

Februar 1986

Sonderdruck

Audio

2

Das Magazin für HiFi, Musik und Video

Exklusivtest: CD-Spieler

Harman/Kardon HD 500

Er hat das Zeug zur Referenz

steller
Michael Otto
Classic.de

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de



Von Ulrich Smyrek

Bisher verdankte HiFi-Spezialist Harman/Kardon vorwiegend exzellent klingenden Verstärkern seinen guten Ruf. Das soll sich ändern.

Jetzt will das US-Unternehmen auch mit seinem ersten CD-Spieler HD500 (2000 Mark), entwickelt im amerikanischen Woodbury und gefertigt in Japan bei Shin-Shirasuna, Furore machen.

Die Chancen dafür stehen nicht einmal schlecht. Schließlich zeichnet für den entscheidenden Teil des Innenlebens vom HD500 der Elektronik-Fachmann Professor Matti Ojala verantwortlich. Als Chefentwickler von Harman/Kardon kreiert der 44jährige seit Jahren Verstärker, leitet aber hauptberuflich das Electronic- und Computer-Science-Labor des Staatlich-Technischen Forschungszentrums in der finnischen Universitätsstadt Oulu.

Beim Abtastprinzip verließ sich der Finne noch auf Altbewährtes: Der eingebaute Digital-/Analogwandler arbeitet mit 16 Bit Auflösung und setzt die digitale Datenflut 88 200mal pro Sekunde in Analogsignale um (Zweifach-Oversampling), verteilt sie ebenso oft an beide Kanäle. Anschließend kompensieren gleich zwei Kurzzeitspeicher (Sample and Hold) die dabei entstehenden winzigen Zeitdifferenzen.

Einer speichert das Signal des zuerst ausgelieferten Kanals, bis die Information für den anderen Kanal im zweiten Kurzzeitgedächtnis eintrifft. Dann verzögert das Duo beide Kanäle um eine weitere Abtastperiode, damit sich die Signale von den Schaltsprünge im D/A-Wandler beruhigen können.

Schließlich durchlaufen sie die obligatorischen Analogfilter, die beim HD500 aller-

dings sehr aufwendig konzipiert sind: Statt der üblichen aktiven Filter mit stark gekoppelten Operationsverstärkern beseitigt hier ein Duo passiver, zweipoliger Butterworth-Filter pro Kanal die vom D/A-Wandler mitgelieferten hochfrequenten Signalreste (Grenzfrequenz: 24 Kilohertz). Dieser Filtertyp bietet bei der notwendigen Flankensteilheit von 24 Dezibel pro Oktave linearen Phasengang und sehr gutes Impulsverhalten.

Den einzelnen Filtern ist je ein diskret, also mit Transistoren aufgebauter Breitband-Impedanzwandler vorgeschaltet, der den zum Ansteuern passiver Filter erforderlichen, geringen Innenwiderstand hat. Theoretischer Vorteil: Intermodulationsverzerrungen, also klangverfälschende Mischfrequenzen, können bei dieser Schaltungsauslegung praktisch nicht entstehen.

Die Analogstufe, das digitale System (D/A-Wandler plus Fehlerkorrektur) und die Steuerung der Mechanik werden von separaten Stromversorgungen gespeist. Von dieser Dreiteilung verspricht sich Harman/Kardon eine geringere gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Funktionsgruppen.

Recht proper gibt sich der

**Exklusivtest: CD-Spieler
Harman/Kardon HD500**

Spät-Zünder

**Zwei lange Jahre tüftelten
die Amerikaner an ihrem Super-Player.
Er hat das Zeug zur Referenz.**

HD500 auch von außen: Bombenfest ist der anthrazitfarbene Blechdeckel mit der verwindungssteifen Kunststoff-Bodenwanne verschraubt. Sehr stabil wirkt die aufgesetzte, champagnerfarbene Metallfrontplatte. Besonders leichtgängig sind die exemplarisch übersichtlich angeordneten Tiptasten.

Zwar verzichtet der Player auf allzu luxuriöse Ausstattung, wie sie bei anderen Modellen der 2000-Mark-Klasse zu finden ist. Sinnvolle Fea-

Steckbrief

Hersteller	Harman/Kardon	
Modell	HD500	
Preis (Mark) ¹	2000	
Garanzzeit (Monate)	24	
Maße (mm) B x H x T	443 x 103 x 335	
Betriebsarten		
Schneller Vor-/Rücklauf	●	
Verschiedene Geschwindigkeiten	2	
Mithörmöglichkeit	●	
Anspielautomatik	—	
Titelsprung	vorwärts	●
	rückwärts	●
Programmierung	Titel	15
	Spielzeit	—
	Index	—
	Sequenz	●
Wiederholung	Titel	—
	Platte	●
	Programm	●
Direkte Titelwahl	numerisch	—
	schriftweise	●
Direkte Indexwahl	—	
Pausenautomatik	—	
Anzeigen		
Titelnummer	●	
Index (Untertitel)	●	
Spielzeit	laufender Titel	●
	Titel	—
	Platte	—
	Programm	—
Restzeit	—	
Zeit Vor-/Rücklauf	●	
Count Down	●	
Anzahl der Plattentitel	●	
Programm-Übersicht	—	
Nächster Programmschritt	—	
Zugriffzeiten (Sekunden)²		
0. bis 1. Titel	1	
1. bis 2. Titel	4	
1. bis 5. Titel	5	
Sonstiges		
Laufgeräusch	leise	
Timer-Betrieb	—	
ELF-Fernsteuerung ³	●	
Regelbarer Ausgang	●	
Kopfhörer-Ausgang	fest	—
	regelbar	●
Subcodeausgang	—	
Digitalausgang	—	
Vertrieb	Harman Deutschland, Hunderstraße 1, 7100 Heilbronn	

