Am Mikrophon:

NORDMENDE

ZEITSCHRIFT DER NORDDEUTSCHEN MENDE RUNDFUNK KG • BREMEN-HEMELINGEN

HEFT 1 · JAHRGANG 8
1. JULI 1960

Nach mehreren sorgfältigen Prüfungen verläßt dieser Nordmende „Othello" soeben das Band. Wie alle Nordmende-Rundfunkgeräte des Baujahres 1960/61 zeichnet er sich durch schlichte Eleganz, technische Reife und einzigartige Klangfülle aus

Frage: *In den technischen Daten des Fernseh-Chassis L 11 heißt es, das Gerät arbeite mit einer „getasteten Schwarzwert-Haltung". Ist mit dieser Bezeichnung die übliche Tastregelung gemeint?*

Antwort: Die getastete Schwarzwert-Haltung hat nur den Ausdruck „tasten" mit der gewöhnlichen Tastregelung (der sogenannten AVR) gemeinsam. Solange es Fernsehempfänger gibt, erörtert man in Fachkreisen die Möglichkeiten, den Schwarzwert eines Bildes getreu dem Originalfarbton in der Aufnahmekamera des Senders zu übertragen. In einem normalen Verstärker, z. B. in dem Niederfrequenz-Verstärker eines Hör-Rundfunkempfängers, geht der Gleichstromwert eines Signales durch die Koppelkondensatoren verloren. Bei einem tonfrequenten Signal entsteht aber durch den Verlust der Gleichstrom-Komponente kein Qualitätsverlust.

Wenn man jedoch in einem Video-Verstärker Koppel-Kondensatoren einsetzt und im weiteren Verlauf der Schaltung nicht durch irgendeinen Kniff für den Ausgleich des dann auftretenden Schwarzwert-Fehlers sorgt, kann schwarz bei verschiedenen Bildsignalen nicht immer mit dem gleichen Farbton — als „dunkelstes Dunkel" — wiedergegeben werden. Im Extremfall ist es möglich, daß ein schwarzer Gegenstand (z. B. bei geheimnisvollen, in der Dämmerung aufgenommenen Filmszenen) beim Verringern der Beleuchtung plötzlich grau erscheint. Kein Wunder also, daß sich die Techniker bemühen, das unnatürliche Aufhellen dunkler Partien zu beseitigen! Der erste Schritt ist die strikt galvanische Kopplung von der Video-Diode bis zur gesteuerten Elektrode der Bildröhre, die dafür sorgt, daß auch der Gleichstrom-Anteil des Video-Signales übertragen wird. Man darf daher schon von einer echten Schwarzwert-Übertragung sprechen.

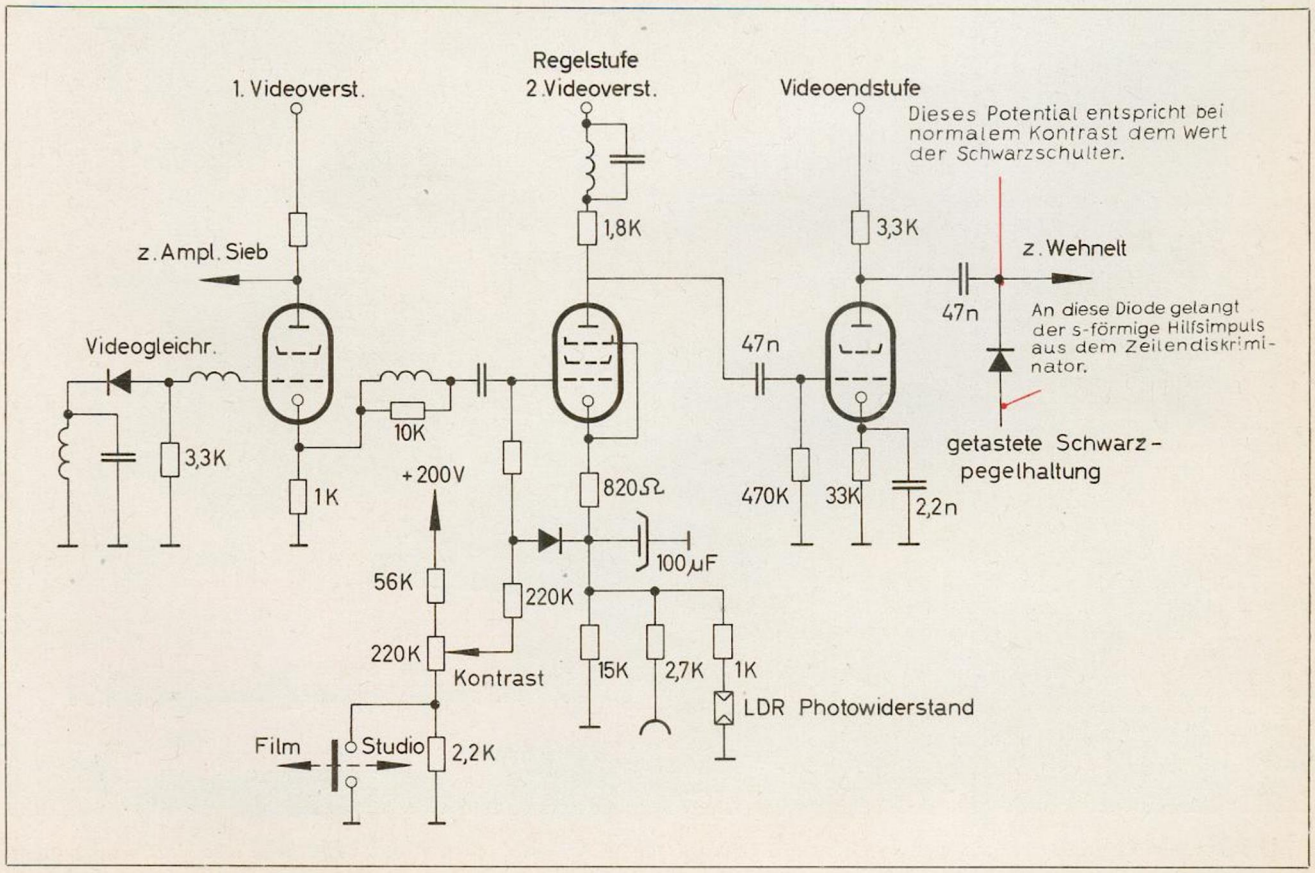
Auf dem Umweg über die getastete Verstärkungsregelung läßt sich jedoch auch bei galvanischem Verkoppeln ein kleiner Restfehler nicht vermeiden, da die Tastspannung normalerweise dem Impulsdach und nicht dem Spannungswert für die Schwarzschulter (75 % / 100 %) zugeordnet ist.

In dem neuen Nordmende-Chassis L 11 wählten die Konstrukteure eine andere Lösung. Bekanntlich ist dieses Gerät mit einem dreistufigen Video-Verstärker ausgestattet, der die optimale Gradation ermöglicht und die Tastregelung von dem im Video-Verstärker eingestellten Kontrast ganz unabhängig macht. In einem dreistufigen Video-Verstärker kann man jedoch keine galvanische Verkopplung durchführen. Der Gleichstromwert muß deshalb hinter dem letzten Koppelkondensator wieder eingeführt werden.

Wie der untenstehende Schaltbild-Auszug des Video-Verstärkers zeigt, wird das Potential des Wehnelt-Zylinders über Gleichrichter geführt. An die Gleichrichter gelangt neben der vom Helligkeits-Reglerzweig abgeleiteten Grundspannung auch noch ein Tastimpuls. Dieses durch das Anstoßen eines Schwingkreises im Zeilen-Diskriminator entstehende s-förmige Hilfssignal tastet bei normal eingestelltem Kontrast mit der positiven Halbwelle nicht auf das Impulsdach selbst, sondern auf die darauffolgende Schwarzschulter. Durch dieses Verfahren ist gewährleistet, daß wirklich der Schwarzwert durch die Tastung festgehalten wird. Neben absoluter Farbtreue ergibt sich noch der Vorteil leichterer Einstellbarkeit des Gerätes. Da sich der Kontrast außerdem durch einen LDR-Widerstand selbsttätig in Abhängigkeit von der Raumbeleuchtung korrigiert, entfällt normalerweise im praktischen Betrieb jegliches Nachstellen des Helligkeits- und Kontrastreglers. Wenn die einmalige Grundeinstellung nach dem Aufstellen sorgfältig erfolgt, genügt später das Umschalten des Bildregisters mit den Tasten „Studio" und „Film", um unterschiedliche Bildübertragungen auszugleichen. Eine vollständige Beschreibung der technischen Einzelheiten enthält die beiliegende Kundendienst-Anleitung für das Chassis L 11, Abschnitt A.

Frage: *Mit welchem Tonabnehmersystem kann man zur Zeit beste Wiedergabequalität erreichen?*

Antwort: Mit magnetischen Tonabnehmersystemen, die heute durchweg mit Saphir- oder Diamantnadeln ausgerüstet sind, erreicht man eine Wiedergabequalität, die besonders bei Stereophonie beinahe der Originaldarbietung entspricht. Auch bei Verwendung moderner Kristallsysteme können erstaunlich hohe Klangqualitäten erzielt werden.



Das neue Nordmende-Rundfunkgeräteprogramm umfaßt neun Typen:

Elektra
Turandot
Rigoletto
Carmen
Parsifal
Fidelio
Othello
Tannhäuser
Phono-Super

Die Nordmende-Rundfunkgeräte des Baujahres 1960/61

Hier die wesentlichen Vorzüge der jüngsten Schöpfungen des Nordmende-Werkes:

Vollstereo schon in der Mittelklasse
Zwei Gegentaktendstufen mit insgesamt 17 Watt Ausgangsleistung im Spitzenchassis · Gedruckte Schaltung
Hohe Empfangsleistung auf allen Wellenbereichen
Automatische Scharfabstimmung bei UKW („Tannhäuser")
Elegante Aufmachung · Ansprechende Form
Große Betriebssicherheit

»Elektra«

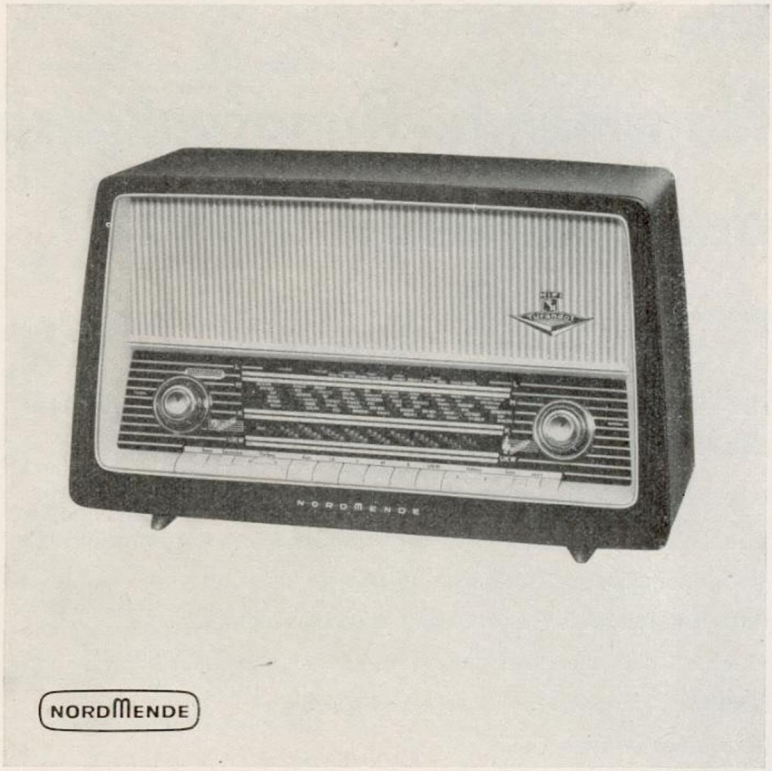
mit Klangregister

Die hohe Empfindlichkeit, die das Gerät „Elektra" zu einem bevorzugten Empfänger der unteren Preisklasse erhob, konnte besonders im KW- und MW-Bereich weiter verbessert werden. Neu hinzugekommen ist eine genormte Buchse für Anschluß eines Zusatzlautsprechers; der eingebaute Lautsprecher kann jetzt abgeschaltet werden.

7 Röhren mit 13 Funktionen; 6 + 1 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche (UKW, Kurz-, Mittel- und Langwelle); 6 Drucktasten und zusätzliches Klangregister für „Sprache", „Orchester", „Solo"; gedruckte Schaltung; Duplex-Antrieb; Magisches Band; Ferritantenne und UKW-Dipol; Anschlußbuchsen für Tonbandgerät und Plattenspieler; Normbuchse für Außenlautsprecher; Abschaltmöglichkeit für eingebauten Lautsprecher; gehörrichtiger Lautstärkeregler; kontinuierlicher Höhenregler; 4 Watt Ausgangsleistung; permanentdynamischer Konzertlautsprecher 130×180 mm; hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse.

Abmessungen: 425×275×220 mm

PREIS DM 235.-



»Turandot«

mit 4fach-Klangregister

Dieser Empfänger ist eine Neuentwicklung, die aus dem bewährten „Elektra"-Chassis hervorging. Das Gerät hat zwei Lautsprecher, ein 4fach-Klangregister für „Baß", „Sprache", „Solo" und „Jazz", das sich harmonisch in den Bereichstastensatz einfügt. Selbstverständlich sind eine Anschlußbuchse für ein Tonbandgerät (Aufnahme/Wiedergabe) und eine Normbuchse für einen weiteren Außenlautsprecher vorhanden. Der zusätzlichen Klangbeeinflussung dienen getrennte Baß- und Höhenregler.

7 Röhren mit 13 Funktionen; 6 + 1 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 6 Drucktasten und zusätzliches 4fach-Klangregister mit den Schaltstellungen „Baß", „Sprache", „Solo" und „Jazz"; gedruckte Schaltung; Duplex-Antrieb; Magisches Band; getrennte Baß- und Höhenregler; Ferritantenne und UKW-Dipol; Anschlußbuchsen für Tonbandgerät und Plattenspieler; Normbuchse für Außenlautsprecher mit Abschaltmöglichkeit des Konzertlautsprechers; 6-Watt-Endstufe; permanent-dynamischer Konzertlautsprecher und zusätzlicher Hochtöner; UKW-Großsichtskala mit Kanal- und Stationseichung. Hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse oder Nußbaum natur, mattiert.

Abmessungen: 510×300×245 mm

PREIS DM 262.-

»Rigoletto«

mit 4fach-Klangregister

Im Empfangsteil gleicht dieser Empfänger dem „Turandot"-Chassis; auf allen vier Wellenbereichen zeigt er hervorragende Klangeigenschaften. Für den MW- und LW-Bereich ist eine hochwirksame Ferritantenne vorhanden. Zwei Lautsprecher sorgen für eine gute Wiedergabe, ein 4fach-Klangregister für „Baß", „Sprache", „Solo" und „Jazz" bietet die Möglichkeit, das Klangbild dem persönlichen Geschmack anzupassen.

7 Röhren mit 13 Funktionen; 6 + 1 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 6 Drucktasten und zusätzliches 4fach-Klangregister mit den Schaltstellungen „Baß", „Sprache", „Solo" und „Jazz"; gedruckte Schaltung; Duplex-Antrieb; Magisches Band; getrennte Baß- und Höhenregler; Ferritantenne und UKW-Dipol; Anschlußbuchsen für Tonbandgerät und Plattenspieler, Normbuchse für Außenlautsprecher mit Abschaltmöglichkeit des Konzertlautsprechers; 6-Watt-Endstufe; permanent-dynamischer Konzertlautsprecher und zusätzlicher Hochtöner; UKW-Großsichtskala mit Kanal- und Stationseichung. Hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse oder Nußbaum natur, mattiert.

Abmessungen: 555×320×250 mm

PREIS DM 272.-

»Carmen«

mit 4fach-Klangregister
stereovorbereitet

Dieses stereovorbereitete Gerät hat eine wirksame Bandbreitenregelung in zwei Schaltstufen. Eine drehbare Ferritantenne im MW- und LW-Bereich gestattet wirkungsvolle Ausblendung von Störsendern. Wahlweise Einschaltmöglichkeit der Ferritantenne oder der von ihr unabhängig arbeitenden Vorkreise ermöglicht günstigste Anpassung an die Empfangsverhältnisse. Durch die Anschlußmöglichkeit eines Außenlautsprechers mit Verstärker kann das Gerät mühelos zu einer Stereoanlage erweitert werden.

7 Röhren mit 13 Funktionen; 6 + 1 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 7 Drucktasten und zusätzliches 4fach-Klangregister, stereovorbereitet durch gehörrichtig einstellbaren Tandemregler und Anschlußbuchse für Stereo-Verstärker; gedruckte Schaltung; Duplex-Antrieb; Magisches Band; getrennte Baß- und Höhenregler; dreh- und abschaltbare Ferrit-Peilantenne mit optischer Anzeige; UKW-Dipol; getrennte Eingangskreise für Ferrit- und Hochantenne; Bandbreitenschaltung; Anschlußbuchsen für Tonbandgerät und Plattenspieler; Normbuchse für Außenlautsprecher mit Abschaltmöglichkeit der eingebauten Lautsprecher; 6-Watt-Endstufe; drei permanent-dynamische Lautsprecher in 3D-Anordnung; UKW-Großsichtskala mit Stations- und Kanaleichung. Hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse oder Nußbaum natur, mattiert.

Abmessungen: 600×360×300 mm

PREIS DM 316.-

»Parsifal«

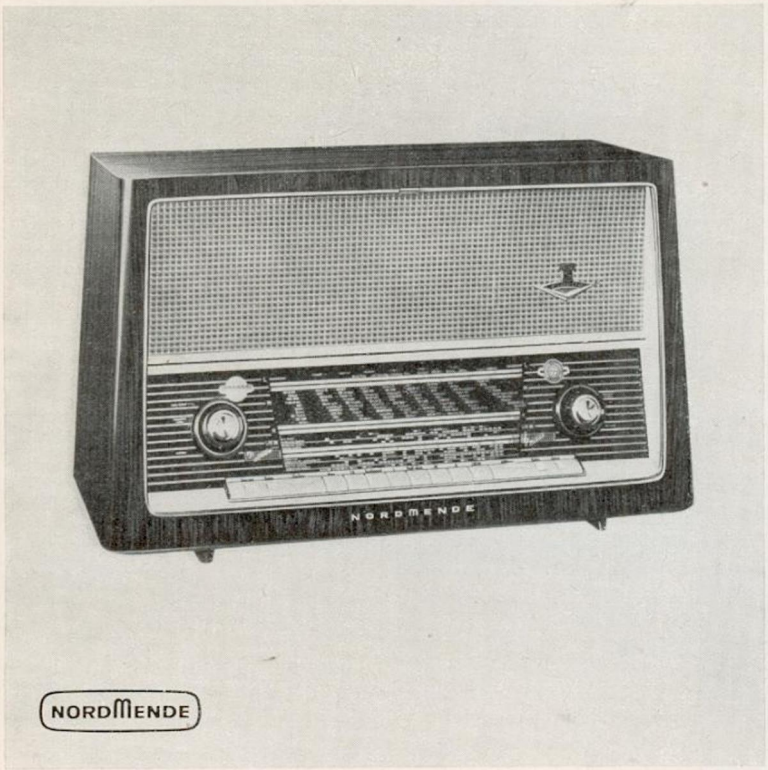
mit 2-Kanal-Stereo-
verstärker und Klangregister

Elektrisch und mechanisch wurde dieses Gerät neu entwickelt. „Parsifal" ist ein Vollstereo-Empfänger mit insgesamt 15 Röhrenfunktionen. Neben den drei Tasten des Klangregisters hat der Empfänger eine „Stereo"-Taste sowie einen Stereo-Balanceregler, mit dem die akustische Mitte bei Wiedergabe von Stereo-Schallplatten und Stereo-Tonbändern eingestellt wird. Die leicht geschwungene, abgerundete Gehäuseform entspricht der des „Turandot"; die „Parsifal"-Abmessungen sind jedoch breiter.

9 Röhren mit 15 Funktionen; 6 + 1 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 6 Drucktasten, Klangregister für „Baß", „Solo" und „Jazz" sowie Stereo-Taste; 2-Kanal-Stereo-NF-Verstärker; Stereo-Balanceregler; Normbuchsen für Stereo-Außenlautsprecher mit Abschaltmöglichkeit der zwei großen, permanent-dynamischen Breitbandlautsprecher; Anschlüsse für Stereo-Tonabnehmer und -Tonbandgerät; Anschlüsse für monauralen TA- und Tonbandbetrieb; Duplex-Antrieb; Magisches Band; getrennte Baß- und Höhenregler; Ferritantenne und UKW-Dipol; 6 Watt Ausgangsleistung; Mehrfach-Gegenkopplung; gedruckte Schaltung; UKW-Großsichtskala mit Stations- und Kanaleichung. Hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse oder Nußbaum natur, mattiert.

Abmessungen: 575×340×255 mm

PREIS DM 316.-



»Fidelio«

Stereo mit 2-Kanal-Stereoverstärker und Klangregister

Das neue „Fidelio"-Stereo-Chassis hat durch Vierkreis-Filter hohe Trennschärfe in den AM-Bereichen und auf UKW feldstärkeabhängige Rauschunterdrückung. Der 2-Kanal-Verstärker hat eine Ausgangsleistung von insgesamt 11 Watt. Bei Verwendung zusätzlicher Mittel- und Hochtonlautsprecher können die eingebauten Breitbandlautsprecher als Tieftonlautsprecher umgeschaltet werden.

10 Röhren mit 18 Funktionen; 8 + 1 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 8 Drucktasten und zusätzliches 3fach-Klangregister; Stereo-Taste; 2-Kanal-Stereo-NF-Verstärker; Stereo-Balanceregler; Normbuchsen für Stereo-Außenlautsprecher mit Abschalt- und Umschaltmöglichkeit bei Stereo-Betrieb; gedruckte Schaltung; Duplex-Antrieb; Magisches Band; getrennte Baß- und Höhenregler; dreh- und abschaltbare Ferritantenne mit optischer Anzeige; UKW-Dipol; getrennte Eingangskreise für Ferrit- und Hochantenne; Anschlußbuchsen für Stereo-Tonabnehmer und -Tonbandgerät; Anschlüsse für monauralen TA- und Tonbandbetrieb; hohe Trennschärfe durch 4-Kreis-Filter; Bandbreitenschaltung; automatische UKW-Rauschsperre; 11-Watt-Endstufe; 2 große permanent-dynamische Konzertlautsprecher; UKW-Großsichtskala. Hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse oder Nußbaum natur, mattiert.

Abmessungen: 620×350×285 mm

PREIS DM 375.-

»Othello«

Stereo mit 2-Kanal-Stereoverstärker und Klangregister

Dieses Gerät, das dem „Fidelio"-Chassis gleicht, ist ein würdiger Vertreter der Nordmende-Spitzenklasse. Auch im „Othello" sorgt eine dreh- und abschaltbare Ferritantenne für jeweils günstigste Anpassung an die Empfangsverhältnisse.

