

STEREO

DAS DEUTSCHE HIFI- UND MUSIKMAGAZIN

StereoLab-Test HiFi-Mini-Bausteine von Grundig

Sonderdruck



STEREOLAB TEST

Minikomponenten Grundig

Einheimische Hersteller schienen lange Zeit die japanische Herausforderung zu ignorieren. Zumindest die Gestaltung ihrer Geräte orientierte sich vorwiegend am traditionellen Konzept des „Wohnzimmerradios“. Ob damit wirklich der Geschmack der Kunden getroffen wurde, bleibt fraglich. Es war wohl eher der „Heimvorteil“, der der hiesigen Industrie den Inlands-Absatz sicherte. Mittlerweile sind aber Normenbarrieren zum großen Teil gefallen, ein japanisches Gerät läßt sich heute ebenso gut in eine vorhandene Anlage integrieren wie ein deutsches. Und langsam aber sicher haben die Japaner durch ihre metallenen Frontplatten, ihre präzise geführten Bedienungselemente, ihre satten Schalter-Klackser und sanften Cassettenschalt-Klappen eine ganze Reihe von Kunden auf ihre Seite gezogen. Grundig hat nun mit seiner neuen Modell-Palette die Herausforderung aus Fernost angenommen. Mehr noch: Die Fürther gehen zum

Angriff über. Das Design der neuen Minikomponenten ist dazu angetan, vergleichbare Produkten aus Übersee Paroli zu bieten. Bei Grundig strahlt jetzt alles im Metallglanz. Bezüglich der Qualität hört man aus Fürth gar die überraschend verwegene Behauptung, es handle sich um High-End-Produkte im Mini-format. Metallglanz-Produkte bieten auch andere deutsche Hersteller an; einige von ihnen beziehen sie komplett aus Japan und verkaufen sie unter heimischem Namen. Bei den Grundig-Minis findet man den „Made in Germany“-Schriftzug zumindest auf dem Recorder- und auf dem Tunerbaustein. Unser Test-Türmchen enthält neben Recorder und Tuner nur noch einen Vorverstärker, denn diese Kombination eignet sich zum direkten Abschluß der Grundig-Aktivboxen. Eine passende Endstufe ist bereits avisiert, wir werden zu gegebener Zeit darüber berichten.

Ausstattung

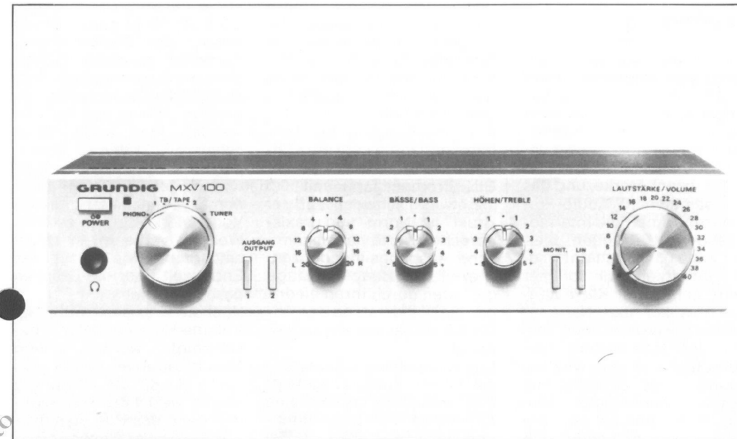
Am Vorverstärker MXV 100 wird links die Programmquelle mittels Drehschalter gewählt, es können zwei Band- oder Cassettengeräte, ein Tuner und ein magnetischer Tonabnehmer angeschlossen werden. Außerdem ermöglicht eine Monitor-Taste Hinterbandkontrolle bei Dreikopfgeräten. Die Lautstärke wird am großen Drehknopf rechts rastfrei eingestellt. Abschaltbare Loudness über „Linear“-Taste. Baß-, Höhen- und Balance-Steller arbeiten stufenlos

