

Am Mikrophon:

NORDMEDE

ZEITSCHRIFT DER NORDDEUTSCHEN MENDE RUNDFUNK KG · BREMEN-HEMELINGEN

HEFT 1 · JAHRGANG 7
1. JULI 1959



In diesem Heft:

Rundfunk-Neuheiten

Welche Sendung die beiden nun auch wählen mögen, Jazz oder Hörspiel, Konzert oder Vortrag, Sportreportage oder Chorgesang — in jedem Falle bietet ihnen das Nordmende-Empfangsgerät „Parsifal“ genußreiches Rundfunkhören

Foto: Karl-Heinz Witte

WAS MAN UNS SO ALLES

Schreibt

... und alle entschieden sich für ihn

Aus allen Himmelsrichtungen gehen täglich Zuschriften bei uns ein, in denen man sich lobend über die Empfangsleistung sowie über die Bild- und Tonwiedergabe unserer Fernsehgeräte äußert. So schrieb uns am 31. Mai d. J. der glückliche Besitzer eines Nordmende „Souverän“, Herr René Magits, Heusden/Limburg (Belgien), Mammeplassstraße 101, wie folgt:

„Mit dem Fernsehgerät ‚Souverän‘, das ich mir anschaffte, haben Sie Ihrem Namen nur Ehre gemacht — das bestätigt auch der Verkäufer des Fachhändlers, der verschiedene Marken führt. Der Herr schickte mir schon verschiedene Kunden ins Haus, die bei der Wahl noch unsicher waren und Zweifel hegten. Nachdem sie sich bei mir am Nordmende ‚Souverän‘ von der hervorragenden Leistungsfähigkeit und vom einwandfreien Empfang überzeugt hatten, entschieden sie sich schließlich alle für ein Gerät Ihrer Marke. Ich sage Ihnen vielen, vielen Dank für die schönen und frohen Stunden, die ich schon an meinem Fernsehempfänger erleben durfte.“

Acht Jahre Dauerbetrieb

Ein überzeugender Beweis für die gediegene Ausführung, die unbedingte Betriebssicherheit und die bis ins letzte durchdachte Technik der Nordmenderfunkgeräte ist der Erfahrungsbericht, den uns am 25. Februar d. J. Herr Max Lindel, Stuttgart-Degerloch, Laquai-Weg 3, übermittelte:

„Vor genau acht Jahren habe ich mir einen neuen Rundfunkempfänger angeschafft. Ich entschloß mich damals für ein Gerät Ihrer Firma, und zwar für die Type 405 WU, meines Wissens eine der ersten Serien mit UKW-Teil.

Seitdem spielt dieser Apparat bei starker Beanspruchung von durchschnittlich 10—12 Stunden täglich ohne Schaden.

Der Klang des Empfängers ist besonders lobenswert; er hat von seiner ursprünglichen Güte wohl kaum etwas verloren. Es ist für mich heute noch ein Genuß, ein gutes Konzert mit diesem Gerät zu hören.

Hierfür meine Anerkennung und das Versprechen der besten Empfehlung Ihrer Firma.“

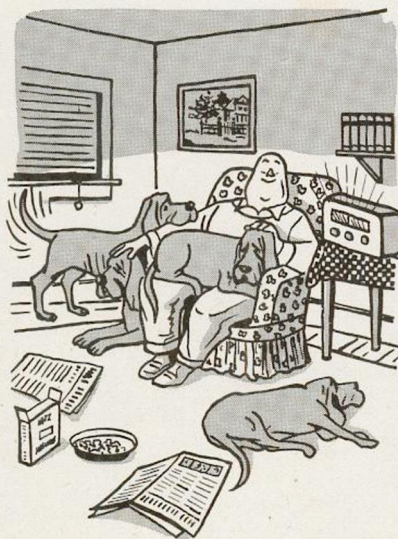
Die ganze Familie aus dem Häuschen

Der Nordmende - Kofferempfänger „Mambo“ ist für jeden Händler, der ihn verkauft, eine kostenlose, aber erfolgssichere Werbung, denn die Freude, die das Gerät auslöst, steckt an und bringt neue Kunden ins Geschäft.

Wir können niemand zwingen, eine Hymne an den „Mambo“ anzustimmen — und doch erhalten wir immer wieder Zuschriften, in denen man ihn

rühmt und preist. Herr W. L. in N. richtete am 14. März d. J. folgende Zeilen an uns:

„Ich möchte nicht versäumen, Ihnen meinen herzlichen Dank für den wundervollen „Mambo“ auszusprechen. Das war eine Freude, als am vergangenen Dienstag das kleine Gerät bei mir eintraf! Die ganze Familie geriet aus dem Häuschen! Grippe und Fieber, Halsschmerzen und Schüttelfrost waren vergessen. Groß war die Überraschung über den herrlichen Klang! Schließlich stand die ganze Hausgemeinschaft



„Der Ausbrecher ist noch nicht gefunden worden. Vier Polizeihunde sind hinter ihm her ...“

staunend vor dem technischen Wunderwerk. Der ‚Mambo‘ ist wirklich eine Meisterleistung. Von meinen Bekannten sind es jetzt schon elf, die sich diesen Empfänger anschaffen wollen. Ich werde auch weiterhin ein guter Freund Ihres Hauses bleiben. Bald wird ein neues großes Nordmenderfunkgerät meine Räume mit Musik erfüllen.“

Erwartungen weit übertroffen

Die hervorragenden Empfangsleistungen des formschönen und handlichen Nordmende - Koffergerätes „Mambo“ veranlaßten Herrn Gerhard Faust, Hamburg 33, Habichtstraße 65, uns am 9. Mai d. J. folgendes mitzuteilen:

„Nach sorgfältiger Umschau und abwägender Beurteilung des Marktangebotes habe ich den Nordmende ‚Mambo‘ gekauft. Wegen seiner gefälligen Form und seines netten Aussehens kam er von vornherein in die engere Wahl. Seit einiger Zeit habe ich ihn nun in Betrieb. Meine Erwartungen sind nicht nur voll erfüllt, sondern weit übertroffen worden. Ich empfangte mit diesem kleinen Wunderwerk der Technik beispielsweise abends 35 Sender einwandfrei. Das schafft noch nicht mal mein großes Netzgerät in der Woh-

nung. Und dieses Gerät war 1953 weder ein altes Modell noch billig. Ich schreibe Ihnen das, weil ich mit dem ‚Mambo‘ wirklich gut bedient bin und weil ich mich täglich über ihn freue. Den Herren Ihres Werkes, die dieses Gerät geschaffen haben, spreche ich hiermit meine Anerkennung aus.“

Marianne darf bald zwischen zwei Fernsehprogrammen wählen

Die in den letzten Monaten in der französischen Öffentlichkeit immer wieder erhobene Forderung nach einem zweiten Fernsehprogramm wird früher erfüllt, als man annahm.

Noch im März d. J. vertrat der Generaldirektor der RTF, Christian Chavanon, die Ansicht, eine zweite Fernsehketten solle erst nach dem für 1961 vorgesehenen Ausbau des gegenwärtigen Sendernetzes errichtet werden.

In diesen Tagen gab dagegen Informationsminister Jean Frey die überraschende Erklärung ab, daß bereits im Frühjahr 1960 ein zweites Fernsehprogramm für Paris und Umgebung vom Eiffelturm ausgestrahlt wird. In der Zwischenzeit soll der Ausbau des ersten Sendernetzes beschleunigt werden, so daß 1961 die gesamte Bevölkerung Frankreichs die nationalen Fernsehsendungen empfangen kann.

Der Ministerrat hatte den Vorschlag des Informationsministers, das zweite Fernsehprogramm schneller einzuführen, gebilligt.

Diese unerwartete Entscheidung ist zweifellos auf die Tatsache zurückzuführen, daß das neue französische Regime allen Informationsmitteln erhöhte Bedeutung beimißt und weiß, welche Möglichkeiten der Meinungsbildung ihm das Fernsehen erschließt. Die Bemühungen der an der Peripherie gelegenen Privatsender, ihre Programme noch stärker ins französische Staatsgebiet hineinzutragen, haben zweifellos ohne die Entscheidung gefördert. Auch das zweite französische Fernsehprogramm wird, wie Minister Frey entschieden betonte, einzig und allein Sache der staatlichen RTF, auf keinen Fall aber kommerzieller Art sein.

Auf technischem Gebiet tut man alles, um die zweite Fernsehketten möglichst schnell in Betrieb setzen zu können. Da man bereits Versuchssendungen aufgenommen hat, steht es fest, daß man im ersten Vierteljahr 1960 das zweite Fernsehprogramm ausstrahlen wird. Für den Empfang sind die vorhandenen Geräte nach Ergänzung durch ein verhältnismäßig einfaches Zusatzteil verwendbar, da man am bisherigen 819-Zeilen-System festhält. Allerdings läßt sich wohl in den meisten Fällen die Anlage einer zweiten Antenne nicht vermeiden. Wahrscheinlich werden die Sendungen auf Band IV (480 bis 900 MHz) ausgestrahlt, damit keine Interferenzgefahr mit dem auf Band III gesendeten ersten Programm auftritt.

Wie Minister Frey ankündigte, wird der Hauptinhalt des zweiten Programmes aus Übertragungen von Theateraufführungen der Staatsbühnen, von Konzerten und anderen kulturellen Darbietungen bestehen.

*Gutes wurde zu
Bestem entwickelt*

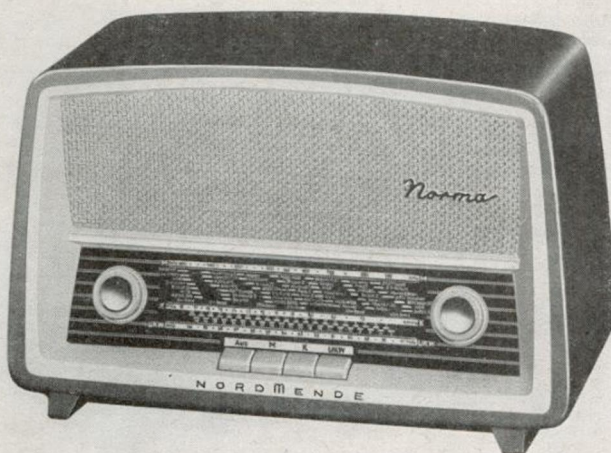
Die Nordmende-Rundfunkgeräte des Baujahres 1959/60

**Für jede Käuferschicht ein wunschgerechter Empfänger · Technik zu höchster Vollkommenheit gesteigert
Stilschöne Gehäuseformen · Spitzengeräte in Vollstereo-Ausführung**

Das neue Nordmende-Rundfunkgeräte-Programm ist mit seiner Typen-Auswahl den Wünschen aller Käuferschichten angepaßt. Für jeden Zweck und in jeder Preisklasse enthält es das Beste, was geboten werden kann.

Gedruckte Schaltung, hohe Empfangsleistung auf allen Wellenbereichen, automatische Scharfabstimmung bei UKW („Tannhäuser“), Vollstereo bei den Spitzengeräten, formschöne Gehäuse und große Betriebssicherheit – das sind die wesentlichen Vorzüge der neuen Nordmende-Rundfunkempfänger.

Norma



NORDMENDE

Dieses Kleingerät, das es jetzt in mehreren Ausführungen gibt, ist ein idealer Zweitempfänger, vollwertig in Leistung und Klang. Nordmende „Norma“ wird neuerdings nicht nur mit UKW und MW, sondern wahlweise auch mit LW bzw. KW geliefert. Trennschärfe und Empfindlichkeit konnten im UKW-Bereich durch ZF-Entdämpfungsschaltung gesteigert werden. Das Gehäuse, das aus farbigem Kunststoff besteht, ist ansprechend und neuzeitlich gestaltet.

6 Röhren mit 12 Funktionen; 6 AM-, 10 UKW-Kreise; Wellenbereiche UKW-MW oder UKW-MW-KW oder UKW-MW-LW; 4 Drucktasten; gedruckte Schaltung; Nordmende-Doppel-Vorkreis-Schaltung; getrennte Doppelknopf-Abstimmung; ZF-Entdämpfungsschaltung für UKW; Ferritantenne und UKW-Wurfantenne; Normbuchse für Tonabnehmer und Anschluß für zweiten Lautsprecher; gehörriichtige Lautstärkeregelung; kontinuierlicher Höhenregler; Drei-Watt-Ausgangsleistung; großer permanent-dynamischer Konzertlautsprecher.

Abmessungen: 345 × 220 × 195 mm

Farbtöne: präriebeige und saharagelb

Mit UKW und Mittelwelle **DM 165.-**
Mit UKW, Mittel-, Langwelle **DM 179.-**
Mit UKW, Mittel-, Kurzwelle **DM 179.-**

Norma Luxus

Dieses Gerät enthält das gleiche Chassis wie „Norma“; das Gehäuse besteht jedoch aus hochwertigem Edelholz. Technisch entspricht der Empfänger, dessen Formschönheit jeden erfreut, der Type „Norma“. Auf Wunsch ist er mit dem bekannten Zeitautomaten erhältlich, der auf eine beliebige Spielzeit bis zu 60 Minuten eingestellt werden kann. Das Gerät, das Wohlklang und hohe technische Leistung in sich vereint, läßt sich überall da, wo es an Platz mangelt, gut aufstellen.

6 Röhren mit 12 Funktionen; 6 AM-, 10 UKW-Kreise; Wellenbereiche: UKW-MW oder UKW-MW-KW oder UKW-MW-LW; 4 Drucktasten; gedruckte Schaltung; Nordmende-Doppelvorkreisschaltung; getrennte Doppelknopf-Abstimmung; ZF-Entdämpfungsschaltung für UKW; Ferritantenne und UKW-Wurfantenne; Normbuchse für Tonabnehmer und Anschluß für zweiten Lautsprecher; gehörriichtige Lautstärkeregelung; kontinuierlicher Höhenregler; 3-Watt-Ausgangsleistung; großer permanent-dynamischer Konzertlautsprecher.

Abmessungen: 350 × 225 × 195 mm

Mit UKW, Mittelwelle und Zeitautomat	DM 198.-
Mit UKW, Mittel-, Langwelle	DM 198.-
Mit UKW, Mittel-, Kurzwelle	DM 198.-



NORDMENDE

MIT KLANGREGISTER

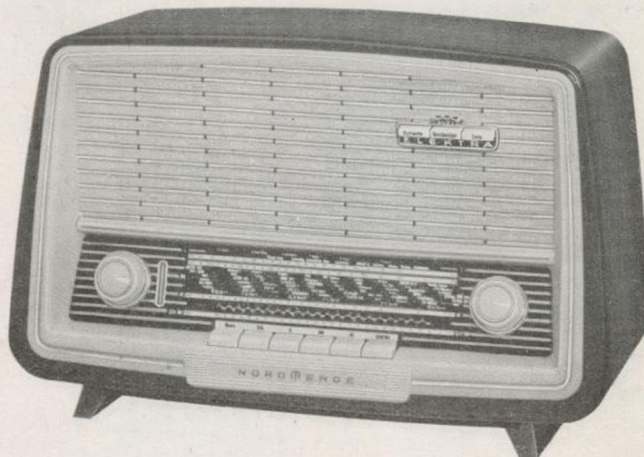
Seit Jahren schon nimmt Nordmende „Elektra“ eine führende Stellung unter den Empfängern seiner Klasse ein. Das Gerät ist sowohl mechanisch als auch elektrisch eine Neuschöpfung und ganz auf die gedruckte Schaltung ausgerichtet. Neben dem UKW-MW-LW-Bereich hat Nordmende „Elektra“ jetzt auch Kurzwelle erhalten. Der Empfänger wurde in der Form etwas breiter; sein geschmackvolles Gehäuse fügt sich überall harmonisch ein.

7 Röhren mit 13 Funktionen; 6 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche (UKW, Kurz-, Mittel- und Langwelle); 6 Drucktasten und zusätzliches Klangregister für „Sprache“, „Orchester“ und „Solo“; gedruckte Schaltung; Nordmende-Doppelvorkreisschaltung; Duplex-Antrieb; Magisches Band; ZF-Entdämpfungsschaltung für UKW; Ferritantenne und UKW-Dipol; Anschlußbuchsen für Tonbandgerät und Plattenspieler; Anschluß für zweiten Lautsprecher; gehörriichtige Lautstärkeregelung; kontinuierlicher Höhenregler; 4-Watt-Ausgangsleistung; permanent-dynamischer Konzertlautsprecher 120 × 190 mm, Hochglanzpoliertes Edelholzhause.

Abmessungen: 425 × 280 × 220 mm

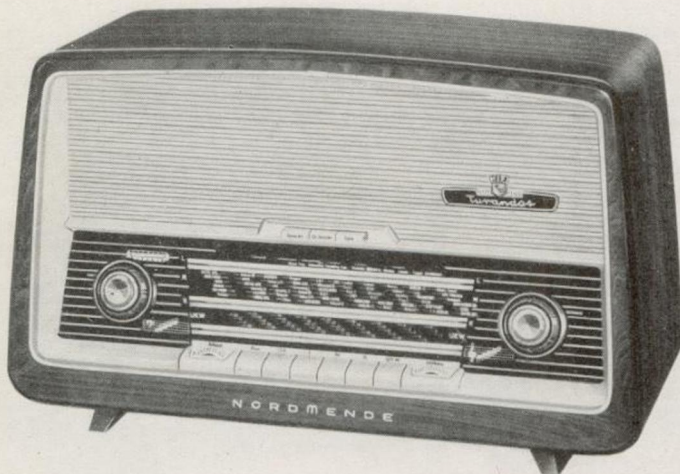
DM 245.-

Elektra



NORDMENDE

Turandot



NORDMENDE

MIT KLANGREGISTER

Für Liebhaber schöner Gehäuseformen und Kenner guter Musik ist dieser ausgereifte 4-Wellenbereichs-Super die Erfüllung eines Wunschtraumes. Das Gerät, dessen edle Form schon im vergangenen Jahr großen Anklang gefunden hat, paßt in Wohnräume jeden Stils. Durch Verwendung von Glockenkernspulen für die AM-ZF-Bandfilter werden besonders hohe Empfangsleistung und Trennschärfe erzielt. Das Klangbild ist von überraschender Fülle und Schönheit.

7 Röhren mit 13 Funktionen; 6 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 6 Drucktasten und zusätzliches 3fach-Klangregister; gedruckte Schaltung; Nordmende-Doppelvorkreisschaltung; Duplex-Antrieb; Magisches Band; getrennte Baß- und Höhenregler; Ferritantenne und UKW-Dipol; Anschlußbuchsen für Tonbandgerät und Plattenspieler; Anschluß für zweiten Lautsprecher; 6-Watt-Endstufe; permanent-dynamischer Konzertlautsprecher und zusätzlicher Hochtönlautsprecher; UKW-Großsichtskala mit Stationseichung. Hochglanzpoliertes mittelbraunes oder helles mattiertes Edelholzgehäuse.

Abmessungen: 500 × 310 × 250 mm

DM 285.-

Rigoletto



NORDMENDE

MIT KLANGREGISTER

Das Flachform-Gehäuse dieses Empfängers, das sich durch „klassische“ und doch moderne Linienführung auszeichnet, ist von bestechender Schönheit. Der große Konzertlautsprecher 210×150 mm bringt gemeinsam mit dem nach vorn strahlenden Hochtöner eine überzeugend naturgetreue Musikwiedergabe, deren Feinheiten durch das 3fach-Klangregister nach Belieben unterstrichen werden kann. Der Empfangsteil gleicht dem „Turandot“-Chassis.

7 Röhren mit 13 Funktionen; 6 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 6 Drucktasten und zusätzliches 3fach-Klangregister; gedruckte Schaltung; Nordmende-Doppelvorkreisschaltung; Duplex-Antrieb; Magisches Band; getrennte Baß- und Höhenregler; Ferritantenne und UKW-Dipol; Anschlußbuchsen für Tonbandgerät und Plattenspieler; Anschluß für zweiten Lautsprecher; 6-Watt-Endstufe; permanent-dynamischer Konzertlautsprecher und zusätzlicher Hochtönlautsprecher; UKW-Großsichtskala mit Stationseichung. Hochglanzpoliertes mittelbraunes oder helles mattiertes Edelholzgehäuse.

Abmessungen: 560 × 325 × 265 mm

DM 295.-

**MIT KLANGREGISTER,
STEREOVORBEREITET**

Diesem weltbeliebten Empfänger verleihen drei permanent-dynamische Großlautsprecher, das 5fach-Klangregister und die 6-Watt-Endstufe hervorragende Klangeigenschaften. Neu an Nordmende „Carmen“ ist die Vorbereitung auf Stereo-Betrieb. Das Gerät hat einen Tandemlautstärkereglern mit gehörlicher Regelung. Durch die Anschlußmöglichkeit für einen Nordmende-Raumklangstrahler mit eingebautem Verstärker kann der Empfänger mühelos zu einer Stereo-Anlage erweitert werden.

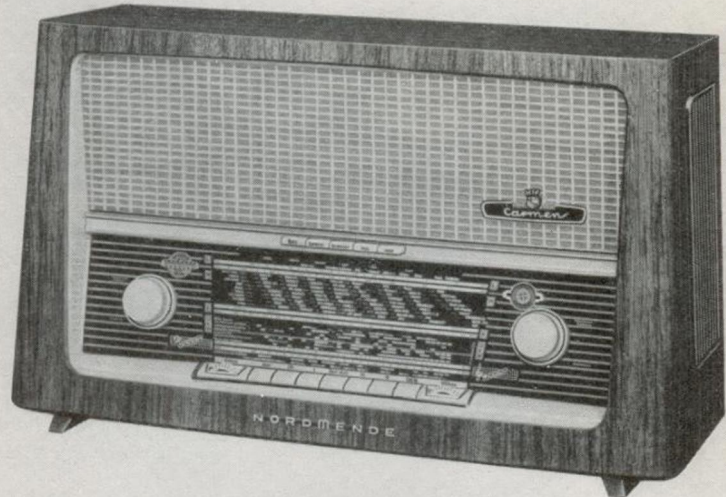
7 Röhren mit 13 Funktionen; 6 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 7 Drucktasten und zusätzliches 5fach-Klangregister für „Baß“, „Sprache“, „Orchester“, „Solo“ und „Jazz“; gedruckte Schaltung; Nordmende-Doppelvorkreisschaltung; Duplex-Antrieb; Magisches Band; getrennte Baß- und Höhenregler; dreh- und abschaltbare Ferritpeilantenne; UKW-Dipol; Anschlußbuchsen für Tonabnehmer und Tonbandgerät sowie für weitere Lautsprecher; getrennte Buchsen für Stereo-Tonabnehmer, Stereo-Tonbandgerät und Nordmende-Raumklangstrahler mit Verstärker; gehörlich einstellbar durch Stereo-Tandemregler; 6-Watt-Endstufe; 3 permanent-dynamische Lautsprecher; UKW-Großsichtskala mit Stationseichung.

Abmessungen: 600 × 360 × 255 mm

Nordmende „Carmen“ ist in heller, mattedierter Ausführung und in Nußbaum, mittel, hochglanzpoliert, lieferbar.

DM 338.-

Carmen



NORDMENDE

**MIT KLANGREGISTER,
STEREOVORBEREITET**

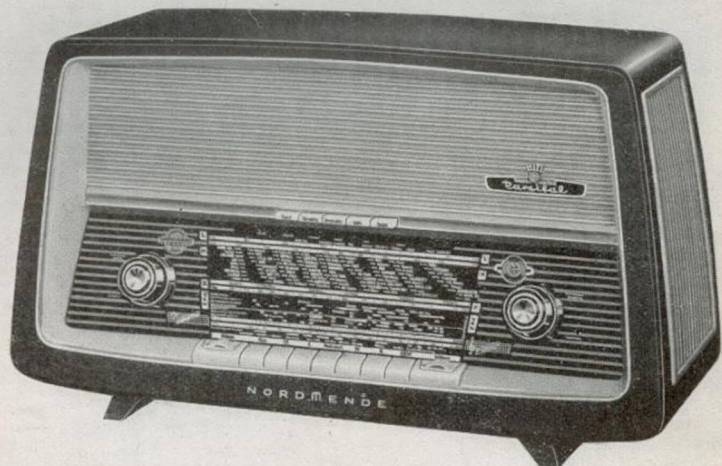
Die Schönheit der weich schwingenden Linien der abgerundeten Gehäuseform erregt ebenso wie der besonders volle, ausgewogene Klang dieses Empfängers allgemeine Bewunderung. Nordmende „Parsifal“ enthält das „Carmen“-Chassis, hat jedoch vier Lautsprecher: zwei permanent-dynamische 6-Watt- und zwei Hochtonlautsprecher. In seinen Abmessungen ist Nordmende „Parsifal“ außerdem breiter. Das Gerät befriedigt hohe Ansprüche an die Güte der Musikwiedergabe.

7 Röhren mit 13 Funktionen; 6 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 7 Drucktasten und zusätzliches 5fach-Klangregister; gedruckte Schaltung; Nordmende-Doppelvorkreisschaltung; Duplex-Antrieb; Magisches Band; getrennte Baß- und Höhenregler; dreh- und abschaltbare Ferritpeilantenne; UKW-Dipol; Anschlußbuchsen für Tonabnehmer und Tonbandgerät sowie für weitere Lautsprecher; getrennte Buchsen für Stereo-Tonabnehmer, Stereo-Tonbandgerät und Nordmende-Raumklangstrahler mit Verstärker; gehörlich einstellbar durch Stereo-Tandemregler; 6-Watt-Endstufe; 2 permanent-dynamische und 2 Hochtonlautsprecher; UKW-Großsichtskala mit Stationseichung; hochglanzpoliertes mittelbraunes oder helles mattediertes Edelholzgehäuse.

Abmessungen: 595 × 345 × 255 mm

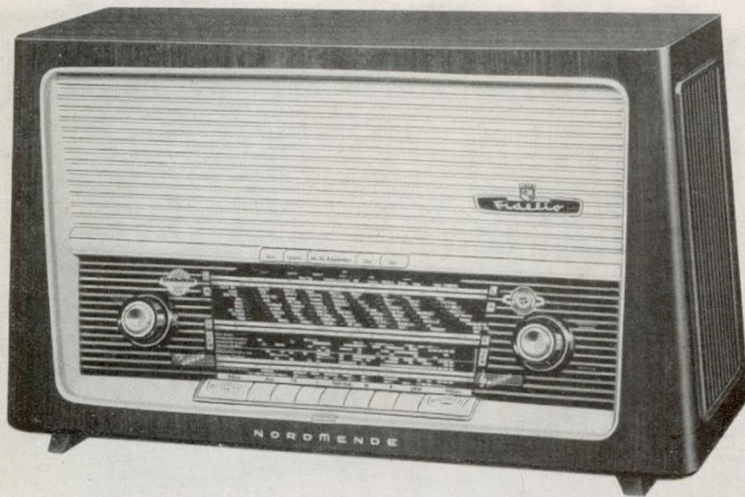
DM 345.-

Parsifal



NORDMENDE

Fidelio



NORDMENDE

**MIT KLANGREGISTER UND
HIFI-EXPANDER, STEREOVORBEREITET**

Im Gegensatz zu Nordmende „Parsifal“ ist dieser Empfänger in der begehrten Flachbauform ausgeführt. In der Mitte des Klangregisters liegt die Expander-taste. Nur ein leichter Druck — und sofort entsteht ein so raumplastischer Eindruck, ein so echtes, „greifbares“ Klangbild, daß das Rundfunkhören zu einem bisher nicht gekannten Erlebnis wird. Der Nordmende-HiFi-Expander befreit das Orchester aus der Enge des Gehäuses und breitet es von links bis rechts vor dem Zuhörer aus.

7 Röhren mit 13 Funktionen; 6 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 7 Drucktasten und zusätzliches Klangregister mit Expander-taste; gedruckte Schaltung; Nordmende-Doppelvorkreisschaltung; Duplex-Antrieb; Magisches Band; getrennte Baß- und Höhenregler; dreh- und abschaltbare Ferrit-Peilantenne; UKW-Dipol; Anschlußbuchsen für Tonabnehmer und Tonbandgerät sowie für weitere Lautsprecher; getrennte Buchsen für Stereo-Tonabnehmer, Stereo-Tonbandgerät und Nordmende-Raumklangstrahler mit Verstärker, gehörig einstellbar durch Stereo-Tandemregler; 6-Watt-Endstufe; 4 permanent-dynamische Lautsprecher; UKW-Großsichtskala mit Stationseichung; hochglanzpoliertes mittelbraunes oder helles mattiertes Edelholzgehäuse.

