

Die Miniaturisierung stößt an ihre Grenzen. Das ist ein wesentliches Resultat unseres Vergleichstests, in dem wir drei neue portable DAT-Recorder einander gegenüberstellen. Freilich läßt sich mit dieser Einschränkung leben, denn für manche Anwendung erweist sich die geringe Größe sogar als nachteilig.

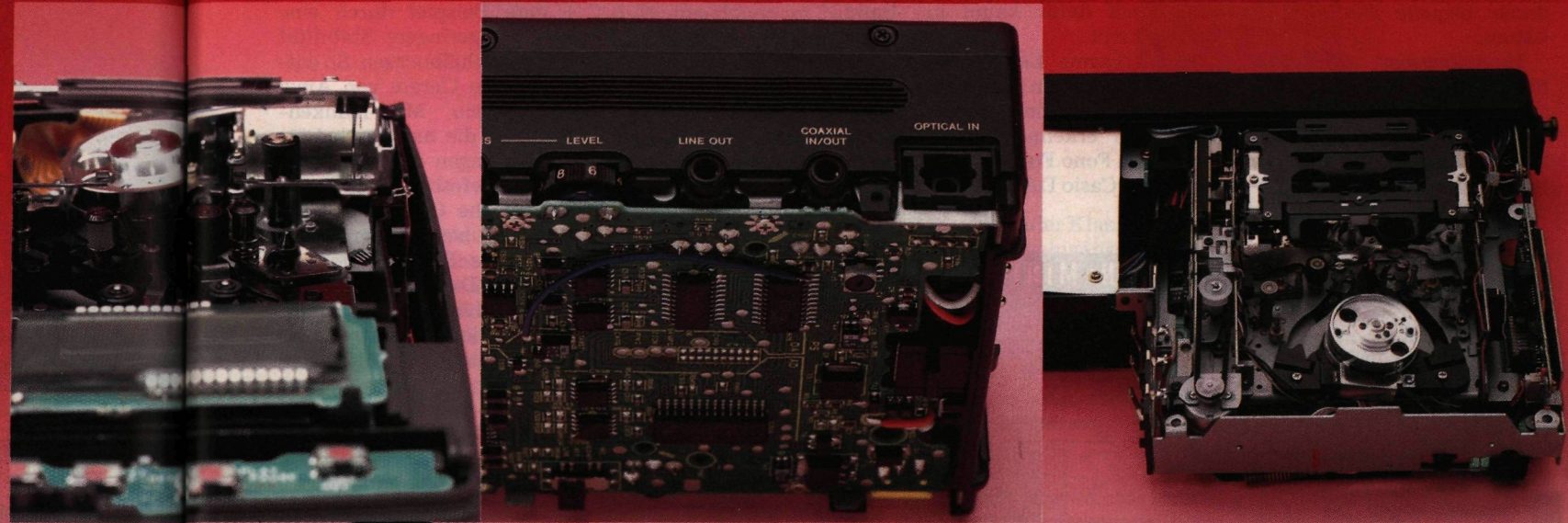
JE
GRÖßER
DESTO
BESSER

MINI-DAT-RECORDER VON AIWA, CASIO UND TEAC

Ein Blick in das Laufwerk des Aiwa-DAT-Portis zeigt, daß der Hersteller auf die 30-Millimeter-Kopftrommel setzt, wie sie auch in Heimgeräten zu finden ist.

Wegen der geringen Größe der DATs von Aiwa und Casio sind die Anschlußbuchsen direkt auf die Platine gelötet und können schon einmal herausbrechen. Die Abbildung zeigt das Casio-Gerät.

Die deutlich größeren Abmessungen des Teac DA-P20 erlauben eine robuste Mechanik. Der freie Raum ist für den leistungsfähigen Akku reserviert.



Der Unterschied ist offensichtlich: Während zwei unserer diesmal getesteten Mini-DAT-Recorder auf geringste Abmessungen getrimmt sind, fällt der dritte gleich so groß aus, daß die beiden anderen bequem Platz darin hätten.

