



6

RECORDER UM 500 MARK

AUS- VER- KAUF?

Cassettendecks sind unter Preisdruck geraten. Technische Leckerbissen wie Einmeßcomputer oder Hinterbandkontrolle, die bislang nur in Geräten ab 800 Mark zu finden waren, halten jetzt in die 500-Mark-Klasse Einzug. ■■■■■■■■

■ TESTBERICHT

Die digitale Konkurrenz wirft ihre Schatten voraus. Schon in wenigen Wochen werden die ersten DAT-Recorder mit digitaler Einmal-Kopiermöglichkeit für 1500 Mark zu haben sein. Vor diesem Hintergrund sind teure Analogdecks nicht mehr zu verkaufen – wohin also mit all den Kostbarkeiten, die bisher der 1000-Mark-Klasse vorbehalten waren? Man streut sie, etwas abgemagert, in die Modelle der unteren Preisklasse ein. Hier ein Einmeßcomputer, dort eine Dreikopfanordnung. Alle diese Leckereien zusammen sind freilich nicht für 500 Mark zu haben.

Und nicht immer hält die Qualität, was das griffige Schlagwort verspricht. So hat

etwa JVC in letzter Zeit seine Vorliebe für Doppel-Capstan-Antriebe entdeckt und baut diese Technik nun auch ins 600-Mark-Deck TD-V 521 ein. Ein gut gemachtes Doppel-Capstan-Laufwerk ist teuer, garantiert aber auch einen besonders sauberen Klang. Im JVC-Deck sind freilich die beiden Schwungmassen zu Fliegengewichten abgemagert, was zu hörbarem Jaulen etwa bei Klaviermusik führt.

EINMESS-COMPUTER

Und was ist von einem Einmeßcomputer zu halten, wie ihn Pioneer im nur 500 Mark teuren CT-447 anbietet? Wie ein routinierter Servicetechniker

justiert er die Vorma-netisierung, die Aufnahme-verstärkung und die Entzer-rung, um aus jedem Band ver-färbungsfreien Klang zu zaubern. Dabei macht er mit buntem Lichterspiel auf sich aufmerksam – klappern gehört zum Handwerk. Aber er versteht sein Handwerk tat-sächlich: Wir haben weitge-hend glatte Frequenzgänge mit den verschiedensten Bandsorten gemessen. Nur bei exotischem Bandmaterial aus der Frühzeit der Casset-tenteknik stößt er an seine Grenzen.

Nicht weniger erstaunlich ist eine Besonderheit, die Sony in seinen brandneuen TC-K 620 eingebaut hat: getrennte Tonköpfe für Aufnahme und Wiedergabe einschließ-lich doppelter Dolby-Bestük-kung für unverfälschte Hin-terbandkontrolle. Dieser technische Aufwand bringt

zwar nicht unbedingt klang-liche Vorteile, aber es ist doch ungemein praktisch, wenn man noch während der Auf-nahme das klangliche Ergeb-nis kontrollieren und – wo nötig – korrigieren kann. Bis-her war die Dreikopftechnik in einem 600-Mark-Gerät un-denkbar, es sei denn in Ver-bindung mit einer lausigen Mechanik und Elektronik.

DREI-MOTOREN-LAUFWERK

Doch Sony hat nicht an der falschen Stelle gespart: Der TC-K 620 klingt tadellos, ist ordentlich verarbeitet und hat sogar ein ausgewachsenes Drei-Motoren-Laufwerk. Denn mit dem Antriebsbau-stein steht und fällt die Quali-tät eines Cassettendecks. Er muß das Band präzise und gleichmäßig transportieren – und das nicht nur bis zum

Ablauf der Garantiezeit. Drei Motoren beherrschen diese Aufgabe in der Regel besser als nur zwei, und Metall ist meist langzeitstabiler als Kunststoff. Das Sony-Laufwerk gehört zu den besten dieses Tests. Dasselbe Triebwerk steckt auch im 100 Mark billigeren TC-K 520, der bis auf die Dreikopftechnik weitgehend baugleich mit dem großen Modell ist.

Einen besonders aufwendigen Drei-Motoren-Antrieb fanden wir im neuen TA-2750 von Onkyo: zwei wuchtige Schwungmassen, die in präzisen Gußlagern rotieren – das ist in dieser Preisklasse die absolute Ausnahme. Die anderen Testkandidaten – bis auf Sony und Onkyo – arbeiten mit einfacheren Zwei-Motoren-Laufwerken. Von ihnen schneidet das Pioneer-Deck in seinen mechanischen Eigenschaften am besten ab.

