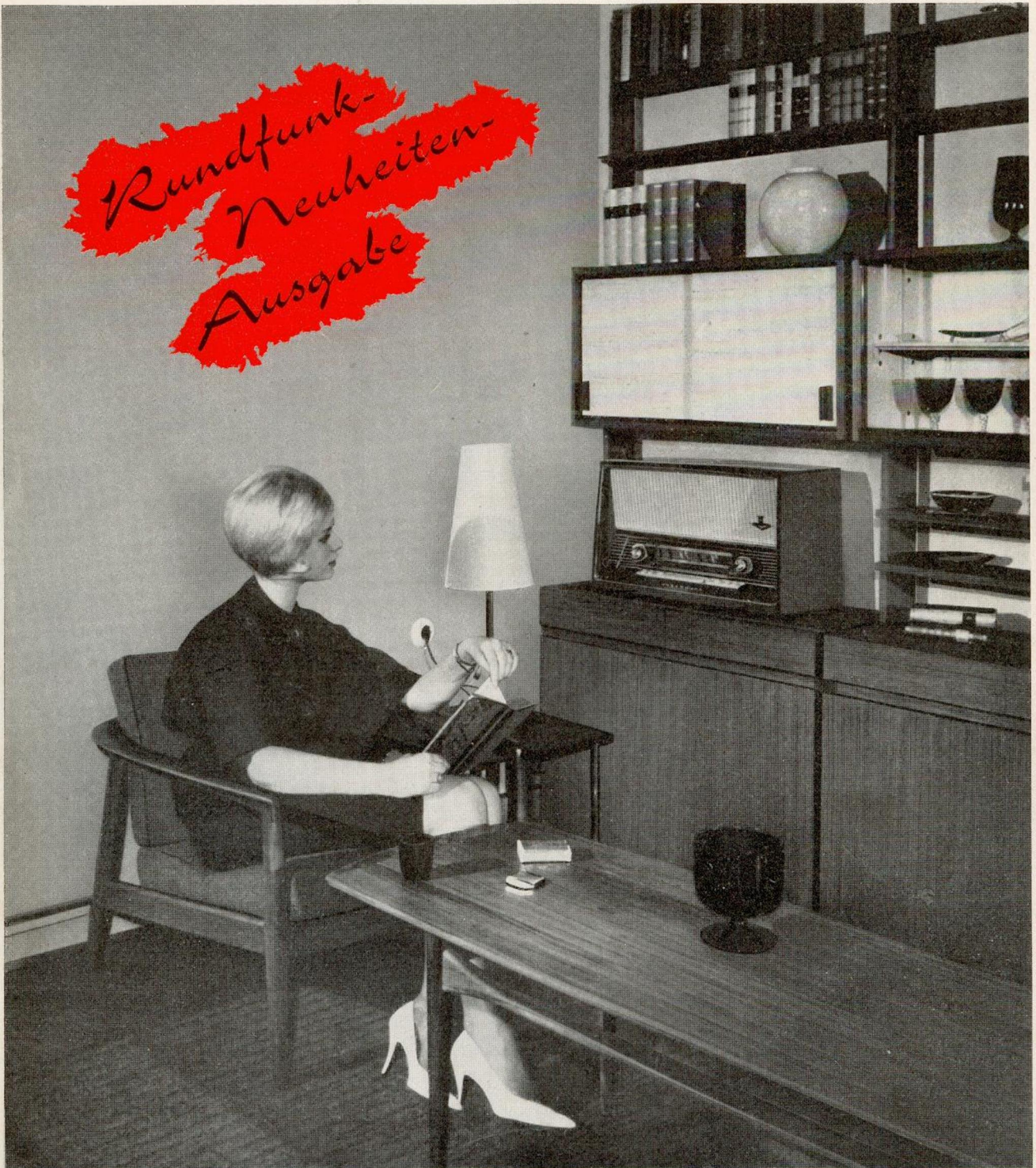


Am Mikrophon:

NORDMENDE

ZEITSCHRIFT DER NORDDEUTSCHEN MENDE RUNDfunk KG · BREMEN-HEMELINGEN

HEFT 1 · JAHRGANG 9
17. JULI 1961



Vielseitige Unterhaltung bringen Nordmende-Rundfunkgeräte ins Heim. In ihrer zeitlos schönen Form passen sie sich ausgezeichnet jedem Einrichtungsstil an. Überall sind sie ihrer technischen und klanglichen Vollkommenheit wegen beliebt.



Frage: Ich wohne im Norden, mein Sohn im Süden der Bundesrepublik, wo er an einer Hochschule studiert. Die örtliche Trennung ist für mich mit erheblichen Kosten verbunden. Welchen Höchstbetrag kann ich für die auswärtige Unterbringung meines Sohnes von der Steuer absetzen?

Antwort: Wenn Sie für Ihren studierenden Sohn einen Kinderfreibetrag erhalten, so können Sie als Zuschuß zur Deckung Ihrer Kosten für die auswärtige Unterbringung weitere 900 DM von der Steuer absetzen.

Mit einer Erhöhung dieses Zuschusses ist allerdings auch dann nicht zu rechnen, wenn die jährlichen Aufwendungen für die auswärtige Unterbringung in Wirklichkeit ein Vielfaches davon betragen. Andererseits werden etwaige eigene Einkünfte Ihres Sohnes nicht angerechnet. Wenn sich also zum Beispiel Ihr Sohn als Werkstudent zu dem Unterhaltsbetrag aus dem Elternhaus noch etwas hinzuverdient, so hat das keine nachteilige Auswirkungen auf Ihre Steuererklärung.

Viele Väter haben wegen des Freibetrages für die auswärtige Unterbringung ihrer Kinder schon harte Gefechte mit dem Finanzamt ausgetragen. Die Steuerbehörde läßt nämlich den Abzug des Pauschbetrages nur zu, wenn die auswärtige Unterbringung des Kindes auch notwendig gewesen ist. Wenn das Kind ohne Gefährdung des Ausbildungszweckes und ohne sonstige unzumutbare Anforderungen in den elterlichen Haushalt zurückkehren kann, dann stehen auch keine Steuervorteile zu.

Im Einzelfall ist es natürlich nicht immer einfach, zu entscheiden, wann die auswärtige Unterbringung eines Kindes notwendig ist. Bei gesundheitlich gefährdeten Kindern wird allgemein ein großzügiger Maßstab angelegt.

Der Freibetrag für die aufwärtige Unterbringung zur Berufsausbildung kann auch noch in Anspruch genommen werden, wenn ein Kinderfreibetrag nicht mehr gewährt wird. Diese Bestimmung kommt in erster Linie Eltern von Studenten zugute, die nach Vollendung des 25. Lebensjahres ihre Hochschulbildung noch nicht abgeschlossen haben. In diesem Falle müssen aber die Aufwendungen für die auswärtige Unterbringung genau nachgewiesen werden.

Ob und inwieweit diese Bestimmung auf Ihre Verhältnisse anwendbar ist, überlassen wir Ihrer Beurteilung.

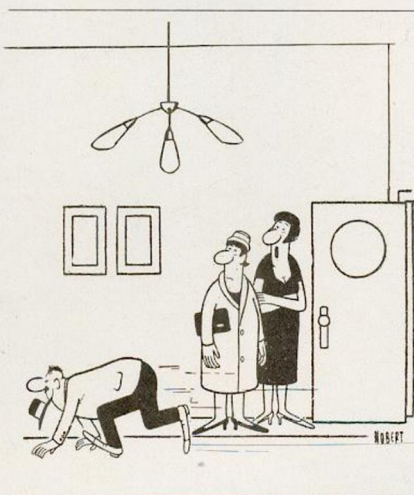
Frage: Können Sie mir Näheres über André Marie Ampère sagen?

Antwort: Ampère war ein französischer Wissenschaftler, Forscher und Professor, der sich mit mathematischen, physikalischen und chemischen Proble-

men beschäftigte und bedeutende Leistungen erzielte, vornehmlich auf dem Gebiet der Elektrotechnik. Im Jahre 1820 entdeckte er die Wechselwirkung zwischen stromdurchflossenen Leitern. Nach ihm ist die Einheit der elektrischen Stromstärke „Ampere“ benannt. Er wurde am 22. Januar 1775 in Lyon geboren und starb am 10. Juni 1836 in Marseille.

Frage: In vielen Beschreibungen ist von Rauschanpassung im Gegensatz zu Leistungsanpassung die Rede. Was versteht man unter Rauschanpassung und was ist Leistungsanpassung?

Antwort: In einem Widerstand wird dann die größte Leistung umgesetzt, wenn er genauso groß ist wie der Innenwiderstand des ihn speisenden Generators. Bei einer HF-Eingangsschaltung muß daher, will man die Antennen-Energie am besten ausnutzen, der Eingangswiderstand gleich dem Antennen-Fußpunkt-Widerstand sein. Man erreicht das mit Hilfe eines Übertragers. Eine Schaltung, bei der, weil $R_a = R_i$ ist, im Eingangskreis größte



„So aufgekratzt ist er immer, wenn er Miltowitsch gesehen hat.“

Leistung umgesetzt wird, bezeichnet man als leistungsangepaßt. Leider stimmt die Anpassung auf größte Leistung in vielen Fällen nicht mit der auf geringstes Rauschen überein. Bei einer sogenannten Rauschanpassung ist R -Antenne größer als R -Eingang. Der genaue Wert, auf den der Antennen-Fußpunkt-Widerstand transformiert werden muß, um möglichst geringes Rauschen zu erreichen, wird meist empirisch durch Reihenmessun-

gen ermittelt. Die Kurve zeigt die Rauschzahl F als Funktion des Antennen-Fußpunkt-Widerstandes.

Frage: Schmeckt man den Wein nur mit der Zunge?

Antwort: Nein. Hält sich ein Weinprober die Nase zu, so vermag er den Namen eines Weines nicht mehr zu nennen, den er sonst genau angeben konnte.

Frage: Wo ist das größte Fernsehstudio in Europa?

Antwort: Das größte europäische Fernsehstudio befindet sich in Wembley bei London. Am 9. Juni d. J. wurde es übrigens von der Associated Rediffusion eröffnet. Die Firma EMI Electronics lieferte die gesamte Kamera-Ausrüstung und die dazugehörige video-technische Einrichtung.

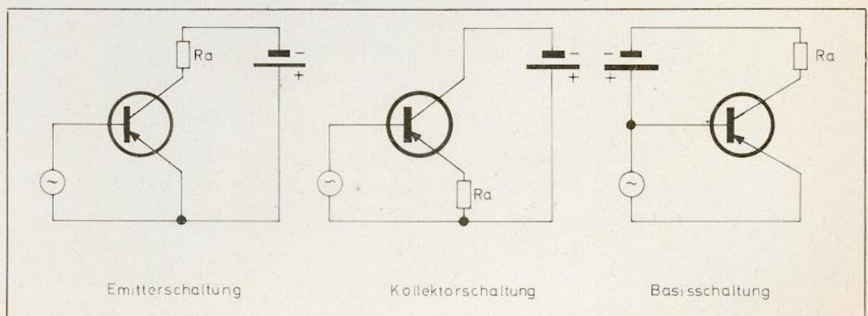
Frage: Welche Eigenschaften haben die drei Transistor-Schaltungen: Emittter-, Kollektor- und Basis-Schaltung?

Antwort: Die meisten Transistoren arbeiten in Emittter-Schaltung. Sie ist etwa mit der Kathoden-Basis-Schaltung einer Röhre vergleichbar. Ein kleiner Basisstrom steuert den Kollektor-Strom. Die Spannungsänderung am Arbeitswiderstand hängt demnach von der Größe des Basis-Stromes ab. Die Emittter-Schaltung hat einen niedrigen Eingangs- und einen hohen Ausgangswiderstand; sie eignet sich daher gut für Spannungs- und Leistungsverstärkung. Man verwendet die Emittter-Schaltung überall da, wo in erster Linie eine große Verstärkung gefordert wird.

Bei der Kollektor-Schaltung verhalten sich die Eingangs- und Ausgangswiderstände genau umgekehrt wie bei der Emittter-Schaltung. Sie hat einen hochohmigen Ein- und einen niederohmigen Ausgang. Mit dieser Schaltung kann keine Spannungs-, sondern lediglich eine Stromverstärkung erreicht werden. Man verwendet Kollektorschaltungen oft als Impedanzwandler, beispielsweise zum Anpassen eines Kristallmikrophons an einen niederohmigen Verstärkereingang.

Die Basis-Schaltung weist auch einen kleinen Eingangswiderstand auf. Ihre geringe Leistungsverstärkung macht sie für NF-Verstärker ungeeignet. In HF- und ZF-Verstärkern, besonders in UKW-Empfängern, wird sie wegen ihrer günstigen Spannungsverstärkereigenschaften gern verwendet.

Die hier veröffentlichte Zeichnung veranschaulicht die Funktionsunterschiede der drei genannten Schaltungen.



Jetzt anbieten:

Die neue Nordmende-Automatik-Serie 1962

Die vom Nordmende-Werk in Hannover vorgestellten Fernsehgeräte der neuen Automatik-Serie 1962 sind seit langem im Verkauf. Nach diesen jüngsten Schöpfungen der Fernseh-technik hält der Kunde Ausschau, denn seine Aufmerksamkeit wendet er stets dem Neuesten zu, von dem er weiß, daß darin der Fortschritt unserer Zeit sichtbar wird.

Die Saison in neuen Nordmende-Fernsehempfängern hat schon angefangen — sie beginnt nicht etwa erst mit der Funkausstellung, die am 25. August in Berlin eröffnet wird. Die Werbung für die neuen Nordmende-Fernsehgeräte mußte also frühzeitig einsetzen. Zur wirkungsvollen Unterstützung der Verkaufsbemühungen des Fachhandels hat deshalb das Nordmende-Werk unter dem Motto „Ab sofort 62er Modelle“ eine großzügige Werbung gestartet, in der die Geräte der neuen Automatik-Serie 1962 angeboten werden, die das Ergebnis der Erfahrung aus der Produktion von mehr als 1 000 000 Nordmende-Fernsehempfängern sind.