Abmessungen: 615 × 365 × 260 mm

DM 368.-

Othello Stereo



NORDMENDE

MIT KLANGREGISTER

Das unvergleichlich schöne Klangbild dieses Gerätes mit der Kraft der Bässe und der Brillanz der Höhen begeistert jeden Musikfreund. Das Nordmende „Othello“-Chassis hat einen Zwei-Kanal-Stereo-Verstärker mit einer Gesamtausgangsleistung von 11 Watt und ist zusammen mit einem Stereo-Plattenspieler oder -wechsler eine in sich geschlossene Vollstereo-Anlage. Durch Anschluß von zwei Stereo-Außenlautsprechern kann die Basis erweitert werden.

10 Röhren mit 18 Funktionen; 8 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 8 Drucktasten und zusätzliches Klangregister mit Stereo-Taste zur Umschaltung auf Stereobetrieb; 2 Kanal-Stereo-NF-Verstärker; Ausgleichsregler für Stereobetrieb; Anschlüsse für Stereo-Tonabnehmer, -Tonbandgerät und Raumklangstrahler; Anschlüsse für monauralen TA- und Tonbandbetrieb sowie für weitere Lautsprecher; 5000fache Trennschärfe; automatische Rauschsperrung für UKW; Nordmende-Doppelvorkreisschaltung; Duplex-Antrieb; Ferritpeilantenne und UKW-Dipol; 11-Watt-Endstufe; 4 permanent-dynamische Konzertlautsprecher in Breitband-Stereo-Anordnung; UKW-Großsichtskala mit Stationseichung. Hochglanzpoliertes mittelbraunes oder helles mattiertes Edelholzgehäuse.

Abmessungen: 655 × 375 × 280 mm

DM 448.-

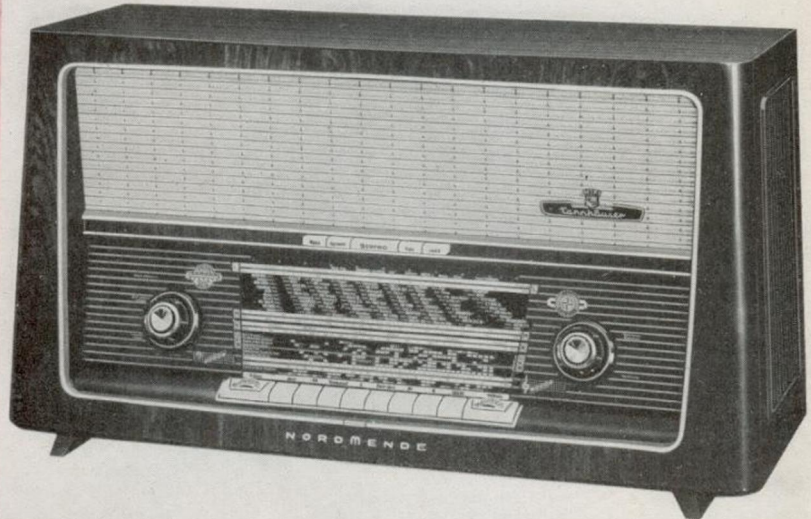
MIT KLANGREGISTER

Nach wie vor ist Nordmende „Tannhäuser“ das Glanzstück des Nordmende-Rundfunkgeräte-Programmes. Das Chassis enthält einen Zwei-Kanal-NF-Verstärker ohne Kompromisse. Mit 10 AM- und 13 UKW-Kreisen, einer 20 000fachen Trennschärfe, der kraftvollen 11-Watt-Endstufe und der automatischen Scharfabstimmung auf UKW ist Nordmende „Tannhäuser“ unbestritten internationale Spitzenklasse. Der Empfänger bietet eine Musikwiedergabe, wie sie echter und schöner nicht sein kann.

11 Röhren und 1 Germaniumdiode mit 20 Funktionen; 10 AM-, 13 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 8 Drucktasten und zusätzliches Klangregister mit Stereo-Taste zur Umschaltung auf Stereobetrieb; 2-Kanal-Stereo-NF-Verstärker; Ausgleichsregler für Stereobetrieb; Anschlüsse für Stereo-Tonabnehmer, Tonbandgerät und Raumklangstrahler; Anschlüsse für monauralen TA- und Tonbandbetrieb sowie für weitere Lautsprecher; 20 000fache Trennschärfe; dreistufiger FM-ZF-Verstärker; symmetrischer Ratio-Detektor; automatische Scharfabstimmung und Rauschunterdrückung auf UKW; Nordmende-Doppelvorkreisschaltung; Duplex-Antrieb; Ferritpeilantenne und UKW-Dipol; 11-Watt-Endstufe; 4 permanent-dynamische Konzertlautsprecher in Breitband-Stereo-Anordnung; UKW-Großsichtskala mit Stationseichnung. Hochglanzpoliertes mittelbraunes oder helles mattiertes Edelholzgehäuse.

Abmessungen: 690 × 390 × 290 mm **DM 495.-**

Tannhäuser Stereo



NORDMENDE

MIT KLANGREGISTER, STEREOVORBEREITET

Ein ideales Musikgerät in der bewährten Rundfunk-Phono-Kombination und in „Carmen“-Form ist der Nordmende „Phono-Super“, der sich in den letzten Jahren immer mehr Freunde erworben hat. Raumsparend, aber von hervorragender Empfangsleistung und Klangfülle, bringt er seinem Besitzer jederzeit Unterhaltung „nach Maß“. Der Nordmende „Phono-Super“ enthält einen viertourigen Plattenspieler mit Stereo-Abtast-Kopf. Durch Anschluß eines Nordmende-Raumklangstrahlers mit Verstärker ist das Gerät also sofort stereo betriebsbereit.

7 Röhren mit 13 Funktionen, 6+10 Kreise; 4 Wellenbereiche, 6 Drucktasten, großer Konzertlautsprecher und 2 Hochtonlautsprecher; Nordmende-5fach-Klangregister, Tandemregler für Stereobetrieb, Magisches Band; Ferritantenne und UKW-Dipol, Duplex-Antrieb, 6-Watt-Endstufe, Nordmende-Doppelvorkreisschaltung, Mehrfach-Gegenkopplung, UKW-Großsichtskala, Diodenanschluß für Tonbandgeräte, Anschlußbuchse für Nordmende-Stereo-Raumklangstrahler, Plattenspieler für 4 Geschwindigkeiten mit umschaltbarem Stereo-Tonabnehmer. Hochglanzpoliertes Nußbaumgehäuse oder Nußbaum hell, mattiert.

Abmessungen: 560 × 345 × 338 mm

DM 455.-

Phono-Super



NORDMENDE

Otto Kappelmayer

Am 27. Mai 1959 vollendete der Ingenieur Otto Kappelmayer, Chefredakteur der bekannten Fachzeitschrift „Radio-Fernseh-Händler“, sein 65. Lebensjahr.

Der Jubilar, allgemein kurz Oka genannt, kam im Winter 1919/20 erstmals mit dem Rundfunk in Berührung. Zu jener Zeit war er als Leiter der Scherlschen Tele-Autographenstation in Berlin tätig, die er zur ersten Großempfangsanlage ausgebaut hatte. Bei nächtlichen Versuchen gelang es ihm, die ersten Broadcast-Sendungen aus New York zu empfangen. Dieses Ereignis bedeutete damals für die Technik eine noch größere Sensation als die Errungenschaft des Tonfilms. Gemeinsam mit Dr. Nesper und Prof. Leithäuser gründete Oka den Deutschen Radio-Amateur-Club, der sich tatkräftig für die Einführung des Rundfunks und der Amateur-Lizenzen einsetzte.

Nachdem die Schlacht um den deutschen Rundfunk gewonnen war, begann von Berlin aus ein schwungvoller Werbefeldzug mit Experimental-Vorträgen von Oka, Dr. Nesper und Prof. Leithäuser. Als Leiter der technischen Zentralredaktion im Verlag Scherl konnte Oka seine Werbetätigkeit für den Rundfunk durch zahlreiche Aufsätze in der Presse unterstützen. Seit Gründung des „Radio-Händlers“ war er sein bekanntester Mitarbeiter.

Im Jahre 1927 erschienen Okas erste Rundfunkprogramm-Kritiken, die ebenso zur Grundlage der Rundfunkkritik in der Tagespresse wurden wie einige Jahre vorher seine technischen Aufsätze als Muster für die Einrichtung von Rundfunkecken in den deutschen Zeitungen galten. Inzwischen war die Zahl der technischen Oka-Rundfunk-

bücher schon auf über ein Dutzend angewachsen.

Nach 1933 bis zum Zusammenbruch schrieb Oka fast nur noch unter einem Pseudonym oder ungezeichnet.

Durch die Ausdehnung des deutschen Rundfunk-Exportes war es ihm möglich, an verschiedenen Export-Zeitschriften mitzuarbeiten und schließlich die erste Export-Zeitschrift für die deutsche Rundfunktechnik („Radio-Progref“) zu gründen.

Sofort nach Aufhebung der Berliner Blockade erschien wieder der „Radio-



Händler“, dessen Verlag und Chefredaktion er heute noch führt. Er ist der Senior der Fachjournalisten und ihr im In- und Ausland bekanntester Vertreter. In der gesamten Rundfunkwirtschaft gibt es wohl kaum jemand, der Oka und seine publizistische Arbeit nicht kennt.

gehört, die Einsatzstelle für die Singstimme jedoch nicht exakt bestimmt werden kann. Durch den Abstand der beiden Köpfe entsteht ein Zeitunterschied. Um eine echte Trickaufnahme machen zu können, muß man das sogenannte play-back-Verfahren anwenden. Hierbei wird der Löschkopf zwischen Hörkopf und Aufnahmekopf angeordnet. Die Erstaufzeichnung läuft zunächst am Hörkopf vorbei, wird an ihnen abgenommen, über Mithörverstärker und Entzerrer abgehört und dem Aufnahmeverstärker zur Mischung mit der Neuaufnahme zugeführt. Am folgenden Löschkopf wird dann das Band restlos gelöscht und zuletzt vom Aufnahmekopf mit der gemischten Aufnahme besprochen. Diese Anordnung ist selbstverständlich ideal und gestattet Trickaufnahmen, die sonst nur durch Verwendung von zwei Tonbandgeräten zu erreichen sind. Ein derartiger Aufwand ist für Heimtonbandgeräte selbstverständlich nicht tragbar. Die hier übliche Tricktaste erfüllt jedoch bereits weitgehend den Wunsch nach einer guten Überspieleinrichtung. Besonders beim Vertonen von 8-mm-Schmalfilmen

hat sie sich bestens bewährt. Da die Erstaufzeichnung nicht mitgehört werden kann, sind Stellen, bei denen es auf einen exakten Einsatzpunkt ankommt, zu markieren. Es empfiehlt sich, Signiertonband zu benutzen, das auf einer Seite mit Text und Noten beschriftet werden kann.

Frage: Neulich stritten sich einige meiner Arbeitskameraden während der Frühstückspause in der Werkstatt über die Erklärung des Unterschiedes zwischen Hoch- und Landesverrat. Können Sie mir eine genaue Erläuterung geben?

Antwort: Hochverrat ist eine umstürzlerische Tätigkeit gegen die Bundesrepublik, eines ihrer Länder, das Grundgesetz oder die Länderverfassungen. Landesverrat ist die unbefugte Preisgabe von Staatsgeheimnissen an andere Regierungen und für diese arbeitende Mittelspersonen (Agenten, Spione).

Ist Fernsehen ein Kulturfortschritt?

Die bekannte Fachzeitschrift „Der Radiohändler“, Berlin, äußerte sich zu dieser Frage wie folgt:

„So viele Antworten man darauf hört, so viele verschiedene Meinungen sind es. Wirklich etwas dazu sagen kann nur der, der ein tägliches Fernsehprogramm eine lange Reihe von Monaten im Heim verfolgt und so das Fernsehen wirklich erlebt hat. Diese Menschen werden, soweit sie eines kritischen Urteils fähig sind, antworten: Die Frage ist falsch gestellt. Fernsehen im Heim ist weder von der Seite der Sensation noch von der Seite der Meditation aus zu beurteilen. Ein richtiges Fernsehprogramm ist aus vielen Elementen aktueller, kultureller, pädagogischer, menschlicher, politischer, wirtschaftlicher und soziologischer Art gemischt wie eine moderne Tageszeitung. Es wird niemandem einfallen, die Frage zu stellen, ob eine Tageszeitung zu den Kulturgütern der Menschheit gehört. Aber jeder wird zugeben, daß ein moderner Mensch eine Tageszeitung lesen muß, wenn er mit der Zeit gehen will. An der Tageszeitung haben schon immer große Geister und Künstler mitgearbeitet. Ihre kulturelle Bedeutung bestreitet niemand. Man erlebt im Fernsehen seine Zeit. Das ist das Entscheidende. Es gibt eine Kategorie von Menschen, die von ihrer Zeit nichts wissen wollen. Für sie ist das Fernsehgerät nur eine seelische Belastung. Eine zweite Kategorie will die Ereignisse persönlich miterleben. Für sie kommt das Fernsehgerät nur insoweit in Frage, als niemand überall persönlich dabei sein kann, wo etwas Wichtiges geschieht. Sie werden den Fernsehempfänger begrüßen, weil er die Möglichkeiten des Miterlebens in unvorstellbarem Maße verbreitert. Die Frage muß also lauten: Wie weit ist der Mensch gewillt und imstande, die Gegenwart mitzuerleben und dieses Miterleben innerlich zu verarbeiten? Fernsehen stellt unausweichbare Fragen an die Persönlichkeit des Menschen und fordert die aktive Auseinandersetzung mit der Zeit. Wer das nicht will, lasse die Hände davon.“



Frage: Wie finde ich bei der Bedienung des Tonbandgerätes „Titan“ den exakten Einsatzpunkt für eine Trickaufnahme? (Beispiel: Die erste Aufnahme ist Musik; bei der zweiten - Tricktaste gedrückt! - soll der Einsatz für die Singstimme gefunden werden.)

Antwort: Die sogenannte Tricktaste bei Heimtongeräten soll das nachträgliche Besprechen schon bespielter Bänder ermöglichen. Man kann nicht die Forderung erheben, bei der Trickaufnahme die erste Aufzeichnung mitzuhören. Für diesen Zweck müßten ein zweiter Mithörverstärker und ein zweiter Hörkopf vorhanden sein. Diese Köpfe und die außerdem erforderlichen Umschaltmittel würden das Gerät erheblich verteuern. Hinzu kommt, daß zwar mit-

Anhaltende Fernsehbegeisterung in der ganzen Bundesrepublik

Nach Mitteilung der Deutschen Bundespost haben im Mai d. J. 60 229 neue Fernsehteilnehmer ihre Geräte angemeldet, so daß die Gesamtzahl der Fernsehteilnehmer in der Bundesrepublik und West-Berlin am Stichtag 1. Juni d. J. 2 676 207 betrug. Die Zunahme entsprach einer Steigerung im Vergleich zum April von 2,3% im Bundesdurchschnitt.

Die höchsten Zuwachsraten hatten die OPD-Bereiche Freiburg, Tübingen, Nürnberg und Regensburg, die geringsten die OPD-Bereiche Köln und Hamburg zu verzeichnen. Auch im Mai lag die Zahl der Neuanmeldungen — wie schon im Februar, März und April — um 33% höher als im gleichen Monat des Vorjahres.

In den nachstehenden Statistiken geben wir jeweils zum Vergleich die Mai-Zahlen von 1958 an.

Die Zunahme in Prozentsätzen:

OPD-Bereich	Mai	April	Mai 58
Freiburg	3,5 %	3,6 %	3,8 %
Tübingen	3,3 %	3,9 %	3,8 %
Nürnberg	3,2 %	3,8 %	3,4 %
Regensburg	3,0 %	4,6 %	3,3 %
Saarbrücken	2,9 %	3,5 %	—
München	2,8 %	3,8 %	3,1 %
Trier	2,8 %	3,9 %	1,8 %
Kiel	2,7 %	3,9 %	3,3 %
Stuttgart	2,7 %	3,8 %	3,6 %
Bremen	2,6 %	4,1 %	4,4 %
Land Bremen	1,7 %	4,1 %	—
Koblenz	2,6 %	2,7 %	2,4 %
Braunschweig	2,5 %	3,3 %	2,9 %
Münster	2,5 %	3,1 %	3,3 %
Hannover	2,3 %	3,1 %	2,9 %
Neustadt	2,3 %	2,7 %	2,7 %
Düsseldorf	2,2 %	2,8 %	2,5 %
Dortmund	2,1 %	2,9 %	2,8 %
Karlsruhe	2,1 %	3,2 %	2,7 %
Frankfurt	2,0 %	2,9 %	2,6 %
Berlin West	2,0 %	3,3 %	2,5 %
Köln	1,9 %	2,7 %	2,0 %
Hamburg	1,7 %	4,4 %	3,2 %

In 15 OPD-Bereichen wurde die Bundesdurchschnittsrate von 2,3% erreicht oder überschritten. In den OPD-Bereichen Koblenz und Trier war im Vergleich zum Mai 1958 ein absoluter prozentualer Zuwachs feststellbar. Die effektiven Zuwachszahlen im Mai 1959 ergaben folgendes Bild:

OPD-Bereich	Mai	April	Mai 58
Düsseldorf	9 727	11 843	7 007
Dortmund	5 359	7 223	4 557
Münster	5 209	6 017	4 094
Frankfurt	4 353	6 141	3 569
Köln	4 225	5 736	2 896
München	3 579	4 696	2 304
Nürnberg	3 125	3 563	1 926
Hamburg	2 945	7 417	3 419
Bremen	2 723	4 201	2 309
Land Bremen	692	1 547	951
Berlin West	2 709	4 376	1 985
Stuttgart	2 687	3 623	2 077
Hannover	2 206	2 900	1 585
Kiel	2 005	2 819	1 303
Braunschweig	1 770	2 244	1 196
Koblenz	1 753	1 791	998
Karlsruhe	1 379	2 045	1 127
Freiburg	1 102	1 095	668

Regensburg	1 088	1 606	693
Neustadt	970	1 090	691
Tübingen	854	977	557
Trier	310	411	109
Saarbrücken	151	171	—

Im Berichtsmonat Mai wurde in den OPD-Bereichen Nürnberg und Stuttgart die Hunderttausend-Grenze über-

München	132 456	128 877	77 354
Bremen	108 761	160 038	54 334
Land Bremen	40 267	39 575	20 494
Stuttgart	101 936	99 249	59 112
Nürnberg	101 225	98 100	57 951
Hannover	98 679	96 473	56 993
Kiel	77 036	75 031	40 317
Braunschweig	71 258	69 488	42 329
Koblenz	68 850	67 097	42 626
Karlsruhe	67 646	66 267	42 696
Neustadt	42 784	41 814	25 760
Regensburg	37 915	36 827	21 088
Freiburg	32 964	31 862	18 365
Tübingen	26 999	26 145	14 892
Trier	11 403	11 093	6 292
Saarbrücken	5 252	5 101	—

Umgerechnet auf die 31 Mai-Tage dieses Jahres haben sich im Berichtsmonat täglich 1943 Fernsehteilnehmer angemeldet.



„Die Bude ist ja wieder gerammelt voll, sicherlich ein Fußball-Länderspiel im Fernsehen.“

schritten. Kurz vor dieser Grenze steht der OPD-Bereich Hannover.

OPD-Bereich	Mai	April	Mai 58
Düsseldorf	452 270	442 543	288 395
Dortmund	261 658	256 299	164 841
Köln	224 816	220 591	144 499
Frankfurt	224 037	219 684	141 120
Münster	207 849	202 640	127 983
Hamburg	179 918	176 973	110 901
Berlin West	140 495	137 786	81 655

„Besser fernsehen“ — eine lehrreiche Fibel für jedermann

Fernsehen und fernsehen — das kann gewiß zweierlei sein. Wer ein Fernsehgerät besitzt, hat damit noch keine Garantie, daß sich ihm die neue Welt des Bildschirms auch in der nützlichsten und erfreulichsten Weise öffnet. Wie indes der Fernsehteilnehmer, den sein neuerwerbener Zauberkasten vor mancherlei Probleme stellt, zu einem ersprießlichen Verhältnis mit dem Fernsehen und besonders mit seinem Empfangsgerät gelangen kann, erläutert die kleine Fernseh-Fibel „Besser fernsehen“ von Karl Tetzner, herausgegeben von der „TV-Fernseh-Woche“ im Kurt Müller Verlag, Düsseldorf. Mit einer Fülle praktischer Ratschläge, in der Darstellung heiter und aufgelockert, gibt das Büchlein nicht nur Wissenswertes über das neue Medium; es macht auch ohne erhobenen Zeigefinger dem Leser bewußt, daß das Fernsehen verantwortlich gehandhabt werden will, wenn es zum Guten ausschlagen soll.

Soeben eingetroffen:

Sammelmappe für die Jahrgänge VII und VIII

Zahlreiche Fachhändler sammeln die Nordmende-Zeitschrift von Anfang an, da sie wegen ihrer technischen Beiträge und wegen ihrer allgemeinen Rundfunk- und Fernsehnachrichten für den Werkstattmann wie für den Verkäufer gleichermaßen nützlich ist.

Zur geordneten Aufbewahrung der Nordmende-Zeitschrift der Jahrgänge I und II, III und IV sowie V und VI haben wir bekanntlich Sammelmappen anfertigen lassen.

Auch für die Jahrgänge VII und VIII sind nun Mappen vorrätig, die wir unter Selbstkostenpreis zu DM 2,50 je Stück abgeben. Der Einfachheit halber versenden wir sie gegen Nachnahme. Bitte, schreiben Sie uns gleich, wenn Sie eine Mappe zu erhalten wünschen, da der Vorrat bald vergriffen sein wird.

Ein Inhaltsverzeichnis der Jahrgänge V und VI liegt der nächsten Ausgabe der Nordmende-Zeitschrift bei, die zur Funkausstellung erscheint.



Technische Beratungsstunde

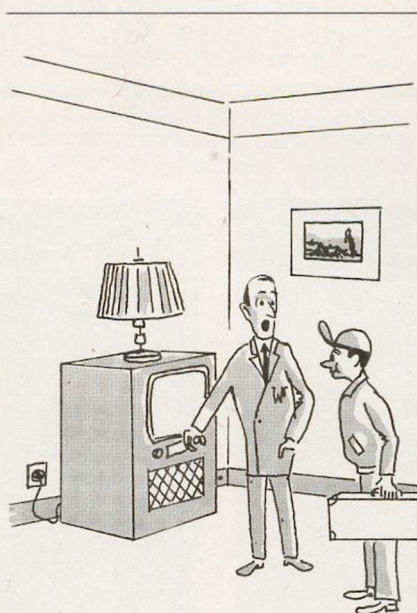
16. Aufsatz

Praktischer Umgang mit Fernseh-Meßgeräten

Ein Fehler, der zur Unschärfe führt, ist Gegenstand unseres vorliegenden Aufsatzes. Wie schon bei der vorletzten Fehlersuche, neigt man nach dem Betrachten der Bilder 138 und 139 im ersten Augenblick zu der Annahme, der Oszillator habe sich verstimmmt. Die Vermutung ist auch gerechtfertigt, denn ein Verlagern der Oszillatorfrequenz hat bekanntlich zur Folge, daß die hohen und tiefen Video-Frequenzen nicht mehr gleichmäßig übertragen werden. Außerdem entstehen dann noch Phasenverzerrungen, die zu einem zusätzlichen „Verschmieren“ der Bild-Einzelheiten führen können. Der Ausdruck „verschmiert“ kennzeichnet genau die Auswirkung des heutigen Fehlers.

Also wird der Techniker in einer Art Reflexbewegung zum Feinabstimmkopf des Fernsehgerätes greifen und ihn prüfend von einem Anschlag zum anderen drehen. Doch dabei zeigt sich, daß beim Drehen nach links trotz der weiterhin verbleibenden Unschärfe die „Tonbalken“ auftreten, wie es auch sonst — also ohne den Fehler — der Fall ist. Auch nach dem versuchsweise vorgenommenen Verstellen des Oszillatorkerns verschwindet der Fehler nicht; er konnte nur geringfügig vermindert, aber nicht ganz beseitigt werden. Also ist jetzt der Augenblick gekommen, sich Gedanken über den zweckmäßigen Einsatz der Meßmittel

zu machen, denn nun ergibt sich eine breite Skala möglicher Fehlerursachen. Theoretisch könnte der Fehler an allen Stellen zwischen der Antenne und dem Bildrohr auftreten, wie es



„Wir wollten Sie wegen einer Kleinigkeit nicht bemühen und haben so lange selbst versucht, bis es gar nicht mehr ging.“

durch die rotumrandete Zone im Bild 140 angedeutet ist.

Vielleicht hat sich beispielsweise die Oszillatorfrequenz so weit verschoben, daß der Ausgleich durch Feinabstimmer und Abgleichkern nicht mehr möglich ist. Dagegen spricht allerdings das Auftreten der Tonbalken, die dann ja zufällig aus noch nicht erkennbarem Grunde entstehen müßten.

Weiter wäre es denkbar, daß sich die Durchlaßkurve durch den Fehler verformt hat. Das könnte — wiederum rein theoretisch betrachtet — sowohl im HF-, ZF- oder auch Videoteil der Fall sein. Last not least — auch die Antenne kann nicht ausgeklammert werden.

Hier nur einige mögliche Fehlerursachen:

1. Eine Ader der Antennenableitung ist unterbrochen.
2. Der Kanalwähler gibt schlechten Kontakt, daher schlechte HF-Durchlaßcharakteristik.
3. ZF-Verstärker ist — z. B. durch Fremdeingriff — stark verstimmmt.
4. Sonstiger Fehler im ZF-Verstärker, der zum groben Verlagern der Durchlaßkurve führt.
5. Fehler in der Videostufe, z. B. durch Ausfall der Frequenzentzerrung.