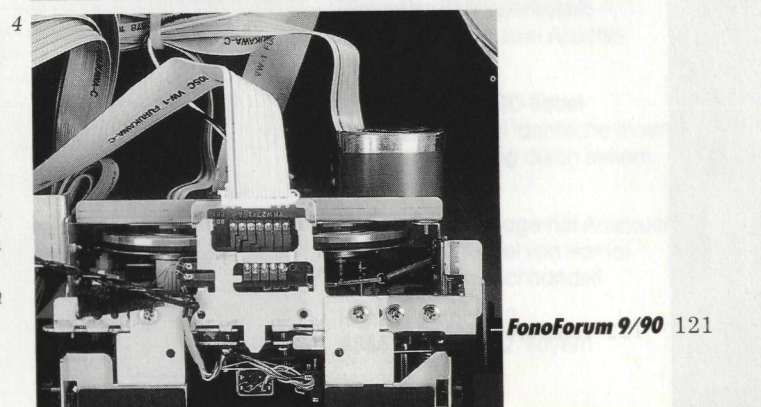
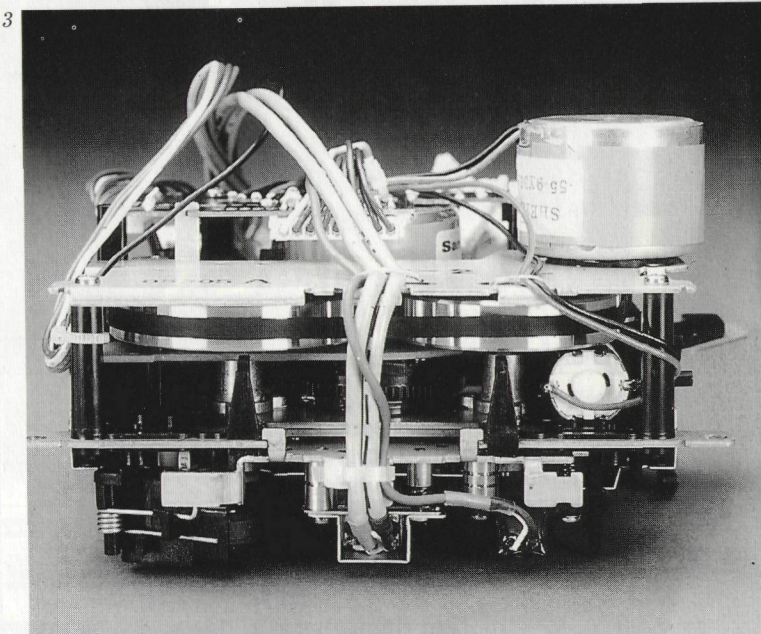
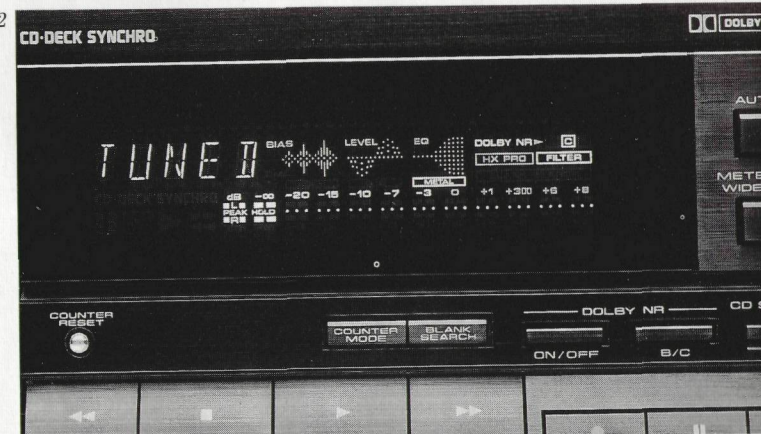
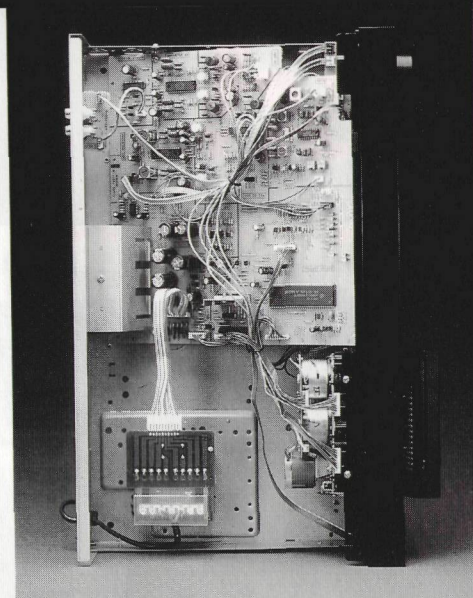
Im übrigen hängt die Klangqualität natürlich stark vom verwendeten Bandmaterial ab. Für Eigenaufnahmen empfehlen wir vorwiegend Chrombänder oder die neuen preiswerten Metallbänder wie TDK MA oder Sony Metal-XR. Alle getesteten Recorder lassen sich per Bias-Steller an das unterschiedliche Hochttonverhalten der einzelnen Cassetten anpassen – mit Ausnahme des Onkyo-Decks in der Reineisenposition.

