

# test

A 1100 E

Herausgeber:  
Stiftung  
Warentest  
2 DM  
8. Jahrgang

**FREIEXEMPLAR**

**2**

Die Zeitschrift für den Verbraucher

Februar 1973

Teure Tonbandgeräte:

## Für Laien kein Kinderspiel

## Viel Ärger mit Dachgepäck- trägern

### Weitere Tests

Nebelscheinwerfer und  
Nebelschlußleuchten ·  
Strickgarne · Tonbänder

## Auto- Ausstattung: Der Bluff mit den Preisen

### Weitere Reports

Auspuffanlagen:  
Geschäft mit dem Rost  
Recht und Reise  
Westfriesische Inseln







# Tonspiele für Fort- geschrittene

## Bedienungselemente oft unübersichtlich angeordnet

Ein Stereo-Tonbandgerät für 700 Mark ist nicht für jedermann das richtige. Nur anspruchsvolle Musikliebhaber und ehrgeizige Tonbandamateure werden mit einem solchen elektroakustischen Tonaufnehmer auf ihre Kosten kommen. 16 Modelle in der Preisspanne von 600 bis 900 Mark (ausgenommen ein billigeres Neckermann-Modell) hatten wir im Test, darunter drei ohne Endverstärker. Auch hier ergab eine Umfrage im Handel, daß die Preise bei gleichen Modellen erheblich schwanken, wenn auch nicht so stark wie bei HiFi-Plattenspielern und Steuergeräten. In ihren mechanischen und elektrischen Eigenschaften erfüllen fast alle Geräte HiFi-Ansprüche. Die Bedienung dagegen läßt noch viele Wünsche offen. Unübersichtlich angeordnete, schlecht gekennzeichnete und schwergängige Bedienungselemente können die Freude am Tonbandeln dämpfen. Insgesamt gesehen gab es aber fast nur gute Noten.

In jedem dritten bundesdeutschen Haushalt steht ein Tonbandgerät. Manches davon steht nur in der Ecke herum und wird kaum benutzt. Vielleicht, weil dem Besitzer die Bedienung zu kompliziert ist. Andere Geräte werden zwar häufig verwendet, aber viele ihrer technischen Möglichkeiten bleiben ungenutzt. Ein mit weniger technischen Extras ausgestattetes und damit billigeres Modell würde in vielen Fällen sicherlich die gleichen Dienste leisten.

Gerade beim Tonbandgerät

ist die Gefahr eines Fehlkaufs besonders groß. Von der Vielzahl der Typen und Modelle verwirrt, kann ein Anfänger beim Kauf leicht auf die Argumente eines tüchtigen Verkäufers hereinfallen und dabei ein paar Hundertmarkscheine zuviel ausgeben. Deshalb sollte er sich vor dem Kauf erst einmal darüber klarwerden, für welche Zwecke er das Gerät verwenden will und welche Qualitätsansprüche er stellt.

Wer ein Gerät sucht, das einfach zu handhaben ist und mit dem er überall Unterhaltungs-

musik hören kann, wird mit einem Kassetten-Tonbandgerät am besten bedient sein. Allerdings ist die Tonqualität dieser preiswerten Geräte – ca. 100 bis 300 Mark – durch die niedrige Bandgeschwindigkeit (nur 4,75 cm/sec) begrenzt. Doch werden neuerdings auch Kassettenrecorder angeboten, die HiFi-Ansprüche erfüllen sollen. Sie sind aber wesentlich teurer; die untere Preisgrenze liegt bei 500 Mark. Mehr Möglichkeiten bieten die Spulen-Tonbandgeräte für Netzbetrieb. Diese Geräteart gibt es in ver-

schiedenen Typen: für Mono- und Stereobetrieb, als Zwei- und Vierspurenmodell und meist auch mit mehreren Geschwindigkeiten. Für die akustischen Ereignisse im Familienkreis, zum Überspielen und Speichern von Radiosendungen genügt, wenn man nicht allzuhohe Ansprüche an die Wiedergabequalität stellt, ein einfaches Standardgerät für Monobetrieb vollauf. Die Tonqualität dieser Geräte (Heft Nr. 4/71) ist oft besser, als ihr Preis – etwa 200 bis 400 Mark – erwarten läßt, manche errei-



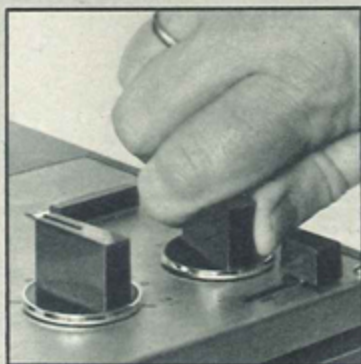
## Wollen Sie die HiFi-Qualität Ihres Gerätes lange erhalten, dann sollten Sie Tonkopf und Bandführung regelmäßig reinigen sowie die Bänder möglichst staubfrei aufbewahren.

chen zum Teil sogar HiFi-Qualität. Auch in der Ausstattung verfügen einige dieser Modelle über Extras, die sonst nur teurere Geräte besitzen.

Bei Stereogeräten reicht die Preisskala von 450 bis weit über 1000 Mark. Für anspruchsvolle Musikliebhaber und Tonbandamateure, die mit Tonmontagen und Trickaufnahmen arbeiten, eignen sich Modelle in der Preislage von 600 Mark aufwärts. Dazu zählen auch die von uns geprüften Tonbandgeräte. Eine Ausnahme bildet das Neckermann-Modell Best.-Nr. 823/708 mit einem Preis von 479 Mark. Dafür verfügt es aber auch nur über die Bandgeschwindigkeit 9,5 cm/s.

Diese Stereogeräte der gehobenen Preisklasse bieten fast ausnahmslos HiFi-Qualität. In den wichtigsten Eigenschaften – Gleichlauf, Frequenzgang und Dynamik – erfüllen oder übertreffen sie die von der HiFi-Norm DIN 45 500 geforderten Werte. Allerdings müssen wir hier einige Einschränkungen machen: Bei dem Akai- und dem eben erwähnten Neckermann-Modell – dieses wird allerdings nicht unter HiFi angeboten – liegen die Gleichlaufschwankungen etwas über der DIN-Forderung von 0,2 Prozent. Stärkere Schwankungen im Gleichlauf sind als Jaulen oder Wimmern zu hören. Und einige Geräte erreichen nur bei 19 cm/s volle HiFi-Qualität. Für Aufnahmen klassischer Musik sollte man deshalb nur diese Bandgeschwindigkeit wählen. Von der Geschwindigkeit 4,75, mit der fünf Geräte ausgestattet sind, darf man keinen HiFi-Wohlklang erwarten. Sie ist nicht mehr als eine Zugabe. Für einfache Sprachaufnahmen und Hintergrundmusik reicht sie aber aus. In den meisten Geräten sind Endverstärker und zwei Lautsprecher eingebaut. Zum Abhören genügen sie, für

die Wiedergabe klassischer Musik sind sie kaum geeignet. Allein schon der geringe Abstand zwischen den Lautsprechern – etwa ein halber Meter – macht einen vollen Stereoklang unmöglich. Auch die Ausgangsleistung der Endverstärker ist bei vielen Modellen (siehe Tabelle) für eine HiFi-gerechte Wiedergabe unzureichend. Wer also höhere Ansprüche stellt, wird sich zusätzlich einen separaten Endverstärker anschaffen müssen – wenn er nicht



Beim Drehen des Kombischalters ist der Hebel für schnellen Vor- und Rücklauf ein Hindernis. Die Bedienelemente liegen zu eng beieinander.

ein entsprechendes Steuergerät besitzt.

Weitaus mehr zu beanstanden als an der Tonqualität der Geräte gab es bei der Bedienung. Manche Modelle sind so schwerfällig und umständlich zu bedienen, daß sie den Spieltrieb des Tonbandlers geradezu bremsen. Es sollte eigentlich selbstverständlich sein, daß häufig benutzte Schalter – Stop, Pause, Aufnahme – durch Farbe oder Anordnung hervorgehoben sind. Oder zusammengehörige Bedienelemente auch nahe beieinanderliegen. Bei mehreren Geräten vermißten wir das. Anschlußbuchsen müssen leicht zugänglich sein. An der Rückseite des Gerätes angeordnete Mikrofon- und Kopfhörerbuch-

sen sind sehr ungünstig. Die Reinigung der Tonköpfe ist bei vielen Modellen schwierig, zum Teil läßt sich die Abdeckung nur schwer entfernen. Verbesserungsbedürftig ist auch die Spulensicherung durch aufsteckbare und meist schwergängige Gummikappen, die leicht verlorengehen können.

Als ein Ärgernis besonderer Art empfanden wir den schlecht konstruierten Kombischalter an dem Kenwood-Modell. Durch die völlig unübliche Reihenfolge der Schaltungen kann bei einem leicht möglichen Bedienungsfehler das Gerät zum »Bandmörder« werden.

Im Vergleich zu den meisten Standardgeräten besitzt die Mehrzahl der getesteten Modelle einige zusätzliche Einrichtungen, die besonders für experimentierfreudige Tonbandamateure interessant sind. Dazu gehören vor allem Playback und Multiplayback. Bei Playback werden zwei auf getrennten Spuren nacheinander hergestellte Aufnahmen beim Abspielen gleichzeitig wiedergegeben. Mit der Multiplay-Technik sind eigene »Tonkompositionen« möglich. Dabei wird das auf der einen Spur Aufgenommene – Instrument, Stimme oder Geräusch – auf die andere Spur überspielt und gleichzeitig ein weiteres Signal hinzugefügt. Dieser Vorgang läßt sich mehrmals wiederholen. Bei getrennten Tonköpfen lassen sich auf 19 cm/s Nachhall- und auf 9,5 cm/s Echo-Effekte erzielen. Außerdem kann bei getrenntem Sprech- und Hörkopf das gerade auf Band Aufgezeichnete abgehört und mit dem Original verglichen werden. Der Fachmann nennt das Hinterbandkontrolle.

Zählwerk und Bandnachlauf haben wir nicht bewertet. Ein genaues Zählwerk nutzt wenig, wenn man bei schnellem Vor- oder Rücklauf eine bestimmte Stelle aufsucht. Die letzte Stelle bei einem vierstelligen Zähl-

werk ist dann schwer zu erkennen. Der nach dem Stop wirkende Nachlauf bewirkt einen zusätzlichen Fehler, so daß das Band auf jeden Fall mit der Hand an die richtige Stelle dirigiert werden muß. Ein sehr kurzer »Bremsweg« ist nicht unbedingt vorteilhaft, denn durch die stärkere Bremskraft kann das Band mit der Zeit gedehnt werden.

Während der Prüfungen stellten wir bei einigen Modellen Defekte fest, wie sie bei Tonbandgeräten in dieser Preisklasse eigentlich nicht vorkommen sollten. So zeigte das Grundig-Modell TK 248 ungewöhnlich hohe Gleichlaufschwankungen (0,8 Prozent!), das Neckermann-Gerät Best.-Nr. 823/716 hatte praktisch keine Übersprechdämpfung, und bei Uher Variocord 263 war der Kopfträger defekt. Da es sich bei diesen Exemplaren offensichtlich um »Ausreißer« handelte, haben wir an nachgekauften Geräten die Messungen wiederholt. Die positiven Meßergebnisse wurden dann der Bewertung zugrundegelegt. Wenn solche Schäden auch unter Garantieanspruch fallen, so sind sie doch für den Käufer recht unangenehm.

Weitaus bedenklicher liegt der Fall des Philips-Modells N 4416, das dem zweiten Philips-Gerät im Test – N 4414 – konstruktiv sehr ähnlich ist. Am ersten Prüfmodell stellten wir einen so anormalen Frequenzverlauf fest, daß wir – auch im Hinblick auf die viel besseren Werte des anderen Philips-Modells – einen »Ausreißer« vermuten mußten. Doch zwei weitere Prüfmuster wiesen ebenfalls Defekte (siehe Einzeltext) auf, allerdings ganz anderer Art. Da diese Mängel höchstwahrscheinlich nicht konstruktiv sondern fertigungstechnisch bedingt sind, haben wir auf eine Qualitätsbeurteilung verzichtet. Für die Firma Philips sollte diese Häufung von Mängeln Anlaß sein, ihre Endkontrolle zu verbessern. ■



# Ausgewählt geprüft bewertet

Für den Test wählten wir 16 Stereo-Tonbandgeräte in der Preisgruppe von ca. 600 bis 900 Mark aus. Maßgebend waren dabei nicht die Ergebnisse der Preisumfrage, sondern die Preisangaben der Hersteller. Von jedem marktbedeutenden Anbieter wurde, soweit möglich, jeweils ein billigeres und ein teureres Modell innerhalb der festgesetzten Preisgrenzen erfaßt. Vierspur-Geräte wurden dabei bevorzugt. Einige Anbieter konnten nicht berücksichtigt werden, da sie zur Zeit des Einkaufs keine Modelle in der genannten Preisklasse anboten oder einen Modellwechsel vornahmen. Der Einkauf erfolgte ab Juni 1972.

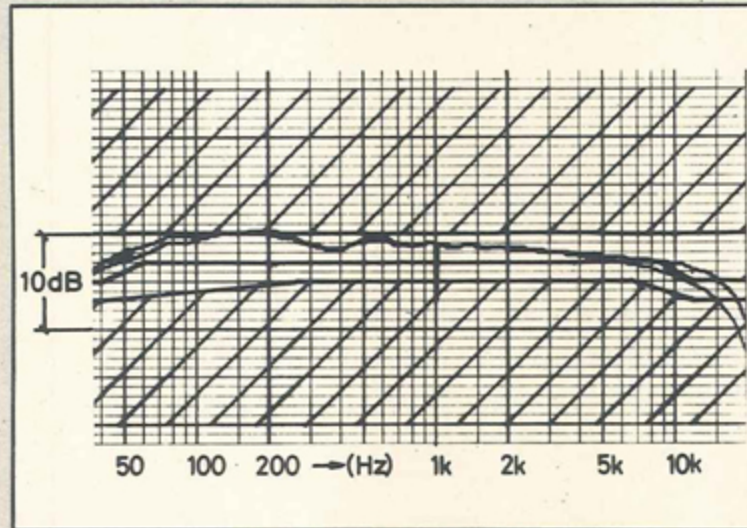
**Bewertung:** Mechanische Prüfung 40 Prozent, elektrische Prüfung 35 Prozent, Bedienung 20 Prozent und Ausstattung 5 Prozent.

**Ausstattung:** Bewertet wurden vor allem die in der Tabelle angegebenen Merkmale. Besonderen Wert legten wir auf die Betriebsmöglichkeiten bei Aufnahme und Wiedergabe, wie zum Beispiel getrennte Aussteuerungsmöglichkeiten und Abhören über Band.

**Bedienung:** Fachleute und Laien prüften unabhängig voneinander, ob die Bedienungselemente zweckmäßig angeordnet, gut gekennzeichnet und zugänglich, griffig und leichtgängig sind. Von den Bedienungsanleitungen erwarteten wir eine ausführliche, verständliche und gut gebildete Darstellung aller Bedienungsvorgänge in deutscher Sprache.

**Mechanische Prüfung:** Wichtigster Prüfungspunkt waren die Gleichlaufschwankungen. Die Messungen erfolgten bei allen vorhandenen Geschwindigkeiten an mehreren Stellen des Bandes, außerdem bei 9,5 cm/s in senkrechtem Betriebszustand, soweit vom Hersteller vorgesehen. DIN 45500 erlaubt Gleichlaufschwankungen bis zu 0,2 %, läßt aber offen, ob diese Forderung für alle Geschwindigkeiten gilt. Wir beurteilten die Gleichlaufschwankungen bei 9,5 und 19 cm/s: unter 0,1 % als »sehr gering«, von 0,1 bis 0,2 % als »gering«.

Die Meßergebnisse bei 4,75 cm/s im Gleichlauf – wie auch in den Prüfungspunkten Sollgeschwindigkeit und Frequenzgang – haben wir nicht bewertet, da wir diese Bandgeschwindigkeit bei HiFi-Geräten für wenig sinnvoll halten. Nur 5 Modelle im Test sind damit ausgestat-



Die HiFi-Norm DIN 45 500 schreibt für den Aufnahme/Wiedergabe-Frequenzgang ein bestimmtes Toleranzfeld vor. Die Frequenzkurven eines HiFi-Tonbandgerätes müssen also innerhalb dieses Bereiches verlaufen. Nach der jetzt noch geltenden Norm-Forderung (DIN 45 500 10.67) ist das Toleranzfeld (obere und mittlere Linie) 3 bzw. 5 dB breit. Es entspricht dem für Studiogeräte. In einem neuen Norm-Entwurf (DIN 45 500 5.71) wurde das Toleranzfeld (obere und untere Linie) auf 5 bzw. 7 dB erweitert. Die abgebildete Frequenzkurve – als ausgewähltes Beispiel – zeigt: Nach der Norm erfüllt sie in den oberen Frequenzen in einem Kanal DIN 45 500 nicht mehr, nach dem Entwurf wird DIN 45 500 jedoch eingehalten.

tet. HiFi-Qualität bei 4,75 cm/s erreichten sie nur in sehr wenigen Prüfungspunkten. Bei der Bandgeschwindigkeit läßt DIN 45500 Abweichungen bis zu 1 % von der Sollgeschwindigkeit zu. Danach beurteilten wir Abweichungen bis 0,5 % als »sehr gut«, von 1 bis 1,5 % als »zufriedenstellend«. Die Umspülzeiten bei voller 18-cm-Spule (730 m) wurden wie folgt beurteilt: weniger als 200 Sekunden »sehr schnell«, 250 bis 300 Sekunden »etwas langsam«. Ein Laufgeräusch von 30 bis 40 dB (A) (bei Betrieb mit geschlossenem Deckel, soweit möglich), nannten wir »leise«, unter 30 dB (A) »sehr leise«. Weiter wurden geprüft der Bandkopfkontakt, das heißt die Schwankungen eines aufgenommenen 10 kHz-Tones, und die Genauigkeit des Zählwerkes. Bei normalen Anforderungen arbeiten die Zählwerke aller Geräte relativ genau.

**Elektrische Prüfung:** Am höchsten gewichtet wurde der Frequenzgang, gefolgt von der Dynamik. Als Bewertungsgrundlage diente DIN 45500 (10.67). Beim Frequenzgang (Aufnahme und Wiedergabe mit demselben Gerät) lautete das Urteil »sehr gut«, wenn die Frequenzkurve im DIN-Toleranzfeld fast linear verlief, also nur geringe Welligkeit aufwies, und den geforderten Übertragungsbereich (40 bis 12 500 Hz) gut einhielt. Lag die Kurve etwas schlechter im Toleranzfeld und hielt sie den Übertragungsbereich nur knapp ein, schrieben wir »gut«. Der Beurteilung des Wiedergabefrequenzganges (beim Abspielen fremder Bänder) legten wir ebenfalls das DIN-Toleranzfeld zugrunde. Außerdem ließen wir den Wiedergabefrequenzgang bei 9,5 cm/s messen, bevor eine optimale Tonkopf-Justierung erfolgte. Damit könnten wir die Genau-

keit der Tonkopf-Einstellung direkt nach Kauf der Geräte beurteilen.

Die Messung des Geräuschspannungsabstandes (Dynamik) erfolgte bei 333 Hz und 5 % Klirrfaktor. Wurden die von der Norm geforderten 50 dB überschritten, lautete unser Urteil »gut«, bei mehr als 55 dB »sehr gut«. Um die Genauigkeit der Aussteuerungsanzeige festzustellen, ließen wir messen, wieviel Aussteuerungsreserve bei Vollaussteuerung noch zur Verfügung steht und ob Verzerrungen auftreten, wenn die Anzeige des Aussteuerungsinstrumentes in den roten Bereich kommt. Bei der Übersprech- und Löschdämpfung wurden die Anforderungen der Norm von allen Modellen weit übertroffen.

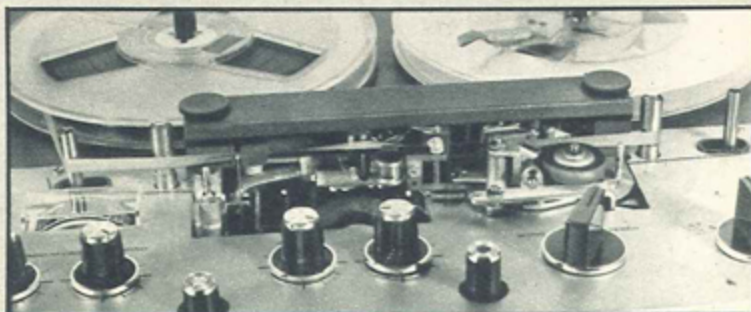
Automatische Aussteuerung und Ausgangsleistung des Endverstärkers waren weitere Prüfungspunkte. Soweit durch unsere nach dem Normentwurf durchgeführten Prüfungen feststellbar, arbeitet die Automatik der damit ausgestatteten Geräte gut. Eine Ausgangsleistung über 10 Watt bezeichneten wir als »sehr groß«, über 4 Watt als »groß«. Die subjektive Beurteilung des Klangs der eingebauten Lautsprecher ergab, daß alle zum Abhören gut zu verwenden sind.

**Preisangaben:** Sie basieren auf der Umfrage eines von uns beauftragten Instituts, das in 38 Orten der Bundesrepublik 146 Geschäfte befragte. Die Umfrage erhebt keinen Anspruch auf statistische Vollständigkeit. Bei dem mittleren Preis (Medianwert) handelt es sich nicht um den arithmetischen Durchschnittspreis. Der Medianwert teilt das gesamte Angebot eines Gerätes in eine teurere und billigere Hälfte auf der Preisskala.

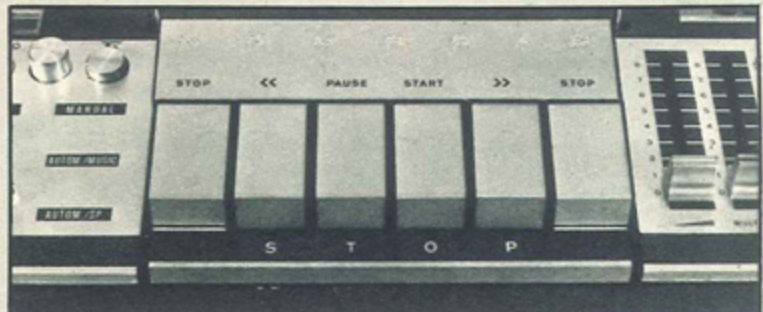
**Nach Abschluß der Prüfungen erreichten uns folgende Informationen von Anbietern:**

Akai 4000 D wurde durch das in einigen Punkten (anderer Pausenschalter, Plexiglasabdeckung, Multiplay) geänderte Modell 4000 DS (ca. 850 DM) ersetzt. – Die Fertigung von Kenwood KW 4066 wurde inzwischen eingestellt. – Necker-mann Best.-Nr. 823/708 wurde ersetzt durch 823/708 n.

Die abgebildeten Frequenzkurven zeigen den Aufnahme/Wiedergabe-Frequenzgang (Stereoetrieb) bei 9,5 cm/s (oben) und 19 cm/s (unten).



Sehr leicht kann bei dem Uher-Modell Variocord 263 das Band beim Einlegen an einem Teil der Bandführung – wie auf dem Bild zu sehen – hängenbleiben. Das Gerät ist dann nicht betriebsfähig. Nur durch sehr sorgfältiges Einlegen läßt sich das vermeiden.



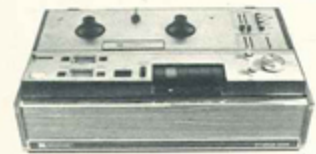
Ein Beispiel für sinnvolle Anordnung der Bedienelemente. Besonders günstig: Die häufig benutzte Stop-Taste ist auffällig gekennzeichnet und gut zugänglich.



	Grundig TK 244		Grundig TK 248		Neckermann Best.-Nr. 823/708		Neckermann Best.-Nr. 823/716		Philips N 4414		Philips N 4416		Saba TG 524		Saba TG 546		Telefunken Magnetophon241		Telefunken Magnetophon440		Uher 724		Uher Variocord 263		Akai 4000 D		Kenwood KW 4066		Telefunken Magnetophon250	
Anzahl der Spuren	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2/4	4	4	4	4	4	4	2	
Bandgeschwindigkeit (cm/s)	9,5/19	9,5/19	9,5	9,5/19	9,5	9,5/19	9,5/19	9,5/19	9,5/19	9,5/19	4,75/9,5/ 19	4,75/9,5/ 19	9,5/19	9,5/19	9,5/19	9,5/19	4,75/9,5/ 19	4,75/9,5/ 19	9,5/19	9,5/19	9,5/19	4,75/9,5/ 19	9,5/19	9,5/19	9,5/19	4,75/9,5/ 19	4,75/9,5/ 19	9,5/19	9,5/19	
Senkrechtbetrieb	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	—	
Automatische Aussteuerung n = nachrüstbar na = nicht abschaltbar	● na	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	n	—	—	—	—	—	—	—	
AUFNAHME																														
Aussteuerungsinstrumente	—	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
Pegelregler	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
Abhören über Band (Hinterbandkontrolle) K = Kopfhörer L = Lautsprecher	—	K, L <sup>1)</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	K	K	K	K	K	K	K	
WIEDERGABE																														
Lautstärke: Doppelregler/Balance 2 Einzelregler	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	
Klang	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	
P = Playback M = Multiplayback	P	P, M	—	—	—	P, M	—	—	—	—	P, M	P, M	P, M	P, M	P, M	P, M	P, M	P, M	P, M	P, M	—	—	P	P	P	P	P	P, M	P, M	
Diasteuerung nachrüstbar <sup>1)</sup>	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Endverstärker (Watt)	M 2 x 4,7	2 x 5	2 x 2,5	2 x 4,7	2 x 4,7	2 x 4,7	2 x 4,7	2 x 4,7	2 x 4,7	2 x 4,7	2 x 8,1	2 x 10	2 x 10,7	2 x 6	1 x 7,6	2 x 4,7	2 x 7,8	2 x 7,8	2 x 7,8	2 x 7,8	2 x 7,8	2 x 7,8	2 x 7,8	2 x 7,8	2 x 7,8	2 x 7,8	2 x 7,8	2 x 7,8	2 x 7,8	
ANSCHLÜSSE																														
Radio, Phono	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	k	k	k	k	k	g	1 Radio	g	g	g	g	k	k	k	k	k	k	g	
Zweit-Lautsprecher Kopfhörer	g	g	g	g	g	g	g	g	k	k	g	k	k	k	k	k	g	g	g	g	k	k	H	H	H	H	H	H	H	
Stereo-Mikrofon g = getrennte Buchsen k = gemeinsame Buchse H = nur Kopfhörer	k	k	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g + Phono	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	
Fernbedienung Start/Stop	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Maße (ohne Deckel) Breite x Tiefe x Höhe (cm)	43 x 36 x 16	43 x 36 x 16	39 x 28 x 15	53 x 36 x 18	49 x 35 x 17	53 x 39 x 19	50 x 34 x 16	50 x 34 x 16	50 x 34 x 16	50 x 34 x 16	53 x 39 x 19	50 x 34 x 16	50 x 34 x 16	50 x 34 x 16	50 x 34 x 16	50 x 34 x 16	51 x 35 x 19	41 x 35 x 13	40 x 35 x 16	44 x 36 x 18	44 x 36 x 18	41 x 32 x 20	41 x 32 x 20	41 x 32 x 20	41 x 32 x 20	41 x 32 x 20	41 x 32 x 20	41 x 32 x 20	41 x 32 x 20	
Minimaler Raumbedarf (cm)	50 x 50 x 25	50 x 50 x 25	43 x 35 x 25	65 x 37 x 48	60 x 45 x 36	65 x 48 x 38	58 x 40 x 30	58 x 40 x 30	58 x 40 x 30	58 x 40 x 30	65 x 48 x 38	58 x 40 x 30	58 x 40 x 30	58 x 40 x 30	58 x 40 x 30	58 x 40 x 30	55 x 40 x 27	48 x 35 x 20	45 x 38 x 33	50 x 40 x 28	50 x 40 x 28	45 x 35 x 30	45 x 35 x 30	45 x 35 x 30	45 x 35 x 30	45 x 35 x 30	41 x 43 x 27	50 x 40 x 44	50 x 40 x 44	
Gewicht (kg)	11,2	12,5	6,9	13,6	9,6	12	11,4	12,2	12,5	8,6	10,5	11,7	12,5	12,5	12,5	12,5	11,7	12,5	8,6	10,5	10,5	11,7	11,7	11,7	11,7	10,4	10,4	10,4	10,4	

<sup>1)</sup> mit Mischmöglichkeit <sup>2)</sup> nur Mono ● = vorhanden — = nicht vorhanden M = Maßwert bei 10% Klirrfaktor <sup>3)</sup> Bei allen anderen Geräten ist die Verwendung eines handelsüblichen Dia-Steuergerätes (ca. 120 DM) möglich.





### Grundig TK 244 HiFi Stereo

Preis nach Herstellerangabe:  
ca. 700 DM

Preis nach Markterhebung:  
628 bis 758 DM

Mittlerer Preis (Medianwert):  
698 DM

Grundig Werke GmbH  
851 Fürth/Bay., Kurgartenstr. 37

#### AUSSTATTUNG: gut

#### BEDIENUNG: gut

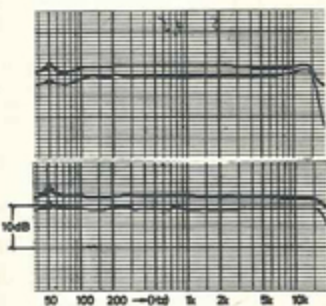
Jedoch schlechte Kennzeichnung der  
Pegelsteller (nur Symbole und Buch-  
staben).

#### MECHANISCHE PRÜFUNG: gut

Geringe Gleichlaufschwankungen bei  
9,5 cm/s, sehr geringe bei 19 cm/s und  
bei 9,5 cm/s im Senkrechtbetrieb.  
Sollgeschwindigkeit 9,5, 19 und bei  
9,5 im Senkrechtbetrieb gut  
eingehalten.  
Bandkopfkontakt: sehr gut  
Band wird langsam umgespult  
Sehr leises Laufwerkgeräusch

#### ELEKTRISCHE PRÜFUNG: sehr gut

Frequenzgang  
bei Aufnahme und Wiedergabe:  
sehr gut bei 9,5 und 19 cm/s  
bei Abspielen fremder Bänder:  
sehr gut bei 9,5 und 19 cm/s  
Genauigkeit der Tonkopf-Einstellung:  
sehr gut  
Dynamik: groß  
Nicht abschaltbare Aussteuerungs-  
automatik  
Ausgangsleistung: groß



test-Qualitätsurteil:

GUT

### Grundig TK 248 HiFi Stereo

Preis nach Herstellerangabe:  
ca. 830 DM

Preis nach Markterhebung:  
698 bis 898 DM

Mittlerer Preis (Medianwert):  
798 DM

Grundig Werke GmbH  
851 Fürth/Bay., Kurgartenstr. 37

#### AUSSTATTUNG: gut

#### BEDIENUNG: gut

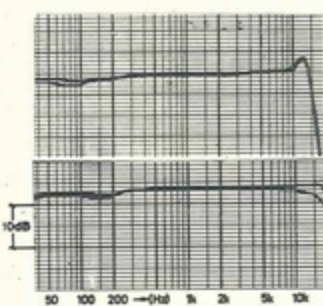
Jedoch schlechte Kennzeichnung der  
Pegelsteller (nur Symbole und Buch-  
staben).

#### MECHANISCHE PRÜFUNG: gut

Geringe Gleichlaufschwankungen bei  
9,5, 19 und 9,5 cm/s im Senkrecht-  
betrieb.  
Sollgeschwindigkeit 9,5 19 und bei  
9,5 cm/s im Senkrechtbetrieb gut ein-  
gehalten.  
Bandkopfkontakt: sehr gut  
Band wird langsam umgespult  
Sehr leises Laufwerkgeräusch

#### ELEKTRISCHE PRÜFUNG: gut

Frequenzgang  
bei Aufnahme und Wiedergabe:  
gut bei 9,5 cm/s, sehr gut bei  
19 cm/s  
bei Abspielen fremder Bänder:  
gut bei 9,5 cm/s, sehr gut bei  
19 cm/s  
Genauigkeit der Tonkopf-Einstellung:  
gut  
Dynamik: groß bei 9,5 cm/s,  
sehr groß bei 19 cm/s  
Genauigkeit der Aussteuerungs-  
anzeige: zufriedenstellend  
Ausgangsleistung: groß



test-Qualitätsurteil:

GUT

### Neckermann 7208

Best.-Nr. 823/708

Preis:  
479 DM

Neckermann Versand KG a. A.  
6 Frankfurt/Main, Postfach

#### AUSSTATTUNG: zufriedenstellend

#### BEDIENUNG: weniger zufriedenstellend

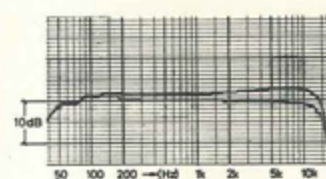
Mikrofon- und Kopfhörerbuchsen an  
der Rückseite. Kopfhörerbuchse nicht  
gekennzeichnet. Pegel am Radioaus-  
gang abhängig vom Lautstärkereger.  
Tasten sehr scharfkantig. Spulensi-  
cherung durch aufschraubbare, verlier-  
bare Scheiben. Gerätedeckel fällt bei  
Senkrechtbetrieb herunter.

#### MECHANISCHE PRÜFUNG: zufriedenstellend

Mittlere Gleichlaufschwankungen bei  
9,5 cm/s im Horizontal- und Senkrecht-  
betrieb.  
Sollgeschwindigkeit 9,5 cm/s im Hori-  
zontalbetrieb weniger zufriedenstel-  
lend, im Senkrechtbetrieb zufrieden-  
stellend eingehalten.  
Bandkopfkontakt: zufriedenstellend  
Band wird etwas langsam umgespult  
Leises, ohne Deckel mittleres Lauf-  
werkgeräusch

#### ELEKTRISCHE PRÜFUNG: gut

Frequenzgang  
bei Aufnahme und Wiedergabe:  
gut bei 9,5 cm/s  
bei Abspielen fremder Bänder:  
gut bei 9,5 cm/s  
Genauigkeit der Tonkopf-Einstellung:  
gut  
Dynamik: groß  
Genauigkeit der Aussteuerungs-  
anzeige: zufriedenstellend  
Ausgangsleistung: mittelgroß



test-Qualitätsurteil:

ZUFRIEDENSTELLEND

### Neckermann Studio 7244

Best.-Nr. 823/716

Preis:  
799 DM

Neckermann Versand KG a. A.  
6 Frankfurt/Main, Postfach

#### AUSSTATTUNG: sehr gut

#### BEDIENUNG: weniger zufriedenstellend

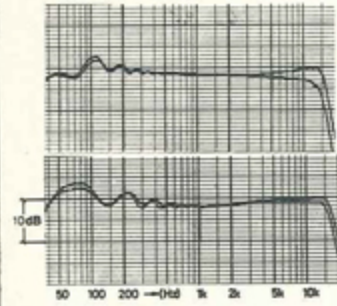
Tasten sehr scharfkantig. Mikrofon-  
buchse an der Rückseite. Tonkopfreini-  
gung sehr ungünstig, da Abdeckung  
nur mit Kreuzschlitzschraubendreher  
zu entfernen. Spulensicherung durch  
schwergängige und verlierbare Gum-  
mikappen.

#### MECHANISCHE PRÜFUNG: gut

Mittlere Gleichlaufschwankungen bei  
9,5 cm/s, geringe bei 19 cm/s, mittlere  
bei 9,5 cm/s im Senkrechtbetrieb.  
Sollgeschwindigkeit 9,5 und 19 cm/s  
sehr gut, 9,5 cm/s im Senkrechtbetrieb  
gut eingehalten.  
Bandkopfkontakt: gut  
Band wird etwas langsam umgespult  
Leises Laufwerkgeräusch

#### ELEKTRISCHE PRÜFUNG: gut

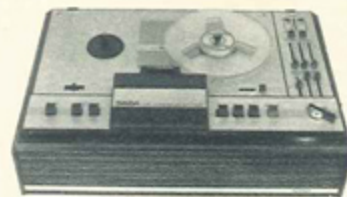
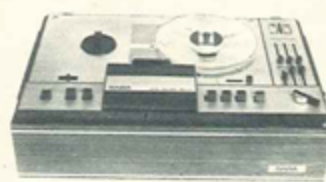
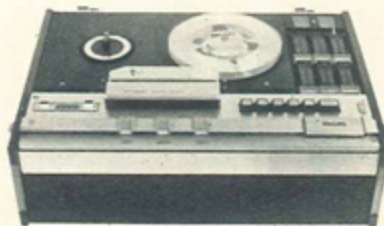
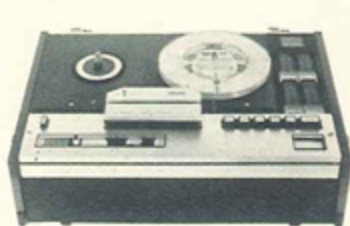
Frequenzgang  
bei Aufnahme und Wiedergabe:  
zufriedenstellend bei 9,5 und 19 cm/s  
bei Abspielen fremder Bänder:  
gut bei 9,5 und 19,5 cm/s  
Genauigkeit der Tonkopf-Einstellung:  
zufriedenstellend  
Dynamik: groß  
Genauigkeit der Aussteuerungs-  
anzeige: gut  
Ausgangsleistung: groß



test-Qualitätsurteil:

GUT





### Philips N 4414

Preis nach Herstellerangabe:  
ca. 695 DM  
einschließlich Überspielkabel und  
Langspielband in Kassette

Preis nach Markterhebung:  
648 bis 748 DM

Mittlerer Preis (Medianwert):  
698 DM

Deutsche Philips GmbH  
2 Hamburg 1, Postfach 1093

#### AUSSTATTUNG:

gut

#### BEDIENUNG:

gut

Sehr gute Drucktastenbedienung. Jedoch Kennzeichnung der Bedienungselemente nur in englischer Sprache; Kopfhöreranschluß an der Unterseite.

#### MECHANISCHE PRÜFUNG:

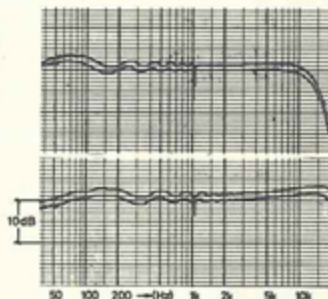
sehr gut

Sehr geringe Gleichlaufschwankungen bei 9,5, 19 und 9,5 cm/s im Senkrechtbetrieb.  
Sollgeschwindigkeit 9,5, 19 und bei 9,5 im Senkrechtbetrieb sehr gut eingehalten.  
Bandkopfkontakt: sehr gut  
Band wird sehr schnell umgespult  
Sehr leises Laufwerkgeräusch

#### ELEKTRISCHE PRÜFUNG:

sehr gut

Frequenzgang  
bei Aufnahme und Wiedergabe:  
gut bei 9,5 und 19 cm/s  
bei Abspielen fremder Bänder:  
sehr gut bei 9,5 und 19 cm/s  
Genauigkeit der Tonkopf-Einstellung:  
sehr gut  
Dynamik: sehr groß  
Genauigkeit der Aussteuerungs-  
anzeige: gut  
Ausgangsleistung: groß



test-Qualitätsurteil:

SEHR GUT

### Philips N 4416

Preis nach Herstellerangabe:  
ca. 895 DM  
einschließlich Überspielkabel und  
Langspielband in Kassette

Preis nach Markterhebung:  
841 bis 948 DM

Mittlerer Preis (Medianwert):  
895 DM

Deutsche Philips GmbH  
2 Hamburg 1, Postfach 1093

Für das Philips-Stereo-Tonbandgerät, Typ N 4416, können wir keine Qualitätsbeurteilung abgeben, da alle drei beschafften Prüfmuster unterschiedliche Defekte aufwiesen, die eine vollständige Prüfung unmöglich machten.

Beim ersten Gerät zeigte der Frequenzgang einen für diese Geräteklasse völlig anormalen Verlauf. Ursache: eine nicht gesicherte, verstellte Vormagnetisierung.

Beim zweiten Gerät war auf dem rechten Kanal keine Aufnahme vom Radio möglich. Ursache: ein defekter Widerstand.

Beim dritten Gerät war Aufnahme und Wiedergabe im linken Kanal nicht möglich. Ursache: Kurzschluß in dem zum Tonkopf führenden Kabel.

Auf Grund dieser – wahrscheinlich fertigungstechnisch bedingter – Mängel muß eine Qualitätsbeurteilung entfallen. Das konstruktive Konzept entspricht dem des Modells N 4414 (siehe nebenstehender Einzeltext).

### Saba TG 524 Stereo

Preis nach Herstellerangabe:  
ca. 618 DM  
einschließlich Überspielkabel

Preis nach Markterhebung:  
580 bis 648 DM

Mittlerer Preis (Medianwert):  
618 DM

Saba-Werke  
773 Villingen, Postfach 69

#### AUSSTATTUNG:

gut

#### BEDIENUNG:

gut

Jedoch Mikrofon- und Kopfhörerbuchsen an der Rückseite; Geschwindigkeitsschalter schwergängig; Stoptaste nicht besonders auffällig gekennzeichnet.

#### MECHANISCHE PRÜFUNG:

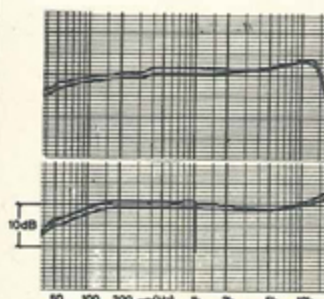
gut

Geringe Gleichlaufschwankungen bei 9,5 cm/s, sehr geringe bei 19 cm/s, geringe bei 9,5 cm/s im Senkrechtbetrieb. Sollgeschwindigkeit 9,5 und 19 cm/s gut, bei 9,5 im Senkrechtbetrieb sehr gut eingehalten.  
Bandkopfkontakt: sehr gut  
Band wird etwas langsam umgespult  
Leises Laufwerkgeräusch

#### ELEKTRISCHE PRÜFUNG:

gut

Frequenzgang  
bei Aufnahme und Wiedergabe:  
zufriedenstellend bei 9,5 und 19 cm/s  
bei Abspielen fremder Bänder:  
gut bei 9,5 und 19 cm/s  
Genauigkeit der Tonkopf-Einstellung:  
gut  
Dynamik: sehr groß  
Genauigkeit der Aussteuerungs-  
anzeige: gut  
Ausgangsleistung: sehr groß



test-Qualitätsurteil:

GUT

### Saba TG 546 Automatic Stereo

Preis nach Herstellerangabe:  
698 DM (geb.)  
einschließlich Überspielkabel

Preis nach Markterhebung:  
648 bis 698 DM

Mittlerer Preis (Medianwert):  
698 DM

Saba-Werke  
773 Villingen, Postfach 69

#### AUSSTATTUNG:

gut

#### BEDIENUNG:

gut

Jedoch Mikrofon- und Kopfhörerbuchsen an der Rückseite; Geschwindigkeitsschalter schwergängig; Stoptaste nicht besonders auffällig gekennzeichnet.

#### MECHANISCHE PRÜFUNG:

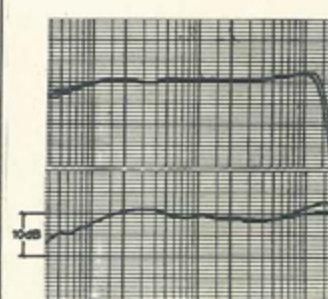
gut

Geringe Gleichlaufschwankungen bei 9,5 cm/s, sehr geringe bei 19 cm/s, geringe bei 9,5 cm/s im Senkrechtbetrieb. Sollgeschwindigkeit 9,5, 19 und bei 9,5 im Senkrechtbetrieb zufriedenstellend eingehalten.  
Bandkopfkontakt: sehr gut  
Band wird etwas langsam umgespult  
Leises Laufwerkgeräusch

#### ELEKTRISCHE PRÜFUNG:

gut

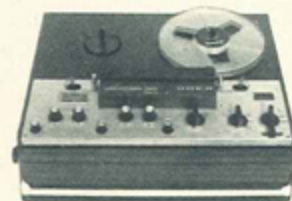
Frequenzgang  
bei Aufnahme und Wiedergabe:  
gut bei 9,5 cm/s, zufriedenstellend bei 19 cm/s  
bei Abspielen fremder Bänder:  
gut bei 9,5 cm/s, zufriedenstellend bei 19 cm/s  
Genauigkeit der Tonkopf-Einstellung:  
zufriedenstellend  
Dynamik: groß bei 9,5 cm/s, sehr groß bei 19 cm/s  
Genauigkeit der Aussteuerungs-  
anzeige: gut  
Ausgangsleistung: sehr groß



test-Qualitätsurteil:

GUT





### Telefunken Magnetophon 440 HiFi

Preis nach Herstellerangabe:  
ca. 630 DM  
einschließlich Überspielkabel  
Preis nach Markterhebung:  
535 bis 658 DM  
**Mittlerer Preis (Medianwert):**  
628 DM

Telefunken Fernseh- und Rundfunk-  
GmbH  
3 Hannover-Linden, Postfach 21345

**AUSSTATTUNG:**  
gut

**BEDIENUNG:**  
gut

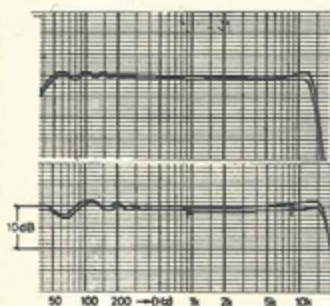
Jedoch Tonkopfreinigung ungünstig,  
da Abdeckung schwer zu entfernen.

**MECHANISCHE PRÜFUNG:**  
gut

Geringe Gleichlaufschwankungen bei  
9,5 und 19 cm/s  
Sollgeschwindigkeit 9,5 und 19 cm/s  
gut eingehalten.  
Bandkopfkontakt: gut  
Band wird langsam umgespult  
Leises Laufwerkgeräusch

**ELEKTRISCHE PRÜFUNG:**  
sehr gut

Frequenzgang  
bei Aufnahme und Wiedergabe:  
sehr gut bei 9,5 cm/s, gut bei  
19 cm/s  
bei Abspielen fremder Bänder:  
sehr gut bei 9,5 und 19 cm/s  
Genauigkeit der Tonkopf-Einstellung:  
sehr gut  
Dynamik: sehr groß  
Genauigkeit der Aussteuerungs-  
anzeige: gut  
Ausgangsleistung: mittelgroß  
(nur eine Endstufe)



test-Qualitätsurteil:

GUT

### Telefunken Magnetophon 241 HiFi

Preis nach Herstellerangabe:  
ca. 760 DM  
einschließlich Überspielkabel, Lang-  
spielband und Reinigungssatz  
Preis nach Markterhebung:  
648 bis 848 DM  
**Mittlerer Preis (Medianwert):**  
758 DM

Telefunken Fernseh- und Rundfunk-  
GmbH  
3 Hannover-Linden, Postfach 21345

Baugleich mit

**Quelle**

Best.-Nr. 02595: 768 DM

**AUSSTATTUNG:**  
gut

**BEDIENUNG:**  
zufriedenstellend

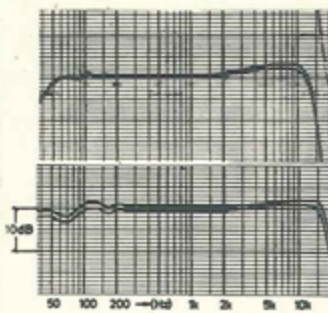
Jedoch schwergängige Start-Taste;  
Tonkopfreinigung ungünstig, da Ab-  
deckung schwer zu entfernen.

**MECHANISCHE PRÜFUNG:**  
gut

Geringe Gleichlaufschwankungen bei  
9,5, 19 und 9,5 cm/s im Senkrecht-  
betrieb.  
Sollgeschwindigkeit 9,5, 19 und bei 9,5  
im Senkrechtbetrieb gut eingehalten.  
Bandkopfkontakt: sehr gut  
Band wird langsam umgespult  
Leises Laufwerkgeräusch

**ELEKTRISCHE PRÜFUNG:**  
gut

Frequenzgang  
bei Aufnahme und Wiedergabe:  
gut bei 9,5 und 19 cm/s  
bei Abspielen fremder Bänder:  
gut bei 9,5 cm/s, sehr gut bei  
19 cm/s  
Genauigkeit der Tonkopf-Einstellung:  
gut  
Dynamik: groß bei 9,5 cm/s,  
sehr groß bei 19 cm/s  
Genauigkeit der Aussteuerungs-  
anzeige: gut  
Ausgangsleistung: groß



test-Qualitätsurteil:

GUT

### Uher 724 Stereo

Preis nach Herstellerangabe:  
615 DM (geb.)  
einschließlich Überspielkabel  
Preis nach Markterhebung:  
537 bis 608 DM  
**Mittlerer Preis (Medianwert):**  
608 DM

Uher-Werke  
8 München 71, Postfach 711020

**AUSSTATTUNG:**  
zufriedenstellend

**BEDIENUNG:**  
zufriedenstellend

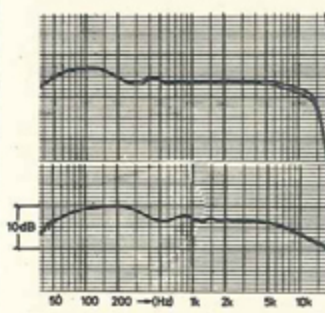
Jedoch Mikrophon- und Kopfhörer-  
buchsen an der Rückseite und schlecht  
gezeichnet; Balance-Einstellung  
nicht gekennzeichnet.

**MECHANISCHE PRÜFUNG:**  
gut

Sehr geringe Gleichlaufschwankungen  
bei 9,5, 19 und 9,5 cm/s im Senkrecht-  
betrieb.  
Sollgeschwindigkeit 9,5 und 19 cm/s zu-  
friedenstellend, bei 9,5 im Senkrecht-  
betrieb gut eingehalten.  
Bandkopfkontakt: sehr gut  
Band wird etwas langsam umgespult  
Leises Laufwerkgeräusch

**ELEKTRISCHE PRÜFUNG:**  
gut

Frequenzgang  
bei Aufnahme und Wiedergabe:  
zufriedenstellend bei 9,5 und 19 cm/s  
beim Abspielen fremder Bänder:  
gut bei 9,5 und 19 cm/s  
Genauigkeit der Tonkopf-Einstellung:  
gut  
Dynamik: sehr groß  
Genauigkeit der Aussteuerungs-  
anzeige: zufriedenstellend  
Ausgangsleistung: groß



test-Qualitätsurteil:

GUT

### Uher Variocord 263 Stereo (vierspurig)

Preis nach Herstellerangabe:  
786,50 DM (geb.)  
einschließlich Überspielkabel  
Preis nach Markterhebung:  
679 bis 779 DM  
**Mittlerer Preis (Medianwert):**  
779 DM

Uher-Werke  
8 München 71, Postfach 711020

**AUSSTATTUNG:**  
gut

**BEDIENUNG:**  
zufriedenstellend

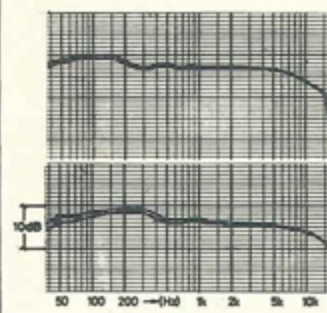
Jedoch Schiebescalter zum Umspulen  
zu nahe am Kombiknopf; Tonkopfreini-  
gung durch Abschirmplatte erschwert;  
Einlegen des Bandes schwierig; bei  
Bandendabschaltung wird Motor ab-  
geschaltet, Gerät muß dann in Null-  
Stellung gebracht werden.

**MECHANISCHE PRÜFUNG:**  
gut

Sehr geringe Gleichlaufschwankungen  
bei 9,5, 19 und 9,5 cm/s im Senkrecht-  
betrieb.  
Sollgeschwindigkeit 9,5, 19 und bei 9,5  
im Senkrechtbetrieb weniger zufrieden-  
stellend eingehalten.  
Bandkopfkontakt: sehr gut  
Band wird etwas langsam umgespult  
Leises Laufwerkgeräusch

**ELEKTRISCHE PRÜFUNG:**  
gut

Frequenzgang  
bei Aufnahme und Wiedergabe:  
zufriedenstellend bei 9,5 und 19 cm/s  
bei Abspielen fremder Bänder:  
sehr gut bei 9,5 und 19 cm/s  
Genauigkeit der Tonkopf-Einstellung:  
zufriedenstellend  
Dynamik: sehr groß  
Genauigkeit der Aussteuerungs-  
anzeige: zufriedenstellend  
Ausgangsleistung: groß

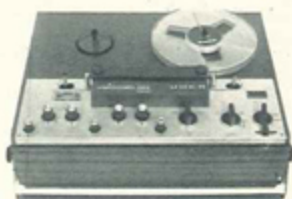


test-Qualitätsurteil:

GUT



## GERÄTE OHNE ENDSTUFE


**Uher  
Variocord 263 Stereo**

(zweispurig)

Preis nach Herstellerangabe:  
786,50 DM (geb.)

einschließlich Überspielkabel

Preis nach Markterhebung:  
679 bis 779 DMMittlerer Preis (Medianwert):  
779 DMUher-Werke  
8 München 71, Postfach 711020**AUSSTATTUNG:**  
gut**BEDIENUNG:**  
zufriedenstellend

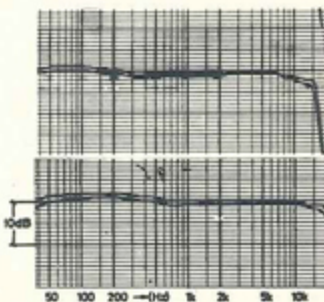
Jedoch Schiebeselector zum Umspulen zu nahe am Kombiknopf; Tonkopfreinigung durch Abschrumpfung erschwert; Einlegen des Bandes schwierig; bei Bandendabschaltung wird Motor abgeschaltet, Gerät muß dann in Null-Stellung gebracht werden.