Auftakt der Werbung ist eine 1³/₄-seitige Eröffnungsanzeige in „Stern“, „Quick“, „Revue“ und „Neue Illustrierte“. Diese Anzeige, die große Aufmerksamkeit erregt, erscheint noch im Juli; sie ist Ihnen zweifellos selbst bekannt. In Abwandlung des Motives werden anschließend in den übrigen aktuellen Illustrierten ganzseitige Nordmende-Anzeigen veröffentlicht, die ebenfalls dem Fernsehen gewidmet sind und eine außerordentlich starke Publikumswirkung haben. Wie sehr die Öffentlichkeit das Angebot der neuen Nordmende-Fernsehgeräte beachtet, ergibt sich aus der Tatsache, daß schon unmittelbar nach Erscheinen der ersten großen Anzeige eine Flut von Zuschriften einsetzte, in denen Nordmende-Prospekte der neuen Automatik-Serie 1962 angefordert werden. Das läßt deutlich den Wunsch des Käufers erkennen, nur das Neueste zu erwerben. Zugleich zeigt es, daß es für den Handel notwendig ist, sich auf das Neueste und damit auf die ebenso bewährte wie beharrliche Marktpolitik des Nordmende-Werkes einzustellen.

Die Möglichkeiten in der Saison 1961/62 sind gewiß nicht geringer als die in den vergangenen Jahren. Im Gegenteil: Das nun Wirklichkeit gewordene zweite Programm und die Aussicht auf weitere Programme üben einen *zusätzlichen Anreiz* auf den etwaigen Käufer aus. Diese Möglichkeiten gilt es jetzt auszunutzen — jetzt, nachdem die Nordmende-Fernsehneuheiten auf dem Markt sind und das Publikum in den Millionenaufgaben der Illustrierten mit ihnen bekannt gemacht wurde. Jedes neue Gerät, das jetzt verkauft wird, wirbt für das Baujahr 1962 und damit für das große Geschäft im letzten Jahresdrittel.

Kluge Verkaufspolitik verlangt heute von jedem Fachhändler, den Schwer-

punkt seiner Absatzbemühungen (Anzeigen, Schaufensterdekoration usw.) nicht etwa auf die Auslauftypen zu verlegen, die ohnehin in wenigen Wochen der Vergangenheit angehören, sondern auf jene Geräte, die auch in der Zukunft stetigen Absatz gewährleisten: die Fernsehempfänger der neuen Nordmende-Automatik-Serie 1962. Heute gilt es, die Kundschaft mit den technischen Vorzügen der neuen Modelle bekannt zu machen, denn diese Vorzüge können durchaus den Preisunterschied überspielen, der gegenwärtig zwischen den 61er und 62er Modellen besteht. Daher sollten auch Sie die ungewöhnliche Chance nutzen, die das Nordmende-Werk mit seiner weitgespannten Werbung allen Geschäftsfreunden im Einzelhandel bietet. Mit dieser Werbung wird der Wunsch des Publikums nach Besitz der neuen Empfänger geweckt. Jeder

Beste Bildqualität, lange Lebensdauer, geringster Service-Aufwand

Die neue Nordmende-Automatik-Serie 1962 ist das Ergebnis der engen und verständnisvollen Zusammenarbeit zwischen Forschung, Entwicklung und Fertigung; sie beruht auf der Erfahrung von mehr als 1 000 000 gebauter Nordmende-Fernsehgeräte. Eine Million Vorgänger — das ist eine überzeugende Gewähr für Leistung und Zuverlässigkeit.

Erfahrung und Fortschritt sind die Grundlagen der Qualität der neuen Modelle, die in der Präzision ihrer Arbeitsweise sowie in der Bild- und Klanggüte zum Ausdruck kommt. Vor allem ungewöhnliche Lebensdauer und große Betriebssicherheit zeichnen die Geräte der neuen Nordmende-Serie aus. Es geht nicht zuletzt darum, den Service-Anfall zu verringern, dem Fachhandel also die aus Wartung und Reparatur entstehenden Kosten zu ersparen. Dieses Ziel wurde weitestgehend erreicht durch das vom Nordmende-Werk erstmals eingeführte Kühlzonen-Chassis, eine Wärmeableitung, die nach mehrfachen neutralen und in der Fachliteratur belegten Versuchen die mittlere Lebensdauer einer Röhre erheblich verlängert. Diese vom Fachhandel begrüßte Einrichtung wird Engpässe im Kundendienst verhindern, also Service-Leistungen für Nordmende-Geräte auf ein Mindestmaß beschränken.

Hier die wichtigsten Vorteile der neuen Nordmende-Automatik-Serie 1962:

1. Die bildgerechte und mit jedem Möbelstil verträgliche Form. Sie wurde erreicht durch ideale Anpassung der Gehäuse an die Rechteck-Panorama-Großbildröhre, die Harmonie in der Farbtonung des Gehäuses, der Bildmaske und der Warmlicht-Filter-scheibe. Die Bedienungsteile sind nicht mehr vorherrschend, sondern in das äußere Bild organisch eingeordnet. So entstanden elegante Möbel, die überall hineinpassen und im Betrieb die Bildwirkung steigern.

NEU!
62^{er}
MODELL

Aus der **NORDMENDE**
Automatik-Serie 1962

NORDMENDE

- der Zeit voraus -

Einzelhändler, der seine eigenen Verkaufsbemühungen auf die Nordmende-Werbung stützt, hilft mit, diesen Besitzwunsch so zu fördern, daß er nach Erfüllung drängt.

2. UHF ist voll integriert, so daß die Leistungen des Gerätes gänzlich unabhängig davon sind, ob man auf das erste oder das zweite Programm oder auf ein möglicherweise drittes eingestellt hat. Die elektronischen Automaten funktionieren in allen Kanälen gleich gut, so daß sich das Nachstellen von Bildhelligkeit und Kontrast erübrigt.
3. Die UHF-Antenne ist bei allen Geräten mit Automatik eingebaut und durch eine genial einfache, verschiebbare Kurzschlußbrücke abstimbar. Damit kann man bei jedem Kanal ein Optimum an Empfangsstärke und Empfindlichkeit erreichen und braucht in vielen Fällen keine weitere Antennen-Installation für diesen Bereich. Dieser Vorteil läßt erkennen, daß die scheinbar so niedrigen Preise der Auslauftypen 1960/61 in Wirklichkeit oft höher sind als bei einem Nordmende-Gerät der Automatik-Serie 1962.
4. Die Raumlicht-Automatik entspricht einem von vielen Käufern der Luxusklasse gewünschten maximalen Komfort.
5. Der Videoverstärker wurde um eine Stufe erweitert, damit auch bei weniger günstigen Empfangsverhältnissen die Bilder jene lebendige, kontrastreiche Wirkung erreichen, die das Zuschauen zu einem Erlebnis macht.

*

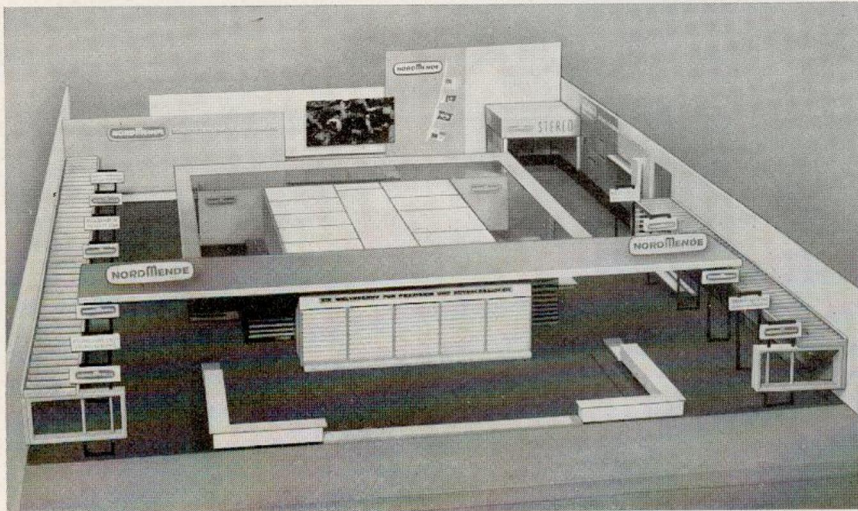
Uns freut das Bewußtsein, daß sich zahlreiche Nordmende-Freunde nicht zuletzt deswegen tatkräftig für die neue Nordmende-Serie verwenden, weil das Nordmende-Werk dem Fachhandel Jahrzehnte hindurch die Treue gehalten hat und weil durch zielstrebiges und rationelles Marktverhalten die Nordmende-Produktion jederzeit den gegebenen Absatzmöglichkeiten so sorgfältig angepaßt war, daß auch heute vom Nordmende-Werk keine Überhangware mehr im Markt steckt.

Manchem Fernsehteilnehmer wird da ein Licht aufgehen...

Deutsche Bundespost bietet auf der Funkausstellung in Berlin lehrreichen Einblick in die Geheimnisse des Fernsehens

Auf der Deutschen Rundfunk-, Fernseh- und Phono-Ausstellung Berlin 1961 zeigt die Deutsche Bundespost im Marshall-Haus zum ersten Male die gesamten Einrichtungen des deutschen Fernsehnetzes und des Eurovisionsnetzes im Betrieb. Zum besseren Verständnis dieser eindrucksvollen Schau stellt die Bundespost auch den Aufbau dieser Einrichtungen dar, gleichsam die technische Entwicklungsgeschichte des Fernsehens, an der Deutschland bis 1939 den gewichtigsten Anteil hatte. Diese außergewöhnliche Vorführung verspricht der besondere Anziehungspunkt für die Schulen und für jene jungen Besucher zu werden, die beabsichtigen, später als Techniker im Fernsehen mitzuarbeiten. Bei den großen Sportübertragungen über das Eurovisionsnetz gab es mehr-

fach bedauerliche Pannen, so daß auf dem Bildschirm das Wort „Unterbrechung“ plakatiert wurde. Einige Sender erklärten nach mehrmaliger Unterbrechung, die Störung liege „außerhalb ihrer Zuständigkeit“. So wurde den Fernsehteilnehmern wieder einmal ins Bewußtsein gerufen, daß die „Strecke“, d. h. die Verbindungen der Fernsehsender untereinander, nicht Angelegenheit der Sendegesellschaften, sondern der Bundespost ist — eine Regelung, die auch unsere Nachbarländer eingeführt haben. Die Postverwaltungen errichten sämtliche Anlagen für die Ausstrahlung der Wellen und die Verbindung der Sender untereinander. Darum sind sie verantwortlich, wenn eine Sendung unterwegs auf der Strecke „stirbt“; die Sendegesellschaften trifft dagegen die



Das Modell des Nordmende-Standes für die bevorstehende Funkausstellung in Berlin



Verantwortung, wenn Bild und Ton schon auf dem kurzen Weg vom Studio bis zum nächsten Einspeisungspunkt in das Postnetz verlorengehen. Besonders unangenehm wird der Ärger, wenn Übertragungen über das gesamte Eurovisionsnetz laufen oder, wenn die Eurovision des Westens und die Intervention des Ostens zusammengeschaltet sind, zum Beispiel bei Weltmeisterschaftskämpfen. Doch ganz ohne Fehler geht es nun einmal im Leben beim allerbesten Willen nicht.

Wenn man bedenkt, daß bei einer solchen Übertragung, die sich über ein Dutzend Länder mit fast 100 Sendern erstreckt, etwa 100 000 Röhren und Millionen von Einzelteilen einwandfrei funktionieren müssen, dann kann man verstehen, warum beispielsweise allein die Kameraröhre, die das Bild aufnimmt, erst in Betrieb gesetzt werden darf, wenn sie von den 350 Stunden, die sie überhaupt lebt, 20 auf dem Prüfstand fehlerlos gearbeitet hat. Ein Ampex-Bildaufzeichnungsgerät wird erst nach einer Probezeit von vielen Monaten im praktischen Betrieb verwertet. Ein Heer von Allround-Technikern überwacht nach einem sorgfältig ausgearbeiteten Wochenplan ständig das gesamte Netz und jede einzelne Verteilungsstelle.

INTENDANT MIT HUMOR

Ehrenplatz für Gartenzwerg im Funkhaus

Die Tatsache, daß es Intendanten gibt, die auf eine negative Kritik von Fernsehzuschauern mit Humor reagieren, verdient festgehalten zu werden. Nachdem kürzlich durch eine Leserumfrage der Programmzeitschrift „Bildschirm“ in Hamburg als unbeliebteste Sendung die NDR-Reihe „Oben und unten“ ermittelt worden war, nahm Intendant Dr. Walter Hilpert als Symbol dieser Unbeliebtheit einen vergoldeten Gartenzwerg in Hamburg in Empfang und versprach in einer kleinen humorvollen Rede, der Zwerg werde einen Ehrenplatz im Funkhaus erhalten. An diesem Abend, an dem u. a. die beliebtesten Ansagerinnen, Schauspie-

lerinnen, Gesangsstars und Regisseure durch Überreichung des Goldenen Bildschirms geehrt wurden, richtete der NDR-Intendant an die „hochansehnlichen Preisverteiler“ folgende Worte: „Bewegten Herzens danke ich Ihnen für die ungewöhnliche Auszeichnung. Ist es doch gerade der deutsche Gartenzwerg, dieses allseitig beliebteste Symbol deutscher Gemütsstärke, der hier in feiner Überhöhung kritischer Werte zum Symbol ganzdeutscher Unbeliebtheit gemacht wird. Nur dem flüchtigen Beobachter kann verborgen bleiben, wie feinsinnig hier eine unbestechliche Jury den Widerspruch von Publikums-

und demoskopischem Test in eine höchste Sphäre der absoluten Fernsehkritik emporgehoben hat, gleichsam in die Höhe jenes philosophischen Begriffes, den die alten Denker mit ‚coincidentia oppositorum‘ (Zusammenfall und Aufhebung der Gegensätze) zu bezeichnen pflegten. So sei denn begrüßt, du goldig-hohles Kleinstzwergelein, emsiger Wurzelwerker im wilden deutschen Fernseh-Wellen- und -Blätterwald. Und Dank sei den Juroren, die hier erstmalig in der deutschen Geistesgeschichte die wesentiefte Verbindung zwischen dem Bildschirm und dem deutschen Gartenzwerg dokumentierten.“

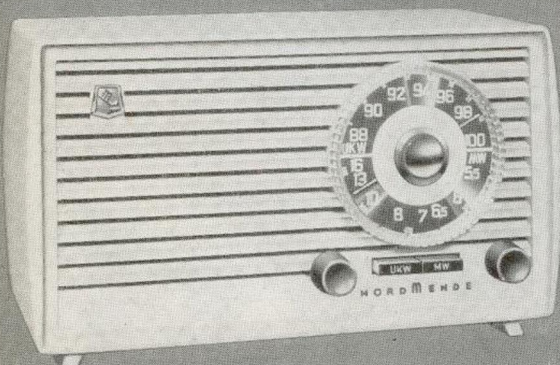
Die neuen Nordmende-Rundfunkgeräte

Mit den Rundfunkgeräten des Baujahres 1961/62 bietet das Nordmende-Werk ein wohlhabgerundetes, allen Käuferwünschen entsprechendes Lieferprogramm, ideal nach Leistungs- und Preisklassen gestaffelt. Für den Fachhandel bedeutet das eine wesentliche Erleichterung in der Disposition, in der Lagerhaltung und nicht zuletzt im Verkauf. Je straffer das Sortiment, desto überzeugender der Vorteil, den der Käufer im Gerät seiner Wahl findet. Die vollendete Technik der Empfänger, ihre Klangschönheit und der hohe Bedienungskomfort werden allen Ansprüchen gerecht. Die modernen Gehäuse sind Ausdruck unserer Epoche: klar und sachlich, aber dennoch elegant und zeitlos schön. Aus wertvollen Hölzern gefertigt und mit gut ausgewogenen Formen, passen sie sich harmonisch jedem Wohnstil an.