ALLE SECHS MIT BIAS-STELLER

Der Bias-Steller garantiert zwar ein einigermaßen ver-färbungsfreies Klangbild aber noch keine optimale Dy-namik. Gerade beim Reineisenband zeigt sich, daß viele einfache Recorder Probleme haben, die Aussteuerungsreserven des hochwertigen Bandmaterials zu nutzen. Von den sechs Testkandidaten holt lediglich das Dreikopfdeck von Sony einen Rauschabstand der Spitzenklasse aus den Metallbändern heraus.

Nicht nur aus diesem Grund ist der TC-K 620 der wohl heißeste Tip dieses Tests. Wärmstens empfehlen können wir aber auch den TA-2750 von Onkyo: Er hält sich mit spektakulären Features zurück und läßt seine

Knickplatine: Sony fertigt die gesamte Elektronik in einem Arbeitsgang. Für diese Preisklasse erstaunlich aufwendig ist das Drei-Motoren-Laufwerk. (1) Klappern gehört zum Handwerk: Pioneers Einmeßcomputer macht mit blinkenden Leuchtsymbolen für Bias, Pegel und Entzerrung auf sich aufmerksam. (2) Die Masse macht's: Zwei wuchtige Schwungräder sorgen im Onkyo-Deck für guten Gleichlauf. (3) Zu Fliegengewichten abgemagert: Die dünnen Schwungräder des JVC-Decks können Gleichlaufschwankungen nur unzureichend ausfiltern. (4)



Qualitäten eher im verborgenen blühen. Wer maximal 500 Mark ausgeben kann, sollte sich unbedingt das Einmeßwunder von Pioneer ansehen – ein absoluter Knüller in dieser Preisklasse. Aber nicht jeder steht auf Computerautomatik. Als Alternative bieten sich Sonys TC-K 520 oder Yamahas KX-330 an: beides solide, ausgereifte Geräte mit ordentlicher Verarbeitung und gutem Klang. Der Yamaha ist vor allem dann interessant, wenn häufig Fremdcassetten gehört werden: Sein Play-Trim-Steller hilft bei Bedarf schwachen Höhen auf die Sprünge, noch bevor sie den Dolby-Baustein passieren, der sie noch weiter in die Knie zwingen würde.

Schwache Höhen gehen ja meist auf Azimutfehler zurück – ein Grundübel der Cassettentechnik, mit dem selbst teurere Decks zu kämpfen haben. Perfektionisten, die sich mit solchen Mängeln nicht länger abfinden wollen, müssen noch ein paar Wochen warten – bis die neuen DAT-Recorder im Handel sind.