Unverkennbar also, daß hier verschiedene Konzepte zugrunde liegen, Konzepte, die sicherlich ihre Vor- und Nachteile haben. So sind die beiden Minis unter den DAT-

Portis, der Aiwa HD-S 100 und der Casio DA-R 100, auch aufgrund ihrer geringen Gewichte von nur 700 und 600 Gramm sogar als hochwertige DAT-Walkmen geeignet, während der Teac DA-P 20 mit mehr als 1,6 Kilogramm dafür kaum in Frage kommt.

Aufmerksame Leser werden in Teacs erstem portablen DAT-Recorder einen alten Bekannten erkennen, nämlich den in Fono Forum 10/91 getesteten Casio DA-7. Wie in

der Elektronikbranche keineswegs unüblich, hat Teac das Gerät bei Casio dazugekauft und mit einigen Modifikationen versehen. Gefertigt wird freilich vollständig bei Casio – die verschiedenen Modelle laufen parallel vom Band.

Was die Preise unserer drei Testkandidaten angeht, so kostet der Teac – wie bereits sein Casio-Ahne – 1500 Mark, und auch der neue Mini-Casio ist für diesen Preis zu haben. Der Aiwa hingegen schert da

ganz gewaltig aus, denn für ihn muß man nur 1000 Mark bezahlen.

Die Vorteile geringer Größe bei den Minis von Aiwa und Casio müssen nun freilich durch verschiedene Kompromisse erkauft werden – zum Beispiel durch eine deutlich geringere Stabilität der Anschlußbuchsen. So enthalten die Geräte von Aiwa und Casio Mini-Klinkenbuchsen, die nur durch Lötverbindungen direkt auf der Platine befestigt sind. Damit besteht die Gefahr, daß die Buchsen bei starker Belastung des Steckers herausbrechen: Das ist eine Erfahrung, die leider schon so mancher Walkman-Besitzer machen mußte.

MEHR PLATZ FÜR DIE ANSCHLÜSSE

Das voluminösere Gehäuse des Teac-Minis läßt da erheblich bessere Anschlüsse zu, nämlich solide befestigte, vergoldete Cinch-Buchsen sowohl für den Analog- als auch für den Digitalbereich. Absolut professionell sind jedoch die Mikrofonanschlüsse ausgelegt, denn hier hat sich Teac für die symmetrische Anschlußtechnik per XLR-Buchsen entschieden. Durch die symmetrische Anschlußtechnik entstehen auch bei längeren Mikro-Kabeln keine Brummstörungen durch Einstreuungen.

Mit einem kleinen Kompromiß muß man jedoch sogar beim Teac leben: Da es für den Anschluß von Hochpegelquellen keine Cinch-Buchsen gibt, dienen die in ihrer Empfindlichkeit umschaltbaren XLR-Eingänge auch diesem Zweck. Und dafür wird dann ein Adapter oder ein spezielles Anschlußkabel benötigt.

Recht klein fallen bei Aiwa und Casio auch die Bedienelemente aus, während der Teac-DAT hier ebenfalls die Nase vorn hat und eine mit professionellen Geräte vergleichbare Handhabung während des Betriebs an der Schulter erlaubt. Der dafür



Durch die mitgelieferte Kabelfernbedienung, in die ein Kopfhörer eingesteckt werden kann, läßt sich der Aiwa HD-S 100 bequem als DAT-Walkman einsetzen. Unpraktisch ist jedoch der dicke Ferritkern, der der Entstörung dient.

erforderliche Umhängegurt gehört bei Teac übrigens zum Lieferumfang, eine stabile Tragetasche aus Leder wird als Sonderzubehör angeboten. Bei Aiwa und Casio ist jeweils eine Kunststofftasche im Preis enthalten.

Eine Fernbedienung bietet lediglich der Aiwa-DAT. Diese arbeitet aber per Kabel, das in den Kopfhörerzweig eingeschleift wird, und somit ist die Fernbedienung eher auf den mobilen Betrieb unterwegs als für den stationären Einsatz zugeschnitten.

