Tor zu öffnen („Open The Door“, Pläne CD 88443), schärfte die beiden Ober-Analytiker minimal die glasklare Stimme. Einig waren sich die zwei auch bei der Tieftonwiedergabe: Sie reproduzierten einen deftigen Kontrabaß mit etwas weniger fundamentalem Druck als ihre Konkurrenten, dafür a hochpräzise.



Aufwendig: Ein teures Vierfach-Potentiometer von Alps (rechts oben) regelt beim Fine Arts die Verstärkung.

Fine Arts seinen warmen, manchmal weichen Charakter, der vor allem akustischen Instrumenten zugute kam. Der hart mit dem Daumen angerissene (Fachausdruck: geslapte) Elektro-Baß von John Davies (Avanti) verlor allerdings ein wenig an Kontur und Wucht.

Beides gönnte ihm der Yamaha zur Genüge. Hochwertige Magnetsysteme wie das Shure Ultra entlockten dem Temperamentsbündel aus Fernost noch mehr Feuer. Curt Cress'

Fundament und einem aberwitzigen Punch für knallhart abgemischte Bassdrums. Doch eine Etage höher, in den unteren Mitten, versagte er etwa Gitarren ein wenig die Grundtonwärme und schnürte schmetternden Baritonen etwas den Brustkorb zu. In den Höhen dichte er minimal ein und trennte nicht mehr sehr deutlich zwischen rasch aufeinanderfolgenden Beckenschlägen. Merkwürdigerweise ließ auch seine räumliche Abbildung gegenüber dem normalerweise

Peter Bengel

Aus dem Meßlabor

Alle Verstärker verfügen über ausreichende Leistungsreserven. Selbst der Revox ist mit 120 Watt an acht Ohm noch stark genug, auch Boxen mit relativ hoher Betriebsleistung entsprechend laut anzusteuern.

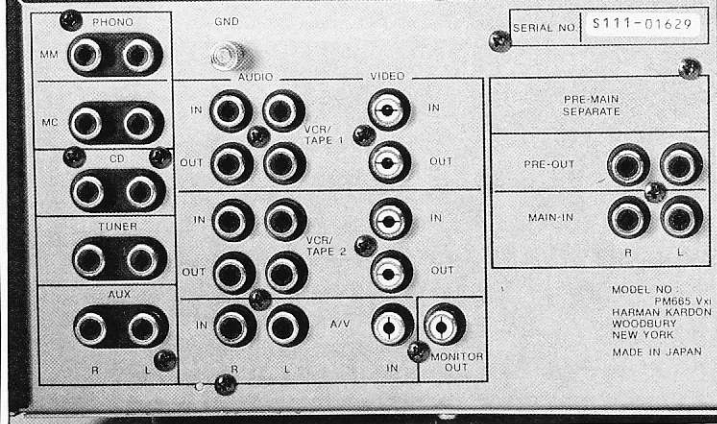
Bei der Messung der Spannungsstabilität zeigt sich, daß die Verstärker mit Ausnahme des Revox unkritisch auf Pha-

senschwankungen reagieren. Sinkt jedoch der Impedanzbetrag unter vier Ohm, fallen der Fine Arts, der Dual und der Revox deutlich in der Ausgangsspannung ab.

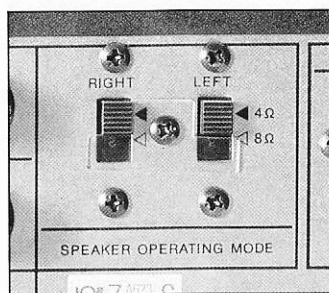
Der Dual neigt darüber hinaus dazu, an komplexen Lasten unkontrolliert zu schwingen. Beim Nulldurchgang zwischen positiver und negativer Halbwelle führt seine

VERSTÄRKER	AUDIO-MESSPROTOKOLL				
	Dual CV 441RC	Fine Arts A-9000	Harman/Kardon PM665 Vxi	Revox B 250	Yamaha AX-900
Eingangsempfindlichkeit					
Phono MC	0.23mV	0.41mV	0.25mV	0.40mV	0.19mV
Phono MM	3.00mV	3.20mV	2.80mV	3.00mV	2.80mV
Übersteuerungsgrenze					
Phono MC	10.0mV	22.0mV	15.0mV	13.0mV	12.5mV
Phono MM	115mV	165mV	230mV	225mV	185mV
Eingangswiderstand					
Phono MC	4500 Ohm	350 Ohm	60 Ohm	100 Ohm	220 Ohm
Phono MM	44kOhm	46kOhm	46kOhm	48kOhm	46kOhm
Eingangskapazität					
Phono MM	430pF	210pF	660pF	500/230/130pF	550pF
Fremdspannungsabstand					
Phono MC (0.5mV)	68dB	70dB	70dB	72dB	69dB
Phono MM (5.0mV)	75dB	70dB	73dB	79dB	75dB
Hochpegel (500mV)	80dB	90dB	76dB	96dB	78dB
Dauerleistung (k=0.1%)					
an 4 Ohm	220W	220W	200W	210W	240W
an 8 Ohm	140W	150W	190W	120W	160W
Impulsleistung (40ms)					
an 4 Ohm	231W	240W	210W	288W	276W
an 8 Ohm	169W	158W	196W	156W	178W
Anstiegszeit (30W)	1.8µs	2.8µs	3.4µs	3.0µs	5.2µs