Ulrich Wienforth

TECHNISCHE DATEN: CASSETTENRECORDER								
Modell		JVC TD-V 521	Onkyo TA- 2750	Pioneer CT-447	Sony TC-K 520	Sony TC-K 620	Yamaha KX-330	
Gleichlaufschwankungen								
DIN-bewertet	± %	0,18	0,10	0,08	0,07	0,07	0,12	
unbewertet	± %	0,32	0,25	0,20	0,23	0,26	0,22	
Drehzahlabweichung Bandanfang/-ende		%	-0,5/-0,7	+ 0,3/+0,2	+ 0,1/+0,1	+1,2/+1,3	+0,9/+0,8	+ 0,6/+0,6
Geräuschspannungsabstand/Höhendynamik								
Eisenoxidband (IEC I)								
mit Dolby B	dB	66,0/54,5	65,5/56,0	64,0/54,5	65,0/53,5	64,5/55,0	64,0/54,0	
mit Dolby C	dB	73,5/63,5	73,0/67,0	71,0/64,5	72,0/64,0	71,5/65,5	72,0/65,0	
Chromdioxidband (IEC II)								
mit Dolby B	dB	67,5/60,0	67,0/63,0	65,0/61,5	67,0/58,5	67,5/58,5	65,0/59,0	
mit Dolby C	dB	75,0/70,0	74,0/73,0	72,0/72,0	74,0/69,0	75,5/69,0	73,0/70,0	
Metallband (IEC IV)								
mit Dolby B	dB	66,0/63,0	63,5/65,0	65,0/64,0	65,5/64,5	69,5/62,5	65,0/63,0	
mit Dolby C	dB	74,5/74,0	71,5/76,5	73,0/75,5	73,0/75,5	76,5/72,5	73,5/75,0	
Frequenzgang Aufnahme-Wiedergabe (ohne NR/mit Dolby B/mit Dolby C)								
Eisenoxidband (IEC I)		siehe Diagramme	siehe Diagramme	siehe Diagramme	siehe Diagramme	siehe Diagramme	siehe Diagramme	
Chromdioxidband (IEC II)								
Metallband (IEC IV)								
Wiedergabefrequenzgang								
70 und 120 µs		siehe Diagramm	siehe Diagramm	siehe Diagramm	siehe Diagramm	siehe Diagramm	siehe Diagramm	
Höhenverlust nach fünfmal Abspielen (15 kHz, Fe-Band, ohne NR)		dB	0,9	0,2	0,4	0,3	0,5	
Azimutkonstanz			sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	noch gut	sehr gut
Übersprechdämpfung 1 kHz/10 kHz		dB	44/31	43/34	47/35	40/29	43/37	39/33
Anschlußwerte Line								
Eingangsempfindlichkeit	mV	240	85	135	155	165	140	
Eingangswiderstand	kOhm	31	96	52	40	41	74	
Ausgangsspannung bei DIN-Pegel	mV	580	610	550	700	740	580	
Ausgangswiderstand	kOhm	4,9	0,9	3,0	2,7	2,7	1,1	
Anschlußwerte Mikrofon								
Eingangsempfindlichkeit	mV	—	—	0,82	—	—	—	
Eingangswiderstand	kOhm	—	—	10,6	—	—	—	
Übersteuerungsfestigkeit	mV	—	—	22	—	—	—	
Vorband-Rauschabstand	dB	—	—	60	—	—	—	
Aussteuerungssteller:								
Gleichlauffehler bis -20/-40 dB max.	dB	0,2/0,5	0,4/1,2	0,2/0,3	0,2/0,4	0/0,2	0,5/1,0	
Abschaltedauer am Bandende/bei Blockade	s	1,7/1,6	1,8/2,5	1,9/2,6	0,8/1,4	0,8/1,5	1,9/2,5	
Sauberer Aufnahmeein- und -ausstieg			ausreichend	noch bef.	gut	befriedigend	noch gut	
Anjaulen bei fliegendem Start			befriedigend	noch gut	noch gut	noch gut	noch gut	
Umspulzeit für C 60		s	110	115	84	96	101	103
Zählerschlupf maximal		s	0,8	0	1,4	1,0	0,5	0,5
Zeitfehler bei Echtheitszählern		s	—	20	—	20	10	—
Garantiezeit		Monate	24	24	24	24	24	24
Abmessungen: (Breite/Höhe/Tiefe)		cm	44/12/28	44/14/36	43/13/26	44/13/28	44/13/28	44/13/27
Ungefährer Handelspreis		DM	600,—	600,—	500,—	500,—	600,—	500,—