und ohne rastende Mitte. Zwei Ausgänge werden über Drucktasten angewählt; beide Output-Buchsen führen an einem speziellen Kontakt eine Schaltspannung zum ferngesteuerten Ein- und Ausschalten der Grundig-Aktivboxen oder der passenden Endstufe MA 100. Natürlich kann auch jeder andere Endverstärker angeschlossen werden. Sämtliche Ein- und Ausgänge sind an DIN-Buchsen auf der Geräte-rückseite geführt. Die Phono-Empfindlichkeit kann an einer rückwärtigen Drucktaste in zwei Stufen variiert werden. Tonband-Aufnah-

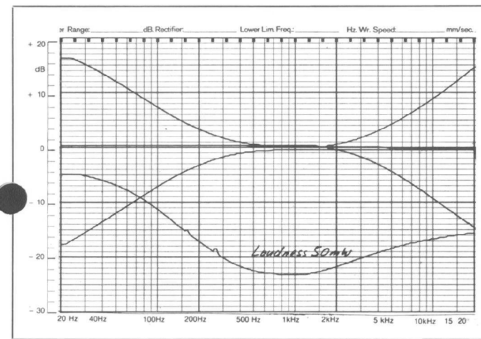
mesignale stehen an den „Tape 1“- und „Tape 2“-Buchsen als DIN-Stromquelle an, zusätzlich kann ein Hochpegel-Signal aus einer separaten Line-Buchse entnommen werden. Einen Kopfhörer kann man frontseitig über Klinke anschließen. Der Cassettenrecorder MCF 500 ist als Direktlader konstruiert, eine Sperre verhindert das Herausnehmen der Cassette bei laufendem Band, eine beige packte Klarsichtkappe schützt die Köpfe bei abgenommener Cassette vor Staub. Servo-Laufwerk mit zwei Motoren und drei

Hubmagneten, Tipptasten-Steuerung mit beliebigen Funktionsübergängen, Rückmeldung sämtlicher Funktionen über Leuchtsymbole. Dreistelliges elektronisches Zählwerk mit schaltbarem Memory (Nullstop aus dem Rücklauf). Drei Leuchtpunkte im Ziffernfeld machen auf das eingeschaltete Memory aufmerksam. Umgespult wird dann mit halber Kraft, damit das Band nicht über die Nullmarke hinauschießt. Ein eingebauter Programm-Suchlauf wird automatisch aktiviert, wenn man von Wiedergabe direkt auf

TEST Minikomponenten Grundig



Vorverstärker



Frequenzgang der Klangregler und Loudness

Vor- oder Rücklauf übergibt. Der Tonkopf behält in diesem Fall Bandkontakt und tastet die aufgezeichnete Information während des gebremsten Schnellaufs ab. Sobald er eine Pause registriert, stoppt das Laufwerk und schaltet dann selbsttätig auf Wiedergabe. Sämtliche Anschlüsse des Gerätes sind an DIN-Buchsen geführt: Mikrofon-Eingang frontseitig, DIN-Kombibuchse und Line-Eingang

MESSWERTE FÜR TECHNISCH INTERESSIERTE (alle Werte gelten für den schlechteren Kanal)

1. Vorverstärker MXV 100

Maximale Ausgangsspannung (0,7 % Kges, f = 1 kHz)	an 47 kOhm 14 V an 4,7 kOhm 12,5 V
Klirrfaktor (an 47 kOhm, f = 1 kHz)	bei 12,48 V 0,01 % bei 1 V 0,008 % bei 0,1 V 0,01 %
Intermodulationsfaktor (250/7 kHz, 4:1)	bei 12,48 V 0,04 % bei 1 V 0,03 % bei 0,1 V 0,03 %
Frequenzbereich (1 V)	von 1,5 Hz bis 425 kHz (-3 dB) von 5,5 Hz bis 110 kHz (-0,5 dB)