Solche Gedanken werden den zum Kunden entsandten Techniker beschäf-

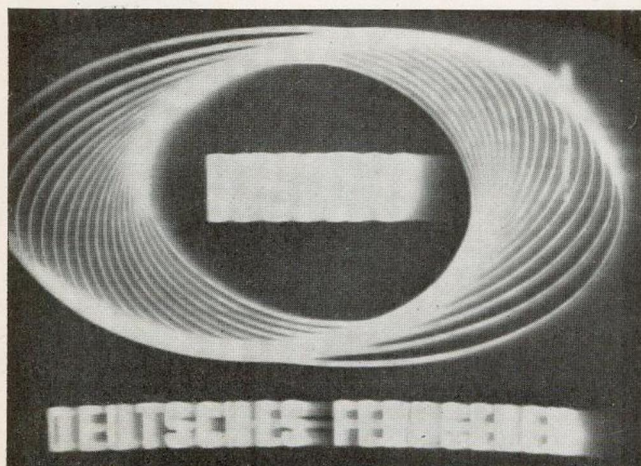


Bild 138: So zeigt sich das Vorspann-Fernsehbild mit unserem heutigen Fehler: das Bild ist unscharf

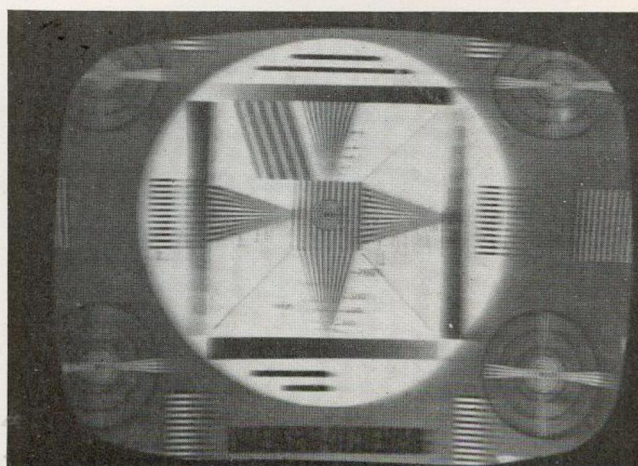
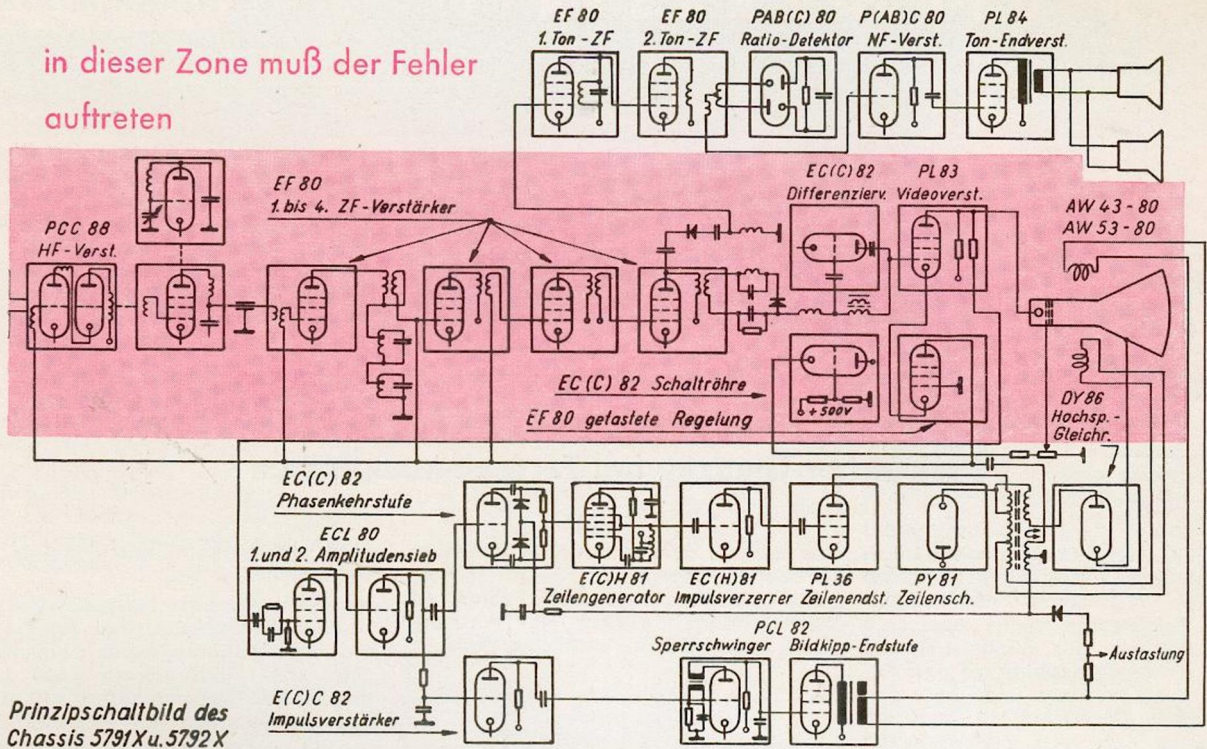


Bild 139: Auch das RMA-Testbild beweist, daß die senkrechten Kanten „verschmiert“ erscheinen

in dieser Zone muß der Fehler auftreten



Principalschaltbild des Chassis 5791X u. 5792X

Bild 140: Principalschaltbild des Chassis 5791 X/5792 X. Innerhalb der roten Fläche muß der Fehler gesucht werden

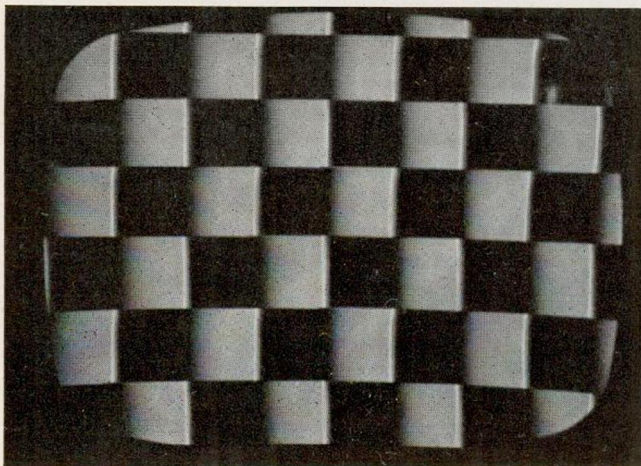


Bild 141: Durch den Anschluß des Bildmuster-Generators ergibt sich klar: die Antennenanlage ist völlig einwandfrei

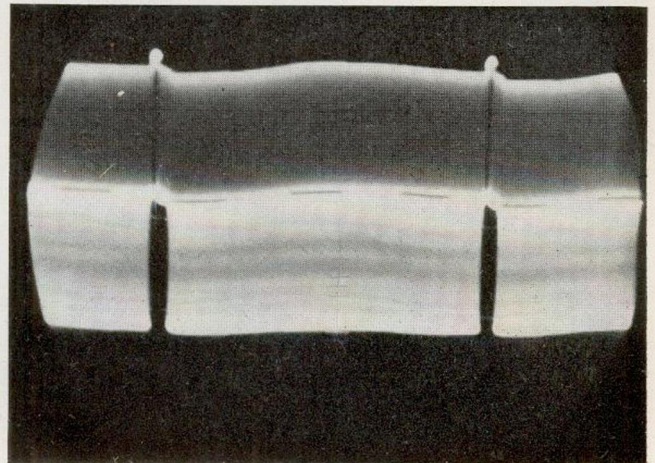


Bild 142: Videosignal an der Kathode der Bildröhre, nach der Bildfrequenz aufgelöst. Hier ist ein Fehlerhinweis zu entnehmen

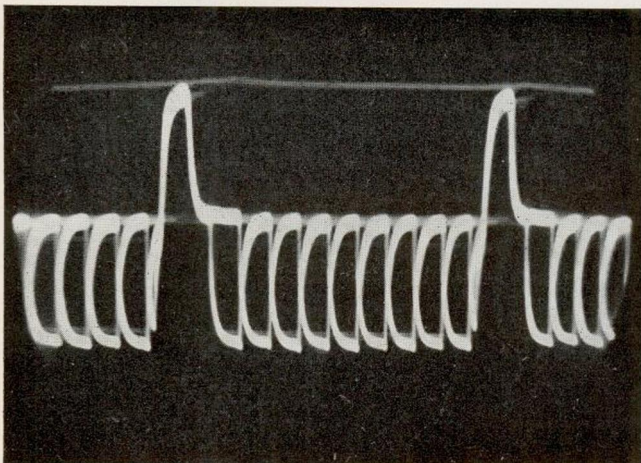


Bild 143: Videosignal an der Kathode der Bildröhre, nach der Zeilenfrequenz aufgelöst. Die stark verschliffenen Kanten entstehen durch den Fehler

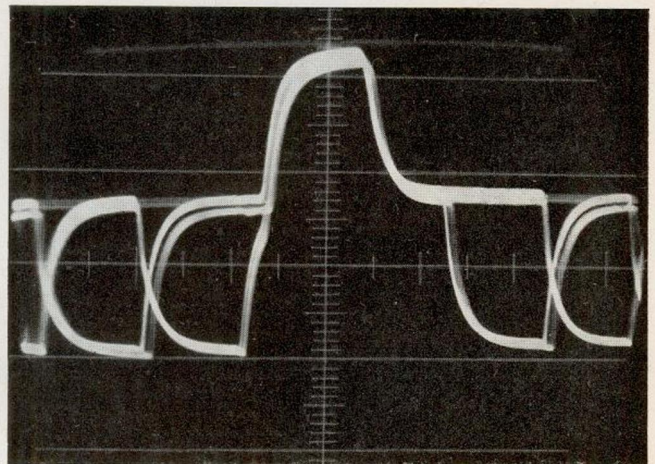


Bild 144: Ganz besonders deutlich zeigt wieder die „Lupenaufnahme“, daß die hohen Frequenzanteile im Videosignal verlorengegangen sind

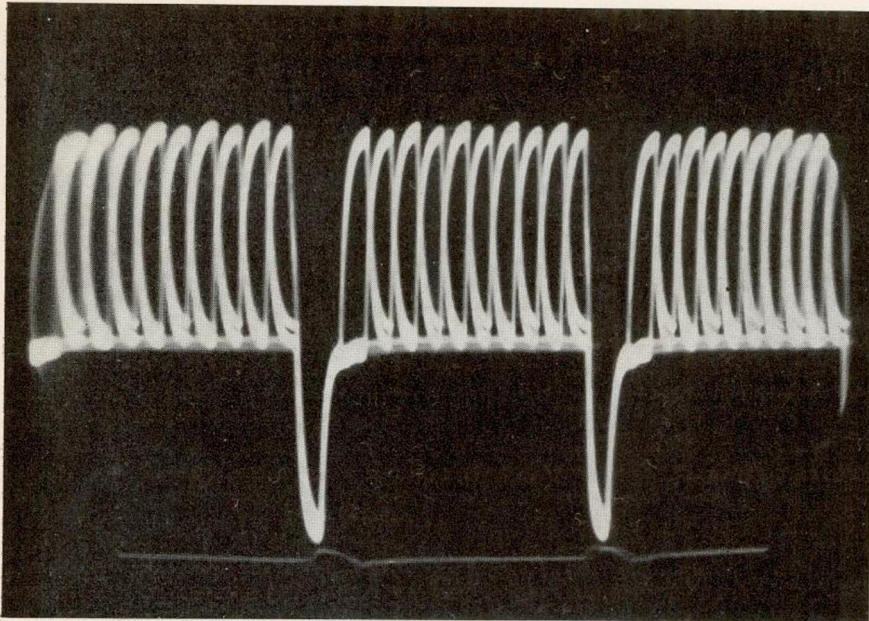


Bild 145: Da der Fehler auch noch vor der Videostufe gemessen wird, muß beinahe ein Fehler im HF- oder ZF-Teil vermutet werden

tigen. Er muß klar entscheiden, ob das Gerät in die Werkstatt abtransportiert werden soll, oder ob das Reparieren an Ort und Stelle angebracht ist. Ob er das eine oder das andere tut, hängt in jedem Falle von den Meßgeräten ab, die er mit sich führt. Hat er vorsichtigerweise den Wobbler und den Oszillographen mitgenommen, bereitet es ihm meistens keine großen Schwierigkeiten, sofort die „Über-Alles-Kurve“ aufzunehmen, indem er das Wobler-Signal an die Antennenbuchse legt und die Kurve am Video-Detektor oder hinter dem Video-Verstärker mißt.

Wie wir bereits früher in unserer Aufsatzfolge (5. Aufsatz in der Nordmende-Zeitschrift Nr. 2/V) erläutert haben, kann auf diese Weise schnell festgestellt werden, ob die HF- und ZF-Durchlaßkurve stimmt.

Was aber tun, wenn kein Wobbler, sondern beispielsweise nur der Bildmuster-Generator und der Oszillograph zur Verfügung stehen? Diese beiden Meßgeräte werden in den meisten Fällen im Außendienst mitgeführt. Die Gründe: der Oszillograph, weil er — ganz einfach gesagt — das wichtigste Meßinstrument im Fernseh-Service ist, der Bildmuster-Generator, weil sich damit eine grobe Funktions-Kontrolle so bequem durchführen läßt und weil man ohne ihn außerhalb der Testbildzeiten beim Nachstellen der Bild-Geometrie nicht auskommt.

In unserem Falle ist eines z. B. sofort nach dem Anschluß des Bildmuster-Generators klagelöst: wie Bild 141 beweist, tritt der Fehler auch jetzt noch auf. Infolgedessen scheidet die Antennenanlage als mutmaßliche Fehlerquelle aus.

Weiter kann jetzt der Video-Verstärker mit dem Signal des Bildmuster-Generators eingehend untersucht werden. Auch das läßt sich vielfach noch in der Wohnung des Kunden erledigen. Selbstverständlich ist das auch von anderen Umständen (Bewegungs-

freiheit usw.) abhängig, die wir aber hier nicht im einzelnen erörtern wollen.

Auf jeden Fall erspart eine Reparatur in der Wohnung die Transport-Unkosten und das Risiko eines Schadens. Also besteht schon aus diesen Gründen durchaus ein Anreiz, das Gerät an Ort und Stelle instand zu setzen. Und deshalb entschließt sich auch in unserem Falle der Techniker, zunächst den Video-Verstärker zu prüfen.

Dieses Vorhaben beginnt mit dem Messen der Impulse an der Kathode der Bildröhre. Das Ergebnis zeigen die Oszillogramme in den Bildern 142 und 143. Im Bild 142 sieht man das nach der Bildfrequenz aufgelöste Video-Signal. Hier ist, abgesehen von dem Hinaustragen der Synchronisations-Impulse, kein Hinweis auf die mögliche Fehlerursache zu erkennen. Das Signal-Impuls-Verhältnis stimmt

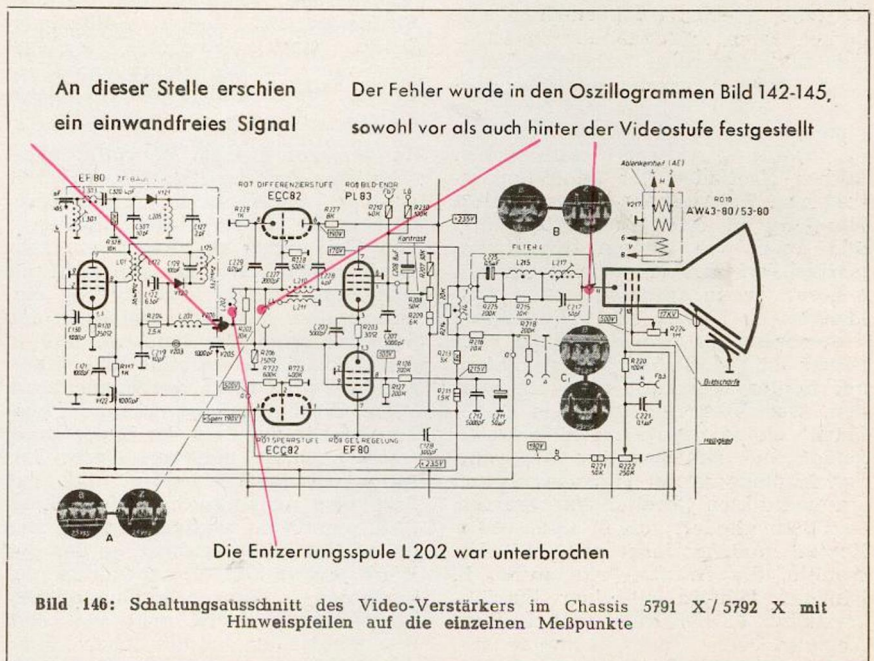
zwar nicht, aber bei unserer Fehler-suche spielt das keine Rolle. Deswegen belassen wir es getrost im Jagdeifer bei der bisherigen Einstellung.

Das nach der Zeilenfrequenz aufgelöste Signal im Bild 143 bestätigt eigentlich nur im Oszillogramm, was auf Grund der Schirmbilder 138, 139 und 141 zu vermuten war. Ganz besonders zeigt die „Lupenaufnahme“ im Bild 144, daß die Vorderkanten eines rechteckigen Signales — sowohl die des Zeilen-Impulses als auch die eines jeden Schwarz-Weiß-Sprunges — stark „verschliffen“ erscheinen. Das Dehnen des Signales wie im Bild 144 ist bekanntlich möglich, wenn man die X-Amplitude sehr weit aufregelt.

Nach dem Messen der Impulse an der Bildröhren-Kathode wird der Tastkopf in die Meßbuchse vor der Video-Röhre gesteckt, damit man auch dort die Oszillogramme aufnehmen kann. Bild 145 zeigt das — negative — Ergebnis und verleitet damit fast zu einer Fehldiagnose: Da nämlich auch an diesem Punkt die Kurvenverformung unverändert auftritt, scheint bewiesen zu sein, daß der Fehler im KF- bzw. ZF-Teil zu suchen ist.

Die Meßbuchse gilt allgemein als Eingang des Video-Verstärkers. Man ist leicht geneigt, die noch davor liegenden Schaltelemente nicht mehr zur Videostufe zu zählen. Doch betrachten wir den Schaltungsauszug im Bild 146, auf das wir auch bei unserer heutigen Fehlersuche nicht verzichten wollen. Mit roten Hinweis-pfeilen sind die Meßpunkte für die Oszillogramme eingezeichnet. Der Schaltplan zeigt aber, daß zwischen dem Ausgang des ZF-Verstärkers am Baustein für die letzte Stufe und der Meßbuchse noch ein einziges Schaltelement liegt, die Entzerrungsspule L 202.

Selbstverständlich muß deswegen in unserem Fall auch an dieser Stelle noch ein Signal mit dem Oszillographen aufgenommen werden. Bild 147 zeigt das Ergebnis sofort. Hier erscheinen die Kanten im Bildinhalt ein-



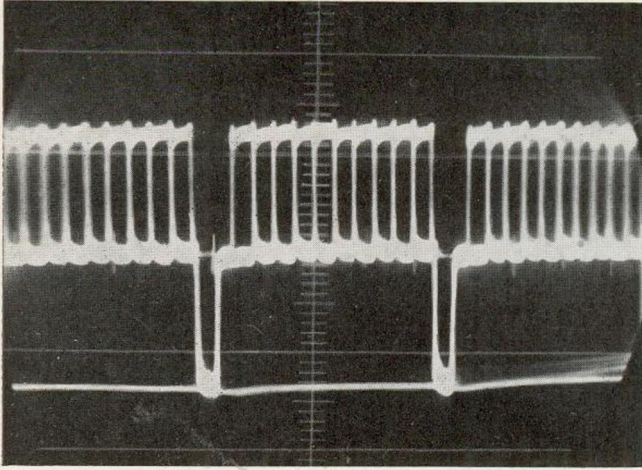


Bild 147: Vor der Entzerrungsspule L 202 erscheint das Rechtecksignal ganz einwandfrei

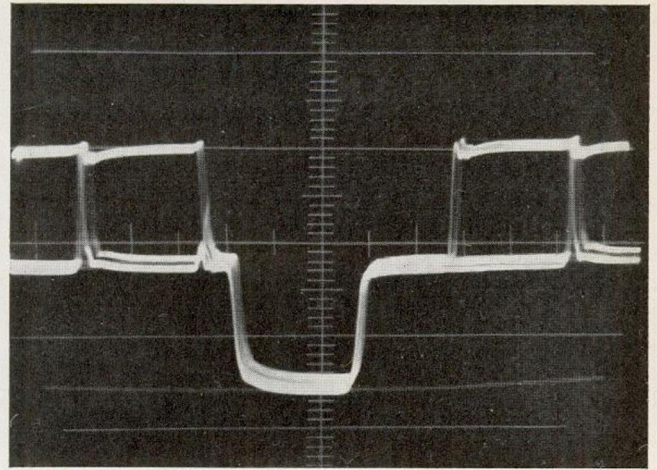


Bild 148: Auch bei stark gedehnter X-Amplitude ist kein Fehlerzeichen mehr festzustellen

wandfrei. Selbst wenn die X-Amplitude wieder weit aufgedreht wird, kann man an dem dann stark gedehnten Signal im Bild 148 keinen Fehler feststellen. Damit ist die Schadensursache

entdeckt. Die Spule L 202 war unterbrochen.

Daß trotzdem noch ein Signal übertragen wurde, lag an dem parallel zu dieser Spule liegenden Dämpfungs-

widerstand R 202 (20 K Ω). Die Unschärfe entstand durch den Tiefpaß, der durch R 202 und die an seinem Ausgangspunkt auftretende Schaltkapazität gegen Masse gebildet wurde.

Technisches Wissen erleichtert und beschleunigt Werkstattarbeit

Vom Franzis-Verlag, München 37, Karlstraße 35, sind unlängst folgende empfehlenswerte Fachbücher für Rundfunk- und Fernsehtechniker herausgegeben worden:

1. „Leitfaden der Radio-Reparatur“. Verfasser: Dr. Adolf Renardy. 300 Seiten mit 147 Bildern und 15 Tabellen. Preis: DM 18,80 (in Ganzleinen).

Keinem Radiotechniker bleiben die aussichtslosen und nervenaufreibenden Stunden erspart, in denen er sich bemüht, den Tücken eines defekten Empfängers auf die Spur zu kommen. Fast immer wird er nach seinen Fachzeitschriften, Service-Anleitungen und Büchern greifen, und doch wird er einen Leitfaden vermissen, der Fingerzeige geben, Zusammenhänge aufdecken, neue Prüfmethoden vorschlagen, kurz, der seine technische Phantasie beim Fehlersuchen belegen könnte. Einen solchen Leitfaden zu bieten, hat sich der Autor des jetzt in zweiter Auflage erschienenen Buches „Leitfaden der Radio-Reparatur“ zum Ziel gesetzt. Er war selbst jahrelang in Radiowerkstätten tätig und kennt die Sorgen des Radiomechanikers deshalb wie kaum ein anderer. Wenn schon die erste Auflage seines Buches ein voller Erfolg war, so ist die zweite Auflage noch besser an die Bedürfnisse des Mannes in der Werkstatt angepaßt worden. Der Verfasser hat dem „Leitfaden“ einige neue Abschnitte hinzugefügt, die sich mit der Reparatur von Empfängern mit Transistoren und mit gedruckten Schaltungen befassen. Das Buch gliedert sich in sechs große Kapitel und in insgesamt 115 Abschnitte, die A. der Fehlersuche, B. häufigen Fehlern einzelner Empfängerstufen, C. der Reparatur, D. dem Abgleich von Rundfunkempfängern, E. der Schlußprüfung und schließlich

F. der Einrichtung der Rundfunk-Reparaturwerkstatt gewidmet sind.

Seiner ganzen Anlage nach wendet sich das Fachbuch an alle Rundfunkmechaniker und -Techniker, die sich mit der Reparatur von Rundfunk-AM- und FM-Empfängern beschäftigen. Es vermittelt die Erfahrungen vieler Berufsjahre und gibt so vor allem dem jüngeren Techniker ein schätzenswertes Werkzeug in die Hand. Auch in komplizierten Reparaturfällen hat der Radiotechniker das Gefühl, einen wohlwollenden, erfahrenen und auskunftsbereiten Arbeitskameraden neben sich zu haben.

2. „Der Fernseh-Empfänger“. Schaltungstechnik, Funktion und Service. Verfasser: Dr. Rudolf Goldammer. Dritte, stark erweiterte Auflage. 192 Seiten mit 289 Bildern und 5 Tabellen. Preis: DM 15,80 (in Ganzleinen).

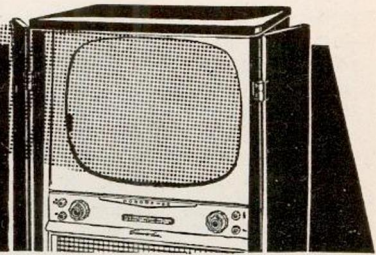
Zu den vor kurzem in völlig überarbeiteter und dazu stark erweiterter Auflage erschienenen Service-Fachbüchern ist „Der Fernseh-Empfänger“ von Goldammer zu zählen, ein sehr erfolgreiches Werk, das sich nicht nur zum Selbststudium hervorragend eignet, sondern das auch vielfach in den Service-Kursen der Industrie und in den Fachschulen verschiedener Kategorien als Lehrbuch verwendet wird. Wenn die Neuauflage erneut im Umfang und in der Zahl der Bilder angewachsen ist, so geht aus dieser Tatsache am besten hervor, daß das Buch dem umfangreicher gewordenen Stoff gerecht zu werden versucht. Das gelingt ihm ausgezeichnet, so daß das Werk erneut ein Kompendium der modernen Fernsehempfänger-Schaltungstechnik ist. Es geht von dem Standpunkt aus, daß die Beherrschung der Schaltungstechnik als Grundlage

aller erfolgreichen Service-Tätigkeit anzusehen ist. Deshalb wurde auch bei der 3. Auflage größter Wert auf eine gründliche Vermittlung der Schaltungs-Funktionstechnik gelegt, d. h., der aus der Schaltung abgeleiteten Funktionsbeschreibung der einzelnen Bausteine und schließlich des ganzen Empfängers. Beherrscht man die Schaltungsfunktion, so ergeben sich die notwendigen Service-Maßnahmen nach Befragung der dafür geschaffenen Spezial-Meßeinrichtungen, die in dem Buch gleichfalls beschrieben werden, gewissermaßen von selbst.

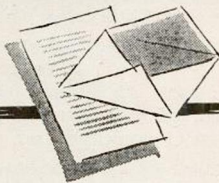
Nach einer Einführung in die Probleme der Fernsehübertragung befaßt sich das Buch eingehend mit der Bildröhre, der Übertragung der Helligkeitsmodulation und der Erzeugung des Zeilenrasters. Der Impulstechnik sind besonders gründliche, auf das Verständnis des Praktikers zugeschnittene Ausführungen gewidmet. Zahlreiche instruktive Bilder und Schaltungen erleichtern das Erfassen der nicht einfachen Zusammenhänge. Hat das Buch so die Voraussetzungen zu einem gründlichen Verstehen der Funktion eines Fernsehempfängers geschaffen, wendet es sich der eigentlichen Service-Tätigkeit zu. Ausgehend von den Meß- und Prüfeinrichtungen, behandelt es den Empfängerabgleich und das Testbild. Die Ausführungen über typische Fehler und ihre Beseitigung ergänzt eine Zusammenstellung der häufigsten Gerätefehler.

Nicht nur dieser Service-Teil, sondern das ganze Buch ist eine Hilfe für den Techniker in der Werkstatt. Die Ausführungen, die die Schaltungen erläutern, sind so angelegt, daß sie den denkbar größten Nutzen bei Prüfung und Reparatur von Fernsehempfängern zu geben vermögen.

FERNSEHTECHNISCHE Schulungsbriefe



9. BRIEF



In unserem heutigen Beitrag wollen wir den Video-Verstärker und das Ankoppeln des Video-Signales an die Bildröhre besprechen.

Vereinfacht kann man sich den Video-Verstärker wie den Niederfrequenz-Verstärker in einem Hörrundfunkgerät vorstellen. Auch dort folgt hinter dem Hochfrequenzteil des Empfängers mit dem anschließenden Gleichrichter — in der Fachsprache Demodulator genannt — vor dem Lautsprecher als letztem Bauteil ein Verstärker für das im Sender mit dem Mikrophon aufgefangene Signal.

Wie wir jedoch bereits in unserem zweiten Brief erläuterten, erstreckt sich das mit der Fernsehkamera aufgenommene Signal über einen viel größeren Frequenzbereich als das elektronisch-akustische Signal des Hörrundfunk-Senders. Das „niederfrequente“ Bildsignal beginnt praktisch mit der Frequenz Ω_x — hat also sogar Gleichstromanteile — und beansprucht außer dem Gebiet der Niederfrequenz noch das Lang-, Mittel- und einen großen Teil des Kurzwellen-Gebietes bis 5 MHz. Aus diesem Grunde wählte man an Stelle der Bezeichnung „Niederfrequenz“ das Wort „Videofrequenz“. Bereits früher erwähnten wir, daß dieser Ausdruck von dem lateinischen Verbum „videre“ (sehen) abgeleitet ist, sinngemäß übersetzt also „Sichtfrequenz“ heißen müßte. Das sei noch einmal gesagt, damit zu Beginn unseres heutigen Beitrages die von einem Video-Verstärker verlangte große Bandbreite klar erkennbar ist.

Bild 49 zeigt das vereinfachte Schaltbild eines einstufigen Video-Verstärkers, wie er in vielen Standardgeräten und Empfängern der mittleren Leistungsklasse verwendet wird.

Die Röhre muß gute Breitbandverstärkungseigenschaften haben, also neben möglichst großer Steilheit $\Delta J_a : \Delta U_g$ möglichst niedrige Eigenkapazitäten C_{gk} bzw. C_{ak} . Spezialröhren für diesen Zweck sind die PL 83 und das Penthodesystem der PCL 84 mit besonders günstigem $\frac{S}{C}$ -Verhältnis (Steilheit zu Eigenkapazität).

Der folgende Gedankengang zeigt uns, warum es auf die beiden obengenannten Eigenschaften besonders ankommt: Sowohl im Eingang als auch im Ausgang des Röhrenverstärkers liegt je ein Widerstand: der Gitterableitwider-

stand und der Arbeitswiderstand im Anodenkreis. Theoretisch müßten eigentlich auch noch andere Widerstände mitberücksichtigt werden, so z. B. der Röhren-Innenwiderstand. Im vorliegenden Video-Verstärker-Fall darf man sie jedoch vernachlässigen.

Die Grenzfrequenz wird durch die parallel zu den Widerständen liegenden Kapazitäten bestimmt, also durch das „Eigen-C“ der Röhre und die

je kleiner der Widerstand, desto weniger können die oberen Frequenzen durch den Parallel-Kondensator kurzgeschlossen werden.

Ein Beispiel:

Für 5 MHz errechnet sich der kapazitive Blindwiderstand eines 30-pF-Kondensators nach der Formel

$$R_c = \frac{1}{WC}$$

zu etwa 1 K Ω . Die Verstärkung wird bekanntlich durch das Produkt aus Steilheit der Röhre und dem wirk-samen Außenwiderstand bestimmt. Das hier schon ungünstige Verhältnis des Außenwiderstandes (etwa 3 K Ω) und des kapazitiven Blindwiderstandes durch die Schaltkapazitäten zeigt deutlich, wie sehr der wirksame Außenwiderstand vermindert und dadurch die Verstärkung der oberen Frequenzen abgesenkt wird.

Daher genügt das Aussuchen einer Spezialröhre allein noch nicht. Zum Entzerren des Frequenzganges sind weitere Maßnahmen erforderlich. So muß beim Verdrahten der Videostufe besonders darauf geachtet werden, daß keine unnötig großen Parallel-Kapazitäten entstehen. Eine wichtige Rolle spielen dabei die im Bild 49 gekennzeichneten Längs- und Querspulen.

An Hand des oben gezeigten Rechenbeispiels läßt sich die Wirkungsweise der Querspulen („quer“ zum Verstärkungsweg geschaltet) erklären. Das Parallelschalten des Blindwiderstandes zum Arbeitswiderstand verursacht ein stark verkleinertes, wirksames R_a . Durch eine in Serie zum Arbeitswiderstand (dem tatsächlichen, in die Schaltung eingelöteten R_a) gelegte, geschickt dimensionierte Induktivität kann man den Rückgang des wirksamen Arbeitswiderstandes und damit den Verstärkungsverlust wenigstens teilweise bremsen. Zum Verständnis dieses Effektes muß man sich vor Augen führen, daß der Blindwiderstand einer



„Ich glaube, Fräulein, die Rolle ist Ihnen so gut wie sicher!“

Summe der parallel dazu entstehenden Kapazitäten der Einzelteile und der Verdrahtung. Daher werden im Video-Verstärker Widerstände mit geringer Ohmzahl verwendet. So schwankt beispielsweise der Wert des Außenwiderstandes zwischen 2 und 6 K Ω . Denn:

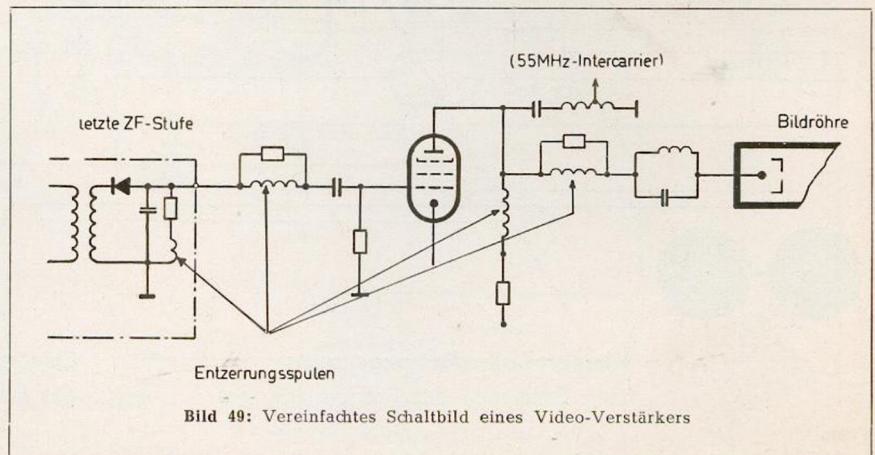


Bild 49: Vereinfachtes Schaltbild eines Video-Verstärkers

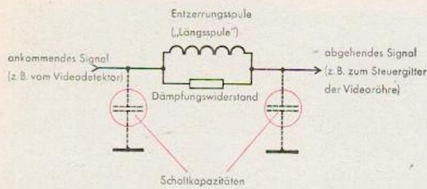


Bild 50: Durch die Schaltkapazitäten entsteht beim Einfügen der „Längsspule“ ein Resonanzkreis

Induktivität mit wachsender Frequenz zunimmt. Wenn also die Kapazitäten das R_a verkleinern wollen, steht nunmehr ein größer gewordenen R_a gegenüber beziehungsweise parallel, so daß dadurch die Kurzschlußwirkung teilweise aufgehoben wird.

Nun zur Wirkungsweise der Längsspule, d. h. der längs des Verstärkungsweges geschalteten Induktivitäten. Auch hier muß man die Schaltkapazitäten mitberücksichtigen. Bild 50 zeigt, daß sich sowohl am linken als auch am rechten Anschlußpunkt, d. h. am Eingang und am Ausgang der Induktivität, je eine Schaltkapazität gegen Masse ergibt. Dadurch entsteht ein Resonanzkreis. Durch geschicktes Dimensionieren der Längsspule wird die Resonanzfrequenz des Kreises in das Gebiet der oberen Videofrequenzen oder sogar etwas darüber gelegt. Auf diese Weise kann man das „Aufschaukeln“ der Schwingkreisspannung zum Entzerren des Frequenzganges ausnutzen. In jedem Falle muß die Resonanzwirkung dabei etwas gedämpft werden, da ein zu starkes Eigenschwingen der Entzerrungskreise beim Anstoßen durch die im Bildinhalt auftre-

tenden Spannungssprünge zu sogenannten „Überschwingern“ führt. Dadurch kann das Gegenteil der erhofften Wirkung verursacht werden: Die Bildqualität wird nicht verbessert, sondern durch möglicherweise mehrfach hintereinander in kurzem Abstand erscheinende Nachkanten verschlechtert.

Die zum Dämpfen der Entzerrungsspulen eingesetzten Widerstände werden häufig zusammen mit der Spule in Wachs oder eine andere Tränkmass getaucht, so daß der unbefangene Betrachter beim flüchtigen Hinsehen nur ein Bauelement vorzufinden glaubt.

Die kurz hinter dem Video-Detektor liegende Längsspule dient außerdem noch einem anderen Zweck. Sie wirkt gleichzeitig als Drossel zum Sperren der im Detektor entstehenden ZF-Oberwellen. Ein Empfangsgerichter muß die Hochfrequenz — wie der Name Gerichter schon aussagt — beim Demodulieren „verzerrern“. So entstehen zwangsläufig neben dem Modulationssignal auch Oberwellen des demodulierten ZF-Trägers. Der Abstand dieser ZF-Oberwellen zum Video-Signal ist im Fernsehgerät aber viel geringer als vergleichsweise im Rundfunkgerät. So will man damit rechnen, daß nicht nur die Schaltelemente im Eingang des Video-Verstärkers, sondern auch alle Bauelemente im Anodenkreis dieser Stufe die Oberwellen abstrahlen, wenn keine Sperre eingebaut ist. Es läßt sich leicht überschlagen, daß einige Oberwellen der Zwischenfrequenz in die HF-Empfangskanäle einfallen können. Aus diesem Grunde müssen die Oberwellen im Fernsehgerät hinter dem Demodu-

lator sehr wirksam unterdrückt werden, wenn mit Sicherheit keine Rückwirkung (Rückkopplung) auf den HF-Eingang auftreten soll. Die hinter dem Detektor folgende Längsspule wird häufig auch aufgeteilt. Das kann man besonders dort beobachten, wo die letzte ZF-Stufe als völlig abgeschirmter Baustein ausgeführt ist. Eine Drossel bzw. eine Spule liegt dann meist innerhalb des Bausteines; eine oder zwei weitere befinden sich zwischen dem Auskoppelpunkt des Bausteines und dem Gitter der Videostufe.

Zum endgültigen Entzerren des Frequenzganges muß in den meisten Fällen noch zu einem weiteren Mittel gegriffen werden: zur frequenzabhängigen Gegenkopplung.

Parallel zum Kathodenwiderstand oder zu einem Teil des Widerstandes liegt zu diesem Zweck ein verhältnismäßig kleiner Kondensator zwischen 500 und 10000 pF. Dadurch entsteht für die tieferen Frequenzen eine Stromgegenkopplung, also ein Rückgang der Verstärkung. Mittelbar hat das zur Folge, daß die oberen Frequenzen noch — relativ betrachtet — mehr betont werden. Oftmals wählt man einen Regelwiderstand in Serie zum Gegenkopplungs-Kondensator, um den Frequenzgang an unterschiedliche Übertragungsbedingungen und individuelle Wünsche des Kunden anpassen zu können. In Spitzenröhren wird darüber hinaus eine besondere Röhre zum Entzerren des Frequenzganges eingesetzt, z. B. der Differenzier-Entzerrer. Eine ausführliche Beschreibung dieses hochwertigen Entzerrers wie auch anderer besonderer Schaltungen im Videoteil

Längsspulen zum Entzerren des Frequenzganges

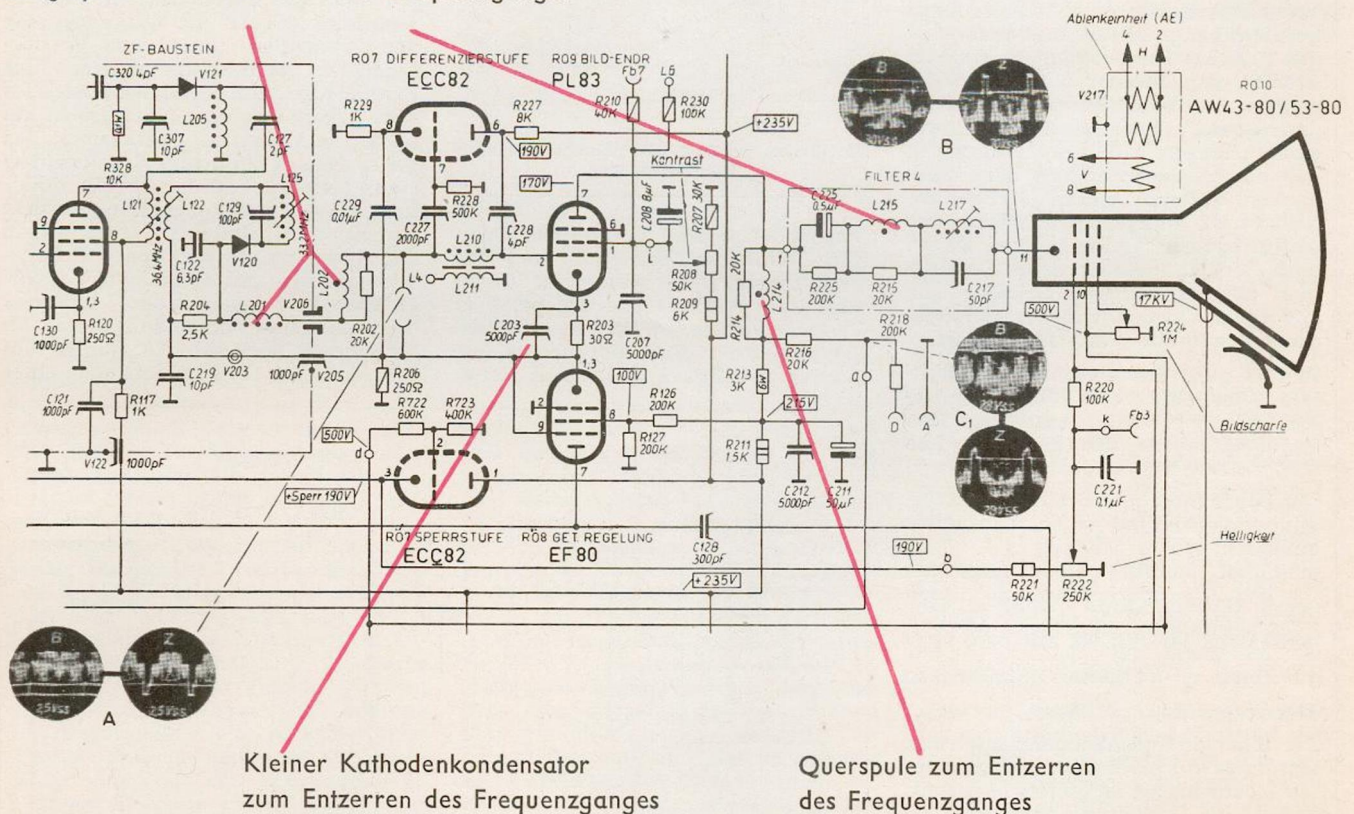


Bild 51: Ausführliches Schaltbeispiel für die Videostufe (Chassis 5791 X / 5792 X)

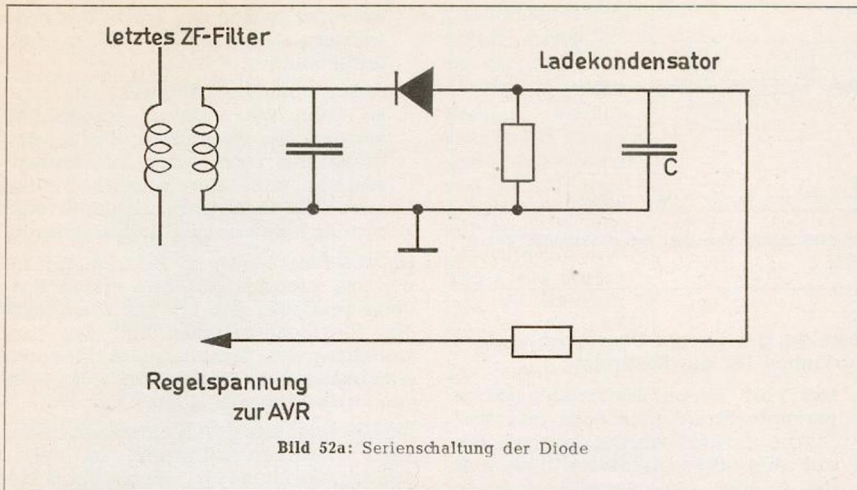


Bild 52a: Serienschaltung der Diode

müssen wir jedoch auf später verschieben und uns zunächst den weiteren grundsätzlichen Funktionen im Video-Verstärker zuwenden. Bild 51 zeigt als Beispiel einen vollständigen Video-Verstärker mit einer Differenzierstufe.

Als letzte Stufe vor der Bildröhre hat das Videoteil die Aufgabe, für eine genügend hohe Aussteuerungsspannung der Bildröhre zu sorgen. Je nach Schaltung sind etwa 40 bis 80 V_{SS} erforderlich. Der Video-Detektor liefert bei schwachen Sendern etwa 1,5 bis 2,5 V_{SS} . Daraus ergibt sich, daß man die Videostufe etwa 15- bis 20fach verstärken muß. Mit den obengenannten Röhren läßt sich dieser Verstärkungsfaktor trotz des niedrigen Außenwiderstandes und der Gegenkopplung erreichen. Aber bevor wir uns dem Ankoppeln und dem Aussteuern der Bildröhre widmen, werfen wir noch einen Blick auf die Nebenaufgaben des Video-Verstärkers. Bereits im 7. Brief unserer Folge zeigten wir im Bild 35, daß das IC-Signal 5,5 MHz nicht nur vor, sondern auch hinter der Videostufe ausgekoppelt werden kann. In Nahbereichs- und Standard-Empfängern nutzt man die mit der Videoröhre mögliche Verstärkung des 5,5-MHz-Signales fast immer mit aus. Im Anodenkreis der Videoröhre befindet sich dann ein Kreis oder ein Bandfilter zum Auskoppeln des 5,5-MHz-Trägers. So zeigt auch Bild 49 einen Saugkreis, der die 5,5-MHz-Frequenz praktisch von der Anode der Videoröhre gegen Masse kurzschließt. Dabei entsteht sowohl am Schwingkreis-Kondensator als auch an der Spule eine hohe Resonanzspannung, die zweckmäßig von einer Spulenzapfung abgegriffen und dem Eingang des Tonanteiles zugeführt wird. Zum Schutz gegen eine Moirébildung durch den Intercarrier befindet sich im Ausgang des Video-Verstärkers kurz vor der Steuer-Elektrode der Bildröhre noch ein auf 5,5 MHz abgestimmter Sperrkreis. Im Bild 51 ist kein Auskoppelkreis für 5,5 MHz im Ausgang der Videostufe zu finden.

Das hier zugrunde liegende Gerät mit dem Chassis 5791 X / 92 X arbeitet mit zwei Dioden im Ausgang des ZF-Verstärkers. Mit einer Diode wird das Intercarrier-Signal gemischt und von dort gleich an den Ton-ZF-Verstärker weitergeleitet. Im Prinzip sind dabei die beiden Schaltungsvarianten der Regelspannungserzeugung möglich, die

wir von der Rundfunktechnik her kennen, nämlich

- a) die Serienschaltung wie im Bild 52a und b) die Parallelschaltung der Regelspannungsdioden wie im Bild 52b.



„Um Himmels willen, Theodor — hast du etwa zu scharf eingestellt?!“

Dabei treten jedoch folgende Probleme auf. Bild 53 zeigt zwei Zeilen mit unterschiedlichem Bildinhalt. Links ist eine Zeile mit weißem, rechts eine mit schwarzem Bildinhalt zu sehen. Eine

punktierte Linie kennzeichnet dabei die Lage des Mittelwertes. Nach diesem Wert richtet sich bekanntlich der Betrag der am Ladekondensator entstehenden Richtspannung beim normalen Dimensionieren der Gleichrichterstufe, also auch die Höhe der entstehenden Regelspannung. Aus dieser Zeichnung ist deutlich zu ersehen, daß man schon zur sogenannten Spitzenwertgleichrichtung übergehen muß, wenn man vom Bildinhalt unabhängig sein will. Aber auch dadurch ergeben sich Nachteile. Wird beispielsweise ein Empfänger durch Kraftfahrzeug-Zündfunken gestört, so erhöht sich durch jeden Störimpuls die Regelspannung, die bei der Spitzenwertgleichrichtung je nach Größe des Ladekondensators und des Arbeitswiderstandes flächenunabhängig ist. Es treten dabei Störspannungen mit der fünf-fachen Signalspannung auf, so daß der Empfänger „zugestopft“ werden kann.

Selbst das eigene Rauschen würde die Regelspannung unnatürlich ansteigen lassen. Die in der Praxis möglichen Schaltungen müssen daher zwischen der Mittelwert- und Spitzengleichrichtung variieren; der günstigste Kompromiß ist etwa in der Mitte zu finden.

Durch die Tastregelung lassen sich die aufgezeigten Schwierigkeiten umgehen. Das Grundprinzip dieser Schaltungsart läßt sich kurz so ausdrücken: die Regelspannung wird nur während der Impulszeit erzeugt; innerhalb der „Bildinhaltszeit“ ist der Gleichrichter ausgeschaltet. Bild 54 enthält punktiert wieder zwei nebeneinander liegende Zeilen mit extrem schwarzem bzw. weißem Inhalt. Voll ausgezeichnet ist außerdem eine Rechteckspannung, die jeweils während der Impulszeit stark positiv, während der Inhaltszeit dagegen negativ ist. Der daraus zu ersiehende Takt kennzeichnet den gewünschten Effekt. Während der Impulszeit schaltet diese Rechteckspannung den Vorgang ein, während der Inhaltszeit aus. Wie aus Bild 54 deutlich hervorgeht, ist ja die Impulshöhe unabhängig vom Inhalt. Sowohl bei einer weißen als auch bei einer extrem schwarzen Zeile tritt immer der gleiche Spannungsbetrag während der Impulszeit auf.

Der erforderliche Hilfsimpuls läßt sich im Fernsehgerät leicht aus dem Kipp-teil abzwergen. So entsteht während der Rücklaufzeit in der Zeilenendstufe ein sehr hoher Rückschlagimpuls, der sich für diesen Zweck gut eignet.

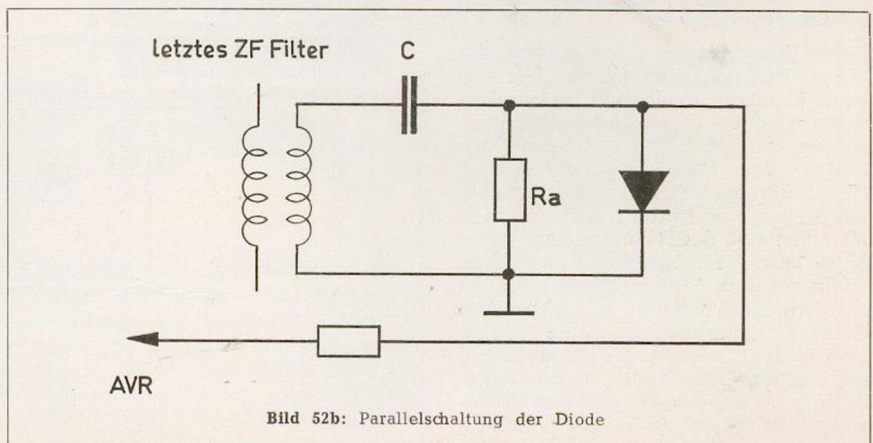
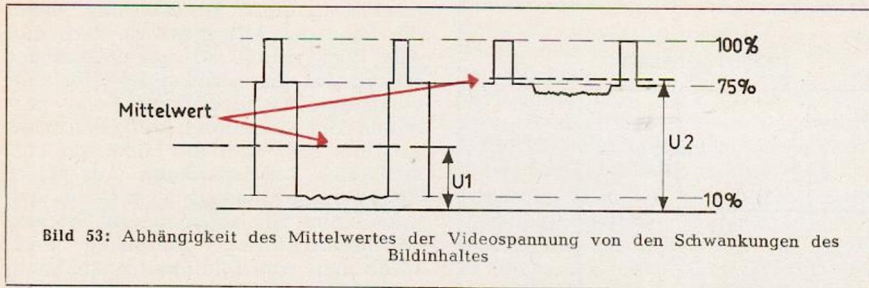


Bild 52b: Parallelschaltung der Diode



Die Vorteile der getasteten Regelung sind jetzt schon offensichtlich: Die Regelspannung entsteht unabhängig vom Bildinhalt. Außerdem muß dieses Prinzip wesentlich unempfindlicher gegen Störungen sein, weil von außen eindringende Störspannungen nur dann wirksam sein können, wenn sie genau mit den Impulsen zusammenfallen. Durch Einsatz einer zusätzlichen Verstärkerröhre kann man die Vorteile der getasteten Regelung noch besser ausnutzen. Eine Prinzipschaltung zeigt das Bild 55. Die im Schaltplan oben eingezeichnete Röhre verstärkt das Videosignal. In der unteren Penthode wird die Regelspannung erzeugt. An die Anode der unteren Röhre gelangt über einen Kondensator die vom Zeilentransformator kommende Impulsspannung. Parallel zur Röhre liegen zwei Widerstände in Serie gegen Masse. Röhre 7 muß daher zwischen Anode und Kathode als einfache Gleichrichterdiode wirken. Dabei entsteht eine negative Spannung an der Anode, die fast die Spitzhöhe des Impulses erreicht. Diese Spannung entsteht aber nicht, wenn eine positive Vorspannung an der Kathode der Röhre 7 liegt. Da das Gitter direkt mit Masse verbunden ist, tritt dann nämlich praktisch eine negative Gittervorspannung auf, die die Wirkung der Röhre 7 als Gleichrichter abschwächt. Durch Steuern der Kathode hat man somit die Möglichkeit, die Höhe der an der Anode entstehenden Spannung abhängig vom Video-Signal zu beeinflussen. Die Röhre 7 ist dabei als „gesteuerter Gleichrichter“ aufzufassen. Da bei diesem Vorgang auch noch eine etwa 4- bis 5fache Verstärkung gewonnen wird, läßt sich eine sehr große Regeltailheit erzielen.

Hinter dem Videoverstärker folgt im Fernsehempfänger das letzte und auch wichtigste Schaltungsglied, die Bildröhre. Sie hat die Aufgabe, das vom Sender abgestrahlte Videosignal wieder in Lichtwerte bzw. Lichtschwankungen zurückzuverwandeln.

Dabei läßt sich das Grundprinzip der Braunschen Röhre anwenden. Der von einer Kathode abgehende Elektronenstrom wird auf einen Leuchtschirm geworfen, eine Schicht, die beim Auftreffen der Elektronen aufleuchtet. Hierzu eignen sich z. B. die sogenannten Kristall-Phosphore, meistens Mischungen mit den Hauptbestandteilen Zink- bzw. Cadmium-Sulfid. Aber nur allein mit dem Aufleuchten der Schicht auf dem Bildschirm ist es nicht getan. Wenn die Bildröhre im ersten Augenblick auch als normale Verstärkerröhre betrachtet werden kann, bei der lediglich der Anodenstrom in der oben genannten Weise in Lichtschwankungen umgewandelt wird, so ergeben sich

doch bei genauerem Überlegen weitere Aufgaben für die Bildröhre:

1. Der mit einem Elektrodensystem erzeugte Strahl muß auch in seiner Stärke variiert werden können, damit die unterschiedliche Intensität des Anoden- bzw. Strahlstromes ein unterschiedlich starkes Aufleuchten zur Folge hat.



2. Hilfsmittel müssen dafür sorgen, daß der Bildschirm immer genau dort aufleuchtet, wo gerade im jeweiligen Augenblick auch der Sender das Bild in der Aufnahmekamera abtastet. Mit anderen Worten: der Elektronenstrahl ist nach demselben Prinzip abzulenken wie auf der Senderseite, d. h. Zeile für Zeile unter-

einander und in der durch die Norm festgesetzten Bildfolge je Zeiteinheit nacheinander.

3. Jeder einzelne Bildpunkt darf nur so klein wie möglich geschrieben werden. Der Querschnitt des auf den Bildschirm treffenden Elektronenstrahles muß also möglichst klein sein. Die Elektronenstrahlen sind also zu bündeln bzw. zu focussieren.

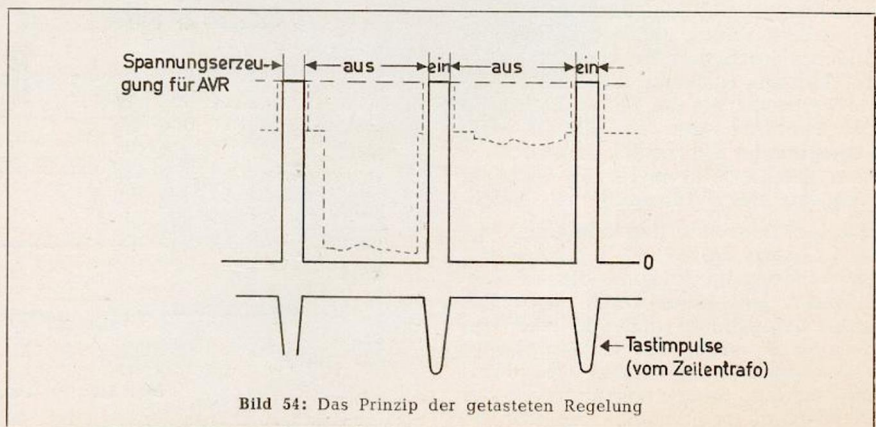
In unserem heutigen Beitrag wollen wir uns zunächst mit dem ersten Problem befassen, also mit der Steuerung des Elektronenstromes und der Umwandlung des Strahlstromes in einen entsprechenden Helligkeitswert auf den Bildschirm der Röhre.

Bild 56 zeigt uns den Elektrodenaufbau einer einfachen Bildröhre. Im zylindrisch geformten Hals dieser Röhre befindet sich wie in jeder normalen Verstärkerröhre zunächst eine Kathode. Diese Kathode muß selbstverständlich auch erhitzt, d. h. geheizt werden, wenn die Elektronen austreten sollen. Von links nach rechts betrachtet, folgt auf die Kathode der sogenannte Wehnelt-Zylinder. Von diesem Namen darf man sich im ersten Augenblick nicht irreführen lassen; die Elektrode entspricht im Prinzip dem Steuergitter der Verstärkerröhre. Sie verdankt ihren Namen dem Physiker Wehnelt, der herausgefunden hat, daß man die Elektrode durch zweckentsprechendes Formen nicht nur zum Steuern des Stromes, sondern auch gleichzeitig schon zum Focussieren mitbenutzen kann.

Vor der Anode liegt nun noch ein weiteres Gitter, das in der Verstärkerröhre als Gitter 2 oder Schirmgitter, in diesem Falle als Beschleunigungselektrode bezeichnet wird. Tatsächlich verwendet man es zum Beschleunigen und auch zum Focussieren, wie wir später noch sehen.

Den größten Teil der Röhre füllt die letzte und wichtigste Elektrode aus, die Anode. Wie aus unserem Bild 56 zu erkennen ist, erstreckt sie sich vom trichterförmigen Teil bis hinein in den Hals, in unserer Zeichnung sogar über den Bildschirm, denn elektrisch betrachtet, ist auch der Leuchtschirm mit der Anode verbunden, auch wenn er nicht so gut leitet wie eine Metallelektrode.

Der Anoden- bzw. Strahlstrom wird in der Bildröhre gesteuert, genauso wie in einer normalen Verstärkerröhre. Das Steuergitter erhält auch hier eine negative Vorspannung. Ein außerdem zugeführter Wechselspannungsbetrag



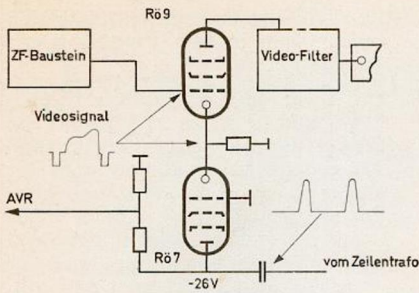


Bild 55: Arbeitsweise der Tastregelung im Prinzip mit Impulsen

zwischen Kathode und Steuergitter bewirkt daher ein Wandern des Arbeitspunktes auf der bekannten U_g/I_a -Kennlinie. Bild 57 zeigt eine solche Kennlinie sowie die Auswirkung auf dem Bildschirm mit der durch die Strahlstromstärke jeweils bestimmten Helligkeit. Bei hoher negativer Vorspannung (hier etwa -60 V), wird die Röhre gesperrt, so daß der Bildschirm dunkel bleibt. Mit zunehmendem Anodenstrom erhellt sich der Leuchtschirm; bei 0 V Gittervorspannung erreicht er etwa einen Wert von $1,2\text{ mA}$ in modernen Bildröhren. Die auf dem Schirm aufgehellte Stelle leuchtet dann mit ihrem hellsten Wert.

Zwischen diesen beiden Extremwerten liegen alle Zwischentöne der Farbskala, d. h. alle Werte zwischen hell-

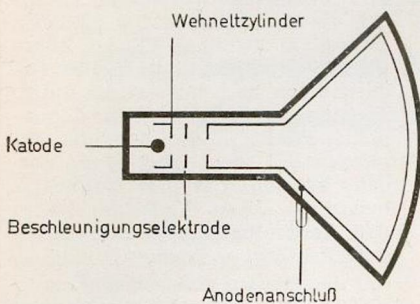


Bild 56: Elektrodenaufbau einer einfachen Bildröhre

und dunkelgrau. Bild 58 zeigt, wie die Kennlinie durch eine einfache Steuerspannung angesteuert wird. Aus dem Bild geht deutlich hervor, wie wichtig das genaue Einstellen der Steuerspannung ist. Sie darf weder zu groß noch zu klein werden. Bei Übersteuerung gehen z. B. kleine Details im Schwarz- oder im Weißbereich völlig verloren. Ist die Steuerspannung zu klein, dann wird die gesamte Farbskala nicht ausgenutzt, so daß die extremen Farbwerte schwarz und weiß bereits im Graubereich erscheinen. Bei richtigem Aussteuern liegt die Impulsschulter in Höhe der Sperrspannung. Der Impuls bleibt also im Schwarz-Bereich.

Merksätze

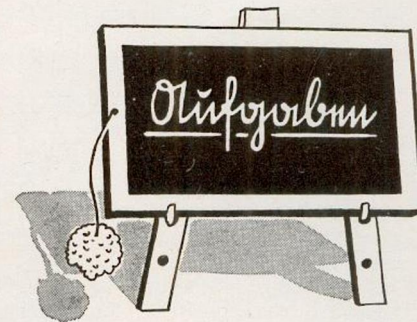
Der Video-Verstärker hat die Aufgabe, das vom Detektor gelieferte Signal zu verstärken, so daß die Bildröhre gut angesteuert wird. Zu diesem Zweck ist eine 15- bis 20fache Verstärkung erforderlich. Der Frequenzgang soll dabei annähernd linear von den tiefsten Frequenzen bis etwa 5 MHz verlaufen.

Zur Verringerung des schädlichen Einflusses der Schaltkapazitäten müssen

besondere Hilfsmittel zum Entzerren des Frequenzganges eingesetzt werden, so z. B. die Längs- und Querspulen und die frequenzabhängige Gegenkopplung. Die Videostufe hat weiterhin die Aufgabe, das Synchronisations-Signal für die Kippstufen, das Impuls-Signal für die Tastregelung und in einfacheren Schaltungen auch das Inter-carrier-Signal $5,5\text{ MHz}$ mitzuverstärken.

Man verwendet das Prinzip der sogenannten „getasteten Regelung“, um die Höhe der Regelspannung für die hochfrequente Verstärkungs-Regelung des HF-Teiles vom Bildinhalt unabhängig und möglichst unbeeinflusst durch von außen eindringende Störungen zu erzeugen. Die Regelspannung wird hierbei im Takt erzeugt. Nur während der Impulszeit steuert das Videosignal die Höhe der Regelspannung.

In der Bildröhre werden die Spannungsschwankungen (der Videospannung) in Helligkeitsschwankungen umgesetzt. Hierzu ist mit einem Elektroden-system ein Strahlstrom zu erzeugen, der stark beschleunigt und gegen eine Leuchtschicht geschleudert wird. Zwei weitere Vorgänge müssen noch mitwirken, damit das Bild scharf und im Takt mit der Abtastung des Senders entsteht: die Strahlstrombündelung bzw. -focussierung zum Erzielen einer guten Punktschärfe und die Ablenkung des Elektronenstrahles zum Schreiben des Bildes in Zeilen untereinander und Bildern nacheinander.



- Wie groß muß der Außenwiderstand einer Videoröhre mit 10 mA/V Steilheit sein, wenn die Bildröhre mit -50 V Gittervorspannung gesperrt wird? Der Video-Detektor soll minimal $1,5\text{ V}_{SS}$ abgeben. (Das Signal-Impuls-Verhältnis ist zu berücksichtigen.)

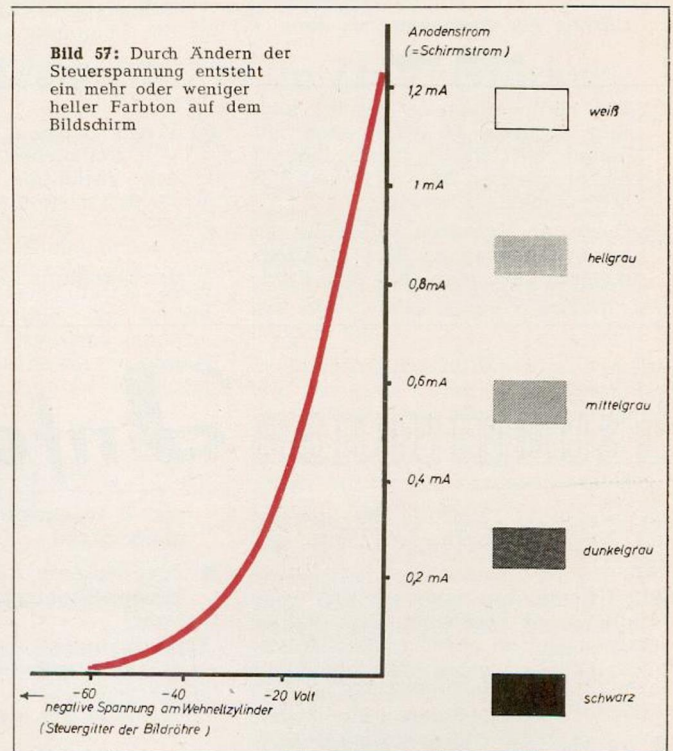


Bild 57: Durch Ändern der Steuerspannung entsteht ein mehr oder weniger heller Farbton auf dem Bildschirm

- Der kapazitive Blindwiderstand eines Kondensators errechnet sich aus der Formel

$$R_c = \frac{1}{WC}$$

Dabei muß die Kapazität C in der Einheit Farad eingesetzt werden.

$$1\text{ F} = 1\,000\,000\ \mu\text{F}$$

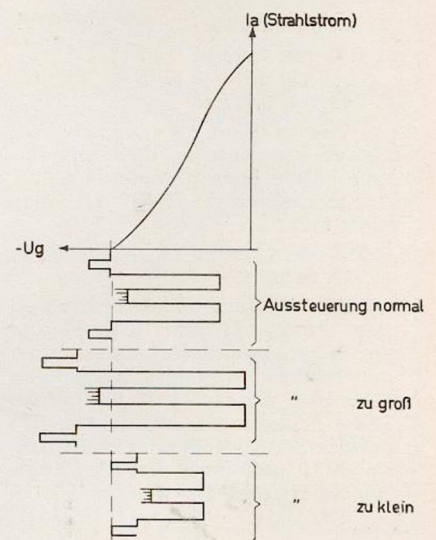


Bild 58: Kontrastverschiebungen durch Ändern der Bildröhren-Aussteuerung

Die Grenzfrequenz kann man überschlägig ermitteln, wenn man den Außenwiderstand R_a mit dem sich durch die Schaltkapazität ergebenden R_c gleichsetzt und für dieses $R_c = R_a$ setzt und dann für dieses R_c die Frequenz ausrechnet:

$$W_{f_0} = R_c \cdot C$$

Wo liegt die Grenzfrequenz für einen Außenwiderstand $3\text{ k}\Omega$ und $6\text{ k}\Omega$ bei jeweils etwa 25 pF Schaltkapazität?

Lösung der Aufgaben aus dem achten Brief:

- ① Die Halbwertsbreite beträgt nach Bild 44 etwa 4,6 MHz, denn mit halber Maximalamplitude können die Frequenzen 38,9 MHz und 34,3 MHz abgelesen werden.
- ② Durch ein Versehen fehlen die genauen Angaben im Bild 45. Überschlägig kann man aber eine Band-

- breite von 8,5 MHz abschätzen.
- ③ Die Dämpfung — 36 dB entspricht einem Spannungsverhältnis von etwa 1:64; — 42 dB errechnet sich zu 1:128.
- ④ Wenn zwischen R 124 und R 125 — 0 V entstehen, muß entsprechend dem Verhältnis

$$R\ 125 : R\ 124 = 200\ V : X$$

$$X = \frac{1,2 \cdot 200}{10}$$
 das Verhältnis sein, denn die Span-

nungsabfälle an den Widerständen entsprechen ja dem Verhältnis der Widerstände.

Die Spannung errechnet sich über R 122 und R 123 zu 24 Volt. Da die ZF-Regelspannung am Widerstand 122 abgegriffen wird, muß noch der Teilbetrag von 24 Volt nach der Formel $(R\ 122 + R\ 123) : R\ 122$ errechnet werden. An R 122 steht demnach $\frac{1}{5}$ der Spannung über R 122 + R 123, also 24 : 5 oder 4,8 Volt.

TECHNISCHER

Informationsdienst

Im Chassis St 10 wurde der Eingang des Amplitudensiebes wie folgt geändert:

- R 601 beträgt jetzt 2,7 MΩ statt früher 1,2 MΩ (in beiden Fällen $\frac{1}{3}$ Watt).
C 601 ist jetzt 4700 pF statt früher 0,01 μF groß.
- Im gleichen Chassis änderte sich der Widerstand R 722 vor dem Bildhöhenregler im Bildkipp auf 220 KΩ 0,3 W statt 470 KΩ, 0,5 W.

- Die Schaltung des Ablenkstabilisators wurde in den Chassis StL 10 und L 10 geändert, damit man die Vorteile des Stabilisators auch bei extrem ungünstigen Netzen mit kurzzeitig flatternder Netzspannung ausnutzen kann.

Es änderten sich:

- C 636 von 1500 pF auf 150 pF — 2 KV_{SS}.
- C 708 von 0,027 μF auf 0,22 μF, 500 V.

Dieser Kondensator liegt mit seinem kalten Ende jetzt am Punkt 31 der Kipp-Platine (+ 210 V), also nicht mehr an Masse.

- C 727 von 4 μF auf 16 μF 350/385 V.
- C 617 entfällt.

Der Betriebsspannungs-Anschluß an den Punkt 24 der Kipp-Platine wurde im Zuge dieser Änderung an den Punkt 41 der gleichen Platine (Anschluß von C 727, 16 μF) gelegt. Diese Änderungen sind in den Reparatur-Schaltbildern für die Chassis St 10 noch nicht berücksichtigt. Die Schaltpläne für Chassis StL 10

und L 10 entsprechen bereits dem neuen Stand.

- Zum besseren Ausgleich der Fabrikations-Streuungen änderten sich ferner:
Im Chassis StL 10 R 226 von 18 KΩ auf 20 KΩ, 0,3 W,
im Chassis L 10 R 144 von 27 KΩ auf 47 KΩ, 0,1 W,

St 10 und StL 10 abgedruckt — 254.034.29.

- Der dritte Schaltkontakt des Netzschalters zum Unterdrücken des Leuchtpunktes wurde im Chassis L 10 in die Leitung von + 240 V (Betriebsspannung) zum Helligkeitsregler R 226 gelegt. In den Geräten der ersten Serien lag der Schalter zwischen R 225 (68 KΩ) und Masse. Durch diese Maßnahme wurde eine noch größere Sicherheit gegen das Auftreten des Nachleuchtpunktes erzielt.

- Im Chassis StL 10 wurde zusätzlich ein Kondensator 100 pF/125 V (Styroflex) zwischen G_i der Röhre (PCF 80) und Masse geschaltet. Dadurch kann auch bei extrem hohen Eingangsspannungen kein Gleichrichter-Effekt in dieser Stufe auftreten und den Nachsteuer-Vorgang bei abgeschalteter Automatik bewirken. Diese Änderung ist in den Reparatur-Schaltplänen schon berücksichtigt worden.

Für den Einbau des UHF-Tuners in die Chassis L 59 und StL 10 wurden ausführliche Einbau-Anleitungen gedruckt. Unter der Bestellnummer 181.519.19 (L 59) und 181.521.19 (StL 10) können diese Unterlagen von den Generalvertretungen, dem Großhandel oder unmittelbar vom Werk bezogen werden.

Die Anleitungen für St 59, St 10 und L 10 folgen demnächst.



„Was hast du denn da wieder eingestellt? Du siehst doch, Kanal 5 ist voll!“

- im Chassis L 10 R 217 von 68 KΩ auf 4,7 KΩ, 0,3 W,
- im Chassis L 10 R 216 von 1 MΩ auf 10 KΩ, 0,3 W,
- im Chassis L 10 L 206 von 100 μH auf 60 μH.

- Folgende Druckfehler in den Reparaturschaltbildern (nur im L 10) müssen berichtigt werden:

Der Elektrolyt-Kondensator C 118 ist versehentlich verpolt eingezeichnet worden. Nicht der negative, sondern der positive Anschlußpunkt liegt an Masse.

In der Chassis-Untersicht für Chassis StL 10 ist der Anzeigekreis irrtümlich mit „F 4 — 38,9 MHz“ bezeichnet worden.

Es muß heißen: „F 5 — 38,9 MHz“. Die Bestellnummer für die komplette Leiterplatte Amplitudensieb lautet 524.034.29 und nicht — wie versehentlich in den Schaltplänen

Gedrucktes Fachwissen

Im Franzis-Verlag, München 37, Karlstraße 35, sind kürzlich folgende Fachbücher erschienen, die jedem Rundfunktechniker, der sie liest, wertvolle Kenntnisse vermitteln:

1. „Auto-Empfänger“. Einbau, Antennen und Funkentstörung. Verfasser: Eckhard-Heinz Manzke. 192 Seiten mit 108 Bildern und 7 Tabellen. Radio-Praktiker-Bücherei Nr. 89/90a. Dreifachband. Preis: DM 4,80.
2. „Superhet-Empfänger“. Verfasser: H. Sutaner. 125 Seiten mit 107 Bildern. Band 91/92 der Radio-Praktiker-Bücherei. Preis: DM 3,20.

NORDMENDE

MESSGERÄTE

Lieferprogramm

Universal Wobler	
UW 958	DM 598,—
Zubehör	DM 35,—
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,—

Erhöhte Empfindlichkeit und Trennschärfe im ZF-Verstärker

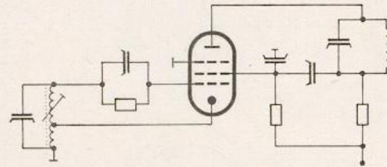
Die Schaltungstechnik im UKW-ZF-Verstärker hat heute in bezug auf die Selektion und Verstärkungswerte einen Stand erreicht, der kaum noch verbessert werden kann, wenn man den Gesamtaufwand ökonomisch gestalten will. Ganz besonders gilt das für den Aufbau der UKW-Filter. Eine Steigerung der Q-Werte der Kreise ist weniger eine Frage der Herabsetzung der Kupfer- als vielmehr der dielektrischen Verluste. Die Herabsetzung der dielektrischen Verluste führt jedoch zu einem verhältnismäßig teuren Spulenaufbau.

Die ständige Forderung nach höherer ZF-Selektion — vor allem bei den Geräten der mittleren Preisklasse mit einem zweistufigen ZF-Verstärker — zwingt oftmals zu Kompromissen, um dieser Bedingung zu genügen.

Besonders der Sekundärkreis des vor dem Gitter der letzten ZF-Röhre liegenden Bandfilters wird durch den Gitterstrom der als Begrenzer geschalteten Stufe auch schon bei kleinem Signal stark bedämpft und verschlechtert da-

durch die Gesamtselektion. Das ist aber unerwünscht.

Diesen Nachteil vermeidet nun die in den Nordmende-Geräten verwendete ZF-Entdämpfungsschaltung, deren Aufbau das Teilschaltbild zeigt. Die Funktion basiert auf dem Prinzip einer Rückkopplungsschaltung, die in der Literatur als ECO-Oszillator (elektro-nengekoppelter Oszillator) bezeichnet wird. Die Entdämpfung ist so einge-



Aufbau der ZF-Entdämpfungsschaltung

stellt, daß sich ein Verstärkungsgewinn in dem Faktor 2 ergibt, wenn Kleinsignalverstärkung vorliegt. Die Selektion ist dann optimal. Bei Großsignalverstärkung wird dagegen die Verstärkung der ZF-Röhre herabgesetzt,

da sich durch die im Gitterkreis liegende RC-Kombination der Arbeitspunkt verschiebt. Gleichzeitig ändert sich dadurch auch der Grad der Mitkopplung. Durch zunehmende Bedämpfung vergrößert sich die Bandbreite, wie es beim Empfang der Sender mit genügender Feldstärke erwünscht ist.

Viele Schaltungsvarianten sind möglich, um eine solche ZF-Entdämpfung zu erzielen. Den meisten dieser Mitkopplungen haften jedoch fertigungstechnisch gewisse Mängel an. In der neuen Ausführung sind sie vermieden. Es gibt keine angezapfte Kreisspule oder getrennte Rückkopplungswicklung. Die Teilspule, die das Rückkopplungsverhältnis bestimmt, wird in Art einer Mäanderlinie auf die HF-ZF-Platine „aufgedruckt“. Durch Kurzschließen eines Teiles der offenliegenden Spule wäre es so jederzeit möglich, den Grad der Entdämpfung einzustellen, ohne sonstige schaltungstechnische Änderungen vornehmen zu müssen.

Höchststand technischer Reife

Voll-Stereo bei Nordmende „Othello“ und „Tannhäuser“

Und außerdem: 2-Kanal-NF-Verstärker in gedruckter Schaltung
Steckerleiste zur Vereinfachung des Kundendienstes

Die beiden Spitzengeräte des Nordmende-Rundfunkprogrammes „Othello“ und „Tannhäuser“ werden in Voll-Stereoausführung geliefert, d. h., die Empfänger können in Verbindung mit einem Stereo-Plattenspieler oder einem

Stereo-Tonbandgerät unmittelbar zur Wiedergabe von Stereo-Aufnahmen verwendet werden. Man hat lediglich die Taste „Stereo“ zu drücken; irgendwelche andere Schaltungen sind nicht erforderlich. „Othello“ und „Tann-

häuser“ haben einen 2-Kanal-NF-Verstärker mit den Röhren ECC 82, ECC 83 und als Endröhre je eine EL 84, außerdem ein Tandempotentiometer (R 160, R 170) mit 3 Anzapfen zur gehörigen Lautstärkeregelung. Die

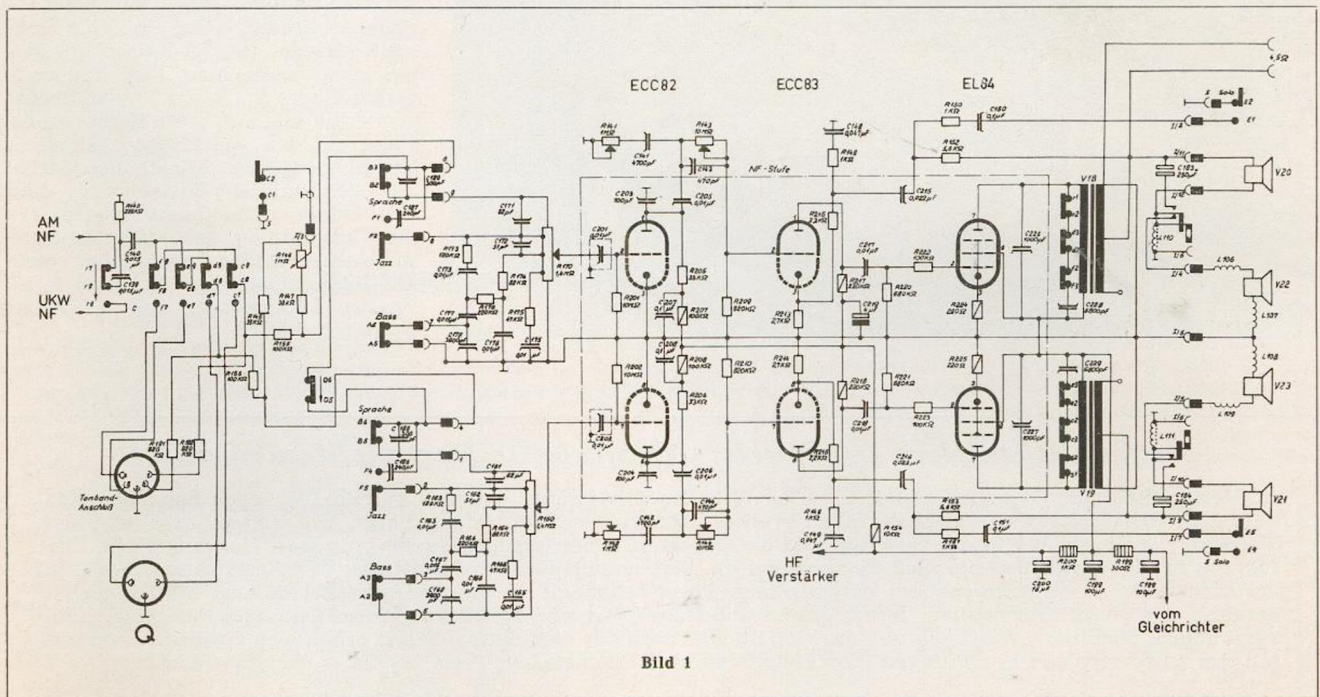


Bild 1

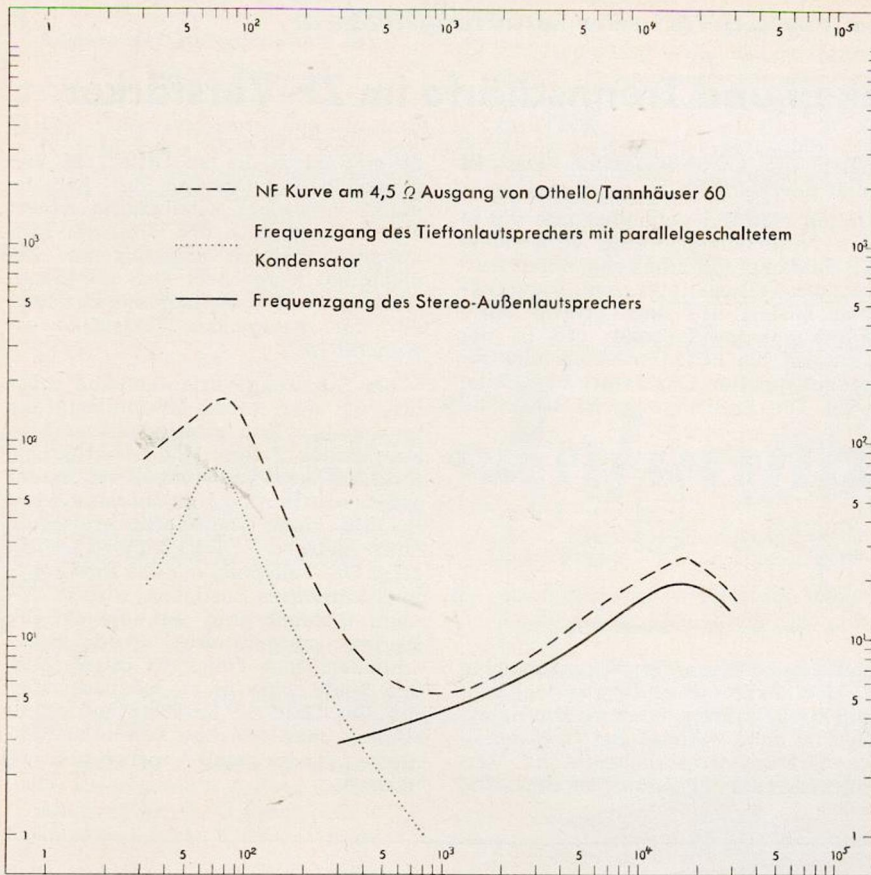


Bild 2

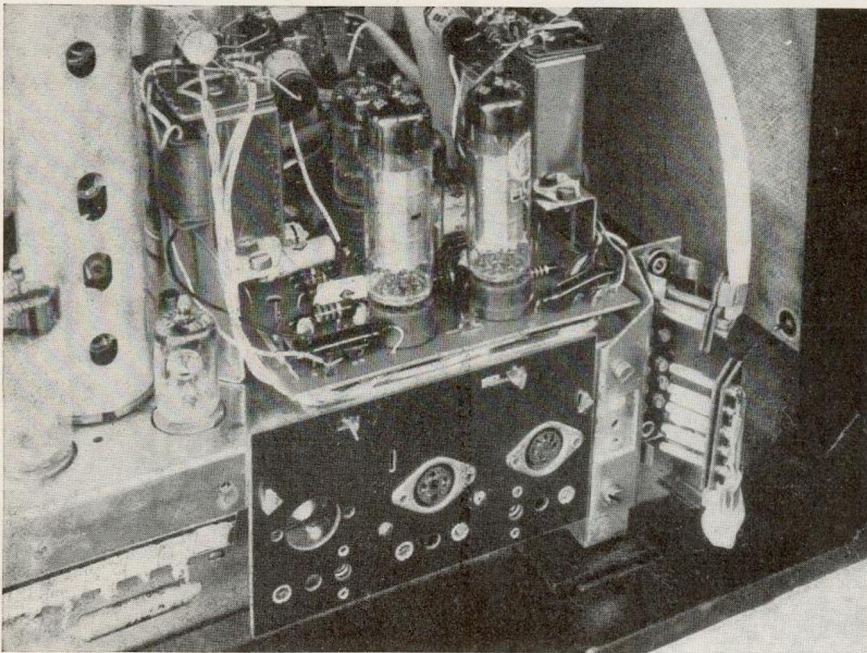


Bild 3

Höhen- (R 141, R 142) und Baßregler (R 143, R 144) sind ebenfalls Tandempotentiometer; auch das Klangregister ist doppelt ausgeführt, so daß Höhen- und Baßregler sowie Klangregister mit ihren Funktionen in beiden Kanälen gleichzeitig wirken.