■ TESTBERICHT

Cassettenrecorder JVC TD-V 521



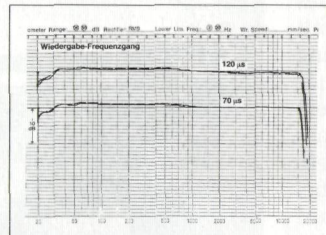
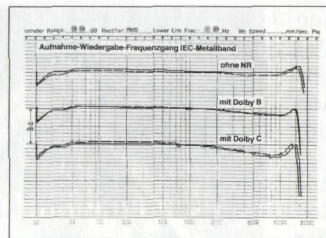
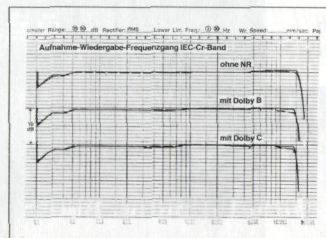
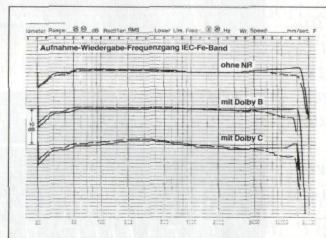
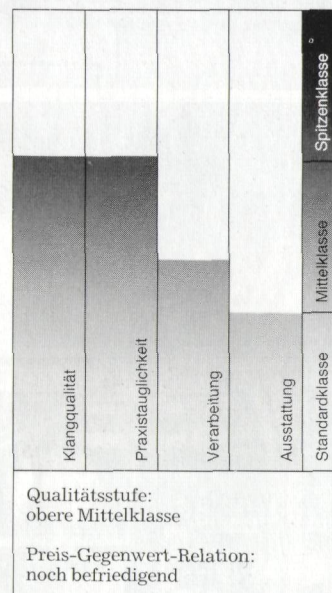
Plus:

- Doppel-Capstan-Antrieb
- gute Dynamik
- weitgehend verfärbungs-freies Klangbild

Minus:

- deutliche Gleichlauf-schwankungen
- unempfindlicher Eingang
- großer Ausgangswider-stand

Qualitätsprofil
Cassetdeck JVC TD-V 521



Cassettentip JVC TD-V 521

Wir empfehlen
für diesen Recorder:

	Aussteuerung (Vorband):
1. TDK MA	+6 dB
2. Sony UX-S	+6 dB
3. BASF Fe-MI	+6 dB

Dank Bias-Steller auch für
viele andere Bandtypen ge-
eignet. Anzeigenullpunkt
liegt sehr niedrig.

Cassettenrecorder Onkyo TA-2750



FONO FORUM
ZERTIFIKAT

★★
SEHR GUT

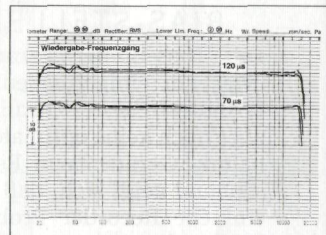
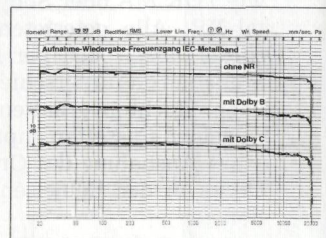
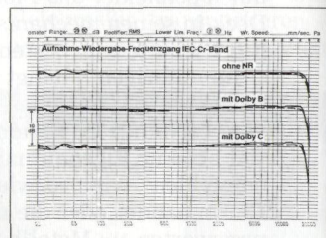
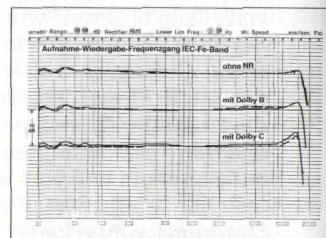
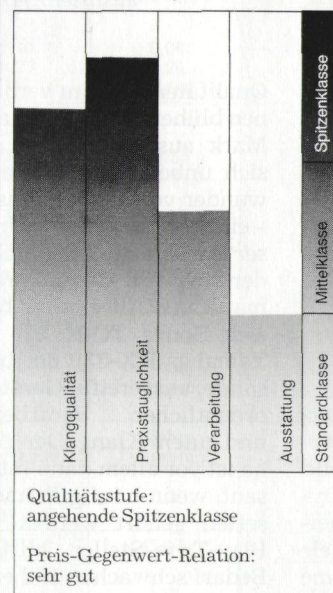
Plus:

- solides Drei-Motoren-Laufwerk
- gute Dynamik bei Oxid-bändern
- weitgehend verfärbungs-freies Klangbild
- empfindlicher Eingang
- aufwendige Aussteue-rungsanzeige

Minus:

- lange Umspulzeit

Qualitätsprofil
Cassetdeck Onkyo TA-2750



Cassettentip Onkyo TA-2750

Wir empfehlen
für diesen Recorder:

	Aussteuerung (Vorband):
1. TDK MA	+1 dB
2. Sony UX-S	+2 dB
3. BASF Fe-MI	+5 dB

Dank Bias-Steller auch für
viele andere Bandtypen ge-
eignet. In der Metal-Position
ist der Bias-Steller aber un-
wirksam.

