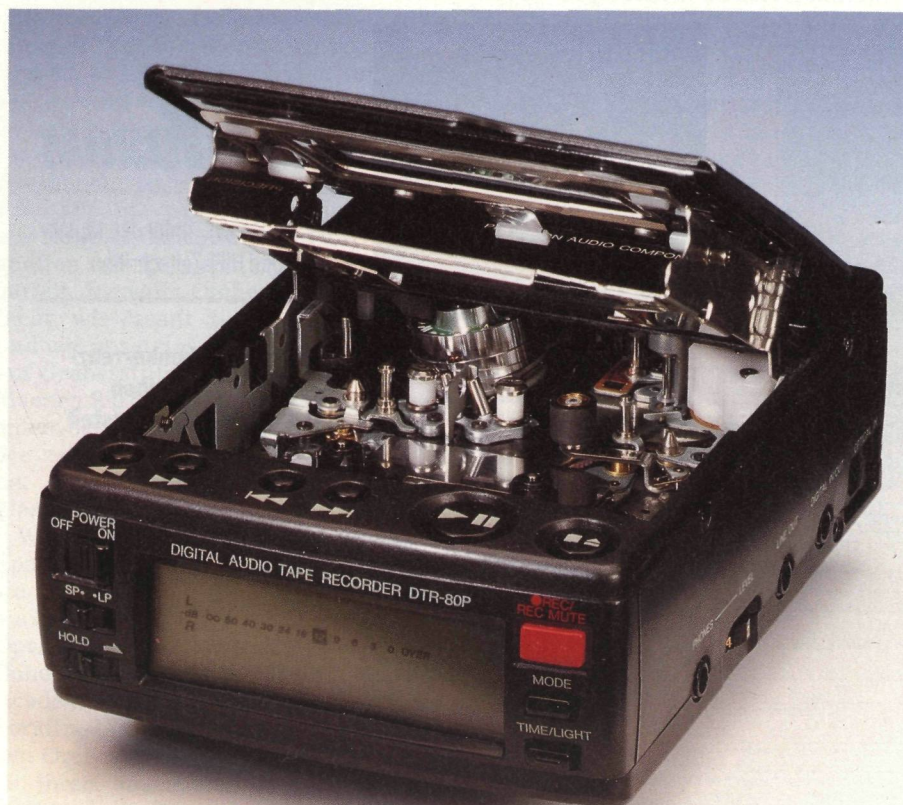


MINI-DAT-RECORDER VON DENON

ZUKUNFTSSICHER

Wer daran denkt, seine DAT-Cassetten später einmal auf die beispielbare CD zu kopieren, kann heute schon die Weichen dafür stellen. Von Denon gibt es jetzt nämlich einen Mini-DAT-Recorder, der das gleiche Format verwendet wie die CD.



Der Unterschied ist minimal – und für den Anwender in der Klangqualität nicht festzustellen. Die Rede ist von der Abtastfrequenz, die in der digitalen Audiotechnik drei verschiedene Werte annehmen kann: 32 Kilohertz für den Satellitenrundfunk, 44,1 Kilohertz für die CD und für professionelle Aufnahmegeräte sowie 48 Kilohertz für DAT-Eigenaufnahmen über den Analogeingang. Die Abtastfrequenz gibt darüber Auskunft, in wieviele einzelne Digitalwerte ein analoges Musikschriftal für die digitale Aufnahme zerlegt werden muß. Während nun alle bisherigen HiFi-DAT-Recorder Eigenaufnahmen von analogen Quellen mit der Abtastfrequenz 48 Kilohertz durchführen, hat Denon nun einen Mini-DAT-Recorder vorgestellt, der solche Aufnahmen auch mit 44,1 Kilohertz erlaubt. Das kleine

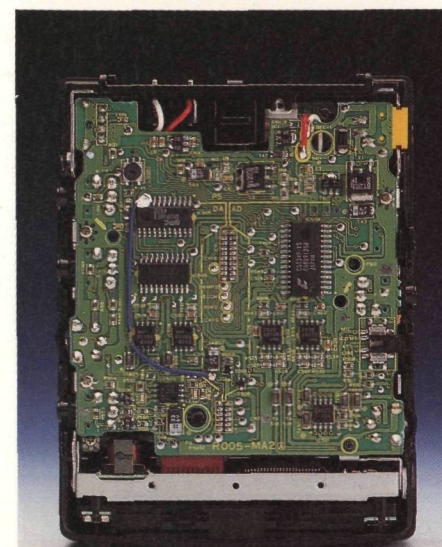
technische Wunderwerk heißt DTR-80 P und soll etwa 1500 Mark kosten.