Da für jeden Kanal ein Anschluß für einen Stereo-Außenlautsprecher vorhanden ist, kann man die Basis der Lautsprecher erweitern und so in größerem Abstand vom Gerät eine gute Stereo-Wirkung erzielen. Werden sie angeschlossen, schalten sich die Hoch-Mittelton-Lautsprecher (V 22, V 23) automatisch ab; gleichzeitig werden zu den Tieftonlautsprechern (V 20, V 21) die Kondensatoren (C 183, C 184) parallel geschaltet, um die Frequenzen oberhalb von 300 Hz — die die Basiserweiterung bestimmen — von ihnen fernzuhalten. Zum Ausgleich von Lautstärkeunterschieden der Stereokanäle ist ein Stereoausgleichsregler (R 146) vorhanden. Mit der Stereotaste (D 5, D 6) werden bei Tonband- und Schallplattenwiedergabe die beiden NF-Kanäle von Monaural- auf Stereo-Betrieb umgeschaltet. Bei Rundfunkempfang laufen beide NF-Kanäle automatisch parallel.

Zwei Neuerungen sind für den Fachmann besonders erfreulich, und zwar: 1. Der 2-Kanal-NF-Verstärker wird in gedruckter Schaltung ausgeführt. 2. Die eingebauten Lautsprecher sind durch eine Steckerleiste mit dem Chassis verbunden (Bild 3), so daß sich bei dessen Ausbau das Ablöten von Leitungen erübrigt.

Bild 3 zeigt ferner die Anschlußplatte mit einer 5poligen Normbuchse für Stereo-Tonbandgeräte (rechts). Diese Buchse nimmt wahlweise auch einen 3poligen Stecker für ein monaurales Tonbandgerät auf. Links daneben ist eine 3polige Normbuchse. Hier kann ein Stereo-Plattenspieler oder -wechsler angeschlossen werden. Die Aussparung links ist für den Einbau einer weiteren Normbuchse vorgesehen, die bei allen Nordmende-Konzertschränken mit dem „Othello“- bzw. „Tannhäuser“-Chassis vorhanden ist. Sie wird elektrisch parallel zur TA-Buchse geschaltet; dort kann man den Tonbandgeräte-Eingang „Platte“ anschließen. Weiterhin läßt sich diese Buchse wahlweise mit den Anschlüssen für einen kommenden Stereo-Adapter beschalten. Auf der unteren Buchsenreihe sind die beiden Schaltbuchsenpaare für die Umschaltung der Mittelton-Lautsprecher auf Außen-Lautsprecher sowie das Buchsenpaar zum Anschluß eines zweiten Lautsprechers mit $4,5 \Omega$ Impedanz ersichtlich.

Aufschlußreiches Lehrbuch: „Elektrische Nachrichtentechnik“

Im Verlag für Radio-Foto-Kinotechnik G. m. b. H., Berlin-Borsigwalde, erschien kürzlich der erste Band des von Baurat Dr.-Ing. Heinrich Schröder verfaßten Werkes „Elektrische Nachrichtentechnik“. Mit diesem Buch gibt der Verfasser, der jahrelang in der Industrie und als Dozent an einer Ingenieurschule tätig war, eine gründliche Einführung in die Wirkungsweise, den Entwurf und die Berechnung passiver Netzwerke der Nachrichtentechnik. In beschreibender sowie mathematisch entwickelnder Form behandelt er die Frequenzanalyse und Übertragungsbereiche der Nachrichtenzeichen, ferner Anpassungsfragen, Ortskurven, Schwingkreise, Leitungen, Vierpole, Siebschaltungen, Bandfilter, Antennen und die vielfältigen Arten der Modulation. Selbst erfahrenen Fachleuten vermittelt das Buch wertvolle Ergänzungen ihrer Kenntnisse und Erkenntnisse. Preis DM 34,— (in Glanzleinen).

Rundfunkhören - immer bequemer

Automatische Scharfabstimmung im Nordmende „Tannhäuser“ erleichtert das Einstellen von UKW-Sendern

Als Abstimmelement für die automatische Scharfabstimmung im Nordmende „Tannhäuser“ wird die Silicium-Flächendiode OA 200 verwendet, deren Arbeitsweise Bild 1 erläutert.

Die Diode liegt in Sperrichtung zusammen mit der Verkürzungskapazität C_S parallel zum Oszillatorkreis. Die verstimmende Wirkung der Diode ergibt sich durch die Änderung der Sperrschichtkapazität in Abhängigkeit von einer angelegten Gleichspannung. Weiter liegt an der Diode eine Vorspannung von 8 Volt. Sie wird erzeugt von einem Spannungsteiler, aus dem Widerstand R_1 , den Siebwiderständen, die der Zuführung der Steuergleichspannung dienen, und jeweils einer Diodenstrecke des Ratio-Detektors mit den dazugehörigen Lastwiderständen. Diese Vorspannung verhindert, daß die negativen Halbwellen des Oszillators in den Durchlaßbereich der Diode fallen und somit zu einer unzulässigen Bedämpfung des Oszillatorkreises führen.

Die Änderung der Sperrschichtkapazität erfolgt nach der Beziehung $C = K \cdot \frac{1}{\sqrt{U}}$ (K = Diodenkonstante). Das bedeutet also, daß die Kapazität der Diode bei steigender Spannung kleiner und bei fallender Spannung größer wird. Den Verlauf der vom Ratio-Detektor gelieferten Gleichspannung gibt Bild 2 wieder. Tritt z. B. eine Verstimmung zu höheren Frequenzen hin auf, so gelangt an die Diode eine gegen Masse negativ gerichtete Spannung. Dadurch wird die wirksame Gleichspannung an der Diode verkleinert. Das führt zu einer Vergrößerung der Diodenkapazität und somit zu einer Nachstimmung des Oszillators zu tieferen Frequenzen, d. h. zur ursprünglichen Frequenz hin. Der mit der Schaltung erzielte Fangbereich beträgt bei einem mit Ortsenderstärke einfallenden Sender etwa ± 150 kHz; der Haltebereich ist unter den gleichen Bedingungen $\geq \pm 300$ kHz. Da die automatische Scharfabstimmung abschaltbar ist, kann man nun auch einen schwachen Sender, der unmittelbar neben einem starken liegt, empfangen.

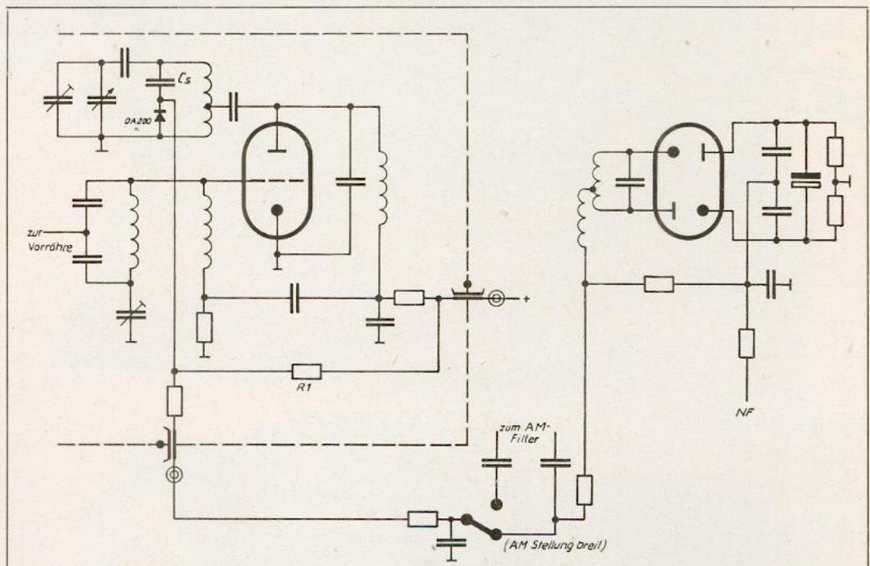


Bild 1

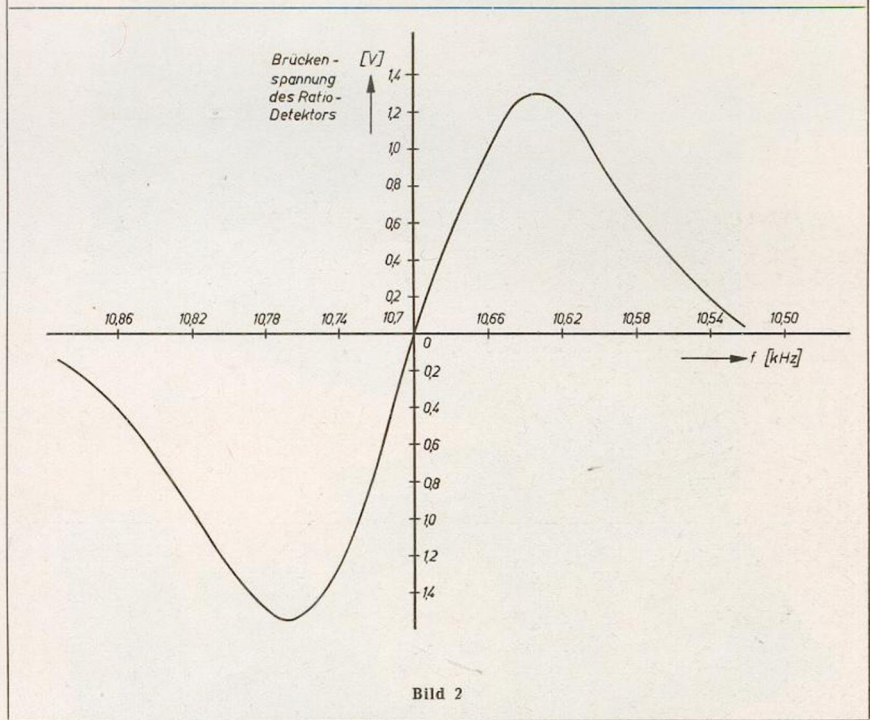


Bild 2

Fernsehkameras zur Sicherung von Bahnübergängen

Da schon zahlreiche Fernsehkameras mit Erfolg zur Überwachung von unübersichtlichen Straßenkreuzungen und anderen Verkehrseingängen sowie auf Flugplätzen eingesetzt worden sind, unternimmt nunmehr die Deutsche Bundesbahn mit dem gleichen technischen Hilfsmittel Versuche zur Sicherung von Bahnübergängen.

Beiderseits der Bahn wurde in etwa 40 Meter Abstand auf der rechten Straßenseite je eine Fernsehkamera aufgestellt, die aus acht Meter Höhe den Bahnübergang und die Straße auf eine Entfernung von 500 Meter überwacht. Kabel übertragen das erzielte

Bild auf zwei Bildschirme in einem Stellwerk, von dem aus die Schranken elektrisch betätigt werden. Der Beamte kann mit einem Blick Straße und Bahnübergang übersehen. Ein an Ort und Stelle eingesetzter Schrankenwärter müßte, um sich den gleichen Überblick zu verschaffen, mehrere Kopfbewegungen machen. Unmittelbar neben den Bildschirmen befindet sich das Bedienungspult für die Schranken, deren jeweilige Stellung durch Signallampen zusätzlich gekennzeichnet wird. In einer kritischen Situation kann der Beamte die Bewegung der Schranken unterbrechen.

Der Bahnübergang wird mit Tiefstrahlern beleuchtet, so daß sich die Verkehrslage auch bei Dämmerung oder Dunkelheit einwandfrei erkennen läßt. Die Fernsehkameras sind übrigens mit sehr lichtstarken Objektiven versehen.

Das einzige noch nicht voll befriedigend gelöste Problem ist die für die Anlage erforderliche verhältnismäßig kostspielige Lichtleistung. Während der Versuchszeit hat die Bundesbahn der Sicherheit wegen den bisher diensttuenden Schrankenwärter beibehalten, doch war sein Eingreifen bis jetzt noch nicht notwendig, da die Anlage ausgezeichnet arbeitet.

**Außen und innen
bedeutend verbessert**

Nordmende „Elektra 60“

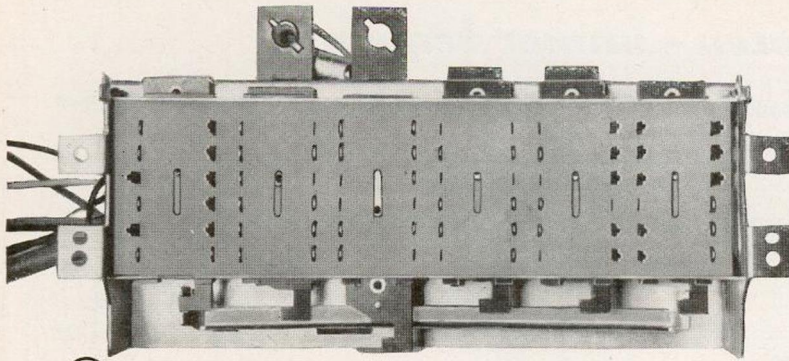
**Jetzt 4 Wellenbereiche
Diodenbuchse für Tonbandgerät
Magisches Band EM 84**

Das Nordmende-Rundfunkgerät „Elektra 60“ ist eine Neuschöpfung, die von A bis Z dem jüngsten Stand der Technik entspricht. Bei der Formgebung waren Geschmack und Stil der Gegenwart richtungweisend. Durch Einfügen eines Kurzwellenbereiches von 5,9 bis 19 MHz wurde die Zahl der Wellenbereiche von 3 auf 4 erweitert. Das Chassis ist mit einer Diodenbuchse zum Anschluß eines Tonbandgerätes versehen. Die Abstimmanzeige hat statt einer EM 34 das Magische Band EM 84 übernommen.

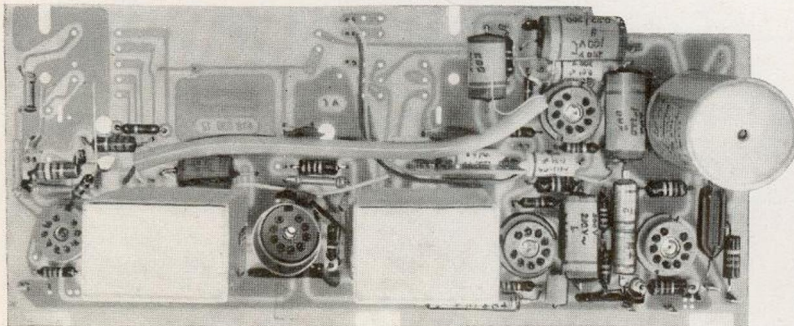
Beachtenswert sind die technischen Einzelheiten des Empfängers:

Neu gestaltet wurde die mechanische Konstruktion, die mit Rücksicht auf die gedruckte Schaltung als Rahmenchassis ausgeführt ist. Der Drucktastensatz wurde geteilt, und zwar in die Kinematik und den eigentlichen Schalter (Bild 1) mit den Spulen und zugehörigen Bauelementen. Dadurch lassen sich Spulensatz, ZF- und NF-Teil auf einer gemeinsamen Platine in Drucktechnik vereinen und tauchlöten (Bild 2 und 3). Nach Fertigstellung wird diese Platine dann in das Rahmenchassis (Bild 4), das neben den größeren Bauteilen wie UKW-Baustein, Netz- und Ausgangstrrafo die Kinematik des Tastensatzes trägt, eingesetzt und verbunden (Bild 5).

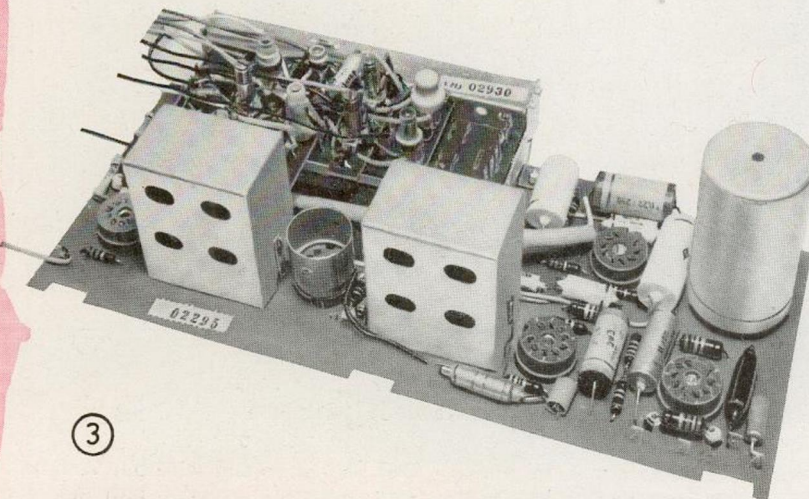
Nordmende „Elektra“ ist ein 6/10-Kreiser mit der Bestückung ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 84 und Selengleichrichter. Das Gerät hat UKW, Kurz-, Mittel- und Langwelle. Der AM-Teil weist folgende Merkmale auf: Im Kurz- und Mittelwellenbereich erfolgt die Antennenankopplung hochinduktiv; der Spiegelselektion wegen wird im Langwellenbereich kapazitive Stromkopplung verwendet. Die Langwellenkreisspule ist als Ferritstabspule ausgeführt. Die Mittelwellenkreisspule setzt sich aus zwei Teilspulen zusammen: aus einer abgleichbaren Ferrit-



①



②



③

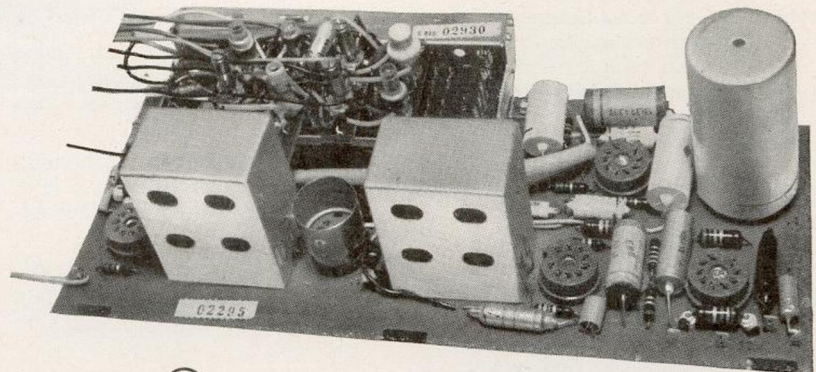
- ① Rückansicht des Tastensatzes. Man sieht: Lötstifte, zu verbinden mit den Schaltungspunkten der Druckplatine
- ② Vollständig bestückte und tauchgelötete HF-ZF-NF-Platine vor dem Zusammenbau mit dem vorgeprüften Tastensatz
- ③ Die nach dem Einsetzen des Tastensatzes fertige HF-ZF-NF-Platine, vorbereitet zum Einbau in das Chassis
- ④ Rahmen-Chassis mit Tastensatz-Kinematik und allen größeren Bauteilen, wie z. B. Netztrafo und UKW-Baustein
- ⑤ Das Chassis, so wie es das Fließband verläßt und dann im Prüffeld mit Röhren bestückt und abgeglichen wird

stabspule und einer Spule, die die hochinduktive Antennenankopplung trägt. Die Kopplung zwischen Teil- und Antennenspule ist sehr fest; der zugrunde gelegte wirksame Gesamtkopplungsfaktor ergibt sich aus dem Transformationsverhältnis dieser beiden Teilschaltungen. Der Hauptteil der Kreisinduktivität konnte daher in die Ferritstabspule gelegt werden, wodurch sich günstige Antennenankopplung mit guter Aufnahmefähigkeit der Ferritantenne ergab. ZF-Störungen, die beim Empfang mit der Ferritantenne eindringen könnten, werden durch einen Sperrkreis für 460 kHz vor dem Eingang der Mischröhre unwirksam gemacht.

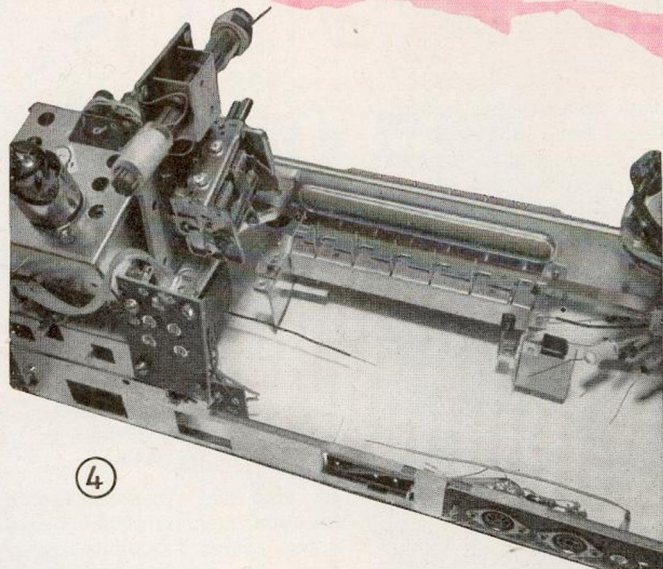
Im Mittel- und Langwellenbereich arbeitet der Oszillator mit kapazitiver, bei Kurzwellen mit induktiver Rückkopplung. Die in gedruckter Schaltung ausgeführten Bandfilter des ZF-Verstärkers enthalten Glockenkernspulen mit großen Q-Werten, die neben guten Übertragungseigenschaften eine hohe Selektion verbürgen. Die Demodulation und Regelspannungserzeugung wird in einem Diodensystem der EABC 80 vorgenommen.

HF-Verstärkung und Mischung im FM-Bereich erfolgen in dem mit der ECC 85 bestückten UKW-Baustein in Doppelvorkreisschaltung, der auch in allen anderen Nordmende-Geräten — bis zum „Othello“ — verwendet wird und dem Empfänger ein günstiges Signal/Rausch-Verhältnis verleiht. Im zwei-stufigen ZF-Verstärker — ECH 81, EF 89 — wird die neue Nordmende-ZF-Entdämpfungsschaltung eingesetzt, die bei einwandfreier Stabilität und Symmetrie der Durchlaßkurve einen zusätzlichen Verstärkungsgewinn um den Faktor 2 bringt. Dadurch wird auch bei kleinen Eingangssignalen eine bessere Begrenzung durch den nachfolgenden Ratio-Detektor ermöglicht.

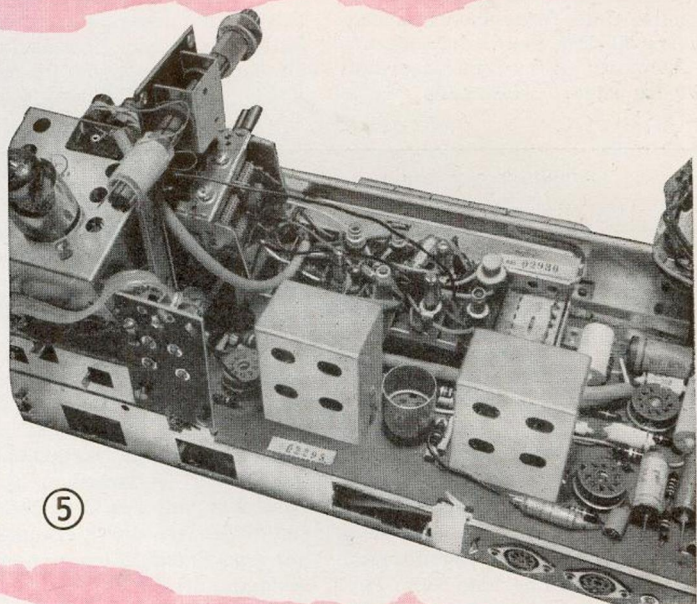
Der NF-Verstärker mit dem Triodensystem der EABC 80 und der steilen 6-Watt-Endpentode EL 84 gibt dem Gerät im Zusammenwirken mit einer Mehrfach-Gegenkopplung, einer physiologischen Lautstärkeregelung und einem hochwertigen Konzertlautsprecher ein ausgewogenes Klangbild. Ein Dreifach-Klangregister mit den Tasten „Sprache“, „Orchester“, „Solo“ und ein Höhenregler gestatten darüber hinaus eine zusätzliche individuelle Veränderung des Klangspektrums.



③



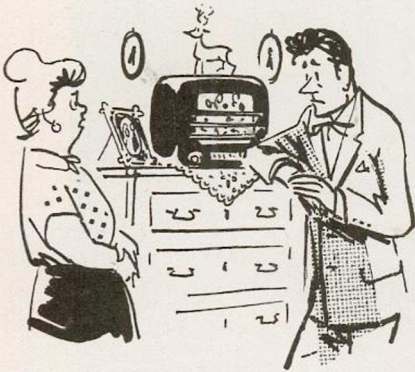
④



⑤

Die Radioreparatur

Ich hatte ihn schon oft kuriert, den alten Kasten. Er war ein Zweikreiser aus der Vorkriegszeit, wie ihn seriöse Firmen damals zu Tausenden herstellten, konstruiert für eine Lebensdauer von zwanzig Jahren und mehr. Er hatte einen bestechenden Klang und nur einen Nachteil: keinen UKW-Bereich.



Jedesmal, wenn ich zu Onkel Heinrich und Tante Emma kam, mußte ich herhalten. „Unser Radio ist gar nicht mehr in Ordnung, du verstehst doch was davon, schau doch bitte mal nach.“ Wenn ich dann fragte, was ihm fehle, bekam ich einen irgendwo aufgeschnappten Fachausdruck zu hören: er verzerrt, er läuft, er brummt. Im Falle „brummt“ setzte ich eine sehr ernste Miene auf, öffnete die Rückwand und blies kräftig ins Gehäuse: große Staubwolke. Dann wackelte ich an Röhren und Drähten, setzte die Rückwand wieder ein und drehte den Stecker in der Steckdose um. Schließlich sagte ich stolz: „Na bitte!“ Wenn ich „Na bitte!“ sagte, waren Onkel Heinrich und Tante Emma entwoffnet und glaubten fortan wieder an ihr Radio.

Einmal war es wirklich kaputt. Die Endröhre hatte Gas. Tante Emma machte ein saures Gesicht, denn ich verlangte Geld. „Ob ich nicht günstiger und so...?“ Ich sagte: „Höchstens zweite

Wahl.“ Es dauerte trotzdem noch drei Wochen, bis die Kiste wieder lustige Lieder spielte.

Alles in allem: es war ein schönes Radio, nur die Form war muffig, und es hatte keinen UKW-Bereich. Onkel Heinrich sah mich zuweilen sehnsuchtsvoll an, wenn ich von den neuen Geräten sprach.

Und ich wäre trotzdem nie auf die teuflische Idee gekommen, hätte man mich nicht ewig als Wunderdoktor konsultiert!

Daß Onkel Heinrich sein gutes Geld verdiente, daß Tante Emma dieses Geld einfach nicht ausgeben wollte, war ihre



Sache. Aber gestern riefen sie mich wieder an: „Unser Radio ist gar nicht mehr..., ob ich nicht mal...“

Ich ging hin. Aber dieses Mal nahm ich außer meinem nassen Daumen noch einen großen Transformator mit: 1500 Volt, der so etliche Watt „konnte“. Ich fummelte eine Weile an dem Kasten herum und verkündete schließlich mit der traurigsten Miene, die ich hatte: „Er ist hin. Unwiderrufflich hin.“ Großes Entsetzen. „Ob ich denn da gar nichts machen könnte?“ Ich dachte

nach, und dann murmelte ich etwas von „Superheterodyne-Schocktherapie“, die man anwenden müßte, aber... „Was aber?“ wollte man wissen. Ich erklärte, daß er diese Kur, eine Art Pferdekur, entweder überlebe, dann würde er noch weitere zwanzig Jahre mitmachen, oder er wäre für allezeit im Eimer. Die Chance stünde 1000:1.

Nach langem Hin und Her siegte die Aussicht auf ein weiteres langes Leben dieses schönen alten Radios, und ich „durfte“.