Eingangsempfindlichkeit/Impedanz (bezogen auf 1 V, Abschlußwiderstand 47 kOhm)	Phono (low)	3,8 mV/50 kOhm
	Phono (high)	1,9 mV/51 kOhm
	Hochpegel	185 mV/320 kOhm
Übersteuerungsfestigkeit der Eingänge (bei 1 kHz)	Phono (low)	215 mV
	Hochpegel	10 V
Ausgangsimpedanz	Band Cinch	5,6 kOhm
	Output	180 Ohm
Fremdspannungsabstand bezogen auf 1 V	Hochpegelgleich.	98,5 dB
	Phono	78 dB
bezogen auf -30 dBV		71 dB
		70 dB
Klangreglercharakteristik und Filter	siehe Diagramm 1	

TEST Minikomponenten Grundig

rückwärtig. Zwei Spezialbuchsen gestatten den Anschluß einer als Zubehör lieferbaren Fernbedienung für die Laufwerksfunktionen einschließlich Memory. Der Ausgangspegel kann an einem Drehknopf auf der Rückseite variiert werden.

Der Tuner MT 100 ist nur für UKW-Empfang eingerichtet. Abgestimmt wird an einem schwingvollen Drehknopf, der Skalenzeiger läuft über eine MHz- und Kanaleinteilung. Zusätzlich können 7 Stationen programmiert und auf Tastendruck abgerufen werden. Die Stations-Potentiometer sind durch 7 Bohrungen in der Frontplatte zugänglich; sie werden mit Hilfe eines beigegepackten Einstellschlüssels programmiert. Eine einfache, aber sinnreiche Abstimhilfe erleichtert den Stationspeicher-Abgleich; sie nennt sich „Super Tunoscope“.

Man geht folgendermaßen vor: Gewünschten Sender zunächst manuell anhand der Skala einstellen. Gewünschte Stationstaste drücken, „Super Tunoscope“-Taste gedrückt halten und das entsprechende Einstellpotentiometer solange verdrehen, bis die Tunoscope-Anzeige grünes Licht gibt. Dabei geben zwei rote Leuchtpfeile die Richtung an. Dieselbe LED-Anzeige dient nach Loslassen der „Super Tunoscope“-Taste als Ratiomitten-Indikator zur Feinabstimmung. Eine dreizehnteilige Kette aus roten LED's zeigt die Signalstärke an, eine weitere Leuchtdiode fungiert als Stereo-Pilotlampchen.

Sollen ausschließlich Stereo-Programme empfangen werden, muß man die Taste „FM-St“ drücken. An drei weiteren Tasten werden die Funktionen „AFC“, „Muting“ und „Mono“ bedient. Das Antennensignal kann man entweder über eine 75-Ohm-Koaxbuchse oder über symmetrische Flachstiftstecker (300 Ohm) zuführen. Der NF-Ausgang steht an einer DIN-Buchse an, NF-Pegel und Muting-Schwelle können an rückwärtigen Stellern variiert werden.

Beurteilung

Der Vorverstärker kann Ausgangsspannungen von mehr als 10 Volt praktisch verzerrungsfrei abgeben, der Klirrfaktor hält sich im gesamten nutzbaren Ausgangsspannungsbereich unter der 0,01-Prozent-Marke, und das bei sämtlichen Audio-Frequenzen! Auch die Intermodulationsverzerrungen bleiben mit 0,03 % weit unter jeder Hörbarkeit. Nun soll hier nicht dem alten Klirrdaten-Fetischismus neue Nahrung geliefert werden, aber rein von der technischen Leistung her muß man wirklich staunen, was Grundig aus diesem Mini-Gerät zum Mini-Preis herausholt. Die Behauptung, es handle sich um eine „High End“-Komponente scheint tatsächlich nicht übertrieben. Sämtliche Eingangsimpedanzen liegen auf praxisgerechten Werten, die Hochpegelimpedanzen sind sehr schön hochohmig, die Phono-Impedanz überschreitet

den Normwert nur geringfügig. Keine handelsübliche Programmquelle vermag die Eingänge dieses Vorverstärkers zu übersteuern, auch wenn sie noch so große Pegelspitzen liefert.