Um auch Live-Konzerte mitschneiden zu können, bei denen ja meist nicht genügend Licht zur Verfügung steht, sollten mobile Geräte mit einer abschaltbaren Beleuchtung für Display und Aussteuerungsanzeigen ausgerüstet sein. Dies ist aber nur beim Casio DA-R 100 der Fall, und leider nicht beim Teac. Doch noch einen weite-

ren Pluspunkt kann der Casio-Mini für sich verbuchen, nämlich die Aufnahme im Langspielmodus, durch den sich die Spielzeit bei kaum verschlechterter Klangqualität verdoppeln läßt. Dennoch sind auch die zwei Stunden Aufnahmedauer im Normalbetrieb nicht schlecht.

Nun zur Subcode-Ausstattung, in der erneut der Casio etwas mehr als seine beiden Konkurrenten zu bieten hat. Wie diese versteht sich auch der DA-R 100 auf die wichtigen Funktionen der Echtzeit-Aufzeichnung sowie des nachträglichen Setzens von Startmarken und Titelnummern. Als erster Mini-DAT und als zweiter DAT-Recorder überhaupt kann der Casio aber auch ein Inhaltsverzeichnis auf das Band aufzeichnen, nämlich das sogenannte U-TOC.

Diese Abkürzung steht für „User Table Of Contents“, bezeichnet also das Anwender-Inhaltsverzeichnis. Im Gegensatz zum R-TOC, dem Inhaltsverzeichnis industriell vorbespielter DAT-Cassetten, muß der Recorder jedoch immer die erste Startmarke am Bandanfang lesen, so daß das U-TOC nur begrenzt Sinn macht. Ein Vergleich mit dem Komfort der CD ist hier keinesfalls zulässig.

Wie sieht es nun mit der Klangqualität aus? Bei Aufnahmen über den Digitaleingang erzeugt der kleine Casio die geringsten Verfärbungen

Mini-DAT-Recorder Aiwa HD-S 100

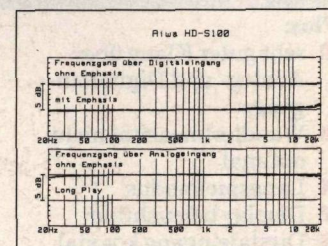


Plus:

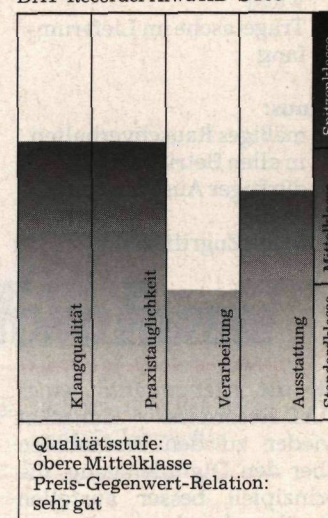
- sehr guter Klang über Analogeingänge und bei Digitalüberspielungen ohne Emphasis
- geringe Größe und Gewicht
- günstiger Preis
- Kabelfernbedienung im Lieferumfang

Minus:

- leicht überbetonte Höhen bei Digitalüberspielungen mit Emphasis
- mäßiges Rauschverhalten in allen Betriebsarten
- kein Langspielmodus
- kurze Betriebszeit mit Standardakku
- lange Zugriffszeit



Qualitätsprofil DAT-Recorder Aiwa HD-S 100



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



Der Akku des Aiwa-Minis findet in einem seitlichen Fach Platz und kann – wie bei den beiden Konkurrenten – über das mitgelieferte Netzteil geladen werden.



und erreicht damit sogar die Qualität sehr guter Heimgeräte. Gut ist auch das Ergebnis des Teac-DAT, während der Aiwa bei Digitalüberspielungen von Musikmaterial, das bereits im Original mit dem genormten Rauschunterdrückungssystem Emphasis aufgenommen wurde, etwas zur Schärfe neigt.

Im Gegensatz dazu gelingen Aufnahmen über den Analogeingang bei allen drei Geräten weitgehend klangneutral, wenn auch nicht ganz so gut wie mit sehr guten Heim-DAT-Recordern. Dennoch ist das Ergebnis sehr erfreulich, und besonders für Eigenaufnahmen von Bedeutung.