Auf schaltungstechnischem Gebiet wurden keine wesentlichen Neuerungen eingeführt. Durch langjährige zielstrebige Entwicklungsarbeit sind die neuen Empfänger-Chassis bis ins letzte ausgefeilt. Neue, auf Grund praktischer Erfahrungen im Großserienbau gesammelte Erkenntnisse haben die Ingenieure der Nordmende-Labors in den Geräten der Serie 62 verwirklicht. So wurde manches verbessert, um Leistung und Betriebssicherheit noch mehr zu steigern und den Kundendienst weiter zu erleichtern.

Nordmende-Rundfunkgeräte, vor allem Stereo-Empfänger und -Konzertschränke, sind für unbedingt naturgetreue Musikwiedergabe bekannt. Täglich begeistert der berühmte Nordmende Klang Millionen Menschen in mehr als hundert Ländern der Erde. Nicht umsonst gehören die zu Meisterwerken moderner HiFi-Technik entwickelten Geräte der internationalen Spitzenklasse an. Vom Transistor-Heimempfänger bis zum Stereo-Großsuper „Tannhäuser“ erfüllen die rundfunktechnischen Schöpfungen des Nordmende-Werkes die Wünsche des Käufers. Schon die so preiswerten Zweitgeräte, für Küche, Schlaf- oder Kinderzimmer bevorzugt, haben durch die ZF-Entdämpfungsschaltung für UKW eine optimale Empfangsleistung; das Klangbild ist überraschend schön. Die Stereo-Empfänger verfügen über zwei getrennt voneinander arbeitende Verstärker mit kräftigen Endstufen und zwei Lautsprechergruppen, die beim Abspielen von Stereo-Schallplatten oder Tonbändern natürliche Stereowirkung gewährleisten. Im Spitzengerät „Tannhäuser“ steht durch die zwei Gegentakt-Endstufen mit den Doppelendröhren ELL 80 eine Ausgangsleistung von insgesamt 17 Watt zur Verfügung. Außersten Komfort bieten der dreistufige FM-ZF-Verstärker, die wirkungsvolle Rauschunterdrückung und die automatische Scharfabstimmung auf UKW — eine Vollkommenheit, wie sie vor wenigen Jahren noch kaum vorstellbar schien.

Im neuen Nordmende-Lieferprogramm ist für jeden Geschmack und in jeder Preisklasse das Beste aus jahrzehntelanger Erfahrung im Bau hochwertiger Rundfunkgeräte enthalten.

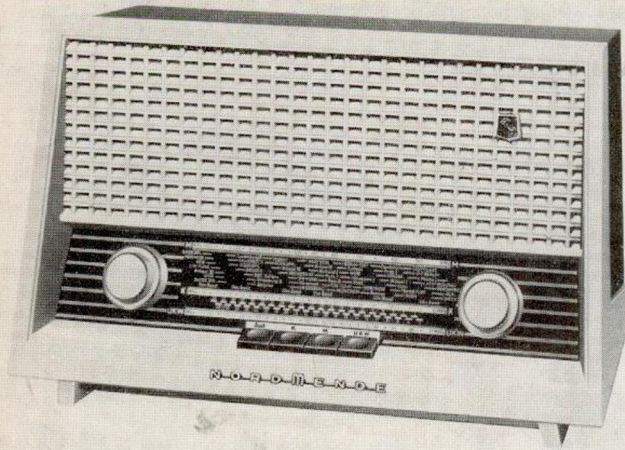


»Kadett«

Ein „schnurloses“ Zweitgerät für Küche, Schlafzimmer, Balkon oder Werkstatt — das ist der Nordmende „Kadett“. Auf den Erfahrungen in der Konstruktion empfangsstarker Transistorreiseempfänger schufen Nordmende-Ingenieure dieses vom Lichtnetz unabhängige Transistor-Heimgerät für UKW- und Mittelwellenbetrieb. Die hochwirksame Gegentakt-Endstufe und der 11 000-Gauss-Lautsprecher bringen einen ungewöhnlich vollen natürlichen Klang. „Kadett“ wird von sechs einfachen handelsüblichen Stabbatterien gespeist; die Betriebskosten je Stunde betragen etwa einen Pfennig.

9 Transistoren, 3 Germanium-Dioden mit insgesamt 13 Funktionen; 7 AM-, 11 UKW-Kreise; 2 Wellenbereiche: UKW und Mittelwelle; Feinabstimmung durch Planetentrieb 1:4; Nah-Fern-Schalter; Klangregler; Tonabnehmer-Anschluß; stromsparende Gegentaktendstufe; Ferritantenne; Stromversorgung durch 6 Monozellen je 1,5 Volt; hellgraues Kunststoffgehäuse. Abmessungen: 265×155×145 mm

DM 192,-



NORDMENDE

»Norma«

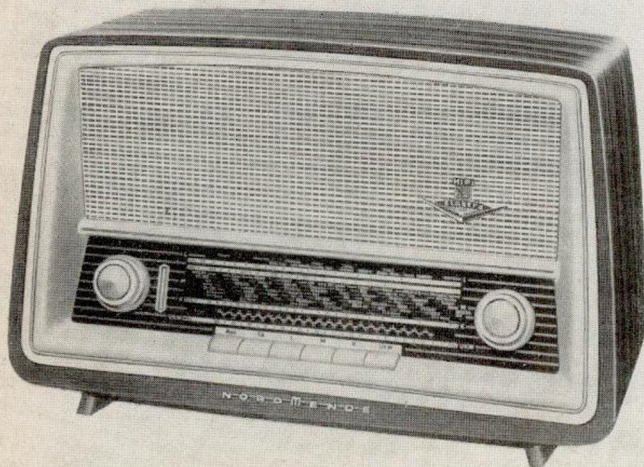
Leistung, Trennschärfe und Klangfülle des neuen Nordmende „Norma“ sind in seiner Preisklasse überraschend. Das Gerät ist ein Musterbeispiel moderner Formgestaltung.

6 Röhren mit 12 Funktionen; 6 AM-, 10 FM-Kreise; 3 Wellenbereiche (UKW, KW, MW oder UKW, MW, LW); getrennte AM- und UKW-Abstimmung; Klangregler; eingebaute Flächenantenne bei KW; Ferritantenne; Wurfantenne für UKW; 3-Watt-Endstufe; Anschlußbuchse für Tonabnehmer und Außenlautsprecher; gedruckte Schaltung; zweifarbiges Kunststoffgehäuse dunkelbraun/beige. Abmessungen: 350×220×195 mm **DM 199,-**

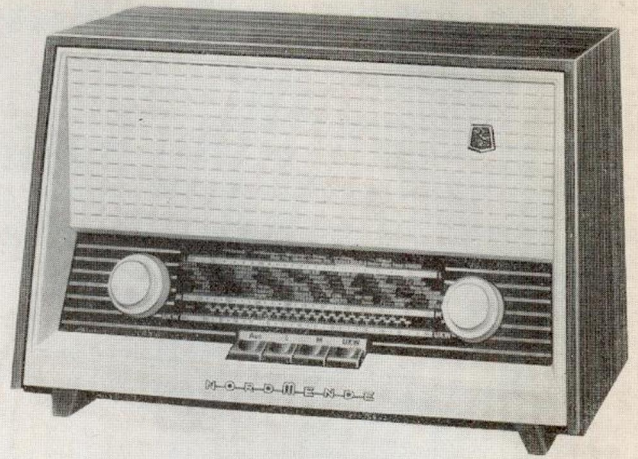
»Elektra«

Im Nordmende „Elektra“ verbindet sich Altbewährtes mit letzten Erkenntnissen der Technik. „Elektra“ kennt man seit vielen Jahren als Favoriten seiner Klasse.

7 Röhren mit 13 Funktionen; 6+1 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche (UKW, Kurz-, Mittel- und Langwelle); 6 Drucktasten; gedruckte Schaltung; Duplex-Antrieb; Abstimmanzeige durch EM 84; Ferritantenne und UKW-Dipol; Anschlußbuchsen für Tonbandgerät und Plattenspieler; Normbuchse für Außenlautsprecher; Abschaltmöglichkeit für eingebauten Lautsprecher; gehörntiger Lautstärkereglер; Höhenregler; 4 Watt Ausgangsleistung; permanent-dynamischer Konzertsprecher 130×180 mm; hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse. Abmessungen: 425×275×220 mm **DM 269,-**



NORDMENDE



NORDMENDE

»Norma« LUXUS

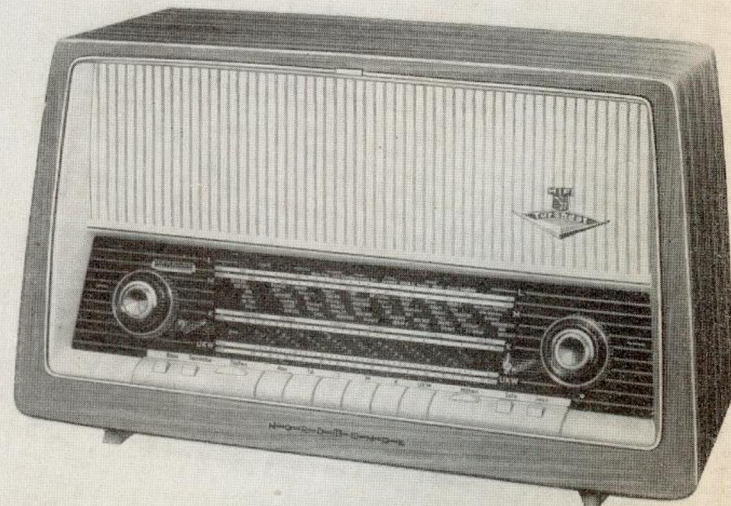
Der technische Teil dieses formschönen und zuverlässigen 3-Wellenbereich-Supers entspricht dem Nordmende „Norma“, jedoch besteht sein Gehäuse aus hochglanzpoliertem Edelholz.

6 Röhren mit 12 Funktionen; 6 AM-, 10 FM-Kreise; 3 Wellenbereiche (UKW, KW, MW, oder UKW, MW, LW); getrennte AM- und UKW-Abstimmung; Klangregler; eingebaute Flächenantenne bei KW; Ferritantenne; Wurfantenne für UKW; 3-Watt-Endstufe; Anschlußbuchse für Tonabnehmer und Außenlautsprecher; gedruckte Schaltung; hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse. Abmessungen: 350×225×200 mm **DM 225,-**

»Turandot«

„Turandot“ besticht durch seine weich schwingenden Linien, die edlen Hölzer und nicht zuletzt durch den hohen Stand der technischen Ausrüstung.

7 Röhren mit 13 Funktionen; 6+1 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 6 Drucktasten und zusätzliches 4fach-Klangregister für „Baß“, „Sprache“, „Solo“ und „Jazz“; gedruckte Schaltung; Duplex-Antrieb; Magisches Band; getrennte Baß- und Höhenregler; Ferritantenne und UKW-Dipol; Anschlußbuchsen für Tonbandgerät und Plattenspieler; Normbuchse für Außenlautsprecher; 6-Watt-Endröhre, permanent-dynamischer Konzertsprecher und zusätzlicher Hochtöner; hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse oder Nußbaum natur, mattiert. Abmessungen: 510×310×245 mm **DM 312,-**

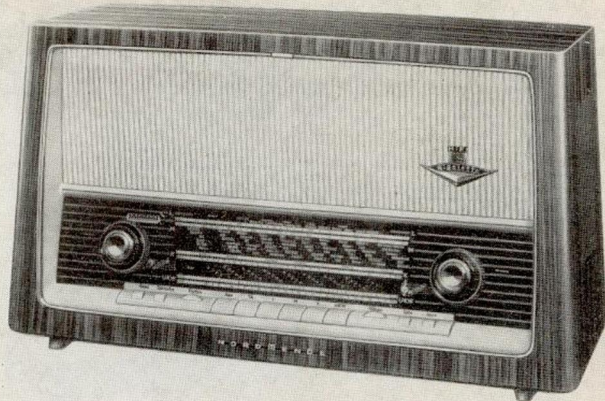


NORDMENDE

»Rigoletto«

Ein ideales Konzertinstrument für jedermann ist Nordmende „Rigoletto“, ein Rundfunkgerät, das allen Ansprüchen gerecht wird. Hervorragende Klangqualität, große Empfangsleistung und Betriebssicherheit, vier Klangtasten und die kontinuierlichen Baß- und Höhenregler ermöglichen individuelles Einstellen jeder Sendung.

7 Röhren mit 13 Funktionen; 6+1 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 6 Drucktasten und zusätzliches 4fach-Klangregister für „Baß“, „Sprache“, „Solo“ und „Jazz“; gedruckte Schaltung; Duplex-Antrieb; Magisches Band; getrennte Baß- und Höhenregler; ZF-Entdämpfungsschaltung für UKW, Ferritantenne und UKW-Dipol; Anschlußbuchsen für Tonbandgerät und Plattenspieler; Normbuchse für Außenlautsprecher mit Abschaltmöglichkeit des Konzertlautsprechers; 6-Watt-Endröhre; permanent-dynamischer Konzertlautsprecher und zusätzlicher Hochtoner. Hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse oder Nußbaum natur, mattiert. Abmessungen: 555×320×250 mm
DM 328,-

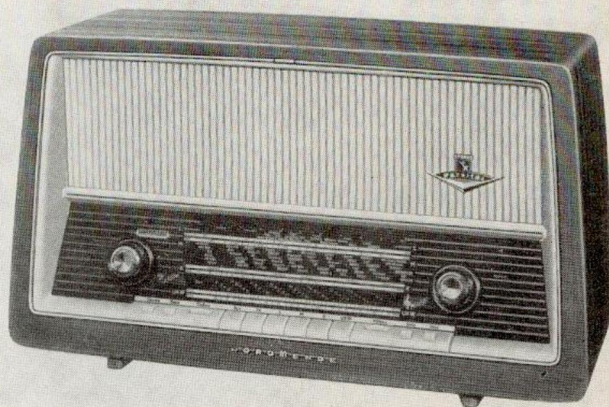


NORDMENDE

»Parsifal« STEREO

Die Wiedergabe von Stereo-Schallplatten und -Tonbändern wird durch den 2-Kanal-Stereo-Verstärker des Nordmende „Parsifal“ zu einem uneingeschränkten Erlebnis. Vor dem Zuhörer breitet sich eine Musik von äußerster Brillanz und räumlicher Fülle aus. Wie bei allen Nordmende-Stereo-Geräten ist der Anschluß von Außenlautsprechern und somit die Errichtung einer idealen Stereo-Gruppe möglich.