Am Line-Ausgang für Tonbandaufnahme liegt ein kräftiges Signal an, während der DIN-Stromausgang mit 0,5 μ A etwas „schwach auf der Brust“ ist. Norm- und praxisgerechte Werte haben sämtliche Ausgangsimpedanzen, speziell die Hauptausgänge gestatten durch ihren niedrigen Quellwiderstand den Anschluß selbst extrem langer Kabel.

Die Klangsteller-Charakteristik ist vernünftig ausgelegt; man wünscht sich aber eine Mitteltraste für Baß-Höhen- und Balance-Drehknopf. Bei optischer Mittenstellung zeigt unser Testgerät allerdings einen geradlinigen Frequenzgang sowie gleiche Pegel in beiden Kanälen. Für den Phono-Entzerrer hat Grundig engtollerierte Bauelemente spendiert, die Abweichungen von der Norm-

kurve halten sich innerhalb $\pm 0,5$ dB. Nicht ganz günstig scheint uns die Loudness-Korrektur gewählt, zumindest, wenn man kräftige Endstufen oder Lautsprecher mit großem Wirkungsgrad verwendet. Man erhält dann schon bei kräftigen Abhörpegeln eine deutliche Baß- und Höhenanhebung. Über den Frequenzumfang dieses Vorverstärkers gibt es kein Wort zu verlieren, er reicht am unteren wie am oberen Ende weit über die Grenzen des Hörbereichs.

Höchste Präzision muß dem Volume-Potentiometer bescheinigt werden: Sein Gleichlauffehler bleibt bis herab zu 80 dB Dämpfung kleiner als 0,5 dB! Kein Wunder, denn das Poti stammt – wie alle Steller dieser Anlage – aus dem Hause Alps, vom japanischen Spezialisten für Qualitäts-Bauteile. Das Übersprechen zwischen den Stereo-Kanälen wird mehr als ausreichend gedämpft, das kritischere Monitor-Übersprechen lag gar jenseits unserer Meßgrenze.

Minikomponenten Grundig

2. Tuner MT-100

Frequenzbereich UKW	von 87,13 bis 108,6 MHz		
Signalstärkeinstrument	Vollausschlag für 1 mV		
Eingangsempfindlichkeit mono (-26 dB)	1 μ V		
an 75 Ohm	stereo (-46 dB) 48 μ V		
Maximale Abweichung der Empfindlichkeit (mono) im Bereich 88 bis 100 MHz	-2 dB		
Mutinginsatz mono 1,5/36 μ V	bei 35/63 dB Fremdspannungsabstand		
stereo 1,5/36 μ V	bei -44 dB Fremdspannungsabstand		
Fremdspannungsabstand nach DIN	mono 72 dB stereo 63,5 dB		
Geräuschspannungsabstand nach DIN	mono 70 dB stereo 60 dB		
Pilottonunterdrückung (selektiv) bezogen auf 40 kHz Hub	19 kHz 58 dB 38 kHz 72 dB		

Gleichkanalunterdrückung (capture ratio) (30 dB Grenze)	4 dB		
Klirrfaktorminimum (Hub \pm 40 kHz) bei Verstimmung um	0 kHz mit 0,3 %		
Klirrfaktor (stereo) Hub \pm 40 kHz	\pm 75 kHz		
1 kHz	0,6 %	0,32 %	
5 kHz	0,5 %	0,23 %	
Pilottonverzerrungen, Pegel des Differenztons	1 kHz -36 dB		
AM-Unterdrückung (30 % Modulation)	57 dB		
Trennschärfe	-300	+200	+300 kHz
HF-Pegeldifferenz für 30 dB NF	61		
	29	19	69 dB
HF-Frequenzgänge und Übersprechen	siehe Diagramm 2		