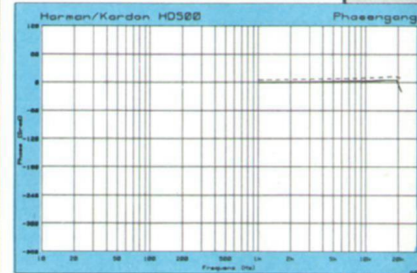
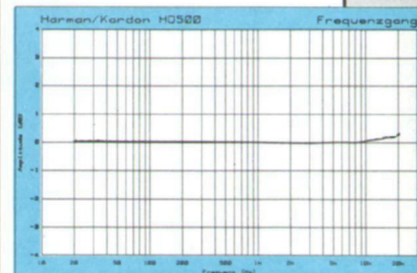
¹ Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers, Marktpreise können abweichen. ² Symphonie Fantastique, Decca 400 046 2. ³ Serienmäßige Ausstattung, ○ gegen Aufpreis, — nicht vorhanden.

Peter Bengel

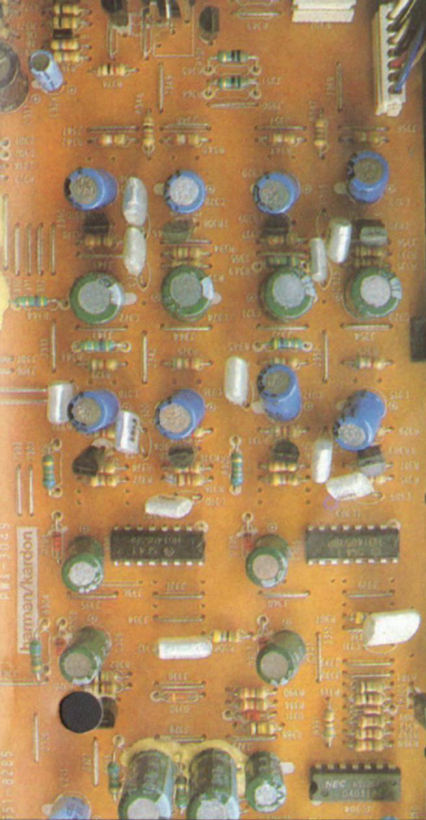
Aus dem Meß-Labor

Exzellente Werte entlockte das rechnergesteuerte AUDIO-Meßequipment dem CD-Spieler von Harman/Kardon — er gehört meßtechnisch zu den derzeit besten Modellen: Sein Frequenzgang beispielsweise ist bis zehn Kilohertz linear; der kontinuierliche Anstieg bis zu maximal 0,3 Dezibel bei 20 kHz ist in diesem Frequenzbereich faktisch unhörbar — echte Spitzenwerte also. Auch sein Phasengang fällt im Vergleich zu anderen Playern mit 16-Bit-Zweifach-Oversampling traum-

haft linear aus. Hier kommt dem HD500 seine aufwendig konzipierte Ausgangsstufe, speziell die hochwertigen Analogfilter, zugute.



beim Her
Archiv Mi
HiFi



Aufwendig geriet beim HD500 das Filternetzwerk mit den diskret aufgebauten Impedanzwandlern.

tures wie Infrarot-Fernsteuerung, regelbarer Kopfhöreranschluß und Ausgangspegelregler, Wiederholmöglichkeit (CD, Programm), Sequenz- sowie Titelprogrammierung mit maximal 15 Speicherplätzen reichen üblicherweise jedoch völlig aus.

Etwas mager geriet die Anzeige: Bei einem Player dieser Preisklasse erwartet man wenigstens Titel- und Indexinformation und die Zeitangabe

zum laufenden Titel auf einen Blick — bei dem HD500 muß man dafür das Display umschalten.

Ansonsten ist der Umgang mit diesem Player ein Genuß: Die stabile Schublade gleitet fast unhörbar aus dem Gehäuse, während des Abspielens hält sich der Neue mit „leisem“ Laufgeräusch angenehm zurück. Zwischen einer und fünf Sekunden nur benötigt der HD500, um jeden gewünschten Titel aufzuspüren. Simulierte Fingerabdrücke, Pit-Lücken und durchlöcherichte CD-Beschichtungen (Philips „Test Sample 4A“; Technics „Test Disc CDT-002“) bewältigt er ohne lästige Klickgeräusche oder Aussetzer.