9 Röhren mit 15 Funktionen; 6+1 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 6 Drucktasten, Klangregister sowie Stereo-Taste; 2-Kanal-Stereo-NF-Verstärker; Stereo-Balanceregler; Normbuchsen für Stereo-Außenlautsprecher mit Abschaltmöglichkeit der zwei großen permanent-dynamischen Breitbandlautsprecher; Anschlüsse für Stereo-Tonabnehmer und Tonbandgerät; Duplex-Antrieb; Magisches Band; getrennte Baß- und Höhenregler; Ferritantenne und UKW-Dipol, insgesamt 6 Watt echte Ausgangsleistung; Mehrfach-Gegenkopplung; gedruckte Schaltung; hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse oder Nußbaum natur, mattiert. Abmessungen: 575×340×255 mm
DM 365,-

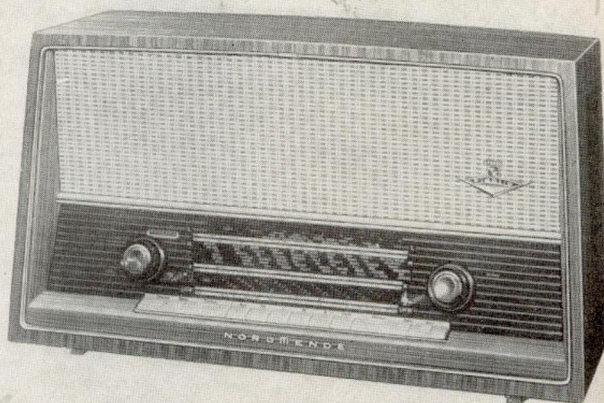


NORDMENDE

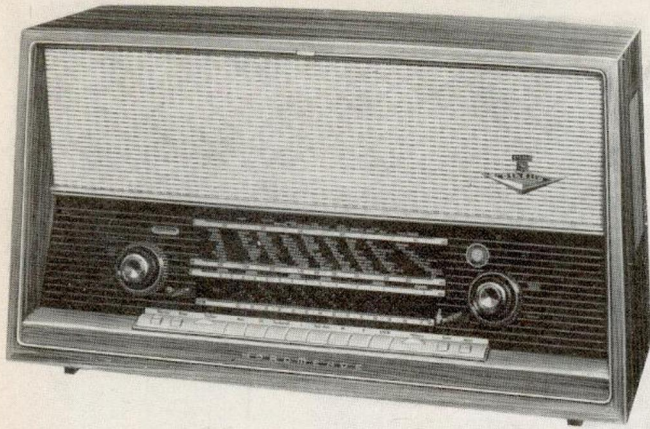
»Fidelio« STEREO

Ein Gerät der Spitzenklasse für alle, die moderne Form und vollendete Technik wirklich zu schätzen wissen: „Fidelio“ Stereo. Das Gerät hat einen Empfangsteil von hoher Empfindlichkeit und Trennschärfe sowie einen 2-Kanal-Stereo-Verstärker mit insgesamt 6 Watt Ausgangsleistung. Vier Lautsprecher verleihen „Fidelio“ seinen in aller Welt geschätzten Klang.

9 Röhren mit 15 Funktionen; 6+1 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 6 Drucktasten und zusätzliches 3fach-Klangregister; Stereo-Taste; 2-Kanal-Stereo-NF-Verstärker; Stereo-Balanceregler; Normbuchsen für Stereo-Außenlautsprecher mit Abschaltmöglichkeit der eingebauten Lautsprecher; Duplex-Antrieb; Magisches Band; getrennte Baß- und Höhenregler; Ferritantenne und UKW-Dipol; Anschlußbuchsen für Stereo-Tonabnehmer und -Tonbandgerät; Anschlüsse für monauralen TA- und Tonbandbetrieb; 6-Watt-Endstufe; zwei große Konzertstrahler 150×210 mm und zwei permanent-dynamische Hoch-Mittel-Ton-Lautsprecher. Hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse oder Nußbaum natur, mattiert. Abmessungen: 600×350×255 mm
DM 418,-



NORDMENDE

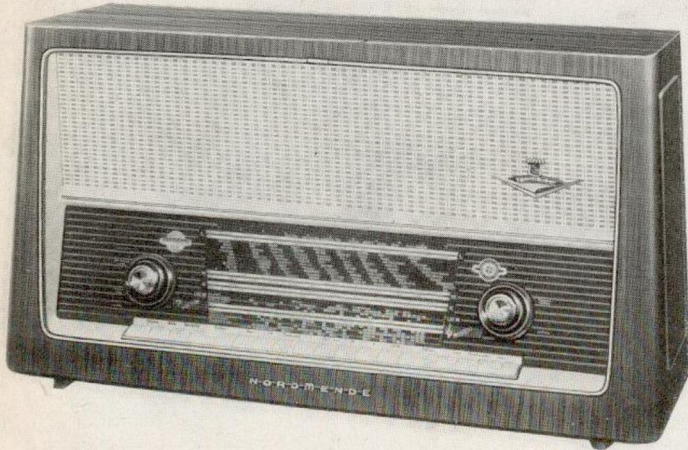


NORDMEDE

»Othello« STEREO

Kraftvollen, verzerrungsfreien Klang vom höchsten Diskant bis zum tiefsten Baß durch 11 Watt Ausgangsleistung bietet Nordmende „Othello“ Stereo. Ein 10-Röhren-Empfänger mit vier Breitband-Lautsprechern in Stereo-Anordnung, ungewöhnlich trennscharf und rauscharm. Der fortschrittlichen Konstruktion entspricht das moderne Gewand, dessen großzügige internationale Konzeption viele Freunde finden wird. Ein Gerät, so recht nach dem Herzen jedes verwöhnten Musikfreundes.

10 Röhren mit 18 Funktionen; 8+1 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 8 Drucktasten und zusätzliches 3fach-Klangregister; Stereo-Taste; 2-Kanal-Stereo-NF-Verstärker; Stereo-Balanceregler; Normbuchsen für Stereo-Außenlautsprecher mit Abschalt- und Umschaltmöglichkeit bei Stereo-Betrieb; gedruckte Schaltung; Duplex-Antrieb; Magisches Band; getrennte Baß- und Höhenregler; dreh- und abschaltbare Ferritantenne mit optischer Anzeige; getrennte Eingangskreise für Ferrit- und Hochantenne; hohe Trennschärfe durch 4-Kreis-Filter-Technik; Bandbreitenschaltung, automatische UKW-Rauschsperrung; 11-Watt-Endstufe; vier hochwertige Lautsprecher in Breitband-Stereo-Anordnung; Hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse oder Nußbaum natur, mattiert. Abmessungen: 650×370×285 mm **DM 495,-**

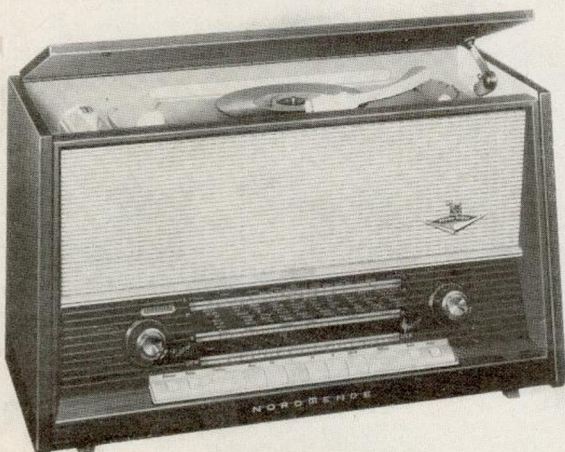


NORDMEDE

»Tannhäuser« STEREO

Automatische Scharfabstimmung, 20 000fache Trennschärfe und Rauschunterdrückung auf UKW im Nordmende „Tannhäuser“ Stereo sorgen für sauberen, ungestörten Empfang auch schwacher Sender. Zwei getrennte Lautsprechergruppen mit je zwei permanent-dynamischen Lautsprechern erzeugen einen Klang von einmaliger Schönheit, der selbst bei größter Lautstärke verzerrungsfrei bleibt. Ein Gerät von absolut höchster Leistung und außergewöhnlicher Repräsentanz.

12 Röhren und 1 Germanium-Diode mit zusammen 24 Funktionen; 10+1 AM-, 13 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 8 Drucktasten; 5fach-Klangregister und Stereo-Taste; Stereo-Balanceregler; Normbuchsen für Stereo-Außenlautsprecher mit Abschalt- und Umschaltmöglichkeit der Lautsprecher zur Basiserweiterung bei Stereo-Betrieb; dreh- und abschaltbare Ferritantenne; automatische Scharfabstimmung und Rauschsperrung auf UKW; Bandbreitenschaltung; dreistufiger FM-ZF-Verstärker mit symmetrischem Ratiodektor; zwei Gegentakt-Endstufen mit insgesamt 17 Watt echter Ausgangsleistung; 4 hochwertige permanent-dynamische Konzertlautsprecher in Breitband-Stereo-Anordnung. Hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse oder Nußbaum natur, mattiert. Abmessungen: 690×385×290 mm **DM 538,-**

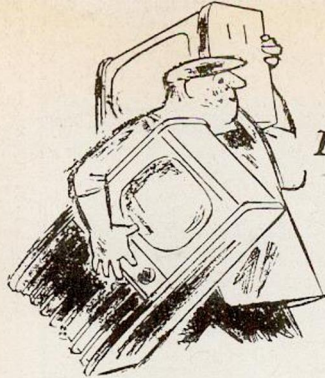


NORDMEDE

»Phono-Super« STEREO

Auf kleinstem Raum sind im Nordmende „Phono-Super“ ein leistungsfähiges Rundfunkgerät und ein viertouriger Stereo-Plattenspieler zur idealen Kombination vereint. Der Stereo-Tonabnehmer ist auch für einfache (monaurale) Platten verwendbar. Die getrennt arbeitenden Stereo-Verstärker und zwei große permanent-dynamische Konzertlautsprecher verbürgen eine auch hohen Ansprüchen genügende Stereo-Musikwiedergabe.

9 Röhren mit 15 Funktionen; 6+1 AM-, 10 UKW-Kreise; 4 Wellenbereiche; 6 Drucktasten und Klangregister für „Baß“, „Solo“ und „Jazz“; Stereotaste und Stereo-Balanceregler; 2-Kanal-Stereoverstärker; Normbuchsen für Anschluß von Stereo-Außenlautsprechern; zwei Endstufen EL 84; hochwirksame Ferritantenne; UKW-Dipol; Duplex-Antrieb; Mehrfach-Gegenkopplung; stetig regelbare Baß- und Höhenregler; Magisches Band; gedruckte Schaltung; Anschlußbuchse für Tonbandgeräte; zwei große permanent-dynamische Konzertlautsprecher; 4touriger Stereo-Plattenspieler. Hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse oder Nußbaum natur, mattiert. Abmessungen: 560×335×300 mm **DM 498,-**



Das gegenwärtige

NORDMENDE

Lieferprogramm

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

Rundfunkgeräte, Baujahr 1961/62

Kadett	DM 192,—
Norma UML	DM 199,—
Norma UMK	DM 199,—
Norma-Luxus UML	DM 225,—
Norma-Luxus UMK	DM 225,—
Elektra	DM 269,—
Turandot	DM 312,—
Rigoletto	DM 328,—
Parsifal Stereo	DM 365,—
Fidelio Stereo	DM 418,—
Othello Stereo	DM 495,—
Tannhäuser Stereo	DM 538,—
Phono-Super	DM 498,—

Die Typen „Turandot“ bis „Phono-Super“ sind auf Wunsch ohne Preisaufschlag auch in Nußbaum natur mattiert lieferbar.

Kofferempfänger, Baujahr 1961/62

Starlet	DM 89,—
Mikrobox	DM 119,—
Ledertasche für Mikrobox	DM 12,—
Mambino	DM 129,—
Mambo	DM 159,—
Clipper	DM 175,—
Condor	DM 199,—
Transita	DM 238,—
Transita K	DM 238,—

Konzertschränke, Baujahr 1961/62

Caruso Stereo	DM 645,—
Cosima Stereo	DM 798,—
Traviata Stereo	DM 815,—
Casino Stereo	DM 898,—
Arabella Stereo	DM 1178,—
Isabella Stereo	DM 1238,—

Die Type „Traviata“ wird nur in hellen Hölzern geliefert. Auf Wunsch sind alle Konzertschränke in Nußbaum natur mattiert ohne Preisauf-

schlag erhältlich. In Rüster können außerdem „Cosima“, „Traviata“, „Casino“, „Arabella“ und „Isabella“ und in Teak „Traviata“, „Casino“ sowie „Arabella“ mit Preisaufschlag geliefert werden.

Fernsehempfänger, Baujahr 1961/62

Diplomat	DM 598,—*)
Favorit	DM 968,—
Panorama	DM 968,—
Konsul	DM 1065,—
Kommodore	DM 1098,—
Präsident	DM 1175,—
Roland	DM 1235,—
Souverän	DM 1365,—
Imperator Stereo	DM 1978,—
Exquisit Stereo	DM 2298,—

*) Unverbindlicher Richtpreis

Die Preise verstehen sich mit eingebautem UHF-Tuner.

Alle Fernsehempfänger und Fernsehkombinationen mit Ausnahme der Type „Panorama“, die nur in Nußbaum mittel hochglanzpoliert hergestellt wird, sind auch in Nußbaum natur mattiert ohne Preisaufschlag erhältlich. Außerdem liefern wir auf Wunsch alle Typen in Rüster und die Typen „Kommodore“, „Roland“ und „Imperator“ in Teak mit Preisaufschlag.

Satz Anschraubbeine alle Fernseh- Tischgeräte	DM 17,—
Fernbedienung Type 200 (für alle Fernsehgeräte ab Baujahr 1960/61) ...	DM 25,—
Fernbedienung Type 203 (für Präsident, Souverän und Exquisit ab Baujahr 1960/61) ...	DM 25,—

Alle

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

Im Rampenlicht

Nordmende »Mambino«

Unter den für hervorragende Leistung, Klangschönheit und Betriebssicherheit bekannten Nordmende-Transistorkoffern schiebt sich einer immer mehr in den Vordergrund: der in Perlgrau, Braun, Blau und Schwarz lieferbare „Mambino“, der beim Publikum hoch im Kurs steht.

Mit 220 × 140 × 63 mm hat er die geringsten Abmessungen, mit 1200 g das niedrigste Gewicht aller Nordmende-Koffergeräte. Die moderne Trapezform findet durch die wohl-tuend klare Chromabdeckung einen



besonders starken Ausdruck. Ein Gerät von ausgesprochener Eleganz! Vor allem die schwarze Ausführung spricht das Publikum sehr stark an. Sein überaus günstiger Preis — mit 129,— DM liegt er nur knapp über den Taschenempfängern — trägt zu flottem Verkauf bei. Kein Wunder, daß „Mambino“ in allen Schaufenstern zu finden ist!

Im Mittel- und Langwellenbereich (durch praktische Schiebeshalter wählbar) bringt „Mambino“ eine vorzügliche Leistung. Der spielfreie Präzisions-Zahntrieb ermöglicht zusammen mit einer übersichtlichen Schnellwahl-Kompaß-Skala einfache und genaue Sendereinstellung. „Mambino“, mit hochwirksamer Gegentakt-Endstufe ausgestattet, hat ein erstaunlich klares und volles Klangbild.

*

Hier der Steckbrief: 5 Transistoren und 2 Germanium-Dioden, 5 Kreise (3 fest, 2 veränderlich), Mittelwelle 515... 1620 kHz, Langwelle 140... 260 kHz, Ferritstab 185 mm, Bandbreite 4 kHz, kontinuierliche Lautstärkeregelung, maximale Ausgangsleistung 1 Watt, permanent-dynamischer Lautsprecher 11 000 Gauß, Korbdurchmesser 100 mm, stromsparende Gegentaktendstufe, gedruckte Schaltung, Betrieb durch zwei handelsübliche Taschenlampen-Batterien je 4,5 Volt, Betriebskosten etwa 1 Pfennig je Stunde.



Technische Beratungsstunde

28. Aufsatz

Praktischer Umgang mit Fernseh-Meßgeräten

Der Start des zweiten Fernsehprogrammes veranlaßt uns, den ursprünglichen Plan zu ändern. Aus diesem Grunde setzen wir in unserem heutigen Aufsatz nicht die Meßbeispiele in Hörrundfunkgeräten fort, sondern wenden uns erneut dem aktuellen Thema UHF zu.

In diesen Tagen werden viele Empfänger zum erstenmal auf den UHF-Bereich umgeschaltet. Daher ist es erklärlich, daß jetzt viele Kundendienstfragen auftauchen. Man darf sich nicht wundern, wenn der eine oder andere Kunde zunächst immer wieder kritische Vergleiche anstellt, ob sein Gerät nun auch im UHF-Bereich die gleiche Bildqualität liefert wie bisher in den Bändern I und III. Wer will es ihm verdenken, wenn er skeptisch ist und sich gründlich davon überzeugt, daß sein UHF-Bild die gleiche Schärfe aufweist wie das Bild des ersten Programmes? Was nun aber tun, wenn der Vergleich zwischen den beiden Programmen nicht zur Zufriedenheit des Kunden ausfällt und der Besitzer die Bildschärfe oder vielleicht die Tonqualität beanstandet? Wie schon im VHF-Bereich, ist für die Erfüllung der Wünsche nach gutem Bild und einwandfreiem Ton nicht nur der Empfänger, sondern auch die Antenne verantwortlich. Die Prüfung des Technikers muß sich also zwangsläufig auf beide Teile erstrecken. Solange kein

geeichter Meßempfänger zur Verfügung steht — und das ist wohl in den meisten Werkstätten der Fall —, kann man sich nur so helfen, daß man das beanstan-



„Siehste, Oskar: So schönes Wetter ist heute!“

dete Gerät an einer bekannten, einwandfreien Antenne prüft und durch den Vergleich ermittelt, ob der Em-

pfänger oder die Antenne für den Mangel verantwortlich ist. Selbstverständlich gilt der Begriff Antenne hier allgemein, denn selbst die beste Antenne kann bei unglücklichen Reflexionen nicht zaubern. Als weiterer Unsicherheitsfaktor gehören demnach ebenfalls die Empfangsverhältnisse am Wohnort des Kunden im weitesten Sinne zu den „technischen Empfangsbedingungen“.

Wir wollen jedoch einmal annehmen, daß das fragliche Gerät auch in der Kundendienstwerkstatt an einer „guten“ Antenne ein unscharfes Bild erzeugt. Zum Glück strahlen die UHF-Sender viele Stunden täglich ein Testbild aus, nach dem eine kritische Beurteilung der Empfänger-Auflösung möglich ist. Befriedigt die Auflösung nicht, so muß der Techniker die Durchlaßkurve des Gerätes aufnehmen. Am einfachsten läßt sich die Messung mit einem UHF-Wobbler, zum Beispiel mit dem Nordmende-Gerät UHW 967, durchführen.

Zweckmäßigerweise mißt man zunächst die Gesamt-Durchlaßkurve („Über-Alles-Kurve“). Die Meßgeräte werden wie beim Wobbeln der UHF-Kurve angeschlossen. Über das mit einem Symmetrier-Kopf abgeschlossene Anschlußkabel gelangt die gewobbelte Senderspannung an den Antennen-eingang des zu prüfenden Empfängers.

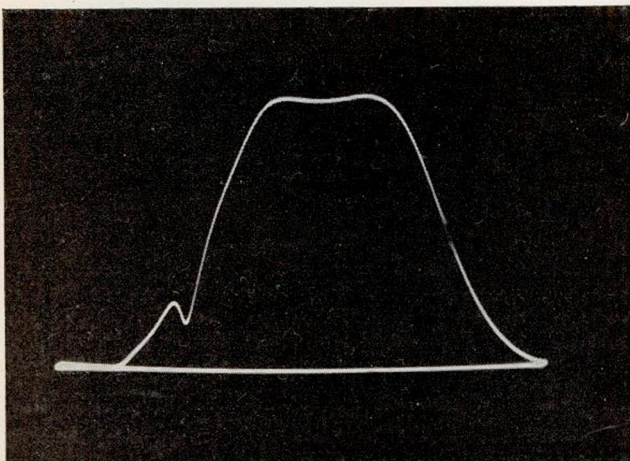


Bild 69: UHF-Durchlaßkurve mit einer gesondert eingeblasenen ZF-Meßmarke auf der Nyquistflanke. Die Tontreppe ist jedoch zu hoch

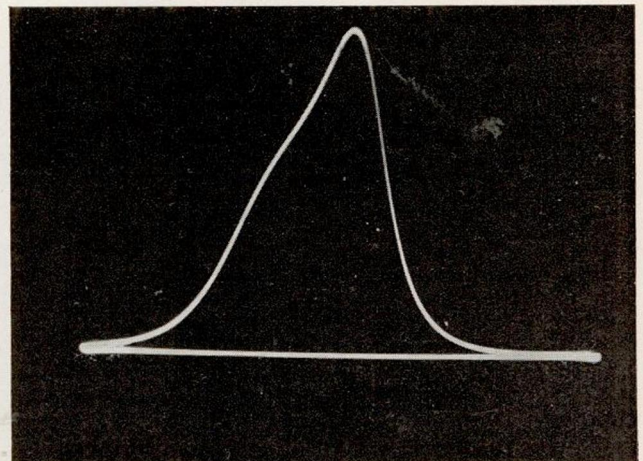


Bild 70: Tuner-Durchlaßkurve mit nicht mehr vertretbarem Mangel. Die Dachschräge verursacht einen unzulässigen Frequenzgangfehler

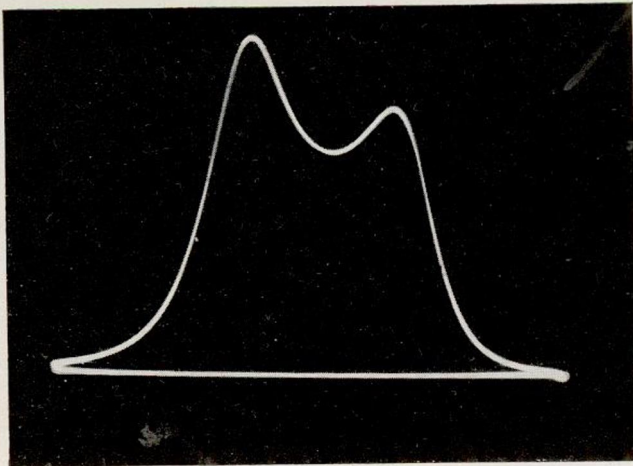


Bild 71: Die Ungleichmäßigkeit der beiden Höcker in dieser Durchlaßkurve eines UHF-Tuners kann man gerade noch als zulässig und innerhalb der Toleranz liegend betrachten

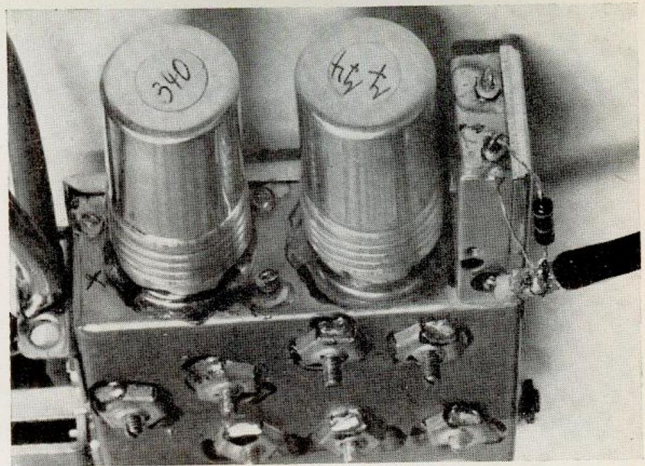


Bild 72: Blick auf einen UHF-Tuner mit an den Messpunkt gelötetem Kabel. Der ZF-Ausgang wurde mit einem 60-Ohm-Widerstand abgeschlossen und der Tuner vom Chassis abgeschraubt

An den Ausgang des Video-Verstärkers — oder auch direkt an den Ausgang des ZF-Verstärkers — ist das Anschlußkabel für den anzeigenden Oszillographen (Vertikal-Verstärker) anzuschließen. Da der Tastvorgang zum Erzeugen der Gittervorspannung im Fernsehempfänger während des Wobbelvorganges ohne die Synchron-Impulse des Bildsignales aussetzt, muß außerdem die Regelspannung nachgebildet werden, am besten mit dem Nordmende - Gittervorspannungs - Gerät GVG 968. Wenn die bereits in unseren früheren Aufsätzen beschriebenen Einstellungen an den Meßgeräten vorgenommen sind, erscheint die Durchlaßkurve auf dem Schirm der Kathodenstrahlröhre. Sicherheitshalber wollen wir die Handgriffe noch einmal im Telegrammstil aufführen:

1. Frequenz des Wobblers auf Mitte des zu empfangenden Kanales einstellen.
2. Regler Wobbelhub auf Rechtsanschlag drehen.
3. Ausgangsspannung des Wobblers ebenfalls auf Rechtsanschlag einstellen.
4. Kippteil des Oszillographen auf „50-Hz-Ablenkung“ schalten.
5. Regler X-Amplitude soweit aufregeln, daß die Grundlinie allein oder die Grundlinie mit der bereits sichtbaren Durchlaßkurve den Schirm von links nach rechts voll ausfüllt.
6. Y-Amplitude mit Regler und Grobschalter so einstellen, daß etwa 4 bis 5 cm Anzeigehöhe entsteht.
7. Ausgangsregler des Wobblers so weit zurückregeln, daß gerade eben schwaches Rauschen auf dem Kurvenzug zu erkennen ist, und Regler bzw. Schalter des Y-Verstärkers im Oszillographen ständig weiter aufregeln, so daß Anzeigehöhe erhalten bleibt.

Mit diesen Stichworten wollen wir es bewenden lassen, da der Vorgang ausführlich in der Nordmende-Zeitschrift Nr. 5/VII auf den Seiten 5—7 erläutert wurde und auch im dort veröffentlichten Bild 6 deutlich zu erkennen ist.

Beim nachträglichen Einbau von UHF-Tunern sollte stets der ZF-Ausgangskreis des Tuners nachgestimmt werden, wenn die Kurve eine deutliche Schräg-

lage zeigt. Die Erfahrung lehrt, daß beim Einbau in vielen Fällen auf das Abstimmen verzichtet wurde, weil die Informationen über diesen Punkt uneinheitlich waren. Der Ordnung halber sei hier noch einmal erwähnt, daß auch bei ZF-Eingangsschaltungen mit einem Brückenfilter selbstverständlich der ZF-Ausgangskreis und nach Möglichkeit auch der Brückeneingangskreis für UHF nach dem Montieren des Tuners nachgeglichen werden müssen. Das Brückenfilter hat die Aufgabe, den VHF- und UHF-ZF-Eingang so voneinander zu entkoppeln, daß gegenseitige Einflüsse ausgeschlossen sind. Die Streuungen der verschiedenen UHF-Tuner kann das Brückenfilter jedoch in keinem Falle ausgleichen.

Gerade beim Aufnehmen der Gesamtdurchlaßkurve ist es ein besonderer Vorteil, daß sich der ZF-Ausgangskreis des Tuners ohne sonstige mechanische Arbeiten (z. B. Ankoppeln an den Meßpunkt) abgleichen läßt. Beim Drehen des Abgleichschlüssels muß man lediglich darauf achten, daß die gewünschte ZF-Sollkurve erreicht wird. Von besonderem Vorteil ist bei der Brückenfilter-Anordnung die Möglichkeit des Einblasens von ZF-Marken. Da bei UHF-Betrieb auch der ZF-Weg vom VHF-Tuner her zum ZF-Eingang „offen“ bleibt, läßt sich eine Frequenzmarke von 38,9 MHz und von 33,4 MHz

über die Aufblaskappe einkoppeln. Die Gleichspannung für den VHF-Wobbler ist auf Stellung UHF zwar abgeschaltet; die Markengeber-Spannung gelangt jedoch kapazitiv auf die Anode der VHF-Mischstufe und steht daher am Eingang des Brückenfilters zur Verfügung. Nach der ZF-Meßmarke, die man übrigens recht gut in unserem Bild 69 erkennt, kann der Praktiker sofort beurteilen, wie sich eine Kurvenschräglage auswirkt. Eine kleinere Amplitude auf der Bildträgerseite hat bekanntlich geringen Kontrast und Neigung zur Plastik zur Folge. Ein Mangel an Kurvenamplitude auf der Tonträgerseite (genauer gesagt: auf der Seite der Bildinhalts-Kurve, die mehr dem Tonträger zugewandt ist) verursacht dagegen Unschärfe.

Selbstverständlich darf man die Forderung nach einer gleichmäßigen Kurvenhöhe nicht übertreiben. Eine Schräglage von 30 % kann selbst der geübte Techniker noch nicht bildmäßig wahrnehmen. In diesem Zusammenhang lohnt es sich zu überlegen, warum in den Abgleichanweisungen für Fernsehgeräte höhere Anforderungen gestellt werden. In den ZF-Abgleichplänen liest man z. B. häufig den Ausdruck „max. 10 % Einsattelung“ oder dergleichen.

Die höheren Anforderungen für einen bestimmten Teil des Empfängers sind gerechtfertigt, weil sich die Gesamt-

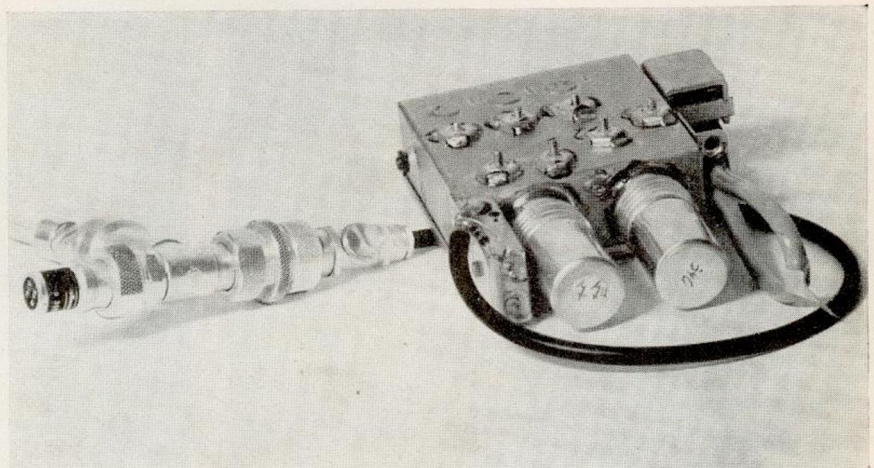


Bild 73: Auf der anderen Seite des an den Meßpunkt des UHF-Tuners gelöteten Kabels wird der Durchgangsmesskopf mit dem 60-Ohm-Abschlußwiderstand angekuppelt

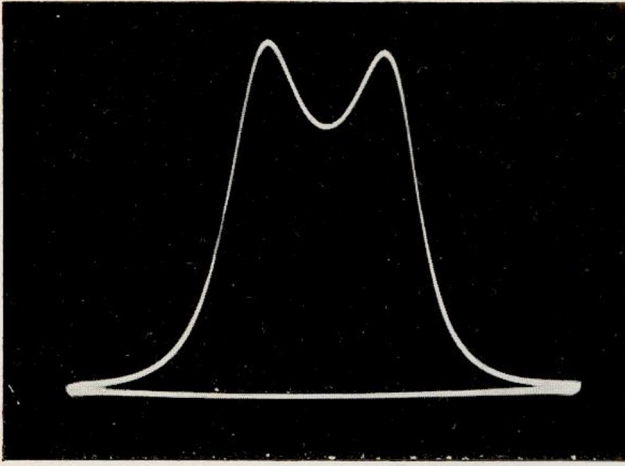


Bild 74: So sieht eine normal abgegliche Tuner-Durchlaßkurve aus. Das zwischen der HF- und der Mischstufe befindliche Bandfilter prägt den charakteristischen Verlauf der Kurve

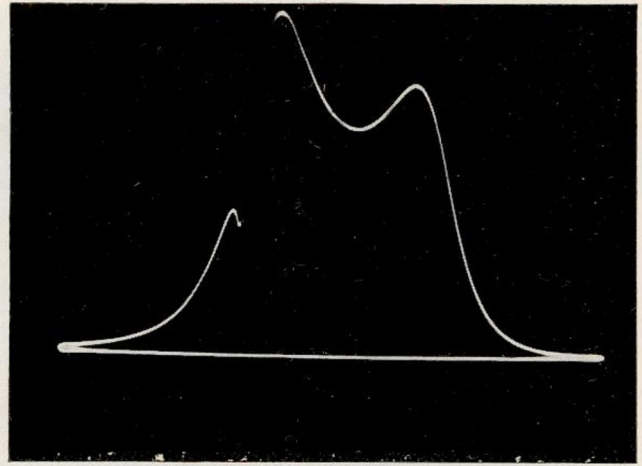


Bild 75: Die bereits im Bild 71 gezeigte „Grenzmuster“-Durchlaßkurve kann man mit dem Markengeber auf die richtige Bandbreite prüfen. Die Meßmarke ist auf Nyquistmitte eingestellt

Toleranz aus den vielen Einzel-Toleranzen zusammensetzt. Weist die Tuner-Durchlaßkurve an der gleichen Stelle wie auch die Antenne und der ZF-Verstärker einen Amplitudenfehler von minus 10 % auf, so ergibt das insgesamt schon minus 27 %. Daher muß die Forderung an den ZF-Verstärker allein schärfer sein als an das Gesamtgerät. Mit anderen Worten: Beim Bewerten eines Amplitudenfehlers der Gesamt-Durchlaßkurve kann der Techniker ohne Gewissensbisse großzügiger sein als beim Messen der ZF-Kurve allein.

Im Laufe der Zeit entwickelt der Praktiker ein gutes Gefühl dafür, ob eine Dachschräge oder ein anderer Kurvenfehler zulässig ist oder nicht. Bild 70 zeigt eine HF-Kurve, über die sich eigentlich jede Diskussion erübrigt. Die Nyquistflanke bzw. das, was davon übrig blieb, kann keine einwandfreie Bildwiedergabe mehr gewährleisten.

Die Tuner-Durchlaßkurve in Bild 71 kann man als Grenzfall betrachten. Die dort zu beobachtende Dachschräge und Einsattelung verursacht noch keinen im Bild erkennbaren Qualitätsverlust.

Selbstverständlich kann man die Tuner-Durchlaßkurve indirekt beurteilen, wenn zunächst der ZF-Verstärker allein und anschließend „Über-alles“ gewobbelt wird. Das Verfahren hat sich im VHF-Bereich jahrelang bewährt. Von Einzelfällen abgesehen, bestand praktisch kaum Veranlassung, die Durchlaßkurve des Tuners selbst aufzunehmen.

Im UHF-Bereich liegen die Dinge schon deswegen anders, weil der Tuner nicht nur als organisch eingebauter Teil mit einem serienmäßig hergestellten Empfänger, sondern auch als Baustein zum Nachrüsten älterer Geräte, in etwas abgewandelter Form als Bestandteil der Converter usw. verwendet wird. Wegen der unterschiedlichen Bedingungen beim Anschließen und -koppeln besteht daher für den UHF-Bereich in der Praxis häufiger der Wunsch nach der Wobbelmöglichkeit für den Tuner. Aus diesem Grunde haben die Nordmender-Konstrukteure dem Wobbler UHW 967 eine sehr wichtige Eigenschaft „mitgegeben“, die die Voraussetzung für das Aufnehmen der UHF-Tuner-Durch-

laßkurve schafft: die verhältnismäßig hohe Ausgangsspannung von etwa 0,5 Volt, die bekanntlich noch andere aufschlußreiche Messungen, z. B. das Sichtbarmachen von Stehwellen, ohne Schwierigkeiten ermöglicht.

Von der Seite des Meßgerätes her gesehen, besteht also kein Hindernis mehr,

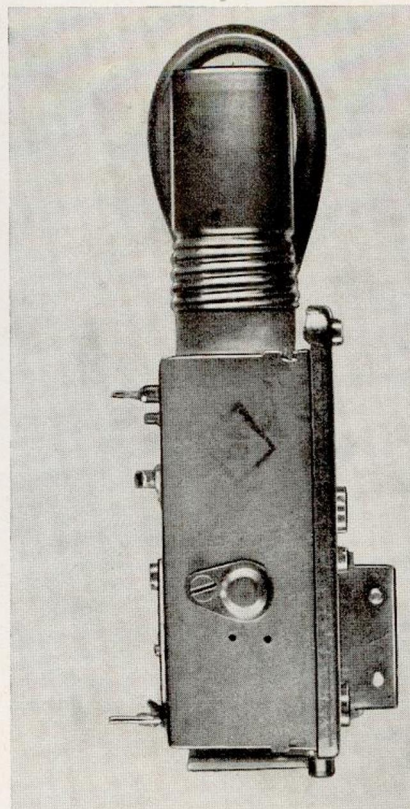


Bild 76: Lage des Meßpunktes bei einer anderen Tunerausführung

die Kurve des UHF-Tuners allein aufzunehmen. Aus diesem Grunde wollen wir die Handgriffe noch einmal kurz wiederholen: Unsere Hinweise beziehen sich auf die UHF-Tuner, die in den Geräten mit dem Chassis St 59, L 59, St 10, StL 10, L 10, St 11, StL 11, einem Teil der Auflage L 11, St 12 und

StL 12 enthalten, bzw. einzubauen sind. Die übrigen Geräte (ein Teil der Auflage L 11 und L 12) enthalten einen konstruktiv etwas anders gestalteten Tuner, der z. B. nicht mit dem durch eine kleine Kappe abgedeckten Meßpunkt ausgerüstet ist. Über das Wobbeln der letzteren Ausführung sprechen wir später.

Das HF-Anschlußkabel des Wobblers steckt man zum Abgleich mit dem Symmetrierkopf-Stecker in die 240- Ω -Eingangsbuchsen des Empfängers. Der Anschluß des Oszillographen geht aus den Bildern 72 und 73 hervor. Aus Bild 72 ist ersichtlich, wie ein Anschlußkabel (symmetrisches, dämpfungsarmes Koaxkabel) nach dem Lösen der kleinen Abdeck-Kappe an den Meßpunkt gelötet wird. Das ZF-Kabel muß man für die Dauer der Messung abtrennen und dafür einen 60-Ohm-Widerstand beliebiger Belastbarkeit an Stelle des ZF-Koaxkabels anlöten. Der Widerstand darf selbstverständlich nicht drahtgewickelt sein, denn wir benötigen keine „Gratis-Induktivität“.

Bild 73 zeigt den Anschluß des Durchgangsmesskopfes an das zum Meßpunkt am UHF-Tuner führende Kabel. In unseren früheren Veröffentlichungen beschrieben wir einen „HF-Tastkopf“ mit einer Germaniumdiode, der zum Wobbeln des UHF-Tuners benutzt werden konnte. Inzwischen liefern wir als Zubehör zum UHF-Wobbler UHW 967 den Durchgangsmesskopf 307 und einen Abschlußwiderstand 309. Diese wertvollen Hilfsmittel sind selbstverständlich besser für die Messung geeignet. Auf der anderen Anschlußseite des Durchgangs-Messkopfes ist der angeschraubte Abschlußwiderstand 309 zu erkennen. Das fest an den Durchgangsmesskopf angeschlossene Kabel steckt man in gewohnter Weise in die mit „Messkopf“ bezeichnete Steckbuchse des UHF-Wobblers. Nun fehlt nur noch die Verbindung zwischen der Buchse „Oszillograph“ des Wobblers und dem Vertikal-Verstärker des Oszillographen, für die sich z. B. das HF-Kabel des Wobblers UW 958 oder des Fernseh-Signal-Generators FSG 957 verwenden läßt, allerdings ohne den aufsteckbaren HF-Symmetrierkopf oder die ZF-Aufblaskappe. Der aufmerksame

WAS MAN UNS SO ALLES

schreibt

Von Herrn Fritz Bremer, Bremen, Holtenauerstraße 31, erhielten wir kürzlich das folgende Gedicht, das uns sehr viel Freude bereitete:

„Diplomat“-Story

Der Ehemann Karl-Friedrich Krauss
blieb keinen Abend mehr zu Haus.
Gewöhnlich, so um acht herum,
griff er zum Hute mit Gebrumm.
Er ging zum „Schwarzen Walfisch“ hin,
Frau Krauss erboste sich im Sinn.
Sie dachte hin, sie dachte her,
wie diesem abzuhelpen wär'.



Sie kauft ein Unterhaltungsspiel,
doch allzubald war's ihm zuviel.
Sie las ihm vor aus einem Buch,
auch das blieb leider nur Versuch.
Mit Flaschenbier ging's ebenso,
er trank es aus und ging dann froh.
Kurz, auf die Dauer hielt Herrn Krauss
ganz einfach gar nichts mehr zu Haus.
Als sie dann wieder mal allein,
da fiel ihr eine Lösung ein.
Gedacht, getan, und abends dann,
kam so wie sonst ihr Gatte an.
Bei acht rum wollte nun Herr Krauss
so wie gewöhnlich aus dem Haus.
Frau Krauss jedoch hielt ihn zurück:
„Ach, wart' doch einen Augenblick!“



Dann stellte sie das Fernseh'n an,
wie staunte da ihr „Ausgeh-Mann“.
Er setzte sich aufs Kanapee,
und sprach: „Das war mal 'ne Idee!“
Er hört und sieht, fragt nebenbei,
was das für'n guter „Kasten“ sei.
Frau Krauss erklärte wohlgemut:
„Nordmende, Männer, der ist gut!“
„Ganz meine Meinung“, sprach Herr
Krauss

und blieb vergnüglich-froh zu Haus.
Auch in der Zukunft blieb es so,
wie war Frau Krauss da endlich froh.
Und die Moral von der Geschichte,
ihr lieben Frau'n, vergeßt es nicht:
Nordmende „Diplomat“ ins Haus,
dann geht der Mann bestimmt nicht aus.



Franzosen stellen fest:

Für Kinder überwiegen beim Fernsehen die Vorteile

Mit den Problemen, die das Fernsehen an Familien mit Kindern stellt, beschäftigte sich eine von der französischen Sektion der Kommission internationaler Juristen gemeinsam mit dem Pariser „Salon de L'Enfance“ veranstaltete Arbeitstagung unter dem Vorsitz des Justizministers Edmond Michelet und des Fernseh-Programmdirektors Albert Ollivivier.