Eingangsempfindlichkeit: 0,2–0,5 mV (MC); 2–5 mV (MM) praxisgerecht. Übersteuerungsgrenze: mind. 15 mV (MC); 10 mV (MM). Eingangswiderstand: 100 Ohm ideal für MC. Eingangskapazität: bis 200 pF ideal, bis 350 pF praxisgerecht, über 350 pF für MM meist zu hoch. Fremdspannungsabstand: (MC) ab 60 dB gut, ab 80 dB hervorragend; (MM) ab 70 dB gut, ab 80 dB hervorragend; (Aux) ab 80 dB hervorragend. Dauer-/Impulsleistung: min. 30. 30/40 Watt an 4 und 8 Ohm, darüber besseres Dynamikverhalten. Anstiegszeit: max. 20 µs, unter 10 µs hervorragend.



Vielseitig: Der Harman Kardon bietet Video-Anschlüsse und Impedanz-Anpassung an die Boxen.



Der Revox stieg zwar etwas tiefer in den Keller als der Japaneer, aber der überholte ihn im Höhenbereich. Jeder einzelne Beckenschlag war über den Yamaha minutiös nachzuvollziehbar, ob Pentangle-Drum-Terry Cox oder Jeff Porcarius James Newton Howards

Begleitmannschaft loslegte (Sheffield CD 23). Und im schon bewiesenen Temperament steckte der AX-900 keinen Deut zurück, wenn impuls-geladene CDs seine dynamischen Fähigkeiten ausloteten. Lediglich die Tiefenstaffelung großer Orchester (Mahler, 2.

Symphonie, Denon CD 60C37-7603) wollte ihm nicht so gut gelingen.

Das wiederum konnte der Dual besser, der auch glockenhellen Frauenstimmen noch die nötige Wärme mitgab, die Gänsehäute erzeugt. Als Magenmasseur

dagegen war er weniger geeignet: Synthetische, hart groovende Bässe, wie sie James Newton Howard seinem Stück „L'Daddy“ unterlegt, brachte er nicht mit dem mühelosen Punch und der makellosen Kontur etwa des Harman.

Doch trotz aller Lebendigkeit wirkte der PM 665 Vx1 nicht so frei, gelöst und luftig wie der Revox und vor allem der Yamaha. Was der champagnerfarbene Harman Stimmen oder Violinen an Resonanzkörper gönnte, versagte er schmetternden Bläsern oder peitschenden Becken an Durchzeichnung. Gegenüber dem Revox fiel die schmalere Stereobasis auf.

Mit der Breite hatte der Fine Arts keinerlei Probleme, eher

Endstufe unter extremen Belastungen ein Eigenleben. Die kurzfristigen Schwingungen sind als solche nicht hörbar, rauhen das Klangbild aber erheblich auf.

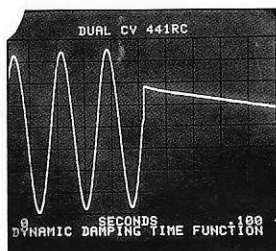
Der Yamaha liefert zwar unter allen Bedingungen genügend Spannung (minimal 28 Volt), ist jedoch bei Sechso- oder Acht-Ohm-Boxen mit Phasendrehungen unter 40 Grad noch enorm steigerungsfähig. Fast ideal ist die Endstufe des Harman Kar-

don ausgelegt, die insgesamt bei abnehmendem Impedanz-Betrag nur leicht abfällt. Der Harman und der Yamaha können zudem sehr gut Überschwinger der Lautsprecher elektrisch bedämpfen, wie die Werte für die dynamische Dämpfung zeigen.