Gelassen ging ich ans Werk. Mein Monstre-Trafo erregte große Aufmerksamkeit. Trotzdem ließ ich Onkel Heinrich einen, Tante Emma jedoch zwei Schritte zurücktreten. Dann schaltete ich ein: aufblitzende Skalenlampe, weißer, stechender Qualm, im Lautsprecher gurgelte es. Stille. Verdutzt sahen wir uns an. Halblaut sagte ich: „Er ist der erste, der es nicht überlebt hat; es tut mir leid.“ Das heißt, gedacht habe ich etwas ganz anderes, aber was sagt man nicht alles in solchen Momenten. Ich wunderte mich nur, daß in mir eine so erhebende Feststimmung war, aber das kann ja auch an der Technik gelegen haben.



Heute hat mich übrigens Onkel Heinrich angerufen, ob ich ihm nicht bei der Wahl solch eines neuen Radios, von dem ich immer erzählt hätte, behilflich sein wollte... Trö.

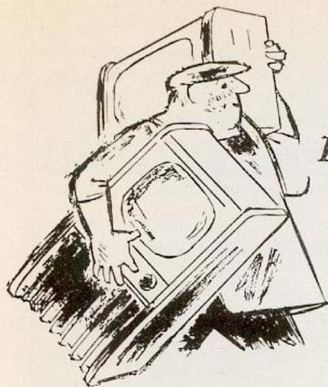
1847 wie 1959: „In Geldsachen hört die Gemütlichkeit auf“

Eurovision-Übertragung der Olympischen Spiele fraglich?

Die Veranstalter der Olympischen Spiele 1960 in Rom bezeichnen es als wenig wahrscheinlich, daß eine Fernseh-Übertragung der Wettkämpfe auf dem Eurovision-Netz zustande kommt. In einem Bericht über die bisherigen Vorbereitungen erklärt das italienische Olympische Komitee, Verhandlungen mit der Eurovision über den Plan, täglich die wichtigsten olympischen Wettbewerbe direkt zu übertragen, seien abgebrochen worden. Es bestünde die

Gefahr, daß sie endgültig scheitern. Die Verantwortlichen der Eurovision hätten einen Standpunkt eingenommen, der mit den wirtschaftlichen Belangen der Olympischen Spiele nicht vereinbar sei. Für die Übertragungsrechte hätten die Verhandlungspartner eine Entschädigungssumme vorgeschlagen, die wegen der beträchtlichen Organisationskosten und wegen der für frühere sportliche Veranstaltungen von der Eurovision gezahlten Beträge

nur als lächerlich zu bezeichnen sei. Den Bericht des italienischen Olympischen Komitees wird man zweifellos auf der Sitzung der Internationalen Olympischen Kommission in München erörtern, wo man möglicherweise die entscheidenden Entschlüsse faßt. Aller Wahrscheinlichkeit nach werden andere Fernsehländer, insbesondere Amerika, weitaus günstigere Angebote machen, die bessere Aussicht auf Annahme haben.



Das gegenwärtige

NORDMENDE

Lieferprogramm

RUNDFUNK-EMPFÄNGER

Norma UM	DM 165,—
Norma UML	DM 179,—
Norma UMK	DM 179,—
Norma Luxus UM m. ZA.	DM 198,—
Norma Luxus UML	DM 198,—
Norma Luxus UMK	DM 198,—
Elektra	DM 245,—
Turandot	DM 285,—
Rigoletto	DM 295,—
Carmen	DM 338,—
Parsifal	DM 345,—
Fidelio	DM 368,—
Othello-Stereo	DM 448,—
Tannhäuser-Stereo	DM 495,—
Phonosuper	DM 455,—

Die Typen „Turandot“ bis „Phonosuper“ sind auf Wunsch ohne Mehrpreis auch in Nußbaum hell matt lieferbar.

KOFFER-EMPFÄNGER

Minibox	DM 125,—
Ledertasche f. Minibox	DM 12,50
Mambo	DM 165,—
Clipper	DM 179,—
Clipper K	DM 189,—

KONZERTSCHRÄNKE

Caruso	DM 565,—
Cosima	DM 589,—
Cosima Stereo	DM 768,—
Cabinet Stereo	DM 798,—
Casino Stereo	DM 898,—
Isabella Stereo	DM 998,—
Arabella Stereo	DM 998,—



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.

Arabella Stereo mit Titan	Preis auf Anfrage
Stereo-Raumklang- strahler 150	DM 185,—
Stereo-Raumklang- strahler 150 mit NF-Verstärker	DM 253,—

FERNSEH-EMPFÄNGER

Panorama	DM 695,—
Diplomat	DM 798,—
Favorit	DM 798,—
Konsul	DM 928,—
Präsident	DM 998,—
Hanseat	DM 998,—
Roland	DM 1098,—
Souverän	DM 1198,—
Imperator	DM 1698,—
Imperator Stereo	DM 1785,—
Exquisit	DM 1965,—
Exquisit Stereo	DM 2058,—
Fernbedienung	DM 25,—
Satz Anschraubbeine für Diplomat, Favorit, Konsul u. Präsident	DM 15,—

TONBANDGERÄTE

Titan	DM 739,—
Einbau-Chassis Titan	DM 610,—
Tauchspulen- mikrofon NM 20	DM 43,—
Dynamisches Richt- mikrofon NM 11/B	DM 75,—
Dynamisches Breitband- mikrofon NM 21	DM 127,—
Dynamisches Richt- mikrofon NM 19	DM 150,—

Die nachstehenden Typen aus dem Lieferprogramm 58/59 werden nicht mehr hergestellt.

Wir haben deshalb die Preisbindung für diese Geräte beim Bundeskartellamt zurückgezogen.

Fernsehgeräte:

Panorama 59	Favorit 59	Roland 59
Diplomat 59	Konsul 59	Souverän 59
	Präsident 59	Immensee 59

Konzertschränke:

Caruso 59	Cabinet 59	Casino Stereo 59
Caruso Stereo 59	Cabinet-Spezial 59	Isabella 59
Cosima Stereo 59	Cabinet-Spezial Stereo 59	Arabella 59
	Casino 59	Arabella Stereo 59

Rundfunkgeräte:

Elektra 59	Traviata 59	Fidelio 59
Turandot 59	Condor 59	Othello 59
Rigoletto 59	Parsifal 59	Tannhäuser 59
	Carmen 59	Phono-Super 59

Alle übrigen Erzeugnisse sind dagegen nach wie vor preisgebunden.

FERNSEH- Neuigkeiten FÜR...

Weilheim

Ein Versuchssender des Bayerischen Rundfunks in Band IV ist seit einiger Zeit auf dem Hohenpeißenberg, südwestlich von Weilheim, in Betrieb. Vorläufig dient er dem Studium der Ausbreitungsverhältnisse und sendet zu unregelmäßigen Zeiten nur Testbilder. Die Station arbeitet gegenwärtig mit 10 kW in der Hauptstrahlrichtung Süd in Kanal 12. Die Strahlung ist horizontal polarisiert. Technische Angaben: Bild 471,25 MHz, Ton 476,75 MHz, Offset — 10,5 kHz. Nach Abschluß des Versuchsbetriebes wird der „Lückensender“ das normale Programm ausstrahlen.

Hamburg

Das Bauvorhaben zur Erneuerung der zentralen Rundfunksehdianlage in Hamburg-Billwerder, die seit rund 25 Jahren ihre Aufgabe erfüllt, umfaßt u. a. auch die Errichtung von zwei neuen Fernsehsendern. Geplant ist ein 300 m hoher Antennenmast in der Nähe des Sendergebäudes für UKW und Fernsehen; er darf wegen der Sicherheit des Flugverkehrs die Höhe von 300 m nicht überragen. Den Bereich Band IV/V hat man für mögliche neue Fernsehdienste vorgesehen. Die Kosten der Durchführung des gesamten Bauvorhabens belaufen sich auf insgesamt etwa fünf Millionen D-Mark. Allein für den Antennenmast sind DM 300 000,— erforderlich.

Bremen

Auf dem Gelände des Funkhauses hat Radio Bremen vor kurzem einen Fernseh-Umsetzer zu Versuchszwecken in Betrieb genommen. Der Umsetzer arbeitet in Band IV (487,26 und 492,76 MHz für Bild und Ton). Die Bundespost hatte den Rundfunkanstalten diesen Frequenzbereich für bestimmte Fälle freigegeben. Übertragen werden das Programm des Deutschen Fernsehens und die Nordschau.

Bremerhaven

Zur Verbesserung der Empfangsverhältnisse in Bremerhaven hat kürzlich ein Fernseh-Umsetzer von Radio Bremen seinen Dienst aufgenommen.

So nebenbei erfahren...

Die Vorarlberger haben's gut

Der Fernsehsender auf dem „Pfänder“ bei Bregenz hat jetzt den Versuchsbetrieb aufgenommen. Er arbeitet mit einer Leistung von 30/6 kW, beschränkt sich aber vorläufig auf Testsendungen. Erst in einigen Monaten wird die Fernseh-Richtfunkverbindung hergestellt sein, die eine Ausstrahlung des österreichischen Fernsehprogrammes ermöglicht. Bis zu diesem Zeitpunkt sollen aber von Fall zu Fall ausländische Programme, also Sendungen aus der Schweiz oder aus der Bundesrepublik, versuchsweise übertragen werden. Den mehr als 1000 angemeldeten

Fernsehteilnehmern in Vorarlberg, die meist jetzt schon die ausländischen Programme empfangen können, ist es auf diese Weise möglich, sich auf ihren künftigen Sender umzustellen. Zur Zeit haben die Vorarlberger die Auswahl unter zwei, später sogar unter drei Programmen.

Einigung zwischen Sportbund und Fernsehen

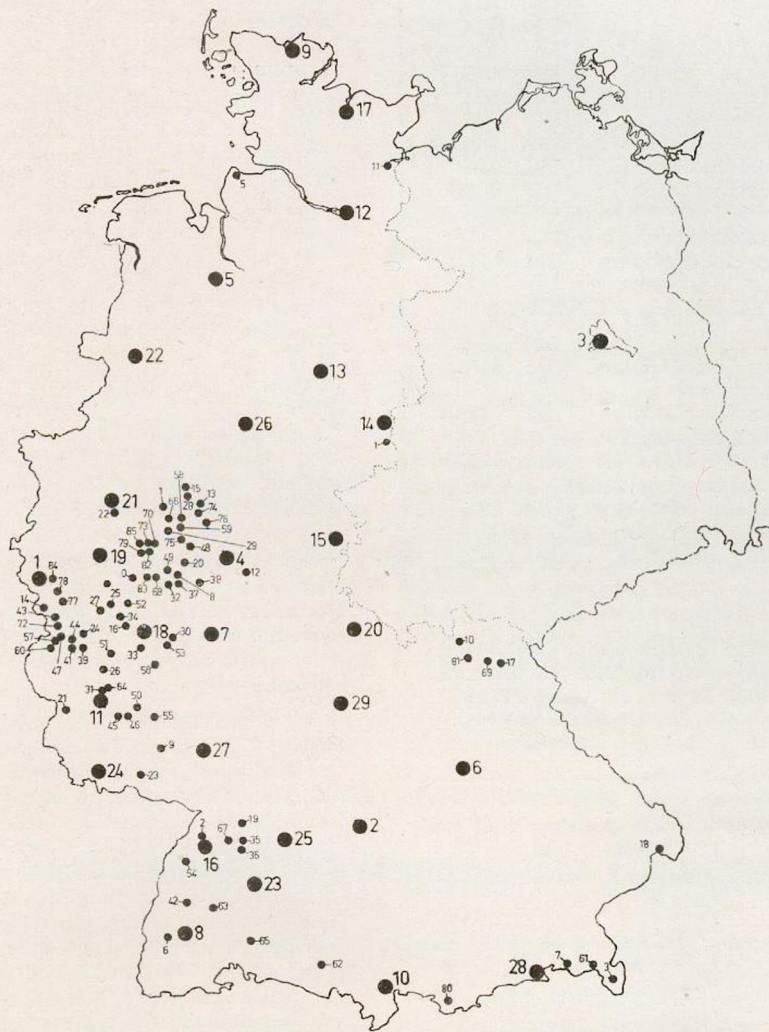
Der Deutsche Sportbund und das Deutsche Fernsehen haben sich endlich über das Honorar für Sportübertragungen geeinigt. Langfristige Rahmenverträge dürften jetzt möglich sein. Robert Lembke, der Sportkoordinator des Deutschen Fernsehens, konnte Honorarsätze zwischen DM 4000,— und DM 25 000,— zugestehen. Bei Welt- und Europameisterschaften im Fußball

oder in der Leichtathletik werden je Wettkampftag DM 25 000,—, bei Länderkämpfen und deutschen Meisterschaftskämpfen DM 10 000,— bis DM 20 000,— gezahlt. Bei der vollständigen Übertragung eines Sportereignisses als Filmsendung gelten ähnliche Sätze.

Wer macht das Rennen?

Die zweite Fernseh-Senderkette der Rundfunkanstalten wird wesentlich stärker in die Sowjetzone hinüberwirken als die von der Bundespost geplante. Für die zweite ARD-Kette sind von den Rundfunkanstalten folgende Standorte vorgesehen: Ochsenkopf, Hoher Meißner, Torfhaus (Harz) und Bungsdorf unweit Hamburg. Alle diese Stationen sollen eine Sendestärke von je 250 kW haben. Die Bundespost plant dagegen bei Torfhaus und Uelzen je einen 500-kW-Sender und bei Hof/Saale einen 50-kW-Sender.

Nützliche Beilage zur Bedienungsanweisung für die neuen Nordmende-Fernsehgeräte



Auf den mittleren Seiten der Bedienungsanweisung für die neuen Nordmende-Fernsehgeräte ist nicht nur eine ausführliche Tabelle mit den Großsendern und Umsetzern der Bundesrepublik, sondern auch ein übersichtlicher Lageplan veröffentlicht, aus dem die Kennziffern für die einzelnen Stationen der Tabelle zu ersehen sind. Diese Beilage ist von großem Nutzen: sie erleichtert dem Fachhändler beim Vorführen der Empfänger das Einstellen gewünschter Sender

Fortschrittliches Japan

Der erste vollständig im Lande gebaute japanische Farbfernsehempfänger, der in den Ausstellungsräumen der Tokio Shibaura Elektro-Gesellschaft gezeigt wurde, hat wegen seiner Farben- und Bildtreue starken Anklang gefunden. Das Gerät, das mit einem schattierten 43-cm-Bildschirm ausgestattet ist, kann mit den üblichen Bestandteilen einer Braunschen Röhre für Farb- und für Schwarz-Weiß-Empfang verwendet werden.

Fernseh-Austausch zwischen Moskau und Berlin?

Von 1961 an sollen Übertragungen von Fernsehsendungen aus Moskau nach Berlin und umgekehrt möglich sein. Auch die Relais-Strecke Riga—Warschau ist dann betriebsfertig.

Gemütsathlet als Fernsehreporter

Bei einer Boxkampf-Fernsehübertragung in Chicago sagte der Reporter: „Es ist bedauerlich, daß der Kampf nicht im Farbfernsehen gezeigt wird, denn im Farbfernsehempfänger könnten Sie jetzt genau sehen, was ich in dürren Worten zu schildern versuche: wie sich in das dunkle Purpurrot des angeschlagenen Auges des Herausforderers langsam bläuliche Farbtöne mischen . . .“

Eurovisions-Marsch-Motive aus dem 17. Jahrhundert

Ein Orchester und ein Chor der Royal Air Force hat den sogenannten „Eurovision-Marsch“ auf Band aufgenommen. Dieser Marsch, der in Zukunft die Eurovisions-Sendungen einleitet, wurde aus Motiven des Te Deum von Marc-Antoine Charpentier zusammengestellt, einem französischen Komponisten des 17. Jahrhunderts.

Papageien vor dem Bildschirm

Wöchentlich dreimal verbreitet jetzt ein Fernsehsender in Chicago einen Sprachkurs für Papageien. In Chicago werden einige hunderttausend Papageie als Haustiere gehalten.

Freud und Leid

IM KUNDENKREIS



Am 25. Juni 1959 vollendete Herr Hans Hager, Dortmund, sein 75. Lebensjahr. Am gleichen Tage feierte die angesehene Rundfunk - Großhandlung Hans Hager Ing. KG, Dortmund, deren In-

haber der Jubilar ist, ihr 40jähriges Bestehen. Nach dem Ersten Weltkrieg machte sich Hans Hager im Elektrofach selbständig. Als 1924 die Ruhr-Besetzung endete, nahm sein Unternehmen auch den Vertrieb von Rundfunkzeugnissen auf. Durch das an Umfang immer mehr zunehmende Verkaufsprogramm und durch die Tatkraft des Inhabers entwickelte sich die Firma Hans Hager Ing. KG zu einer der maßgebenden Fachgroßhandlungen im Raume Dortmund, zumal im Laufe der Jahre Niederlassungen in Essen, Osnabrück und Paderborn das Absatzgebiet bedeutend erweiterten. Im Zweiten Weltkrieg mußten diese Niederlassungen geschlossen werden; den Hauptbetrieb in Dortmund konnte man aber mit einer Anzahl von Fachkräften aufrechterhalten. Als 1944 das Geschäftsgebäude völlig ausbrannte, stand Hans Hager vor einer schweren Schicksalswende. Seinem persönlichen Einsatz ist es zu verdanken, daß der Wiederaufbau des Unternehmens nach Überwindung größter Schwierigkeiten glückte. Heute beschäftigt die Firma Hans Hager Ing. KG mehr als 80 Mitarbeiter. Seit Jahrzehnten erfreut sich der Inhaber besonderer Wertschätzung in der gesamten Rundfunkwirtschaft. Wie eh und je nimmt Hans Hager an allen Ereignissen in der Fachwelt kritisch Anteil. Er hat sich um den Großhandelsverband sehr verdient gemacht. Heute wie früher ist er der Initiator von Aussprachen, Zusammenkünften oder Verbandsmaßnahmen, die immer irgendeinen Erfolg zeitigen. Ruhe und Stillstand hat es um Hans Hager nie gegeben. Der Jubilar ist eine sehr vitale Persönlichkeit, die sich trotz ihres hohen Alters eine außergewöhnliche Frische und Lebensfreude bewahrt hat. Der aufrichtige Charakter, das offene Wort und die klare geschäftliche Linie Hans Hagers werden in Lieferanten- und Kundenkreisen hoch gewertet.

*



Der Rundfunkhändler Hans Böttcher, Bassum Bez. Bremen, beging am 1. Juli 1959 das Jubiläum des 30jährigen Bestehens seiner gleichnamigen Firma, die er 1929 in Kuckerneese (Ostpreußen)

gründete. Kurz vor Ausbruch des Zweiten Weltkrieges wurde er zur Wehrmacht eingezogen. Nach seiner Entlassung aus russischer Kriegsgefangenschaft eröffnete er 1948 in der Ostzone ein neues Unternehmen. Er befaßte sich nicht nur mit dem Han-

del und der Instandsetzung, sondern auch mit dem Bau von Rundfunkgeräten und Musikschränken. Da die Materialzuteilungen immer spärlicher wurden, verließ er 1955 die Ostzone und gründete 1956 in Bassum sein drittes Rundfunkgeschäft, das er tatkräftig, zielstrebig und erfolgreich führt. Eine Filiale eröffnete er 1957 in Kaltenkirchen Kreis Segeberg. Die fortschrittliche Entwicklung der Firma Hans Böttcher ist dem ausgezeichneten Fachwissen, dem guten Ruf, dem einwandfreien Geschäftsgebahren und der großen Beliebtheit des Inhabers zu verdanken.

*



Am 5. Juli 1959 feiert die Elektro- und Rundfunk - Großhandlung Feil & Ferck in Hamburg ihr 50jähriges Bestehen. Der heutige Seniorchef, Herr Gustav Malchow, steht

seit 1912 mit dem Unternehmen in Verbindung, das er 1921 als Alleininhaber übernahm. Als die ersten Rundfunkbauteile auf dem Markt erschienen, wandte er sich diesem damals neuen, aber zukunftsreichen Fachgebiet als Einzel- und Großhändler zu. Seit Gründung der „Wirufa“ 1933 wurde im Inlandsgeschäft nur noch Fachgroßhandel betrieben, eine Linie, der die Firma auch heute noch die Treue hält. Der völligen Ausbombung der Geschäftsräume 1943 folgte 1945 der Wiederaufbau unter schwierigsten Umständen. Am 1. Juli 1946 kam der jetzige Mitinhaber, Herr Hermann Sonenthal, zur Firma. Er baute das Elektrogeräte- und Installationsgeschäft auf, während Gustav Malchow, unterstützt von seinem Sohn und Junior-Partner Peter Malchow, das Rundfunk- und Fernsehempfangsgeschäft entwickelte. Ein allen Erfordernissen entsprechender

eigener Geschäftsneubau, der auch 35 Wohnungen enthält, wurde 1955 bezogen. Bei der Wiedererrichtung und beim weiteren Ausbau des Unternehmens erwiesen sich nicht nur die Tatkraft und die Schaffensfreude der Inhaber sowie der mehr als 50 Mitarbeiter, sondern auch das große Vertrauen der Kunden und Lieferanten als sehr förderlich.

*

Vier Jahrzehnte bestand am 1. April 1959 die Firma Radio-Willert, Hamburg 22, Hamburger Straße 3. Herr Willert, der aus dem Elektrofach stammt und zu den Pionieren der Radiobranche zählt, leitet zusammen mit seiner Gattin und seinem Sohn seine im Herzen der Stadt gelegene Rundfunk-Einzelhandlung. Durch Fleiß, Tüchtigkeit und einwandfreie Geschäftsführung hat sich Herr Willert das Vertrauen und die Treue zahlreicher Kunden erworben.

*



Im Alter von 57 Jahren verstarb am 31. Mai 1959 der Inhaber der Firma Radio-Aufmkolk, Duisburg, Claubergstraße 1—3, Herr Anton Ferdinand Müller. Der Entschlafene kaufte 1954 das Haus

Claubergstraße 1—3 mit dem Rundfunk- und Fernsehgeschäft, das er als gewiegener Kaufmann umsichtig und zielstrebig führte. Obwohl er bei Übernahme der Firma Radio-Aufmkolk dem Rundfunk- und Fernsehfach noch etwas fremd gegenüberstand, gelang es ihm in den verflossenen fünf Jahren, seinen Betrieb trotz der stürmischen und wechselvollen Ereignisse in der Rundfunkwirtschaft sicher zu leiten und zu seiner heutigen Bedeutung zu entwickeln. Herr Müller erfreute sich allgemein großer Wertschätzung.

Soziologische Struktur der Fernsehgerätebesitzer

Im Pressedienst der SPD wurde kürzlich eine Statistik veröffentlicht, aus der die soziologische Struktur der Fernsehgerätebesitzer ersichtlich ist. In den einzelnen Berufsgruppen sind folgende Prozentsätze angegeben:

Von 100 selbständigen Kaufleuten	haben 16,7 % ein Fernsehgerät
Von 100 Angestellten	haben 8,1 % ein Fernsehgerät
Von 100 Angehörigen freier Berufe	haben 7,8 % ein Fernsehgerät
Von 100 Arbeitern	haben 6,7 % ein Fernsehgerät
Von 100 Handwerkern	haben 4,2 % ein Fernsehgerät
Von 100 Beamten	haben 2,8 % ein Fernsehgerät

Zur Vermeidung von Mißverständnissen ergänzen wir diese sehr aufschlußreiche Statistik durch den Hinweis, daß selbstverständlich die Zahl der Arbeiter im Bundesgebiet insgesamt wesentlich höher ist als etwa die der Beamten und der selbständigen Kaufleute. Wenn also 6,7 % der Arbeiter ein Fernsehgerät ihr eigen nennen, so ist der prozentuale Anteil der Arbeiter an den Fernsehgerätebesitzern im Bundesgebiet nicht nur effektiv, sondern auch prozentual wesentlich höher. Man kann damit rechnen, daß etwa 30 bis 40 % aller Fernsehgeräte in Arbeiterfamilien betrieben werden.



Stichwort für Anforderung: Fernseh-Dia

Einflußstarke Nordmende-Diapositive

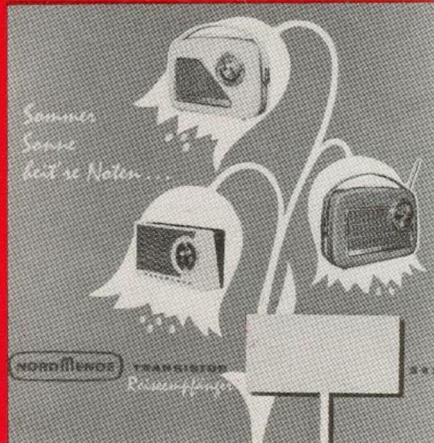
Ein Werbemittel, das immer beachtet wird und das je nach Gestaltung einen mehr oder weniger hohen Aufmerksamkeitswert hat, ist das Diapositiv, das auf der Leinwand von Lichtspielhäusern erscheint.

Für unsere Geschäftsfreunde im Einzelhandel, die beabsichtigen, ihren Umsatz durch Filmtheater-Werbung zu erhöhen, haben wir insgesamt neun verschiedene, graphisch wirkungsvoll aufgemachte Glaslichtbilder geschaffen, die wir auf Wunsch kostenlos zur Verfügung stellen.

Auf jedem Diapositiv ist genügend Raum zum Einkopieren der werbenden Händlerfirma freigelassen.

Für folgende Geräte und Empfängergruppen des neuen Nordmende-Lieferprogrammes sind Glaslichtbilder vorrätig:

1. Fernsehen allgemein
(Bild: Nordmende „Konsul“; Text: Nordmende-Fernsehempfänger von 695,— bis 2058,— DM)
2. „Exquisit“
3. Koffereempfänger
(Bild: „Minibox“, „Mambo“, „Clipper“; Text: Sommer, Sonne, heit're Noten . . .)



Stichwort für Anforderung: Koffereempfänger-Dia



Stichwort für Anforderung: Rundfunk-Dia



Stichwort für Anforderung: Konzertschränke-Dia



Stichwort für Anforderung: Stereo-Rundfunk-Dia



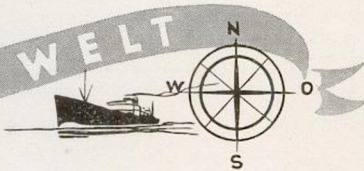
Stichwort für Anforderung: Titan-Dia

4. Truhen allgemein
(Bild: Nordmende „Arabella“; Text: Nordmende-Stereo-Konzertschränke von DM 565,— bis DM 998,—)
5. „Titan“
6. „Fidelio“
7. „Turandot“
8. „Konsul“ (Breitwand-Ausführung)
9. „Fidelio“ (Breitwand-Ausführung)

Das „Turandot“-Diapositiv wirbt für das gesamte Nordmende-Rundfunkprogramm, das „Fidelio“-Diapositiv dagegen für die auf Stereo-Betrieb eingestellten Empfänger „Carmen“ bis „Tannhäuser“. Auf jedem Glaslichtbild ist angegeben: Nordmende-Rundfunkgeräte von DM... bis DM... Sämtliche Diapositive können unmittelbar bei uns oder bei unserer zuständigen Werksvertretung angefordert werden.

Dies und das

AUS ALLER WELT



JAPAN. Die führende asiatische Fernseh-Nation strahlte unlängst in Tokio erstmals ein öffentliches Farbfernsehprogramm aus, das aus aktuellen Filmberichten bestand und zwei Stunden dauerte. An 66 Plätzen der japanischen Hauptstadt wurden Farbfernsehempfänger aufgestellt, vor denen sich die Zuschauer drängten. Durch ähnliche Gemeinschaftssendungen hat man in Japan das Schwarz-Weiß-Fernsehen sehr rasch volkstümlich gemacht. Zur Zeit wird in Tokio ein großes Studio für Farbfernsehen eingerichtet. Durch die ausführliche Übertragung der Hochzeit des japanischen Kronprinzen hat das japanische Fernsehen einen neuen starken Aufschwung erhalten.

FINNLAND. Am 1. April dieses Jahres gab es in Finnland 16 126 Fernsehteilnehmer. Für die laufenden Kosten und Programmausgaben des Fernsehens sind im Jahresbudget des finnischen Rundfunks, das 1547 Milliarden Finnmark (etwa 20 Millionen DM) beträgt, 79 Millionen Finnmark (etwa 1,1 Millionen DM) vorgesehen. Zusätzlich sollen für Fernseh-Investitionen 164 Millionen Finnmark (etwa 2,2 Millionen DM) durch Kredite beschafft werden. Man beabsichtigt, die Fernsehgebühr von zur Zeit jährlich 6000 Finnmark (etwa 80 DM) demnächst zu erhöhen. Das finnische Fernsehen sendet wöchentlich 16 bis 17 Stunden Programm.