Wie gut ein Vorverstärker ist, darüber entscheidet ganz wesentlich der Fremdspannungsabstand. Hier beweist der kleine Grundig, daß er tatsächlich den Namen „High End“-Komponente verdient. Andere Modelle vergleichbarer Qualität kosten mitunter das Zehnfache und haben fünfmal soviel Gewicht! Besonders erstaunlich, daß selbst bei kleinen Abhörpegeln noch ein hervorragender Rauschabstand eingehalten wird. Der Phono-Wert liegt bei vollen 70 dB für einen Signalpegel von -30 dBV am Ausgang. Dieser kleine Überberling von Grundig gehört zweifelsfrei zur absoluten HiFi-Prominenz.

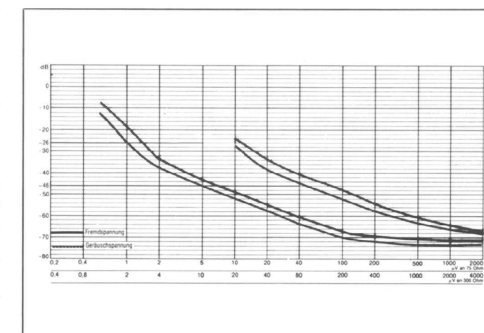
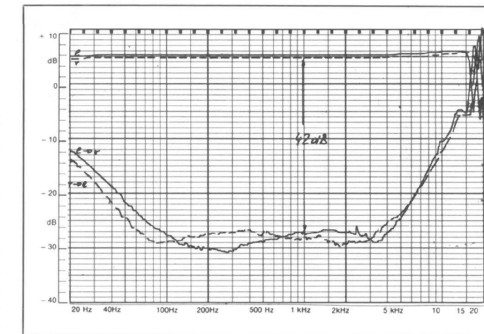
Beim Cassettenscanner hatten wir zunächst Schwierigkeiten mit den linear gemessenen Gleichlaufschwankungen. Eine Rücksprache mit dem Hersteller ergab dann, daß sich in der Serienfertigung ein Fehler eingeschlichen hatte, der daraufhin sofort behoben wurde. Davon konnten wir uns anhand eines Zweitexemplars überzeugen. Die DIN-bewerteten Gleichlaufschwankungen liegen bei sehr guten 0,7 %.

„Quartz Control“ steht auf der Frontplatte, man darf also eine ausgezeichnete Drehzahlkonstanz erwarten. Tatsächlich konnten wir selbst nach längerer Betriebsdauer keinerlei Drift der Bandgeschwindigkeit feststellen. Hochlaufzeit und

Umspulzeit liegen auf dem für Servo-Laufwerk üblichen hohen Niveau. Die Bandendabschaltung reagiert mittelmäßig flink.

Ein dickes Lob verdienen die Wiedergabefrequenzgänge: Sie verlaufen absolut glatt bis

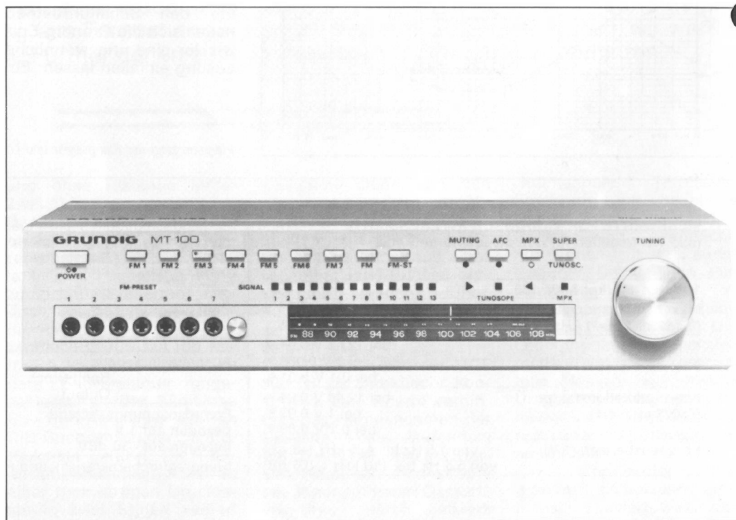
oben:
Frequenzgang und Übersprechdämpfung
unten:
Störspannung in Abhängigkeit von der Antennenspannung



zur 16-kHz-Marke und fallen dann steil ab. Diese Charakteristik muß als optimal angesehen werden. Selbst beim Mono-Abspielen von Fremdcassetten bleibt die volle Wiedergabequalität erhalten.