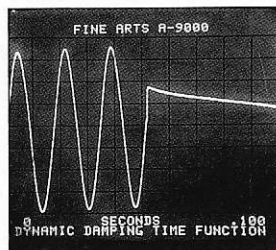
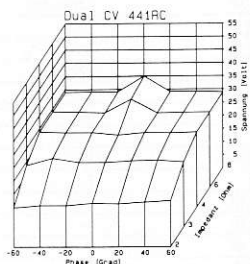
Gute Noten verdienen sich die Vorverstärker-Sektionen. Alle Eingänge sind ausreichend empfindlich und übersteuerungsfest. Nur die zu hohen Kapazitäten der MM-An-

schlüsse des Yamaha und des Harman führen bei vielen Magnetsystemen zu Höhenverlusten. Am Dual fällt der hohe Eingangswiderstand bei Phono MC auf. Er läßt sich aber mit einem steckba-

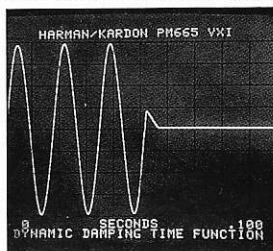
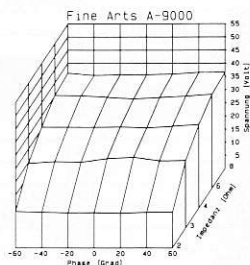
ren Widerstand problemlos an das verwendete MC-System anpassen. Vorbildlich sind die Daten des Revox, der gemeinsam mit dem Fine Arts auch die besten Fremdspannungswerte liefert.



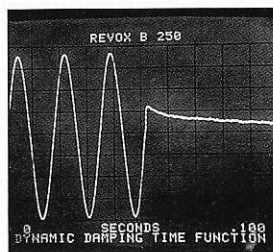
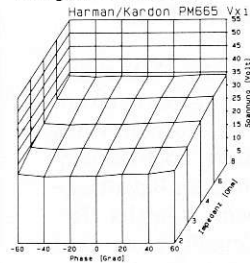
Dynamische Dämpfung: 21 dB



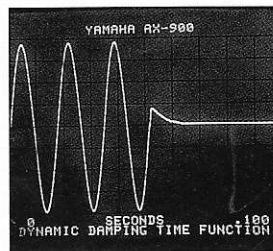
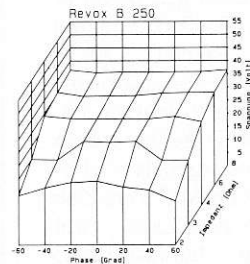
Dynamische Dämpfung: 22 dB



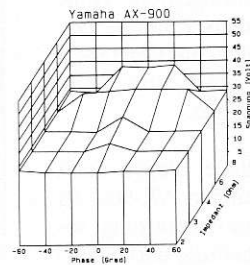
Dynamische Dämpfung: 31 dB



Dynamische Dämpfung: 27 dB



Dynamische Dämpfung: 32 dB



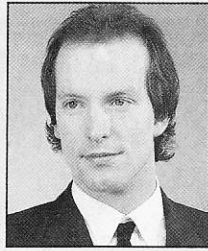
Test: fünf Verstärker

mit der Raamtiefe. Und gewaltigen 32-Fuß-Orgelbässen („Soundshow“) nahm er ein wenig den Druck, holte aber mit heftig attackierenden Kontrabässen wieder auf (2. Mahler-Symphonie, 1. Satz). Pluspunkte sammelte der edle Deutsche auch für seine ausgezeichnete Feindynamik. Standhaftigkeit bewies der A-9000, indem er auch bei den Hochpegelsignalen seinen eher anheimelnden, manchmal ganz leicht schöneren Klangcharakter beibehielt.

Zuletzt mußten alle fünf Boliden noch zum Härtestest an der Infinity Kappa 9 (Test in AUDIO 11/1987) antreten. Denn die Kalifornierin setzt Signalspannungen die schon bedrohlich niedrige Impedanz von 0,7 Ohm bei 20 Hertz entgegen und dreht die Phase bei dieser Frequenz zu allem Überfluß noch um minus 66 Grad. Und da geben stromschwache Endstufen vor allem den Baß auf.

Doch vier der fünf Verstärker hielten durch. Zwar blieb nur der Harman Kardon völlig unbeeindruckt, doch die winzigen Verluste an Baßattacke reichten beim Yamaha, Revox und Grundig noch nicht zum Punkteabzug. Nur der Dual gab klein bei. Stand er vorher mit 60, 60, 65 Punkten souverän seinen Mann schlaffte er an der anspruchsvollen Kappa 9 deutlich ab. Für die Praxis freilich ist ein anderes Testergebnis wichtiger: Schon im MC-Vergleich hatten sich zwei Lager, zwei Philosophien herausgestellt: Analytik (Yamaha, Revox) contra Homogenität (Fine Arts, Harman Kardon, Dual). So klingen die Verstärker zwar nicht gleich, aber annähernd gleich gut.

Der heimliche Sieger heißt deshalb Yamaha AX-900. Er bietet reiche Ausstattung, solide Verarbeitung und vor allem tollen Klang zu konkurrenzlos niedrigem Preis feil.