GHANA. Mit großer Beschleunigung widmet man sich in der Hauptstadt Ghanas, in Accra, der Einführung des Fernsehens. Im November dieses Jahres soll der Staatsbesuch von Königin Elizabeth II. vom Fernsehen übertragen werden. In allen Schulen und auf allen großen Plätzen will man Empfangsgeräte aufstellen.

ARABIEN. Im Jahre 1952 hatte der ägyptische Rundfunk 46 Mitarbeiter und einen Jahresetat von rund 150 000 Pfund Sterling. Heute verfügt der Rundfunk der Vereinigten Arabischen Republik über einen Stab von rund 2500 Mitarbeitern und über einen Jahresetat von 2,5 Millionen Pfund Sterling. Der Rundfunk ist zum wichtigsten Informationsinstrument der Regierung geworden. Nach einer amtlichen Verlautbarung aus Kairo sollen in möglichst kurzer Zeit fünf Fernsehsender in Ägypten und drei in Syrien ihren Betrieb aufnehmen. Es ist vorgesehen, daß eine dieser Stationen noch 1959 ein Versuchsprogramm sendet.

AMERIKA. Überraschenderweise stellte man im klassischen Fernsehland USA fest, daß 7% der Amerikaner, die eine Fernsehantenne auf dem Dach ihres Hauses haben, gar keinen Fernsehempfänger besitzen, weil sie sich noch keinen leisten können. Die Antennen wurden in den meisten Fällen nur wegen der Nachbarn errichtet.

ENGLAND. Nach offiziellen Angaben wurden Ende Februar dieses Jahres in Großbritannien (mit Nordirland) 9 152 927 Fernsehteilnehmer gezählt. Eine bemerkenswerte Vergleichszahl: Im Juni 1946 gab es im United Kingdom 7500 Fernsehteilnehmer.

PERSIEN. Kürzlich nahm in Teheran die erste kommerzielle Fernsehstation im Mittleren Osten ihren Betrieb auf. Wie aus dem Iran berichtet wird, soll der Verkauf von Fernsehgeräten überraschende Anfängserfolge haben. Viele Empfänger kauft die Armee. Die Iranian Oil Company hat für ihre Angestellten Kredite zur Anschaffung von Fernsehgeräten bereitgestellt. Das Programm besteht aus belehrenden und unterhaltenden Sendungen iranischen und ausländischen Ursprungs. Demnächst will man einen zweiten Fernsehsender in Abadan errichten.

SCHWEIZ. Im April 1959 haben sich in der Schweiz 2372 neue Fernsehteilnehmer angemeldet. Der Zuwachs lag um fast 50% höher als im gleichen Monat des Vorjahres. Am Stichtag 1. Mai 1959 waren insgesamt 62 675 Fernsehteilnehmer postalisch erfaßt. Die Vorhersage, die Schweiz werde Ende 1959 rund 64 000 Fernsehteilnehmer haben, dürfte schon bei Drucklegung dieser Zeitschrift von der Entwicklung überholt sein.

BELGIEN. Die Zahl der belgischen Fernsehteilnehmer nimmt ständig zu.

Am 1. März dieses Jahres waren 215 732 Empfänger angemeldet. Die Nachfrage nach Fernsehgeräten hält unvermindert an.

ITALIEN. Die italienische RAI will bis 1960, dem Jahr der Olympischen Spiele in Rom, ein zweites Fernsehprogramm ausstrahlen. Ein besonderer Ausschuß soll die Möglichkeiten kommerzieller Sendungen prüfen. Die Radio- und Fernsehorganisation der RAI wird mit dem Ziel einer engeren Zusammenarbeit umgestaltet. Die einzelnen Programmparten von Rundfunk und Fernsehen sollen gruppenweise nach Themen zusammengefaßt und von einer maßgebenden Persönlichkeit geleitet werden. Als Chef aller Abteilungen mit Vollmachten für Rundfunk und Fernsehen ist nun der bisherige Direktor des Mailänder Studios, Giordano, vorgesehen. Nach offiziellen Angaben waren am Stichtag 1. April 1959 in Italien 1 314 168 Fernsehteilnehmer postalisch erfaßt.

SOWJETUNION. Eine Million Fernsehgeräte sind nach offiziellen sowjetischen Statistiken 1958 in der UdSSR hergestellt worden. Das entspricht einer Steigerung von 38% innerhalb eines Jahres. Im gleichen Zeitraum wurden 3 900 000 Rundfunkempfänger gefertigt. Noch in der zweiten Hälfte des Jahres 1959 will das zentrale Moskauer Fernsehstudio mit der Ausstrahlung eines Farbfernsehprogrammes beginnen. Der Empfang ist mit normalen Geräten möglich, auf deren Bildschirm die Sendungen dann allerdings nur schwarz-weiß zu sehen sind.

SCHWEDEN. Am Stichtag 1. Mai dieses Jahres wurden in Schweden 381 826 Fernsehteilnehmer gezählt. Der Zuwachs im April belief sich auf rund 20 000.



Wer unter dem Asphalt von Toronto (Kanada) auf die U-Bahn wartet und nicht gerade Zeitung liest oder mit einem hübschen Mädchen flirtet, dem entgeht bestimmt nicht dieses auffallende und wirkungsvolle Plakat, mit dem die Firma Nordmende Phönix Ltd. für unsere Erzeugnisse wirbt

Tz.-Wegweiser

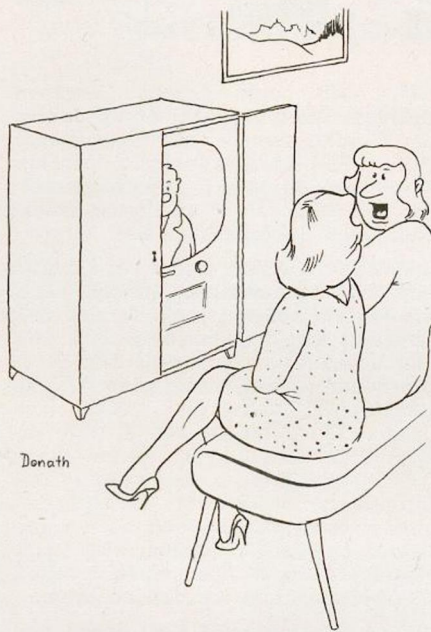
Wieviel Prozent Geschäftsunkosten dürfen für gescheiterte Tz.-Verkäufe berechnet werden?

Wenn bei einem Abzahlungsgeschäft der Verkäufer vom Vertrag zurücktritt, dann muß ihm der Käufer für alle Aufwendungen Ersatz leisten und außerdem eine Vergütung zahlen, weil er die gelieferten Sachen benutzt hatte, wodurch sich ihr Wert mehr oder weniger verringerte.

Ein Möbelkäufer, der seine Raten nicht entrichtet hatte, erklärte sich zur Zahlung einer Gebrauchsvergütung und zum Ersatz der Wertminderung der bei ihm abgeholten Möbel bereit, lehnte jedoch die zusätzlich vom Verkäufer geforderte Pauschalsumme von zehn Prozent des Kaufpreises ab. Diese Summe sollte nach den Erklärungen des Verkäufers jene Aufwendungen abgeben, die ihm durch den nunmehr rückgängig gemachten Vertrag entstanden seien.

Dem Landgericht Hannover (11 S 269/58) war die vom Verkäufer geforderte Summe viel zu hoch. Die Möbelfirma

könne diesen Pauschalsatz nicht mit der Begründung verlangen, sie habe nach ihren Bilanzen 25 Prozent Geschäftsunkosten. Löhne und Gehälter,



Donath

„Den Schlüssel zur anderen Tür erhalten wir erst, wenn die Raten ganz bezahlt sind.“

Werbung, Licht, Miete und Versicherung seien allgemeine Produktions- oder Vertriebskosten, die anteilig schon durch den Kaufpreis gedeckt seien. Mit der Rücknahme der Möbel habe der Verkäufer auch den Gegenwert dieser allgemeinen Geschäftsunkosten zurückerhalten. Dieser Wertverlust, den der Verkäufer in Prozent vom Kaufpreis berechnet habe, sei also durch die entsprechend bemessene Vergütung für Wertminderung schon berichtigt worden. Die Umsatzsteuer für das gescheiterte Tz.-Geschäft müsse das Finanzamt zurückzahlen.

Abschließend heißt es in dem Urteil: Die Unkosten des Verkäufers, die durch die Bearbeitung eines einzelnen Abzahlungsvertrages entstünden und die der Käufer erstatten müsse, seien nach der Lebenserfahrung nicht genau zu ermitteln, da das mit Tz.-Aufgaben betraute Personal vielfach nicht nur Abzahlungsverträge bearbeite. Im übrigen erforderten die Verträge nach Laufzeit, Betrag, Spesen usw. unterschiedlichen Aufwand. Das Gericht habe daher in Anlehnung an Ausführungen des Bundesministers für Wirtschaft die Unkosten auf 0,5 Prozent des jeweils kreditierten Kapitals monatlich geschätzt und die Forderung des Verkäufers insoweit als berechtigt angesehen. Dr. O. G.

FACHHÄNDLER AUS ALLER WELT TRAFEN SICH AM NORDMENDE-STAND



Die anstrengenden Tage in Hannover sind vorüber . . . Im Nordmende-Stand herrschte von früh bis spät reges Leben und Treiben. Ununterbrochen führten die Mitarbeiter aus den kaufmännischen und technischen Abteilungen des Nordmende-Werkes Besprechungen mit in- und ausländischen Geschäftsfreunden. Immer wieder hörte man Worte der Anerkennung über die Form, den Klang und die Technik der ausgestellten Nordmende-Geräte. Besondere Aufmerksamkeit erregten die neuen Fernsehempfänger, denen Fachleute und Publikum ungeteilten Beifall zollten. Anfang Juni d. J. verließ übrigens das 500 000. Normende-Fernsehgerät die Fertigungshallen in Bremen. Eine halbe Million zufriedener Besitzer von Nordmende-Fernsehempfängern ist für das Werk wie für den Fachhandel eine lebendige und erfolgssichere Werbung

Anzeigenwerbung ohne Gestaltungsarbeit

Die textliche und graphische Gestaltung von Anzeigen für die Werbung unserer Einzelhandelskunden in der örtlichen Tagespresse kostet Zeit und Geld. Beides spart der Fachhändler, der sich druckfertiger Matern von Nordmende-Anzeigen bedient, die von erfahrungsreichen Werbefachleuten so zugkräftig und ansprechend gestaltet sind, daß sie der Aufmerksamkeit des Zeitungslesers nicht entgehen. Die Anzeigen können am Fuße durch die Firmenanschrift des Fachhändlers und durch jeden beliebigen Zusatztext

ergänzt werden. Die hier abgebildeten fünf Anzeigen sind nur ein Teil des Vorrates. Wer alle sehen will, schreibe an unsere Werbe-Abteilung; er erhält dann auch die übrigen zur Auswahl.

Die Matern können unmittelbar bei uns angefordert werden. Wir lassen sie dem Fachhandel wie immer kostenlos zugehen. Bei der Bestellung sind unbedingt die Nummern der gewünschten Anzeigen anzugeben, damit keine Mißverständnisse aufkommen können.



Ihr immer
froher Begleiter

NORDMENDE

Minibox

idealer Taschen-Transistor

Bestellnummer 1275

Nur noch
einschalten...



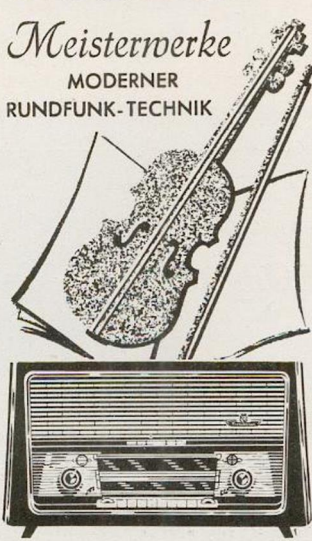
NORDMENDE

FERNSEH-WEITEMPFÄNGER
mit elektronischer
automatischer Feinabstimmung

Bestellnummer 1276

NORDMENDE

Meisterwerke
MODERNER
RUNDFUNK-TECHNIK



stereo-vorbereitet
stereo-betriebsfertig

Bestellnummer 1277

NORDMENDE

Stereo-
KONZERTSCHRANKE



Meisterwerke der
stereophonischen
Wiedergabe

Bestellnummer 1278

NORDMENDE

Tonband-
geräte



MODERNE AUFNAHMETECHNIK
HOHE WIEDERGABEQUALITÄT

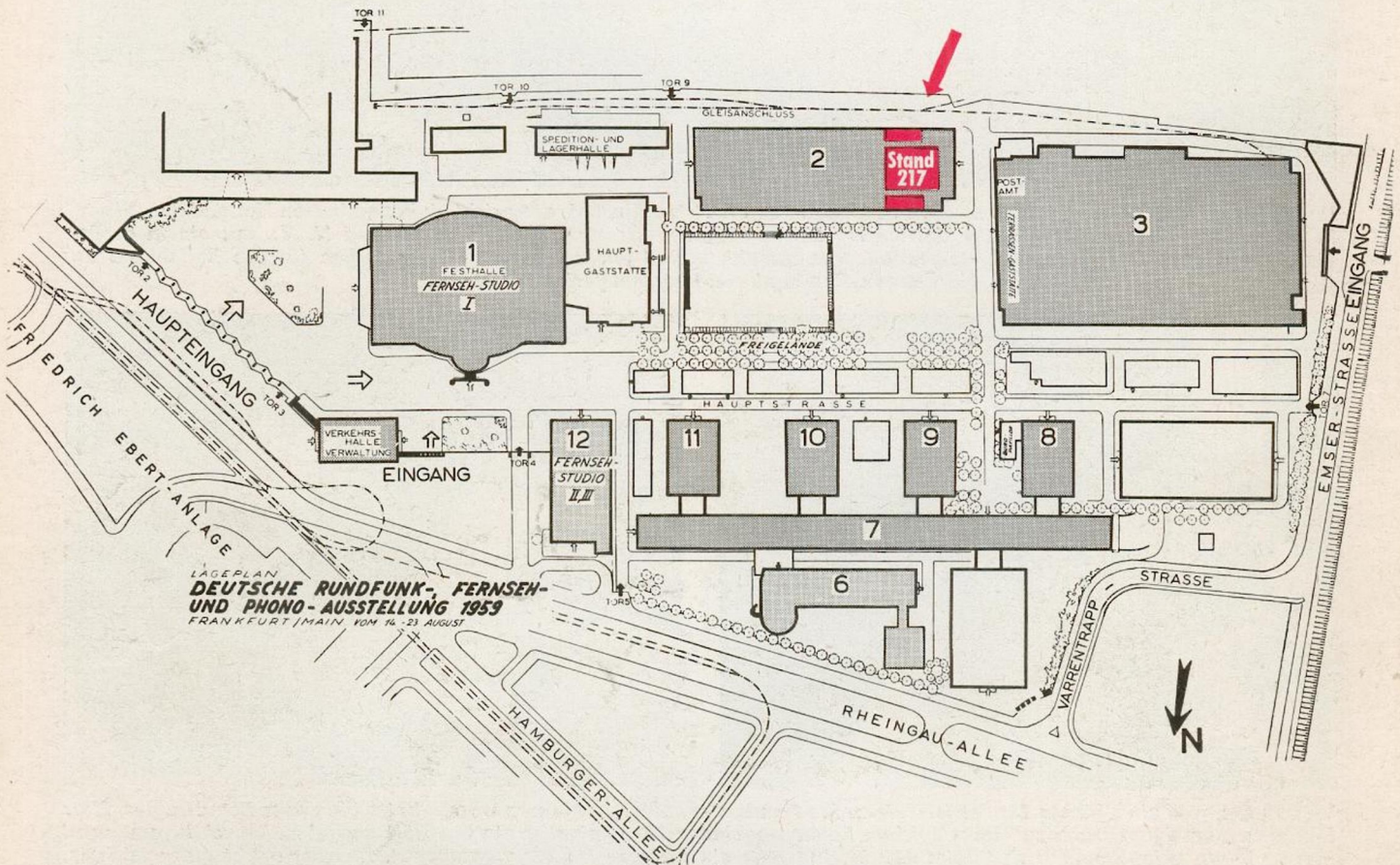
Bestellnummer 1279

Kommen Sie zur Funkausstellung nach Frankfurt/M.?

Sicherlich! Denn Sie gehören zweifellos zu jenen fortschrittlichen Fachhändlern; die stets über das Neueste auf dem Rundfunk-Fernseh-Phono-Gebiet unterrichtet sein wollen. Und deshalb laden wir Sie hiermit herzlich zu einem Besuch auf unserem Stand Nr. 217 in Halle 2 ein. Der hier abgebildete Lageplan möge Ihnen als Wegweiser dienen.

In Frankfurt/M. können Sie das gesamte Nordmende-Lieferprogramm 1959/60 eingehend besichtigen. Unsere kaufmännischen und technischen Mitarbeiter aus dem Werk erteilen Ihnen bereitwillig jede gewünschte Auskunft. Bitte, beehren Sie uns mit Ihrem Besuch — wir erwarten Sie bestimmt.

NORDDEUTSCHE MENDE RUNDfunk KG · BREMEN-HEMELINGEN



LAGEPLAN
DEUTSCHE RUNDfunk-,
FERNSEH-
UND PHONO-AUSSTELLUNG 1959
FRANKFURT/MAIN, VOM 14.-23. AUGUST



Welche Reisekosten sind absetzbar?

Geschäftliche und berufliche Reisen sind immer mit mehr oder weniger hohen Kosten verbunden. Man kann sie zwar beim Finanzamt geltend machen, aber wer darf wieviel abziehen und unter welchen Voraussetzungen? Wie steht es mit dem Nachweis? Wie ist's bei Auslandsreisen? Und wie steht es, wenn privater und geschäftlicher Zweck verbunden sind?

Auf solche und ähnliche Fragen gibt die im Verlag R. Boorberg, Stuttgart W, Reinsburgstraße 122, erschienene Broschüre „Reisekosten — Bewirtungsspesen“ von Rechtsanwalt Dr. Th.

Zeller erschöpfend Antwort. Das 40 Seiten starke Heft (8. Auflage) aus der Schriftenreihe „Rechtsarchiv der Wirtschaft“ kostet DM 2,25.

Einspruchsentscheidung als schriftlicher Bescheid

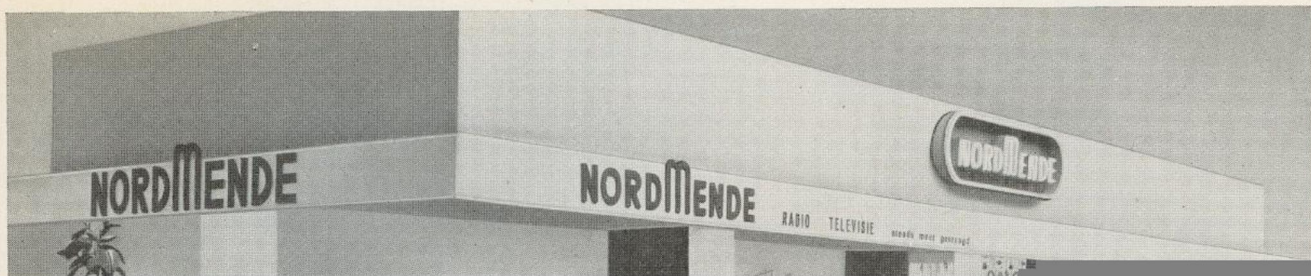
Verkennt das Finanzamt die Rechtslage und erläßt im Falle des § 212 c AO an Stelle eines Bescheides eine Einspruchsentscheidung, so ist sie als schriftlicher Bescheid im Sinne des § 212 c Absatz 1 AO anzusehen, wenn sie zu der Haltung sachlich Stellung nimmt (Urteil des FG Düsseldorf, Kammern in Köln, vom 28. 11. 1957 VI e 20—23/57).

Spielregel zur Aufteilung der Einkünfte

Wenn ein Antrag, bestimmte Einkünfte auf mehrere Steuerpflichtige aufzuteilen, erst gestellt wird, nachdem bereits durch Einkommensteuerbescheid die

Zurechnung zu Lasten eines einzigen Steuerpflichtigen erfolgt ist, so muß er als Antrag auf nachträgliche Durchführung eines einheitlichen Gewinnfeststellungsverfahrens im Wege des § 235 Ziffer 1 AO behandelt werden. Der Antrag setzt jedoch einen Berichtigungsstatbestand (zum Beispiel § 222 Absatz 1 Ziffer 2 AO) voraus (Urteil des FG Nürnberg vom 27. 11. 1957 III 97—99/57).

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, Rüdeshheimer Str. 12. Druck: Wiesbadener Kurier Druckhaus- und Verlags-G. m. b. H., Wiesbaden, Langgasse 21. Pressedienste: fff, Hamburg 1, Ernst-Merck-Strasse 12—14, und RSII, München 19, De-la-Paz-Strasse 77. 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.

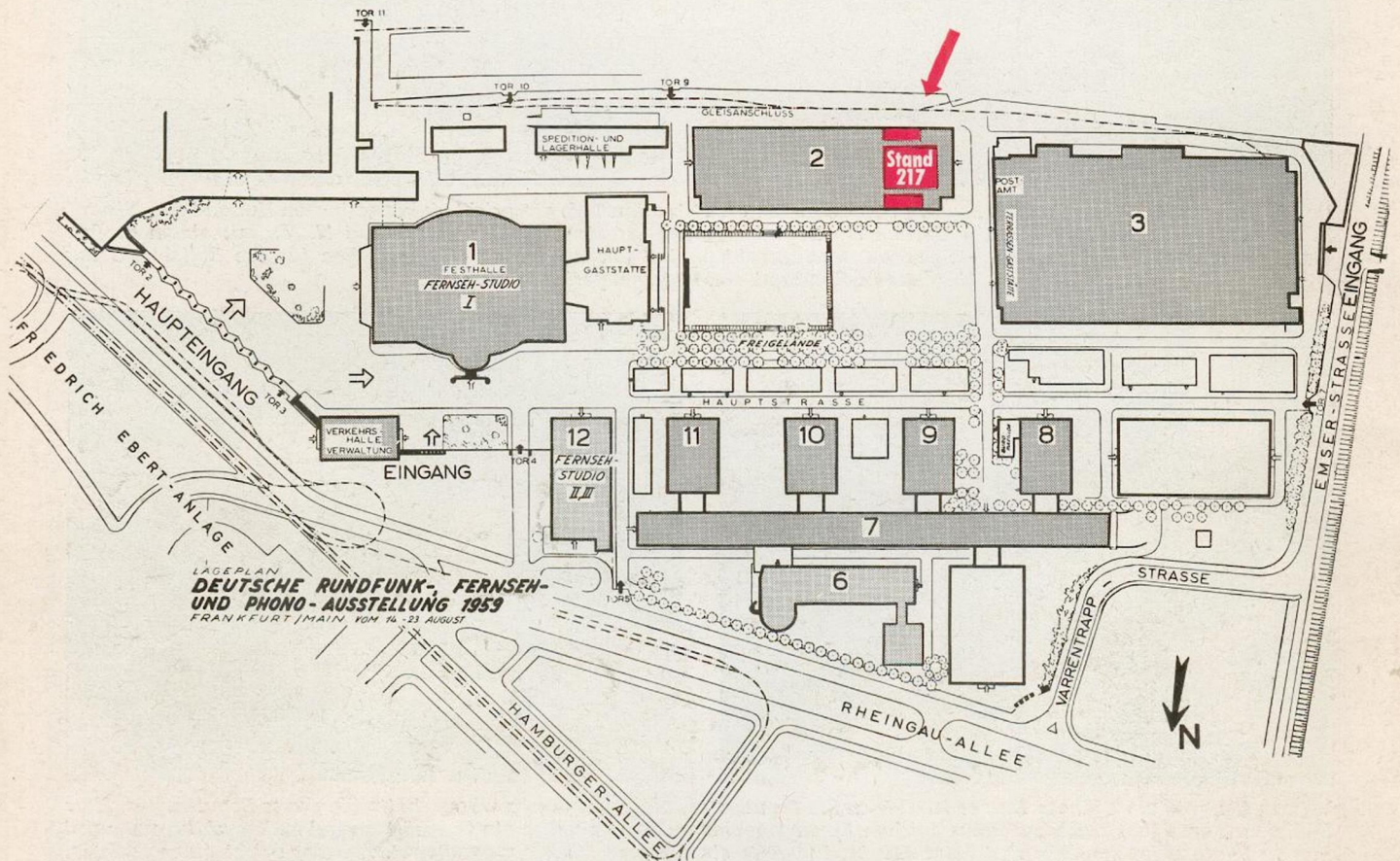


Kommen Sie zur Funkausstellung nach Frankfurt/M.?

Sicherlich! Denn Sie gehören zweifellos zu jenen fortschrittlichen Fachhändlern, die stets über das Neueste auf dem Rundfunk-Fernseh-Phono-Gebiet unterrichtet sein wollen. Und deshalb laden wir Sie hiermit herzlich zu einem Besuch auf unserem Stand Nr. 217 in Halle 2 ein. Der hier abgebildete Lageplan möge Ihnen als Wegweiser dienen.

In Frankfurt/M. können Sie das gesamte Nordmende-Lieferprogramm 1959/60 eingehend besichtigen. Unsere kaufmännischen und technischen Mitarbeiter aus dem Werk erteilen Ihnen bereitwillig jede gewünschte Auskunft. Bitte, beehren Sie uns mit Ihrem Besuch — wir erwarten Sie bestimmt.

NORDDEUTSCHE MENDE RUNDFUNK KG · BREMEN-HEMELINGEN



Welche Reisekosten sind absetzbar?

Geschäftliche und berufliche Reisen sind immer mit mehr oder weniger hohen Kosten verbunden. Man kann sie zwar beim Finanzamt geltend machen, aber wer darf wieviel abziehen und unter welchen Voraussetzungen? Wie steht es mit dem Nachweis? Wie ist's bei Auslandsreisen? Und wie steht es, wenn privater und geschäftlicher Zweck verbunden sind?

Auf solche und ähnliche Fragen gibt die im Verlag R. Boorberg, Stuttgart W, Reinsburgstraße 122, erschienene Broschüre „Reisekosten — Bewirtungsspesen“ von Rechtsanwalt Dr. Th.

Zeller erschöpfend Antwort. Das 40 Seiten starke Heft (8. Auflage) aus der Schriftenreihe „Rechtsarchiv der Wirtschaft“ kostet DM 2,25.

Einspruchsentscheidung als schriftlicher Bescheid

Verkennt das Finanzamt die Rechtslage und erläßt im Falle des § 212 c AO an Stelle eines Bescheides eine Einspruchsentscheidung, so ist sie als schriftlicher Bescheid im Sinne des § 212 c Absatz 1 AO anzusehen, wenn sie zu der Haltung sachlich Stellung nimmt (Urteil des FG Düsseldorf, Kamern in Köln, vom 28. 11. 1957 VI e 20—23/57).

Spielregel zur Aufteilung der Einkünfte

Wenn ein Antrag, bestimmte Einkünfte auf mehrere Steuerpflichtige aufzuteilen, erst gestellt wird, nachdem bereits durch Einkommensteuerbescheid die

Zurechnung zu Lasten eines einzigen Steuerpflichtigen erfolgt ist, so muß er als Antrag auf nachträgliche Durchführung eines einheitlichen Gewinnfeststellungsverfahrens im Wege des § 235 Ziffer 1 AO behandelt werden. Der Antrag setzt jedoch einen Berichtigungstatbestand (zum Beispiel § 222 Absatz 1 Ziffer 2 AO) voraus (Urteil des FG Nürnberg vom 27. 11. 1957 III 97—99/57).

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, Rüdeshheimer Str. 12. Druck: Wiesbadener Kurier Druckhaus- und Verlags-G. m. b. H., Wiesbaden, Langgasse 21. Pressedienste: Iff, Hamburg 1, Ernst-Merck-Strasse 12—14, und RSH, München 19, De-la-Paz-Strasse 77. 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.