Eingehend erörterte man die Vor- und Nachteile des Fernsehens für die Kinder. Die unbestreitbaren Gefahren liegen nach Ansicht der beteiligten Experten mehr auf psychologisch-moralischem als auf gesundheitlichem

Gebiet, obgleich eine gewisse Übermüdung und nervöse Überreizung bei allzu ausgedehntem Fernsehen nicht zu verkennen sind, besonders wenn es mit Schlafmangel und ungenügender Nahrungsaufnahme verbunden ist. Zahlreicher und bedeutsamer sind jedoch die seelischen Gefahren. Kinder haben für die Fernsehprogramme weit mehr Empfindungsvermögen als Erwachsene, weil ihnen die Fähigkeit zu kritischer Übersicht und Vergleichen noch fehlt. Allzu realistische oder pessimistische Sendungen können zu verfrühter Entmutigung führen oder eine gleichgültige Haltung zu den Lebens-

problemen auslösen. Außerdem besteht auch bei wertvollen Programmen die Gefahr, daß den Kindern vom Fernsehen mehr vorgesetzt wird, als sie aufnehmen können.

Die Mehrzahl der Teilnehmer vertrat die Überzeugung, daß die positiven Einwirkungen diese Gefahren reichlich ausgleichen. Das Fernsehen der Kinder ist in erster Linie ein Problem der Erziehung der Eltern. Sie müssen dazu angehalten werden, sich mit den Kindern über die gesehene Programme auszusprechen und ihren Einfluß geltend zu machen, wenn ungeeignete Sendungen ausgestrahlt werden. Das französische Fernsehen handelt nach dem Grundsatz, vor 20 Uhr nur Programme zu verbreiten, die ohne Schaden auch von Kindern angesehen werden können. In zahlreichen Familien dürfen Kinder jedoch auch an den nicht für sie bestimmten Abendprogrammen teilnehmen. Für diese Unsitte ist nicht dem Fernsehen, sondern den Eltern ein Vorwurf zu machen. Jedenfalls kann dieser Mißstand nicht zum Anlaß genommen werden, auch in den Abendprogrammen keine Filme mehr zu zeigen, die für die noch nicht Achtzehnjährigen untersagt sind. Diese Maßnahme würde eine nicht zu rechtfertigende Einschränkung der Programme und im Endergebnis ihre Veränderung zur Folge haben.

Wertvolle Neuerscheinung
im Fachschrifttum:

Die große Elektrofibel

Vom Jakob-Schneider-Verlag, Berlin-Tempelhof, wurde unlängst das 360 Seiten starke und mit 402 Bildern ausgestattete Fachbuch „Die große Elektrofibel“ herausgegeben (6. verbesserte und erweiterte Auflage).

Satz für Satz, ja sogar Wort für Wort hilft dieses als einführendes Standardwerk wohlbekannte Buch, in die Elektrotechnik im allgemeinen und in die Starkstromtechnik im besonderen einzudringen. Man ist erstaunt, mit welcher Hingabe und mit welchem Erfolg sich der Verfasser immer wieder bemüht, die Zusammenhänge noch lebendiger und noch einprägsamer darzustellen und die Begriffe noch klarer herauszuarbeiten. Die am Schlusse jedes einzelnen Kapitels gestellten Fragen, die zum Nachdenken und zu Berechnungen anregen sollen, ermöglichen dem Leser, sich Rechenschaft über die jeweils erworbenen Kenntnisse zu verschaffen. Am Ende des Buches ist zu jeder Frage die Antwort gegeben.

Wer die Elektro-Fibel durcharbeitet, erwirbt sich ein wirklich gediegenes Wissen sowie Verständnis für die Grundlagen der Elektrotechnik und Kenntnisse, die ihm in der täglichen Praxis Nutzen bringen.

Auffallend sind die gute Ausstattung und die wertvollen Zeichnungen.

Der geringe Preis (kartoniert 12,— DM, Leinen 14,— DM) erleichtert Lehrlingen und Studierenden die Anschaffung.

Leser muß bemerken, daß das Kabel vom Meßpunkt zum Durchgangsmeßkopf nicht zum Zubehör gehört. Wir haben davon abgesehen, ein derartiges Kabel ins Programm aufzunehmen, da die gewünschte Länge sehr von dem sonstigen Einsatzbereich (z. B. für Stehwellen-Messung) abhängt und auch nur handelsübliche Teile verwendet werden, so daß die Selbstanfertigung keine Schwierigkeiten bereitet. Für den Kabel mit 6,5 mm Außendurchmesser wird ein Kabelstecker (Mutter) Typ „Spinner 3,5/9,5“ benötigt. Nach dem Anschluß der Geräte muß

bei einem einwandfreien Tuner eine Kurve wie im Bild 74 erscheinen. Bild 75 zeigt noch einmal den „Grenzfall“ wie im Bild 71, jedoch mit eingeblendeter Meßmarke für den Bildträger. Ein Tuner mit einer Kurve wie im Bild 74 oder 75 kann — wie bereits erwähnt — nicht Ursache für eine schlechte Bildqualität sein. Wenn auch die Gesamt-Durchlaßkurve stimmt und der Schärfefehler wirklich nur beim Empfang des zweiten und nicht des ersten Programmes auftritt, bleibt beim besten Willen nur die Empfangsantenne als Fehlerquelle übrig. Viel-

leicht fallen unglückliche Kurz-Reflexionen ein, die hinter den Schwarz-Weiß-Sprüngen störende Fahnen im Bild verursachen? Manchmal liegen die bei Reflexionen auftretenden Nachkanten so dicht beieinander, daß der Eindruck einer Fahne entsteht. Zum Aufnehmen der Durchlaßkurve bleibt noch zu sagen, daß der Meßpunkt eines anderen UHF-Tuners, der sonst elektrisch und mechanisch mit dem Tuner nach Bild 72 gleichzusetzen ist, an anderer Stelle liegt. Die Lage geht aus dem Bild 76 hervor.

Pre.

TECHNISCHER Informationsdienst

● Für die Fernsehversorgung des Landes Rheinland-Pfalz ist Ende des Jahres 1961 eine grundlegende Änderung vorgesehen. Bereits 1952 hatte man erkannt, daß der 23 km nordöstlich von Kaiserslautern gelegene Donnersberg (687 m ü. N. N.) für die Fernsehversorgung größerer Gebiete der Pfalz besonders gut geeignet ist. Da der Berg jedoch noch für andere Dienste beansprucht wurde, erhielt der Südwestfunk damals keine Bauerlaubnis für den Donnersberg. Aus diesem Grunde wurde 1953 der Sender Weinbiet eingesetzt, der bis jetzt den linksrheinischen Bereich des Südwestfunks und auch rechtsrheinische Gebiete versorgte. Nachdem die Bauschwierigkeiten überwunden sind, hat man jetzt erneut den alten Plan aufgegriffen und für den Donnersberg einen Großsender mit einer Leistung von 100 kW (Strahlung) vorgesehen. Die Bauarbeiten schreiten zügig voran. Nach Berichten des Südwestfunks ist mit dem Beginn der Ausstrahlung Ende 1961 zu rechnen. Der Versorgungsbereich des Senders umfaßt die Kreise Kusel, Bad Kreuznach, Bingen, Mainz, Alzey, Worms, Frankenthal, Ludwigshafen, Speyer, Germersheim, Kirchheim-Bolandern, Rockenhausen und Kaiserslautern, so daß voraussichtlich 31,2 % der Bevölkerung von Rheinland/Pfalz versorgt sind. Der Sender Donnersberg übernimmt die Frequenz des Senders Weinbiet, d. h., er wird im Kanal 10 strahlen. Der jetzige Sender Weinbiet arbeitet dann im Kanal 6 und soll mit einer schmalen, nach Südosten gerichteten Keule von 30° Halbwertsbreite die Kreise Neustadt, Landau, Bergzabern und Orte im rechtsrheinischen Gebiet versorgen.

Wir berichten deswegen recht ausführlich über das Projekt, weil so dem Fachhandel bereits jetzt Gelegenheit gegeben ist, die Antennen bei neu zu errichtenden Anlagen den künftigen Verhältnissen anzupassen.

● Mit der Verfügung Nr. 219/1961 im Amtsblatt des Bundesministers



„Ich hätte die Antenne doch besser woanders aufbauen sollen.“

für das Post- und Fernmeldewesen ist es bekanntlich möglich, auch für die Teilnehmer eine befristete Empfangsgenehmigung zu erteilen, deren Fernsehgerät nicht die FTZ-Prüfnummer aufweist. Der Text im Amtsblatt lautet wörtlich:

„Zu dem Amtsbl. Vf. Nr. 519/1958, S. 851 und Nr. 495/1959, S. 660 für Fernseh-Rundfunkempfangsanlagen, die nicht den „Technischen Vorschriften für Fernseh-Rund-

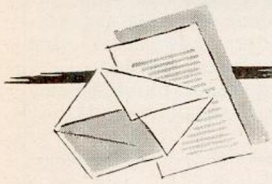
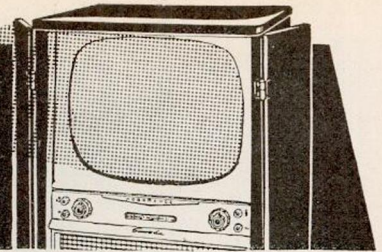
funkempfangsanlagen (Amtsbl. Vf. Nr. 520/1958, S. 852) entsprechen und die vor dem 1. Oktober 1959 in der Bundesrepublik hergestellt worden sind, werden vom 1. Mai 1961 an bis auf weiteres jeweils auf 1 Jahr befristete Fernseh-Rundfunkgenehmigungen nach dem Muster der Beilage erteilt.

ZB 2 1043-2/1 Amtsbl. Nr. 43 vom 18. April 1961.“

Wie wir verschiedentlich erfahren mußten, ist das Wort „jeweils“ da und dort mißverstanden worden. Die Genehmigungen gelten wirklich nur für ein Jahr, d. h., sie können anschließend nicht um ein weiteres Jahr verlängert werden. Nach einer Rückfrage bei Dienststellen der Deutschen Bundespost darf die Verfügung keineswegs so verstanden werden, daß das Problem der Entstörung gleichgültig zu behandeln ist. Der Sinn der Verfügung ist es, Härten zu vermeiden, wenn ein Teilnehmer den Empfänger nicht kurzfristig umbauen lassen kann, weil z. B. die erforderlichen Teile noch nicht für alle Geräte erhältlich sind. In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, daß die Entstörsätze für Nordmende-Geräte mit dem Chassis 5790 X, 5791 X, 5792 X, St 59 und L 59 sofort, Entstörsätze für die Chassis 764 und 774 in absehbarer Zeit lieferbar sind.

● Von der NDR-Pressestelle erhalten wir folgende Notiz: „Für die Verbesserung der bisher unzureichenden Fernsehversorgung der Stadt Freden im Leine-Tal hat der NDR am 17. Mai d. J. einen Fernseh-Umsetzer in Betrieb genommen. Der Fernseh-Umsetzer empfängt das Bild des Fernsehsenders Harz im Kanal 10 und strahlt es mit einem Richtstrahler auf Kanal 5 vertikal polarisiert wieder ab. Die abgestrahlte Leistung beträgt 3 Watt.“

FERNSEHTECHNISCHE Schulungsbriefe



BRIEF 4

Anpassung, Aufgabe der Transformation

Die größte Leistung eines Generators gelangt an den Verbraucher, wenn der Innenwiderstand R_i gleich dem Außenwiderstand ist:

$$R_i = R_a$$

Diese Forderung gilt für alle Sparten der Elektrotechnik. Schon bei der einfachen Endstufe eines Rundfunkempfängers ergibt sich dieses Problem. Der Lautsprecher muß mit einem Ausgangsübertrager, der wie jeder Transformator die Widerstände mit U^2 übersetzt, angepaßt werden, weil sich beim Trafo die Spannungen wie die Windungszahlen verhalten, d. h.

$$\frac{W_1}{W_2} = \frac{U_1}{U_2} = \dot{U}$$

und die Widerstände wie das Quadrat der Windungszahlen

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{W_1^2}{W_2^2} = \dot{U}^2$$

Will man einen Verbraucher an einen Generator anschließen, dessen Innenwiderstand nicht dem des Verbrauchers entspricht, muß man zwischen beide einen „Vierpol“, einen Transformator, schalten. Dieses Gebilde soll so beschaffen sein, daß der primärseitig zwischen den Klemmen A und B liegende Widerstand R sekundärseitig an C und D als $R' = R_i$ erscheint (Bild 28).

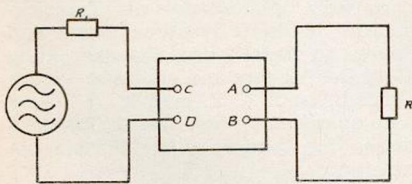


Bild 28

Unter R' haben wir uns dabei nichts weiter vorzustellen als das Verhältnis von Spannung zu Strom an den Punkten C und D. Bei Dezimeterwellen ist dieser „Vierpol“ kein Überträger im üblichen Sinne mit Eisenkern und Wicklung, sondern ein Stück Hochfrequenzleitung mit einer ganz bestimmten Länge und einem festliegenden Wellenwiderstand.

Bei den kurzen Leitungen, die für diese Zwecke in Frage kommen, kann man die Dämpfung vernachlässigen. Der Einfachheit halber zeichnen wir im folgenden die Transformationsleitungen in Zweidrahtführung. Selbstverständlich gelten die physikalischen Gesetz-

mäßigkeiten, die hier beschrieben werden, auch für die koaxiale Ausführung. Der Verbraucher R bestimmt das Verhältnis der zwischen A und B stehenden Spannung U_2 , zu dem durch R fließenden Strom J_2 . Dieser Quotient ist unabhängig von der Leitungslänge. Der Strom, den der Generator am Eingang der Leitung aufzubringen hat, und die am Eingang der Leitung anliegende Spannung hängen dagegen von R und der Leitungslänge ab. Das ist auch ohne weiteres einzusehen,

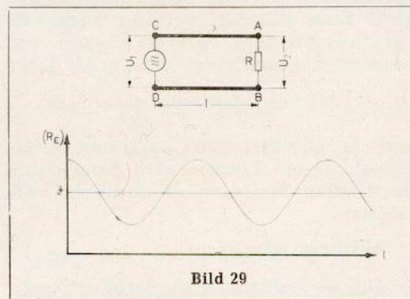


Bild 29

wenn man Bild 29 betrachtet. Der Eingangswiderstand schwankt periodisch und ungedämpft. In den Maxima- und Minima-Stellen ist er reell. Demnach kann also jeder Abschlußwiderstand einen beliebigen Eingangswiderstand, auch einen reellen, vortäuschen, wenn er den richtigen räumlichen Abstand vom Leitungseingang hat. Der Eingangswiderstand R' ist eine Funktion von R, Z, der Leitungslänge l und der Frequenz. R' ist zu berechnen, wenn R, Z und $\frac{l}{\lambda}$ gegeben sind. Umgekehrt

läßt sich natürlich auch aus R, R' und Z die Leitungslänge ermitteln. Wir fassen zusammen:

Mit einer verlustlosen, homogenen Leitung mit beliebigem Abschlußwiderstand können Eingangswiderstände jeder Größe und Phasenlage durch einfaches Ändern der Leitungslänge erzeugt werden. Am besten machen wir uns diesen Vorgang an Hand eines Drehvektors (Bild 30) klar. In dieser vektoriellen Darstellung betrachten wir die Leitung sozusagen

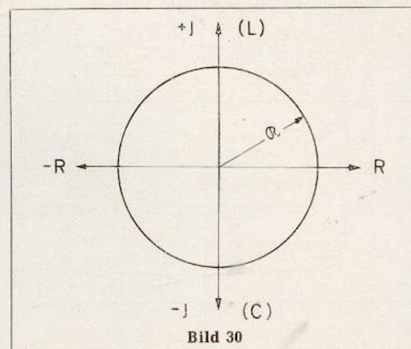


Bild 30

senkrecht. Wir denken uns Bild 29, das den Leitungszug zeigt, um 90° gedreht, d. h., die Leitung kommt uns sozusagen aus der Papierebene entgegen.