Neben den Verfärbungen ist das Rauschen das zweite wichtige Qualitätskriterium

TECHNISCHE DATEN: MINI-DAT-RECORDER				
Modell		Aiwa HD-S 100	Casio DA-R 100	Teac DA-P 20
Aufnahme über Digitaleingang				
Frequenzgang ohne Emphasis		10	10	8
Frequenzgang mit Emphasis		5	9	9
Rechteckverhalten		10	8	5
Von 10 möglichen Punkten erhält das Gerät				
Klirrfaktor 400 Hz bei -10/-60 dB	%	<0,01/0,2	<0,02/1,3	<0,01/1,0
Aliasing-Verzerrungen bei -30 dB (im höheren Bereich)	%	<0,03	<0,03	<0,03
Wandlerlinearität				
Max. Abweichung im gesamten Bereich	dB	1,7	5,0	3,0
Wandlermonotonie				
Von 10 möglichen Punkten erhält das Gerät				
Rauschabstand „Digital Null“	dBA	93	102	97
Quantisierungsrauschabstand 400 Hz/0 dB	dB	88	88	95
Aufnahme über Analogeingang				
Frequenzgang ohne Emphasis		8	8	8
Frequenzgang mit Emphasis		-	-	-
Frequenzgang Longplay		-	10	-
Rechteckverhalten		-	8	5
Klirrfaktor 1 kHz bei -10/-60 dB	%	<0,01/0,6	<0,01/1,1	<0,01/0,4
Aliasing-Verzerrungen bei -30 dB (im hörbaren Bereich)	%	<0,03	0,06	0,05
Ruhegeräuschspannungsabstand ohne Emphasis/mit Emphasis/Longplay	dBA	91/-/-	89/-/87	94/-/-
Quantisierungsrauschabstand ohne Emphasis/mit Emphasis/Longplay	dB	88/-/-	87/-/87	-/93/-
Anschlußwerte Hochpegel	mV	210	210	280
Eingangsempfindlichkeit	kOhm	42	30	45
Ausgangswiderstand	V	1,1/1,05	1,15/1,15	2,03/2,02
Ausgangsspannung links/rechts, 0 dB	Ohm	460/460	440/230	210/210
Ausgangswiderstand 1 kHz/20 kHz				
Anschlußwerte Mikrofon	mV	1,5-36	3,0/30	4,5
Eingangsempfindlichkeit	kOhm	10	9,0	10
Eingangswiderstand	mV	13-300	10	79
Übersteuerungsfestigkeit	dB	75	63	69
Vorbild-Rauschabstand				
Aussteuerungssteller:				
Gleichlauffehler bis -20/-40 dB max.	dB	1,1/1,3	1,5/1,9	0,5/1,3
Aussteuerungsanzeige				
Vollaussteuerung relativ zur Over-Marke	dB	0,2	0,6	0,6
Abtastzeit bei schadhafte Bandstellen		6	6	6
Laufgeräusch		5	5	5
Von 10 möglichen Punkten erhält das Gerät				
Umschaltzeit für 60er Cassette	s	44	50	50
Anfangszeit („Load“ bis Ton)	s	4,6	6,0	7,0
Hochlaufzeit aus Stop/aus Pause	s	1,6/0,9	2,8/1,4	2,0/1,0
Mittlere Zugriffszeit im Suchlauf	s	26	32	14,0
Zugriffszeitgenauigkeit bei Suchlauf		genau	genau	genau
Leistungsaufnahme	W	16	3	7
Max. imalspieldauer mit Akku	Std/Min	1/25	2/40	2/30
Gewicht mit Tasche und Akku	g	700	600	1660
Garantiezeit	Monate	24	6	24
Abmessungen (Breite/Höhe/Tiefe)	cm	10x5x16	9x4x16	25x5x17
Ungeladener Handelspreis	DM	1000,-	1400,-	1500,-

Mini-DAT-Recorder Casio DA-R 100

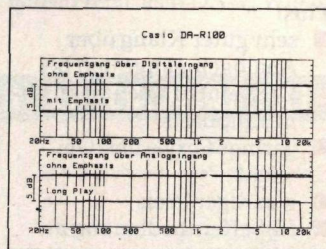


Plus:

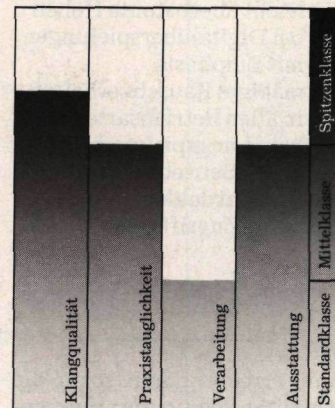
- sehr guter Klang über Analog- und Digitaleingänge
- Wandlerlinearität nicht optimal
- Langspielmodus
- Display beleuchtbar
- Digitaleingang koaxial und optisch
- geringe Größe und Gewicht
- Tragetasche im Lieferumfang

Minus:

- mäßiges Rauschverhalten in allen Betriebsarten
- dürtiger Aussteuerungssteller
- lange Zugriffszeit



Qualitätsprofil
DAT-Recorder Casio DA-R 100



Qualitätsstufe:
obere Mittelklasse
Preis-Gegenwert-Relation:
befriedigend

bei den beiden Minis von Casio und Aiwa zeigt sich die bereits angesprochene Tendenz noch stärker.

Wichtig für portable Recorder ist weiterhin das Rauschen bei Eigenaufnahmen über den Mikrofoneingang. Am besten schneidet hier der Aiwa HD-S 100 ab, während der kleine Casio mit deutlichem Abstand das Schlußlicht bildet. Enttäuscht waren wir jedoch vom Teac-Gerät, von dem wir in Anbetracht seiner symmetrischen XLR-Bestückung ein besseres Ergebnis erwartet hatten.

Mini-DAT-Recorder Teac DA-P 20

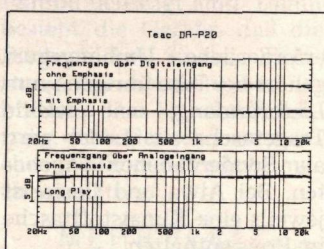


Plus:

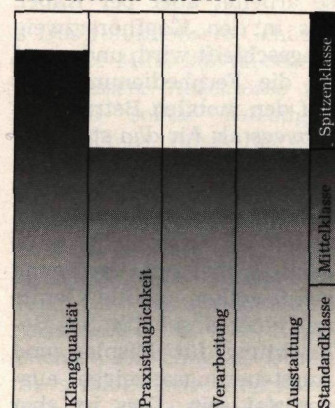
- sehr guter Klang
- gutes Rauschverhalten über Hochpegel- und Digitaleingänge
- symmetrische Mikrofoneingänge
- solide Anschlußbuchsen – Analogeingänge in XLR-Technik
- Mikrofonempfindlichkeit umschaltbar
- übersichtliche Bedienung

Minus:

- keine Digitalüberspielung vom Satellitentuner möglich
- kein Langspielmodus
- Aussteuerungssteller nicht praxistauglich
- mäßiges Rauschverhalten über Mikrofoneingänge



Qualitätsprofil
DAT-Recorder Teac DA-P 20



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

Dennoch ist der Teac für Eigenaufnahmen ein guter Tip – vor allem dann, wenn man mit hochwertigen Elektret-Kondensatormikrofonen arbeitet, die eine hohe Ausgangsspannung liefern. Durch die hohe Übersteuerungsfestigkeit des Eingangs wirken sich „laute“ Mikros direkt auf die Rauschbilanz aus, so daß doch noch sehr rauscharme Mikrofonaufnahmen möglich werden.

Die beiden anderen DAT-Portis sind wegen ihrer schlechteren Klangqualität und der eingeschränkten Handhabung eher für den Betrieb als hochwertige DAT-Walkmen geeignet, wobei der Aiwa aufgrund seines erheblich günstigeren Preises eher zu empfehlen ist.

Reinhard Paprotka



für die Klangqualität eines DAT-Recorders. Zunächst wieder zu den Aufnahmen über den Digitaleingang, die prinzipiell besser ausfallen als über den Analogeingang, da hier ja der Umwandlungsprozeß vom analogen in den digitalen Bereich entfällt.