10 Röhren mit 18 Funktionen; 8 + 1 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 8 Drucktasten und zusätzliches 3fach-Klangregister; Stereo-Taste; 2-Kanal-Stereo-NF-Verstärker; Stereo-Balanceregler; Normbuchsen für Stereo-Außenlautsprecher mit Abschalt- und Umschaltmöglichkeit bei Stereo-Betrieb; gedruckte Schaltung; Duplex-Antrieb; Magisches Band; getrennte Baß- und Höhenregler; dreh- und abschaltbare Ferritantenne mit optischer Anzeige; UKW-Dipol; getrennte Eingangskreise für Ferrit- und Hochantenne; Anschlußbuchsen für Stereo-Tonabnehmer und -Tonbandgerät; Anschlüsse für monauralen TA- und Tonbandbetrieb; hohe Trennschärfe durch 4-Kreis-Filter; Bandbreitenschaltung; automatische UKW-Rauschsperre; 11-Watt-Endstufe; 4 permanent-dynamische Konzertlautsprecher in Breitband-Stereo-Anordnung; UKW-Großsichtskala. Hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse oder Nußbaum natur, mattiert.

Abmessungen: 660×385×290 mm

PREIS DM 398.-

»Tannhäuser«

Stereo mit 2-Kanal-Stereoverstärker und 5fach-Klangregister

Das Chassis dieses Spitzengerätes mit insgesamt 24 Röhrenfunktionen verfügt über automatische Scharfabstimmung und Rauschunterdrückung auf UKW. Der 2-Kanal-Stereoverstärker hat zwei Gegentaktendstufen mit 17-Watt-Ausgangsleistung. Die in den AM-Bereichen auf zwei Bandfiltern wirkende Bandbreitenregelung gibt dem Gerät bei Stellung „schmal" eine Trennschärfe von 1 : 20 000.

12 Röhren und 1 Germanium-Diode mit zusammen 24 Funktionen; 10 + 1 AM-, 13 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 8 Drucktasten; 5fach-Klangregister mit „Baß", „Sprache", „Solo", „Orchester", „Jazz" und Stereo-Taste; 2-Kanal-Stereo-NF-Verstärker; Stereo-Balanceregler; Normbuchsen für Stereo-Außenlautsprecher mit Abschalt- und Umschaltmöglichkeit der Lautsprecher zur Basiserweiterung bei Stereo-Betrieb; dreh- und abschaltbare Ferritantenne mit optischer Anzeige; automatische Scharfabstimmung und Rauschsperre auf UKW; Bandbreitenschaltung; Anschlußbuchsen für Stereo- und monauralen TA- und Tonbandbetrieb; Mehrfach-Gegenkopplung; 20 000fache Trennschärfe; dreistufiger FM-ZF-Verstärker mit symmetrischem Ratiodetektor; 17-Watt-Gegentakt-Endstufe; 4 hochwertige permanentdynamische Konzertlautsprecher in Breitband-Stereo-Anordnung; UKW-Großsichtskala. Hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse oder Nußbaum natur, mattiert.

Abmessungen: 690×385×290 mm

PREIS DM 475.-

»Phono-Super«

mit Klangregister

Diese seit vielen Jahren bewährte Rundfunk-Phono-Kombination hat jetzt als Vollstereo-Gerät zwei getrennte Verstärker und einen modernen Stereo-Tonabnehmer, der auch für einfache Platten verwendbar ist. Normbuchsen für den Betrieb von Stereo-Außenlautsprechern sind vorhanden. So bietet der neue NORDMENDE-Phono-Super die Gewähr für wirkungsvolle Stereo-Wiedergabe. Raumsparend, aber von vorzüglicher Empfangsleistung und Klangfülle, bringt er jederzeit gute Unterhaltung nach dem persönlichen Geschmack seines Besitzers.

9 Röhren mit 15 Funktionen; 6 + 1 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 6 Drucktasten und Klangregister für „Baß", „Solo" und „Jazz"; Stereotaste und Stereo-Balanceregler; 2-Kanal-Stereoverstärker; Normbuchsen für Anschluß von Stereo-Außenlautsprechern; zwei 6-Watt-Endröhren; hochwirksame Ferritantenne; UKW-Dipol; Duplex-Antrieb; Mehrfach-Gegenkopplung; stetig regelbare Baß- und Höhenregler; Magisches Band; gedruckte Schaltung; Anschlußbuchse für Tonbandgerät; stationsgeeichte UKW-Skala; 2 große permanent-dynamische Konzertlautsprecher.

Abmessungen: 560×340×340 mm

PREIS DM 430.-

FERNSEH-NEUIGKEITEN FÜR...

Bad Harzburg

Der Fernseh-Umsetzer in Bad Harzburg, der seit dem 29. Januar d. J. mit geringer Leistung versuchsweise arbeitet, verstärkte jetzt nach Aufnahme des regelmäßigen Betriebes seine Sendeleistung um das Zehnfache. Der Umsetzer steht auf dem Butterberg bei Bad Harzburg, übernimmt vom Sender Harz-West des NDR das Fernsehprogramm in Kanal 10 und setzt es verstärkt auf Kanal 7 um. Die 25 Meter hohen Sendeantennen sind in der Abstrahlung auf Bad Harzburg und auf Bündheim ausgerichtet.

Tauberbischofsheim

Am 3. Juni d. J. hat in Tauberbischofsheim ein Fernseh-Umsetzer des Süddeutschen Rundfunks seine Strahlungstätigkeit aufgenommen. Er arbeitet auf Kanal 6 (Bild 182,25 MHz, Ton 187,75 MHz) mit vertikaler Polarisation und überträgt das volle Programm des Deutschen Fernsehens sowie die Testbildsendungen. Der Umsetzer, der vornehmlich zur Versorgung des Stadtgebietes dient, ist bis Impflingen, Werbach, Hochhausen und Dittigheim zu empfangen.

Heidelberg

Im Sommer d. J. wird ein neuer Fernsehsender in Heidelberg seine Tätigkeit aufnehmen. Die zugehörige Antennenanlage ist so ausgeführt, daß sie vornehmlich den Raum östlich von Heidelberg versorgt. Der neue Sender wird mit einer Bildleistung von 3,5 kW und einer Tonleistung von 0,8 kW im Kanal 7, Band III, arbeiten.

Berlin-Wannsee

Unlängst hat die Deutsche Bundespost in Berlin-Wannsee einen neuen Fernsehsender in Betrieb genommen. Zunächst strahlt er nur versuchsweise für das zweite Programm im Kanal 24 ein Testbild aus. Als Ton ist ein Metronom-Ticken zu hören, das alle zwei Minuten durch eine Ansage unterbrochen wird.

Nürnberg

Am Stadtrand von Nürnberg, am Nürnberger Tiergarten, soll ein 153 Meter hoher Fernsehturm entstehen. Er wird auf dem Schmausenbuck-Hügel errichtet. Auf Wunsch der Nürnberger Stadtväter erhält der Turm in etwa 40 Meter Höhe ein Café-Restaurant.

Wetzlar

Der Hessische Rundfunk hat kürzlich in Wetzlar an der Lahn einen Fernsehsender (Umsetzer) zur Versorgung des Stadtgebietes in Dienst gestellt. Der Sender arbeitet im Kanal 11 (Bildfrequenz 217,25 MHz, Tonfrequenz 222,75 MHz, Strahlungsleistung 1 Watt/0,2 Watt).

Wittgenstein

Im Landkreis Wittgenstein bereitet der WDR bessere Empfangsverhältnisse für UKW und Fernsehen vor. Die notwendigen Mittel sind im Haushaltsplan 1960/61 bereitgestellt. Je ein Fernseh-Umsetzer soll in Berleburg, Erndtebrück und Feudingen errichtet werden. Der Bau weiterer Umsetzer, u. a. für Laasphe, ist beabsichtigt.

Regensburg

Der Bauausschuß des Stadtrates von Regensburg genehmigte die Errichtung eines neuen, 100 m hohen Sendemastes am Rande der Stadt. Der Mast soll neben dem Telefon- und Funkverkehr auch der Übertragung des Fernsehprogrammes dienen, das die zur Zeit entstehende Station auf dem Brotjackriegel ausstrahlt. Schließlich wird der Regensburger Sender, mit dessen Bau die Bundespost beauftragt ist, auch auf dem Funkweg von Frankfurt/Main aus ein zweites Fernsehprogramm empfangen und für das Regensburger Gebiet weiterstrahlen können.

Das gegenwärtige NORDMENDE *Lieferprogramm*

Rundfunkgeräte, Baujahr 1960/61

Elektra	DM	235,—
Turandot	DM	262,—
Rigoletto	DM	272,—
Carmen	DM	316,—
Parsifal Stereo	DM	316,—
Fidelio Stereo	DM	375,—
Othello Stereo	DM	398,—
Tannhäuser Stereo	DM	475,—
Phonosuper Stereo	DM	430,—

Die Typen „Turandot" bis „Phonosuper" sind auf Wunsch ohne Preisaufschlag auch in Nußbaum natur mattiert lieferbar.

Kofferempfänger, Baujahr 1960

Minibox	DM	115,—
Ledertasche f. Minibox	DM	11,50
Mambo	DM	149,—
Clipper	DM	165,—
Clipper K	DM	173,—
Transita	DM	238,—
Transita K	DM	238,—

Konzertschränke, Baujahr 1960/61

Caruso Stereo	DM	545,—
Cosima Stereo	DM	688,—
Casino Stereo	DM	749,—
Arabella Stereo	DM	945,—
Isabella Stereo	DM	998,—

Alle Konzertschränke sind auch in Nußbaum natur mattiert ohne Preisaufschlag erhältlich. In Rüster können außerdem „Casino", „Arabella", „Isabella" und in Teak „Casino" sowie „Arabella" mit Preisaufschlag geliefert werden.

Fernsehempfänger, Baujahr 1960/61

Diplomat	DM	695,—
Favorit	DM	785,—
Konsul	DM	868,—
Hanseat	DM	885,—
Präsident	DM	955,—
Roland	DM	998,—
Souverän	DM	1125,—
Imperator Stereo	DM	1698,—
Exquisit Stereo	DM	1925,—

Alle Fernsehempfänger und Fernseh-Kombinationen werden auch in Nußbaum natur mattiert ohne Preisaufschlag geliefert. Außerdem sind alle Typen in Rüster und „Hanseat", „Roland" und „Imperator" in Teak mit Preisaufschlag erhältlich.

Alle Fernseher sind auch mit UHF-Empfangsteil lieferbar. Mehrpreis bei „Diplomat" und „Favorit"	DM	83,—
bei „Konsul" bis „Exquisit"	DM	93,—
Satz Anschraubbeine für alle Fernseh-Tischgeräte	DM	15,—

Alle diese Nordmende-Erzeugnisse sind preisgebunden; sie dürfen nur zu den von Nordmende festgesetzten Bruttolistenpreisen angeboten und verkauft werden. Verkauf und Tausch an andere Einzelhändler sowie ein mittelbarer oder unmittelbarer Export sind unzulässig, sofern nicht Nordmende für den Einzelfall vorher schriftlich zugestimmt hat.

Technische Beratungsstunde

Praktischer Umgang mit Fernseh-Meßgeräten

22. Aufsatz

In unserem letzten Beitrag erläuterten wir das Entstehen der „stehenden Wellen", die dem Fernsehtechniker manchen Kummer bereiten, weil sie zu unangenehmen Bildfehlern führen können.
Es ist daher erfreulich, daß die Stehwellen mit dem neuen UHF-Wobbler UHW 967 und einem Oszillographen sichtbar zu machen sind. Wenn sich die Ursache eines Fehlers erst einmal messen läßt, kann der Weg zum Beseitigen nicht mehr so weit sein.

Wie wir bereits andeuteten, verlangt die neuartige Meßmethode einige Übung. Wir wollen daher weitere Stehwellen-Oszillogramme aufnehmen, um die hervortretenden Eigenarten zu erörtern. Zunächst sei aber noch einmal die bereits in unserem letzten Aufsatz abgedruckte Grundformel wiederholt, die nicht nur über die Vielseitigkeit des Meßverfahrens, sondern auch über die Meßbedingungen aussagt:

$$l = \frac{n \cdot 150}{\Delta f \sqrt{\varepsilon}}$$

In der Formel bedeuten:

- l die Kabellänge in m,
- n die Anzahl der Perioden (Schwingungszüge) auf dem Leuchtschirm,
- Δf den Frequenzhub des Wobblers in MHz,
- ε die Dielektrizitätskonstante des verwendeten Meßkabels.

Da der Wobbler UHW 967 bei fast allen Messungen auf den maximalen Hub von 50 MHz einzustellen ist, vereinfacht sich die Formel durch Kürzen wie folgt:

$$l = \frac{n \cdot 3}{\sqrt{\varepsilon}} = n \cdot 3 \cdot k$$

Der rechte Formelausdruck entsteht, wenn der Verkürzungsfaktor k des Kabels eingesetzt wird, der dem Wert

$\frac{1}{\sqrt{\varepsilon}}$ entspricht.

Wenn nur eine der in der Formel enthaltenen Größen unbekannt ist, läßt sie sich leicht nach dem Umformen der Gleichung ausrechnen. Vor allem zeigt die Formel zunächst einmal, daß das Meßkabel eine bestimmte Mindestlänge aufweisen muß, denn das Prüfergebnis fällt um so genauer aus, je mehr Schwingungszüge innerhalb des aufgezeichneten Frequenz-Spektrums sichtbar gemacht werden.

Die oben abgedruckte Formel läßt nun erkennen, daß viele Schwingungszüge bei gegebenem Hub ein längeres Kabel voraussetzen. Wie sich jedoch ein sehr langes Kabel auswirken kann, zeigt das Oszillogramm im Bild 24. Beim Aufnehmen der Stehwellen-Kurve im Bild 24 war der Wobbler auf 50 MHz eingestellt. Nach Angaben des Herstellers soll der Verkürzungsfaktor des Kabels 0,74 betragen. Die Kabellänge errechnet sich bei 18 sichtbaren Perioden zu:

$$l = 18 \cdot 3 \cdot 0{,}74 = 40 \text{ m}$$

Das Kabelende ist bei der Messung nach Bild 24 offen; die zum Kabelende laufende Energie wird also voll reflektiert. Schließt man an das offene Kabel jetzt einen Prüfling an, so ergibt sich kein eindeutiges Ergebnis mehr, wie Bild 25 zeigt. Durch die hohe Dämpfung des verwendeten Kabels entsteht nämlich eine viel zu geringe Anzeigeamplitude, die das Auswerten bei unbekanntem Kabelabschluß sehr erschwert.

Bevor wir weiter untersuchen, wie das Meßkabel beschaffen sein muß, damit gut lesbare Prüfergebnisse auf dem Schirm geschrieben werden, sei kurz erläutert, warum die Amplitude der Stehwellen bei hoher Kabeldämpfung zurückgeht.

Der Vorgang ist leichter verständlich, wenn man sich noch einmal — ein Wiederholen kann außerdem nie schaden — das Entstehen des Stehwellen-Oszillogrammes vergegenwärtigt. Bei richtigem Kabelabschluß — also bei guter Anpassung — herrscht an allen Punkten und bei allen Frequenzen längs des Kabels die gleiche Spannung. Wenn ein gutes Meßkabel beispielsweise mit einem 60-Ohm-Widerstand abgeschlossen wird, muß beim Aufbau

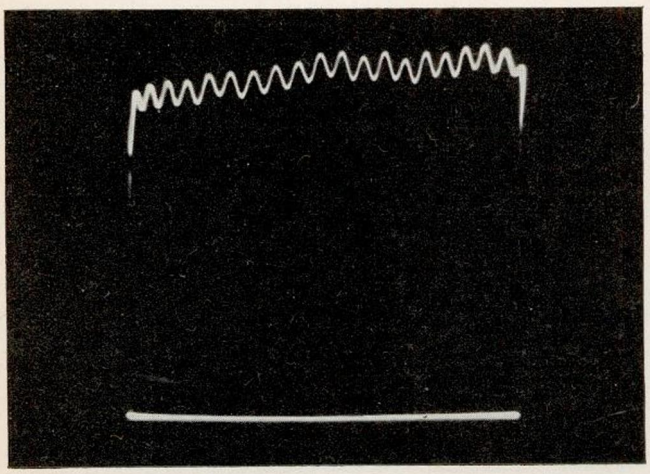


Bild 24: Ein Meß-Kabel mit hoher Dämpfung erzeugt eine sehr geringe Stehwellen-Amplitude

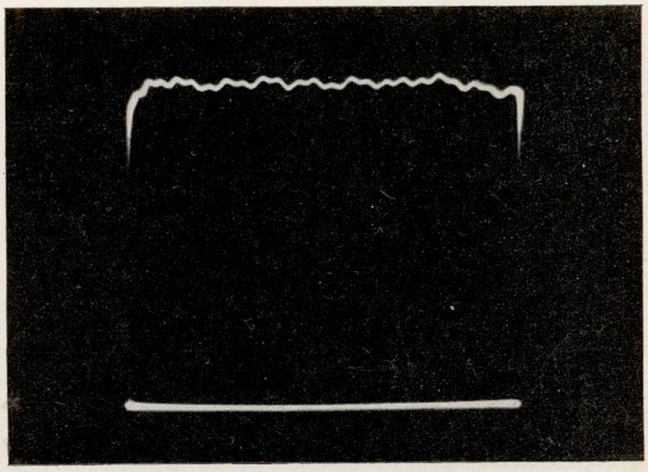


Bild 25: Einzelheiten lassen sich beim Messen mit dem Kabel wie im Bild 24 nicht erkennen

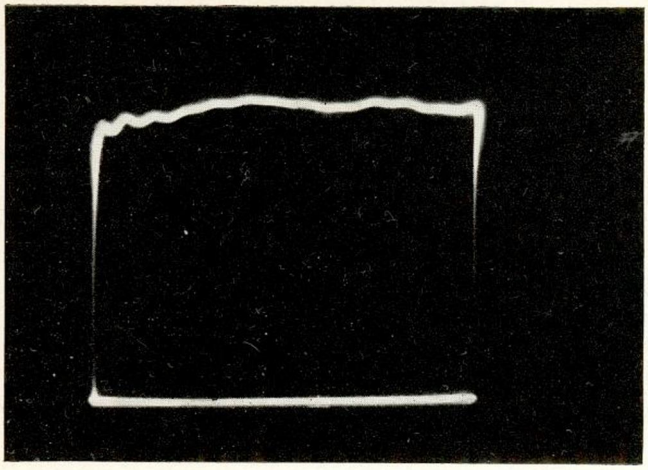


Bild 26: Beim Abschluß des Kabels mit dem richtigen Wellenwiderstand entsteht eine waagrechte, fast geradlinige Amplitudenkurve

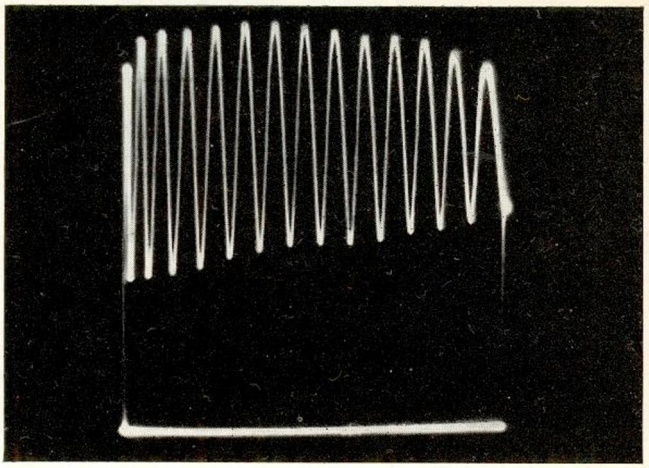


Bild 27: Dieses nicht abgeschlossene Kabel mit einer Dämpfung von 20 dB je 100 m eignet sich gut für Stehwellen-Messungen

eines Meßplatzes nach den beiden, in unserem letzten Aufsatz veröffentlichten Bildern 19 und 21 ein Oszillogramm mit nur geringer Welligkeit entstehen. Die Restwelligkeit ist auf nicht zu umgehende Fehler der Kupplungen, des Kabels und auch des Abschlußwiderstandes zurückzuführen. Ein praktisch zu erzielendes Oszillogramm enthält unser Bild 26, dessen obere, der Ausgangsspannung des Wobblers entsprechende Amplitudenkurve fast ideal waagrecht und geradlinig erscheint.

Bei falschem Kabelabschluß — in der Fachliteratur findet man die offenbar neu in den Sprachschatz aufgenommenen Begriffe „wellenwiderstandsrichtig" und „nicht wellenwiderstandsrichtig", also „wellenwiderstandsfalsch" — muß die waagrechte Amplitudenkurve wellig verlaufen. Aus der Eingangsamplitude des Kabels und der durch die Reflexion rücklaufenden Amplitude resultiert ein Spannungsbetrag, der für bestimmte Frequenzen höher, für andere Frequenzen tiefer liegen muß als die Eingangsamplitude allein. An einigen Stellen des gewobbelten Frequenzgebietes bleibt die resultierende Spannung gleich der Kabel-Eingangsspannung, weil die reflektierte Welle an diesen Stellen gerade die Amplitude Null aufweist.

Die vorangegangenen Überlegungen zeigen, daß eine totale Reflexion (bei offenem oder kurzgeschlossenem Kabelende) die Kabel-Eingangsspannung an einigen Punkten verdoppeln, an

„Warum machen wir heute abend nicht mal was ganz anderes und gehen ins Kino?!"

anderen völlig auslöschen müßte, könnte die reflektierende Welle das Kabel in beiden Richtungen ohne Verluste durchlaufen. Selbst das beste Kabel weist jedoch eine kleine Dämpfung auf, die dann verursacht, daß das Minimum der Stehwellen nicht ganz die Grundlinie erreicht.

In dem Meßaufbau nach Bild 21 des letzten Beitrages mit dem bei offenem Kabelende gemessenen Oszillogramm Bild 22 wurde ein sehr hochwertiges Koaxkabel mit einer angegebenen Dämpfung von etwa 8 dB je 100 m Länge verwendet. Das Nachmessen ergab mit recht guter Genauigkeit einen Verlust von 2,5 dB auf 22 m, entsprechend 11 dB für 100 m.

Der Praktiker wird an dieser Stelle sofort die Frage stellen: „Kann man die Kabeldämpfung bestimmen, wenn man das Verhältnis der höchsten zur niedrigsten Amplitude bei offenem Kabelende ausrechnet?"

Tatsächlich läßt sich die Kabeldämpfung auf diese Weise „überschlagen", allerdings nicht, indem man nur das Verhältnis U_{max} zu U_{min} ausrechnet. Diese Proportion ist bekanntlich als „Stehwellenverhältnis" definiert. Die Dämpfung errechnet sich vielmehr nach der Formel

$$d = U_{max} - U_{min} : \frac{U_{max} - U_{min}}{2} + U_{min}$$

Darin bedeuten:

U_{max} die auf dem Leuchtschirm abzulesende, maximale Amplitude der Kurve in der Nähe der zu messenden Frequenz,

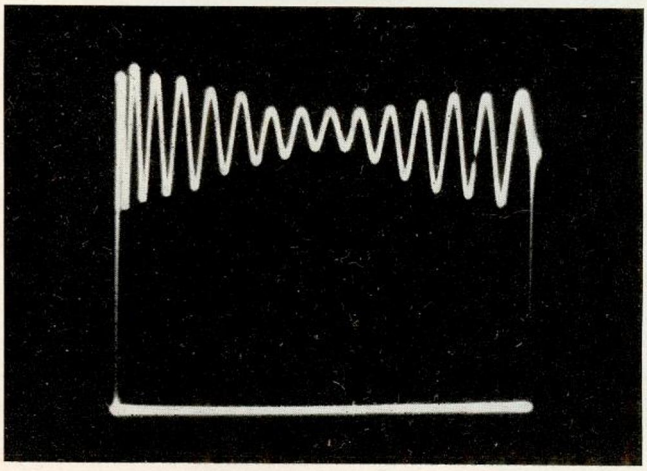


Bild 28: Stehwellen-Oszillogramm des Kabels nach Bild 27 mit angeschlossener, zu prüfender Empfangs-Antenne

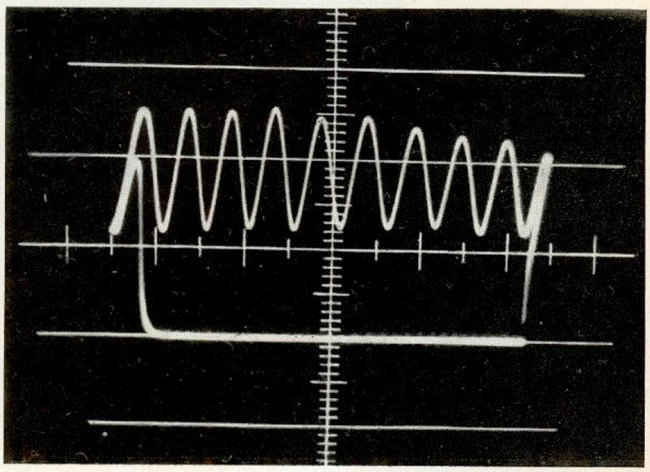


Bild 29: Stehwellen-Oszillogramm wie im Bild 28; das Optimum der Anpassung liegt aber außerhalb des Wobbelbereiches

U_{min} entsprechend die minimale Amplitude der Kurve in der Nähe der zu messenden Frequenz.

Selbstverständlich muß nicht der Spannungsbetrag in Volt für U_{max} und U_{min} ausgerechnet werden; das Einsetzen der Ablenkhöhe in cm bringt das gleiche Ergebnis.

Für das beim Aufnehmen des Oszillogrammes im Bild 24 benutzte Kabel errechnet sich eine sehr hohe Dämpfung:

$$d = 4{,}7 - 4{,}35 : \frac{4{,}7 - 4{,}35}{2} + 4{,}35$$

In dB umgerechnet, ergibt der Faktor 0,08 den Wert — 22 dB. Das Kabel weist dann bei der Bezugslänge 100 m nicht weniger als 55 dB auf und scheidet demnach als Antennen-Niederführung bis auf Ausnahmefälle mit sehr kurzer Zuleitung im UHF-Gebiet aus.

Absichtlich erwähnten wir, daß sich die Kabeldämpfung nach dem oben beschriebenen Verfahren „überschlagen", d. h. annähernd bestimmen läßt. Kleine Ungenauigkeiten durch das meistens behelfsweise Ankoppeln des zu prüfenden Kabels sind nämlich nicht zu umgehen. Dem Praktiker ist aber oftmals viel damit gedient, wenn er in ein installiertes Kabel hineinmessen kann, also die Leitung nur an einer Seite abklemmen und kurzschließen (oder offenlassen) muß und die Dämpfung von der anderen Seite durch den Anschluß der Stehwellen-Meßgeräte grob bestimmen kann.

Selbstverständlich läßt sich die Kabeldämpfung auch durch das Messen der Eingangs- und Ausgangsamplitude — also einmal am Anfang und das andere Mal am Ende des Kabels — mit dem Durchgangs-Meßkopf genau feststellen. Bei der Meßarbeit muß man darauf achten, daß das Kabel bei beiden Messungen vorschriftsmäßig abgeschlossen ist.

Nach unserem Abstecher in das Gebiet der Dämpfungs-Messung wollen wir uns wieder der Frage zuwenden, welche Eigenschaften die Meßleitung aufweisen muß. Je höher die Anzeige-Differenz auf dem Leuchtschirm ist, desto besser läßt sich das Meßergebnis ablesen. Aus diesem Grunde sollte ein Kabel mit möglichst geringer Dämpfung gewählt werden. Erfreulicherweise stehen heute preisgünstige Koax-Kabel mit Schaumstoff-Isolation zur Verfügung, die bei 500 MHz nur 20 dB je 100 m aufweisen. Das Kabel soll außerdem nicht zu kurz sein, damit genügend Perioden nebeneinander entstehen. Anzustreben sind etwa 10 bis 12 Schwingungszüge pro 50 MHz Frequenzbreite.

Bild 27 enthält das Stehwellen-Oszillogramm eines 30 m langen Kabels ohne Abschlußwiderstand, dessen Dämpfung — 20 dB je 100 m beträgt. Mit diesen Werten läßt sich schon etwas anfangen. Wie Bild 28 mit einer an das Kabelende angeschlossenen Antenne beweist, kann das Optimum der Anpassung deutlich abgelesen werden. Steht ein schlechteres Kabel zur Verfügung, so sollte man — selbstverständlich auf Kosten der Periodenzahl — lieber versuchen, mit einer geringeren Kabellänge von vielleicht 15 bis 20 m auszukommen.

Das ausgewählte Kabel muß nun geeicht werden, da der Kabelverlust beim

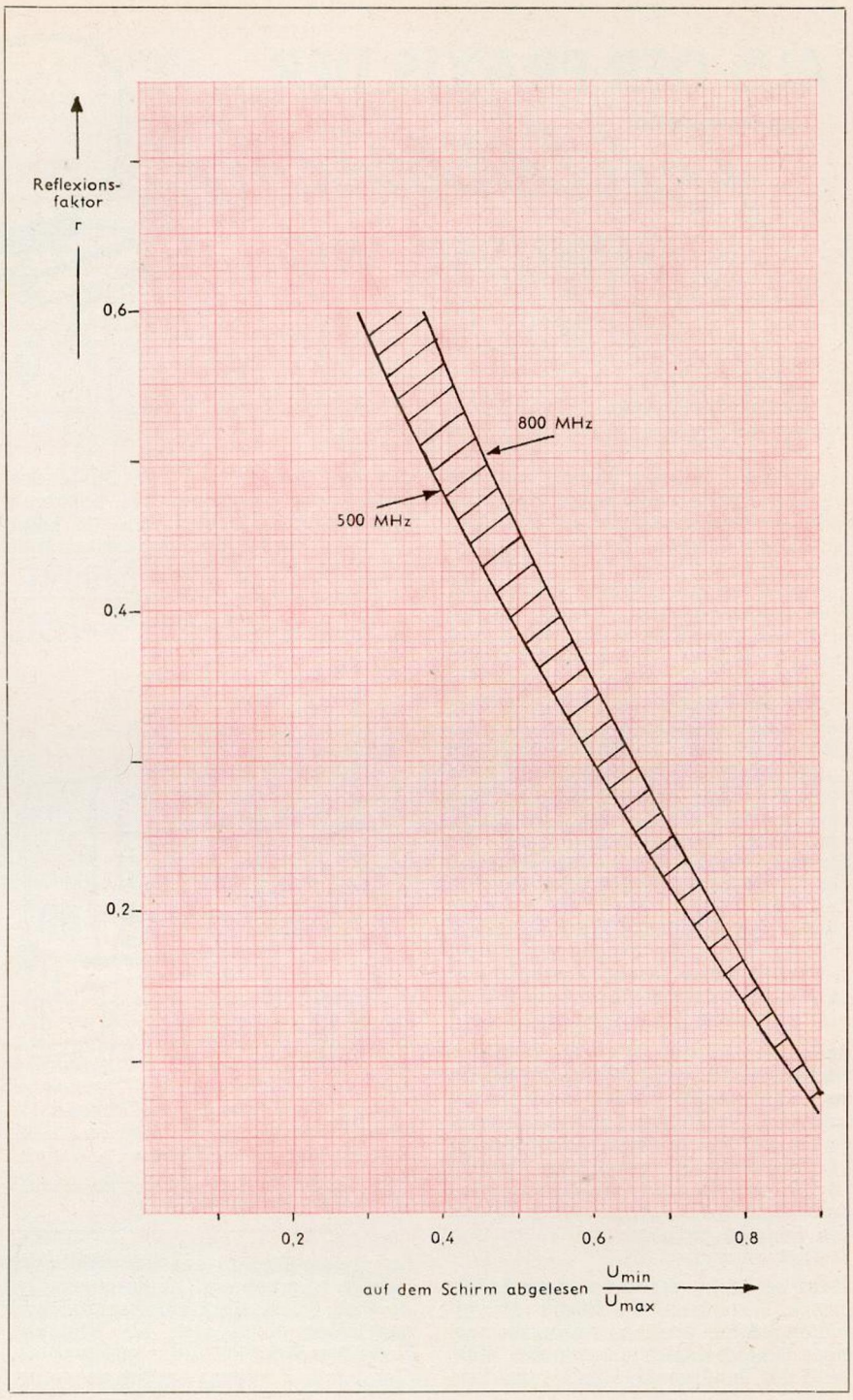


Bild 30: Eich-Diagramm für ein hochwertiges Meßkabel, mit dem auch die Messung nach Bild 29 ausgeführt wurde

Bestimmen des Anpassungs- oder des Reflexionsfaktors mit zu berücksichtigen ist. Ein kleines, leicht anzufertigendes Diagramm erspart dann später überflüssiges Rechnen.

Bild 29 enthält das Stehwellen-Oszillogramm einer Antenne, die offensichtlich nicht paßt. Das Oszillogramm wurde mit der Meßleitung nach Bild 21 im letzten Aufsatz fotografiert. Ohne Eich-Diagramm würden wir den Anpassungs- und Reflexionsfaktor falsch berechnen, wie das folgende Rechenbeispiel beweist:

$$m = \frac{U_{min}}{U_{max}} = \frac{1{,}22}{2{,}45} = 0{,}5$$

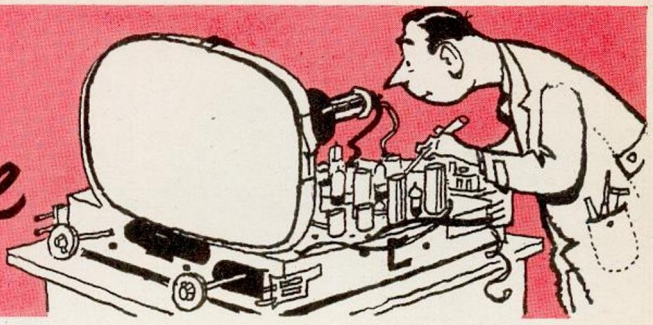
m im Rechenbeispiel ist der Anpassungsfaktor, r in der nachstehenden Gleichung das Kurzzeichen für den Reflexionsfaktor.

$$r = \frac{1 - m}{1 + m} = \frac{1 - 0{,}5}{1 + 0{,}5} = 0{,}33$$

Tatsächlich ergibt sich bei 500 MHz aber ein Reflexionsfaktor von r = 0,37, wie man beim Ablesen des Eich-Diagrammes im Bild 30 erkennen kann. In unserem Beispiel mit dem sehr dämpfungsarmen Kabel ist der Meßfehler nicht sehr groß; er wächst jedoch mit dem Ansteigen der Dämpfung.

Das Eich-Diagramm für das Kabel nach Bild 27 wollen wir in unserem nächsten Aufsatz zeichnen. Pre.

AUS DER PRAXIS DER *Fehlersuche* GEWUSST, WO...

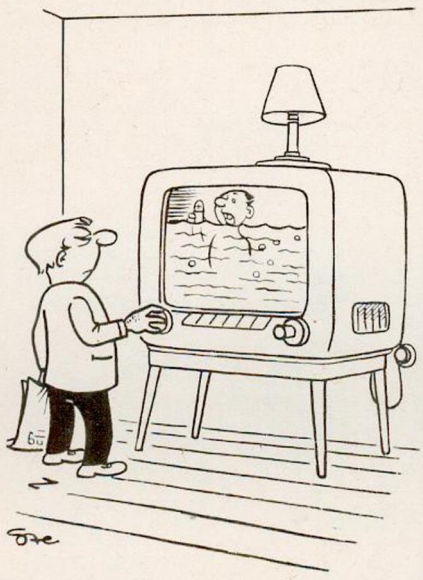


4. Beitrag

In unserem heutigen Beitrag befassen wir uns wieder mit einem Fall, der nicht im Handumdrehen zu erledigen ist. Beim Betrachten des Bildes 25 zeigt sich, daß die Bildeinzelheiten teilweise mit einer langen „Fahne" erscheinen. Man möchte daher im ersten Augenblick auf einen Fehler im Video-Verstärker tippen. Bekanntlich treten Fahnen dann auf, wenn die hohen und tiefen Frequenzen nicht gleichmäßig bzw. nicht gleichmäßig schnell übertragen werden. Rechteckspannungen enthalten neben der Grundwelle viele ungeradzahlige harmonische, also auch höhere Frequenz-Anteile. Die hohen und tiefen Frequenzen müssen die Strecke vom Eingang bis zum Ausgang des Video-Verstärkers in der gleichen Zeit zurücklegen, wenn am Ausgang wieder ein Rechteck-Signal entstehen soll, das genau der Eingangsspannung entspricht. Diese Voraussetzung scheint in dem fehlerhaften Gerät nach Bild 25 nicht mehr erfüllt zu sein.

Selbstverständlich ist es voreilig, von vornherein nur den Video-Verstärker zu verdächtigen. Das oben beschriebene Fahnen-Ziehen kann auch durch einen Defekt im Kanal-Wähler oder im ZF-Verstärker verursacht werden. Die Erfahrung lehrt jedoch, daß beim Auftreten eines Fehlers wie im Bild 25 die Ursache meistens im Video-Verstärker zu suchen ist.

Ganz so leicht, wie man es nach dem ersten Betrachten des Bildes 25 vermuten möchte, macht es uns unser heutiges Fehlerbeispiel jedoch nicht. Während der Fehlersuche schaltet der Sender das Testbild um. An Stelle des RMA-Bildes erscheint das bekannte elektronische Testbild. Bild 26 zeigt die Folge. Selbst bei genauestem Hinsehen ist nicht das geringste Anzeichen



„Bitte, schalten Sie auf Kanal drei. Dieser Kanal ist voll!"

für die im Bild 25 deutlich sichtbaren Fahnen zu erkennen. Die Frage, warum die Fahnen im elektronischen Testbild ausbleiben, kann auch der erfahrene Techniker zunächst nicht beantworten. Gerade die Frequenzstreifen im oberen Teil des Bildes 26 müßten den Fahnen-Effekt deutlich hervortreten lassen. Die Frequenzstreifen sind ja in das Testbild eingeblendet worden, damit der Techniker das Verhalten eines Empfängers bei tiefen, mittleren und hohen Modulations-Frequenzen beobachten kann.

Das Betrachten der Bilder 25 und 26 führt also zu keiner genauen Vor-Diagnose. Die im Bild 25 zu erkennenden Fahnen „belasten" den Video-Verstärker am stärksten, jedoch lassen sich — bei genauem Überlegen — auch der Tuner und das ZF-Teil nicht ausklammern.

Jedoch gerade dann, wenn die Theorie versagt, sollte man desto schneller zum Meßinstrument greifen, um den Fehler einzukreisen. Innerhalb der rot hinterlegten Fläche des Bildes 27 ist selbstverständlich zunächst wieder das wichtige Eingangs- und Ausgangs-Signal des Video-Verstärkers mit dem Oszillographen zu messen.

Unmittelbar hinter der Demodulations-Diode zeichnet der Oszillograph das Bild 28 auf. Der Bildinhalt im Oszillogramm verrät, daß das Oszillographieren während der Sendung des RMA-Testbildes erfolgte. Trotzdem ist auch nicht das geringste Anzeichen für einen Fehler zu erkennen.

Anders dagegen liegen die Dinge beim Oszillographieren des Video-Ausgangssignales, das unser Bild 29 zeigt. Zunächst ist es ungewöhnlich, daß am Ausgang des Video-Verstärkers die Impulse nach unten gerichtet erschei-

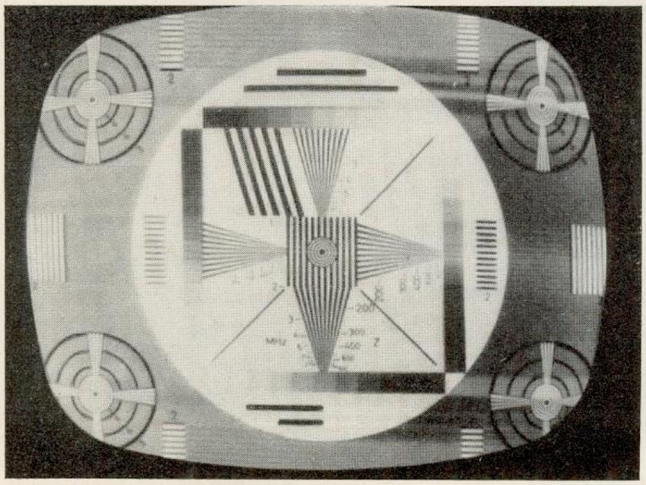


Bild 25: Das RMA-Testbild weist einen merkwürdigen Fehler auf: die Bildeinzelheiten erscheinen teilweise mit einer langen „Fahne"

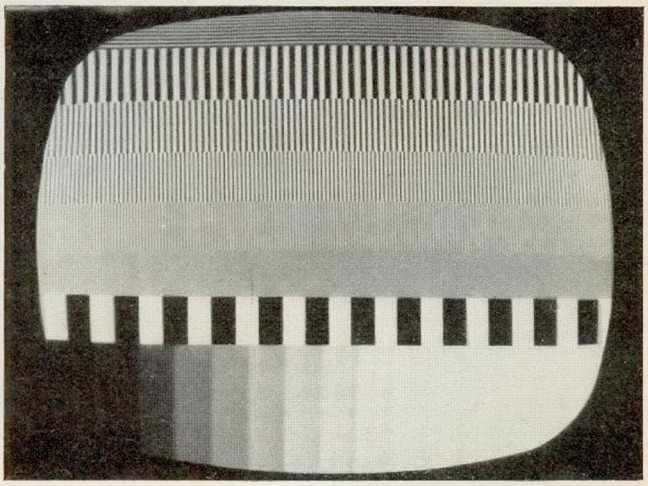


Bild 26: Eigenartigerweise treten die im Bild 25 zu erkennenden „Fahnen" während der Sendung des elektronischen Restbildes nicht auf

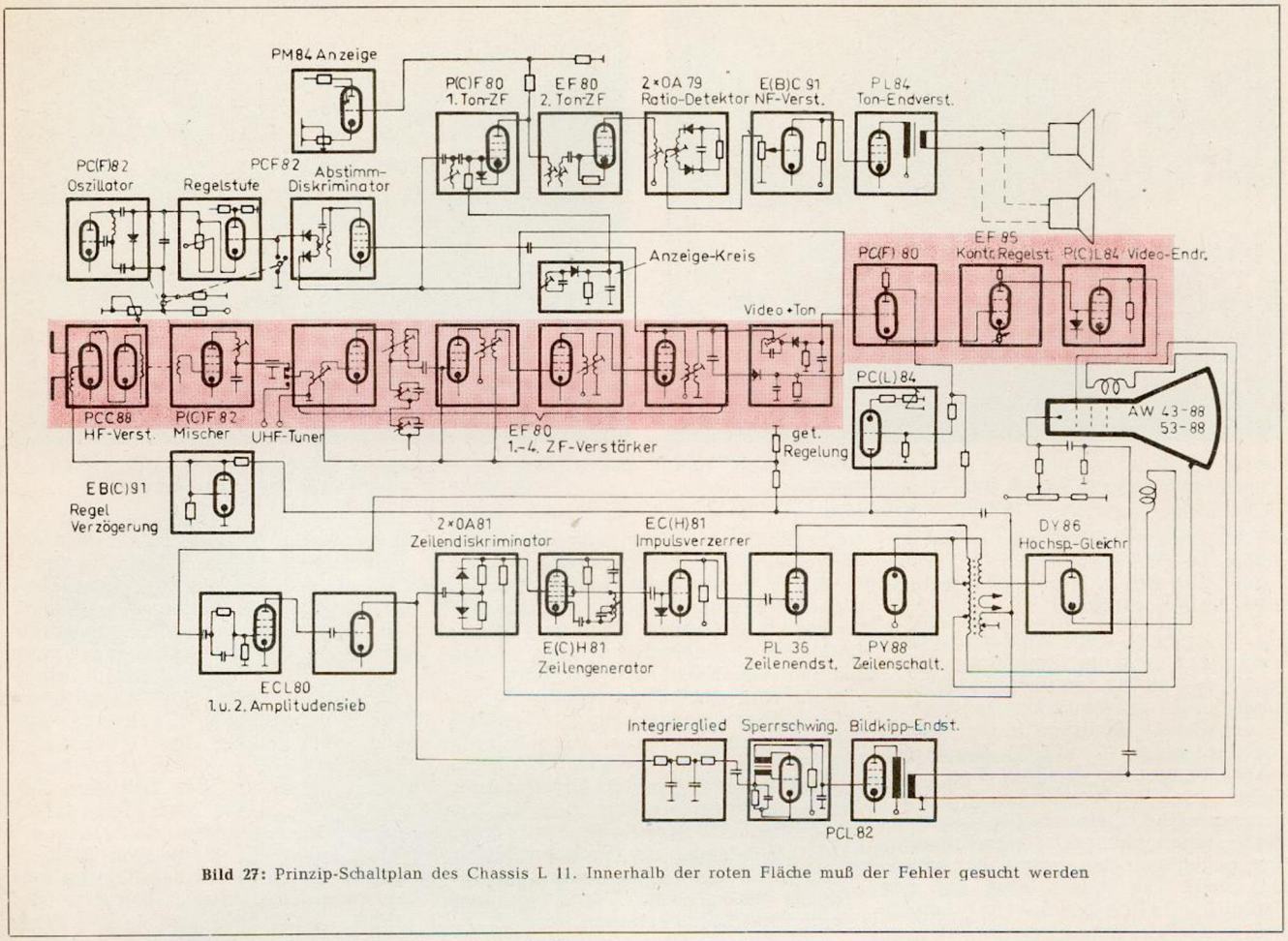


Bild 27: Prinzip-Schaltplan des Chassis L 11. Innerhalb der roten Fläche muß der Fehler gesucht werden

nen. Ein Blick auf das Schaltbild des Chassis L 10 löst das Rätsel. Dieses Gerät enthält einen 3stufigen Video-Verstärker. Da die erste Stufe für das Video-Signal als Kathoden-Ausgangs-Verstärker arbeitet, wird die Phase nur in den beiden nachfolgenden Penthoden-Stufen jeweils um 180° gedreht. An der Anode der letzten Röhre muß daher die gleiche Signal-Richtung wie am Eingang des Verstärkers auftreten. Aus diesem Grunde wird die Bildröhre auch nicht an der Kathode, sondern am Steuergitter — dem sogenannten Wehnelt-Zylinder — gesteuert. Da eine negative Spannung am Wehnelt-Zylinder den Strahlstrom verringert, muß daher das Video-Signal die sonst nicht übliche Polung wie im Bild 29 aufweisen. Für den Fehlersucher ist aber gar nicht die Richtung des Signales, sondern die Spannung und die Kurvenform des Video-Signales aufschlußreich. Im Vergleich zu dem Impuls im Bild 28 verläuft das Impulsdach im Bild 29 sehr stark abgeschrägt. Der erfahrene Techniker muß daher auf einen Fehler des Frequenzganges im Video-Verstärker tippen. Die Dachschräge tritt übrigens auch bei den sonstigen Einzelheiten des Oszillogrammes im Bild 29 auf. Man kann daher folgern, daß die Vorderkante eines jeden Impulses verhältnismäßig steil übertragen wird. Der darauffolgende Teil des Signales deutet jedoch darauf hin, daß sich ein Kondensator sehr schnell entlädt.

In diesem Stadium der Fehlersuche ist es aber noch nicht ratsam, bereits die Einzelheiten des Oszillogrammes auszuwerten. Das Aufnehmen der weiteren Oszillogramme im Video-Verstärker bereitet ja keine Schwierigkeiten. So zeigt sich in dem im Bild 30 abgedruckten Oszillogramm an der Anode der zweiten Video-Röhre — der sogenannten Kontrast-Regelstufe — die gleiche Dachschräge wie im Bild 29. Da der Ausgangs-Impuls der ersten Röhre, auf dessen Veröffentlichung hier verzichtet ist, die gleiche Form wie das Signal im Bild 28 aufweist,

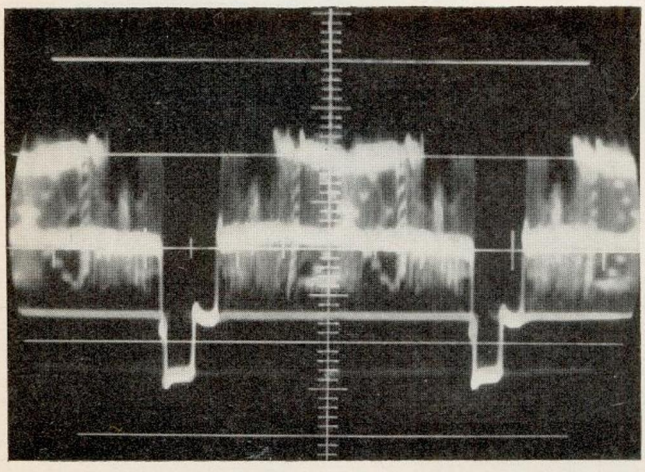


Bild 28: Das unmittelbar an der Demodulations-Diode gemessene Signal erscheint noch ohne irgendeinen Fehler

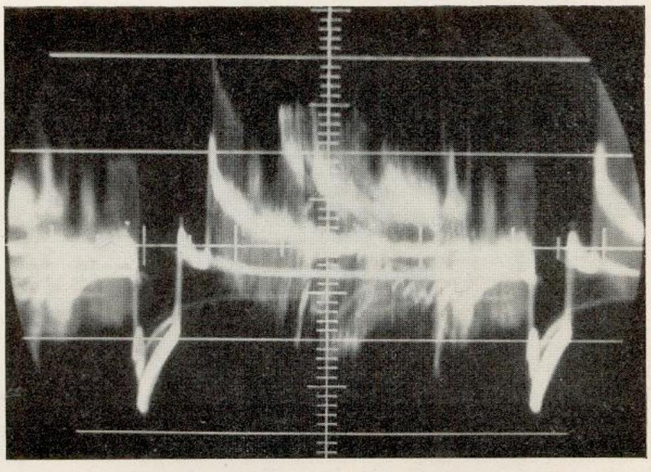


Bild 29: In dem am Wehnelt-Zylinder der Bildröhre gemessenen Video-Signal ist der Fehler jedoch zu erkennen

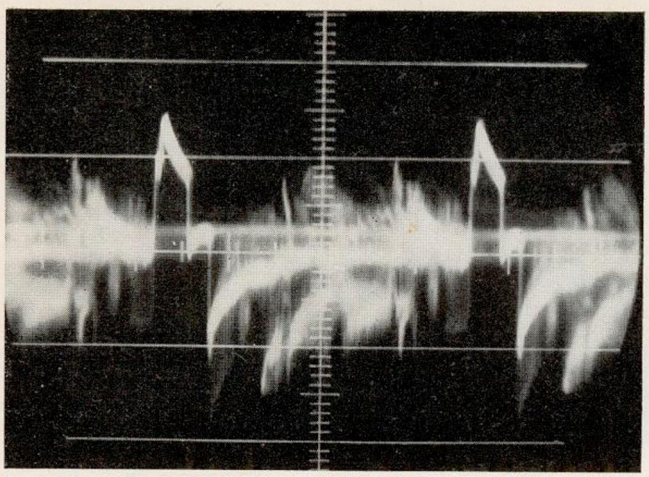


Bild 30: Bereits an der Anode der Kontrast-Regelstufe tritt die „Dachschräge" auf, die mit dem Fehler zusammenhängt

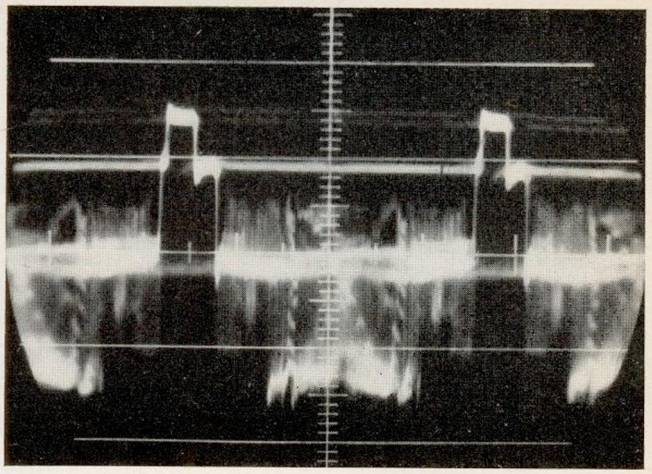


Bild 31: Nach dem Auswechseln des schadhaften Kondensators erkennt man wieder normal geformte, rechteckige Impulse

schließt sich der Ring um die Fehlerquelle bereits sehr eng. Die Fehlersuche kann sich jetzt auf die Kontrast-Regelstufe verdichten.

Ein Vergleich zum Niederfrequenz-Verstärker mag die Verhältnisse hier im Video-Teil für den ungeübten Techniker noch anschaulicher erscheinen lassen. Die Dachschräge in den Signalen der Bilder 29 und 30 deutet auf einen Verlust im tieferen Frequenz-Gebiet hin. Wo wird man aber eine Fehlerursache in einer Niederfrequenz-Stufe suchen, wenn die tiefen Frequenzen gegenüber den hohen benachteiligt sind? Die Praxis lehrt, daß der Abfall im Bereich der unteren Frequenzen vielfach durch einen zu kleinen Koppelkondensator oder durch eine ungewollte Gegenkopplung der Stufe im Kathodenkreis verursacht wird. Ein Kapazitätsverlust des Niedervolt-Elkos im Kathodenzweig ist praktisch die einzig mögliche Ursache für eine unbeabsichtigte Gegenkopplung. Der Kathodenwiderstand überbrückt in diesem Falle die höheren Frequenzen; für die tieferen muß eine Strom-Gegenkopplung auftreten, die zu einem Verstärkungsabfall führt. Dieser Effekt kann manchmal vom Konstrukteur beabsichtigt sein. Zum Beispiel liegt in der letzten Video-Stufe des Chassis L 10 ein kleiner Kondensator parallel zum Kathoden-Widerstand, damit der Frequenz-Gang in der gewünschten Weise entzerrt wird. Im Kathodenzweig der Kontrast-Regelstufe des Chassis L 10 ist jedoch der Niedervolt-Elko C 203 vorgesehen, um die verhältnismäßig hochohmigen Widerstände R 208, R 231 und auch R 206 gleichmäßig für hohe und tiefe Frequenzen kurzzuschließen. Aus dem Schaltplan im Bild 32 geht hervor, daß sonst ein Gesamt-Widerstand von etwa 27 kOhm zu einer sehr kräftigen Gegenkopplung führen müßte, die einen zu hohen Verstärkungsverlust zur Folge hätte. Für den Fehlersucher ist es daher naheliegend, daß der Kondensator C 203 in unserem Fehler-Beispiel überprüft werden muß. Tatsächlich zeigte die Kontrolle, daß der verdächtigte Kondensator seine Kapazität verloren hatte.

Wie so oft in der Praxis, beweist auch unser heutiger Fall, daß sich ein anscheinend komplizierter Fehler mit Meßinstrumenten schnell einkreisen läßt.

Abschließend wollen wir nicht versäumen, die Frage zu klären, warum sich der Fehler so unterschiedlich bei verschiedenen Testbildern auswirken konnte. Die Ursache ist in dem Schaltbild des vorliegenden Chassis L 10 zu suchen. Zunächst muß man sich vergegenwärtigen, daß der 3stufige Video-Verstärker mit einer derart hohen Verstärkungsreserve arbeitet, daß trotz des neben dem Frequenzgang-Fehler auftretenden Verstärkungsverlustes noch ein kontrastreiches Bild auf der Bildröhre entstand. Andererseits kann sich ein Mangel der Frequenz-Kurve nur dann auswirken, wenn die im Signal enthaltenen Test-Frequenzen ungleichmäßig übertragen werden. Das elektronische Testbild enthält zwar die Meßfrequenzen 1 bis 5 MHz. Da durch die Unterbrechung des Kathoden-Elkos jedoch erst Frequenzen unterhalb 100 kHz stärker benachteiligt wurden, können im Bild 26 noch keine Fahnen auftreten. Auch das Bild 25 läßt erkennen, daß die Fahnen vor allem hinter den Bildeinzelheiten auftreten, die eine große Fläche des Gesamtbildes einnehmen, also sehr tiefe Frequenz-Anteile enthalten. Ein deutliches Beispiel ist der weiße Innenkreis, der zu einer viel stärkeren und längeren Fahne führt als die weißen Flächenanteile in den vier Ecken-Kreisen zum Beurteilen der Rand-Geometrie des Bildes.

Pre.

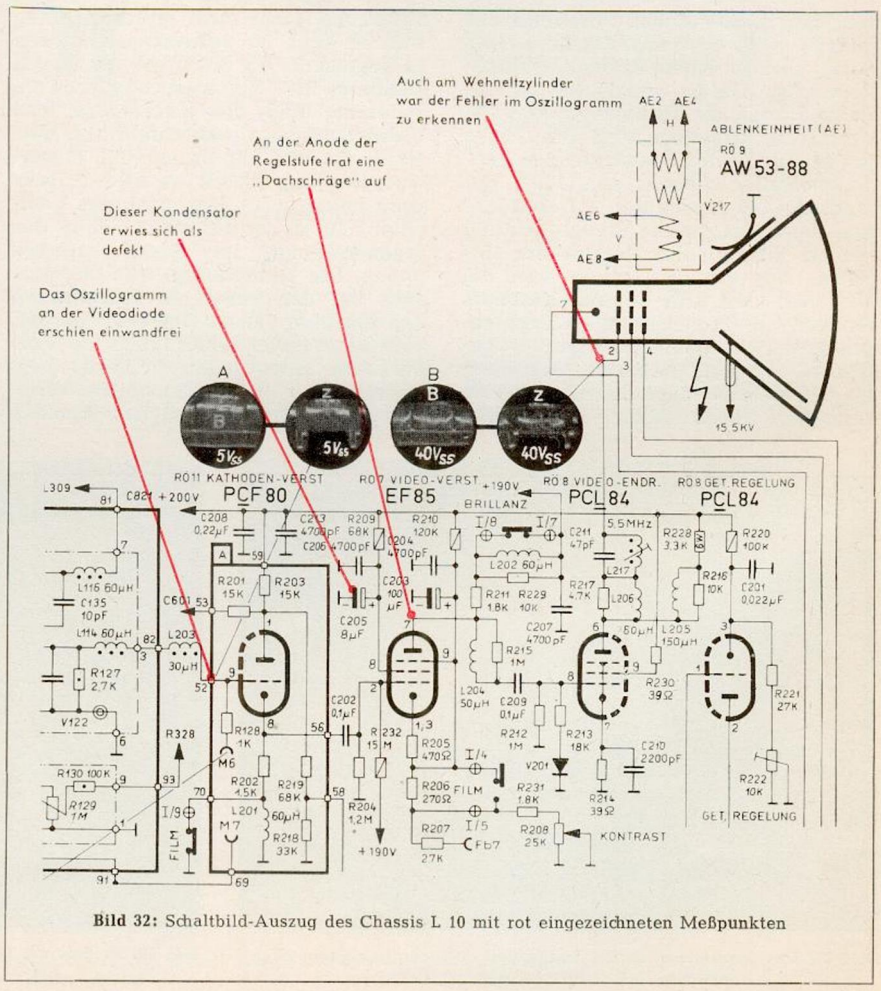


Bild 32: Schaltbild-Auszug des Chassis L 10 mit rot eingezeichneten Meßpunkten

Einzelheiten über die konstruktiven Neuerungen der Nordmende-Rundfunkempfänger des Baujahres 1960/61

Alljährlich stellen Fachhandel und Publikum die Frage nach technischen Neuerungen; sie scheint berechtigt zu sein, um so mehr, als die Empfänger nach vorangegangener stürmischer Entwicklung — besonders nach Einführung des UKW-Rundfunks — eine technische Vollkommenheit erreicht haben, wie sie kaum noch zu übertreffen ist. Hier und dort reicht sie sogar an die Eigenschaften kommerzieller Empfangsgeräte heran. Es ist daher naheliegend zu erwarten, daß sich die Entwicklung neben diesen und jenen schaltungstechnischen Verbesserungen hauptsächlich auf konstruktive Details beschränkt, die der Betriebssicherheit, der

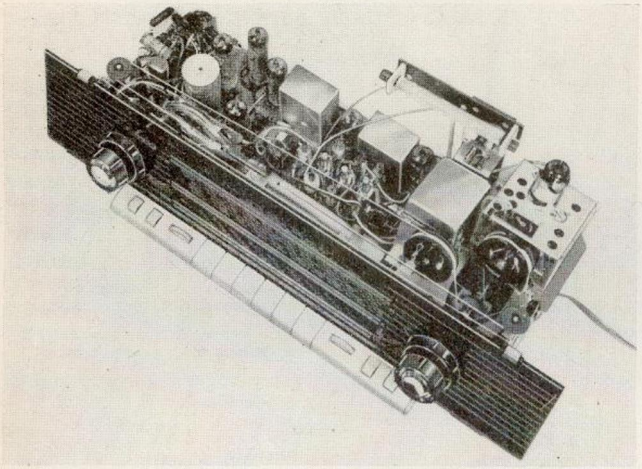


Bild 1: Neuer Drucktastensatz mit organisch eingefügten Klangtasten („Parsifal")

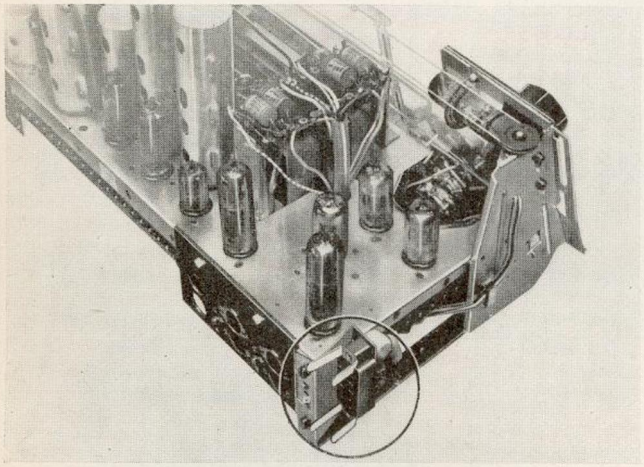


Bild 2: Mechanischer Aufbau des Stereo-Verstärkers mit beiden ELL 80-Gegentaktendstufen („Tannhäuser")

Gleichmäßigkeit der Qualität und nicht zuletzt der rationellen Fertigung dienen. Da die menschliche Arbeitskraft von Jahr zu Jahr wertvoller wird, müssen die geistigen Anstrengungen gesteigert werden, um Automaten und Halbautomaten dort arbeiten zu lassen, wo früher allein manuelle Tätigkeit geleistet wurde. Das Fertigprodukt darf jedoch nicht teurer werden; es sollte sich vielmehr bei gestiegenem Gebrauchswert eher verbilligen. Die gedruckte Schaltung, die in den Nordmende-Empfängern schon 1958/59 verwendet wurde, war ein großer Schritt vorwärts auf dem Gebiet der Automation und Kostensenkung.

Äußerlich fällt bei den Nordmende-Rundfunkgeräten 1960/61 zunächst auf, daß das Klangregister jetzt organisch in den Bereichstastensatz eingefügt ist, wie Bild 1 zeigt. So sind bei den Geräten der Mittelklasse je zwei Tasten neben dem Baß- und dem Höhenregler vorhanden, bei denen der Spitzenklasse insgesamt sechs. Eine dieser Tasten hat bei den Vollstereo-Empfängern die Funktion „Stereo". Gegenüber den früheren Klangtasten lösen sich die Tasten nicht gegenseitig aus. Diese Anordnung entspricht dem Hörer-Wunsch, das Klangbild durch Einschalten mehrerer Tasten beeinflussen zu können, ohne durch Drücken einer weiteren Taste die erste auszulösen. Die Tasten selbst haben jetzt eine griffige neue Form. Für den Service ist wichtig, daß das Klangregister mit dem Chassis auch im ausgebauten Zustand verbunden bleibt.

Den mechanischen Aufbau des neuen Stereo-Verstärkers beim Gerät „Tannhäuser" 1960/61 veranschaulicht Bild 2. Hier fällt auf, daß der Verstärker nicht in gedruckter Schaltung ausgeführt ist. Bewußt wurde davon abgesehen, denn die Drucktechnik sollte man immer nur dort anwenden, wo sie wirklich Vorteile bietet. Bei geringem Platz ergibt sich hier in konventioneller Verdrahtung ein für Produktion und Service günstigerer Aufbau. Weitgehend sind zusammengehörige Bauelemente zu Baueinheiten zusammengefaßt. Ein Beispiel zeigt Bild 3. Eine kleine Druckplatine trägt sämtliche Bauelemente, die schalttechnisch am Eingang der Verstärkerkanäle liegen, wie beispielsweise die der Frequenzentzerrung. Mit Lautstärke- und Balanceregler wird sie so eine mechanische und elektrische Baueinheit. Ein weiteres Beispiel für die Zusammenfassung zu Baueinheiten ist auf Bild 4 zu sehen: Die Schallwand mit beiden Breitbandlautsprechern wird vormontiert und verdrahtet. Mit Federklammern sind die Kondensatoren der Frequenzweichen an den Lautsprechermagneten befestigt. Im Bild 5 ist die neue Steckerkombination, mit der die elektrische Verbindung zum Chassis erfolgt, zu sehen. Die universell verwendbare Steckerkombination, zu deren Buchsenleiste

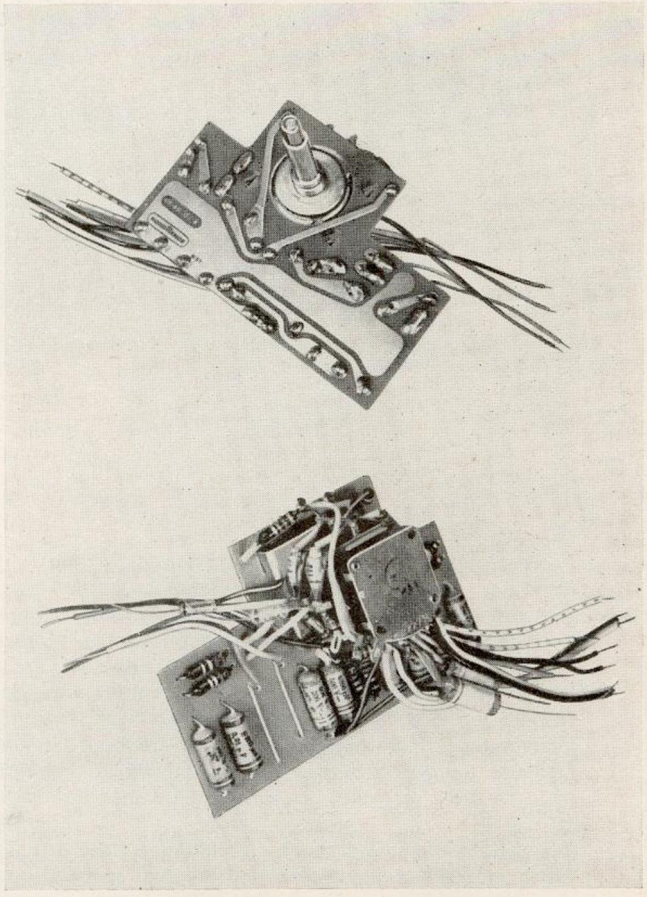


Bild 3: Druck-Platine mit Balance- und Lautstärkeregler und allen zugehörigen Schaltelementen

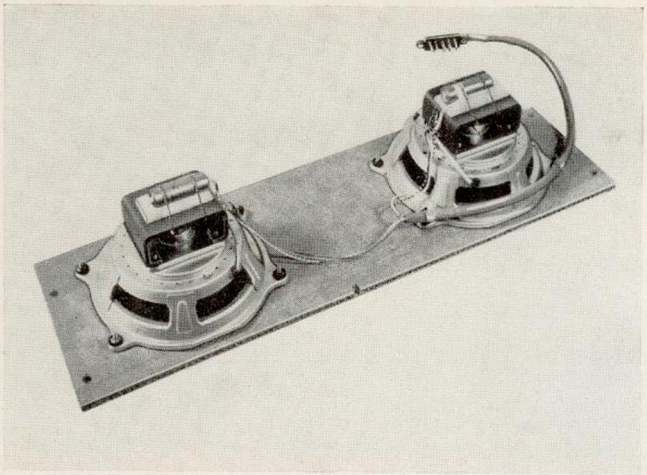


Bild 4: Frontseitige Schallwand mit zwei Breitband-Lautsprechern als Baueinheit ausgeführt. Anschlußfertig durch Steckverbindung

Preßstoff diente, ermöglicht beim Service einen bequemen Chassisausbau und schließt überdies die Gefahr der Leitungsverwechslung aus.

Wie Bild 6 erkennen läßt, werden die Ausgangsübertrager beider Verstärkerkanäle mechanisch zu einem Doppeltrafo verbunden. Elektrisch entstehen durch diese Verbindung keine Nachteile, denn eine gegenüber normaler Anordnung etwas erhöhte magnetische Verkopplung wirkt sich nur bei den Baßfrequenzen im Stereo-Betrieb aus. Für den Stereo-Eindruck sind sie bedeutungslos.

In allen Geräten dieser Saison ist die im Bild 7 ersichtliche neue Lautsprecherbuchse in genormter Ausführung zu finden. Für den Anschluß von Außenlautsprechern werden jetzt keine Bananenstecker mehr verwendet, sondern kleine Spezialstecker, die unverwechselbar einen polungsrichtigen Lautsprecheranschluß gewährleisten, wie er für die seitenrichtige Wiedergabe von Stereodarbietungen erforderlich ist. Darüber hinaus haben diese Buchsen einen Schalter, der die Möglichkeit bietet, bei Stereo-Betrieb zum Beispiel das Gerät nur mit Außenlautsprechern zu betreiben. Die Gerätelautsprecher können also ausgeschaltet werden, um eine Einengung der Basis zu vermeiden. Dieser Betriebszustand ist ganz leicht herzustellen, indem man die Stecker jeweils um 180 ° gedreht einführt.

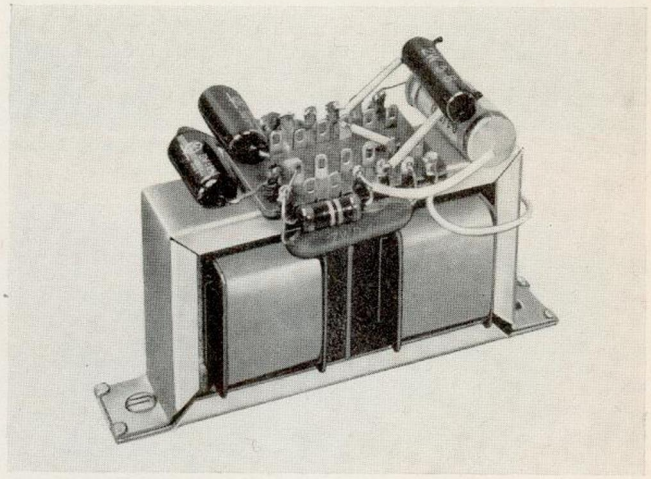


Bild 6: Die Ausgangsübertrager sämtlicher Stereo-Verstärker sind mechanisch als „Doppel"-Trafo ausgebildet

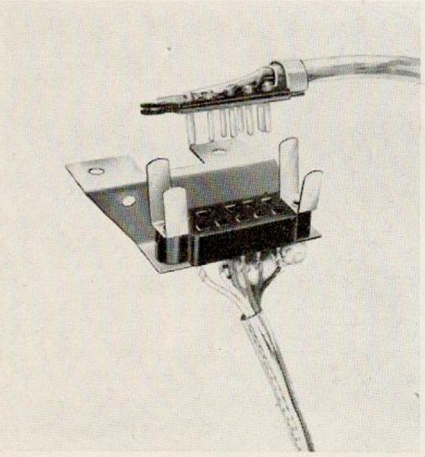


Bild 5: Neue Steckverbindung zum Anschluß für die Lautsprecherkombination

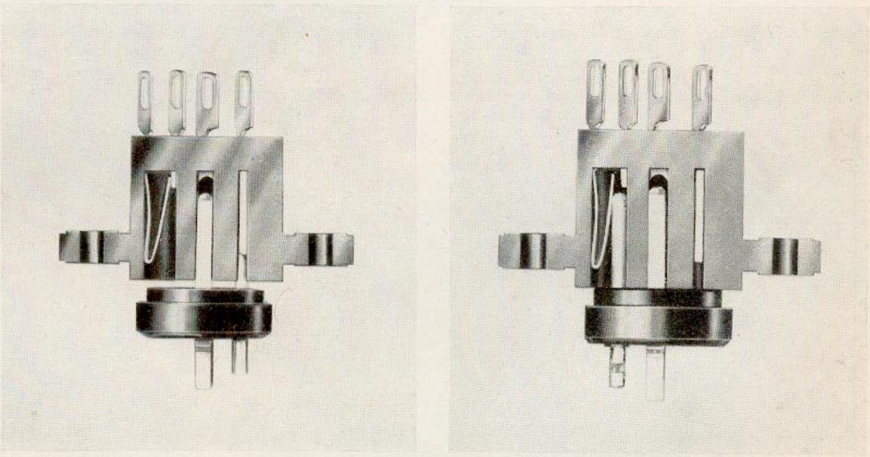


Bild 7: Normbuchse für Außenlautsprecher mit Abschaltmöglichkeit des eingebauten Lautsprechers. Die Buchse ist in allen Geräten des Baujahres 1960/61 enthalten

Wichtiger Hinweis

In der letzten Ausgabe der Nordmende-Zeitschrift (Technische Sondernummer) berichteten wir eingehend über die neue Nordmende-Fernseh-Kundendienstanweisung, die erstmals in mehreren Abschnitten und für jedes Chassis getrennt erscheint. Auf Seite 3 wurde die genaue Gliederung beschrieben. Die beiden ersten Beilagen — Funktionsbeschreibungen für die Chassis St 11 und StL 11 — waren eingelegt. Heute folgen die Funktionsbeschreibung für das Chassis L 11, die Ausbau-, Justier- und Abgleichanleitungen für St 11 und StL 11 sowie die Ersatzteillisten der wichtigsten Bauteile mit Bestellnummern für St 11 und StL 11.

Um all diese wichtigen Unterlagen stets griffbereit zu haben, empfehlen wir, einen normalen Ordner zu verwenden. Karton-Deckblätter mit genauer Inhaltsübersicht und einen Aufkleber für den Rücken des Ordners wollten wir dieser Ausgabe der Nordmende-Zeitschrift beifügen. Die Deckblätter passen jedoch nicht in die Umschläge, in denen „Am Mikrophon: Nordmende" versandt wird, weil sie größer sind als DIN A 4.

Wir bitten deshalb unsere Geschäftsfreunde, auf der beigelegten Postkarte Deckblätter und Aufkleber zu bestellen. Die Lieferung erfolgt in etwa sechs Wochen.

Bemerkenswerter technischer Gewinn

Neuer 2-Kanal-NF-Verstärker mit Gegentaktendstufen im Spitzenchassis „Tannhäuser" 1960/61

In der Schaltungstechnik der Stereo-Verstärker wird in diesem Jahre erstmalig eine neu entwickelte Doppelendpenthode verwendet: die ELL 80. Bei dieser Röhre sind zwei elektrisch gleichwertige Röhrensysteme in einem Glaskolben vereinigt, die in Gegentakt AB-Schaltung eine Sprechleistung von 8,5 W abzugeben vermögen. Wenn bei Spitzengeräten die Gegentaktendstufe beinahe zu einem selbstverständlichen Gütemerkmal geworden ist, dann darf Nordmende „Tannhäuser" 1960/61 das ganz besonders für sich beanspruchen. Hier hat jeder Kanal des Stereo-Verstärkers eine Gegentaktendstufe. Für das Schallabstrahlen steht also eine Sprechleistung von insgesamt 17 W zur Verfügung; sie ist erheblich größer, als bei Tischgeräten normalerweise üblich.

In den Konzertschränken „Arabella" und „Isabella", die das „Tannhäuser"-Chassis enthalten, macht sich diese Leistungsreserve wohltuend bemerkbar, denn gerade die Wiedergabe sehr tiefer Frequenzen erfordert bei entsprechender Schallintensität eine große Sprechleistung.

Im NF-Verstärker sind insgesamt 5 Röhren mit 10 Funktionen wirksam: ECC 83, ECC 83, ECC 82, ELL 80, ELL 80. Jeder Kanal enthält eine zweistufige Vorverstärkung durch die in Kaskade geschalteten Triodensysteme der ECC 83. Ein RC-Netzwerk am Eingang eines jeden Kanales, das an den mit drei Anzapfungen versehenen Lautstärkeregler angeschlossen ist, bewirkt eine weitgehend gehörrichtige Frequenzgangentzerrung. Dieser Regler wird — genau wie der Baß- und Höhenregler oder auch das fünfstufige Klangregister — in Tandem-Ausführung gebracht. Die Regler sind also mechanisch so verbunden, daß ihre Betätigung in beiden Verstärker-Kanälen die gleiche elektrische Beeinflussung hervorruft, wie die Gleichheit der Verstärkerkanäle sie erfordert.

Der zweistufigen Vorverstärkung schließt sich eine Phasenumkehrstufe in Kathodyn-Schaltung an. Für jeden Kanal ist jeweils ein Triodensystem der ECC 82 eingesetzt, das die nachfolgende ELL 80 - Gegentaktendstufe ansteuert.

Durch eine Spannungsgegenkopplung von der Sekundärseite des Ausgangsübertragers auf die Kathode des Systems II der ECC 83 hat der Verstärker zusammen mit einer kräftigen Stromgegenkopplung durch den nicht kapazitiv überbrückten Kathodenwiderstand des Systems I der ECC 83 nur einen kleinen Gesamtklirrfaktor.

Für die Übertragung von Stereo-Schallplatten und Stereo-Tonbändern ist oftmals eine Basiserweiterung erwünscht, um den Stereoeindruck zu verbessern. So wird bei Anschluß eines Außenlautsprechers jeweils der zum gleichen Kanal gehörende Hochtonlautsprecher durch die eingebaute Schaltbuchse abgetrennt und durch Umlegen eines Schalthebels dem Breitbandlautsprecher über eine Frequenzweiche nur Baßfrequenzen zugeführt. Die „Akustische Mitte" wird wie üblich durch einen Balanceregler eingestellt, der am Eingang der Verstärkerkanäle liegt.

Empfehlenswertes Fachbuch für Fernsehteilnehmer und Techniker

Die große Fernseh-Fibel

Ein wertvolles Fachbuch, bestehend aus Band 1 („Einführung in die Technik des Fernsehempfanges") und Band 2 („Fernseh-Service und Fehlersuche"), ist unlängst im Jakob-Schneider-Verlag, Berlin-Tempelhof, erschienen.

Beide Werke stammen aus der Feder des kenntnisreichen Fachmannes Dr.-Ing. F. Bergtold. Band 1 umfaßt 120 Seiten mit 96 Bildern (DM 6,50), Band 2 umfaßt 216 Seiten mit 221 Bildern (DM 12,— kartoniert und cellophaniert; DM 14,— Ganzleinen).

Die große Fernseh-Fibel ist ein Gegenstück zu der bekannten großen Rundfunk-Fibel, von der bereits zehn Auflagen erschienen sind. In den sechs Kapiteln des vorliegenden Buches werden behandelt: das Prinzip der Bildübertragung, die Bildröhre mit ihrem unmittelbaren Zubehör, das Rasterschema und die Gleichlaufimpulse, Zahlen, Perioden und Frequenzen im Fernsehen, das Empfänger-Blockschaltbild sowie Fragen rund um den Fernsehempfänger.

Wie Bergtolds andere Bücher, zeichnet sich auch das vorliegende durch lebendige Darstellung, klare Ausdrucksweise und gute Bilder aus. Unmißverständlich erläutert es auch schwierige Zusammenhänge. Hier wurde nichts verniedlicht, nichts umgangen, aber auch nichts plump dargestellt. So gibt dieser Teil 1 eine gründliche Einführung in die genannten Themen.

Die Lektüre des Buches läßt erkennen, daß es aus dem Umgang mit lernenden Fachleuten und aus den Fragen technisch aufgeschlossener Fernsehteilnehmer heraus erwuchs. Man merkt, daß der Verfasser mit den technischen Einzelproblemen genau vertraut ist. So wird selbst der Fernsehfachmann in dem Buch manche Erklärung finden, die ihm neu ist und ihn zu eigenen Überlegungen anregt.

Der Band 1 wurde zunächst für den angehenden Fernsehtechniker geschrieben. Außerdem aber soll er allen im Fernsehhandel Beschäftigten zur Weiterbildung und zur Hilfe beim Beantworten von Kundenfragen dienen. Das gut ausgestattete Buch eignet sich überdies vortrefflich als Nachschlagewerk für technisch wissensdurstige Fernsehteilnehmer.

Der Band 2 ist, wie der Untertitel angibt, dem Fernseh-Service und vor allem der Fehlersuche gewidmet. Behandelt werden zunächst die grundlegenden Service-Probleme, die Fehlersuchmethoden und ihre Einordnung, die Grundbegriffe der Technik des Oszillographierens und die Testbilder im Hinblick darauf, was sich aus ihrer Wiedergabe auf dem Bildschirm sowie aus den Oszillogrammen über Bild und Zeile entnehmen läßt. Anschließend wird auf die Fehlermöglichkeiten in der Fernsehempfangsanlage und im Fernsehgerät eingegangen. Aus der Erscheinungsform des einzelnen Fehlers ist jeweils dessen Bedeutung aufgezeigt und der Weg genau beschrieben, auf dem man in der Praxis bis zur Fehlerursache vordringt. Soweit die Fehler die Bildwiedergabe betreffen, sind sie durch sehr übersichtliche Zeichnungen eindringlich dargetan.
Die ganzen Ausführungen sind so gehalten, daß das Buch ein guter, zuverlässiger Helfer in der täglichen Reparaturpraxis und zugleich ein gutes Schulungsmittel ist, daß es aber auch eine enge Bekanntschaft mit den Aufgaben der Fernsehempfangsanlage sowie mit der Arbeitsweise des Fernsehgerätes vermittelt. Wer das Buch zum Studium der Fernsehempfangstechnik verwendet, wird hier an Hand der Fehlerdiskussionen von der Praxis her an die Probleme herangeführt.
Für das Verständnis des Inhaltes ist außer wenigen Grundkenntnissen der Rundfunktechnik nur das vorausgesetzt, was der erste Teil der Fernseh-Fibel bringt. Stets ist das Blockschaltbild die Grundlage der Betrachtungen.

Der Band 2 ist für alle, die sich mit der Fernsehempfangstechnik beschäftigen möchten, ein ausgezeichnetes Schulungsmittel. Den in der Praxis tätigen Servicetechnikern erweist das Buch wertvolle Hilfe.

Ein Tag am Senderknotenpunkt Haardtkopf

Unter dieser Überschrift veröffentlichte der Südwestfunk in seinen „Technischen Blättern" (Heft 1, 3. Jahrgang, Januar/April 1960) folgenden Aufsatz, der für jeden Rundfunk- und Fernsehtechniker viel Wissenswertes enthält:

Vor dem Eindringen der Automation in den Senderbetrieb wäre die Wahl des Tages recht gleichgültig gewesen, denn es konnten Dienstpläne auf lange Sicht festgelegt werden. Man wußte Jahre voraus, ob man am 1. oder 2. Weihnachtstag Dienst haben würde; Höhepunkte waren die Sonntage, an denen man einen besseren Anzug zum Dienst anzog, oder die Tage mit der neuen Lesemappe.

Heute fällt die Wahl des Tages recht schwer, wenn man bedenkt, daß ein Senderleiter und fünf Sendertechniker folgende Anlagen zu betreuen haben:

Haardtkopf/Hunsrück

1 Fernseh-Großsender im Band IV mit drei 10-kW-Klystron-Endstufen,

2 5-kW-UKW-Sender,
eine Überwachungsanlage für die vollautomatisierten Außenstationen.

Trier

2 Fernsehumsetzer

2 1,5-kW-Mittelwellen-Rundfunksender

Scharteberg/Eifel

1 1-kW-Fernsehsender im Band IV

2 1-kW-UKW-Sender

2 1-kW-UKW-Sender mit WDR-Programm

Außerdem 15 Fernseh-Kleinumsetzer und 3 Umlenkantennen an folgenden Orten: *in der Eifel* Dockweiler, Gerolstein, Hillesheim, Prüm, Jünkerath, Olzheim, Ahütte, Irrel, Waxweiler, Kyllburg, Birresborn; *an der Mosel* Bernkastel, Traben-Trarbach, Kröv, Bad Bertrich; *südlich des Hunsrück* Idar-Oberstein (3 Stück).

Bei einem technisch und räumlich so umfangreichen Arbeitsgebiet kann es recht turbulente Tage geben, an denen das Personal sein Können bis zur Autoreparatur ausdehnen muß. Glücklicherweise gibt es aber mindestens ebensoviele leichte. Greifen wir also einen mittelharten Tag heraus, den 24. Februar 1960, an dem das Fernsehen des SWF die Mainzer Karnevalssitzung übertrug.

Seit langem wissen wir aus Gesprächen am Postschalter und in den Kaufläden, daß sich alle Fernsehteilnehmer auf diesen Abend freuen. Schon der Ausfall eines Kleinumsetzers würde zu einer Flut von Anrufen führen; ein Defekt des Muttersenders wäre katastrophal. Friedlich ist der Beginn des Tages um 5 Uhr morgens. Die Hörfunksender am Haardtkopf werden eingeschaltet, ebenso von hier aus die Mittelwellen- und UKW-Sender in Trier. Nach kurzem zeigen die Kontrollinstrumente den Betrieb der UKW-Sender an. Ein telefonischer Anruf bei der Kontrollautomatik der Mittelwellensender: unser „eiserner Senderwart" meldet Alles-in-Ordnung. Die beiden Hörfunk-Programme laufen ab.

Im Stützpunkt Bernkastel, von wo die Einsätze zu den unbemannten Stationen starten, melden sich zwei Rundfunkhändler: „. . . daß heute abend ja ein besonders gutes Bild ist . . .". Ein Techniker wird mit dem Störungswagen zur Überprüfung mehrerer Anlagen auf die Reise geschickt. Der Senderleiter fährt auf den Haardtkopf. Es ist 9 Uhr, der Fernsehsender ist „hochzufahren". Klystron I Ein, Klystron III Ein, Heizung Ein, Hochspannungen kommen, Strahlstrom und Mantelstrom einstellen . . ., alles klar für die Industriesendung. Jetzt die kleinen Fernsehsender, scherzhaft die unbemannten Satelliten genannt. Der Befehlssender im Nebengebäude läuft an; er ist bereit, die Einschaltbefehle zu übermitteln. Obgleich sich dieses Einschalten in die Ferne jeden Tag wiederholt, herrscht doch immer wieder eine Spur von Cap-Canaveral-Stimmung. Ein Techniker zählt 10, 9, 8 . . . null und, siehe da, das Bild vom ersten Sender erscheint auf dem Kontrollschirm. Die anderen folgen: „Start geglückt, sollen sich die Raketenleute mal ein Beispiel an uns nehmen!" Überall wird nun das elektrische Testbild ausgestrahlt, damit die Händler alle noch heute aufzustellenden Fernsehempfänger richtig abgleichen können.

Kurze Lagebesprechung. Unser Mann mit dem guten Geschmack legt die Speisekarte vor. Sie wird genehmigt, er zum Kochen abgeteilt. Unser 2½-Ztr.-Mann möchte bei dem guten Wetter zwei defekte Lampen der Mastbefeuerung auswechseln. Warnschilder „Vorsicht Mastarbeit" werden aufgestellt. Über 100 m muß er auf der Leiter hochklettern. Viele Dinge, Reserveanlagen werden unten noch einmal überprüft. Telefon. Fernsehzuschauer aus Luxemburg: „Fahrt heute bitte Volldampf, jedes Watt mehr können wir gut gebrauchen". — „Keine Sorge, wir haben unseren besten Heizer vorm Kessel." Inzwischen ist das Mittagessen fertig, es schmeckt notgedrungen auch ohne Mutti. Der zweite Techniker wird vor dem Beginn des Fernsehprogramms noch eine Leitung verlegen, einen Hochfrequenzstecker montieren.

Derweil fährt der Senderleiter nach Trier (40 km), um den Klagen eines Fernsehteilnehmers nachzugehen. In zwei Rundfunkhandlungen überzeugt er sich von der Bildqualität. Kurzer Besuch bei einem in Urlaub befindlichen Techniker. Noch vor der Haustür: „Sofort Haardtkopf anrufen!" Das bedeutet nichts Gutes. Wählen, besetzt, warten. Wählen, besetzt, warten . . . Schließlich: „Was ist los?" Ein Umsetzer, der 10 000 Einwohner versorgt, war ausgefallen. Gerade eben, eine halbe Stunde vor Programmbeginn, war er wieder da. Im Zählerkasten hatte ein Sicherungsautomat abgeschaltet. Den Schlüssel hierzu hat der Zählerableser. Der ist nicht zuhause. Wer im Ort abkömmlich ist, geht auf die Jagd nach dem Zählerableser. Er wird gefunden. Hin zum Umsetzer. Automat eingeschaltet: der Sender strahlt wieder . . . Dennoch hat der Senderleiter keine Ruhe vor der Frage: warum der Ausfall? Nach 50 km Fahrt weiß er Bescheid. Nichts Verdächtiges, es muß ein außergewöhnlicher Spannungsstoß im Netz gewesen sein. „Mach bloß heute keine Dummheiten mehr!" Dann geht es zurück zum Haardtkopf.

Es ist Abend geworden. Der reisende Techniker ist wieder zurück: Alles in Ordnung, nur der Umsetzer in . . . war etwas mit der Leistung abgefallen. Er hat ihn sicherheitshalber gegen einen mitgebrachten ausgetauscht. Mit dem Wagen ist nicht bis zum Sendermast zu kommen. Das heißt: Umsetzer, Leiter, Werkzeug gegriffen und hoch zum Gipfel.

Wir kommen zur Ruhe und nach und nach zur Fröhlichkeit: „Helau, Mainz!" Es bleibt der bohrende Gedanke: wird auch alles gutgehen? 21 Uhr 32: Streifen im Bild. Es wäre ja auch zu schön gewesen ohne jede Störung. Diesmal lag aber die Ursache nicht in unserem Bereich. 23, 24 Uhr. 0 Uhr 30: Das Bild ist weg. Nach zehn aufregenden Sekunden ist es wieder da. Endlich, 0 Uhr 40 ist Sendeschluß. „Darauf eine Spätlese!"

Das war ein Tag im Leben heutiger Sendertechniker. In vier Stunden beginnt der nächste. Er wird sicher ganz anders verlaufen. Die Anlagen sind weiter auszubauen, der Papierkrieg will erledigt sein, der Wartungsturnus geht weiter. So sind wir heute keine von Dienstplänen und Vorschriften eingeengten „Drehstuhlpiloten" mehr; die Anforderungen sind gestiegen. Ehrlich gesagt: uns ist es ganz recht so!

NORDMENDE

MESSGERÄTE

Lieferprogramm

Universal Wobbler
UW 958 . . . . . DM 598,—
Zubehör . . . . . DM 35,—

UHF-Wobbler UHW 967 . DM 698,—

Universal-Oszillograph
UO 963 . . . . . DM 775,—
Zubehör . . . . . DM 30,—

Fernseh-Signal-Generator
FSG 957, bestehend aus:
Bildmuster-Generator
FBG 955 . . . . . DM 595,—
Zubehör . . . . . DM 3,—
Fernseh-Träger-Generator FTG 956 . . DM 190,—
Zubehör . . . . . DM 25,—

TECHNISCHER Informationsdienst

Folgende Änderungen sind in den Schaltplänen der neuen Fernsehgeräte noch nicht berücksichtigt:

- Im Chassis St 11 entfällt seit einiger Zeit der NTC-Widerstand V 803, da die im Chassis St 11 enthaltenen Röhren die gleiche Anheizzeit aufweisen.

- Die Schaltelemente R 104 und C 109 fehlen neuerdings im Chassis St 11. An Stelle des Kondensators C 109 liegt eine Drahtbrücke zwischen dem Bremsgitter der EF 183 und Masse. Außerdem verbindet in diesen Geräten eine Selen-Diode den Punkt 82 der ZF-Leiterplatte mit Masse.

- Der Regel-Einsatzpunkt des Kanalwählers im Chassis St 11 wurde verlegt; R 217 ist daher nicht mehr 1 MOhm, sondern 1,2 MOhm groß. Die Änderung trifft auch für das Chassis StL 11 zu; hier beträgt der neue Wert 1 MOhm (früher 820 kOhm).

- Im Chassis StL 11 änderte sich R 718 in der Zeilenaustastung von 39 auf 27 kOhm, um Streuungen der Diode V 615 besser auszugleichen.
  Auch die Widerstände R 170 und R 173 im Chassis StL 11 und L 11 wurden geringfügig geändert, damit sich der Regelbereich der UHF-Nachstimmdiode immer günstig einstellen läßt. Die Werte betragen:
  R 170 jetzt 50 kOhm statt 20 kOhm
  R 173 jetzt 4,7 kOhm statt 3,9 kOhm.

- In Serie mit dem NTC-Widerstand V 804 für den Programmwahl-Magnetschalter im Chassis L 11 liegt neuerdings ein 4-Watt-Drahtwiderstand 150 Ohm, um die Ansprechzeit des Schutzautomaten etwas zu verlängern.
  Der Anodenwiderstand R 114 der zweiten ZF-Stufe ist für alle Chassis einheitlich auf 3,3 kOhm festgelegt worden. Die Belastbarkeit änderte sich nicht.

- In den St 11 und StL 11 wurde die Schirmgitterspannung der 1. Amplitudensieb-Stufe vermindert, damit der Bildinhalt auch bei etwas von der Norm abweichendem Signal-Impuls-Verhältnis sicher unterdrückt wird. Die Schaltelemente änderten sich wie folgt:
  R 606 von 1 MOhm auf 220 kOhm,
  R 605 von 120 bzw. 220 kOhm auf 30 kOhm,
  C 603 entfällt.

- In der Justieranleitung für die Bildbreite und die Hochspannung ist das Messen des Bildröhren-Anodenstromes (Strahlstrom) vorgeschrieben. Wenn kein Meßinstrument für diesen Zweck zur Verfügung steht, kann das Einstellen auch mit einem Spannungsmesser für die Booster- und die Hochspannung vorgenommen werden:

  1. Den Eisenkern des Bildbreitenreglers L 631 ganz in die Spule hineindrehen. Die Lage des Reglers ist aus dem Justierplan zu ersehen.
  2. Bild mit dem Helligkeitsregler dunkel stellen.
  3. Die Spannung über dem Boosterkondensator C 628 messen; sie muß zwischen 653 und 673 Volt betragen. Das Nachstellen geschieht mit dem Hochspannungsregler R 636 (2 MOhm) in der Zeilentrafowanne.
  4. Das Bild auf mittlere Helligkeit einstellen und mit dem Bildbreitenregler auf richtige Bildbreite (etwa 9 % mehr als die tatsächliche Breite des Testbildes, gemessen von Rand zu Rand) drehen. Beim Herausdrehen des Kernes verringert sich die Breite des Bildes.
  5. Boosterspannung kontrollieren und notfalls nachstellen. Die Hochspannung darf bei Strahlstrom Null 16,2 kV nicht überschreiten. Mit mittlerer Helligkeit liegt der Wert zwischen 15,2 und 15,8 kV.

- Der frühere Fernregler 959.200.00 läßt sich ohne Änderung auch an die neuen Fernsehgeräte mit dem Chassis St 11 und StL 11 anschließen. Beim Betrieb an einem Gerät mit dem Chassis L 11 ist die Kurzschlußbrücke 1 bis 2 zu entfernen und eine neue Brücke von 1 nach 8 und 1 nach 4 einzulöten.

Lösung von Problem 2

Wenn man die Schaltung als Spartrafo auffaßt, ist die Hälfte der Spule die Primär- und die ganze Spule die Sekundärwicklung. Das Übersetzungsverhältnis beträgt demnach 1:2. Der Widerstand R_1 wirkt dann als Last des Trafos; R_2 ist dagegen lediglich als Vorwiderstand zu betrachten. Die beiden Teilspulen haben, von der Anzapfung aus gesehen, verschiedenen Wickelsinn. Dadurch löschen sich die entstehenden magnetischen Flüsse, so daß die Spuleninduktivität als Widerstand nicht in Erscheinung tritt. Der Eingangswiderstand der Schaltung ist rein ohmisch und setzt sich aus dem Widerstand R_2 und dem auf die Primärseite bezogenen Widerstand R_1 zusammen.

$$R_{ges} = R_2 + R_1 \ddot{U}^2 = 25 + 20 \left(\frac{1}{2}\right)^2$$

$$\underline{R_{ges} = 30\,\Omega}$$

Die Schaltung nimmt reinen Wirkstrom auf. Der Gesamtstrom ist:

$$I_{ges} = \frac{U}{R_{ges}} = \frac{150}{30}$$

$$\underline{I_{ges} = 5\,A}$$

Der Strom im Widerstand R_1 und damit in den Spulenhälften ist:

$$I_{A1} = \frac{I_{ges}}{2} = \frac{5}{2}$$

$$\underline{I_{A1} = 2{,}5\,A}$$

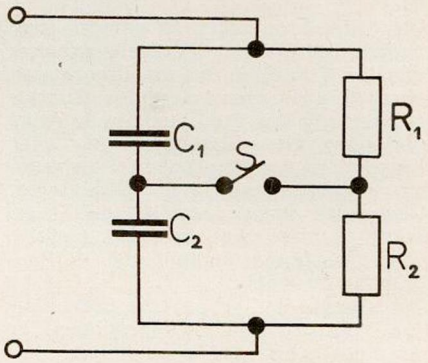
Die Spannungen U_1 und U_2 sind dann:

$$U_1 = I_{R1} \cdot R_1 = 2{,}5 \cdot 20 = \underline{50\,V}$$

$$U_2 = I_{R2} \cdot R_2 = 5 \cdot 25 = \underline{125\,V}$$

Problem 3

Welche Beziehung muß zwischen den Schaltelementen in nebenstehender Schaltung bestehen, wenn das Schließen des Schalters S keinen Einfluß auf die Eingangsimpedanz haben soll?



Erfahrungsreichtum im „Fachbuch für die elektronische Meßtechnik"

Eine beachtenswerte Neuerscheinung meldet der Franzis-Verlag, München: Das „Handbuch für die elektronische Meßtechnik", bearbeitet von der Elektro Spezial GmbH (312 Seiten mit 237 Bildern und 41 Tabellen. In Plastik-Einband DM 12,80).

In England und Amerika gibt es unzählige Fachbücher über elektronische Technik, in Deutschland jedoch nur wenige, so daß jede Neuerscheinung große Aufmerksamkeit findet, vornehmlich dann, wenn das Buch nicht von einem einzelnen Autor, sondern von einem Spezialunternehmen mit umfangreichen praktischen Erfahrungen stammt.

Das „Taschenbuch für die elektronische Meßtechnik", das der elektronischen Messung nichtelektrischer Größen gewidmet ist, dürfte deshalb von allen Elektronikern dankbar begrüßt und bei ihren Arbeiten zu Rate gezogen werden.

Auf mehr als 300 Seiten in dem bequemen, großen Taschenformat 13 mal 21,5 cm enthält das Taschenbuch eine Fülle wertvollster Unterlagen.

FACHLEUTE UNTER SICH

Sender-Umzug wie am Schnürchen

Nach einem minutiösen Plan zog die Westschweizer Fernsehstation La Dôle am 11. und 12. April dieses Jahres in das Senderhaus auf dem 1524 Meter hohen La Barillette um. Dort befinden sich auch die Anlagen der Richtfunkstrecke für die Fernsehverbindung nach Frankreich und Wohnräume für das Personal. Der 1955 auf dem Juragipfel erstellte Sender wurde 1957 an das französische Fernsehen angeschlossen. Aller Voraussicht nach ist der Gesamtsender im Herbst dieses Jahres vollständig ausgebaut. Zur Anlage gehören dann ein Fernsehsender (später ergänzt durch einen Reserve-Sender), zwei UKW-Stationen, die Richtfunkverbindung nach Frankreich, ein Notstrom-Aggregat, Kontroll- und Werkstatträume sowie der Wohnbau für das Personal.

Kleinkamera zur Erforschung der Fernsehzuschauer

In den Vereinigten Staaten haben Techniker ein neues Gerät zur Erforschung der Fernsehzuschauer entwikkelt, das zur Zeit erprobt wird. Das Gerät besteht aus einer automatischen Kleinkamera, die im Fernsehempfänger eingebaut ist und sich auf die Zuschauer richtet. Die Kamera macht automatisch mehr als 4 000 Einzelaufnahmen von Zuschauern. Bei jedem Foto wird festgehalten, zu welchem Zeitpunkt die Aufnahme entstanden ist.

Die Lichtbilder sollen 50 verschiedene Aufschlüsse über Fernsehzuschauer und ihr Verhalten auf die Programme vermitteln können, darunter Zusammensetzung des Publikums nach Alter und Geschlecht, Gründe für Ab- oder Umschalten der Empfänger, Teilnahme an verschiedenartigen Sendungen, Dauer der Aufmerksamkeit und Auskunft darüber, wer in einer Familie das Fernsehgerät bedient und die Programme auswählt.

Die Kamera soll schon demnächst von den Marktforschungs-Unternehmen in den USA eingesetzt werden.

Verdrängt UKW die Mittelwelle?

Nach jüngsten Untersuchungsergebnissen erreichte die Anzahl der UKW-Empfänger in den USA mit rund 15 Millionen einen neuen Höchststand. Die UKW-Sender wurden in Jahresfrist um 105 auf 696 vermehrt. Der Sprecher einer führenden amerikanischen UKW-Geräte-Firma vertrat auf einer Tagung die Ansicht, voraussichtlich habe der UKW-Rundfunk in zehn Jahren den Mittelwellen-Rundfunk völlig verdrängt. Nach seinen Schätzungen können in Amerika jährlich optimal für eine Milliarde Dollar UKW-Empfänger abgesetzt werden, wenn das vorhandene UKW-Sendernetz erst einmal weiter ausgebaut ist. Im Jahre 1963 seien in den USA rund vier Millionen UKW-Geräte absetzbar gegenüber nur einer Million verkaufter UKW-Geräte im Jahre 1959. Die geplanten Stereo-Rundfunkübertragungen sollten den UKW-Stationen überlassen werden. Nur so sei eine befriedigende Tongüte gesichert. Wie der Sprecher weiterhin erklärte, würden 1963 rund 2000 UKW-Sender in den Vereinigten Staaten in Betrieb sein. Bereits für 1960 seien regelmäßige Stereo-Sendungen über UKW in größerem Umfang vorgesehen.

Auf den Fernsehhund gekommen

Der Amerikaner Horace Pherson, Besitzer der Hündin Zorah, hat mit einer New-Yorker Fernsehgesellschaft einen Vertrag abgeschlossen, wonach er

jährlich 20 000 Dollar für das Auftreten des Tieres im Fernsehen erhält. Die Hündin Zorah kann auf einen besonderen Wink hin die Zähne fletschen, knurren und bellen, je nachdem, was gerade für die Fernsehsendung gebraucht wird.

Viele glauben Rundfunkanstalten = Bundesbahn

Eine Umfrage des Demoskopischen Instituts Allensbach im Gebiet des Süddeutschen Rundfunks hat ergeben, daß die Masse der Rundfunkhörer über die Rechtsform des Rundfunks nicht unterrichtet ist.

39 Prozent der Befragten glauben, der Rundfunk sei ebenso staatlich wie Bundesbahn oder Bundespost. 20 Prozent halten ihn für selbständig, unabhängig oder privat, und nur 2 Prozent vermögen zutreffend zu sagen, daß es sich beim Rundfunk um Anstalten des öffentlichen Rechts handelt.

36 Prozent haben dem ganzen Problem überhaupt noch keinen Gedanken gewidmet.

Diese Ergebnisse, so schreibt der „Südfunk-Kurier", das Organ des Süddeutschen Rundfunks, sind beachtenswert im Vergleich zu einer Umfrage, die in einer politisch gärenden Zeit, nämlich im März 1947, Radio Stuttgart bei seinen Hörern veranstaltet hatte: Damals sprachen sich 83 Prozent für einen unabhängigen und nur 15 Prozent für einen staatlichen Sender aus; 70 Prozent forderten die Form einer Anstalt des öffentlichen Rechts.

Programmaustausch Österreich-Schweiz nur noch eine Zeitfrage

Die Internationale Fernseh-Richtfunkverbindung zwischen dem schweizerischen und dem österreichischen Fernsehnetz, also zwischen den Stationen auf dem Säntis und dem Pfänder, steht kurz vor ihrer Fertigstellung. Die Installation auf dem Säntis ist beendet. Für die Richtfunkverbindung von dort zum Uetliberg (Zürich) dienen vorerst Behelfseinrichtungen. Sobald die Arbeiten auf dem Pfänder beendet sind, kann ein direkter Programmaustausch zwischen Österreich und der Schweiz in beiden Richtungen stattfinden.

Drei neue UKW-Sender im norddeutschen Raum

Am 25. Mai dieses Jahres nahm der NDR in Dannenberg, Kiel und Göttingen je einen neuen UKW-Sender zur Verbesserung des Rundfunkempfangs in Betrieb. Der Sender Dannenberg strahlt zusätzlich zum ersten und zweiten Programm jetzt auch das dritte aus. In Kiel und Göttingen wird das erste Programm, das bisher nur auf Mittelwelle zu hören war, nun auch auf UKW gesendet.

SDR-Fernsehstudio vollendet

Nach sechsmonatiger Bauzeit wurde das für aktuelle Programme und Werbesendungen bestimmte Fernsehstudio II des SDR am 26. April dieses Jahres in Betrieb genommen. Die Baukosten belaufen sich auf 750 000,— DM. Das neue Studio, das eine Fläche von 320 qm hat und über technische Räume, Büros sowie zwei Garagen für U-Wagen verfügt, soll bis 1963 seinen Dienst versehen. Alsdann wird das Fernsehen endgültig im Neubau der Villa Berg unterkommen.

Bundesrepublik als Vorbild für die Rundfunkentwicklung in Finnland

Die elektronische Industrie Finnlands versucht, sich der technischen Entwicklung des Auslandes anzupassen. Auf dem Gebiet der Rundfunkempfänger-Herstellung gilt die Bundesrepublik als Vorbild. Beim Fernsehen richtet man sich vorwiegend nach den USA, Großbritannien und den Niederlanden. Der Export der finnischen Rundfunk- und Fernsehindustrie soll besonders nach Schweden und Norwegen verstärkt werden.

Nützliche Verkaufsunterlage: Fernsehgeräte-Preisliste

Die Fernseh-, Rundfunk- und Elektro-Großhandlung Otto Gruoner, Stuttgart, Katharinenstraße 20, hat kürzlich für ihre Geschäftsfreunde eine zwölfseitige Fernsehgeräte-Preisliste herausgegeben. Die nur für den Fachhandel bestimmte Druckschrift ist so klar und übersichtlich gestaltet, daß sie auf Anhieb jede Preisfrage beantwortet.

In einem Jahrzehnt ist alles vorbei

Es würde zu einer unerträglichen Belastung des Rechtsverkehrs führen, könnten Forderungen auf unbestimmte Zeit geltend gemacht werden. Der Rechtssicherheit und Rechtsklarheit wegen muß irgendwann einmal Schluß sein.

Diesem Zweck dient die Verjährung, die nicht nur im Zivilrecht, sondern auch im Steuerrecht Geltung hat.

Zum Unterschied von der Verjährung im bürgerlichen Recht, die dem Schuldner lediglich ein Leistungsverweigerungsrecht gibt, führt die Verjährung im Steuerrecht zu einem völligen Erlöschen der Steuerforderung. Die Verjährung des bürgerlichen Rechts wird erst auf entsprechendes Vorbringen des Schuldners berücksichtigt, wohingegen die Verjährung steuerrechtlicher Ansprüche von der Behörde und von den Gerichten zu beachten ist. Das sollte jedoch den Steuerpflichtigen nicht davon abhalten, stets darüber zu wachen, ob die gegen ihn gerichtete Steuerforderung nicht schon verjährt ist. Es kann nämlich durchaus einmal vorkommen, daß das Finanzamt aus Versehen eine bereits verjährte Steuerforderung geltend macht. Der Steuerpflichtige, der daraufhin zahlt, kann den Geldbetrag nicht zurückverlangen, denn das Gesetz sagt: „Was zur Befriedigung oder Sicherung eines verjährten Anspruches geleistet ist, kann nicht zurückgefordert werden."

Der Verjährung unterliegen alle Steuern. Die Verjährungsfrist ist jedoch unterschiedlich. So verjähren Steueransprüche bei Zöllen und Verbrauchssteuern in einem Jahr, bei der Grundsteuer in drei und bei allen anderen Steuern in fünf Jahren. Ist der Steuerbetrag hinterzogen, so läuft die Verjährungsfrist ohne Rücksicht auf die Steuerart zehn Jahre.

Die Verjährung beginnt mit Ablauf des Jahres, in dem der Steueranspruch entsteht. Die im Jahre 1955 begründete Einkommensteuerschuld ist also mit Ablauf des Jahres 1960 verjährt, wenn nicht von Anfang an die Zahlung hinausgeschoben oder gestundet wurde oder Sicherheit geleistet worden ist. In diesem Fall beginnt die Verjährung nämlich erst mit dem Ende des Jahres, in dem der Zahlungsaufschub oder die Stundung abgelaufen oder die Sicherheit erloschen ist. Bei hinterzogenen Steuern verjährt der Anspruch nicht, bevor die Strafverfolgung und Strafvollstreckung verjährt sind.

Die Verjährung der Steuer kann aber auch durch Hemmung oder Unterbrechung hinausgeschoben werden.

Die Verjährung ist in ihrem Ablauf gehemmt, solange der Steueranspruch wegen höherer Gewalt, wie beispielsweise Naturkatastrophen oder Krieg, innerhalb der letzten sechs Monate der Verjährungsfrist nicht verfolgt werden kann. Der Zeitraum, währenddessen die Verjährung gehemmt ist, wird in die Verjährungsfrist nicht eingerechnet. Fällt der Grund für die Hemmung weg, dann läuft also die Verjährung um die bisher nicht abgelaufene Zeit weiter.

Eine Unterbrechung der Verjährung tritt durch Zahlungsaufschub, Stundung, durch jede Anerkennung des Steuerpflichtigen (z. B. Stundungsantrag), durch eine schriftliche Zahlungsaufforderung (z. B. Steuerbescheid) sowie durch jede Handlung ein, die das zuständige Finanzamt zur Feststellung des Anspruches oder des Verpflichteten vornimmt. Als solche Feststellungshandlungen des Finanzamtes kommen beispielsweise Betriebsprüfungen in Betracht. Rein innerbetriebliche Maßnahmen des Finanzamtes, wie beispielsweise Aktenvermerke, bewirken jedoch keine Unterbrechung.

Wird die Verjährung unterbrochen, so beginnt die volle Verjährungsfrist neu zu laufen, und zwar mit Schluß des Jahres, in dem die Unterbrechung ihr Ende erreicht.

„Brauchen Sie eine Quittung für die Steuer?"

Der Verjährung unterliegen nicht nur Steuern, sondern auch andere Geldansprüche des Steuerberechtigten, wie beispielsweise Ansprüche des Finanzamtes auf Steuersäumniszuschläge, Zwangsgelder, Zuschläge für verspätete Abgabe der Steuererklärung, Zinsen oder Kosten. Diese Ansprüche verjähren bereits ein Jahr nach Ablauf des Jahres, in dem der Anspruch entstanden ist.

Beim Verjähren erlischt nicht nur die Hauptforderung, sondern mit ihr auch alle Nebenleistungen, beispielsweise Zinsen. Gleichzeitig wird jeder, der neben dem Steuerpflichtigen für die Steuerschuld haftet, von der Haftung frei, wenn ihm nicht eine Steuerhinterziehung nachgewiesen werden kann.

Dr.-er.

Wer schweigt, muß zahlen

Der Staat hat mit seinen Gesetzen gründlich dafür gesorgt, daß ihm kein Pfennig Steuer verlorengeht. Die Finanzämter sollen mit Sicherheit Kenntnis davon bekommen, wer Gehalt oder sonstige Einnahmen bezieht. Und deshalb muß jeder Steuerpflichtige dem Finanzamt auf Verlangen angeben, an wen er die in seiner Gewinnrechnung als Betriebsausgaben oder Werbungskosten abgesetzten Beträge gezahlt hat.

Wer diese Angaben verweigert, schneidet sich ins eigene Fleisch. Die Steuerbeamten erkennen nämlich in einem solchen Fall die Absetzungen für die Besteuerung nicht an, so daß der Steuerpflichtige sein Schweigen in Form von Einkommensteuer teuer bezahlen muß.

Durch diese Vorschrift, so erklärte jetzt der Bundesfinanzhof (VI 147/59 U), sollen die Fälle getroffen werden, in denen bei Zahlung von Schmiergeldern und bei Ohne-Rechnungs-Geschäften nach der Lebenserfahrung der Verdacht besteht, daß der Empfänger verschwiegen wird, um ihm die Nichtversteuerung des empfangenen Geldes zu ermöglichen. In Fällen dieser Art können die geltend gemachten Ausgaben nicht anerkannt werden, und zwar ohne Rücksicht darauf, ob das Finanzamt von diesen Ausgaben überzeugt ist oder nicht.

Dr. -er.

Keine Nachsicht bei versäumter Rechtsmittelfrist

Obwohl heute fast auf jedem behördlichen Bescheid und auch auf den meisten Urteilen eine eingehende Rechtsmittelbelehrung steht, versäumen immer noch sehr viele Bürger die wichtigen Rechtsmittelfristen. Wem dieses Mißgeschick unterläuft, dem ist kaum noch zu helfen, denn eine Wiedereinsetzung in den vorigen Stand oder „Nachsicht" — so heißt es in Steuerangelegenheiten — wird nur dem zuteil, der ohne Verschulden an der Einlegung des Rechtsmittels gehindert war.

Der Bundesfinanzhof hat jetzt einem Steuerzahler „Nachsicht für die Versäumung der Rechtsmittelfrist" versagt (III 246/58 U), der an Dick- und Dünndarmentzündung und Kreislaufschwäche gelitten hatte und deshalb nach seinem Vortrag nicht in der Lage war, den Entschluß zur Rechtsmitteleinlegung zu fassen und seinen Rechtsvertreter anzuweisen, gegen ein Urteil des Finanzgerichtes Rechtsbeschwerde einzulegen.

Dieser Sachverhalt rechtfertige eine Nachsicht nicht, erklärten die Bundesrichter. Der Rechtssicherheit wegen sei es notwendig, prozessuale Fristen einzuhalten und bei Nachsichtgewährung einen strengen Maßstab anzulegen. Eine Krankheit könne nur dann Nachsicht rechtfertigen, wenn der Steuerpflichtige durch sie gehindert werde, seine steuerlichen Angelegenheiten selbst zu besorgen, und auch nicht in der Lage sei, einen Vertreter zu bestellen.

Dr. O. G

Wertpapiere als notwendiges Betriebsvermögen

Wertpapiere rechnen zum notwendigen Betriebsvermögen, wenn sie dazu bestimmt sind, dem Betrieb dauernd, d. h. auf längere Zeit, objektiv zu dienen. Das ist beispielsweise der Fall, wenn die Wertpapiere nicht nur kurzfristig oder vorübergehend zur Sicherung eines Betriebskredites an eine Bank verpfändet werden. (BFH-Urteil vom 4. 2. 1960 BStBl III S. 139)

Dies und das aus aller Welt

HOLLAND. Prinz Bernhard der Niederlande stellte am 2. Mai d. J. in Ijsselstein bei Utrecht einen neuen Sender des holländischen Auslands-Kurzwellendienstes „Radio Nederland Wereldomroep" („Weltfunk") in Betrieb. Diese Station ist der vierte Übersee-Sender von „Radio Nederland", einer von der Regierung unterstützten Gesellschaft, die ihre Programme mit Richtstrahlern nach Nord- und Südamerika, Afrika, Asien und Australien verbreitet. Ein fünfter Sender ist auf Europa gerichtet. Die international sehr beliebten Programme sind in sechs Sprachen zu hören.

SCHWEIZ. Nach Feststellungen der schweizerischen PTT stieg die Fernsehteilnehmerzahl im Mai d. J.. um 2980 auf insgesamt 103 486 (Stichtag 1. Juni). Von den Neuanmeldungen stammen 612 aus Zürich, 423 aus Basel, 330 aus dem Tessin, 302 aus Lausanne und 213 aus Olten. Die Mai-Zunahme ist die geringste seit vielen Monaten.

UNGARN. Unlängst begrüßte das ungarische Fernsehen seinen 50 000 Teilnehmer. In der Tschechoslowakei sind bereits 380 000 und in Polen rund 230 000 Empfänger angemeldet.

NORWEGEN. Am 20. August 1960 beginnt Norwegens Staatsfernsehen seinen offiziellen Programmdienst mit einem großen Unterhaltungsabend. Die Sendung wird über das Netz der Nordvision für Schweden und Dänemark übertragen.

ENGLAND. Welche Bedeutung man in den angelsächsischen Ländern der Hörfunk-Stereophonie beimißt, zeigt die Tatsache, daß die technische Abteilung der BBC London soeben einen gründlichen Bericht über den Stand des stereophonischen Rundfunks herausgegeben hat. Die Veröffentlichung trägt den Titel „A Summary of the Present Position of Stereophonie Broadcasting" und ist als Nr. 29 in der Reihe der „BBC Engineering Monographs" erschienen.

ALBANIEN. Als jüngstes Fernsehland des Ostblocks hat jetzt Albanien mit Fernsehsendungen begonnen, allerdings zunächst nur versuchsweise. Die technischen Einrichtungen stammen aus der Sowjetunion und der Sowjetzone. Die Tschechoslowakei hat einen Aufnahmewagen mit drehbaren Kameras zur Verfügung gestellt. Fernsehtechniker aus der Sowjetzone überwachen zur Zeit den Bau eines Fernsehsenders in Tirana, der Hauptstadt Albaniens.

FINNLAND. Während der Sommermonate hat das finnische Fernsehen seine Sendezeit erheblich gekürzt. Vom 29. Mai bis 11. Juni d. J. gab es nur an vier Abenden der Woche ein Programm. Bis zum 30. Juli soll nur an drei Abenden und von diesem Zeitpunkt bis zum 20. August wieder an vier Abenden in der Woche gesendet werden. Die Programme in den Sommermonaten haben eine Dauer von 90 Minuten.

SOWJETUNION. Auf der höchsten Erhebung der armenischen Sowjetrepublik, dem Aragac (3800 m), will die Sowjetunion einen Fernseh-Großsender errichten. Von hier aus sollen Programme aus Moskau, Jerewan, Tiflis und Baku ausgestrahlt werden.

ITALIEN. Die letzten amtlichen Angaben über den Stand der Fernsehteilnehmer in Italien stammen von Anfang April 1960. Zu diesem Zeitpunkt waren von der RAI-TV insgesamt 1 839 554 Teilnehmer erfaßt. Man erwartet das Überschreiten der Zwei-Millionen-Grenze im Laufe dieses Sommers. Auf Grund der immer stärker werdenden Fernsehdichte will die RAI-TV die jährliche Fernsehgebühr um etwa 15 Prozent senken.

IRLAND. Auf Beschluß der Regierung wird das irische Fernsehen das englische 405-Zeilen-System benutzen, weil schon zahlreiche Fernsehgeräte englischer Herkunft in Betrieb sind.

ISRAEL. Vor einigen Monaten wurde eine Staatskommission in Israel beauftragt, gründlich zu untersuchen, ob sich die Einführung des Fernsehens empfiehlt. In dem jetzt vorliegenden Bericht dieser Kommission heißt es u. a., das Fernsehen sei „ein modernes erzieherisches Mittel" und man stimme der Einführung zu. Die Kinobesitzer in Israel haben beschlossen, „nicht gegen den Strom zu schwimmen"; sie wollen schon jetzt überlegen, wie sie sich am Fernsehen beteiligen können.

FRANKREICH. Zur Zeit verfügt das französische Fernsehen über 68 Sender. Weitere neun sollen bis Ende 1961 ihren Betrieb aufnehmen. Man hofft, dann ganz Frankreich mit Fernsehprogrammen versorgen zu können. In zuständigen Kreisen ist man der Meinung, daß dann auch die Zahl der Fernsehteilnehmer schneller wachsen wird als bisher. Gegenwärtig sind etwa 1,5 Millionen Teilnehmer angemeldet.

BELGIEN. Der belgische Staat will den Ausbau der Fernsehversorgung mit allen Mitteln vorantreiben. Zuständige Stellen haben ein Investitionsprogramm ausgearbeitet, das die stattliche Summe von 600 Millionen bfrs erfordert. Das sind immerhin knapp 50 Millionen DM. Der Betrag wird hauptsächlich für den Ausbau des Fernsehzentrums in Brüssel benötigt. Zur Zeit gibt es in Belgien rund 350 000 Fernsehteilnehmer.

ALGERIEN. Ein neuer Fernsehsender, der zu Beginn dieses Jahres von der „Radio Télévision Française" unweit von Algier in Betrieb gesetzt wurde, strahlt im Bereich von Algier und Oran. In diesen Tagen haben zwei weitere Fernsehsender ihren Dienst aufgenommen.

KANADA. Seit sieben Jahren besteht jetzt das Fernsehen in Kanada. Zwei Versorgungsnetze bieten ihre Programme an. Das englische Netz führt quer durch den Kontinent, das französische versorgt Ottawa, Queebeck und Neu-Braunschweig.

INDIEN. Zur Behebung des Mangels an technischem Personal will „All India Radio" ein Schulungszentrum für Fernsehtechniker in Indien schaffen.

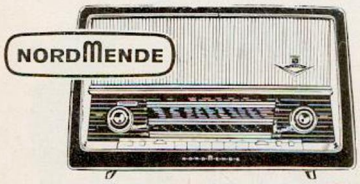
Den ganzen Erdball umspannt das Verkaufsnetz des Nordmende-Werkes. So findet man zum Beispiel in Pointe Noire das hier abgebildete Geschäftshaus der Nordmende-Werksvertretung Radio L. Domergue, die für die Republik Moyen Congo, einen jungen afrikanischen Staat, zuständig ist. Das Gebiet gehörte früher zur Kolonie Französisch-Zentralafrika. Man sieht: Auch weit außerhalb der Grenzen der Bundesrepublik ist das Nordmende-Werk würdig vertreten

Rund um die WERBUNG

Fachhandelswerbung mit einem guten Namen: Nordmende

Bestellnummer 1845

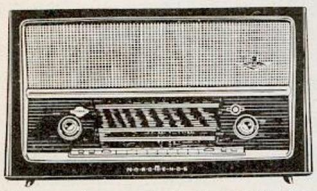
Bestellnummer 1846



HI FI Höchste Klangwiedergabetreue!
HiFi-Rundfunkgeräte mit Klangregister ab DM 235.-, Stereo-Empfänger mit 2-Kanal-Stereo-Verstärker von DM 316.- bis DM 475.-.

Bestellnummer 1236

Bestellnummer 1237



Das große musikalische Erlebnis.
Vollstereo-Empfänger mit 2-Kanal-Stereo-Verstärker schon ab DM 316.-

NORDMENDE

Bestellnummer 1238

In der Nordmende-Zeitschrift Nr. 6/VII, die zum Fernseh-Neuheitentermin erschien, zeigten wir einige Beispiele zur Gestaltung von Anzeigen für Fernsehempfänger des Baujahres 1960/61.

Heute, zu Beginn der neuen Rundfunk-Saison, veröffentlichen wir hier vier Matern von Anzeigen für Rundfunkgeräte des Baujahres 1960/61. Diese graphisch und textlich sehr wirkungsvollen Anzeigen wurden von uns für die Eigenwerbung des Fachhandels in der örtlichen Tagespresse geschaffen. Die Matern können unter der angegebenen Bestellnummer beim Nordmende-Werk (Werbeabteilung) angefordert werden.

Das gleiche gilt für die hier abgebildeten Fernsehgeräte-Diapositive, von denen eines für Breitwandvorführung bestimmt ist. Der Firmenname des Fachhändlers kann in üblicher Weise in das freie Feld eingesetzt werden. Da die Standzeit der Diapositive auf der Leinwand der Lichtspielhäuser bekanntlich sehr kurz ist, empfiehlt es sich, den Text so knapp wie möglich zu halten.

Bestellnummer 1239

Name, Straße und Hausnummer genügen vollauf als Geschäftshinweis. Jede weitere Angabe überfordert das Gedächtnis des Kinobesuchers. Aus diesem Grunde sollte der Firmeneinzug beispielsweise nur etwa wie folgt lauten: Radio-Müller, Schulstraße 16. Das soll, kann und wird jeder behalten — und damit ist der Zweck des Diapositives erfüllt.

Optisches Lasso: der neue Nordmende-Aufsteller

In diesem ansprechenden Dekorationsstück für die Schaufensterwerbung des Fachhandels sind die Vorteile der Nordmende-Fernsehgeräte des Baujahres 1960/61 so klar hervorgehoben, daß man sie sekundenschnell erfassen kann. Der neue Aufsteller wirkt durch die Eigenart seiner graphischen Gestaltung wie ein Lasso: er fängt den Blick der Passanten. Das Werbemittel ist bei dem für den jeweiligen Fachhändler zuständigen Nordmende-Grossisten oder Nordmende-Werksvertreter erhältlich.

DER LETZTE VERSUCH

Von JO HANNS ROSLER

Vor dem Intendanten des Werbefernsehens stand ein aufgeregter Herr.
„Warum schlagen Sie es mir ab?"
„Ich schlage es Ihnen nicht ab", sagte der Intendant, „ich bitte Sie nur um eine Aufklärung, wofür Sie die zwei

beantragten Werbefernsehminuten verwenden wollen. Wollen Sie bei uns im Bild ein neues Waschmittel zeigen?"
„Nein. Kein Waschmittel."
„Zigaretten? Schokolade? Eiernudeln? Kühlschränke?"
„Auch das nicht."
„Schönheitswasser? Käse? Margarine? Fußbodenbelag?"
„Nichts von alledem!"
„Was wollen Sie denn im Bild vorführen?"
Da sagte der aufgeregte Herr:
„Heiratskandidatinnen. Ich habe ein Heiratsvermittlungsbüro."
Der Intendant blickte verwundert.
„Das ist mehr als ungewöhnlich!" rief er.
„Warum? Es ordnet sich in Ihr Programm ein. Sie zeigen im Werbefernsehen dauernd Dinge, die das Leben leicht und das Heim gemütlich machen. Zu einem gemütlichen Heim gehört in erster Linie eine Frau. Wann haben die überbeschäftigten Männer Zeit, sich eine Frau zu suchen? Ihr nachzusteigen, sie anzusprechen, zu einer Tasse Kaffee einzuladen? Und erst mühsam Wort für Wort ihre Vorzüge und Charaktereigenschaften herauszuhorchen? Bei mir bekommen sie alles gesagt, sie sehen die Frau in figura, sie hören ihre Stimme, sie erfahren, ob sie etwas auf der hohen Kante hat ... ist das nicht eine saubere Idee? Das Ei des Kolumbus?"
Der Intendant blickte unschlüssig.
„Ich zögere", sagte er.
„Das sah ich voraus. Ich habe Ihnen darum einen Probestreifen mitgebracht. Darf ich ihn vorführen?"
Auf dem Bildschirm erschien eine Frau. Sie war in den mittleren Jahren und man sah ihr an, daß sie direkt vom Friseur kam. Offensichtlich war sie auch Kundin einer guten Miedermacherin. Sie blickte freundlich ins Bild und sagte:
„Möchten Sie jetzt nicht mit mir Hand in Hand vor Ihrem Fernsehschirm sitzen? Können Sie sich vorstellen, wie gemütlich wir zwei es zusammen haben würden? Ich brächte Ihnen die Hausschuhe, ich hörte Ihnen zu, ich stopfte Ihnen die Pfeife, ich holte Ihnen Bier ... so, wie Sie mich hier sehen, in vier Wochen könnten wir Mann und Frau sein. Erst die Ehe macht die Wohnung zum Heim. Ich bin eine guterhaltene Endvierzigerin, eine Frohnatur, tierliebend, sparsam, häuslich, liebevoll, zielstrebig, von verträglichem Charakter, und möchte gern einem Mann, am liebsten Rentner oder Uniformträger, einen frohen Lebensabend bereiten ..."
Eine zweite Frau trat vor den Bildschirm. Sie war von hoher Statur, hätte jedem Denkmal Ehre gemacht und trug eine große, weiße Küchenschürze. In der Hand hielt sie eine Schüssel und rührte den Teig.
„Essen Sie gern gut? Bei mir wird es Ihnen an nichts fehlen. Ich kann kochen, backen, waschen, bügeln, nähen, Strümpfe stopfen, ich bin ein fügsames und sanftmütiges Hausmütterchen, wie es sich die Männer wünschen — warum wollen Sie noch länger mit dem Fettfleck auf der Krawatte, den Löchern in den Socken und dem fehlenden Knopf

am Anzug herumlaufen? Nur ein Ehemann ermißt, was ein Junggesellendasein bedeutet, er erst hat die richtige Erfahrung. Ich bin 48, 187 groß, schuldlos geschieden, schlank, dunkel, jünger wirkend, vielseitig interessiert, nicht unbemittelt und liebe den Gesang. Mein Steckenpferd: Blumentöpfe vorm Fenster. Ich sehne mich nach einem Menschen, der innere Werte hat ..."
Die dritte Frau war die jüngste. Oder erschien sie nur so? Ihr Haar war phantomgepflegt, ihre Haut verjüngt und gespannt, ihre Zähne das blendendste Weiß ihres Lebens. Sie begann mit einem Seufzer: „Lieben und geliebt werden! Welch gutaussehender, temperamentvoller Herr in gesicherter Position, möglichst Industrie, sehnt sich danach wie ich? Ich habe mir alle Ideale für eine wirkliche Liebesheirat bewahrt und warte auf einen charakterfesten Herrn, der sich den Luxus einer unvermögenden Frau leisten kann. Nie soll er seine Wahl bereuen, ich will ihm stets das Leben

mit Liebe verschönen und ihm eine lenkbare, verständnisvolle und anhängliche Lebensgefährtin sein ..."
Der Film war zu Ende.
Der Intendant sagte:
„Ganz gut und schön, keine schlechte Idee — nur, wie wollen Sie dabei auf die Kosten kommen? Selbst angenommen, Ihre drei Heiratskandidatinnen gehen auf die erste Sendung hin weg wie warme Semmeln, so daß wir keine Wiederholung brauchen — jede Fernsehminute kostet ein Vermögen. Lohnt sich das für Sie?"
„Nicht materiell", sagte der Fremde, „das weiß ich. Aber ich habe andere Vorteile davon."
„Welche anderen Vorteile?"
Der aufgeregte Herr antwortete:
„Die drei heiratswütigen Damen wohnen in meiner unmittelbaren Nachbarschaft. Sie machen mir das Leben zur Hölle. Wenn sie wegheiraten, werde ich aufleben ... es ist mein letzter Versuch!"

Zeichnungen: Helga Rehahn

Daheim ist jetzt was los ...

Das Institut für Demoskopie fragte kürzlich, wie aus Schweizer Meldungen hervorgeht, einen repräsentativen Querschnitt von 900 Personen: „Warum haben Sie ein Fernsehgerät?" 26 Prozent antworteten, man wolle nicht mehr so häufig ausgehen, sondern mehr zu Hause bleiben. 18 Prozent hoffen, durch das Fernsehgerät der Alterseinsamkeit zu entfliehen. Die Befragten sollten auch angeben, wer bei Ehepaaren zuerst auf den Gedanken der Anschaffung eines Empfängers gekommen sei. 71 Prozent der Männer bezeichneten sich als Urheber. Bei Nichtbesitzern von Fernsehgeräten gaben 48 Prozent an, andere Dinge seien vordringlicher. Nur 7 Prozent äußerten, sie legten auf Teilnahme am Fernsehen keinen Wert.

MÜLLER GEGEN SCHULZE

Monopol-Triumph: Telefonrechnung stimmt immer

Eine bemerkenswerte Entscheidung des Amtsgerichtes Frankfurt/M. zeigt, daß der Fernsprechteilnehmer der Bundespost ziemlich hilflos ausgeliefert ist, wenn es ums Begleichen der Telefonrechnung für den Selbstwähl-Ferndienst geht.

Einem Kunden der Post waren die ihm zugesandten Telefonrechnungen immer zu hoch erschienen. Er hatte deshalb über seine Ferngespräche genau Buch geführt. Da bei der nächsten Abrechnung seine Aufstellung nicht mit dem Ergebnis des automatischen Gebührenzählers der Bundespost übereinstimmte, lehnte er die Zahlung der Gebühren ab.

Er hat den Prozeß gegen die Bundespost beim Amtsgericht Frankfurt/M. verloren, weil er nicht beweisen konnte, daß die Gebührenrechnung der Post überhöht und seine eigene Aufstellung richtig ist. Die Angaben des automatischen Gebührenzählers schafften nämlich mindestens einen Beweis des ersten Anscheins dafür, so belehrte ihn das Gericht (319 C 683/58), daß die Gebühreneinheiten richtig verzeichnet sind.

Dieser Anscheinsbeweis werde auch durch die Aufzeichnungen des Postkunden nicht erschüttert. Der Fernsprechteilnehmer habe nämlich nicht berücksichtigt, daß die für die Gebührenzählung wesentlichen Zeitimpulse nicht erst bei Beginn des Gespräches einsetzen, sondern unabhängig hiervon laufen, wodurch sowohl zu Beginn als auch am Schluß eines Gespräches eine volle Gebühreneinheit fällig werden kann, obwohl der Teilnehmer weder am Anfang noch am Ende des Gespräches die angebrochene Gebühreneinheit voll ausgenutzt hat. Dr. -er.

Auszeichnung der Raten genügt nicht

Alljährlich steigt die Zahl der Teilzahlungskäufe. In richtiger Erkenntnis dieser Entwicklung stellen die Händler ihre Werbung auf diese Ratenzahlungskäufer ab. Sie machen sich gegenseitig mit dem Hinweis Konkurrenz, bei wem die geringsten Raten zu zahlen sind. Dagegen läßt sich rechtlich nichts einwenden.

Es ist jedoch unlauterer Wettbewerb, wenn ein Einzelhändler in seiner Werbung nur die Anzahlung und die monatlichen Raten, nicht aber den Gesamtpreis der angebotenen Ware nennt. Wie das Landgericht Mainz kürzlich feststellte (HO 56/59), sei nämlich diese Art der Werbung geeignet, beim Publikum falsche Vorstellungen über die Art des Geschäftes, des Händlers und über seine Preisgestaltung hervorzurufen, besonders wenn die sonstige Gestaltung der Werbeanzeige bei dem unerfahreneren Teil des Publikums den Eindruck habe erwecken müssen, es handle sich hier um eine Kaufgelegenheit besonderer Art. Der Einzelhändler verstoße in einem solchen Falle gegen das Verbot irreführender Werbung. Dr. O. G.

Immer unpfändbar: Angestelltenrente

Zu welch harten Ergebnissen der weitgehende Schutz des Schuldners gegen Pfändungen eines Gläubigers führen kann, zeigte kürzlich wieder einmal ein Rechtsstreit vor dem Oberlandesgericht Oldenburg. Ein Angestellter hatte bei seinem Chef erhebliche Beträge veruntreut. Er weigerte sich, das unterschlagene Geld freiwillig zurückzuzahlen, woraufhin der frühere Arbeitgeber beantragte, die Angestelltenrente zu seinen Gunsten zu pfänden.

Dieser Antrag wurde vom Oberlandesgericht Oldenburg (2 W 225/58) abgelehnt. Die Renten der Angestelltenversicherung könnten nach dem Gesetz weder verpfändet noch gepfändet werden, erklärte es. Das Pfändungsverbot bestehe dabei ohne Rücksicht auf die Höhe der Rentenbezüge und umfasse nicht nur laufende Renten, sondern auch rückständige Beträge und Nachzahlungen. Dr. O. G.

Wieviel Alkohol darf man als Kraftfahrer trinken?

Die meisten Rundfunkhändler sind Kraftfahrer. Der folgende Beitrag unseres juristischen Mitarbeiters Dr. Otto Gritschneder möge unseren Geschäftsfreunden eine aufschlußreiche Lektüre und zugleich eine unfallverhütende Mahnung sein.

Wer in diesen sommerlichen Wochen dem frischangezapften Starkbier huldigt, tut gut daran, seinen „fahrbaren Untersatz" zu Hause zu lassen, denn die gefährlichen 1,5 Promille (beim Motorradfahrer 1,3 Promille) sind schneller erreicht, als so mancher stille oder laute Zecher glaubt. Bekanntlich steigt mit der Höhe des Blutalkoholspiegels auch das Selbstbewußtsein des Trinkfreudigen, und er fühlt sich plötzlich so stark und leistungsfähig, daß ihm, wie er meint, nichts zustoßen kann. Tatsächlich aber hat er längst die Grenze der Verkehrstauglichkeit überschritten und gefährdet nicht nur sich, sondern auch die übrigen Verkehrsteilnehmer.

Wieviel Alkohol der Kraftfahrer trinken darf, um noch verkehrssicher zu sein, läßt sich nicht allgemein beantworten, da die Menschen in ihrer körperlichen Konstitution zu verschieden sind. Und darauf kommt es wesentlich an. Wer „gut gebaut" ist, wird mehr „hinter die Binde gießen" können als ein kränkelnder, schwächlicher Mensch. Selbstverständlich spielt auch die Gewöhnung eine nicht unerhebliche Rolle. Wer viel Alkohol trinkt, verträgt mehr. Schließlich darf aber auch die augenblickliche körperliche und seelische Verfassung des Zechers nicht unbeachtet bleiben. Auf leeren Magen sollte man keinen Alkohol trinken. Eine gute Grundlage kann vieles verhüten.

Aus dieser Vielfalt von zusammenwirkenden Umständen wird ersichtlich, daß es unmöglich ist, von vornherein verbindlich festzulegen, wieviel man trinken darf. Trotzdem haben Ärzte

versucht, Richtlinien aufzustellen, die dem einzelnen Zecher wenigstens ungefähr einen Anhaltspunkt geben, wie „weit er schon ist". Auf Grund langjähriger Erfahrungen und Beobachtungen sind Tabellen ausgearbeitet worden; sie enthalten Erfahrungswerte, die ein Durchschnittstrinker unter normalen Umständen erreichen kann.

Getränkeart	Alkoholgehalt	Promille
1/4 l Bier	3— 5%	0,2
1/4 l Starkbier	5,5— 6%	0,3
1/4 l Weiß- oder Rotwein	8—12%	0,4
1/4 l Südwein	15—20%	0,7
1/4 l Sekt	10—15%	0,6
2 cl (= kleines Gläschen) Weinbrand	30—40%	0,2
2 cl Likör	35—40%	0,2
2 cl Obstschnaps	40—50%	0,3
2 cl Rum, Arrak, Whisky, Wodka	50—60%	0,35

Schon der Genuß von wenigen Glas Bier oder Wein kann also gefährlich werden, da ein Zustand der Enthemmung eintritt. Schwächung des Verantwortungsgefühls, Leichtsinn, Sorglosigkeit und Verlängerung der Reaktionszeit sind die verhängnisvollen Folgen.

Wer in solchem Zustand noch sein Kraftfahrzeug besteigt, wagt viel. Neben erheblichen Geld- und Gefängnisstrafen droht dem, der in betrunkenem Zustand am Steuer angetroffen wird, Führerscheinentzug für die Dauer von mindestens sechs Monaten. Das ist gerade für einen Geschäftsmann ganz besonders unangenehm.

So nebenbei erfahren...

Bitte vormerken: Funkausstellung in Zürich

Vom 25. bis 30. August dieses Jahres findet im Züricher Kongreßhaus wiederum die traditionelle „Schweizerische Ausstellung für Television, Radio, Phono und Elektronik" statt. Durch Einbeziehung neuer Räume wird diese Schau, die seit dem vergangenen Jahr auch das weite Gebiet der Elektronik umfaßt, wesentlich größer als ihre Vorgängerinnen sein. Auf der Ausstellung ist das Neueste vom schweizerischen und ausländischen Markt zu sehen.

Klein, kleiner, am kleinsten

Nach wie vor hält das Bestreben an, immer kleinere Rundfunkgeräte herzustellen. Jetzt ist es der RCA (Radio Corporation of America) gelungen, einen Empfänger in der Größe eines normalen Zuckerwürfels zu bauen. Dieses Kleinstgerät wurde nach dem sogenannten Mikro-Modul-Bausystem entwickelt. Die sogenannten Mikro-Moduln sind bekanntlich winzige Bauelemente, die trotz verschiedenster Funktionen alle die gleiche Größe haben. Ein einzelnes dieser würfelförmigen Bauelemente bietet sich dem bloßen Auge als Block von rund 4 qcm Größe dar, der aus verschiedenen Lagen besonderer Keramikmassen von im Durchschnitt nur 0,25 mm Dicke besteht, zwischen denen sich die elektrisch aktiven Stoffe und Isolierschichten befinden. Durch die geschickte Kombination ist es möglich, in manchen dieser Würfel die Funktionen von Transistoren, mehreren Widerständen und Kondensatoren, ja ganze Verstärkerkreise zu vereinigen; andere Würfel ersetzen Spulen oder Transformatoren. Wie der technische Direktor der RCA erklärte, sei das Mikro-Modul-System eine umwälzende Erfindung und werde in Zukunft zu bedeutenden Veränderungen im Bau von elektronischen Geräten führen.

Jeder Zoll eine Fernseh-Lady

Eine hundertjährige Engländerin, Mrs. Abigail Cox, die begeisterte Fernseherin ist, läßt es sich nicht nehmen, jedesmal ihr Abendkleid anzulegen und sich sorgfältig zu frisieren, ehe sie sich vor den Bildschirm setzt. Sie ist fest davon

überzeugt, daß auch die Damen und Herren vom Sender die Zuschauer sehen können, und sie bedauert es sehr, daß sie immer wieder in demselben Kleid erscheinen muß.

München Stadtväter in Harnisch

Für die Ausstrahlung eines zweiten Fernsehprogrammes will die Deutsche Bundespost ihren Richtfunk-Turm im Herzen von München um 51 Meter aufstocken. Der neue Turm würde dann eine Höhe von 106 Metern haben. Dieser Plan ist bei dem Baurechtsausschuß der Stadt München auf heftigen Widerspruch gestoßen. Man befürchtet eine erhebliche Beeinträchtigung der Stadtsilhouette. Obwohl die Regierung das Bauvorhaben bereits genehmigt hat, will die Münchner Stadtverwaltung mit allen juristischen Mitteln versuchen, den Plan der Bundespost zu vereiteln.

Keine Augenschäden durch Fernsehen

Gegen die Ansicht, daß Kinder kurzsichtig werden könnten, wenn sie öfter dem Fernsehprogramm zuschauen, wandte sich ein britischer Augenarzt in der Fachzeitschrift „Medical Journal". Der Arzt untersuchte Schulkinder, die regelmäßig vor dem Fernsehschirm sitzen. Er stellte fest, daß sich die Anlage zur Beeinträchtigung der Sehkraft unter dem Einfluß des Fernsehens nicht ändert.

Nun also doch: Fernseh-Übertragung aus Salzburg

Der Direktor des Österreichischen Fernsehens, Gerhard Freund, und der künstlerische Leiter der Salzburger Festspiele, Herbert von Karajan, haben sich in der strittigen Frage der Fernseh-Übertragung der Salzburger „Rosenkavalier"-Aufführung jetzt endlich geeinigt. Das Fernsehen wird eine Reportage über das Festspielhaus, über die Probenarbeit sowie eine Direktübertragung vor Beginn der Premiere senden. Im Anschluß an die Reportage soll die Fernseh-Aufzeichnung markanter Szenen aus der Aufführung gezeigt werden.

82 Sender für zweites Fernsehprogramm

Wie aus einer offiziellen Mitteilung des Bundespostministeriums hervorgeht, sind für das Fernseh-Rundfunknetz des zweiten Programmes insgesamt 82 Fernsehsender vorgesehen.

Hörbrillen mit Rundfunkgerät

Eine amerikanische Firma baut in den Brillenarm ihrer mit einem Lautverstärker ausgerüsteten Hörbrillen für Schwerhörige neuerdings auch ein Kleinstradio ein, das mit Transistor arbeitet und einen guten Empfang bieten soll.

Vier-Millionen-Grenze überschritten

Wie die Deutsche Bundespost mitteilt, hat sich die Gesamtzahl der Fernsehteilnehmer im Mai d. J. um 66 640 auf 4 032 301 (Stichtag 1. Juni 1960) erhöht, so daß eine Zunahme um 1,7 % zu verzeichnen ist.

Freud und Leid IM KUNDENKREIS

Am 26. Mai 1960 vollendete Herr Hans Dolpp, Inhaber der gleichnamigen Rundfunk-, Fernseh- und Elektro-Großhandlung in Augsburg, Zeugplatz 9, sein 50. Lebensjahr. Der Jubilar gehört zu den sogenannten „alten Hasen" der Rundfunkwirtschaft. Nach dreijähriger Lehrzeit in einer Augsburger Elektrogroßhandlung war er auf dem gleichen Fachgebiet als kaufmännischer Angestellter tätig, bis er 1931 seine Rundfunk-Großhandlung gründete, die 1961 drei Jahrzehnte besteht. Die Firma Hans Dolpp erlitt im zweiten Weltkrieg schwere Verluste. Im Jahre 1944 wurden ihre Geschäftsräume völlig zerstört. Nach dem Wiederaufbau, der 1945 begann, entwickelte sich das Unternehmen zu einer der bedeutendsten Rundfunk-, Fernseh- und Elektro-Großhandlungen in Bayern. Eine Niederlassung wurde in Ingolstadt (Donau) eingerichtet. In der Stadtmitte von Augsburg erstellte die Firma 1953 ein neues Geschäftshaus mit großen Ausstellungs-, Verkaufs-, Verwaltungs- und Lagerräumen. Das Unternehmen, das insgesamt 85 kaufmännische und technische Mitarbeiter beschäftigt, verfügt über eine Nutzfläche von rund 5 000 qm. Hans Dolpp erfreut sich allgemein großer Wertschätzung. Zu seinen Kunden unterhält er durch eigene Reisetätigkeit gute persönliche Beziehungen. Mit Fleiß, Tatkraft und Zielstrebigkeit, gepaart mit Wissen und Können, meistert er jetzt wie einst die Aufgaben, die sich aus der Leitung seines Betriebes ergeben.

*

Nach langem Leiden verstarb am 30. März 1960 im Alter von 46 Jahren Herr Frithjof Schwiebert, Mitinhaber der Firma Schwiebert Rundfunk KG, Wuppertal-Barmen, Werth 64. Der Verstorbene genoß bei Kunden und Lieferanten als Mensch und Fachmann hohes Ansehen.

NACHRICHTEN

aus den Verkaufsgebieten

Generalvertretung Frankfurt/M.:

Über den Fernseh-Neubauten des Hessischen Rundfunks wurde am 30. Mai d. J. der traditionelle Richtkranz aufgezogen. In einer Ansprache wies Intendant Eberhard Beckmann darauf hin, daß die neue Studio-Anlage — übrigens eine der größten und modernsten ihrer Art in Europa — die Raumnot beheben solle, unter der das Fernsehen in Frankfurt/M. arbeiten müsse. Durch die neuen Räumlichkeiten sei es u. a. möglich, das Regionalprogramm des Hessischen Fernsehens zu erweitern.

Die Neubauten am Dornbusch, die nach den Plänen von Professor Gerhard Weber errichtet werden, enthalten drei große Fernsehstudios mit entsprechenden Gebäuden für Technik, Ausstattung, Künstler und Programmabteilungen. Der erste Bauabschnitt soll planmäßig mit der Vollendung eines Studios im Frühjahr 1961 abgeschlossen sein. Die übrigen Bauten sind voraussichtlich im Frühjahr 1963 bezugsfertig. Räume des Bürohauses stehen bereits vom Herbst 1960 an zur Verfügung.

Paul Vollmers

Generalvertretung Hamburg:

Die diesjährige Handwerksausstellung „Durch Lehre zur Leistung" in Hamburg (22. April bis 1. Mai) hatte einen besonderen Mittelpunkt: Erstmals waren die Hamburger Gewerbeschulen an der Gestaltung beteiligt.

Die Gewerbeschule „Mechanik und Elektrotechnik" hatte ein vollständiges Rundfunk- und Fernsehlabor aufgebaut. An acht Arbeitsplätzen mit Schülern gab sie praktischen Unterricht. Man konnte sehen, welche Aufwendungen nötig sind, um das Unterweisen der Lehrlinge der Rundfunk- und Fernsehtechnik an ihren Arbeitsmitteln sicherzustellen. Ein Laborplatz (für zwei Lehrlinge) ist mit etwa zwölf Meßeinrichtungen (u. a. drei Oszillographen, einem Schwebungssummer, Meßsender, Wobbelgenerator, Resonanzmeter usw.) ausgestattet, die zusammen mehr als DM 10 000,— wert sind. Bedenkt man, daß sich ständig neue Entwicklungen in der HF-Technik anbahnen, dann nimmt es nicht wunder, wenn dieser Platz schon in wenigen Jahren veraltet. Vielleicht ist er heute schon unvollständig, da die UHF-Technik der weiteren Fernsehprogramme noch nicht berücksichtigt wurde. Eine gründliche Ausbildung in diesen Berufen ist deshalb nur denkbar in einer guten Zusammenarbeit zwischen Schule und Wirtschaft. Den zweifellos schwierigen Versuch in Hamburg, Schulverhältnisse auf eine Ausstellung zu übertragen, darf man als geglückt bezeichnen, gab er doch erstmals der breiten Öffentlichkeit einen aufschlußreichen Einblick in ein sonst nur „stilles Wirken".

Hans Wilde

Im Juni 1953 hatte die Elektro-Radio-Fernseh-Großhandlung Josef Becker, Mainz, Ballplatz 2, in Andernach eine Niederlassung eingerichtet, um ihren zahlreichen Kunden im Raume Andernach/Neuwied den Geschäftsverkehr zu erleichtern. Dieser Zweigbetrieb erfreute sich bald eines so lebhaften Zuspruches und entwickelte sich so günstig, daß schließlich die Räume zu eng waren. Nach drei Jahren wurden in der Thomaser Hohl 43 größere Ausstellungs- und Verkaufsräume bezogen. Aber es dauerte nicht lange, da herrschte auch hier Platznot. Vor einigen Wochen konnte sie endlich behoben werden. Am 2. Mai d. J. eröffnete die Firma Josef Becker in Andernach wiederum neue, diesmal aber ausreichend große und modern gestaltete Geschäftsräume im eigenen Haus Rheinallee 3, unmittelbar an der Bundesstraße 9. Mit der Eröffnung dieser Räume wurde auch das Verkaufsprogramm erweitert.

*

Am 1. Juni d. J. bezog die Rundfunk-Großhandlung Heinrich Schmitt, Krefeld, ihre neuen, wesentlich größeren Geschäftsräume im Hause Friedrichstraße 26 (Eingang: Karl-Wilhelm-Straße, zweiter Hausflur). Das Unternehmen, das in der Fachwelt einen ausgezeichneten Ruf genießt, verfügt nunmehr über 300 qm Büro-, Ausstellungs- und Lagerraum.

Humorgewürzte Nachrichten für den Fachhandel

Die Rundfunk-Großhandlung Paul Scholz, Berlin, hat ihren buntgemischten Hausmitteilungen vom April und Mai d. J. verschiedene Druckschriften beigefügt, die für den Verkäufer im Fachhandel zweifellos vorteilhaft sind: 1. ein „Handbuch für Fernsehen" (1960/61), 2. ein „Handbuch für Koffer- und Auto-Empfänger" (1960), beide mit Abbildungen, technischen Daten und Preisen, 3. eine „Preisliste für Rundfunk-Fernseh-Bild-Röhren". Jede dieser Druckschriften ist ansprechend und übersichtlich aufgemacht.

Wie immer enthalten die Hausmitteilungen zwischen ernsten Geschäftsnachrichten mehrere erfrischend köstliche Beiträge, die wir unseren Lesern nicht vorenthalten wollen, weil es schade wäre, wenn die netten Geschichten nur in und um Berlin belacht werden könnten. Wir greifen die folgenden heraus, die am besten gefallen haben:

Ein altes Weiblein keucht unter der schweren Last einer Kiepe Holz die Landstraße entlang. Ein Autofahrer hält neben ihr und will sie ein Stück mitnehmen. Oma winkt energisch ab: „Nee, nee, die Schliche kenn' ick, bei mir nich'!"

Auf dem Marktplatz eines kleinen Ortes ist eine Schlägerei. Ein Besucher fragt die Umstehenden: „Gibt es denn hier keinen Polizisten?" „Natürlich", antwortete man ihm, „aber der liegt ganz unten!"

Mathematikunterricht, Schnellrechnen. Der Lehrer fragt den als pfiffig bekannten Fritz: „Wenn eine Person im Jahre 1917 geboren wurde, wie alt ist sie dann heute?" Fritz: „Mann oder Frau?"

Der Richter fragt eine seit acht Jahren verwitwete Angeklagte nach ihren Personalien: „Haben Sie Kinder?" „Jawohl, drei, Herr Gerichtsrat." „Wie alt?" „Die Älteste ist 18, der Junge 16 und die Jüngste 2 Jahre." „Zwei Jahre die Jüngste? Aber Ihr Mann ist doch schon acht Jahre tot?!" „Stimmt, — aber ick lebe noch!"

Gestohlen

wurden in letzter Zeit folgende Nordmende-Kofferempfänger:

„Minibox"	Nr. 36309
„Minibox"	Nr. 36313
„Minibox"	Nr. 36316
„Minibox"	Nr. 36317
„Minibox"	Nr. 36318

Eigentümer: Hillmann & Ploog, Hamburg 1, Ferdinandstraße 28-30.

„Mambo"	Nr. (unbekannt)
„Minibox"	Nr. E02/19040

Eigentümer: Berthold Wedemeyer, Wilster (Holst.), Kohlmarkt 22.

„Minibox"	Nr. 049621

Eigentümer: C. A. Schaefer KG., Hannover, Hildesheimer Straße 47.

Wir bitten unsere Geschäftsfreunde, die genannten Firmen sofort zu benachrichtigen, wenn das eine oder andere Gerät irgendwo zum Vorschein kommt.

Preisbindung der zweiten Hand für Nordmende-Erzeugnisse des Baujahres 1959/60 (Auslauftypen)

Vom 1. Juli 1960 an sind alle Nordmende-Fernsehempfänger und Konzertschränke des Baujahres 1959/60 und vom 1. August 1960 an alle Rundfunkgeräte des Baujahres 1959/60 (ausgenommen die Type „Elektra" mit der Bezeichnung E 13) aus der Preisbindung entlassen. Die bisherigen Festpreise sind von den genannten Terminen an unverbindliche Richtpreise.

Bedeutende Fernsehumsätze im Jahre 1959

Trotzdem: Erhöhte Produktion von Rundfunkgeräten

Im vergangenen Jahr wurden in der Bundesrepublik etwa 1,9 Millionen Fernsehgeräte im Werte von etwa einer Milliarde DM hergestellt. Die Zunahme betrug gegenüber dem Vorjahr mehr als 300 000 Stück = 20%. Für 1960 rechnet die Fernsehgeräte-Industrie mit einer Gesamterzeugung von mehr als zwei Millionen Empfängern.

Und die Rundfunkgeräte? Stehen sie etwa im Hintergrund? Mitnichten! Die Zahlen der Industrie sind nicht nur erfreulich, sondern auch lehrreich. Die Produktion von Rundfunkgeräten konnte 1959 trotz der bedeutenden Fernsehumsätze um 11,5% auf 4,23 Millionen Stück und wertmäßig um 4,2% auf 720 Millionen DM gegenüber 1958 gesteigert werden. Diese Entwicklung ist vor allem auf die lebhafte Nachfrage nach Koffer- und Reiseempfängern im In- und Ausland zurückzuführen.

Übrigens: In England liegen die Verhältnisse nicht anders. Nach Angaben der British Radio Equipment Manufacturers Association wurden 1959 von den englischen Fabriken insgesamt 2 745 000 Fernsehgeräte ausgeliefert. Das ist gegenüber 1958 eine Zunahme um 36%. Außerdem kamen 1 551 000 Rundfunkgeräte auf den Markt. Das ist eine Zunahme um 19% gegenüber 1958 und um 14% gegenüber 1957, dem Jahr, in dem das bisher höchste Ergebnis erzielt wurde.

Diese Zahlen sollten jedem Fachhändler zu denken geben. Es wäre unklug, über den verlockenden Fernsehumsätzen zu vergessen, daß im Rundfunkgeschäft immer noch beachtliche Umsätze zu erzielen sind.

FERNSEH-ALLERLEI

Bankräuber auf dem Bildschirm

Zu unfreiwilligen Fernsehstars können Bankräuber werden, wenn sie Tresore aufbrechen wollen, die durch eine neuentwickelte Fernseh-Warnvorrichtung ausgestattet sind. Die von einer englischen Firma gebaute Anlage hat eine etwa 27 cm große und etwa 3 kg schwere Fernsehkamera, die ohne weiteres im Schalter oder Tresorraum einer Bank untergebracht werden kann. Die Kamera läßt sich fest auf die Tresortür oder schwenkbar zur Überwachung des ganzen Raumes anbringen. Die Aufnahmen werden auf Bildschirme in andere Räume übertragen und vom Überwachungspersonal beobachtet; sie können auch auf eine Bildleinwand im Fenster geworfen werden, so daß es Polizeistreifen oder Passanten von der Straße aus möglich ist, einen etwaigen Einbruch festzustellen. Sollte es den Einbrechern gelingen, die Anlage außer Betrieb zu setzen, so verursacht das Ausschalten des Bildes einen wirksamen Alarm. Die Anlage ist auch zur Überwachung von Ladengeschäften und anderen Räumen geeignet, in denen Wertgegenstände empfangen oder verschickt werden. Auch in großen Warenhäusern dürfte sie zur Beobachtung der Verkaufsräume wertvolle Dienste leisten.

Personal überflüssig

Auf „unbemannten Betrieb" wurde kürzlich der Fernsehsender San Salvatore bei Lugano umgestellt, der mit einer Leistung von 10/2 kW arbeitet. Vom Übermittlungszentrum auf dem Monte Generoso wird er drahtlos überwacht und gesteuert. Durch einen Reservesender auf dem San Salvatore ist es möglich, Übertragungen auch bei Ausfall eines Senders ohne Unterbrechung fortzusetzen.

Hausfrauensorgen in Amerika

Der Hausfrauenverband von New York protestierte bei einem Fernsehsender, der eine Modenschau veranstaltet und übertragen hatte. Die Mannequins, die Umstandskleider vorführten, trugen keine Eheringe. Für die Leiterinnen des Hausfrauenverbandes war diese Unterlassung Grund zur Beschwerde ...

Fernsehentzug schlimmer als Prügel

Bei einer großen Schülerumfrage in Detroit stellte sich heraus, daß der Entzug des Fernsehens von den Kindern als härteste Strafe angesehen wird. Eine körperliche Züchtigung nehmen sie lieber auf sich, als aufs Fernsehen verzichten zu müssen.

Lebensgefährlich: Fischessen und Fernsehen

Die Vereinigung italienischer Hoteliers hat ihren Mitgliedern nahegelegt, in Zukunft die Fernsehempfänger auszuschalten, wenn Fischgerichte aufgetragen werden. Es sei nicht länger zu verantworten, daß die Gäste beim Essen durch Fernsehsendungen abgelenkt würden und deshalb immer wieder Gräten verschluckten.

Bei der diesjährigen Rallye Monte Carlo war ein Nordmende „Clipper K" eingesetzt. Der bekannte Sportreporter Günther Isenbügel hatte das Koffergerät mit auf die Reise genommen, um die vom Sender Monte Carlo in regelmäßigen Abständen durchgegebenen Standort- und Wettermeldungen abzuhören. Nordmende „Clipper K" erfüllte also eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg der Bremer „Lloyd"-Fahrer

Am Mikrophon: Nordmende. Eine alle sechs bis acht Wochen erscheinende Zeitschrift für den Rundfunk-Groß- und -Einzelhandel. Herausgeber: Norddeutsche Mende Rundfunk KG, Bremen-Hemelingen, Diedrich-Wilkens-Straße 39—45, Fernruf: Sammel-Nummer 44 72 41, Fernschreiber: 0244485, Redaktion: Paul Dinges, Wiesbaden, Gustav-Adolf-Straße 1, Fernruf: 2 07 79. Graphische Gestaltung: Atelier für Wirtschaftswerbung, Wiesbaden, Rüdesheimer Str. 12. Druck: Wiesbadener Kurier Druckhaus- und Verlags-GmbH., Wiesbaden, Langgasse 21. Pressedienste: fff, Hamburg 1, Ernst-Merck-Straße 12—14, und RSH, München 19, De-la-Paz-Straße 77. Werkfotos: Robert Steinemann, Bremen. Die Redaktion haftet nicht für unverlangt eingesandte Text- und Bildbeiträge. Für Beiträge in der Rubrik „Der Herr vom Finanzamt" wird keine Gewähr übernommen. Nachdruck mit Quellenangabe gestattet. Beleg erbeten.