

TELEFUNKEN sprecher

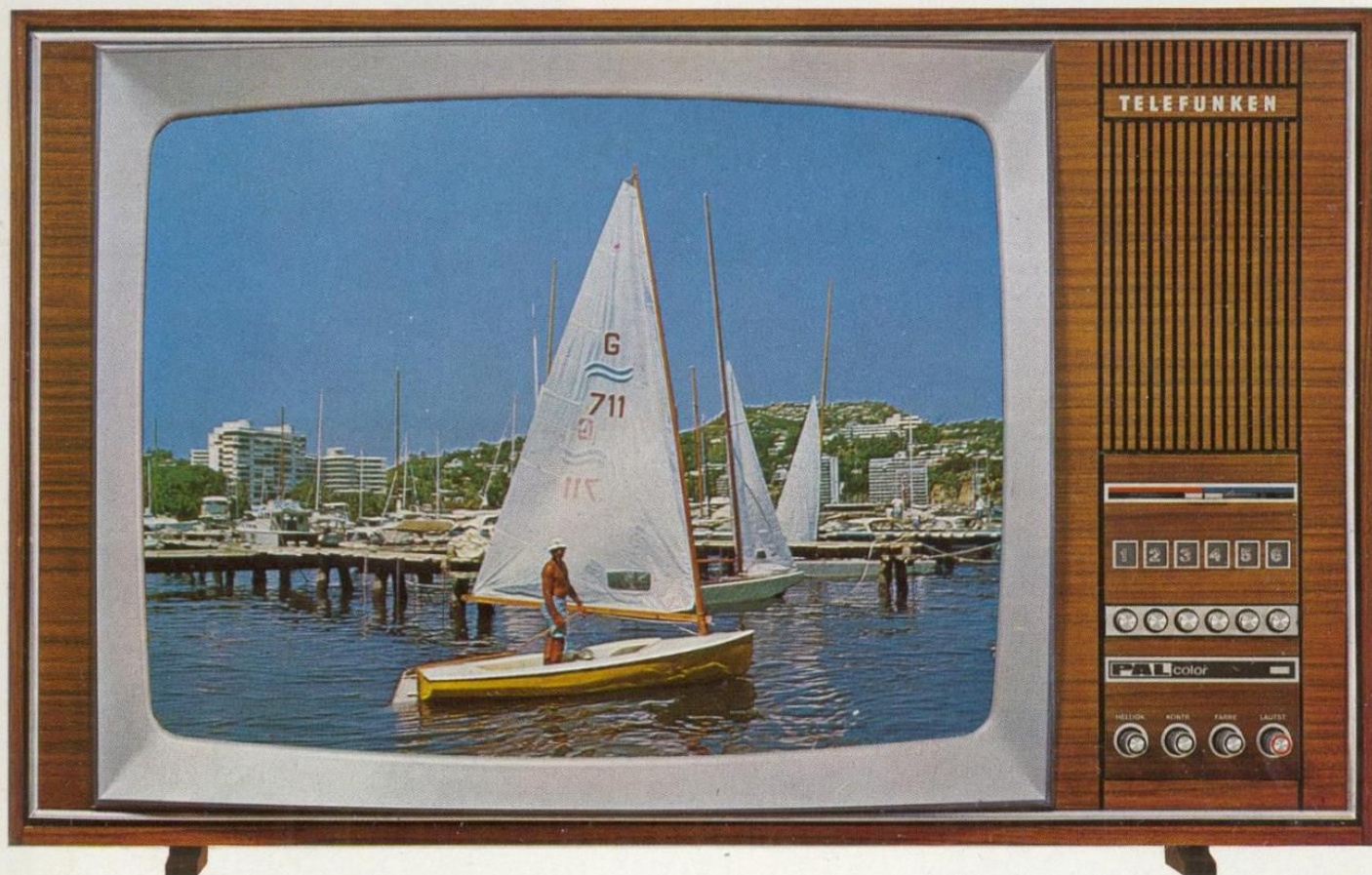


Aktuelle Informationen für den Fachhandel

Heft 46/1968



PALcolor 628 T



**ein Favorit
für die
Farbfernseh-
saison 1968**

Für das Farbfernsehen ist die Übertragung der XIX. Olympischen Sommerspiele von Mexico-City nach Europa ein neuer Höhepunkt, weil etwa 80% der Sendungen in Farbe ausgestrahlt werden. Dadurch gewinnen die Sendungen an Realität und werden noch stärker als bisher das Gefühl vermitteln, dabei zu sein. Schon immer haben Sportübertragungen internationalen Ranges das Fernsehgeschäft gefördert. Zunächst hat das Schwarzweiß-Fernsehen davon profitiert, und jetzt bei einer Sättigung von 70% der bundesdeutschen Haushalte mit Schwarzweiß-Geräten ist das Farbfernsehen an der Reihe.

Absatzerwartungen erfüllt

Vielleicht wird diese Auffassung nicht überall geteilt, sei es, weil der bisherige Umsatz bei Farbfernsehgeräten den vielleicht zu hohen Erwartungen nicht entsprochen hat, oder weil andere Mitbewerber

im Handel das Geschäft durch besondere Initiative an sich gezogen haben. Fest steht jedoch, daß sich die Umsatzzahlen im ersten Farbfernsehjahr vom 1.7.1967 bis zum 30.6.1968 durchaus sehen lassen können und den ursprünglichen Prognosen voll entsprechen. Zur Zeit kann man mit etwa 170.000 Fernsehempfängern rechnen, die in den bundesdeutschen Haushaltungen farbig aufleuchten, wann immer unsere Sendeanstalten ein Farbprogramm ausstrahlen. Das ist zwar nicht so oft, wie wir es uns wünschen und für notwendig erachten, aber es besteht ja die Zusage der Sendeanstalten, daß sich dieser Zustand ab Herbst 1968 bessern werde.

Erfolg nicht durch Zufall

Bei einem Konsumgut, auch wenn es noch so attraktiv ist, kann man nicht erwarten, daß in der Phase der Markteinführung alle in Frage kommenden Interessenten sich sofort zum Kauf entschließen werden, sondern zunächst müssen sich die Konsumenten mit der Neuerung vertraut machen und seine Vorzüge schätzen lernen. Erst wer sich von dem Nutzen des neuen Produktes — der je nach Kaufmotiv durchaus unterschiedlicher Art sein kann — überzeugt hat, wird bereit sein, einen angemessenen Preis dafür zu zahlen. Dieser Prozeß ist auch beim Farbfernsehgerät nicht zu umgehen. Allerdings bieten sich dafür im Anfang der Marktentwicklung nur wenig Gelegenheiten, diesen neuen Artikel kennenzulernen. Solange die Haushaltsversorgung mit Farbfernsehempfängern (z. Z. etwa 1%) noch gering ist und damit u. a. auch der soziale Druck zur Anschaffung fehlt, sollte sich der Fachhandel nicht darauf beschränken, die notwendigen Kontakte zwischen den Kaufanwärtinnen und dem Farbfernsehen dem Zufall zu überlassen. Eine wirksame Methode, diesen Vorgang zu beschleunigen, sind ge-

schickt arrangierte Vorführungen mit einem Sendeprogramm, das auf Grund eigener Erfahrungen einen Genuß hinsichtlich der Farbregie zu bieten verspricht. Der Erfolg wird dann nicht ausbleiben.

Repräsentant einer neuen Klasse

Allerdings sollte man, um die so geweckten Kaufwünsche realisieren zu können, auch ein gut sortiertes Angebot zur Befriedigung aller Kundenansprüche präsentieren. Wiederholt konnte man bisher beobachten, daß den schon zum Kauf entschlossenen Kunden die Abmessungen eines 65-cm-Farbgerätes zu groß waren. Für viele Wohnverhältnisse ist ein kleineres Gerät geeigneter, besonders dann, wenn dabei auch der Wunsch nach einem großen Farbbild erfüllt werden kann. Für diese Fälle ist der jetzt erschienene TELEFUNKEN-PALcolor 628 T mit der neuen 56-cm-TELEFUNKEN-Farbbildröhre ideal. Als Repräsentant einer neuen Klasse und durch seine überzeugenden Vorzüge wird der PALcolor 628 T viele Freunde gewinnen und sich damit zu einem bedeutenden Umsatzträger entwickeln.

Lesen Sie hier seinen Steckbrief:

Synchron-Format

So wie der Sender das Bild ausstrahlt, wird es auch beim PALcolor 628 T wiedergegeben. Das Seitenverhältnis beträgt 3:4, und der Bildschirm ist fast rechteckig. Dadurch wird mehr Bildinformation ohne Verlust an wertvoller Bildschirmfläche wiedergegeben.

Extrem flache Bildschirmkrümmung

Verzeichnungen bei geneigtem Blickwinkel werden weitgehend vermieden.

Extreme Bildhelligkeit

Elektronisch stabilisierte Hochspannung von 25 kV und maximal 1,5 mA ergibt bei 56-cm-Bildschirmdiagonale ein sehr helles, leuchtendes Bild.

Hervorragende Bildschärfe

Die neue 56-cm-TELEFUNKEN-Farbbildröhre hat ebensoviele Farbtripel wie die 63-cm-Bildröhre, jedoch auf kleinerer Fläche. Die dadurch erreichte Verbesserung der Bildschärfe ist auffallend.

Stabile Farben

Für ein farbstabiles Bild sorgen R-G-B-Ansteuerung, Klemmschaltung und diverse elektronische Stabilisierungen. Ein weiteres Glied in dieser Kette farbstabilisierender Maßnahmen ist die temperaturkompensierte Lochmaske (System TCM).

Europa-Maske

Erstmalig ist die Lochmaske speziell für die 625-Zeilen-Norm ausgelegt. Die Größe und auch die Anordnung der Maskenlöcher gewährleisten optimale Farbwiedergabe ohne störende Interferenzerscheinungen.

Handliches Format

Die günstigen Gehäuse-Abmessungen (72 cm breit, 46 cm hoch und 47 cm tief) vereinfachen die Unterbringungsprobleme in der Wohnung und erleichtern den Service.

Gelungenes Design

Die Proportionen des Gehäuses stimmen mit dem Synchronformat der neuen 56-cm-TELEFUNKEN-Bildröhre harmonisch überein.

Spitzentechnik

Vollelektronischer TELEFUNKEN-Tuner MT 500 — technisch perfekt und einfach zu bedienen.

UHF-Bandspreizung, daher leichte Sendereinstellung im Bereich IV/V.

Lumineszenz-Programmanzeige.

Elektronische Stabilisierung der Betriebsspannungen.

Farbkontrast-Automatik.

Aureomat.

RGB-Bildröhrenansteuerung.

Automatische Bandbreitenumschaltung.

Enorm servicefreundlich. P. Kümmel



Fernseh-Portables mit großen Verkaufschancen

Seit einigen Jahren läßt sich erkennen, daß der Absatz von Fernseh-Portables im Vergleich zum gesamten Schwarzweißgeräte-Geschäft stärker ansteigt. Welche Gründe gibt es dafür?

Belebung der Gesamtwirtschaft und Einfluß des Farbfernsehens

Unsere Wirtschaft ist in den letzten Jahren wesentlich durch die Marktpolitik der Deutschen Bundesbank geprägt gewesen. Der Phase des »teuren Geldes«, mit einer Abkühlung der Konjunktur als Konsequenz, folgte – ebenfalls als ein Resultat der Geldpolitik – seit Herbst 1967 die Phase der Wiederbelebung der Konjunktur. Wieder einmal hatte sich erwiesen, daß die Wirtschaft »machbar« ist. Es nahm nicht wunder, daß zu Beginn der Drosselungsperiode die Marktpartner eine gewisse Zurückhaltung und Unsicherheit zeigten. Auch die Fernsehbranche wurde von dieser Entwicklung beeinflußt.

Die im zweiten Halbjahr 1967 ziemlich ruckartig einsetzende erhöhte Wirtschaftsintensität war nur einer der wesentlichen Impulse für das Schwarzweiß-Geschäft. Der andere kam aus der Branche selbst, nämlich durch den Start des Farbfernsehens. Der Endverbraucher sah sich den Tatsachen gegenüber, er konnte sich nun überzeugen, daß alle Informationen, die man ihm bisher über das Farbfernsehen gegeben hatte, zutrafen.

Die für potentielle Käufer typische und naheliegende Alternative »Schwarzweiß oder Farbe« ließ sich jetzt anhand augenscheinlicher Vergleiche und Daten treffen. So löste sich ein bis dahin gebildeter Absatzstau bei Schwarzweiß-Geräten und führte zu einer gesteigerten Nachfrage, die sogar über den Erwartungen lag.

Das Interessante aber ist, daß bei den zitierten Umsatzschwankungen der letzten Jahre die Fernseh-Portables besser abschnitten als die Tisch- und Standgeräte. In den Jahren 1966 und 1967, in denen allgemein Umsatzrückgänge hingenommen werden mußten, erwies sich das Geschäft mit tragbaren Fernsehgeräten als steigend. Die Übersicht 1 zeigt das eindeutig. Aus der Übersicht 2 geht der Anteil der Portables am Gesamtumsatz in den Jahren 1965 bis 1968 hervor.

Übersicht 1

Umsatzveränderungen in % zum Vorjahr
(Fernsehgeräte, Industrie/Inland)

	(1. Halbj.)			
	1965	1966	1967	1968
Tischgeräte	+9%	-7%	-12%	+27%
Gesamt-Umsatz	+6%	-8%	-6%	+33%
Portable	+140%	+50%	+8%	+43%

Übersicht 2

Anteil der Portables am Gesamt-Inlands-umsatz der Industrie

	(1. Halbj.)			
	1965	1966	1967	1968
Portable-Anteil	5	7	8	11

Fragt man nach speziellen Gründen des wachsenden Interesses für Portables, so sind es im wesentlichen die folgenden:

① emanzipiert

Dieser Begriff soll sagen, daß mit dem steigenden Interesse an Fernseh-Portables eine ständige Verbesserung ihrer Konstruktion einherging. Eines beflügelte das andere.

Portables sind heute in Form und Technik den sogenannten »Großen« ebenbürtig. Das gilt vorrangig für die Klassen mit 44-cm- und 51-cm-Bildschirmdiagonale.

Die Formen dieser Empfänger sind im Laufe der Jahre so attraktiv geworden, daß Portables heute häufig gewissermaßen den i-Punkt eines Programms bilden. Was die Technik anbetrifft, so ist praktisch alles ausgeschöpft, was dem heutigen Stand technischer Erkenntnisse und Erfahrungen entspricht. Aber nicht nur das ist entscheidend, darüber hinaus gibt es die »portable-typischen Extras«: die eingebaute Teleskopantenne und den Tragegriff. Diese Attribute leiten bereits zum nächsten Punkt über.

② vielseitig

Wegen der Teleskopantenne und des Tragegriffes lassen sich Portables vielseitiger einsetzen als Tischempfänger. Sie können bequem von einer Person im Haus oder in der Wohnung getragen werden, und die Teleskopantenne gestattet bei ausreichender Empfangslage den Betrieb auch dort, wo sonst eine Außenantenne erforderlich wäre.

③ raumökonomisch

Portables benötigen trotz relativ großen Bildschirms bei den beiden oberen Klassen wenig Raum, sie brauchen keinen festen Platz, man kann sie leicht überall hinstellen. In den »Fernseh-Pausen« brauchen sie nicht in Erscheinung zu treten, man kann sie beispielsweise in einem Schrank unterbringen.

Diese drei wesentlichen Grundsätze wurden von TELEFUNKEN-Portables seit Jahren erfüllt. Die Umsatzerfolge beweisen, daß man auch auf diesem Sektor richtige Erkenntnisse gewonnen hatte.

Für die Saison 1968/69 brachten wir zwei neue Portables heraus:
FE 178 P und FE 188 P.

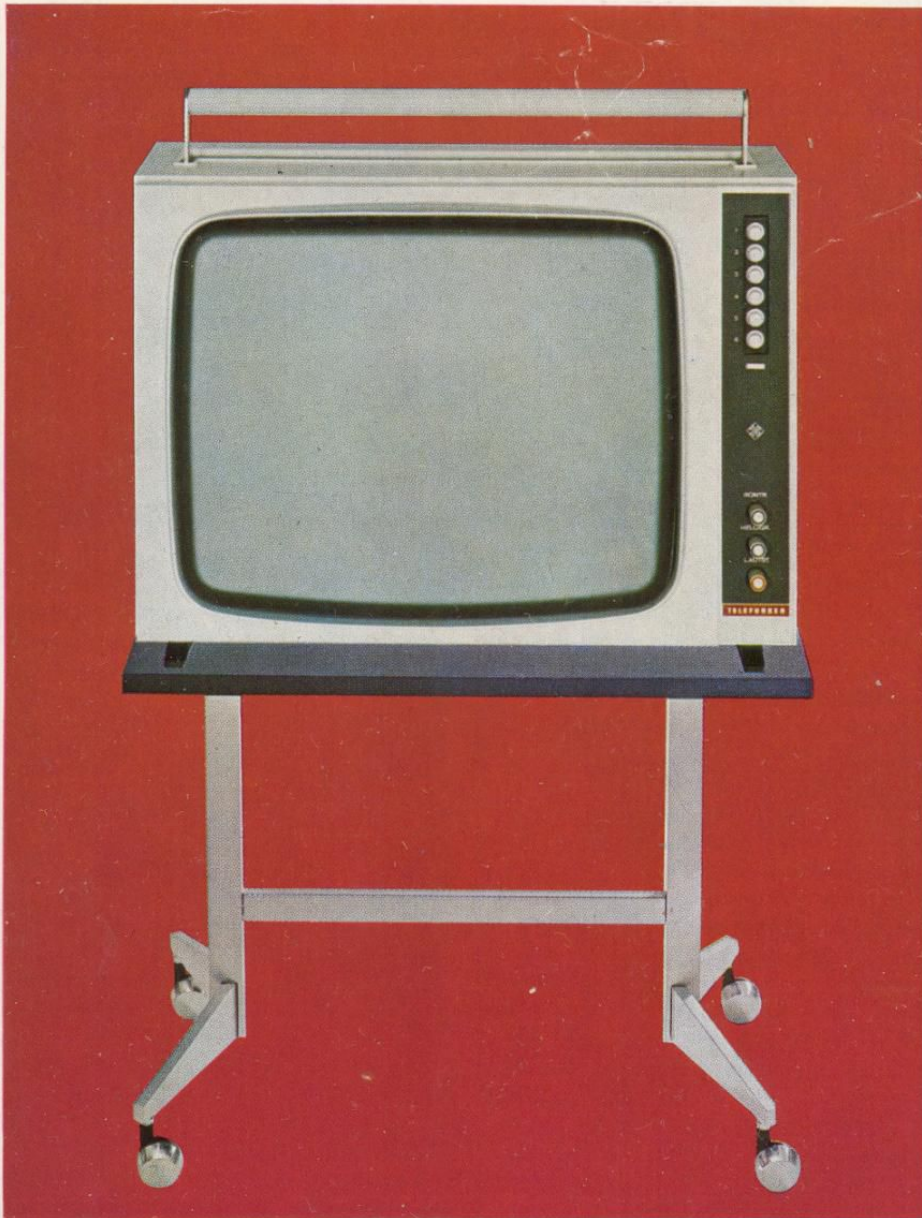
FE 178 P – ein Vertreter der Spitzenklasse mit starken Verkaufsargumenten für Technik und Form.

Die nachstehenden Eigenschaften zeigen, was dieser Empfänger bietet:

- TELEFUNKEN-Spitzenchassis »208«
- Vollelektronischer TELEFUNKEN-Allbereich-Tuner MT 500
- Programmwählautomatik in Perfektion mit Sicherheitsfach (die Abstimmknöpfe sind beim täglichen Gebrauch gegen Verstellen geschützt) und UHF-Bandspreizung in Band IV und V (die UHF-Sender lassen sich spielend leicht einstellen)
- Äußerst helles, kontrastreiches und scharfes Bild, das sich auch gegen Tageslicht durchsetzt
- Zweiarmlige Teleskopantenne mit Weiche für VHF und UHF. Sie kann bei Nichtgebrauch abgezogen und in eine Bereitschaftshalterung (am Gerät) gesteckt werden

Auch die bestechende Form und die Handlichkeit des FE 178 P sind hervorzuheben:

- Ansprechende Proportionen durch die neue, rechteckige 44-cm-Bildröhre
- Elegantes Design: Durchgesteckte Bildröhre, Frontrahmen in Metallfekt-Lackierung, Bedienungsseite anthrazit



- Harmonische Farbgebung von Frontrahmen und Seitenteil
- TELEFUNKEN-Spitzenchassis »208«
- TELEFUNKEN-Programmwählautomatik mit sechs Programmtasten und Zentralabstimmknopf, Dreibereichsskala. Auf Tastendruck Programm gewechselt!
- Leistungsstarker TELEFUNKEN-Allbereich-Tuner mit drei Transistoren
- Äußerst helles, kontrastreiches und scharfes Bild durch 20-kV-Technik
- Frontlautsprecher
- Versenkbarer Tragegriff
- Zweiarmlige Teleskopantenne mit einer Weiche für VHF und UHF. Sie kann bei Nichtgebrauch abgezogen und in eine Bereitschaftshalterung (am Gerät) gesteckt werden.

porti 100

porti 100 ist ein elegantes und praktisches Untergestell für Portables. Es wird schnell zum Stammpfad eines »Tragbaren«. porti 100 aber benötigt keinen Stammpfad, es ist beweglich, es hat Rollen und findet leicht überall Platz FE 178 P – zum Beispiel – und »porti 100« wirken wie aus einem Guß.

Zu den TELEFUNKEN-Geräten FE 178 P, FE 188 P und porti 100 darf man sagen:

ein Portable-Programm nach Maß!

E. Eisener

- Kleine Abmessungen und geringes Gewicht
- Versenkbarer Tragegriff

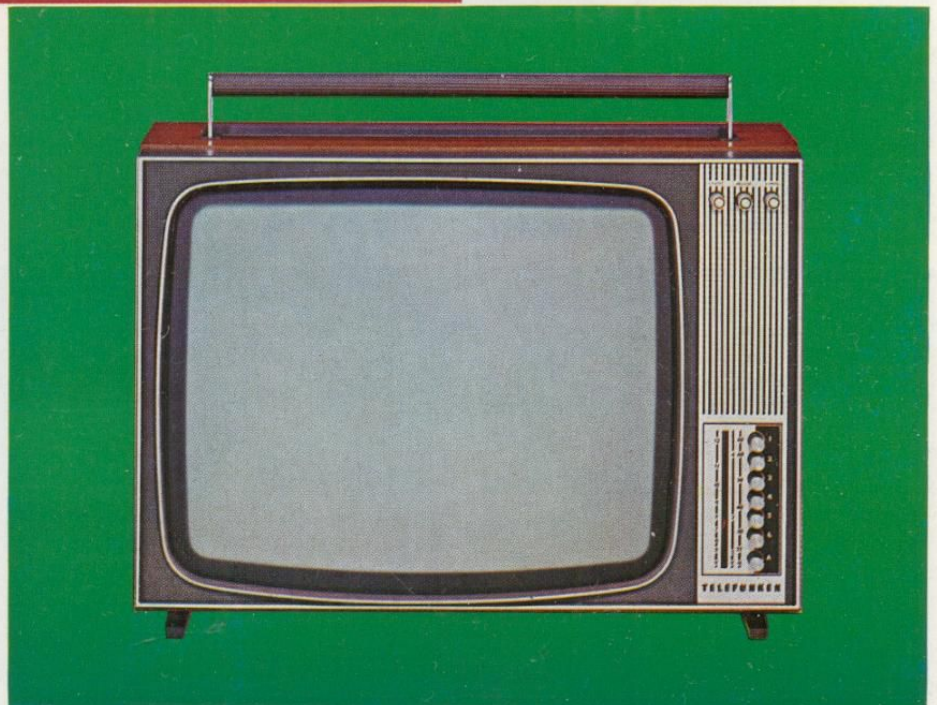
Vom FE 178 P gibt es eine Sonderausführung in weißem Schleiflack.

FE 188 P mit »Format« in dreifachem Sinn:

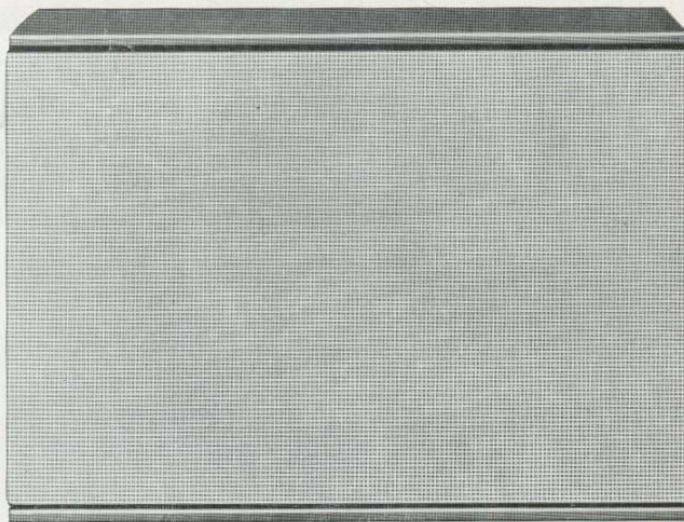
- Bewährte Spitzentechnik
- Attraktives Design
- Neue 51-cm-TELEFUNKEN-Bildröhre mit dem Rechteck-»Format«

Mit diesem Gerät wird das Portable-Programm von TELEFUNKEN noch vielseitiger. Der Steckbrief des FE 188 P beweist, daß dieser Empfänger hervorragende Eigenschaften besitzt:

- Ansprechende Proportionen durch die vorgezogene neue, rechteckige 51-cm-TELEFUNKEN-Bildröhre
- Geringe Gehäuseabmessungen trotz der größeren Bildröhre



Brillanz und Transparenz mit den Lautsprecherboxen L 250 hifi



Die Musikanlage acusta hifi ist technisch wie architektonisch aus einem Guß. Für die Entwicklungsingenieure galt es, nun auch die Lautsprecherboxen hierfür zu schaffen. Diese mußten verständlicherweise in Qualität und Form den einzelnen Bausteinen der Musikanlage entsprechen.

Mit der Lautsprecherbox L 250 hifi stellen wir dem Fachhandel einen »technischen Leckerbissen« vor. Dieses Modell vermittelt ein Klangbild mit so viel Brillanz und Transparenz, daß man die Technik seiner Ausführung vergißt, und doch ist sie es, die einen solchen Fortschritt in der Wiedergabe ermöglichte.

Die flache Bauweise der Lautsprecherboxen L 250 hifi macht es möglich, sie sowohl in Regale einzustellen, als auch an Zimmerwänden aufzuhängen.

Einen Blick ins Innere der Klangbox vermittelt die perspektivische Darstellung (Bild 1). Rechts befindet sich der Tiefton-Lautsprecher von 203 mm ϕ . Es handelt sich hierbei um ein Langhub-System mit sehr flexibler Gummiaufhängung der Membran, die eine Bewegung von 14 mm zuläßt und dem Lautsprecher eine Grundresonanz von 23 Hz verleiht. Ein Schutzbeutel um den Korb verhindert das Ein-

dringen von Teilen der (hier nicht eingezeichneten) Glasfaserfüllung der Box. Der Alnico-Bügelmagnet sorgt bei einer Luftspaltlänge von 6 mm, einer Luftspaltinduktion von 10500 Gauß und einem Schwingspulendurchmesser von 26 mm für einen kräftigen Antrieb der Membran. Links von dem Baß-Lautsprecher befinden sich zwei Mittel-Hochtonsysteme mit den Abmessungen von 75 mm \times 130 mm und einer Luftspaltinduktion von 11000 Gauß. Diese sind gegen die Schallwand um ca. + 17 bzw. - 17 Grad verdreht eingebaut. Eine solche Anordnung führt zu einer wirksamen Verbreiterung des Abstrahlwinkels der mittleren und hohen Frequenzen. Dicht schließende Abdeckhauben aus sehr steifem Material schützen die Mittel-Hochton-Lautsprecher gegen nachteilige Beeinflussungen durch den Tiefton-Lautsprecher. Glaswolle im freien Raum innerhalb der Hauben verhindert stehende Wellen und verleiht den Mittel-Hochtonsystemen einen noch ausgeglicheneren Frequenzgang, als sie ihn an sich schon haben. Die Bauteile in der Mitte (drei Spulen, zwei Kondensatoren, ein Widerstand) bilden den Hoch/Tiefpaß, dessen Übernahmefrequenz bei ca. 1500 Hz liegt. Die Ränder der Rückwand und

an den Hauben über den Hochtönern sind durch Spezialschaumstoff gegen Luftaustritt abgedichtet. Ein im Bild 1 gleichfalls nicht gezeichneter Versteifungsstab verhindert Vibrationen von Schallwand und Rückwand. Das Schaltbild der Klangbox zeigt Bild 2.

Aus den äußeren Abmessungen der Klangbox von $B \times H \times T = 46 \text{ cm} \times 32,5 \text{ cm} \times 18 \text{ cm}$ ergibt sich ein Innenraum von ca. 20 Liter. Mit diesem recht kleinen und für die Unterbringung also sehr günstigen Volumen galt es, ein Wiedergabegerät zu schaffen, das im Bereich der tiefen Frequenzen nicht schon bei der Tonlage eines Cellos aufhört, sondern auch den Kontrabaß in das dargebotene Klangspektrum einbezieht und im übrigen vergessen läßt, daß es selbst nur der Länge einer Bratsche gleichkommt.

Inwieweit das gelungen ist, läßt sich aus dem Vergleich der technischen Daten mit den Mindestforderungen der Heimstudio-Norm für Lautsprecher (DIN 45500, Blatt 7) ablesen (siehe nebenstehende Tabelle). Vorgenannte Checkliste ist also erfüllt. In wesentlichen Punkten sind die Forderungen des DIN-Blattes weit übertroffen. Zum besseren Verständnis bedürfen diese technischen Daten eines Kommentars:



1. Übertragungsbereich und -kurve

Diese beiden Begriffe können nur im Zusammenhang betrachtet werden, da sich die untere und die obere Grenze des Übertragungsbereiches erst nach vorliegender Übertragungskurve ermitteln lassen. Die Übertragungskurve der Klangbox L 250 hifi zeigt Bild 3, in dem auch das Toleranzfeld nach DIN 45500 eingezeichnet ist. Die zulässigen Grenzen werden hiernach an jeder Stelle respektiert. Außerdem ist beachtlich, daß die geforderten Übertragungsbereichsgrenzen von 50 und 12500 Hz weit unter- bzw. überschritten werden. Die Festlegung dieser Grenzen erfolgt so, daß unter Bezug auf das durchschnittliche Übertragungsmaß zwischen 100 und 4000 Hz – dargestellt durch die dick gezeichnete mittlere Linie (0 dB) – die Grenzfrequenzen dann erreicht sind, wenn der Pegel um 8 dB abgefallen ist. Diese Schnittpunkte ergeben sich, wie aus dem Diagramm ersichtlich, bei 35 bzw. > 20000 Hz.

Es scheint nun erstrebenswert zu sein, daß sich der Schalldruckverlauf möglichst genau mit der horizontalen Linie deckt. Diese Auffassung ist aber nur dann richtig, wenn man die Box unter den akustischen Bedingungen hören würde, bei welchen die Messung erfolgt. Hier wird aber wohl niemand auf den Einfall kommen, seine Box im Garten einzugraben, so daß die Schallwand mit dem Erdboden bündig ist. Denn das sind die Bedingungen, unter denen im Interesse einer damit zu erreichenden Reproduzierbarkeit der Messung die akustischen Daten festgestellt werden. Man bezeichnet die Meßanordnung als »Messung im Freifeld-Halbraum«.

Nun ist ein Wohnraum, in dem Klangboxen betrieben werden, keineswegs ein Freifeld-Halbraum. Im Wohnraum treten nämlich im Gegensatz zum Freifeld zahlreiche Reflexionen an den Zimmerwänden, Möbeln usw. auf. Außerdem sind von Frequenz zu Frequenz unterschiedliche Absorptionsgrade vorhanden; beide Faktoren tragen am Zustandekommen dessen, was man Klangbild nennt, wesentlich bei. Daher ergeben Messungen im Wohnraum abweichende Resultate gegenüber den Ergebnissen im Freifeld-Halbraum.

Dies alles klingt sehr nach Ketzerei gegen den Wert des Normblattes, der dadurch aber keineswegs negiert werden soll; die Dinge sollen nur ins rechte Licht gerückt werden. Messungen nach DIN 45500 sind ein durchaus geeignetes Hilfsmittel bei der Entwicklung von Klangboxen, beim Vergleich verschiedener Boxen untereinander und vor allem, um unabhängig vom Ort und von den messenden Personen reproduzierbare Ergebnisse

	Nach DIN 45500	L 250 hifi
Übertragungsbereich	50 ... 12500 Hz	35 ... 20000 Hz
Übertragungskurve (Toleranzfeld)	(siehe Bild 3)	ist erfüllt (siehe Bild 3)
Nichtlineare Verzerrungen (bezogener Klirrfaktor) bei Betriebsleistung	von 250 ... 1000 Hz: $\leq 3\%$ von 1000 ... 2000 Hz: Von max. 3% auf $\leq 1\%$ stetig fallend oberhalb 2000 Hz: $\leq 1\%$	die maximal zulässigen Werte werden unterschritten
Ausgleichsvorgänge	Steilheit des Anstiegs der Frequenzkurve zwischen 50 und 250 Hz, max. 12 dB/Oktave	
Betriebsleistung (für 96 dB in 1 m Abstand)	Keine Forderung, aber anzugeben	ca. 15 W
Scheinwiderstand	4, (8) oder 16 Ω bei keiner Frequenz Unterschreitung um mehr als 20%	4 Ω
Nennbelastbarkeit	ist anzugeben	35 W
Grenzelastbarkeit	ist anzugeben	50 W
Bezugsachse	Angabe empfohlen	siehe Bild 3
Aufstellungsart	Angabe empfohlen	siehe Text

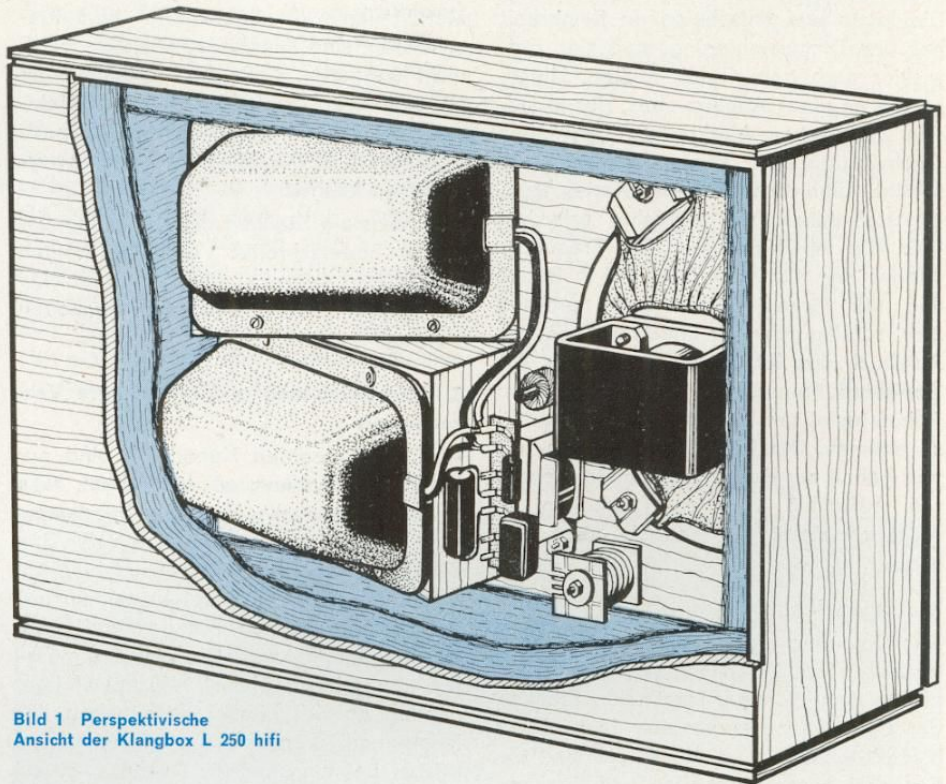
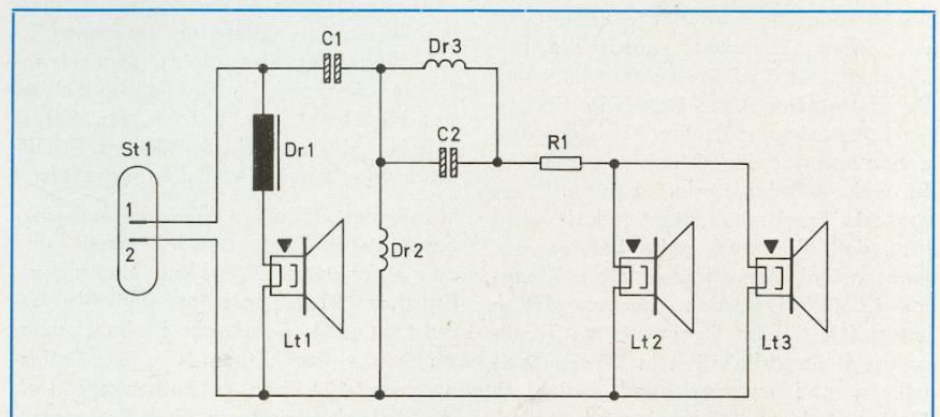


Bild 1 Perspektivische Ansicht der Klangbox L 250 hifi

Bild 2 Schaltung der Klangbox L 250 hifi



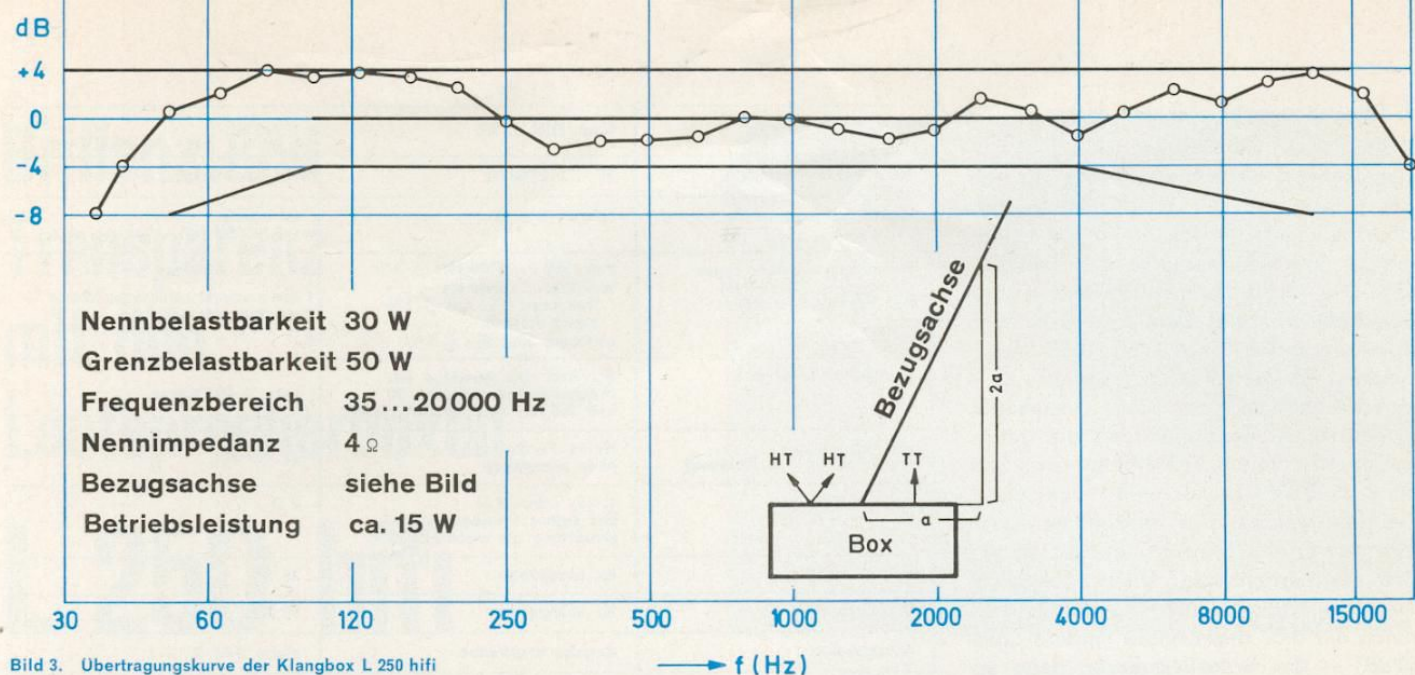


Bild 3. Übertragungskurve der Klangbox L 250 hifi

herzustellen. Unbestechliche Bewertungsmaßstäbe lassen sich aus ihnen aber nicht ableiten.

Die letzte und entscheidende Feinarbeit bei der Dimensionierung muß der Entwickler nach dem Gehör leisten. Hierzu bedarf es eines Abhörzimmers, der in seinen akustischen Merkmalen dem eines durchschnittlichen Wohnzimmers entspricht. Außerdem ist einwandfreies Testmaterial (Musik und Sprache) erforderlich. Die Abweichungen des Frequenzganges der Klangbox L 250 hifi in Bild 3 von der Geradlinigkeit sind durchaus nicht zufällig oder gar ungewollt, sondern Ausdruck des letzten auf subjektive Art erreichten Feinschliffs, vorgenommen im Abhörstudio, um ein optimales Klangbild zu erzielen. Die Kurve gibt also nur einen Anhalt zur Bewertung der Box; exakten Aufschluß über das Verhalten im praktischen Betrieb kann sie nicht vermitteln.

2. Ausgleichsvorgänge

Das Verhalten einer Box bei impulsartig einwirkenden tiefen Frequenzen drückt sich in dem Wert der maximalen Steilheit der Übertragungskurve aus. Je geringer diese Steilheit ist, desto kürzer sind die Ein- und Ausschwingzeiten und – populär gesprochen – desto »trockener« ist die Wiedergabe der Bässe. Beeinflußt wird diese Eigenschaft durch die Dämpfung des Tiefton-Lautsprechers und des Innenraumes der Box. Die richtige Wahl des Dämpfungsmaterials und seiner Menge und Anordnung ist hierbei wichtig. Zu viel Material fördert zwar die erwünschte Trockenheit, führt jedoch leicht dazu, daß die Wiedergabe tiefster Frequenzen Einbußen erleidet. In der Klangbox L 250 hifi werden Glasfaserplatten verwendet, die im Gegensatz zu Textilwolle bei Feuchtigkeit kein Wasser aufnehmen und chemisch und biologisch (Motten, Schimmelbildung) neutral sind.

Gegenüber Schlacken- und Steinwolle, die Schwefel enthalten und damit bei Feuchtigkeit die Gefahr der Korrosion an Metallteilen (Lautsprecher) heraufbeschwören, sind Glasfaserplatten chemisch nicht aggressiv. Außerdem enthalten sie im Gegensatz zu Schlacken- und Steinwolle keine Schmelzperlen, die Verunreinigungen z. B. des Magnetluftspaltes verursachen können.

Die maximale Steilheit der Übertragungskurve unterschreitet den zulässigen Höchstwert, so daß »Lieblingfrequenzen« im Bereich tiefer Frequenzen vermieden werden.

3. Betriebsleistung und nichtlineare Verzerrungen

Auch diese beiden Kenndaten sind nur im Zusammenhang zu betrachten, was daraus hervorgeht, daß die Klirrfaktorderungen bei Beaufschlagung der Box mit der sogenannten Betriebsleistung erfüllt sein sollen. Was versteht man nun unter Betriebsleistung? Dieser Begriff des Normblattes ist zweifellos etwas unglücklich gewählt und leicht mißzuverstehen, handelt es sich hierbei doch neben der Nenn- und Grenzbelastbarkeit um einen dritten Leistungsbegriff. Gemeint ist etwas, das man auch Empfindlichkeit nennen könnte oder Wirkungsgrad, nämlich die Leistung – gemessen an einem Ersatzwiderstand, der gleich dem Nennscheinwiderstand der Box ist –, die bei 1 m Meßabstand im Bereich von 100... 4000 Hz einen durchschnittlichen Schalldruck von 12 µbar (= 96 dB) hervorruft.

Mit dieser Definition wird der unbefangene Leser kaum zurecht kommen, und so mag er fragen: Wie »laut« sind eigentlich diese 96 dB? In einem weitverbreiteten seriösen Taschenbuch liest man: 90 Phon \triangleq Preßluftbohrer in 10 m Entfernung und 100 Phon \triangleq Niethammer in einer Kesselschmiede in 10 m Entfernung.

Sehen wir von dem bei diesen großen Lautstärken nicht sehr bedeutenden Unterschied zwischen Phon- und dB-Werten ab, so ist das ein ganz schöner Lärm, der in Form von Musik und Sprache wohl nur in den seltensten Fällen im Wohnzimmer benötigt wird. Außerdem hat man bei einer Stereo-Anlage die Potenz zweier Preßluftbohrer bzw. Niethammer in seinem Zimmer.

Wir haben freilich eben etwas übertrieben, denn man sitzt wohl nicht gerade 1 m vor den Lautsprechern, jedoch gilt in geschlossenen Räumen die umgekehrte Proportionalität des Schalldrucks von der Schallquelle nicht in vollem Umfange, da ja jedes Wohnzimmer etwas von einem Hallraum an sich hat, in dem bekanntlich an jeder Stelle die Lautstärke gleich ist. Außerdem werden die 96 dB im Freifeld-Halbraum gemessen, in dem wegen fehlender Reflexionen sich sowie alles leiser anhört.

Bei der recht komplizierten Art der Ermittlung der Betriebsleistung erscheint es nicht erstaunlich, wenn man hört, daß eine Reihe von Experten, die alle ein und dieselbe Box nacheinander gemessen haben, zu Ergebnissen kamen, die in geradezu absurder Weise differierten. So ist wohl auch zu erklären, daß die Betriebsleistung meist nicht genannt wird. Wir ermittelten bei der Klangbox L 250 hifi einen Wert von ca. 15 W.

Wenn nun nach DIN 45500 bei der Betriebsleistung die maximalen Klirrfaktoren festzustellen sind (siehe Tabelle der Technischen Daten), so werden diese bei der Klangbox L 250 hifi unterschritten.

4. Scheinwiderstand

Der Nennscheinwiderstand beträgt 4 Ω. Damit ist die Klangbox L 250 hifi an den Ausgang des Verstärkers V 250 hifi der Musikanlage acusta hifi optimal angepaßt. Wie bei allen Boxen mit eingebautem Hoch- und Tieftaß schwankt die Im-

pedanz je nach Frequenz. Wichtig ist die minimale Impedanz. Sie beträgt $4,5 \Omega$ bei ca. 130 Hz. Ein zweites Minimum ergibt sich bei ca. 9000 Hz mit $5,5 \Omega$. Somit wird der Spielraum bis zu $-20\% = 3,2 \Omega$, den das Normblatt zuläßt, nicht ausgenutzt; es besteht daher eine Sicherheit beim Zusammenschalten mit solchen Verstärkern, die gegen Unteranpassung empfindlich sind. Beim V 250 hifi ist dies allerdings uninteressant, da er durch elektronische Regeleinrichtungen völlig kurzschlußsicher arbeitet.

5. Nenn- und Grenzbelastbarkeit

Für die Klangbox L 250 hifi wurden eine Nenn- und Grenzbelastbarkeit verlangt, die für eine Box dieser Größe ganz ungewöhnlich sind. Die Forderungen ergeben sich daraus, daß bei der hohen Nenn-Ausgangsleistung des Verstärkers V 250 hifi von 35 W je Kanal ein einwandfreier Dauerbetrieb zu garantieren ist und keinerlei Beschädigungen eintreten dürfen. Beides ist gewährleistet, und so sind die Angaben für die Nennbelastbarkeit der Box und für die Nennausgangsleistung des Verstärkers V 250 hifi identisch, nämlich 35 W (beim Verstärker je Kanal). Die Grenzbelastbarkeit beträgt 50 W.

6. Bezugsachse und Aufstellungsart

Bei stereophonischem Hören ist bekanntlich diejenige Anordnung die günstigste, wenn auch nicht einzig mögliche, bei der der Zuhörer von der Verbindungslinie der Lautsprecher (Basislinie) den gleichen Abstand hat wie die Lautsprecher voneinander und die Entfernung des Sitzplatzes zu den beiden Lautsprechern übereinstimmt (gleichschenkliges Dreieck, siehe Bild 4).

Unter Bezugsachse versteht man nach DIN 45500 die Richtung, aus der ein Lautsprecher zu messen ist, damit die akustischen Daten, die für ihn garantiert werden, sich einstellen. Üblicherweise wird als Bezugsachse eine Linie senkrecht zur Schallwand angegeben. Dies bedeutet, daß in Anlehnung an Bild 4 die Lautsprecherboxen gegenüber der Basislinie soweit zu verdrehen sind, bis sich die Bezugsachsen am Sitzplatz des Zuhörers schneiden. Der Nachteil ist offenkundig: die Lautsprecherboxen liegen dann nur mit einer Gehäusekante an der Hinterwand an, und die Anordnung wird unschön und sperriger als bei ganzflächiger Berührung mit der Rückwand, ganz abgesehen von den Befestigungsschwierigkeiten. Hängt man nun einen solchen Lautsprecher trotz der Bedenken parallel zur Basislinie auf, so sind die klanglichen Informationen am Abhörplatz hinsichtlich des Frequenzganges verfälscht. Es tritt einmal ein Verlust bei den hohen Fre-

quenzen ein, weil sich der Hörer außerhalb der Versorgungszone befindet. Ferner stimmt bei der einen wie bei der anderen Box nicht mehr die Phasenbeziehung zwischen dem Tieftonsystem und den Hochtonlautsprechern. Es treten im Überlappungsgebiet ihrer Frequenzbereiche, in dem beide Lautsprecherarten am Zustandekommen des Schalldrucks beteiligt sind, Laufzeitdifferenzen auf, denen zufolge bestimmte Töne ausgelöscht werden. Schließlich würden bei Stereowiedergabe die Links- und Rechtssignale nicht mehr deutlich genug zu lokalisieren sein.

Bei der Klangbox L 250 hifi ist dies anders. Bei ihr wurde – abweichend von der allgemein üblichen Praxis – die Bezugsachse derart festgelegt, daß sie schräg zur Vorderfläche des Gehäuses verläuft. Auf diese Weise wird erreicht, daß bei einer Stereoanordnung nach Bild 4 bei optimalem Klangbild und größtmöglicher Präzision der Wiedergabe (Durchsichtigkeit) die Boxen in bequemer Art ohne Ausrichtung auf den Zuhörer an der Montagewand angebracht werden bzw. in ein Regal eingestellt werden können.

Im übrigen erhält man durch die gegenseitige Verwinkelung der Mittel-Hochtonsysteme innerhalb einer Box einen großen Raumwinkel, so daß auch bei einem Hörplatz außerhalb der Mittelachse die Abweichung vom beabsichtigten Klangbild ungewöhnlich gering ist. Man kann sich hiervon leicht überzeugen, wenn man um die Lautsprecher herumgeht.

Diese Eigenschaft unserer Klangbox L 250 hifi stellt ein wesentliches Verkaufsargument dar, weil nunmehr nicht nur einige wenige Hörer, sondern eine größere Gruppe von ihnen zu einem vollen Hörgenüß stereophonischer Darbietungen kommt.

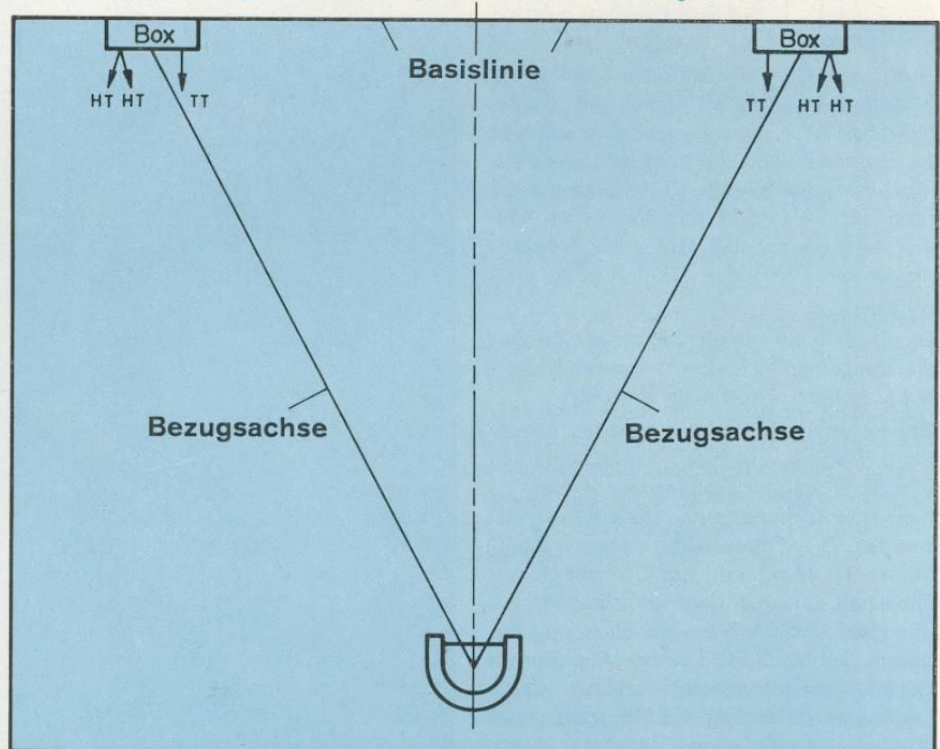
Ganz allgemein läßt sich zu geschlossenen Boxen sagen, daß die beste Wiedergabe tiefer Frequenzen dann erzielt wird, wenn man die Boxen an einer Wand anbringt oder in einen Schrank bzw. ein Regal, ohne nennenswerten Abstand von der Zimmerwand, einstellen kann. Bei frei im Raum aufgestellten Boxen können durch Wandrückwürfe und damit eintretende Auslöschungen erhebliche Schwächungen in der Wiedergabe tiefer Frequenzen eintreten. Noch besser verfährt man, geschlossene Boxen in Zimmerecken anzubringen, weil hier die Ausbeute an Tiefen optimal ist.

Abschließend kann festgestellt werden, daß bei der Klangbox L 250 hifi als einem gegenüber etwa dem Tuner oder Verstärker recht simpel erscheinenden Baustein doch eine Reihe von Problemen zu bewältigen war, um ihn zu einem adäquaten Glied der acusta-Anlage zu machen.

Wir meinen, daß dies gelungen sei und der oft geäußerte Vorwurf, der Lautsprecher sei in einer HiFi-Anlage das schwächste Glied, hier wohl nicht mehr aufrecht erhalten werden kann.

H. Wiegmann

Bild 4. Definition der Bezugsachse beim stereophonischen Hören mit der Klangbox L 250 hifi





MUSIK bei der Feldarbeit mit bajazzo TS

Bei Versuchsfahrten der Firma Hanomag mit ihren Ackerschleppern Brillant 600 und Robust 900 in Bayern und Schleswig-Holstein hat sich unser Koffersuper bajazzo glänzend bewährt. Er wurde in seiner Halterung an der Innenseite des großen hinteren Kotflügels in stundenlangem Einsatz zwar arg gerüttelt und geschüttelt, zeigte sich aber dennoch als zuverlässiger musikalischer Begleiter. Kein Wunder, daß man ihn bei dieser harten, monotonen landwirtschaftlichen Arbeit lieben und schätzen lernte.

Auch auf der 50. DLG-Ausstellung in München fanden Schlepper mit Radio, Heizung und Kabine großen Zuspruch; es waren besonders die jungen Landwirte, die eine musikalische Unterhaltung während der Feldarbeit begrüßten. Sie wissen sehr genau, daß Musik vor Monotonie bewahrt und die Arbeitsfreude steigert.

Damit sind die ohnehin schon vielen Anwendungsmöglichkeiten unseres Koffersupers bajazzo nochmals erweitert.

Die hohe Klanggüte des bajazzo kommt beim Betrieb auf dem Felde natürlich erst dann voll zur Geltung, wenn man einen entsprechend guten Kopfhörer verwendet. Die Ohrmuschel unseres Kopfhörers TH 28 schirmt das Ohr gegen Außenschall ab und liegt gleichmäßig an, ohne zu drücken; sie wird auch bei längerem Gebrauch nicht lästig. Aus diesem Grunde empfehlen wir dort, wo durch Lärmbeeinträchtigung der Hörgenuß stark gemindert wird, diesen Kopfhörer.



atlanta 101



der attraktive Heim-Koffer-Empfänger

Die Nachfrage nach Kofferempfängern hat sich in letzter Zeit um eine zusätzliche Variante erweitert: den tragbaren Heimempfänger. Neben dem eigentlichen Verwendungszweck des Koffergerätes als musikalischer Begleiter im Urlaub, am Strand und beim Camping gewinnt sein Betrieb als Zweitempfänger im Haushalt mit Netzversorgung immer mehr an Bedeutung.

Nach diesen Gesichtspunkten wurde der jetzt auf dem Markt erschienene TELEFUNKEN-Empfänger atlanta 101 entwickelt, der in seinen Empfangsmöglichkeiten, Klangeigenschaften, im Bedienungskomfort und Design einem herkömmlichen Heimempfänger nicht nur gleichkommt, sondern die Anforderungen an einen Reiseempfänger sogar noch in vermehrtem Umfang erfüllt.

Sechs Wellenbereiche, getrennte Abstimmung für AM und FM und hohe Empfindlichkeit durch die Verwendung einer geregelten HF-Vorstufe bieten auch dem Auslandsreisenden bei unterschiedlichsten Empfangsverhältnissen reichhaltige Möglichkeiten der Senderwahl. Eine elektronisch geregelte Schaltung läßt bei Netzanschluß einen Rückstrom in den Batteriesatz fließen, der die Alterung der Monozellen bei längeren Batteriebetriebspausen verhindert und sogar eine Regenerierung bewirkt. Die Lebensdauer der Batterien kann so – je nach dem zeitlichen Verhältnis von Batterie- zu Netzbetrieb – mehr als verdoppelt werden.

Das Umschalten von Netz- auf Batteriebetrieb geschieht voll-elektronisch beim Herausziehen des Netzsteckers aus der Steckdose. Beim Anschluß an das Netz wird das Gerät automatisch auf Netzversorgung und Aufladung der Monozellen umgeschaltet.

Die von TELEFUNKEN konsequent angewendete Miniatur-Bausteintechnik ermöglichte zusammen mit einer eisenlosen Endstufe, alle Bauteile servicegerecht und leicht zugänglich unterzubringen, ohne die bei reinen Batteriekoffern üblichen Abmessungen und Gewichte zu überschreiten.

Die maximale Ausgangsleistung wurde für beide Betriebsarten unterschiedlich ausgelegt. Während wegen des Bedarfs an Monozellen bei Batteriebetrieb eine Ausgangsleistung von ca. 2 W als optimal anzusehen ist, arbeitet der Empfänger bei Netzanschluß mit einer maximalen Ausgangsleistung von 4 W und läßt sich dann auch bei relativ großen Lautstärken verzerrungsfrei aussteuern.

Konstruktiver Aufbau

Das Gerät weist die gleichen konstruktiven Grundelemente auf, die sich schon bei anderen TELEFUNKEN-Kofferempfängern – wie z. B. der bajazzo-Familie – bewährt haben. Die atlanta hat

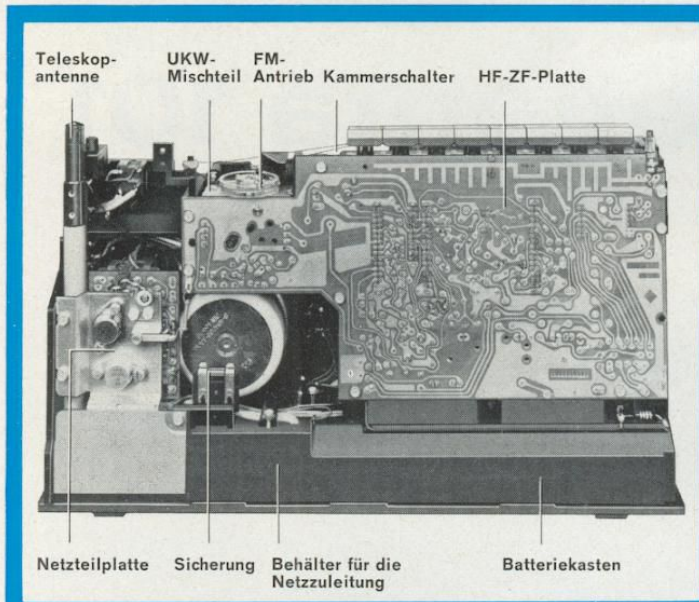


Bild 1. Innenansicht des Gerätes mit HF-ZF-Druckplatte

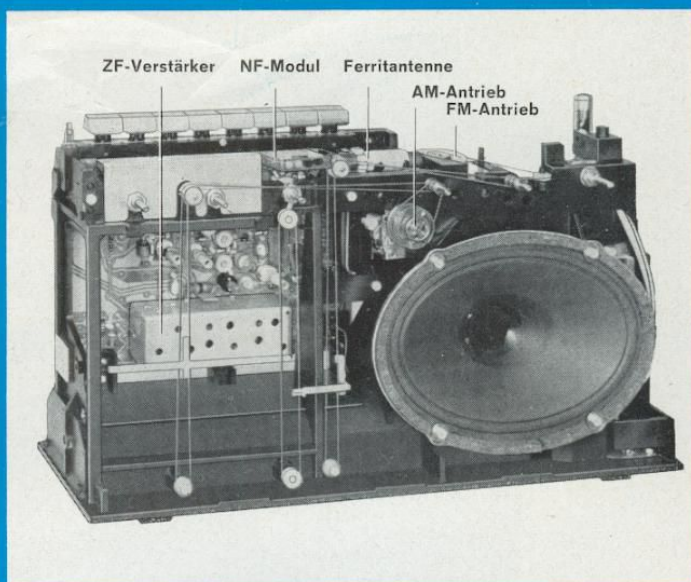


Bild 2. Innenansicht des Gerätes, Lautsprecherseite

also ebenfalls ein Stülpgehäuse, das sich nach Lösen der Abstellknöpfe und zweier Schrauben leicht abheben läßt. Sämtliche elektrischen Bauelemente und Baugruppen sind an einem Kunststoffrahmenchassis befestigt, das — in einem einzigen Spritzguß hergestellt — dem Gesamtaufbau eine hohe mechanische Festigkeit verleiht.

Mit Rücksicht auf den Heimbetrieb wurden die meisten Bedienelemente auf die Frontseite des Gerätes verlegt. Man findet hier neben dem Lautsprecher eine große, übersichtliche Skala, die bei Netzbetrieb beleuchtet ist. Nur die Tasten für die Bereichsumschaltung werden von oben betätigt.

Der elektrischen Funktion dienen vier Baugruppen (Bild 1 u. 2). Netztransformator, Netzsicherung, Spannungswahlschalter, Lade- und Auskoppelkondensatoren sowie Netzgleichrichter, Kopfhörerbuchse und Netz- bzw. Batterieschalter bilden die erste Baugruppe. Sie ist am Rahmenchassis gegenüber dem Batteriesatz angeordnet.

Als zweite Baugruppe ist die Netzteilplatte zu nennen. Diese bildet mit dem Kühlblech für die Endtransistoren eine Einheit und trägt die Bauelemente, die zum Stabilisieren der Versorgungsspannung, zum elektronischen Umschalten von Netz auf Batteriebetrieb und zum Aufladen des Batteriesatzes benötigt werden.

Von der Netzteilplatte führt ein fünfadriges Verbundkabel über eine Steckverbindung zur dritten Baugruppe, der Reglerplatte. Auf ihr befindet sich das Netzwerk zur Lautstärke- und Klangfarbeneinstellung sowie der NF-Verstärker, der, wie bereits vom Banjo her bekannt, als Modul in integrierter Schaltungstechnik aufgebaut ist.

Die vierte Baugruppe umfaßt die HF-ZF-Platte. Hier findet man die schon in anderen TELEFUNKEN-Empfängern bewährten Miniaturbausteine wieder, so das UKW-Mischteil, den ZF-Verstärker und die Kammerschalter zur Bereichsumschaltung. Eine aus Kunststoff gefertigte Konsole an dieser Platte dient zur

Aufnahme von Ferrit-Antenne und Drehkondensator. Die vierte Baugruppe stellt eine in sich abgeschlossene Einheit dar, die die elektrische Funktion vom Antenneneingang bis zu den ZF-Demodulatoren übernimmt.

Bemerkenswert ist die Verwendung von Trägerplatten aus doppelseitig kupferbeschichtetem Material. Die zur Aufnahme der Bauelemente dienenden Löcher sind in einem elektrochemischen Verfahren durchverkupfert und ermöglichen so eine Verbindung der Leiterzüge auf der Bestückungs- und Lötseite.

Diese Technik bietet gegenüber der herkömmlichen einseitigen Kupferbeschichtung wesentliche Vorteile. Der durch die begrenzten Abmessungen des Gerätes bedingte kompakte Aufbau der Bauelemente und die durch sechs Wellenbereiche erforderliche umfangreiche Leitungsführung würden nämlich sehr geringe Leiterbreiten und eine Vielzahl von konventionell gezogenen Drahtbrücken zur Folge haben. Die doppelseitige Kupferkaschierung ermöglicht dagegen, den gesamten Druckstock aufzulockern und robuster zu machen. Drahtbrücken können weitgehend vermieden und empfindliche Leitungen kürzer gehalten werden.

Neben dem Vorzug der unmittelbaren elektrischen Verbindung von einer Seite auf die andere gestattet die Durchverkupferung der Löcher auch ein besseres Verlöten der Bauelemente. Während bisher das mehr oder weniger kleine Stück Kupferfolie des Lötbaues einem Bauelement den ganzen mechanischen Halt gab, ist bei durchverkupferten Löchern eine wesentlich bessere mechanische und elektrische Verbindung gegeben, weil zwischen eingelegtem Draht und Lochrand das Lötzinn durch kapillare Wirkung hochsteigen kann. Bild 2 zeigt die Ausführung des zweiseitigen Druckstockes am Beispiel der HF-ZF-Platte, die in Bild 3 noch einmal besonders — durchleuchtet — dargestellt ist. Der hier beschriebene Aufbau des Empfängers mit Stülpgehäuse und einem aus einem einzigen Spritzguß gefertigten Rahmenchassis, mit Baugruppen, universell verwendbaren Miniatur-

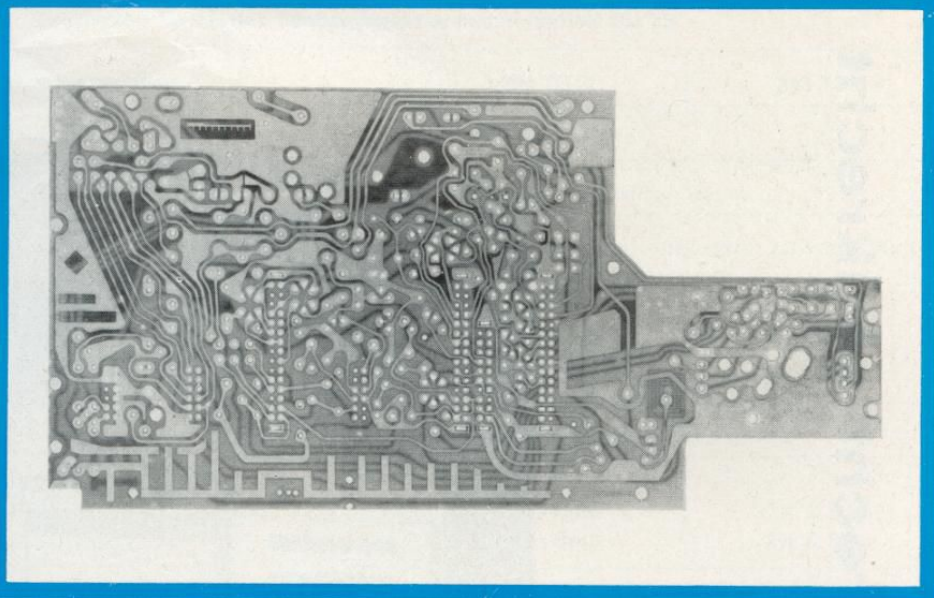


Bild 3. HF-ZF-Platte (hier durchleuchtet)

Bausteinen und integrierten Schaltkreisen in Modultechnik sowie die Einführung von doppelseitig bedruckten Trägerplatten mit durchverkupferten Löchern charakterisieren die atlanta 101 als ein modernes, servicefreundliches Rundfunkgerät mit zukunftsweisenden Konstruktionselementen.

Elektrische Beschaffenheit des Empfängers

Auch bei der elektrischen Auslegung der atlanta 101 war man bemüht, unter dem Gesichtspunkt des Heim- und Reise-Universalempfängers Bewährtes und Neues optimal miteinander zu verknüpfen.

So wurde eine neue Eingangsschaltung vorgesehen, die jeden nur erdenklichen Antennenbetrieb zuläßt. Für die AM-Bereiche ist neben dem üblichen Betrieb mit Stab- und Ferrit-Antenne der Anschluß einer Hochantenne möglich. Für UKW kann bei eingeschobener Stabantenne ein Außendipol benutzt werden. Bei nicht vorhandener Hochantenne ist der Außendipol ebenfalls für die AM-Bereiche wirksam.

Die Erweiterung der Empfangsmöglichkeiten auf sechs Wellenbereiche und der Einsatz einer geregelten HF-Vorstufe wurde — wie schon eingangs gesagt — unter Berücksichtigung der Empfangsverhältnisse außerhalb Deutschlands vorgenommen. Bei der geringen Reichweite der UKW-Sender gewinnen die in größerer Entfernung noch brauchbar zu empfangenden AM-Sender für den Auslandsreisenden wieder an Bedeutung. Der kleine Frequenzabstand der Sender, insbesondere bei Mittel- und Kurzwelle, macht jedoch die Senderwahl schwierig. Die Aufteilung des Mittelwellenbereiches in zwei Abschnitte — wobei der Teilbereich der höheren Frequenzen (1415 kHz . . . 1620 kHz, MW II), auf dem die wichtigen, weitreichenden Europasender liegen, besonders stark gespreizt wurde — schafft hier eine fühlbare Erleichterung beim Abstimmen. Eine ähnliche Aufteilung des Mittelwellenbereiches findet man bekanntlich beim TELEFUNKEN bajazzo.

Über eine weitere Bereichstaste einschaltbar ist der auf die gesamte Skala ausgedehnte Teil der Kurzwelle von 5,95 MHz bis 6,2 MHz (49 m-Band). Hier findet man die beliebten Sender wie Luxemburg, Deutsche Welle und Freies Europa ohne Abstimm Schwierigkeiten.

Für den UKW-Bereich wurde, abgesehen von der Erweiterung des Bereiches bis 108 MHz und einigen Schaltungsänderungen, die in Heft 47 eingehender besprochen werden sollen, das elektrische Konzept des bajazzo TS übernommen. Das gleiche gilt für die ZF-Verstärkung sowohl auf AM als FM.

Völlig neu ist die Auslegung des NF-Verstärkers. Hier stellt der Heimbetrieb besondere Anforderungen, die über das übliche Maß bei Koffergeräten weit hinausgehen. So sind das Abspielen von Schallplatten mit einem Kristalltonabnehmer und der Anschluß eines Tonbandgerätes zur Aufnahme und Wiedergabe als häufige Heimbetriebsarten anzusehen. Der hierzu notwendige hochohmige Eingang des NF-Verstärkers wurde mit einer zusätzlichen Verstärkerstufe erreicht, die bei voller Ausnutzung ihrer Verstärkereigenschaften die Anschaltung eines Netzwerkes für die Klangfarbeneinstellung mit einem großen Regelbereich, wie es sonst nur bei HiFi-Verstärkern üblich ist, möglich macht. Zusammen mit der Beschaltung des Lautstärkeinstellers zur gehörrichtigen Lautstärkeeinstellung an zwei Abgriffen werden mit dieser Verstärkerstufe bei allen Betriebsarten Klangeigenschaften erzielt, die trotz der ungünstigen akustischen Verhältnisse, die durch die geometrischen Abmessungen eines Koffergerätes gegeben sind, auch den anspruchsvollen Musikhörer zufriedenstellen werden.

Die Aufgabe der weiteren Verstärkung des NF-Signals bis zu den Endtransistoren übernimmt der schon vorher erwähnte zweistufige NF-Modul.

Eine eingehende Beschreibung der Schaltung und Funktion dieses interessanten Gerätes folgt in Heft 47.

D. Crantz

Nun erst recht senkrecht



mit dem magnetophon 204 TS

Von Zeit zu Zeit gibt es auf dem Tonbandgerätemarkt Modelle, die durch eine besonders spezielle Eigenschaft richtungweisend sind oder dem Markt neue Impulse geben. Würde man all diese Geräte einmal aufzählen, so wäre auf jeden Fall das magnetophon 204 dabei.

Was war denn so bahnbrechend an diesem Gerät?

Es konnte »senkrecht« spielen! Und natürlich auch in der herkömmlichen Weise, also »liegend« oder »waagrecht«. War das so bahnbrechend? Gab es so etwas nicht schon bei Tonbandgeräten? Sicher, aber diese Variationsmöglichkeit erstreckte sich nur auf Batteriegeräte. Hier wurde es sogar als eine Selbstverständlichkeit hingenommen! Warum also nicht auch bei Netz- oder besser gesagt bei Heimtonbandgeräten? Und so wurde das magnetophon 204 geboren! »Standhaft« setzte es sich in seiner Preiswürdigkeit durch, »hervorragend« in seiner Art aus dem breiten Angebot an Tonbandgeräten.

Der Name blieb, doch vieles wurde geändert

Jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, wo dieses Modell abgelöst wird durch das

neue magnetophon 204 TS. Marktbeobachtungen und Erkenntnisse aus Kundenbefragungen gaben hierzu den Ausschlag. Der erste Eindruck: das Gerät wirkt gegenüber seinem Vorgänger nicht nur optisch kleiner, es ist auch etwas kleiner, und zwar in der Tiefe. Zudem sieht es eleganter aus durch den neuen, warmen Farbton »Nußbaum-stradivari« und seine serienmäßig dazugehörige Klarsichtabdeckung. Dieser Deckel kann auch während des Betriebs auf dem Gerät verbleiben, denn er schützt das Tonband und läßt die Bedienungselemente zugleich frei für die verschiedenen Schaltfunktionen. Es gibt dann also kein lästiges »Wohin mit dem Deckel?«, wenn man mit dem magnetophon 204 TS spielen will. Und gleich noch etwas Praktisches: der Tragegriff befindet sich jetzt auf dem Gerät; für den Fall, daß es doch einmal transportiert werden soll. Wobei sich die Frage ergibt, ob ein Griff bei Modellen dieser Größenordnung oder dieser Preisklasse überhaupt noch erforderlich ist. Ist es nicht eigentlich schade, mit solch einem wertvollen Gerät auf Wanderschaft zu gehen?

Viele weitere Änderungen sind es wert, erwähnt zu werden:

- Der Interessent kann wählen zwischen der Zweispurausführung als magnetophon 204 TS 2 und dem Vierspurmodell als magnetophon 204 TS 4. Damit kommt auch der Zweispur-Fan zu seinem Recht, der aufgrund seines vorhandenen Bandarchivs bei dieser Technik bleiben möchte. Ganz nach dem Motto: »Wer vieles bringt, wird manchem etwas bringen!«

- Das magnetophon 204 TS ist noch vielseitiger geworden durch seine dritte Bandgeschwindigkeit, es arbeitet jetzt also mit 19 cm/s, 9,5 cm/s und 4,75 cm/s! Für jeden Zweck den richtigen Trick! Der Geschwindigkeitsumschalter befindet sich oben zwischen den beiden Tonbandspulen.

- Wo sind die Buchsen für Radio, Phono, 2 × Kopfhörer (Mono und Stereo) sowie 2 × Lautsprecher (rechts und links) geblieben? Sie konnten auf die Rückseite umziehen und befinden sich jetzt im gleichfalls neuen Bodenfach. Stationäre Kabelverbindungen bleiben dadurch getarnt, und sie stören nicht mehr den eleganten Gesamteindruck. Lediglich die beiden Mikrofonsbuchsen für den rechten bzw. linken Kanal bei Stereo-Mikrofon-Aufnahmen – vielleicht schon mit dem

neuen Mikrofon TD 26? – wurden auf der Frontseite belassen, um rasche und leichte Verbindungen herstellen zu können.

- Die Aussteuerung läßt sich jetzt während der Aufnahme besser an den beiden neuen Instrumenten kontrollieren. Es handelt sich hierbei um zwei unabhängig voneinander regulierbare VU-Meter, selbstverständlich in dB geeicht. Unterhalb der Aussteuerungsinstrumente befindet sich eine zusätzliche optische Betriebsanzeige, die beim Drücken der Aufnahme-Taste rot aufleuchtet.

- Frühere Bandaufnahmen sind nun leichter aufzufinden über ein vierstelliges Bandzählwerk. Natürlich erfolgt auch hier die Rückstellung auf »0000« durch Tastendruck auf ein Knöpfchen rechts vom Zählwerk.

- Kaum sichtbar, aber wichtig ist die neue Spulenhaltung. Die Dreizack-Wickelachsen sind geteilt. Nachdem die Spule auf den Wickelteller geschoben wurde, ist der obere Teil der Dreizackachse ein wenig herauszuziehen. Beim Loslassen wird das herausgezogene Teil durch eine Feder fest gegen den Spulenkörper gezogen. Dadurch ist die Spule gegen Herabfallen gesichert. Bandsalat ist fortan unmöglich.

- Last not least noch etwas Technik, die sich beim Hören offenbart: rauscharme Silizium-Transistoren garantieren weitgehend ein klares Klangbild. Das eigentümliche Grundrauschen ist also auf ein Minimum reduziert.

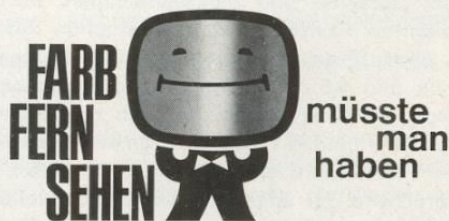
Wir hatten vorhin gesagt, daß vieles geändert wurde. Stimmt! Wir können aber auch sagen, daß etliches beibehalten wurde:

- Vollstereo-Gerät
- 2 Gegentaktendstufen mit je 6 W Musikleistung, jetzt auch »eisenlos« ausgelegt
- Getrennte Lautstärkereglern
- Getrennte Klangregler
- Mehrfach-Funktions-Schalter
- Duoplay ohne Zubehör
- Multiplay ohne Zubehör (beim magnetophon 204 TS 4)
- Leichte Handhabung durch Drucktasten für alle Lauffunktionen und den Schnellstop
- Übersichtliche Anordnung aller Bedienelemente
- Maximaler Spulendurchmesser 18 cm.

Die nebenstehende Tabelle enthält weitere Einzelheiten für alle, die es ganz genau wissen wollen. Wo Vo

Technische Daten des Tonbandgerätes magnetophon 204 TS

magnetophon	204 TS 2	204 TS 4
Anzahl der Spuren	2	4
Spulengröße	maximal 18 cm ϕ	
Zählwerk	4stellig, vor- und rückwärts zählend; Nullstellung durch Tastendruck	
Einsteller	2× Aussteuerung 2× Lautstärke 2× Klangblende	
Antrieb	Capstan-Bandantrieb	
Köpfe: 1 Hör/Sprechkopf 1 Löschkopf	2× 1/2 Spur 2× 1/2 Spur	2× 1/4 Spur 2× 1/4 Spur
Frequenzumfang nach DIN 45511	40... 18000 Hz bei 19 cm/s 40... 15000 Hz bei 9,5 cm/s 40... 8000 Hz bei 4,75 cm/s	
Geräuschspannungsabstand gemessen nach DIN 45405 mit Low-noise-Band	≥ 52 dB bei 19 cm/s ≥ 50 dB bei 9,5 cm/s	≥ 50 dB bei 19 cm/s ≥ 48 dB bei 9,5 cm/s
Tonhöenschwankungen (»wow« und »flutter«)	$\leq \pm 0,15\%$ bei 19 cm/s $\leq \pm 0,25\%$ bei 9,5 cm/s $\leq \pm 0,4\%$ bei 4,75 cm/s	
Eingänge (Empfindlichkeit)	Mikrofon 2× 0,15 mV an ca. 5 k Ω Radio 2× 0,15 mV an ca. 5 k Ω Phono (Band) 2× 150 mV an ca. 2,2 M Ω	
Ausgänge	Radio: 2× 1,5 V an 8,2 k Ω Kopfhörer (Mono): 1,5 V an 15 k Ω Kopfhörer (Stereo): 2× 1,5 V an 15 k Ω Lautsprecher, links: (Schaltbuchse) 4 Ω Lautsprecher, rechts: (Schaltbuchse) 4 Ω	
Ausgangsleistung	2 eisenlose Gegentaktendstufen mit je 6 W Musikleistung	
Klirrfaktor	$\leq 5\%$	
Leistungsaufnahme	ca. 60 W	
Netzspannung	110/127/220/240 V, 50 Hz umschaltbar auf 117 V, 60 Hz	
Abmessungen (B×H×T) in senkrechter Stellung	50 cm × 35 cm × 19,5 cm	
Gewicht	13 kg	



Automatische Aussteuerung



in Stereo = magnetophon 203 automatic
in Mono = magnetophon 202 automatic

Jede Automatik, sei sie beim automatischen Schaltgetriebe im Auto, bei einer automatischen Waschmaschine oder einem automatischen Toaster, erleichtert die Handhabung des betreffenden Objektes: sie nimmt dem Besitzer »Arbeit« ab.

Bei Tonbandgeräten gibt es schon seit langer Zeit Funktionen, die automatisch verlaufen, z. B. die Bandabschaltung durch Schaltfolie, die Löschung einer Aufzeichnung vor einer Neuaufnahme usw.

Die wichtigste Automatik bei Tonbandgeräten gibt es jedoch erst seit 1962, als TELEFUNKEN das erste Tonbandgerät mit automatischer Aussteuerungs-Kontrolle auf den Markt brachte. Es handelte sich um das röhrenbestückte Tonbandgerät magnetophon 72 automatic. Als wir zur Volltransistorisierung unserer Geräte übergangen, ließ sich die Idee der automatischen Aussteuerung mit den zur Verfügung stehenden Germaniumtransistoren nur unter hohem Kostenaufwand verwirklichen, der in keiner Relation zum Nutzen stand. Eine Mischung von Transistoren und Röhren nur der Automatik wegen schien uns aber unkonsequent.

Jetzt sind wir einen Schritt weiter gegangen und führen bei unseren neuen Tonbandgeräten die Silizium-Technik ein. Diese ermöglicht Automatik-Schaltungen mit gutem Wirkungsgrad und einer Kostenrelation, die auch marktgerechte Verkaufspreise zuläßt.

In den folgenden Abschnitten werden wir Ihnen unsere beiden Geräte mit automatischer Aussteuerung vorstellen, die nach den Haupttrichtungen des Tonbandgerätemarktes in Stereo- und in Mono-Ausführung lieferbar sind.

magnetophon 203 automatic

Charakteristik des Gerätes

Ein Vierspur-Stereo-Gerät mit abschaltbarer zweistufiger Aussteuerungsautomatik für Sprache- und Musikaufnahmen. Entstanden aus dem bewährten Konzept des magnetophon 203, verfügt dieses Gerät über 18-cm-Spulen und zwei Bandgeschwindigkeiten (19 cm/s und 9,5 cm/s). Bei Mono-Aufnahmen wird mit dem magnetophon 203 automatic praktisch Halbspurqualität erreicht, da dann die beiden Parallelschaltungen zusammengeschaltet sind. Dieser Vorteil zieht einen weiteren nach sich: das Gerät nimmt entsprechend der angeschlossenen Tonquelle automatisch Mono oder Stereo auf; eine Spurwahl entfällt. Die

Handhabung ist besonders für den Laien eine große Erleichterung, zumal die übrigen Bedienungselemente, wie Drucktastensatz und Regler, übersichtlich angeordnet und sinnvoll bezeichnet sind.

Käufer-Zielgruppen

Alle diejenigen, die ein Familiengerät besitzen möchten, an dem sowohl der dem Tonbandhobby zugeneigte Vater als auch die vor Technik zurückschreckende Mutter und die jüngeren Mitglieder der Familie ihre Freude haben.

Wer bisher meinte, Stereophonie sei als hohe Schule des »Tonbandelns« mit zu viel Technik verbunden oder ein Stereo-Gerät erfordere eine komplizierte Bedienung, der wird im magnetophon 203 automatic ein erstaunlich »bequemes« Gerät mit guter Qualität zu einem vernünftigen Preis finden.

Technik und Bedienung

Wie aus dem Namen schon zu erkennen ist, stand bei diesem Gerät das Konzept des magnetophon 203 Pate. Das Äußere wurde weitestgehend übernommen, so z. B. das Holzgehäuse und die Anordnung der Bedienungselemente. Die Schaltung ist in Silizium-Technik mit 17 Transistoren, 3 Dioden und einem Gleichrichter aufgebaut. Daß dieses Gerät wie alle Modelle der 200er Serie servicefreundlich aufgebaut ist, versteht sich von selbst.

Durch die in der Charakteristik schon beschriebene Spurumschaltung ist die Arbeitsweise des Mehrfach-Funktionsschalters auf die Aussteuerungswahl beschränkt. Eine Aufnahme mit automatischer Aussteuerung, S = Sprache, M = Musik, wird hierbei durch rotes Aufleuchten des Schalters angezeigt. Wird die Aussteuerung von Hand gewünscht, so schaltet man auf »Manuell« und steuert dann mit dem Regler normal aus.

Durch die höhere Bandgeschwindigkeit — 19 cm/s — wurde ein Frequenzbereich von 40...18000 Hz erreicht. Die Tonhöhen-schwankungen sind bei dieser Geschwindigkeit $\leq \pm 0,15\%$.

Trotz Zusammenschaltung der beiden Parallel-Spuren bei Mono-aufnahmen können vorhandene vierspurig bepielte Mono-Tonbänder wiedergegeben werden. Allerdings ist hierzu ein kleiner Trick notwendig. Für die Wiedergabe der Außenspuren, also 1 und 4, genügt es, das Gerät über eine Mono-Tonleitung mit einem Rundfunkgerät zu verbinden. Einfacher ist es jedoch, das Gerät über die mitgelieferte Stereo-Tonleitung an ein Stereo-Rundfunkgerät oder einen Stereo-Verstärker anzuschließen und

mit diesem durch entsprechende Stellung des Balancereglers nur den linken oder den rechten Kanal wiederzugeben.

Den von anderen TELEFUNKEN-Tonbandgeräten gewöhnten Ausstattungskomfort wird der Besitzer des Magnetophon 203 automatic auch bei seinem Gerät vorfinden: Eingebauter abschaltbarer Lautsprecher, Klangblende, Schnellstop-Taste mit Raststellung, Zählwerk, beleuchtetes Aussteuerungs-Instrument und schnelle, einfache Geschwindigkeitsumschaltung.

Wir glauben, daß mit diesem Gerätekonzept — automatische Aussteuerung, automatische Spurwahl, automatische Betriebsartenwahl, 9,5 und 19 cm/s Bandgeschwindigkeit — ein neuer Kreis von Kaufinteressenten für Stereo-Tonbandgeräte angesprochen wird. Unsere Werbeabteilung wird dafür sorgen, daß es möglichst viele sind, die interessiert zu Ihnen kommen werden, um sich das Gerät vorführen zu lassen. Daß sie es kaufen, wird dann nicht zuletzt an Ihnen liegen.

magnetophon 202 automatic

Das zweite Gerät mit automatischer Aussteuerung im TELEFUNKEN-Programm ist das magnetophon 202 automatic. Schade, daß es in diesem Jahr keine Funkausstellung gibt, denn das magnetophon 202 automatic ist allein vom Äußeren her für Ausstellungen wie geschaffen. Das ansprechende repräsentative Gehäuse birgt im Innern eine ebenbürtig qualitative Technik.

Charakteristik des Gerätes

Senkrecht-Zweispur-Mono-Gerät mit abschaltbarer zweistufiger Aussteuerungs-Automatik (Sprache und Musik). Es wurde zwar für den Senkrecht-Betrieb geschaffen, spielt aber natürlich auch waagrecht. Mit der Bandgeschwindigkeit 9,5 cm/s erlauben die 18-cm-Spulen eine lange Spielzeit. Der abschaltbare Lautsprecher strahlt im Senkrechtbetrieb wie bei modernen Fernsehgeräten nach vorn ab. Durch die geringe Tiefe läßt sich das Gerät in jedem Regal unterbringen. Die Bedienungselemente sind für den Senkrechtbetrieb ausgelegt und übersichtlich angeordnet.

Käufer-Zielgruppen

Jeder, der mit uns der Meinung ist, daß Senkrecht-Tonbandgeräte eine besondere Marktschicht ansprechen, und daß sie überhaupt etwas Besonderes darstellen, und jeder, der sich ein einfach zu bedienendes leistungsfähiges Gerät dieser Art anschaffen möchte.



magnetophon 203 automatic



magnetophon 202 automatic

Alle Liebhaber von Mono-Geräten, bei denen trotz des Wunsches, ein Tonbandgerät zu besitzen, wenig Platz für dessen Unterbringung vorhanden ist.

Technik und Bedienung

Wie schon am Anfang erwähnt, ist auch dieses Gerät in Silizium-Technik mit 9 Transistoren, 3 Dioden und 1 Trockengleichrichter aufgebaut. Die abschaltbare Automatik ist wieder für Sprach- und Musikaufnahmen in zwei Stufen unterteilt. Die eingeschaltete Automatik wird durch rotes Aufleuchten des Mehrfach-Funktionsschalters angezeigt.

Der Frequenzbereich von 60...13000 Hz erlaubt bei einem Geräuschspannungsabstand von ≥ 46 dB Aufnahmen von guter Qualität. Auch dieses Gerät kann an verschiedene Netzspannungen angeschlossen werden: 110/127/220/240 V, 50 Hz, umschaltbar auf 117 V, 60 Hz.

Entsprechend seiner Verwandtschaft mit der 200er Serie besitzt das magnetophon 202 automatic eine Klangblende, ein dreistelliges Zählwerk, eine rastbare Schnellstop-Taste und ein beleuchtetes Aussteuerungs-Instrument.

Die Spulhalterung wurde vom magnetophon 204 TS übernommen. Die Wickelachsen sind geteilt, und der vordere Teil läßt sich nach links und rechts drehen. Durch eine eingebaute Feder wird der vordere gedrehte Teil fest gegen den Spulenkörper gezogen. Dadurch erhalten die Spulen, besonders beim Senkrechtbetrieb, einen festen Sitz und sind gegen Herabfallen gesichert.

Das magnetophon 202 automatic ist serienmäßig mit einem Klarsichtdeckel ausgerüstet. Er schützt die aufgelegten Tonbänder vor Staub, läßt aber die Bedienungselemente frei. Dadurch kann er auch während des Betriebes auf dem Gerät bleiben.

Die drei hervorragenden Wesensmerkmale dieses Gerätes

- Senkrecht- und Waagrechtbetrieb
- automatische, abschaltbare Aussteuerung
- und elegantes, repräsentatives Aussehen

werden ihm unter den Verkaufsschlägern des Jahres 1968 einen vorderen Platz sichern.

Die Konzeption, die wir mit Senkrecht-Tonbandgeräten verfolgen, erscheint uns zukunftssicher, und wir werden Maßstäbe für die Entwicklung setzen: Warten wir es ab, wer der nächste sein wird, der unsere Erfahrungen nutzen will.



spielt überall!

Der neue TELEFUNKEN musikus 108 BN

Dieser tragbare viertourige Plattenspieler mit universellen Einsatzmöglichkeiten, erstmalig auf der Hannover-Messe 1968 gezeigt, und seitdem auf dem besten Wege, ein Bestseller zu werden, kommt den Forderungen unserer Zeit in idealer Weise entgegen, – denn er lockt durch Form, Farbe Preis und Qualität und spielt auf Anhieb überall: ob bei einer Gartenparty oder beim Camping, mit Batterien oder Dryfit-Akku, ob im Auto an der Bordbatterie oder zu Hause am Lichtnetz.

Im Aufbau und in der Formgestaltung gleicht der musikus 108 BN weitgehend dem bewährten und bekannten Netz-Phonokoffer musikus 108 V. Von diesem un-

terscheidet sich der musikus 108 BN jedoch im Antrieb und in der Stromversorgung.

Guter Gleichlauf durch tachogeregelten Motor

Mittelpunkt umfangreicher Verbesserungen stellt der tachogeregelte Gleichstrom-Motor dar. Mit diesem Batteriemotor wird erstmalig eine Gleichlaufgenauigkeit erreicht, die bisher nur von reinen netzbetriebenen Geräten erzielt werden konnte. Das ist beachtlich, weil ja die Betriebsspannung des Motors sowohl von der jeweiligen Belastung als auch dem Zustand der Batterie abhängt.

Der neue Gleichstrommotor mit der so-

genannten Tachoregelung bietet gegenüber den bisherigen Regelarten, z. B. der meist angewandten Fliehkraftregelung – selbst der mit Transistorschaltung – mehrere Vorteile:

- ① Hohes Anlaufmoment, daher Plattenteller sofort in Nenndrehzahl,
- ② Hohe Drehzahlkonstanz, daher keine Tonhöhenchwankungen,
- ③ Große Betriebssicherheit und lange Lebensdauer, daher wertbeständig.

Wie arbeitet die neue Regelung?

Der Schaltplan Bild 1 zeigt in den Symbolen M und G einen Gleichstrommotor und einen Wechselstromgenerator, die mit gemeinsamer Welle zu einem Aggre-

gat gekoppelt sind. Hierbei bildet die Höhe der Generatorspannung das Kriterium für die Regelung des Motorstroms und damit seiner Drehzahl. Beim Anlauf des Motors ist der Transistor T 6 niederohmig, d. h. durchgeschaltet, weil an seiner Basis über R 26 eine negative Vorspannung U_b (von der Batterie) liegt. Der Motor erhält also seine volle Betriebsspannung U_b .

Nach dem Anlauf (im Zeitraum einiger Millisekunden) erzeugt der Generator G eine Wechselspannung (Bild 2a), die im Graetzgleichrichter Gr 2 gleichgerichtet und vom Kondensator C 14 geglättet wird (Bild 2b). Steigt die Ladespannung so weit an, daß sie die Schwellspannung der Zener-Diode D 2 überschreitet (Bild 2c), so gelangt über den Regeltransistor T 5 die positive Batteriespannung an die Basis des Schalttransistors T 6.

T 6 wird dann hochohmiger, der Motor M wird ausgeschaltet und fällt auf die eingestellte Drehzahl ab.

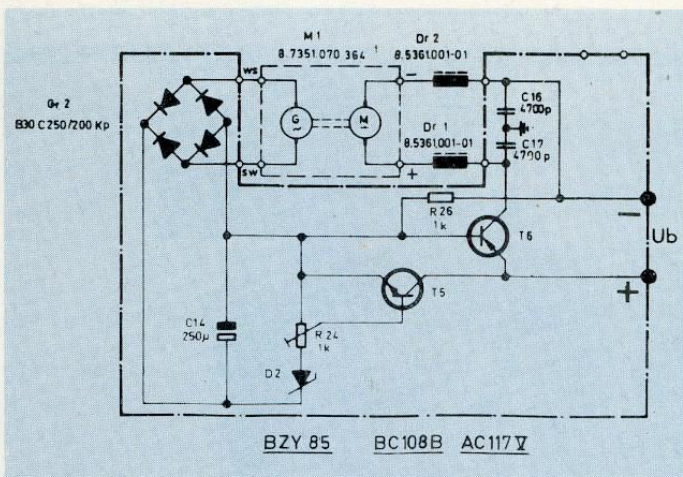
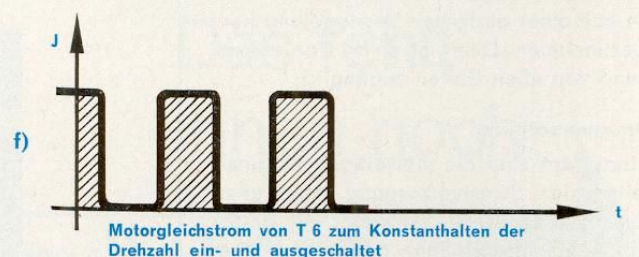
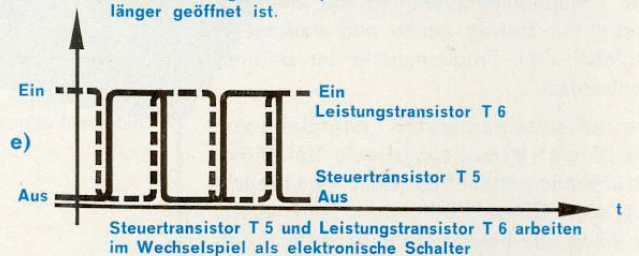
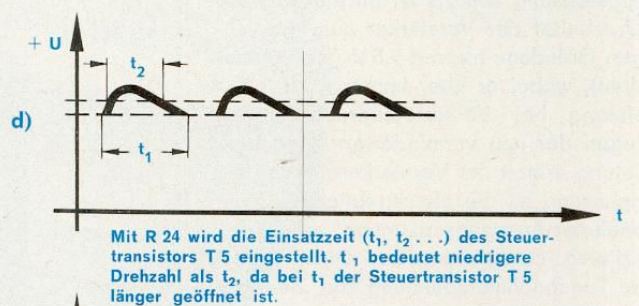
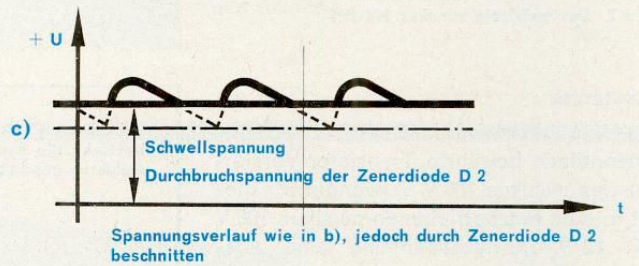
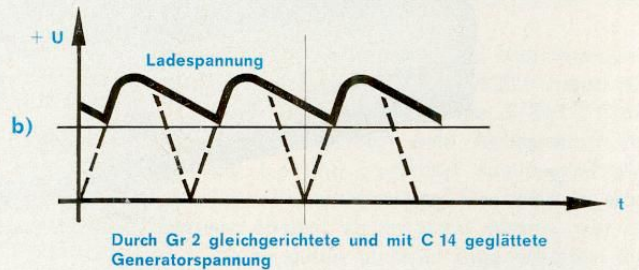
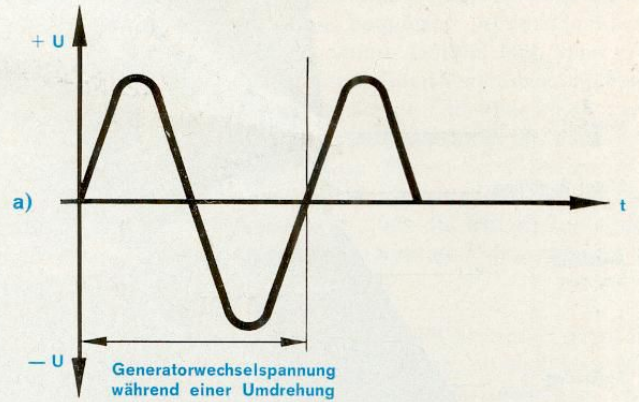


Bild 1. Schaltplan des tachogeregelten Antriebsmotors

Die Wirkungszeit t der Regelspannung kann mit dem Trimpotentiometer R 24 eingestellt und damit die vorgegebene Drehzahl des Motors justiert werden (Bild 2d). Die Drosseln Dr 1 und Dr 2 sowie die Kondensatoren C 16 und C 17 entzittern die Maschine. Der kleine, aber relativ kräftige Motor entwickelt ein Drehmoment von 20 pcm bei 3000 U/min und nimmt hierbei weniger als 100 mA bei 7,5 V Batteriespannung auf.

Bild 3 zeigt einen Blick in das Innere des musikus 108 BN: Man erkennt, daß alle mechanischen und elektrischen Bauteile übersichtlich angeordnet sind.

Bild 2. Graphische Darstellung der Motorregelung



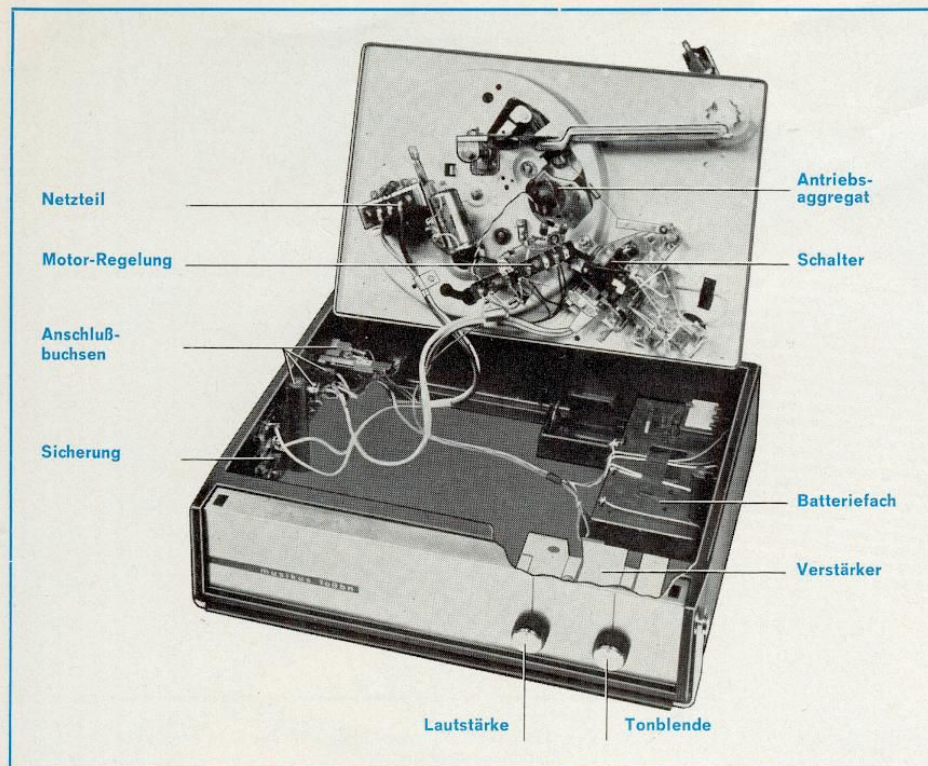


Bild 3 Der geöffnete musikus 108 BN

Verstärker

Als Verstärker wird der mehr als hunderttausendfach bewährte Transistor-Verstärker des musikus 108 V verwendet. Er bietet in dem netzbetriebenen musikus 108 V mit 12 V Betriebsspannung eine Ausgangsleistung von 2,5 W. Im musikus 108 BN arbeitet der Verstärker aus »gewichtigen Gründen« nur mit 7,5 V (fünf Monozellen), wobei er aber immer noch 1,2 W Leistung bei Vollaussteuerung abgibt. Wegen der nun verminderten Ausgangsleistung erhielt der Verstärkereingang zur Anpassung an die gleichgebliebene Tonabnehmer-Ausgangsspannung einen kapazitiven Spannungsteiler. Dieser setzt die Tonabnehmerspannung auf den gewünschten Betrag herab und verbessert zugleich den Frequenzgang im unteren Tonbereich.

Der auf einer gedruckten Leiterplatte von nur 85 mm x 90 mm aufgebaute Verstärker ist überaus servicefreundlich. Man braucht nur vier Chassis-Befestigungsschrauben zu lösen, die beiden Bedienknöpfe (Lautstärke und Tonblende) abzuziehen und ihn aus einer einfachen Verriegelung herauszunehmen. Dann ist er im Betriebszustand von allen Seiten zugänglich.

Stromversorgung

Interessant sind die vielseitigen Möglichkeiten der Stromversorgung. Man kann den musikus 108 BN entweder mit Batterien (fünf Monozellen) oder mit einem TELEFUNKEN-Dryfit-Akku betreiben, der dann wie die Batterien in dem bequem

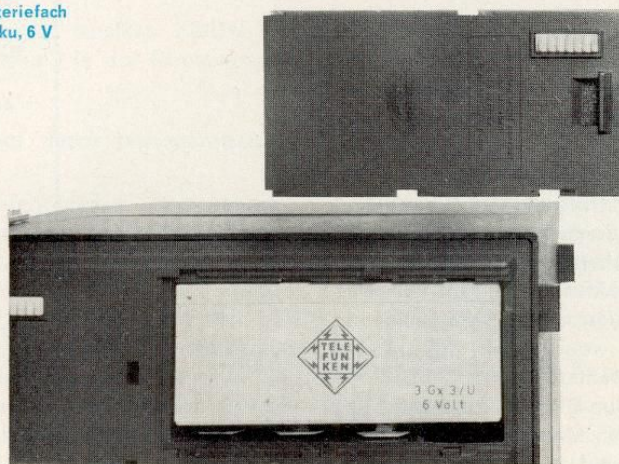
verschleißbaren Fach im Kofferboden untergebracht wird (Bild 4a, 4b). Zum Wiederaufladen des Dryfit-Akkus benutzt man am besten das TELEFUNKEN-Netzladegerät »automatic«. Der Anschluß erfolgt an Ladebuchse 5 (Bild 5). Auch der Betrieb mit einer Autobatterie von 6, 12 oder 24 V ist möglich. In diesem Falle schließt man den musikus über den TELEFUNKEN-Autoadapter für 6 V bzw. 12/24 V an die Bordbatterie an. Der entsprechende Adapter verbindet die Buchse 5 mit der Autosteckdose, wobei die im Gerät eingesetzten Batterien automatisch abgeschaltet werden. So kann also eine etwa entladene Autobatterie keinen Strom aus den Gerätebatterien ziehen und diese erschöpfen. Da der musikus 108 BN über ein eingebautes Netzteil verfügt, läßt er sich ohne weiteres auch am Netz betreiben. Wird das Gerät mit dem beigegeführten Netzkabel an Buchse 6 (Bild 5) angeschlossen, so schalten sich gleichfalls die im Gerät eingesetzten Batterien automatisch ab.

Den Dryfit-Akku, die Autoadapter für 6 V bzw. 12/24 V, das TELEFUNKEN-Netzladegerät »automatic« sowie die Stereo-Tonleitung K 815 gibt es als Zubehör.

Bild 4a. Batteriefach, mit Monozellen bestückt, die fünfte Zelle ist in das Gehäuse geschoben



Bild 4b. Batteriefach mit Dryfit-Akku, 6 V



Technischer Steckbrief

Stromversorgung	a) Netz 220 V bzw. 110 V (50 und 60 Hz)	Tonkapsel	T 23/1 mit Saphir für Stereo- und Mikrorillen (Spitzenverrundung 17 µm)
	b) 5x »Leak proof« Hochleistungs-Monozellen	Ausgangsleistung	1,2 W (Musikleistung)
Sicherung	c) TELEFUNKEN-Dryfit-Akku	Einsteller	Lautstärke und Tonblende
	d) Autobatterie	Lautsprecher	13 cm x 19 cm, perm. dyn., 5 Ω
Leistungsaufnahme	ca. 10 VA	Gehäuse	Polystyrol, schlagfest
Drehzahlen	16 ² / ₃ , 33 ¹ / ₃ , 45 und 78 U/min	Abmessungen	32 cm x 26 cm x 16 cm
		Gewicht	4 kg

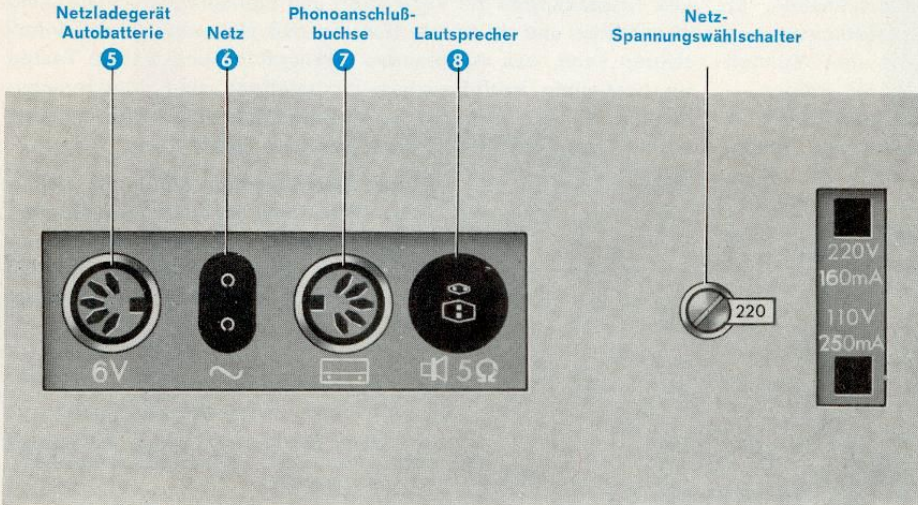


Bild 5. Anschlußplatte und Spannungswähler

Zusätzliche Verkaufsargumente

Ein weiteres Plus für den musik 108 BN sind seine bequemen Anschlußmöglichkeiten an andere Geräte. Man kann z. B. auf den eingebauten Verstärker und Lautsprecher verzichten und über einen zweikanaligen Rundfunkempfänger oder eine Stereo-Anlage Stereo-Schallplatten wiedergeben. Man braucht dazu diese Geräte lediglich über die Stereo-Tonleitung

K 815 mit der Buchse 7 des musik 108 BN zu verbinden. An die Buchse 7 läßt sich auch ein Tonbandgerät anschließen, so daß man Mono- und Stereo-Überspielungen von Schallplatten auf Band durchführen kann.

Für die Wiedergabe- und Überspielqualität sorgt das TELEFUNKEN-Stereo-Kristall-Tonabnehmersystem T 23/1. Diese Kapsel erfordert eine Auflagekraft von nur 5 p und garantiert damit größtmögliche Plattenschonung. Das wird Ihr Kunde ebenso zu schätzen wissen, wie die vielen guten anderen Eigenschaften dieses musik 108 BN.

W. Loos



Das fehlt
Ihnen noch:

HiFi-Stereo-Umschaltpult U 250

HiFi-Stereo-Umschaltpult U 250

Der HiFi-Stereo-Markt gewinnt ständig an Bedeutung und Umfang, und dennoch hat eine Umfrage ergeben, daß erst 3% der Bevölkerung wissen, was HiFi ist, und lediglich 7% sich unter Stereo etwas vorstellen können.

Hier bietet sich also dem Fachhandel die große Chance, den HiFi-Stereo-Markt noch wesentlich weiter zu erschließen. Er muß dazu allerdings seine Aufklärungsarbeit verstärken und es verstehen, Kaufwünsche zu wecken, indem er den Kunden überzeugt, daß Musik — dargeboten auf einer HiFi-Anlage — zu einem völlig neuen Klangerlebnis führt. Bei guter Musik, in HiFi-Qualität wiedergegeben, kann man Entspannung finden und innere Ruhe und Ausgeglichenheit dazu. Dank der vielen UKW-Stereo-Programme, die neuerdings unsere Sendeanstalten ausstrahlen, wird die Nachfrage nach Stereo-Geräten künftig noch größer sein. TELEFUNKEN ist dafür gerüstet und erfüllt durch sein reichhaltiges Typenangebot an Geräten und Anlagen in HiFi-Qualität praktisch alle Käuferwünsche.

Nun sollte man zum Vorführen solcher Geräte und Anlagen möglichst einen Abhörraum, zumindest aber eine exklusive Stereo-Ecke einrichten. Dazu gehört dann ein Umschaltpult zur Demonstration von verschiedenen Lautsprecherboxen an verschiedenen Geräten mit unterschiedlichen Tonquellen. Mit dem neuen von TELEFUNKEN entwickelten HiFi-Umschaltpult U 250 können Sie acht Lautsprechergruppen mit acht verschiedenen Verstärkern bzw. Steuergeräten wahlweise verbinden und dazu fünf Tonquellen beliebig anschalten.

Zum Feineinstellen der Lautstärke bei unterschiedlich eingepegelten Verstärkern und zur Unterdrückung der Umschaltgeräusche verfügt dieses Pult über einen zweikanaligen Pegeleinsteller. Ein eingebauter Impedanzwandler macht die NF-Quellen so niederohmig, daß alle acht Verstärker oder Steuergeräte parallel — ohne gegenseitige Beeinflussung — angeschlossen sein können. Der Wandler enthält pro Kanal je drei Transistoren. Wir haben hier relativ viel Aufwand getrieben, weil wir vermeiden wollten, daß dieses Teil das »schwächste Glied« in der Kette der angeschlossenen HiFi-Bausteine ist.

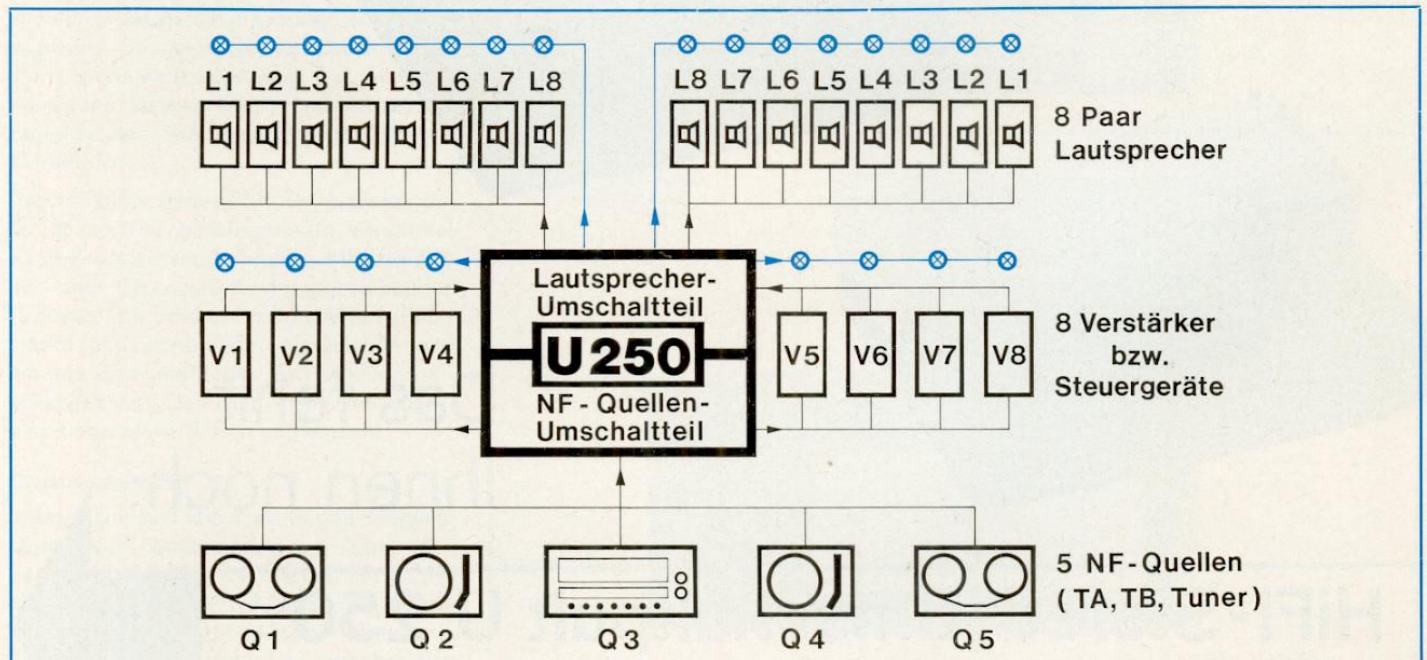
Unsere Techniker waren zudem bemüht, das Rauschverhältnis so zu bemessen, daß durch den Anschluß dieses Umschaltpultes keine Verschlechterung der Wiedergabe eintritt. Siebung und Dimensionierung wurden derart ausgelegt, daß der Fremdspannungsabstand 90 dB beträgt.

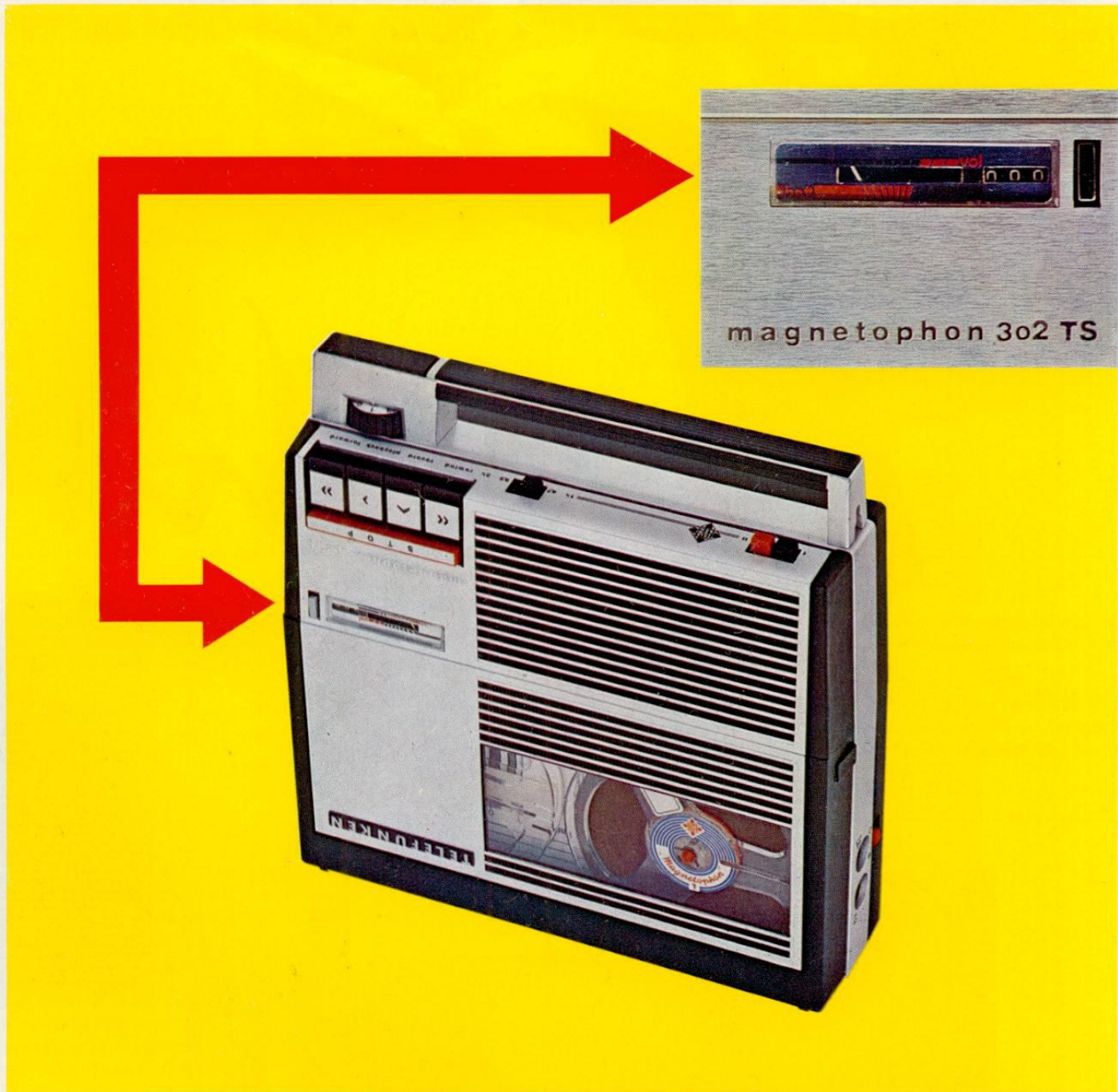
Die Tastenkappen der Verstärker- und Lautsprecherschalter sind abnehmbar und zu beschriften, so daß man sich schnell informieren kann, was miteinander verknüpft ist und welche Tasten für bestimmte Vorführzwecke zu betätigen sind. Markierungslampen, die ebenfalls an das Umschaltpult angeschlossen werden können, zeigen an, welche Geräte in Betrieb sind!

Denken Sie an die Vorzüge dieses Pultes: Wenn es richtig plaziert ist, stört kein unordentliches und schlecht übersehbares Kabelgewirr, Sie dirigieren über das U 250 die verschiedenen angeschlossenen Geräte, als sei es ein »Zauberkästchen«! U 250 ist daher für Ihre Stereovorführungen unentbehrlich und zudem preisgünstig.

- | | |
|---------------------------|--|
| Bestückung | 7 Transistoren, 1 Gleichrichter |
| Typen | 2 × BC 214, 4 × BC 107, 1 × TD 1011, B 60 C 160/110 kp |
| Tasten | 21 Wahl-tasten für beliebige zweikanalige Verbindungen von maximal 5 hochohmigen NF-Quellen, 8 Verstärkern und 8 Lautsprecher-Paaren |
| Anschlüsse | 5 fünfpolige Buchsen für hochohmige NF-Quellen (Plattenspieler, Tonbandgeräte, Tuner)
2 × 8 Buchsen für 8 Lautsprecher-Paare (jeweils 1 Paar wird an den gewählten Verstärker angeschaltet). Dazu 8 Paar Telefonbuchsen für Anzeigelampen (6 V, 0,1 A), jeweils am geschalteten Buchsenpaar
2 × 8 Buchsen für 8 Lautsprecher-Paare (jeweils 1 Paar wird an den gewählten Verstärker angeschaltet). Dazu 16 Paar Telefonbuchsen für Anzeigelampen (6 V, 0,1 A), jeweils an den geschalteten Buchsen. Die Umschaltung von Verstärker und Lautsprecher erfordert passende Impedanzen, z. B. 4 Ω |
| Sicherungen | 1 Netzsicherung 50 mA mittelträge,
1 Sicherung für die Markierungslampen 0,5 A träge |
| Netzspannung | 220 V; 50 Hz |
| Anschlußwert | 5 W |
| Gehäuseabmessungen | (B × H × T): 36 cm × 11 cm × 26,5 cm (ohne Deckel) |

Änderungen vorbehalten!





magnetophon 302 TS

jeder Bandabschnitt wird gezählt

Für den Reporter wie auch den Tonband-amateur, der draußen oder im Heim Aufnahmen mit dem magnetophon 302 TS macht, wurde bei diesem Modell der bewährten Spitzenserie der Bedienungskomfort erweitert: das Gerät ist mit einem dreistelligen Bandzählwerk ausgerüstet. Jeder Bandabschnitt wird jetzt gezählt, vorwärts und rückwärts. Am Bandanfang genügt ein leichter Tastendruck, und das Zählwerk steht wieder auf 000.

Jede Aufnahme ist nun schnell und leicht auffindbar.

Bei der Konzeption des magnetophon 302 TS gingen wir – neben den technischen Merkmalen wie Trudelsicherheit und universeller Stromversorgung – von einer leichten und schnellen Bedienung, z. B. bei Reportagen, aus: alle wichtigen Bedienungselemente können mit der tragenden Hand erreicht und bedient werden. Ebenso praktisch wurde auch das

Zählwerk angeordnet. Mit einem Blick können das große Aussteuerungsinstrument (bei Wiedergabe Batterie- bzw. Akku-Spannungsanzeige) und das Zählwerk abgelesen werden.

Wenn das zusätzliche Zählwerk auch nur eines von vielen Argumenten ist, die für das magnetophon 302 TS sprechen, sollten Sie es doch in Ihrem Verkaufsgespräch erwähnen, es könnte gerade der i-Punkt für den Kaufentschluß Ihres Kunden sein.



mister *hit*



»mister hit« der Phono-Knüller für Teens und Twens

922741a tfk d

jawohl, ein knueller mit chic fuer alle jungen schallplattenfans verspricht der neueste telefunken-plattenspieler "mister hit" zu werden.

Nicht nur seiner perfekten Technik und seiner zeitgemäßen Formgestaltung, sondern auch des Preises wegen wird er ein echter Verkaufshit sein. Er ist problemlos in der Bedienung, unempfindlich im Aufbau und immer spielbereit, wo sich eine Steckdose findet.

... einfach zu bedienen

Zum Anschluß an die Steckdose entnimmt man der Griffmulde im Kofferboden das bis dahin verborgene Netzkabel, öffnet mit den beiden Rastschiebern den Gerätedeckel, der wie eine Schallwand den Lautsprecher enthält, und stellt ihn hinter dem Gerät zur Wiedergabe auf.

Nun braucht man auf den Plattenteller nur eine Schallplatte zu legen, den Drehzahlwähler in Stellung 33 oder 45 zu bringen, den Tonarm aufzusetzen und auf die Starttaste zu tippen. Diese Inbetriebnahme erschien uns für den gedachten Zweck des Gerätes sicherer als die sonst meist übliche Einschaltung durch einen Schwenk des Tonarmes, wobei dann die Abtastnadel auf die rotierende Platte aufgesetzt wird. Zum Einstellen der gewünschten Lautstärke und Tonlage dienen die beiden markierten Drehknöpfe hinter dem Drehzahlwähler im Bedienfeld.

Will man den Abspielvorgang vorzeitig beenden oder unterbrechen, so kann man das Gerät ausschalten, ohne zuvor den Tonarm von der laufenden Platte abzuheben, indem man den Drehzahlwähler in die Null-Stellung zurückführt. Möchte man das unterbrochene Spiel fortsetzen, so muß der Drehzahlwähler wieder in die Betriebsstellung gebracht und die Start-

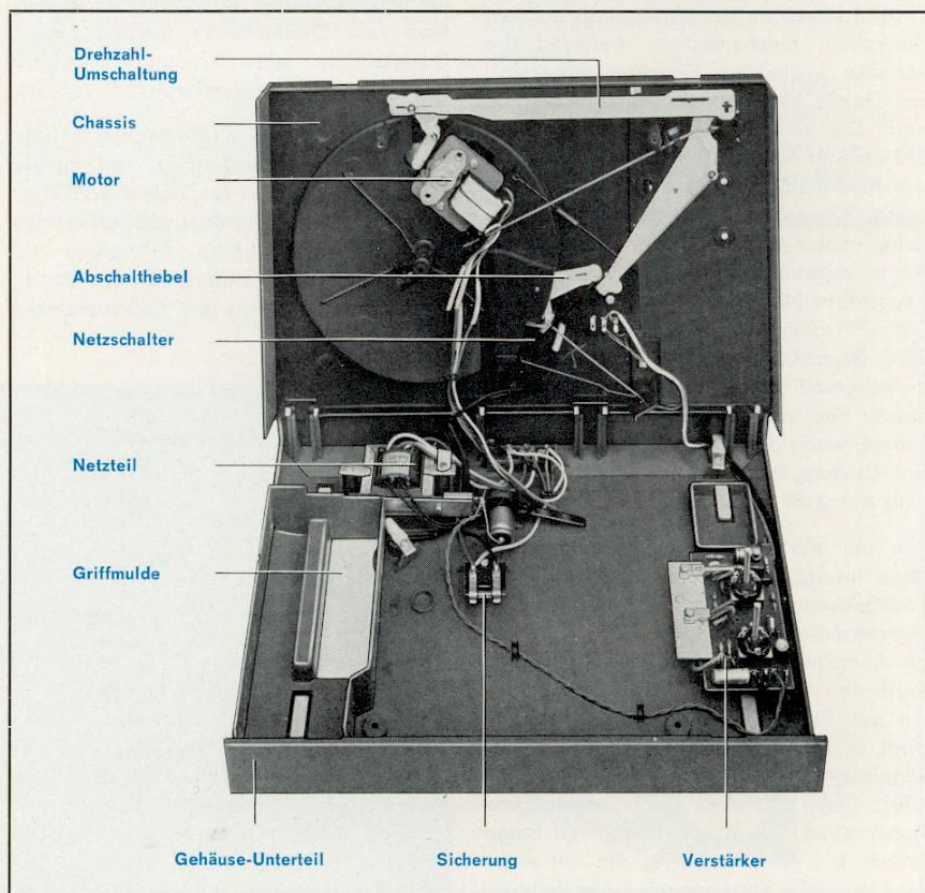
taste gedrückt werden. Selbstverständlich schaltet sich das Gerät nach dem Abspielen der Schallplatte selbsttätig aus.

Auch beim »mister hit« kann die Auflagekraft des Tonarmes um einen bestimmten Betrag verändert werden. Dadurch läßt

sich bei besonders hoch ausgesteuerten Schallplatten die Wiedergabequalität verbessern.

An einem 110-V-Lichtnetz arbeitet der »mister hit« ebenfalls. Hierzu ist lediglich der am Geräteboden angeordnete Span-

Bild 1: Das Innenleben des »mister hit«





mister *hit*



»mister hit« der Phono-Knüller für Teens und Twens

922741a tfk d

jawohl, ein knueller mit chic fuer alle jungen schallplattenfans verspricht der neueste telefunken-plattenspieler "mister hit" zu werden.

Nicht nur seiner perfekten Technik und seiner zeitgemäßen Formgestaltung, sondern auch des Preises wegen wird er ein echter Verkaufshit sein. Er ist problemlos in der Bedienung, unempfindlich im Aufbau und immer spielbereit, wo sich eine Steckdose findet.

... einfach zu bedienen

Zum Anschluß an die Steckdose entnimmt man der Griffmulde im Kofferboden das bis dahin verborgene Netzkabel, öffnet mit den beiden Rastschiebern den Gerätedeckel, der wie eine Schallwand den Lautsprecher enthält, und stellt ihn hinter dem Gerät zur Wiedergabe auf.

Nun braucht man auf den Plattenteller nur eine Schallplatte zu legen, den Drehzahlwähler in Stellung 33 oder 45 zu bringen, den Tonarm aufzusetzen und auf die Starttaste zu tippen. Diese Inbetriebnahme erschien uns für den gedachten Zweck des Gerätes sicherer als die sonst meist übliche Einschaltung durch einen Schwenk des Tonarmes, wobei dann die Abtastnadel auf die rotierende Platte aufgesetzt wird. Zum Einstellen der gewünschten Lautstärke und Tonlage dienen die beiden markierten Drehknöpfe hinter dem Drehzahlwähler im Bedienfeld.

Will man den Abspielvorgang vorzeitig beenden oder unterbrechen, so kann man das Gerät ausschalten, ohne zuvor den Tonarm von der laufenden Platte abzuheben, indem man den Drehzahlwähler in die Null-Stellung zurückführt. Möchte man das unterbrochene Spiel fortsetzen, so muß der Drehzahlwähler wieder in die Betriebsstellung gebracht und die Start-

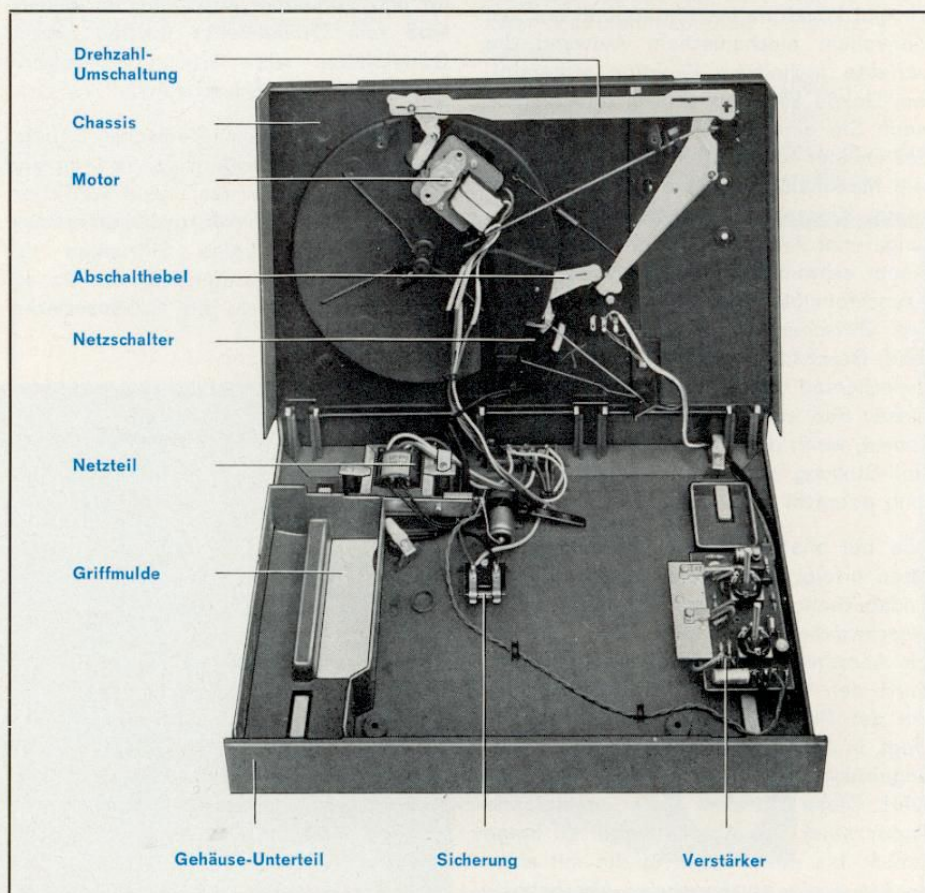
taste gedrückt werden. Selbstverständlich schaltet sich das Gerät nach dem Abspielen der Schallplatte selbsttätig aus.

Auch beim »mister hit« kann die Auflagekraft des Tonarmes um einen bestimmten Betrag verändert werden. Dadurch läßt

sich bei besonders hoch ausgesteuerten Schallplatten die Wiedergabequalität verbessern.

An einem 110-V-Lichtnetz arbeitet der »mister hit« ebenfalls. Hierzu ist lediglich der am Geräteboden angeordnete Span-

Bild 1: Das Innenleben des »mister hit«



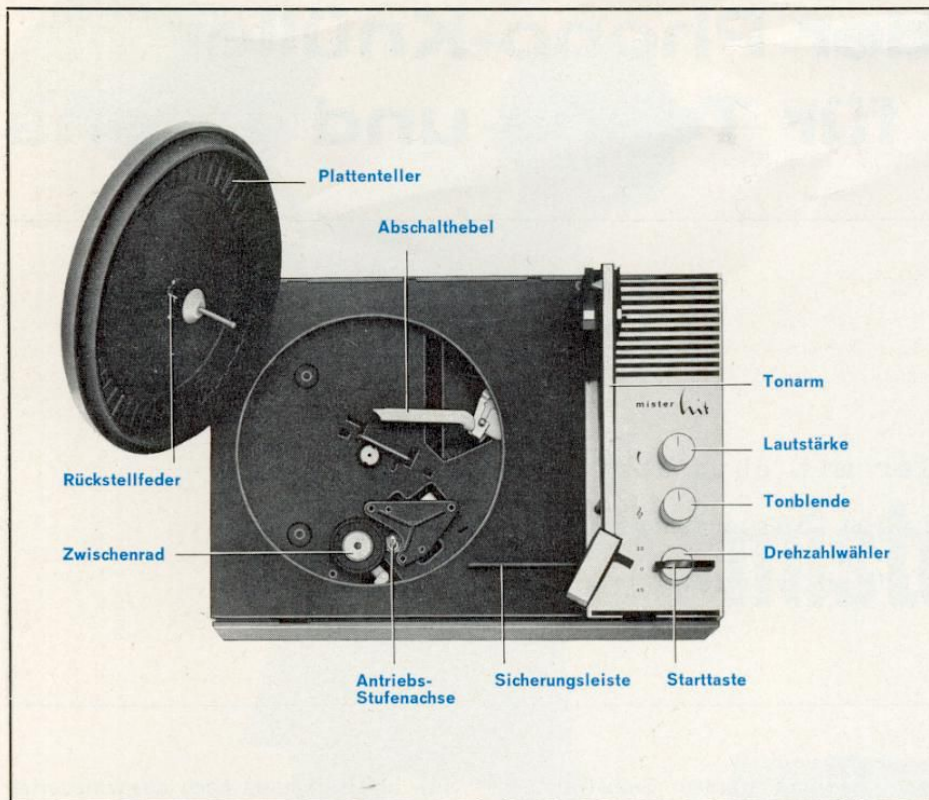


Bild 2: »mister hit« mit abgenommenem Plattenteller

nungswähler von 220 V auf 110 V umzuschalten.

... solide im Aufbau

Ein gut konstruiertes Phonogerät soll bei sinnvollem mechanischem Aufwand die perfekte technische Funktion sicherstellen. Davon können Sie sich überzeugen, wenn Sie einen Blick in das Innenleben des »mister hit« werfen (Bild 1). Er weist alle Merkmale auf, die ein Plattenspieler seiner Klasse haben muß, z. B. den störungsfreien Antrieb des Plattentellers von einem schwimmend aufgehängten 2-Pol-Asynchronmotor über ein feingeschliffenes Zwischenrad auf den Tellerinnenrand. Beschädigungen der Lauffläche am Zwischenrad sind ausgeschlossen, weil dieses Rad erst dann in Antriebsstellung kommt, wenn der Drehzahlwähler aus der Null-Stellung heraus in eine Arbeitsstellung gebracht wird.

Wie bei allen TELEFUNKEN-Abspielgeräten erfolgt auch beim »mister hit« die Endabschaltung automatisch durch einen Geschwindigkeitsabsteller. Bild 2 zeigt die Anordnung des Abstellhebels. Er wird durch den Tonarm, der sich beim Abspielen der Platte langsam nach innen bewegt, in den Bereich der am Plattenteller angebrachten Rückstellfeder herangeführt. Diese mit dem Teller umlaufende Feder weist den Abschalthebel so lange zurück, bis der Tonarm in die mit einer großen Steigung versehene Abschalttrille

einläuft. In diesem Augenblick wird der Abschalthebel von der Rückstellfeder erfaßt und damit der Abschaltvorgang eingeleitet (Öffnung des Netzschalters, Motor und Verstärker stromlos). Im Gegensatz zum Ortsabsteller werden hiermit Schallplatten aller Größen einwandfrei nach Spielende abgeschaltet.

Das Gehäuse, alle mechanischen Bauelemente und insbesondere der Tonarm sind aus schwingungsarmem, unzerbrechlichem Kunststoff gefertigt, so daß mechanische Erschütterungen keine Störungen der Wiedergabe hervorrufen können. Da der Lautsprecher zudem im Gehäusedeckel

untergebracht ist, sind dem »mister hit« AKR-Neigungen unbekannt.

Das TELEFUNKEN-Kristall-Tonabnehmersystem T 13/1 garantiert hohe Klangqualität bei größtmöglicher Plattenschonung. Es kann leicht und mühelos gegen die Stereo-Kristall-Tonkapsel T 23/1 ausgetauscht werden.

... überaus servicefreundlich

Sollte am »mister hit« ein Reparaturfall eintreten, so bietet seine Bausteinkonstruktion eine wesentliche Erleichterung für den Service. Im Handumdrehen ist er von allen Seiten zugänglich.

Drückt man z. B. auf den roten Startknopf – wenn sich der Drehzahlwähler in Null-Stellung befindet – so kann, wie Bild 2 zeigt, der Plattenteller mühelos nach oben abgenommen werden. Das Zwischenrad, die Antriebsstufenachse sowie der Abschalthebel sind dann erreichbar.

Schraubt man andererseits die beiden Befestigungsschrauben am Gehäuseboden heraus und zieht die Einstellknöpfe für Lautstärke und Tonblende ab, so kann man das Chassis vom Gehäuseunterteil trennen. Der Antrieb, der Motorschalter, die Drehzahlumschaltung, der Transistorverstärker mit Netzteil und Sicherung sind, wie Bild 1 zeigt, leicht zugänglich und wenn nötig, mit wenigen Handgriffen auswechselbar.

Die Eigenschaften garantieren den Verkaufserfolg

Die perfekte, servicefreundliche Technik, die hohe Wiedergabequalität und das elegante, im Stil der jungen Mode gehaltene Design – durch farbige Aufsteckblenden in seegrün, sonnengelb und perlweiß noch weiter wandlungsfähig – sind gewichtige Verkaufsargumente.

Last not least wird der auf Teenager und Twens abgestimmte Preis den »mister hit« zu einem echten Verkaufshit machen.

Technischer Steckbrief des »mister hit«

Netzspannung	110/220 V ± 10%
Netzfrequenz	50 Hz, umrüstbar auf 60 Hz
Leistungsaufnahme	17 VA
Netzsicherung	für 110/125/220/240 V ... 0,25 A, träge
Drehzahlen	33 ¹ / ₃ , 45 U/min
Motor	2 Pol-Asynchronmotor
Tonkapsel	T 13/1
Verstärker	Mono-Transistor-Verstärker
Einsteller	Lautstärke, Klangblende
Ausgangsleistung	1,5 W
Lautsprecher	68 mm × 100 mm, 9500 Gauß, 5 Ω
Abmessungen (B × H × T)	35,5 cm × 24 cm × 11 cm (einschl. Deckel)
Gewicht	2,5 kg



MUSIK auf zwanzig Kanälen

Die PHASE 4 STEREO 20 Kanal-Aufnahme krönt die langjährigen Bemühungen der DECCA, den Hörer noch direkter in das Klanggeschehen mit einzubeziehen und ihm die Absichten der Komponisten und Arrangeure in bisher nicht bekannter Klarheit dazulegen.

Die technische Voraussetzung für diese neue Aufnahmemethode ist das DECCA 20 Kanal-Mischsystem, verbunden mit einer Multi-Track- (in deutsch: Mehrspur-) Bandaufzeichnungstechnik.

Die Klangqualität der einzelnen Instrumente bleibt dadurch erhalten, daß eine große Anzahl von Mikrofonen (bis zu 20) das Klanggeschehen aufnimmt und als Signalspannungen dem 20-Kanal-Mischpult zuführt. In diesem werden die Einzelsignale differenziert weiterverarbeitet und zunächst auf einem Multi-Track-Band aufgezeichnet.

Jetzt erst werden die ausgezeichneten Gruppen bezüglich ihrer Lautstärke, Richtung und räumlichen Zuordnung von Künstler und Tonmeister gemeinsam zum endgültigen stereophonischen Klangerlebnis auf zwei Kanälen zusammengeführt.

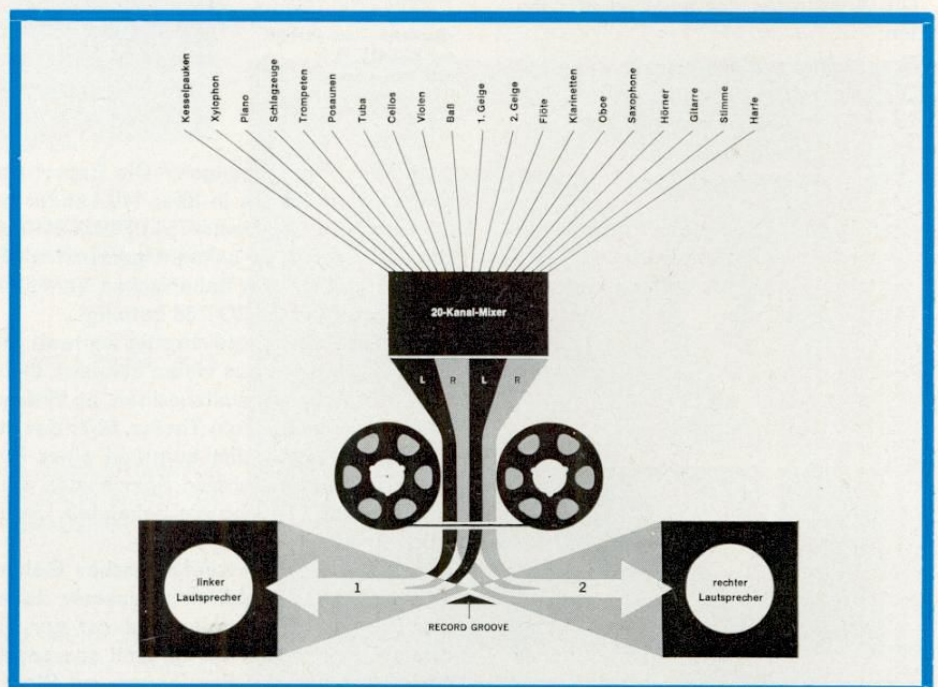
Durch diese Aufnahmemethode ergibt sich ein Klangbild von bisher nicht gekannter Intensität und Durchsichtigkeit.

Damit repräsentiert die PHASE 4 STEREO 20 Kanal-Schallplatte einen neuen Höhepunkt der stereophonischen Aufnahmetechnik.

Zunächst wurden von der TELDEC »TELEFUNKEN-DECCA« Schallplatten GmbH 29 Langspielplatten PHASE 4 STEREO im »Stereo à la Carte«-Pro-

gramm herausgebracht. Nun wird dieses Programm um weitere 21 Platten ergänzt. Zwei Einführungsplatten »Stereo à la Carte«

Folge 1 Bestell-Nr. S 16800-P
 Folge 2 Bestell-Nr. S 16850-P
 sind in den Schallplattenabteilungen der AEG-TELEFUNKEN-Büros erhältlich.



Dienst am Verbraucher Dienst am Fachhandel

Die Kunden von heute sind wählerischer, sind anspruchsvoller geworden. Sie wollen fachmännisch beraten sein und genau wissen, welche Vorzüge ihnen das eine oder andere Gerät bietet, wie man es bedient und wie es aufgestellt wird. Das trifft in besonderem Maße für Farbfernseher und Stereoanlagen, für Tonbandgeräte und Phonogeräte zu.

Wir möchten hier den Fachhandel unterstützen, indem wir den Verbraucher am Objekt aufklären – ausgiebig, kostenlos – mit dem Ziel, daß er als Kaufwilliger den Weg zu Ihnen findet. Wir beschränken uns bewußt auf die Beratung; Sie sollen den Nutzen daraus ziehen und aus dem Verkauf unserer Geräte profitieren.

Die Stätten unserer Verbraucheraufklärung sind alle AEG-TELEFUNKEN-Büros. Dort wird unser gesamtes Lieferprogramm an Rundfunk-, Fernseh-, Tonband- und Phonogeräten sowie alles Zubehör gezeigt und demonstriert.

Darüber hinaus errichteten und errichten wir in verschiedenen Orten großzügig ausgestattete Informations-Zentren, die mit ihren Ausstellungsräumen und – teilweise auch abends geöffneten – Stereo- und Fernseh-Studios beim Publikum großen Zuspruch finden.

Unser Bild oben rechts zeigt als Beispiel das am 10. September eröffnete »IZ«

Berlin, Kurfürstendamm 40
Die Anschriften der anderen IZ's lauten:

Braunschweig, Campestraße 7
Düsseldorf, Am Schwanenmarkt 21
Essen, Kruppstr. 6 (eröffnet seit 23. 9.)
Stuttgart, Königstraße 1b
(Schloßgartenbau)

Über diese und weitere Informations-Zentren werden wir ausführlich in den nächsten Ausgaben unserer Hauszeitschrift berichten.



INFORMATIONSENTRUM



AEG-TELEFUNKEN-Informations-Zentrum Berlin

»Vorolympisches Gold« aus Mailand für PAL

Daß in den Labors von AEG-TELEFUNKEN in Hannover das PAL-Farbfernsehensystem entwickelt wurde, dürfte sich inzwischen herumgesprochen haben. Daß uns dafür in Italien eine Goldmedaille (siehe letzte Umschlagseite) verliehen wurde, ist dagegen neu. Vor kurzem ging bei der Export-Abteilung in Hannover ein Telegramm mit nicht ganz alltäglichem Text ein:

Telegramm		Deutsche Bundespost		Verstärkungs- vermerke
2248 MILANO FN 8142 50/45/29 2105 =				
29 IV	08	09	21	
Datum	Uhrzeit	Datum	Uhrzeit	
ELT = MR OLUFS EXPORT DIRECTOR		AEG-TELEFUNKEN GÖTTINGER CHAUSSEE 76		
5f Empfänger Nominanzahlen		HANNOVER Eingang 30. 2066 Export Sonderpost		
* 9111RA HANNVR D		34992C MLN PT I		
Empfänger Nominanzahlen		Gesandter Nominanzahlen		
Lehrvermerk				
<p>MEDAILLE OFFERTE PAR MEMBRES FONDATEURS DIT DECERNEE AEG-TELEFUNKEN POUR LA QUALITE EXCEPTIONNELLE DES RECEPTEURS ET COMPOSANTS DESTINES A LA TELEVISION EN COULEURS PRESENTES DANS LE CADRE DE LA EXPOSITION EXCOT 68 STOP CONGRATULATIONS = PRESIDENT C.IT CASTELLANI +</p>				
Diensthilfe Rückfragen		COL EXT = OLUFS 76 +		
S.M.L. 22 000 800/45 mit 100 Bl. 7. 69 DIN A 5 / 100 Bl. 62. 90 x		+ C. 107 pp. 100 VI. 2. Aufl. 4 PA. 1 10cm		

An Dir. Olufs –
Gratulieren zur Verlei-
hung Goldmedaille für
außergewöhnliche
Qualität PAL-Farbfern-
seh-Empfänger und
-Bauteile – ausgestellt
auf EXCOT 68 in
Mailand – Castellani /
Präsident des Comité
International de
Télévision

Was war vorausgegangen? Die Export-Abteilung, die sich ja nicht nur mit dem Verkauf unserer Geräte in über 140 Länder beschäftigt, sondern unter anderem auch dafür sorgt, daß der Name TELEFUNKEN auf Messen und Ausstellungen in gebührender Weise in der Welt bekannt gemacht wird, hatte sich mit viel Sorgfalt und Mühe zusammen mit unserer italienischen Vertretung, TELEFUNKEN S.p.A. Radio Televisione, Mailand, an der EXCOT 68 beteiligt.

Diese Ausstellung, gleichzeitig weltweit besuchte Wissenschaftler-Konferenz, sah für 12 Tage Experten aus vielen Ländern, die auf den verschiedensten Gebieten der Elektronik Erfahrungen austauschten. Im Mittelpunkt des Interesses stand auf der 7. EXCOT das Farbfernsehen, ein Thema, über das Herr Prof. Dr.-Ing. Schröter aus unserem Forschungsinstitut in Ulm aufgrund einer Einladung des Comité International de Télévision vor internationalen Spezialisten ein Referat hielt. Besonders ausführlich wurde natürlich das PAL-System behandelt, dessen Vorteile auch hier wieder anerkannt und gelobt wurden.

Inzwischen ist die »vorolympische« Goldmedaille vom Comité International de Télévision dem Generaldirektor unserer italienischen Vertretung in einer kleinen Feierstunde überreicht worden und hat per Flugzeug über Frankfurt nun auch Hannover erreicht. Dort macht sie zur Zeit sozusagen als »Wanderpreis« die Runde und wird je nach Stimmung des Empfängers mit Stolz, Freude, Ehrfurcht oder Dank betrachtet.

Mitteilungen an unsere Geschäftsfreunde

TELEFUNKEN-PAL-Film »Rot, Grün, Blau« mehrfach ausgezeichnet!

Anfang September wurde der TELEFUNKEN-Farbfernsehfilm »Rot, Grün, Blau« im Rahmen der Farbfernseh-Testsendungen der ARD zum 75. Male ausgestrahlt. Das Deutsche Industriefilm-Forum 1968 bewertete den Film mit »sehr gut«, und von der Filmbewertungsstelle der Länder erhielt er das Prädikat »wertvoll«. Als deutscher Beitrag wird dieser Film auf dem 9. Internationalen Industrie-Film-Festival in Wien vom 23.—28. 9. 1968 gezeigt.

Neuer Farbfernsehfilm von AEG-TELEFUNKEN

Unter dem Titel »Das schönste Fenster der Welt« geht seit dem 16. 9. 1968 täglich um 14.30 Uhr im Rahmen der Farbfernseh-Testsendung (ZDF) ein neuer Farbfernsehfilm über die Bildschirme. Dieser Film zeigt in anschaulicher Weise den Umgang mit Farbfernsehern und beweist, daß die Bedienung genau so einfach ist wie bei Schwarzweißempfängern.

PALcolor 628 T mit neuer 56-cm-Farbbildröhre

Das im August gestartete TELEFUNKEN-Farbfernsehgerät PALcolor 628 T besitzt eine 56-cm-TELEFUNKEN-Farbbildröhre mit einigen interessanten technischen Neuerungen. Näheres über dieses Gerät und die neue Bildröhre finden Sie in einem ausführlichen Bericht auf Seite 4 des vorliegenden Heftes.

Portable-Chromgestell »porti 100«

Für Fernseh-Portables gibt es jetzt ein modernes und praktisches Chromgestell mit der Bezeichnung »porti 100«. (Siehe Seite 7).

Neues Zubehör-Gestell ST 6 für Farbfernsehgeräte

Dieses Gestell besitzt einen verchromten Kreuzfuß mit Rollen und einen verchromten, säulenartigen Schaft. Es wird Ende Okt. lieferbar sein und bietet dann eine weitere Möglichkeit, Farbfernseh-Tischempfänger in attraktive Standmodelle zu verwandeln.

Diodenanschlußplatte FAD 3 zum Einbau in Fernsehgeräte

Über die Diodenanschlußplatte FAD 3 kann der Ton von Fernsehsendungen auf Tonband aufgezeichnet werden. Sicherlich werden Ihre Kunden diesen von Ihnen gegebenen Hinweis begrüßen, haben sie doch damit die Möglichkeit, sich bleibende Erinnerungen an die Sommer-Olympiade in Mexico 1968 durch die Aufzeichnung der Reportagen und Kommentare auf TELEFUNKEN-Tonbandgeräte magnetophon zu schaffen.

atlanta in verschiedenen Holzfarben

Das Luxus-Koffergehäuse atlanta 101 kann ab sofort auch in den Holzfarben teak und palisander bezogen werden. Die Ausführung in nußbaum hell matt ist weiterhin lieferbar.

Andante in weiß

Die Anlage Andante Stereo 101 kann ab Anfang Oktober auch in weiß Schleiflack bezogen werden.

Stereo-Steuerkombination Rondo

Eine neue Stereo-Steuerkombination wird ab Ende Oktober in zwei verschiedenen Farben lieferbar sein. Das Gerät enthält als Steuerteil die Andante Stereo und einen Plattenwechsler TW 509. Beide Bausteine sind von oben bedienbar.

Dekoration Olympische Spiele 1968

Unsere Sonder-Dekoration »Farbenprächtiges MEXICO«, erlebt mit PALcolor-Farbfernsehgeräten von TELEFUNKEN«, steht an vielen Orten im Blickfang. ▶

RB 40 und RB 41 lieferbar

Die TELEFUNKEN-Hi-Fi-Lautsprecherboxen RB 40 und RB 41 sind jetzt in Nußbaum lieferbar. Die RB 40 kann außerdem in weiß Schleiflack bezogen werden.

Neue TELEFUNKEN-Tonbandgeräte magnetophon

Ab September werden geliefert
magnetophon 203 automatic
magnetophon 202 automatic
magnetophon 204 TS 2.

Nähere Beschreibungen befinden sich in diesem Heft.

Farbige Aufsteckblenden für magnetophon 250 hifi

Farbige Aufsteckblenden für magnetophon 250 hifi in den Farben Weiß, Grün und Rot sind jetzt voll lieferbar. Durch die Aufsteckblenden läßt sich das magnetophon 250 hifi in Sekundenschnelle jeder Wohnraumgestaltung farblich anpassen.

Dynamisches Reporter-Mikrofon TD 33

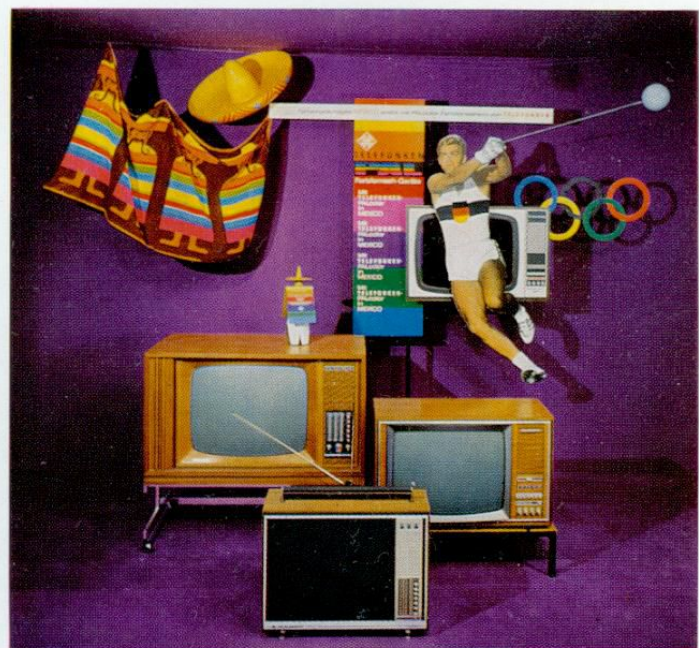
Im Geräte- und Zubehörkatalog 1968 wurde irrtümlich der Preis des Dynamischen Reporter-Mikrofons TD 33 mit 64,— DM angegeben. Wir weisen darauf hin, daß der Händlerverrechnungswert für dieses Mikrofon 74,— DM (PoM) beträgt.

TELEFUNKEN-Tonband-Taschenbuch in dritter Auflage

Das bei allen Tonband-Amateuren sehr beliebte Tonband-Taschenbuch ist in dritter überarbeiteter Auflage herausgekommen. Es bietet sich auch weiterhin als zuverlässiges Nachschlagewerk an.

mister hit

Anfang September wurde dieser neue TELEFUNKEN-Plattenspieler gestartet. (Siehe unseren Beitrag auf S. 26). Schon jetzt ist die Nachfrage so groß, daß mit Lieferengpässen zu rechnen ist. Disponieren Sie rechtzeitig, denn das Weihnachtsgeschäft kommt bestimmt.



Vorolympisches Gold aus Mailand für PAL