Cassettenrecorder Pioneer CT-447



FONO FORUM
ZERTIFIKAT

★★
SEHR GUT

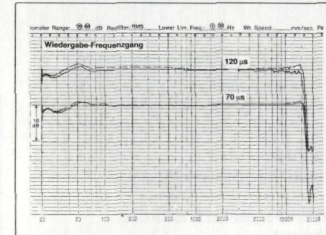
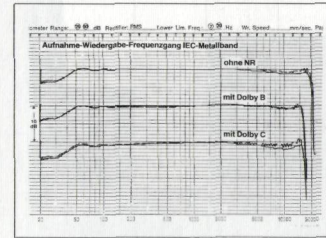
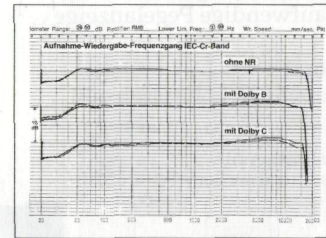
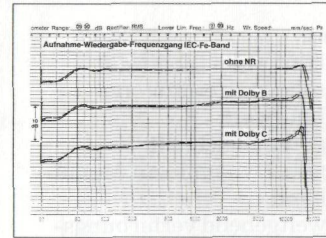
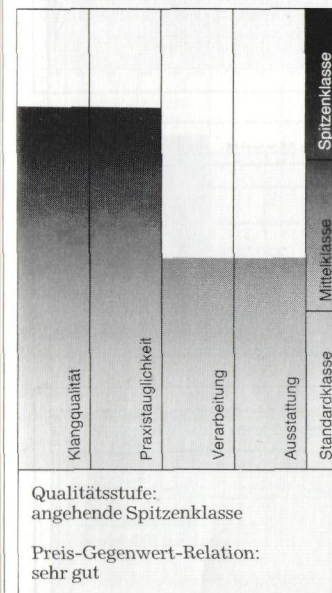
Plus:

- zuverlässiger Einmeßcom-puter
- weitgehend verfärbungs-freies Klangbild
- guter Gleichlauf
- kurze Umspulzeit
- Mikrofoneingang

Minus:

- keine Einmeßmöglichkeit
bei Schaltuhrbetrieb

Qualitätsprofil
Cassetdeck Pioneer CT-447



Cassettentip Pioneer CT-447

Wir empfehlen
für diesen Recorder:

	Aussteuerung (Vorband):
1. Sony Metal-XR	+3 dB
2. Sony UX-S	+3 dB
3. BASF Fe-MI	+6 dB

Dank Einmeßautomatik
auch für viele andere Band-
typen geeignet. Zwei-
schichtbänder aber weniger
empfehlenswert.

hama®

HIGH-END-KABEL -

EIN MUSS FÜR HÖRGENUSS ...



**Referenz-Kabel von Hama -
die Konsequenz
für alle High-End-Ansprüche:**

Dauerhafte, erstklassige Tonüber-
tragung durch hervorragende
Verarbeitung ■ hart vergoldete, mas-
sive Chinchstecker ■ korrosions-
beständiger Metallfeder-Knickschutz
■ starke Zugentlastung für Stecker
■ hochwertiger Isolator aus PBT
■ praxiserprobte Kabellängen von
0,5 m, 0,75 m und 1,0 m.

Referenz-Hohlleiterkabel:
versilberte Litzen, zwei Abschr-
mungen!

Referenz-PC/OCC-Kabel
symmetrisch: zwei identische Innen-
leiter, Abschirmung durch extrem
dichtes Geflecht.

Ihre High-End-Anlage hat Anspruch
auf High-End-Kabel von Hama!
Erhältlich beim Fachhandel!