Mit deutlichem Abstand schneidet der Teac-DAT dabei am besten ab und erreicht fast die Qualität sehr guter Heimgeräte. Der Casio hingegen fügt dem Original außer einem stärkeren Rauschen leichte Pfeif- und Brummgeräusche hinzu, wird aber leider vom Aiwa-Recorder in dieser Hinsicht noch übertroffen. Über den Analogeingang gelingen die Aufnahmen selbst mit dem Teac nicht mehr so rauscharm wie mit sehr guten Heim-DATs, und



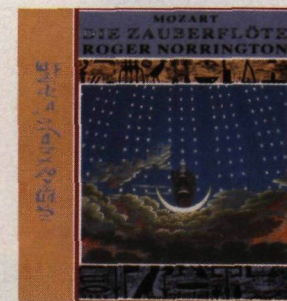
AMADEUS und seine Star-Interpreten

Prämien

Diese beiden kostbaren Aufnahmen machen wir Ihnen zum Geschenk, wenn Sie für FONO FORUM einen neuen Abonnenten werben.

Mozart, Die Zauberflöte. Auf Originalinstrumenten, mit den London Classical Players unter Roger Norrington; mit Anthony Rolfe-Johnson, Olaf Bär, Andreas Schmidt, Dawn Upshaw, Catherine Pierard.

Mozart, Violinkonzert Nr. 1, Adagio E-Dur, Sinfonia concertante, mit Anne-Sophie Mutter, Bruno Giuranna und der Academy of St. Martin-in-the-Fields unter Neville Marriner



Der neue Abonnent

Hiermit bestelle ich „FONO FORUM“ zum Vorzugspreis von DM 84,- (Ausland DM 96,-) für 1 Jahr im Abonnement. Das Heft bekomme ich frei Haus geliefert. Das Abonnement verlängert sich um 1 Jahr, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf des bezahlten Bezugszeitraumes gekündigt wird.

Name/Vorname _____
Straße/Nr. _____
PLZ/Wohnort _____
Zahlungsweise bargeldlos: ☐ durch Bankeinzug ☐ gegen Rechnung ☐
Konto-Nr. _____ Geldinstitut/Ort _____
Bankleitzahl _____ (Bitte keine Vorauszahlung leisten)

Widerrufsrecht: Mir ist bekannt, daß ich die Bestellung innerhalb von 14 Tagen (ab heute) beim Fono Forum-Leserservice, WASO Verlags- und Versicherungsservice GmbH & Co. KG, Am Kleinenbusch 11, 4100 Duisburg 29, widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung.
Datum _____ Unterschrift _____

Der Werber

Ich habe den neuen Abonnenten geworben. Senden Sie mir als Dank die beiden abgebildeten CDs unter der Bestell-Nr. 116.

Name/Vorname _____
Straße/Nr. _____ Telefon _____
PLZ/Wohnort _____
Mir ist bekannt, daß es für Eigenwerbung und Werbung für Ehepartner keine Prämie gibt. Die Aussendung erfolgt, sobald das erste Jahresabonnement von dem Geworbenen bezahlt ist. Lieferung solange Vorrat reicht.
Datum _____ Unterschrift _____

Ausschneiden, auf eine Postkarte kleben und senden an:
FONO FORUM-Leserservice, Waso Verlags- und Versicherungsservice GmbH & Co. KG, Am Kleinenbusch 11, Postfach 2901 80, 4100 Duisburg 29

FonoForum

der „Klassiker“ unter den Musik- und HiFi-Zeitschriften

mit einem konkurrenzlos umfangreichen Klassik-Rezensionsteil

mit Künstlerporträts, Interpretationsvergleichen und aktuellen Informationen aus der Klassik-Szene

mit einem HiFi-Serviceangebot, das Ihnen die Kaufentscheidung erleichtert

Widerrufsrecht: Mir ist bekannt, daß ich die Bestellung innerhalb von 14 Tagen (ab heute) beim Fono Forum-Leserservice, WASO Verlags- und Versicherungsservice GmbH & Co. KG, Am Kleinenbusch 11, 4100 Duisburg 29, widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung.