

DCC-Recorder von Grundig und Philips

Alle bisherigen DCC-Recorder wurden ausschließlich in Japan gefertigt. Doch nun kommen Philips und Grundig mit ersten Modellen aus europäischer Fertigung auf den Markt. Ganz offensichtlich wurde dabei deutlich abgespeckt. Wie weit sich das auf die Klangqualität auswirkt, zeigt Ihnen unser Test.

Die Europäer kommen

Beim Abschrauben der Gehäusedeckel waren wir gleich doppelt überrascht: Zum einen über die gähnende Leere und zum anderen über den absolut identischen Innenaufbau. In der Tat nimmt die Elektronik unserer beiden Testkandidaten einen derartig kleinen Raum ein, daß wir stark an moderne CD-Spieler der Mittelklasse erinnert wurden. Durch ihre mittlerweile zehnjährige Entwicklungserfahrung konnten die Hersteller die CD-Player-Elektronik nämlich so stark in Mikrochips zusammenfassen, daß die Gehäuse durchaus halb so groß oder gar noch kleiner sein könnten als das bei uns so beliebte 43-Zentimeter-Format.

Ganz anders beim DCC-Recorder. Bekanntlich wurde dieser Gerätetyp ja erst im letzten Jahr zur Serienreife entwickelt, und daher hätten wir einen derartig hohen Stand der Integration ganzer Schaltungsgruppen in Chips eben noch nicht erwartet.

Die zweite Überraschung traf uns freilich nicht ganz unvorbereitet. Bereits äußerlich ist die große Ähnlichkeit zwischen den beiden neuen DCC-Recordern kaum zu übersehen, ja, genommen unterscheiden sie sich nur durch Firmennamen und Typenbezeichnungen. Der eine heißt DCC 600 und stammt vom DCC-Systemerfinder Philips, der andere nennt sich DCC 305 und wird von Philips-Tochter Grundig vertrieben. Auch preislich gibt es mit jeweils 1250 Mark Ladenpreis keinerlei Abweichungen.

Gefertigt werden beide im belgischen Hasselt, also dort, wo ein Großteil der Philips-CD-Player das Band verläßt. Gefertigt wird damit erstmals ein DCC-Recorder in Europa, denn alle bisherigen DCC-Modelle stammten ja aus den japanischen Werken der Philips-Tochter Marantz. Und da sich jene insgesamt vier Modelle lediglich in ihrer Wandlertechnik unterscheiden, haben wir es bei unseren diesmaligen Testkandidaten erst mit dem zweiten eigenständig entwickelten DCC-Recordertyp zu tun.

Dessen Herzstück im Elektronikbereich bildet eine Platine, die nach allerneuesten Fertigungsmethoden erstellt wurde. Trotz ihrer kleinen Abmessungen von zehn mal 14 Zentimetern ist darauf nicht nur die gesamte Wandler- und Digitalfiltertechnik enthalten, sondern auch die PASC-Datenreduktion. Ermöglicht wird das durch den Einsatz von Mikrochips für alle wichtigen Schaltungsbereiche sowie durch Verwendung von sogenannten „SMD“-Bauelementen. Diese sind so klein, daß sie vor dem Verlöten auf die Platine geklebt werden, was natürlich durch modernste Bestückungsautomaten geschieht.

Bei der für den Klang so wichtigen Wandlerbestückung hat sich Philips für eine bewährte Technik entschieden. So stammt der Analog/Digitalwandler von Asahi Kasei und trägt die Bezeichnung AK 5339. Dies ist eine Miniaturvariante des bekannten Typs AK 5326, der sich zum Beispiel in Philips' DCC-Topmodell DCC

900 sowie in fast allen DAT-Recordern bestens bewährt hat.

Während vom Analog/Digitalwandler die Aufnahmequalität analoger Programmquellen abhängt, ist der Digital/Analogwandler für den Klang bei der Wiedergabe zuständig. Und damit auch für die Qualität von Aufzeichnungen über den Digitaleingang, also zum Beispiel von CD, DAT oder Satellitentuner. Hier setzt Philips den selbst entwickelten Bitstromwandler SAA 7321 mit integriertem Digitalfilter ein, also nicht den im DCC 900 enthaltenen SAA 7350, der durch den „Differential-Mode“ etwas weniger rauscht.

Wie Sony's Mini Disc arbeitet ja auch die Digitale Compact Cassette mit der sogenannten Datenreduktion, wodurch die auf dem

Medium zu speichernden Digitalinformationen im Vergleich zu CD und DAT deutlich reduziert werden. Bei DCC heißt das Datenreduktionsverfahren „PASC“ – als Abkürzung für „Precision Adaptive Sub Coding“, und da unsere beiden Testkandidaten in dieser Hinsicht exakt mit dem gleichen Chipset ausgerüstet sind wie alle anderen bisher bekannten DCC-Recorder, gelten auch hier unsere für die PASC-Datenreduktion allgemein ermittelten Ergebnisse. Danach klingt DCC nicht ganz so durchsichtig wie CD und DAT, bewegt sich aber – im Gegensatz zur Mini Disc – auf erstaunlich hohem Niveau.

Die Aufnahmequalität wird also stark durch Wandler und Analogfilter bestimmt, und nach unseren Messungen gelingen mit bei-

den Digitalrecordern recht ausgewogene Aufnahmen. Bei Digitalkopien mit Emphasis kommt es jedoch zu leichten Präsenzeinbußen, was schließlich auch der Hörtest bestätigte. Da konnte uns der nur um 150 Mark teurere DCC 900 durch seine bessere Transparenz und Luftigkeit in den Höhen doch mehr überzeugen.

Auch im Rauschen hat der DCC 900 die Nase vorn. Zwar wird der Unterschied nur mit dynamikreicher Musik hörbar – als Beispiel sei eine gezupfte Gitarre genannt –, aber zusätzlich zum Grundrauschen gesellt sich bei Aufnahmen über den Analogeingang noch ein leiser Pfeifton hinzu, während das Rauschen bei Digitalkopien etwas schärfer klingt als mit dem größeren Bruder.

Wie aus unserer Tabelle „Daten und Meßwerte“ zu entnehmen ist, haben wir die Messungen trotz der Baugleichheit an beiden Testgeräten durchgeführt. Dies hat den Vorteil, daß wir daraus eine Aussage über die Serienstreuung bei der Massenfertigung ableiten können. Erfreulicherweise sind die Unterschiede zwischen den beiden Geräten sehr gering, und das spricht sicherlich für das Philips-Werk im belgischen Hasselt.

Nun zum zweiten wichtigen Bestandteil des DCC-Recorders, dem Mechanikblock. Für die vier Erstlingsmodelle wurde dieser noch von Technics in Japan gefertigt, in die beiden Neuen baut Philips jedoch eine eigene Konstruktion ein, deren Trägerelemente überwiegend aus glasfaserverstärktem Kunststoff bestehen.

Für die Bandbewegung sorgen zwei Motoren, und zwar einer für das Umspulen und einer für den Normalbetrieb. Wie bei analogen Cassettendecks mit Laufrihtungsumschaltung üblich, arbeitet auch das neue DCC-Laufwerk mit zwei Tonwellen für den Bandtransport.

Neu bei unseren beiden Testkandidaten ist die um 90 Grad versetzte Anordnung der Mechanik. Auf diese Weise wird die Beschriftung der DCC-Cassette bequem ablesbar.



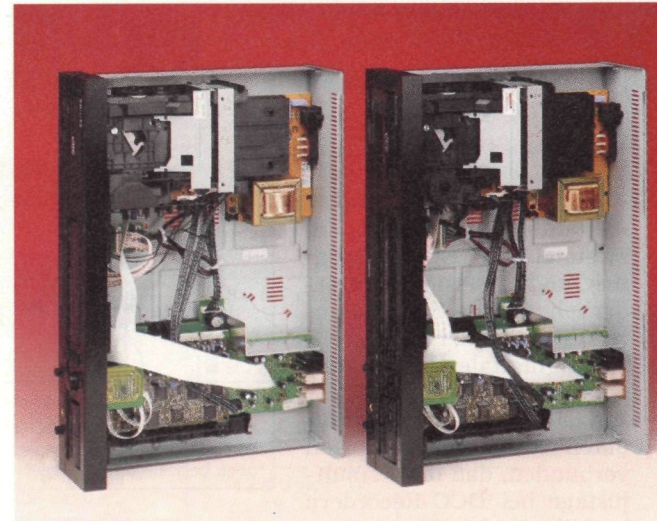
In Betrieb ist allerdings immer nur eine, was durch das wechselseitige Auslösen der Andruckrolle erreicht wird.

Auf diese Weise ist ein schneller Laufrihtungswechsel gewährleistet, und das muß auch so sein, denn beim DCC-Recorder läßt sich ja im Subcode eine Reverse-Marke setzen, die automatisch die Laufrihtung umschaltet und die Tonkopfdrehung auslöst. Dadurch entfallen die lästigen Leerbereiche am Cassettenende, wie wir sie von Analogcassetten her kennen. Ja, der Komfort geht sogar so weit, daß die Aufnahme in die andere Laufrihtung an der Stelle weitergeht, an der sich die Reverse-Marke befindet. Für eine Titelfolge ohne längere Pausen wird am Anfang der „B-Seite“ bewußt ein Stückchen unbespieltes Band in Kauf genommen, das bei der Wiedergabe unberücksichtigt bleibt.

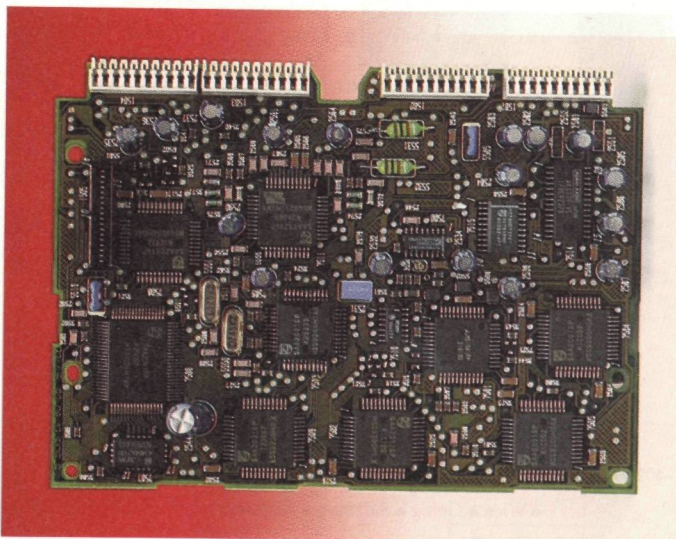
Was den Tonkopf angeht, ist unser DCC-Zwillingspärchen genauso bestückt wie die bisherigen DCC-Recorder. Die Fertigung dieses Hi-Tech-Kopfelements erfolgt auf hochpräzise Weise in der sogenannten Dünnschichttechnik, und anders als beim herkömmlichen Kopf beruht das Leseprinzip nicht auf der magnetischen Induktion, sondern auf der Änderung des elektrischen Wider-



Trotz der reduzierten Tastenanzahl sind die wichtigen Subcode-Funktionen möglich. Gut ist der Aufnahme-Balance-Steller, der ein bequemes Ausblenden erlaubt.



Das Abnehmen der Gehäusedeckel brachte gleich eine doppelte Überraschung: Erstens wegen der völligen Baugleichheit der beiden DCC-Recorder und zweitens, weil die Elektronik bereits kurz nach der DCC-Markteinführung weitgehend in Mikrochips zusammengefaßt ist.



Durch ihre drei Schichten von Leiterbahnen ermöglicht diese Platine eine extrem platzsparende Anordnung der elektronischen Bauelemente. Darauf enthalten sind nicht nur die PASC-Datenreduktion, sondern auch die gesamte Wandlertechnik.

DCC-Recorder Grundig DCC 305

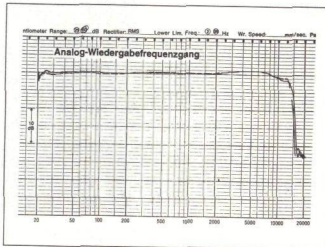
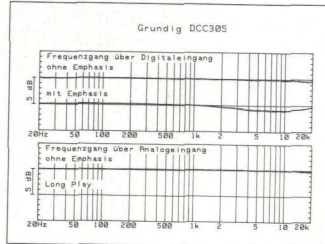


Plus:

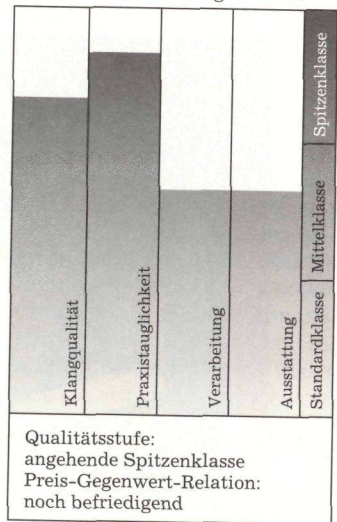
- sehr guter Klang bei Aufnahmen über den Analogeingang
- guter Klang bei Digitalkopien ohne Emphasis
- guter Gleichlauf des Aussteuerungsstellers
- komfortable Textanzeige bei vorbespielter DCC-Software

Minus:

- leichtes Rauschen bei sehr niedriger Aussteuerung
- reduzierte Präsenz bei Digitalkopien mit Emphasis
- Wiedergabe von Analogcassetten nicht optimal
- keine optischen Anschlüsse
- keine Texteingabe bei Eigenaufnahmen



Qualitätsprofil
DCC-Recorder Grundig DCC 305



DCC-Recorder Philips DCC 600

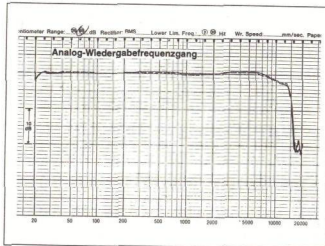
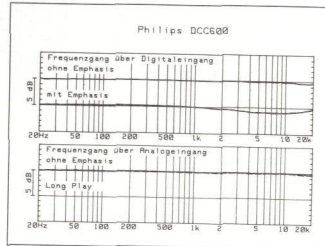


Plus:

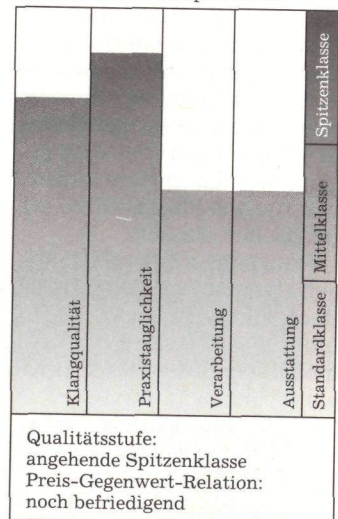
- sehr guter Klang bei Aufnahmen über den Analogeingang
- guter Klang bei Digitalkopien ohne Emphasis
- sehr guter Gleichlauf des Aussteuerungsstellers
- komfortable Textanzeige bei vorbespielter DCC-Software

Minus:

- leichtes Rauschen bei sehr niedriger Aussteuerung
- reduzierte Präsenz bei Digitalkopien mit Emphasis
- Wiedergabe von Analogcassetten nicht optimal
- keine optischen Anschlüsse
- keine Texteingabe bei Eigenaufnahmen



Qualitätsprofil
DCC-Recorder Philips DC 600



hauptsächlich nicht. Im Vergleich zum bereits zitierten Philips DCC 900 muß man hingegen auf die Lautstärkefernbedienung verzichten, sowie auf ein wenig Komfort beim Setzen von Subcode-Marken. Eine wirkliche Einschränkung bedeutet das jedoch nicht.

Wenn es nun darum geht, eine Kaufempfehlung auszusprechen, so kann die nur DCC 900 lauten. Denn das Philips-Debütmodell ermöglicht nicht nur die besseren Aufnahmen, es ist zudem hochwertiger verarbeitet und reichhaltiger ausgestattet. Und das ist den geringen Aufpreis von 150 Mark gegenüber unseren beiden Europa-Erstlingen allemal wert.

Reinhard Paprotka

TEST ABO

mit über
30% Rabatt



**Drei Ausgaben zum
Reinschnuppern –
mit den überzeugenden
Test-Abo-Vorteilen**

**Super-Preis! Ein Heft so gut
wie umsonst. Regelmäßig
und bequem ohne weitere
Mehrkosten direkt ins Haus.
Sichern Sie sich die
Test-Abo-Vorteile.
Am besten gleich Coupon
ausfüllen und senden an:**

FONO FORUM-Leserservice
Postfach 29 01 80,
4100 Duisburg 29

Widerrufsrecht
Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 10 Tagen (rechtzeitige Absendung des Widerrufs genügt zur Fristwahrung) schriftlich über den FONO FORUM-Leserservice, Postfach 29 01 80, 4100 Duisburg 29, widerrufen kann.

COUPON

Ich möchte FONO FORUM testen. **Schicken Sie mir bitte die nächsten 3 Ausgaben zum Test-Abo-Vorzugspreis von DM 16,40 direkt ins Haus.** Falls ich FONO FORUM nicht weiterabonnieren möchte, teile ich Ihnen dies bis spätestens 10 Tage nach Erhalt des 3. Heftes schriftlich mit. Wenn ich FONO FORUM in dieser Frist nicht kündige, beziehe ich es weiterhin monatlich zum Jahres-Abopreis von 92,40 DM (Ausland DM 99,60), inkl. Porto. Dieses Abo kann ich jederzeit mit einer Kündigungsfrist von 2 Monaten vor Ablauf des bezahlten Bezugszeitraumes kündigen.

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 10 Tagen (rechtzeitige Absendung des Widerrufs genügt zur Fristwahrung) schriftlich über den FONO FORUM-Leserservice, Postfach 29 01 80, 4100 Duisburg 29, widerrufen kann.

Name/Vorname _____

Straße/Nr. _____ Telefon _____

PLZ/Wohnort _____

Gewünschte Zahlungsweise:

☐ durch Bankeinzug

Bankleitzahl _____ Kontonummer _____

☐ gegen Rechnung
(bitte keine Vorauszahlung leisten)

Datum _____

Unterschrift _____

TEST-ABO FF 4/93

stands eines Magnet-Widerstands-Elements.

Erst dadurch wurde die Aufteilung des Bands in zweimal neun Spuren möglich, und diese sind ja erforderlich, um die trotz Datenreduktion immer noch große Menge digitaler Informationen zu speichern. Mit der Aufzeichnung von Digitaldaten ist der enorme Vorteil verbunden, daß die Azimutjustage bei DCC-Recordern entfällt. Und in Verbindung mit dem im Vergleich zu DAT sehr unkritischen Bandmaterial sowie mit der ausgeklügelten Fehlerkorrektur dürfte sich DCC auch im strapaziösen Autobetrieb gut bewähren.

In punkto Ausstattung unterscheiden sich unseren beiden Testkandidaten über-