Hama, Postfach 80,
8855 Monheim 82/Bayern

PC/OCC-Kabel:
Qualität in Verarbeitung und
Material, Widerstand ca.
23 Ohm/m, Induktivität 0,1 µH/m,
Kapazität 108 pF/m

TESTBERICHT

Cassettenrecorder Sony TC-K 520



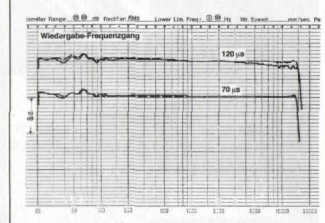
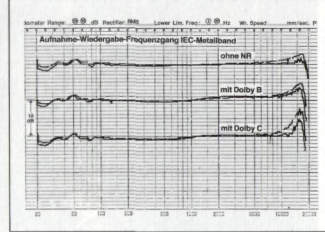
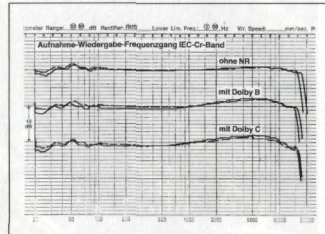
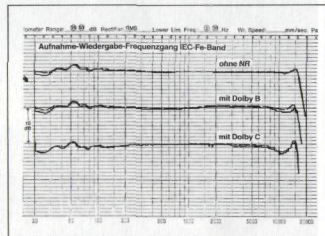
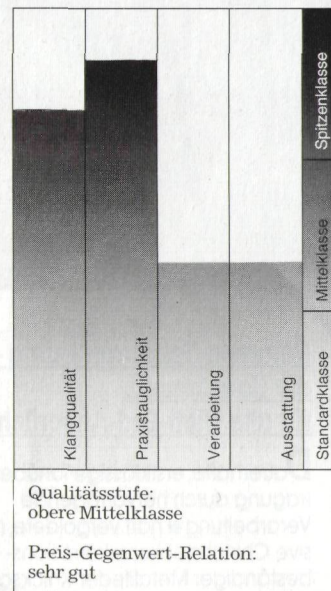
Plus:

- solides Drei-Motoren-Laufwerk
- geringe Gleichlaufschwankungen
- weitgehend verfärbungsfreies Klangbild
- aufwendige Aussteuerungsanzeige

Minus:

- etwas zu hohe Drehzahl

Qualitätsprofil
Cassettedeck Sony TC-K 520



Cassettentip
Sony TC-K 520

Wir empfehlen
für diesen Recorder:

- | | |
|------------------|-------|
| 1. Sony Metal-XR | 0 dB |
| 2. Sony UX-S | 0 dB |
| 3. BASF Fe-M I | +2 dB |

Dank Bias-Steller auch für viele andere Bandtypen geeignet. Anzeigenullpunkt liegt ziemlich hoch.

Cassettenrecorder Sony TC-K 620



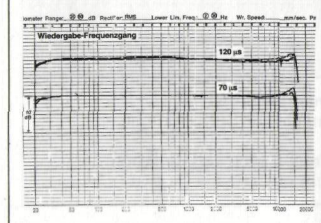
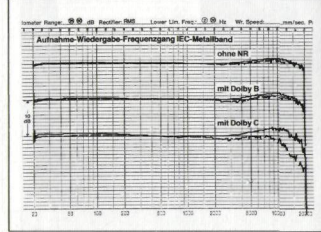
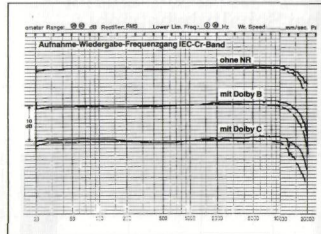
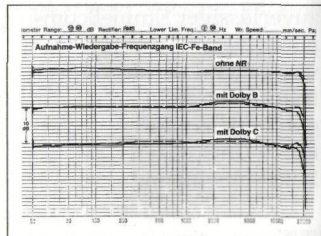
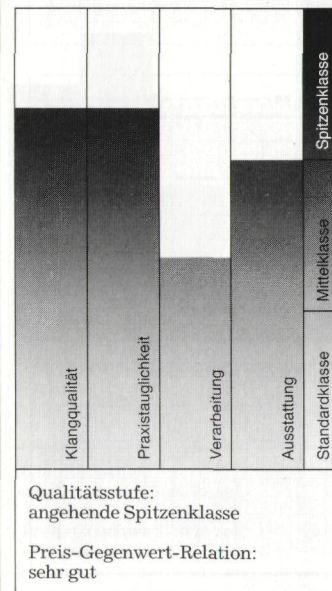
Plus:

- Hinterbandkontrolle
- solides Drei-Motoren-Laufwerk
- guter Gleichlauf
- gute Dynamik mit Metallband
- weitgehend verfärbungsfreies Klangbild
- aufwendige Pegelanzeige

Minus:

- etwas zu hohe Drehzahl

Qualitätsprofil
Cassettedeck Sony TC-K 620



Cassettentip
Sony TC-K 620

Wir empfehlen
für diesen Recorder:

- | | |
|------------------|-------|
| 1. Sony Metal-XR | +5 dB |
| 2. Sony UX-S | +4 dB |
| 3. BASF Fe-M I | +5 dB |

Dank Bias-Steller auch für viele andere Bandtypen geeignet. Sehr gute Ergebnisse mit Metallband.