Für den HiFi-Fan liegt der mögliche Vorteil erst in der Zukunft: Kommt nämlich die beispielbare CD, wächst auch das Bedürfnis, bereits erstellte DAT-Aufnahmen digital – also verlustfrei – auf CD zu überspielen. Das ist aber nur dann möglich, wenn man über einen teuren Abtastratenwandler verfügt oder wenn die Aufnahmen bereits mit der CD-üblichen Abtastfrequenz 44,1 Kilohertz durchgeführt wurden. Insofern können wir diese Möglichkeit des Denon-Minis nur begrüßen.

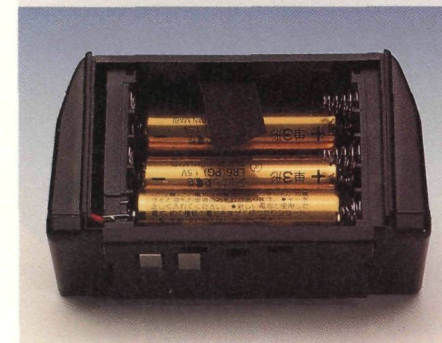
Rein äußerlich kam uns Denons Mini-DAT irgendwie bekannt vor: Und richtig, die Ähnlichkeit zum Casio DA-R 100, den wir bereits Anfang des Jahres für Sie testeten, ist nur schwer zu verleugnen. Eine Nachfrage bei Denon bestätigte, daß Casio für die Fertigung zuständig ist, allerdings haben die Denon-Entwickler dem DTR-80 P ihre eigene Handschrift verpaßt.

Wichtigstes Unterscheidungsmerkmal zum Casio-Mini ist nun die Tatsache, daß man Aufnahmen über den Analogeingang auch mit der Abtastfrequenz 44,1 Kilohertz durchführen kann. Ebenfalls professionellen Touch zeigt aber ein weiteres Merkmal, in dem sich der DTR-80 P von seinem Casio-Bruder unterscheidet. Der Betrieb ist nämlich bei Denon nicht nur per Akku, sondern auch mit handelsüblichen Batterien möglich. Dazu wird hinten an das Gerät anstelle des Akkus ein Batteriekästchen angesteckt. Die Spieldauer verlängert sich so um eine Stunde, und geht der Saft des Akkus einmal aus, kann man ganz einfach auf Batterien zurückgreifen. Mit einem Batteriesatz haben wir eine Wiedergabezeit von drei Stunden und 45 Minuten ermittelt, eine Aufnahmezeit von einer Stunde weniger.

In den weiteren Ausstattungsmerkmalen besteht zwischen dem Casio und dem Denon kein Unterschied, so sind beide mit dem in der DAT-Norm vorgesehenen Langspielmodus ausgerüstet. Damit ergibt sich eine maximale Spieldauer von vier Stunden pro Band, also länger als ein Batteriesatz zuläßt.



Die mit hoher Präzision gefertigte Platine enthält doppelseitige Leiterbahnen. Zu erkennen ist ein Analog/Digitalwandler-Chip des Typs CS 5349, der nach dem bewährten Sigma-Delta-Verfahren arbeitet.



Außer per Akku ist auch eine Stromversorgung per Batterie möglich. Zu diesem Zweck wird ein spezielles Batteriekästchen angeschlossen.

Wichtig für den mobilen Betrieb ist die Möglichkeit, das Display zu beleuchten. Nur so läßt sich die zwölfteilige Balkenanzeige für die Aussteuerung auch im Dunkeln überwachen. Die Anschlüsse sind – wie bei den meisten Mini-DATs üblich – als 3,5-Millimeter-Klinkenbuchsen ausgelegt. Da diese Buchsen direkt auf die Platine gelötet sind, darf man die Stecker nicht zu stark belasten, um die Buchsen nicht aus der Platine herauszubrechen.

Was die digitalen Schnittstellen angeht, besitzt der DTR-80 P neben den Kabelanschlüssen auch einen Lichtleiteringang, und durch die Umschaltmöglichkeit können so im stationären Betrieb gleichzeitig zwei digitale Quellen verkabelt werden. Das ist für den Fall von Bedeutung, daß man keinen Digitalverstärker besitzt.

Als einer der wenigen DAT-Recorder ist der kleine Denon in der Lage, die im Subcode vorgesehenen TOC-Informationen zu verarbeiten. TOC steht für „Table Of Contents“ und bedeutet, daß – ähnlich der CD – ein Inhaltsverzeichnis

nis auf dem Band gespeichert werden kann.

Dabei muß man jedoch zwischen dem „R-TOC“ und dem „U-TOC“ unterscheiden: Das R-TOC befindet sich auf industriell vorbespielten DAT-Bändern und erlaubt die Anzeige von Gesamtspielzeit und Titelnummern an jeder beliebigen Bandstelle. Im Gegensatz dazu kann das U-TOC – oder User-TOC – durch den Benutzer aufgezeichnet werden; da dies jedoch in der Startmarke des ersten Titels erfolgt, muß man das Band immer vom Anfang an laufen lassen, um eine Inhaltsanzeige zu erhalten.

Mit rund 1500 Mark liegt der Denon preislich über einigen besonders günstigen Konkurrenten – sowohl aus dem Portable als auch aus dem stationären Bereich. Ein solches HiTech-Produkt muß sich daher den klanglichen Vergleich mit stationären Geräten gefallen lassen.

Doch das kann es auch, denn sowohl bei Aufnahmen über den Analogeingang als auch bei direkten Digitalübertragungen glänzt der DTR-80 P mit einer derart neutralen und verfärbungsarmen Wiedergabe, daß auch im Direktvergleich praktisch keine Unterschiede zum jeweiligen Original auszumachen sind. Erfreulicherweise gilt das sogar für Aufnahmen im Langspielmodus.

Anders sieht es hingegen beim Rauschen aus. Sowohl bei Digitalkopien als auch bei Aufnahmen über den Analogeingang ermittelten wir Ergebnisse, die um sieben Dezibel unter denen bei guten stationären Recordern üblichen Werten liegt. Dies ist etwa soviel, wie der Unterschied zwischen Dolby B und Dolby C, wobei man allerdings berücksichtigen muß, daß das Rauschen insgesamt beim DTR-80 deutlich niedriger liegt.

Der geringe Unterschied zwischen Aufnahmen über Analog- oder Digitalgang bestätigte sich auch in unserem Härtestest, wo wir ein extrem leise aufgenommenes Musikschriftal mit sehr weit aufgedrehtem Lautstärkesteller abhörten. Erst unter dieser „akustischen Lupe“ werden die wirklichen Schwachstellen der Digitaltechnik hörbar, beim Denon als leichte Verzerrungen während des Übergangs von leisem Signal zur Pause. Gerade noch

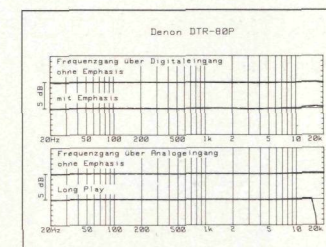
hörbar ist auch ein leichter Pfeifton des Digital/Analogwandlers.

Diese Aussagen müssen aber unbedingt unter dem Aspekt der „Lupe“ gesehen werden, denn selbst beim Abhören von Pianissimo-Passagen in konzertgerechter Dynamikumgebung ist davon mit Sicherheit nichts wahrzunehmen.

Und so bleibt uns als einziger praxisrelevanter Kritikpunkt der rauschende Mikrofoneingang des DTR-80 – im Hinblick auf die hohe Qualität des Digitalrecorders eine kaum verständliche Angelegenheit. Wer dennoch möglichst rauscharme Mikrofonaufnahmen zustande bringen möchte, dem sei der Einsatz von guten Kondensatormikrofonen mit hoher Ausgangsspannung empfohlen. In diesem Falle kann die Verstärkung des Mini-DATs zurückgeschaltet werden, wodurch dann auch weniger Rauschen hinzugefügt wird.

Ein „lautes“ Kondensatormikro hat gleich noch einen Vorteil: Durch die hohe Ausgangsspannung fallen Einstreuungen in das Anschlußkabel weniger stark ins Gewicht, so daß selbst der leider nur asymmetrische Mikroeingang bei nicht allzulangen Kabeln zu akzeptablen Ergebnissen führt.

Reinhard Paprotka



Qualitätsprofil DAT-Recorder Denon DTR-80 P

Klangqualität	Praxistauglichkeit	Verarbeitung	Ausstattung	Standardklasse	Mittelklasse	Spitzenklasse
■	■	■	■	■	■	■
Qualitätsstufe: angehende Spitzenklasse Preis-Gegenwert-Relation: noch gut						

