

HIFI-SERVICE

HiFi-Ton zum Gratis- Bild Videorecorder Panasonic NV 850 EG

Es hat seinen guten Grund, daß wir diesen Videorecorder in einer HiFi-Zeitschrift vorstellen: Als erster serienreifer Recorder einer neuen Spezies der Magnetbild-Geräte besitzt er ein neuartiges Ton-Aufzeichnungsverfahren, das nicht nur uneingeschränkt das Prädikat „HiFi“ verdient, sondern auch den traditionellen Spulentonbandfreund ansprechen dürfte. Je nach verwendeter Bandlänge sind bis zu 3 Stunden Spielzeit möglich! Zum Super-Ton gibt's zudem noch ein Gratis-Bild, denn die Funktion als Videorecorder ist in keiner Weise beeinträchtigt.



Voll HiFi-tauglich ist der brandneue Videorecorder NV-850 EG von Japans Elektronikriesen Panasonic. Drei Stunden Spielzeit und Fernbedienung sind nicht unwesentliche Argumente für den HiFi-Video-„Hermaphroditen“

Die exzellente Tonqualität ist natürlich nicht in der herkömmlichen Randspuraufzeichnung möglich, wie sie bislang in Videorecordern eher schlecht als recht praktiziert wurde. Vielmehr wird beim neuen HiFi-Ton das Audio-Signal per Frequenzmodulation (FM) hochfrequent in die Magnetschicht geschrieben. Zwei Tricks mußten allerdings dazu angewandt werden, damit das Tonsignal nicht das Bild beeinflusst und umgekehrt: Zum einen wird die „Lücke“ zwischen Farbinformation (Frequenzbereich um 600 kHz) und Bildinformation (Frequenzbereich oberhalb 3 MHz) ausgenutzt, zum anderen werden für den Ton zwei zusätzliche „Ton“-Köpfe verwendet, die das Audio-Signal in einem anderen Winkel als das Video-Signal auf das Band zeichnen. Diese zusätzlichen „Tonköpfe“

sind ebenfalls auf der rotierenden Kopftrommel untergebracht und laufen den Videoköpfen etwas voraus. Auf diese Weise wird das Magnetband zunächst mit der Toninformation beschrieben, die als Frequenzmodulation im Bereich um 1 MHz verschlüsselt ist; unmittelbar darauf folgt das höherfrequente Bildsignal. Dieses Übereinanderschreiben von HiFi-Ton und Video-Bild führt dazu, daß in den obersten Magnetschichten das Bildsignal liegt und in den darunterliegenden das Ton-Signal. Deshalb sprechen manche Prospekte auch von einer „Vertikal“-Aufzeichnung, was allerdings technisch gesehen unzutreffend ist.

Beeindruckende Meßdaten

Soweit die Theorie, wie funktioniert das Verfahren in der Praxis? Dazu einige aufschlußreiche Meßwerte unseres Labors: Frequenzgang 20 Hz (-3 dB) bis 20 kHz (-2 dB), Gleichlaufschwankungen nach DIN 0,008% (!), Verzerrungen bei 0-dB-Aussteuerung 1 kHz: 0,2%, 5 kHz: 0,8%, Dynamikumfang 74 dB. Diese Daten lesen sich in der Tat beeindruckend, stellen sie doch in mancher Hinsicht selbst eine Spulenbandaufzeichnung von 19 cm/s in den Schatten! Der Frequenzgang, so unsere Messungen, ist bis zur Vollaussteuerung linealglatt, lediglich ab 15 kHz und unterhalb 100 Hz ist eine leichte Absenkung festzustellen, die sich aber gehörmäßig kaum auswirkt. Die Gleichlaufschwankungen sind sensationell niedrig. Keine Spulenmaschine schafft solche Traum-

daten. Jaulende oder wimmernde Klavieraufnahmen sind somit absolut ausgeschlossen. Auch beim Verzerrungsverhalten zeigt sich die gutmütige FM-Modulation. Nur bei lauten hochfrequenten Passagen steigt der Klirrfaktor auf nennenswerte Größen. Betrachtet man den Dynamikumfang angesichts des verwendeten Aufzeichnungsverfahrens, so erscheinen die 74 dB Dynamik schier unglaublich. Des Rätsels Lösung fanden wir im Labor rasch heraus. Die Aufzeichnung geschieht mit Hilfe einer Rauschunterdrückungs-Elektronik. Dieses wohl nach dem dbx-Verfahren arbeitende System schafft eine Dynamikerweiterung in der Größenordnung von rund 25 dB. Die bange Frage nach Nebenwirkungen des Expanders können wir beruhigend beantworten. Messungen mit Impulspaketen zeigten bereits ein optimales Ein- und Ausschwingverhalten, der anschließende Hörtest bestätigte die glückliche Optimierung der Regelzeiten.

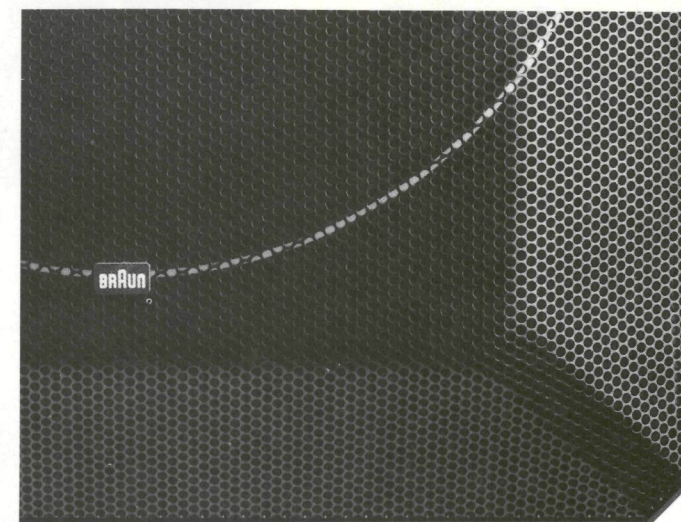
Video-HiFi, so gut wie CD?

Zum Hörtest überspielten wir diverse Compact-Discs auf die HiFi-Tonspur und hörten anschließend die Aufzeichnung im direkten Vergleich mit dem Original ab. Selbst kritische Ohren erkannten bei lauten Passagen keinerlei Unterschied zwischen Compact-Disc und HiFi-Videoton. Der leichte Frequenzgangfehler und der Klirrfaktor waren mit dem Ohr nicht auszumachen. Erst als wir das System bis zum letzten ausreizten und eine Pianostelle eines Klavierstücks verglichen, zeigte sich die Anwesenheit des Komponders in Form von leicht verrauschten Klavieranschlägen und Rauschschleppen, die allerdings nur bei ordentlicher HiFi-Lautstärke hörbar waren. Im Normalfall, so die einhellige Meinung, geht dieser Effekt im Umgebungsgeräusch unter. Auch die Bildqualität des Panasonic-Recorders konnten wir überprüfen. In dieser Hinsicht zeigt der NV 850 EG mit TDK-Extra-HG-Band eher Durch-

schnittliches. Die Schärfe des Videobilds ist zwar gut, doch wird der Eindruck etwas durch „Saumkanten“ getrübt, die sich unter Verwendung des Schärfereglers noch störender bemerkbar machen. Leicht unterdurchschnittlich wurde das Bildrauschen gemessen, was wohl ein wenig der Einfluß des HiFi-Videotons sein dürfte. Insgesamt jedoch erreicht der National NV 850 EG in Sachen Bild das Prädikat „guter Durchschnitt“, was im übrigen für die meisten VHS-Recorder gilt.

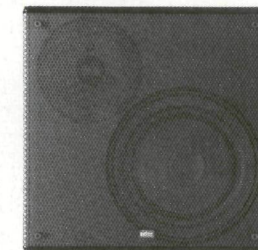
Hervorragende Tonqualität – auch für PCM

Nicht wegen des Bildes, sondern wegen des exzellenten Tons sollte diese Maschine näher in Betracht gezogen werden, wenn es darum geht, lange Mitschnitte zu machen. Der Kostenvorsprung beim Bandmaterial läßt selbst in kurzer Zeit die Investition für den Recorder sich amortisieren, auch wenn man auf die Bildaufzeichnung verzichtet. Am Bandmaterial allerdings sollte man nicht sparen. Obwohl dank des FM-Verfahrens nahezu jedes Band geeignet wäre, sind Beschichtungsfehler (Drop-outs) Gift für die Aufzeichnung. Dies wurde auch von verschiedenen Bandproduzenten erkannt; flugs wurden HiFi-Videobänder ins Programm mit aufgenommen, die sich durch äußerst niedrige Drop-out-Raten auszeichnen. Solche Bänder sind unseres Wissens in Japan von TDK, Maxell und Sony erhältlich. Es ist anzunehmen, daß sich mit der Verbreitung des HiFi-Videotons auch hierzulande das Angebot entsprechend gestalten wird, denn Ton-Spezialisten spekulieren bereits mit einem neuen Einsatzgebiet des HiFi-Videorecorders. Statt eines Videobilds läßt sich ohne weiteres auch ein PCM-Signal auf dem Magnetband unterbringen. Auf diese Weise sind zwei Super-HiFi-Kanäle (PCM), zwei HiFi-Spuren (FM-Ton) und eine analoge Magnetspur vorhanden, die beispielsweise als Impulsspur zur Steuerung eines Diavortrags mit Quadro-Sound genutzt werden könnte. *Walter Schild*

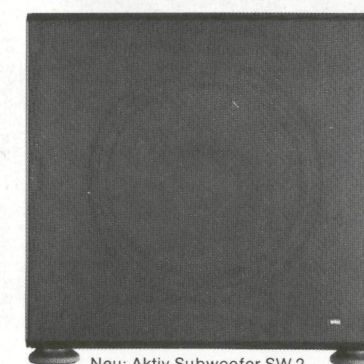


Der ehrliche Lautsprecher für Leute, die keine Lautsprecher mögen: Braun SW 2.

Der neue aktive Subwoofer Braun SW 2 ist für alle gedacht, die möglichst wenig von einem Lautsprecher sehen wollen. Aber nicht auf den Tiefbass großvolumiger Lautsprecher verzichten möchten. Da das menschliche Ohr Bässe nicht ortet, kann der Braun SW 2 – unabhängig vom Stereodreieck – an praktisch beliebiger Stelle im Raum plziert werden. Zusammen mit den daran angeschlossenen kompakten



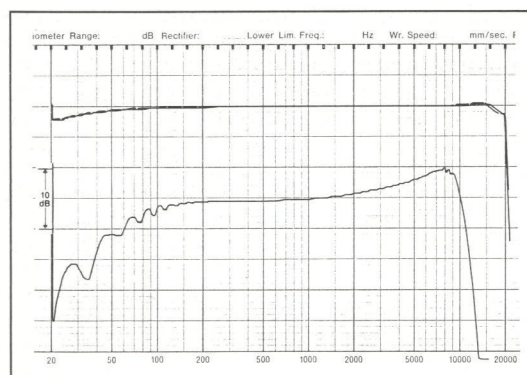
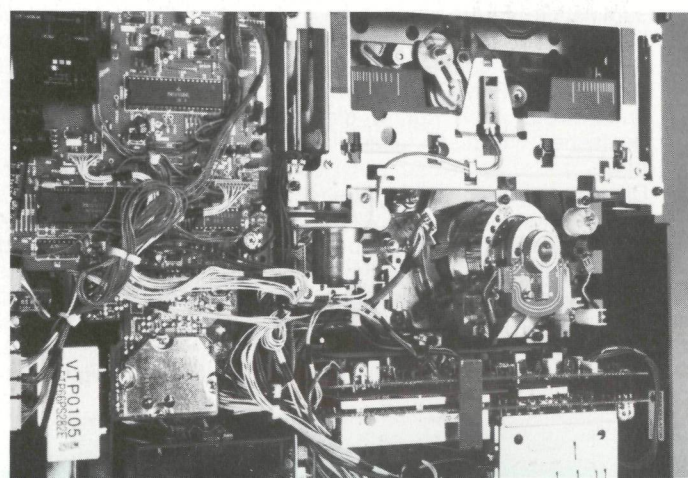
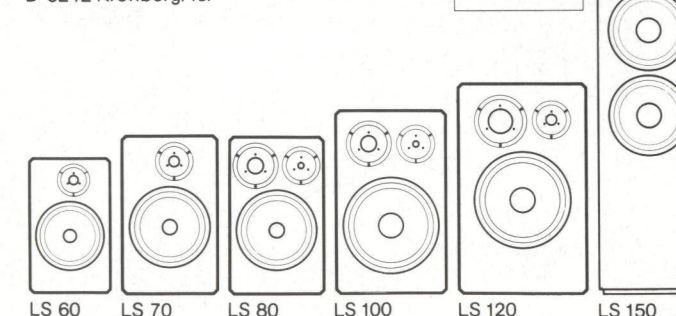
Neu: Satelliten-Lautsprecher LS 40



Neu: Aktiv Subwoofer SW 2

BRAUN

Braun Electronic GmbH
Postfach 11 50
D-6242 Kronberg/Ts.



Das Innenleben des „Zwitters“: rechts die Kopftrommel mit je zwei Köpfen für Bild und Ton