Cassettenrecorder Yamaha KX-330



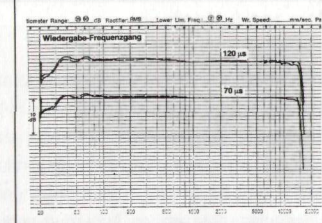
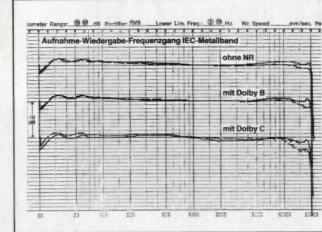
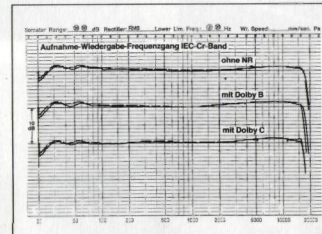
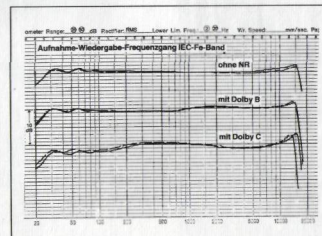
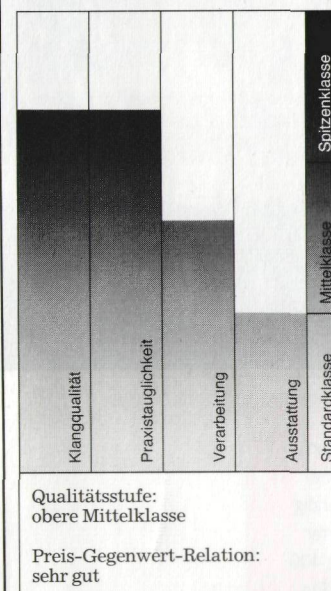
Plus:

- weitgehend verfärbungsfreies Klangbild
- einstellbare Höhenkorrektur bei Wiedergabe
- zahlreiche Automatikfunktionen

Minus:

- mäßiger Rauschabstand bei Chromband

Qualitätsprofil
Cassettedeck Yamaha KX-330



Cassettentip
Yamaha KX-330

Wir empfehlen
für diesen Recorder:

- | | |
|------------------|-------|
| 1. Maxell MX | +6 dB |
| 2. Sony UX-S | +6 dB |
| 3. Maxell XL I-S | +6 dB |

Dank Bias-Steller auch für viele andere Bandtypen geeignet. Anzeigenullpunkt liegt sehr niedrig.

T+A PULSAR

elektroakustik Die kompromislose High-End-Elektronik

Köpfchen statt Knöpfchen

Spitzentechnologie Made in Germany

„Die Anlage“:

PULSAR A 2000 AC

Mono/Stereo Brückenendstufe mit unbändiger Leistungsreserve und traumhaftem Klang.

stereoplay 12/89

Herausragend/Absolute Spitzenklasse

HIGH-END-Vorverstärker

PULSAR P 2000 AC

Konsequente Realisierung idealer Entwicklungskonzepte führt zu Klang und Meßergebnissen an der Grenze des Machbaren. Das perfekte AUDIO CON System ermöglicht die perfekte Fernbedienung der gesamten Anlage.

HIFI VISION 3/89

Sehr gut/Absolut

PULSAR CD 2000 AC

CD Player der absoluten Spitzenklasse durch neueste Konzeption und Technologie.

Vollständig getrennte Analog und Digitalsektion, optisch entkoppelt, professionelles Metallaufwerk, modernste, austauschbare Wandler-technologie.



T+A elektroakustik GmbH
D-4900 Herford · Tel. 052 21/7 20 20

NL: T+A Nederland
Tel. 054 90/6 44 03

B: De Greef Electronics
Tel. (02) 3 45 39 18

L: Audio Video Service
Tel. 49 55 41

CH: Wiedo Zürich AG
Tel. 01/462 60 63

A: T+A Austria
Tel. (02 22) 8 81 84 32