Die Über-Band-Frequenzgänge haben wir mit Hilfe des Bias-Stellers auf horizontalen Verlauf getrimmt, mit gutem bis sehr gutem Ergebnis. Ein Schönheitsfehler bleibt die leichte Baßdämpfung, außerdem erhält man bei Chromband mit Dolby eine Präsenzenke. Einen hervorragenden Frequenzgang liefert das FeCr-Band mit und ohne Dolby. Mit den von Grundig empfohlenen Bias-Stellungen sind wir allerdings nicht ganz einverstanden: Für DIN-Fe-Band ermittelten wir die Stellung „+7“, für DIN-Cr die Stellung „+10“ als optimal. Für FeCr-Band empfehlen wir in Übereinstimmung mit der Grundig-Tabelle die Mittenstellung. Die genannten Vormagnetisierungs-Einstellungen führen zu sehr vernünftigen Arbeitspunkten mit ausgewogenem Verhältnis von Tiefen- zu Höhenaussteuerbarkeit. Dementsprechend gut fallen die Dynamikwerte aus, zumal die geräteseitigen Rauschteile ausgezeichnet niedrig bleiben. Dies gilt sogar für den DIN-Eingang, der absolut keinen meßbaren Beitrag zum Gesamtuschen leistet! Auch wiedergabezeitige Störquellen, insbesondere

Tuner

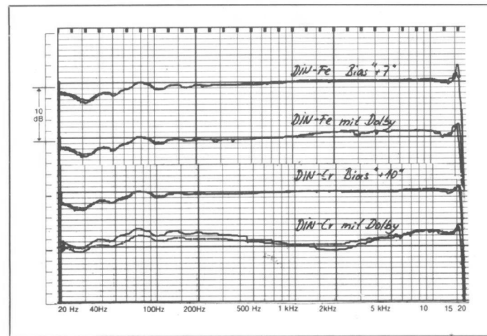


TEST

Minikomponenten Grundig

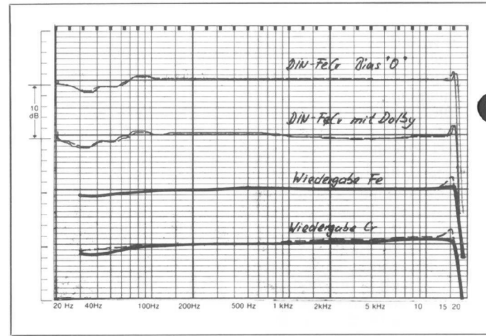


Cassettenrecorder



links: A/W-Frequenzgänge Fe- und Cr-Band, ohne und mit Dolby
rechts: A/W-Frequenzgang FeCr, darunter: Wiedergabe Fe und Cr

Brummkomponenten, werden hervorragend gedämpft. Die besten Ergebnisse liefert auch hinsichtlich der Dynamik das FeCr-Band, dieser Bandtyp kann also in jeder Beziehung für diesen Recorder empfohlen werden. Für Übersprech- und Löschdämpfung haben wir mehr als ausreichende Werte ermittelt. Die Anschlußwerte der Ein- und Ausgänge sind in Ordnung, bis auf den Mikrofon-Eingang, der emp-



findlicher sein sollte. Das Aussteuerungs-Potentiometer bietet gute Kanalgleichheit im gesamten Einstellbereich, auch beim Ausblenden des Stereo-Basis befürchten. Mit 20 ms Einschwingzeit, 1 s Rücklauf und 5 dB Höhenanhebung (bei 10 kHz) ist die Aussteuerungsanzeige optimal ausgelegt. Ungünstig hat man dagegen den Anzeigebereich gewählt. Fe- und FeCr-Bänder kann man bis