**MECHANISCHE PRÜFUNG:**  
gut

Sehr geringe Gleichlaufschwankungen bei 9,5, 19 und bei 9,5 im Senkrechtbetrieb.  
Sollgeschwindigkeit 9,5, 19 und 9,5 cm/s im Senkrechtbetrieb weniger zufriedenstellend eingehalten.  
Bandkopfkontakt: sehr gut  
Band wird etwas langsam umgespult  
Leises Laufwerkgeräusch

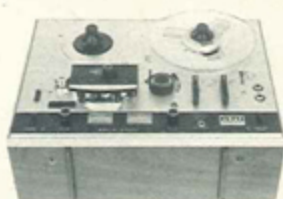
**ELEKTRISCHE PRÜFUNG:**  
sehr gut

Frequenzgang  
bei Aufnahme und Wiedergabe:  
sehr gut bei 9,5 und 19 cm/s.  
bei Abspielen fremder Bänder:  
sehr gut bei 9,5 und 19 cm/s  
Genauigkeit der Tonkopf-Einstellung:  
sehr gut  
Dynamik: sehr groß  
Genauigkeit der Aussteuerungs-  
anzeige: zufriedenstellend  
Ausgangsleistung: groß



test-Qualitätsurteil:

GUT


**Akai 4000 D**
Preis nach Herstellerangabe:  
ca. 798 DM

einschließlich Überspielkabel

Preis nach Markterhebung:  
748 bis 998 DMMittlerer Preis (Medianwert):  
848 DMAkai International GmbH  
6079 Buchschlag, Am Siebenstein 4**AUSSTATTUNG:**  
gut**BEDIENUNG:**  
weniger zufriedenstellend

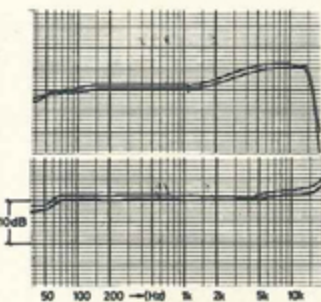
Knebel-Schalter zu nahe beieinander und etwas schwergängig. Pausenschalter scharfkantig und sehr schwergängig. Deckel sitzt schlecht, beim Auflegen des Deckels muß Leerspule abgenommen werden. Spulensicherung durch schwergängige und verlierbare Gummikappen.

**MECHANISCHE PRÜFUNG:**  
zufriedenstellend

Mittlere Gleichlaufschwankungen bei 9,5, 19 und 9,5 cm/s im Senkrechtbetrieb.  
Sollgeschwindigkeit 9,5 cm/s weniger zufriedenstellend, 19 cm/s zufriedenstellend, bei 9,5 im Senkrechtbetrieb weniger zufriedenstellend eingehalten.  
Bandkopfkontakt: sehr gut  
Band wird langsam umgespult  
Mittleres Laufwerkgeräusch

**ELEKTRISCHE PRÜFUNG:**  
gut

Frequenzgang  
bei Aufnahme und Wiedergabe:  
zufriedenstellend bei 9,5 cm/s,  
sehr gut bei 19 cm/s  
bei Abspielen fremder Bänder:  
sehr gut bei 9,5 und 19 cm/s  
Genauigkeit der Tonkopf-Einstellung:  
sehr gut  
Dynamik: groß  
Genauigkeit der Aussteuerungs-  
anzeige: gut



test-Qualitätsurteil:

ZUFRIEDENSTELLEND


**Kenwood KW 4066**
Preis nach Herstellerangabe:  
ca. 800 DM

einschließlich Überspielkabel

Preis nach Markterhebung:  
712 und 840 DMTrio-Kenwood Electronics S. A.  
6056 Heusenstamm, Am Goldberg 5**AUSSTATTUNG:**  
gut**BEDIENUNG:**  
nicht zufriedenstellend

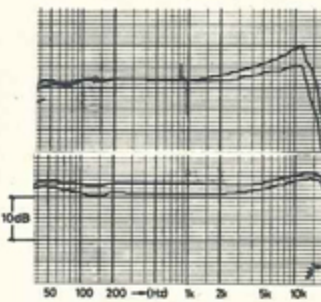
Unvollständige Bedienungsanleitung. Sehr ungünstige Reihenfolge der Schaltungen mit dem Kombischalter: bei Rechtsdrehung aus der Stop-Stellung normaler Vorlauf – Pause – schneller Vorlauf. Beim Zurückschalten aus schnellem Vorlauf in Pausenstellung kann leicht aus Versehen auf normale Laufstellung umgeschaltet werden, Band läuft dann meterweise nach. Spulensicherung durch schwergängige und verlierbare Gummikappen.

**MECHANISCHE PRÜFUNG:**  
gut

Mittlere Gleichlaufschwankungen bei 9,5 cm/s, geringe bei 19 und bei 9,5 cm/s im Senkrechtbetrieb.  
Sollgeschwindigkeit 9,5 cm/s zufriedenstellend, 19 und 9,5 cm/s im Senkrechtbetrieb gut eingehalten.  
Bandkopfkontakt: sehr gut  
Band wird etwas langsam umgespult  
Leises Laufwerkgeräusch

**ELEKTRISCHE PRÜFUNG:**  
gut

Frequenzgang  
bei Aufnahme und Wiedergabe:  
zufriedenstellend bei 9,5 cm/s,  
gut bei 19 cm/s  
bei Abspielen fremder Bänder:  
sehr gut bei 9,5 und 19 cm/s  
Genauigkeit der Tonkopf-Einstellung:  
sehr gut  
Dynamik: groß  
Genauigkeit der Aussteuerungs-  
anzeige: weniger zufriedenstellend



test-Qualitätsurteil:

ZUFRIEDENSTELLEND


**Telefunken  
Magnetophon 250 HiFi**
Preis nach Herstellerangabe:  
ca. 790 DM

einschließlich Überspielkabel

Preis nach Markterhebung:  
683 bis 899 DMMittlerer Preis (Medianwert):  
815 DMTelefunken Fernseh- und Rundfunk-  
GmbH  
3 Hannover-Linden, Postfach 21345**AUSSTATTUNG:**  
gut**BEDIENUNG:**  
zufriedenstellend

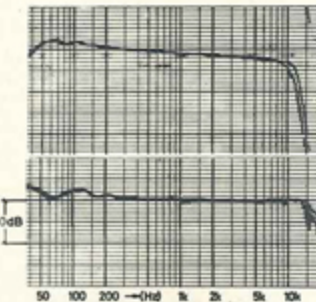
Jedoch Start-Taste sehr schwergängig; Tonkopfreinigung ungünstig, da Abdeckung schwer zu entfernen.

**MECHANISCHE PRÜFUNG:**  
gut

Geringe Gleichlaufschwankungen bei 9,5 cm/s, sehr geringe bei 19 cm/s  
Sollgeschwindigkeit 9,5 cm/s sehr gut, 19 cm/s gut eingehalten.  
Bandkopfkontakt: gut  
Band wird langsam umgespult  
Leises Laufwerkgeräusch

**ELEKTRISCHE PRÜFUNG:**  
gut

Frequenzgang  
bei Aufnahme und Wiedergabe:  
zufriedenstellend bei 9,5 cm/s,  
gut bei 19 cm/s  
bei Abspielen fremder Bänder:  
gut bei 9,5 cm/s,  
sehr gut bei 19 cm/s  
Genauigkeit der Tonkopf-Einstellung:  
weniger zufriedenstellend  
Dynamik: sehr groß  
Genauigkeit der Aussteuerungs-  
anzeige: gut



test-Qualitätsurteil:

GUT