Zum Hörtest verkabelt mit dem Vorverstärker Accuphase C-280 und den Aktivboxen Backes & Müller BM 20 (siehe Seite 34), brachte der Harman/Kardon HD500 so richtig Leben in den Hörraum. Sogar den zweieinhalbfachen so teuren Referenzspieler Nakamichi OMS-7 bedrängte er heftig.

Auf Antrieb überwältigte der Newcomer durch sein ungestümes Temperament, seine atemberaubende Dynamik. Das kanadische Rock-Quintett Saga („Behaviour“) beispielsweise legte auf einmal

den nächsten Gang ein, die Finger des Gitarristen griffen sicherer und beherzter zu als über den Spieler von Nakamichi. Auch knüppelharte Kicks gegen die Baßtrommel bekamen mehr Saft und Kraft — die Schlagzeugerwaden schienen enorm in Form zu sein.

Insgesamt klang der Harman etwas zwingender und selbstbewußter als der Referenzspieler. Besonders an den Enden des Frequenzspektrums, also bei extremen Höhen und rabenschwarzen Bässen, vermittelte der HD500 noch mehr packende Live-Atmosphäre. Das Duell der flinken Finger (Chick Corea, Gary Burton: „Live in Zürich“) kam prickelnd und hautnah rüber, ekstatische Anschläge auf Klaviertasten und Vibraphon-Plättchen platzten förmlich in den Hörraum. Die Baßläufe auf Bryan Ferrys Meisterwerk „Boys And Girls“ wirkten über den Harman schlank und konturiert, über die Player-Referenz eher vollmundig und saftig.

Beide staffelten die mittelalterlichen Streich-, Zupf- und Schlaginstrumente von der „La Folia“ wahrhaft meisterlich in den Raum. Der OMS-7 bescherte ihnen noch mehr Tiefe, der HD500 bildete sie plastischer ab — die Juroren konnten mit geschlossenen

Augen noch treffsicherer auf jedes Instrument zeigen.

Auch bei seidigen Streicherklängen hatte jeder Kandidat seine typischen Vorzüge: Mit zartem Schmelz reproduzierte die Referenz duftige Violinen (Tschaikowsky: Schwanensee-Suite), besonders deutlich arbeitete der Newcomer das Krächzen und Ächzen der steinalten Original-Streicherinstrumente (Händel: Wassermusik) heraus.

Beide verwöhnen den Zuhörer mit perfekten Digitalklängen. Ob man sich dabei für den jungen Dynamiker von Harman oder den Altmeister von Nakamichi entscheidet, ist eine Frage der Hörphilosophie und natürlich auch des Geldbeutels. Harman/Kardon jedenfalls hat mit dem HD500 seinen exzellenten Ruf als HiFi-Entwickler erneut bestätigt: Dieser CD-Einstand ist wirklich Spitze.

Das Audiogramm [®]	
Harman/Kardon HD500 [®]	
Prädikat	Ⓢ Ⓢ Ⓢ Ⓢ Ⓢ
Klang	überlegend
Abtastbarkeit	überlegend
Ausstattung	überdurchschnittlich
Bedienung	ausgezeichnet
Verarbeitung	ausgezeichnet
Preis-Wert	ausgezeichnet
AUDIO vergibt maximal fünf Ohren. Rangfolge der Bewertungen: überlegend, ausgezeichnet, überdurchschnittlich, durchschnittlich, noch akzeptabel, unbefriedigend, ärgerlich.	

Gleich mit seinem ersten CD-Spieler traf Harman Kardon voll ins Schwarze: Der HD500 ist referenzverdächtig.



Fotos: gad, Stuttgart

Das zeichnet die Maxell aus! **maxell**

Epitaxial ist eben mehr als einfach nur Chrom.

Das Maxell Trio in der Chromposition gehört dank der superfeinen Epitaxial-Band-Beschichtung zur Audio-Spitzenklasse. Die überragende Bandherstellungs-Technologie von Maxell setzt völlig neue Maßstäbe. Deutlich gesenkt wurde das Bandrauschen. Besonders im Hochtonbereich gibt es keine störenden Verzerrungen. Die Wiedergabe der leisesten Passagen ist bestechend.

Maxell UD II – der attraktive Einstieg in die Chromklasse. 100%ige Kompatibilität mit dem IEC-Standard.

Maxell XL II – ideal für Hochtonwiedergabe. Auch leiseste Musikpassagen und Aufnahmen von Soloinstrumenten werden optimal wiedergegeben.

Maxell XL II-S – originalgetreue Wiedergabe selbst hoher Frequenzen von Blasinstrumenten oder elektronischer Musik.

Unangefochten erreichte die Maxell XL II-S im sensationellen Audio-Cassettest den ersten Platz, die Maxell XL II den zweiten Platz.



Maxell bringt den echten Klang!

Harman Deutschland

Gesellschaft der Harman International Industries mbH
Hünderstraße 1, 7100 Heilbronn

Ihr Partner mit den starken Marken