zum Aufleuchten der oberen LED (bei Pegelspitzen) aussteuern, man hat dann also keine Übersteuerungskontrolle mehr. Bei DIN-Cr-Band darf die „+3 dB“-LED nur bei seltenen Pegelspitzen aufleuchten. Dieser kleine Grundig-Recorder vereinigt erstaunlichen Bedienungskomfort und ausgezeichnete Qualität auf kleinstem Raum. Die Ausstattung umfaßt alles, was man normalerweise braucht, die Handhabung bereitet keine Schwierigkeiten, die klanglichen Eigenschaften kann man sich kaum besser wünschen. Der Tuner MT 100 besticht zunächst durch seine präzisen und präzise arbeitenden Bedienelemente. Die Abstimmkala könnte etwas genauer beschriftet sein, man vermisst Skalenstriche zur exakteren Identifizierung der Stationen. Andererseits: Wenn man die Stationspeicher einmal programmiert hat, kann man die Skala oft nehin fast vergessen. Mit

TEST

Minikomponenten Grundig

3. Cassettenrecorder MCF 500

Gleichlaufschwankungen (Aufnahme-Wiedergabe) nach DIN	0,07 %
Gleichlaufschwankungen (Aufnahme-Wiedergabe) linear	0,32 %
Abweichung von der Sollgeschwindigkeit	-0,12 %
Bandanfang	-0,14 %
Drehzahlabweichung zwischen 1 und 25 min nach dem Start (Aufnahme-Wiedergabe)	0 %
Fremdspannungsabstand	DIN-Fe-Band 54,5/58,5 dB DIN-Cr-Band 52,5/55,5 dB
Geräuschspannungsabstand	ohne/mit Dolby 58/66,5 dB 56,5/64,5 dB
Höhendynamik	ohne/mit Dolby 46/54 dB 48/56 dB
Frequenzgänge für Fe-, Cr- und Fe-Cr-Band ohne und mit Dolby	siehe Diagramm

Übersprechdämpfung links/rechts	1 kHz 42,5/42 dB 8 kHz 33/32 dB
Eingangsempfindlichkeit (für Vollaussteuerung)/Impedanz	Line 64 mV/500 kOhm DIN 0,13µA 8,5 kOhm Mikro 1,1 mV/8,5 kOhm
Ausgangsspannung (bei Bezugspegel)	1600 mV
Ausgangs impedanz (f = 315 Hz)	9,6 kOhm
Umspülzeit für C-60-Cassette	65 s

4. Allgemeines

Ausgänge	1xKopfh., 2xPre out, 2xTape
Abmessungen Verstärker u. Tuner (BxHxT)	27x11,3x22,1 cm
Cassettenrecorder	27x11,5x23 cm
Ungefährer Handelspreis	
Verstärker u. Tuner	930,- DM
Cassettenrecorder	800,- DM

zeige gebracht werden. Bei 1 mV Antennenspannung erreicht das Instrument Vollauschlag, ein nicht allzu großer, aber doch brauchbarer Wert. Stimmt man anhand des Ratiomittens-Indikators ab, dann erzielt man eine Treffsicherheit von etwa ± 20 kHz.

Die Mono-Empfindlichkeit erreicht einen guten, die Stereo-Empfindlichkeit einen mittelmäßigen Wert. Fremd- und Geräuschspannungsabstand bei 60 dBµV Antennenpegel kann man als sehr gut bezeichnen, das Stereorauschen geht bei größeren Antennenpegeln sogar noch weiter zurück. Muting- und Stereo-Schwelle sind identisch, sie lassen sich in weiten Grenzen einstellen. Pilot- und Hilsträger werden wirksam unterdrückt.