Lothar Brandt
Testredakteur

Er verkörpert Macht: Der Lautstärkereger versetzt uns in die Lage, kolossale symphonische Attacken auf Hintergrund-Pegel zu dezimieren oder die Dröhn-Disco ins heimische Wohnzimmer zu holen.

Lust am richtigen Dreh

Und ausgerechnet diesen Dreh- und Angelpunkt jeder HiFi-Anlage enthält uns die Firma Revox vor. Die Schweizer überlassen das Volumen bei ihrem B 250 einer wackligen Wippe, die preußisch exakt die Ausgangsspannung in digital berechneten Ein- oder Drei-Dezibel-Schritten regelt. Der Spaß am richtigen Dreh geht dabei flöten.

Duals kräftiger CV 441 läßt seine Muskeln zwar auch nur im digitalen Raster spielen. Aber die Schwarzwälder rangen sich wenigstens zu einem rundlaufenden Drehregler

– wenn auch ohne Rechts- und Links-Anschlag – durch.

Klar, der Einzug der Digitaltechnik hinter die Frontplatten der fortschrittlichen High-Tech-Boliden eröffnet ungeahnte Spiel-Möglichkeiten.

Klar, außer sehr kostspieligen Motorpotis erlauben nur die Bit-gesteuerten Kontrolleure den Luxus, Lautstärke per Fernbedienung auch vom Sessel aus zu beherrschen.

Trotzdem: Ich bevorzuge sah-nig drehende, vertrauenerweckend massive Regler wie den des Fine Arts.

Der Steckbrief

Hersteller	YAMAHA	harman/ kardon	Dual	FINE ARTS	REVOX
Modell	AX-900	PM 665 Vxi	CV 441 RC	A-9000	B 250
Preis (Mark)	um 1350	um 1900	um 2000	um 2000	um 2600
Vertrieb	Yamaha Europa Siemensstraße 22-34 2084 Rellingen	Harman Deutschland Hünderstraße 1 7100 Heilbronn	Dual Leopoldstraße 1 7742 St. Georgen	Grundig Kurgartenstraße 37 8510 Fürth	Studer Revex Talstraße 7 7827 Löffingen
Garantiezeit	24 Monate	24 Monate	6 Monate	24 Monate	18 Monate
Maße B×H + T(mm)	435×165×416	443×134×398	440×120×375	475×160×375	450×109×332
Anschlüsse					
Phono MM	●	●	●	●	●
Phono MC	●	●	●	●	Aufpreis 150,-
Hochpegel	3	4	2	4	3
Band	3	2	2	2	2
Funktion					
Aufnahmewahlschalter	2	●	–	●	●
Überspielen Band zu Band	3→2,1 2→3,1	2→1 1→2	2→1 1→2	2→1 1→2	2→1 1→2
Kapazitätsanpassung MM	–	●	steckbar	–	●
Widerstandsanpassung MC	–	–	–	–	–
Vor-/Endstufen auftrennbar	●	●	–	–	●
Baßregler	●	●	●	●	●
Mittenregler	●	–	–	–	–
Höhenregler	●	●	●	●	●
CD-Direkt	●	–	–	–	–
Loudness/regelbar	●/●	●/–	●/–	●/–	●/–
Equalizer	–	–	–	–	–
Tone Defeat	●	●	●	●	●
Subsonicfilter	●	●	–	●	–
Monoschalter	●	●	–	●	–
Muting	●	●	●	●	–
Leistungsanzeige	–	–	–	–	–
Fernbedienung	–	–	Aufpreis 50,-	–	Aufpreis 300,-
Lautsprecher (Paare)	2	2	2	2	2
Kopfhörer	●	●	●	●	●

Das Audiogramm®

	Urteil	Punkte	Urteil	Punkte	Urteil	Punkte	Urteil	Punkte	Urteil	Punkte
Klang MM	gut	65	gut	65	gut	55	sehr gut	70	gut	60
Klang MC	gut	65	gut	65	gut	55	gut	65	sehr gut	70
Klang CD	sehr gut	70	sehr gut	70	gut	60	gut	65	gut	65
Ausstattung	sehr gut		sehr gut		sehr gut		sehr gut		sehr gut	
Verarbeitung	gut		gut		befriedigend		gut		gut	
Wertigkeit	hoch		hoch		hoch		hoch		hoch	
Preis	mittel		hoch		hoch		hoch		sehr hoch	
Prädikat	Oberklasse ☺☺☺☺		Oberklasse ☺☺☺		Oberklasse ☺☺☺		Oberklasse ☺☺☺		Oberklasse ☺☺☺	

Preisangaben beruhen auf Empfehlungen der Hersteller, Marktpreise können abweichen. Einordnung in die Klassen siehe AUDIO-Bestenliste.