Bei der Gleichwellen-Selektion stimmen unsere Messungen nicht mit der Angabe im Grundig-Datenblatt überein: Wir kommen auf den mäßigen Wert von 4 dB. Nachbarsender unterdrückt der MT 100 recht gut, der Trennschärfe-Wert bei 300 kHz Senderabstand überschreitet die 60-dB-Marke. Beim Klirrfaktor hatten wir zunächst gestutzt: Selbst bei optimaler Abstimmung auf Klirrminimum gingen die Verzerrungen (Stereo, ± 75

kHz Hub) nicht unter die 1%-Marke zurück. Die Prüfung eines zweiten Testmusters allerdings zeigte, daß es sich um einen Ausreißer handelte, der nicht serientypisch war. Die abgedruckten Daten stammen vom zweiten Gerät und stellen der Konstruktion durchweg ein gutes Zeugnis aus. Die Pilottonverzerrungen werden allerdings nicht sonderlich gut gedämpft. AM-Störungen unterdrückt der kleine Grundig-Tuner dagegen zufriedenstellend.

An Frequenzgang und Übersprechdämpfung gibt es absolut nichts auszusetzen, auch die Anschlußwerte sind völlig in Ordnung.

Beim Empfangstest mußte sich der kleine Grundig gegen unseren Referenz-Tuner behaupten, und er schlug sich recht tapfer. Schwache und mittelstarke Stationen brachte er etwas verrauschter, bei Ortsendern war aber Mono wie Stereo kein Unterschied im Rauschen der beiden Empfänger auszumachen, selbst bei abgeschalteter Sendermodulation. Beim Trennschärfetest war der Revo in einem besonders kritischen Fall deutlich überlegen, in einem anderen Fall zeigte dagegen der kleine Grundig sogar ein geringfügig besseres Selektionsver-

Plus

- extrem verzerrungs- und rauscharmer Vorverstärker
- Gleichlauf und Drehzahlkonstanz beim Recorder ausgezeichnet
- hervorragende Wiedergabefrequenzgänge und Dynamikwerte beim Casstendeck
- erfreulicher Rauschabstand beim Empfangsteil
- geringer Gleichlauffehler bei sämtlichen Potentiometern

Minus

- Klang- und Balancesteller ohne Mittelrastrastromausgänge
- Präsenzenke bei Chromband mit Dolby
- Mikrofoneingang zu empfindlich

Qualitätsstufe:
Vorverstärker: praktisch Spitzenklasse
Recorder: angehende Spitzenklasse
Tuner: obere Mittelklasse

Preis-Gegenwert-Relation:
Vorverstärker: sehr gut
Recorder: gut
Tuner: gut

halten. Störpulse wurden von beiden Geräten gleich gut unterdrückt. Insgesamt kann der MT 100 mit dem Niveau der beiden anderen Komponenten durchaus mithalten. Für einen Tuner dieser Größe liefert er einen erfreulichen Rauschabstand und gute Trennschärfe, auch Ausstattung und Bedienung sind den Grundig-Entwicklern gut gelungen.

Zusammenfassend bleibt festzustellen, daß die Fürther mit ihrer Mini-Serie einen guten Stein gegen die japanische Invasion ins Feld führen können. Qualitätsmäßig kommen einige Daten der getesteten Komponenten gar an High-End-Konstruktionen heran, vom Preis her wird auch Billigproduktionen aus Fernost Paroli geboten. Sieht man von den Anlaufschwierigkeiten ab (Cassettenrecorder, Tuner), so steht auch die Fertigungsqualität auf einem ungewöhnlich hohen Niveau, wie ein Blick unter die Alu-Profilen zeigt. Schade eigentlich, daß Grundig mit den Minis nicht von Anfang an an dieser Modewelle teilhaben konnte. Bleibt abzuwarten, ob sich dieser Trend nicht nur als kurzzeitiger Gag entpuppt.

Wienforth, Gessner, Keuler

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

Überreicht durch Grundig AG, 8510 Fürth/Bayern