Eine Drehung des Vektors in Bild 30 um $\pi = 180^\circ$ entspricht einer Längenänderung von $\frac{\lambda}{4}$; ein ganzer Umlauf (2π) bedeutet daher eine halbe Wellenlänge.

Beispiel

Eine Leitung mit der Länge $\frac{\lambda}{4}$ sei am Ende kurzgeschlossen. $\frac{\lambda}{4}$ entspricht

180° . Wenn wir unseren Vektor um diesen Winkel drehen, so zeigt er, daß die Leitung einen Eingangswiderstand $R' = \infty$ hat.

Sind R und R' allgemeine oder komplexe Widerstände, werden die Rechnungen etwas komplizierter. Das ist dann der Fall, wenn die Leitung nicht offen oder im Kurzschluß betrieben wird und die Abschlußwiderstände nicht rein Ohmisch, induktiv oder kapazitiv sind. Wir wollen deshalb zuerst die Sonderfälle begutachten.

Transformation von Blindwiderständen

Eine mit einem reinen Blindwiderstand (ohne Wirkanteil) abgeschlossene Leitung muß, wenn sie selbst verlustlos ist, die volle Energie reflektieren, weil in einem Blindwiderstand keine Wirkleistung umgesetzt wird. Der Eingangswiderstand einer rein induktiv oder kapazitiv abgeschlossenen Leitung kann also immer nur ein reiner Blindwiderstand sein. Ausnahmen sind die Minima- und Maxima-Stellen, an denen ein unendlich großer Widerstand oder ein Kurzschluß vorgetäuscht wird.

Eine offene Leitung, deren Eingangswiderstand als Kurzschluß erscheint, muß $\frac{\lambda}{4}$ oder ein Vielfaches von $\frac{\lambda}{4}$

lang sein, d. h. $\frac{\lambda}{4}, \frac{3}{4}\lambda, \frac{5}{4}\lambda$, usw.

Mißt man an der gleichen Leitung

$$R_L = \infty, \text{ ist sie } \frac{\lambda}{2}, \lambda, 1\frac{1}{2}\lambda \text{ usw.}$$

lang. Die Spannungen und Ströme sind immer genau um 90° gegeneinander phasenverschoben; ihr Quotient hat dadurch keinen Realanteil. Als Folge dieser physikalischen Gegebenheit erscheint an den Stellen zwischen $\frac{n}{4}\lambda$

und $\frac{n}{2}\lambda$ immer ein kapazitiver und an

den Stellen zwischen $\frac{n}{2}\lambda$ und $\frac{n}{4}\lambda$ immer

ein induktiver Eingangswiderstand. Bei einer kurzgeschlossenen Leitung sind die Verhältnisse genau umgekehrt (Bild 31).

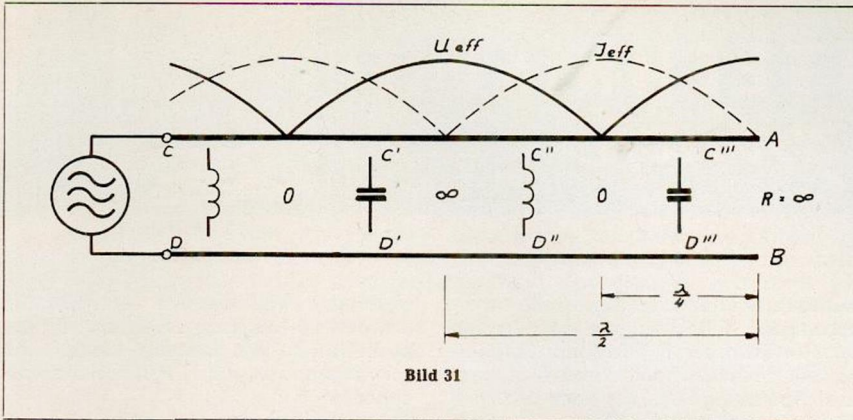


Bild 31

Wird eine Leitung, wie das im UHF-Tuner häufig vorkommt, mit einer Kapazität abgeschlossen, müssen wir sie uns um ein Stück, das kleiner als $\frac{\lambda}{4}$ ist, verkürzt vorstellen (Bild 32).

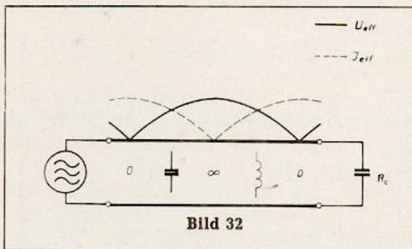


Bild 32

Ist die Leitung mit einer Induktivität abgeschlossen, muß die in Bild 30 gezeigte Leitung um ein weiteres Stück gekürzt werden, um wieder einen Kondensator vorzutauschen (Bild 33).

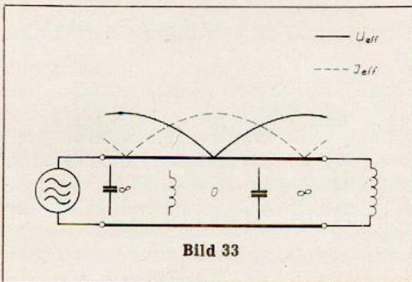


Bild 33

In Bild 34 sind die wichtigsten Möglichkeiten von induktiv und kapazitiv abgeschlossenen Leitungen zusammengefaßt.

Vergleichen wir die Spalten 1 und 3, sehen wir, daß ein kapazitiver Abschluß eine Leitung elektrisch verlängert. Eine kürzere Leitung kann als Parallelschwinger wirken, wenn ein passender kapazitiver Abschluß dafür sorgt, daß die Leitung elektrisch $\frac{\lambda}{2}$

lang ist. Ersetzt man bei einer kurzgeschlossenen Leitung den Kurzschluß durch eine Spule, wird auch sie verlängert.

Wichtig ist:

Die $\frac{\lambda}{4}$ Leitung transformiert reziprok, d. h., ist $R' = 0$ wird $R = \infty$ und umgekehrt. Eine Kapazität am Leitungsende täuscht eine Spule im Eingang vor und ein L am Ende erscheint dem Generator als C.

Die $\frac{\lambda}{2}$ Leitung dagegen gibt am Anfang die Zustände wieder, die an ihrem Ende anzutreffen sind.

Abschluß mit rein Ohmschen Widerständen

Ist eine Leitung mit einem Ohmschen Widerstand abgeschlossen, der ihrem

Wellenwiderstand Z entspricht, können sich keine stehenden Wellen ausbilden. Unterscheiden sich jedoch R und Z, ergeben sich auch in diesem Fall stehende Wellen. Allerdings gibt es dann keine Stellen der Kurve, an denen der Widerstand 0 oder ∞ wird; es bilden sich lediglich Maxima- und Minima-Stellen aus. Auch einen rein imaginären Eingangswiderstand kann die Leitung bei Ohmschem Abschluß nie aufweisen, denn der Leistungsverbrauch des Widerstandes muß vom Generator nachgeliefert werden. Im Bild 35 sind die Möglichkeiten eines Ohmschen Abschlusses dargestellt.

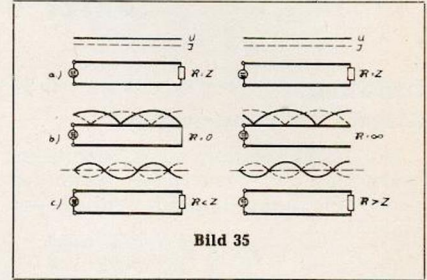


Bild 35

Die „Welligkeit“ der Leitung ist um so geringer, je weniger R von Z abweicht. Aus Bild 35 läßt sich erkennen, daß am Ende der Leitung dann ein Spannungsmaximum und ein Stromminimum entsteht, wenn R größer als Z ist. Umgekehrt sind die Verhältnisse, wenn der Abschlußwiderstand einen kleineren Wert als der Wellenwiderstand aufweist. In diesem Fall bildet sich am Ende der Leitung ein maximaler Strom und eine niedrige Spannung (Bild 36) aus.

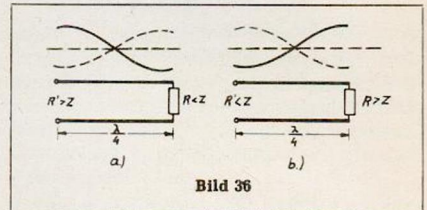


Bild 36

In diesem Bild sind zwei $\frac{\lambda}{4}$ -Leitungen

dargestellt, die wieder als Transformatoren wirken. Zwischen Strom und Spannung findet keine Phasendrehung statt. Der Widerstand erscheint wieder ohmsch. Ist $R < Z$, muß $R' > Z$ sein und umgekehrt. Aus diesen Erkenntnissen hat man folgende Formel abgeleitet:

$$R' = \frac{Z^2}{R} \text{ und daraus } Z = \sqrt{R \cdot R'}$$

Wir können demnach sagen: Der Wellenwiderstand einer $\frac{\lambda}{4}$ -Leitung ist

das geometrische Mittel aus Eingangs- und Ausgangswiderstand. Zur Erläuterung einige kleine Beispiele:

1. Wie muß eine $\frac{\lambda}{4}$ -Leitung mit einem

$Z = 240 \Omega$ abgeschlossen werden, damit am Eingang 300Ω erscheinen?

$$\text{Lösung: } R' = \frac{Z^2}{R} = \frac{240^2}{300} = \frac{57600}{300}$$

$$R' = 192 \Omega$$

Die Leitung ist demnach mit 192Ω abzuschließen.

Leitungslänge	Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4
$l = 0$	$R = \infty$	<u>Abschlußwiderstand</u> $R = 0$	$R = \frac{1}{\dots}$	$R = \dots$
Als Eingangswiderstand R' erscheint:				
$l \approx \frac{\lambda}{8}$ Zeile 1	$R' = C$ oder $l < \frac{\lambda}{4}$	$R' = L$ oder $l < \frac{\lambda}{4}$	$R' = 0$ oder $l < \frac{\lambda}{4}$	$R' = \infty$ oder $l < \frac{\lambda}{4}$
$l = \frac{\lambda}{4}$ Zeile 2	$R' = 0$ oder $l = \frac{\lambda}{4}$	$R' = \infty$ oder $l = \frac{\lambda}{4}$	$R' = L$ oder $l = \frac{\lambda}{4}$	$R' = C$ oder $l = \frac{\lambda}{4}$
$l \approx \frac{3}{8} \lambda$ Zeile 3	$R' = L$ oder $l \approx \frac{3}{8} \lambda$	$R' = C$ oder $l \approx \frac{3}{8} \lambda$	$R' = \infty$ oder $l \approx \frac{3}{8} \lambda$	$R' = 0$ oder $l \approx \frac{3}{8} \lambda$
$l = \frac{\lambda}{2}$ Zeile 4	$R' = \infty$ oder $l = \frac{\lambda}{2}$	$R' = 0$ oder $l = \frac{\lambda}{2}$	$R' = C$ oder $l = \frac{\lambda}{2}$	$R' = L$ oder $l = \frac{\lambda}{2}$

Bild 34

2. Welchen Wellenwiderstand muß eine $\frac{\lambda}{4}$ -Leitung haben, damit sie einen Abschlußwiderstand von 100Ω auf einen Eingangswiderstand von 200Ω transformiert?

Lösung: $Z = \sqrt{R \cdot R'} = \sqrt{100 \cdot 200}$
 $Z = 141 \Omega$

Der Wellenwiderstand muß also 141Ω betragen.

3. Eine Antenne mit dem Fußpunkt-widerstand $R = 240 \Omega$ ist an ein konzentrisches $60\text{-}\Omega$ -Kabel anzupassen. Welchen Wellenwiderstand muß die $\frac{\lambda}{4}$ -Transformationsleitung haben?

Lösung: $Z = \sqrt{R \cdot R'} = \sqrt{240 \cdot 60}$
 $= \sqrt{14400}$
 $Z = 120 \Omega$

Zwischen Antenne und HF-Leitung muß eine $\frac{\lambda}{4}$ -Leitung mit 120Ω Wellenwiderstand eingebaut werden.

Transformation von komplexen Widerständen

Ist eine Leitung mit einem Ohmschen Widerstand abgeschlossen, der nicht den gleichen Wert wie ihr Wellenwiderstand hat, entstehen, wie bereits erwähnt, nur in den Maxima- und Minima-Stellen reine Wirkwiderstände. Beim Abschluß mit einem Blindwiderstand und beim Leerlauf- oder Kurzschlußbetrieb sind Spannung

und Strom überall um 90° gegeneinander phasenverschoben. Bei einem beliebigen Abschluß mit einem Widerstand, der sowohl Blind- als auch Wirkanteil enthält, müssen sich also Verhältnisse einstellen, die zwischen den beiden schon erwähnten liegen. Wir können demnach sagen, daß außer an den Stellen der Extremwerte Phasenwinkel zwischen Strom und Spannung unter 90° entstehen. Soll für eine bestimmte Leitungslänge bei bekanntem komplexem Abschluß und festliegendem Wellenwiderstand Z der Eingangswiderstand R' gefunden werden, dann verwendet man am besten das Smith-Diagramm (Bild 37). Man sucht in diesem Diagramm den Punkt $\frac{R}{Z}$ und wandert auf dem betreffenden m-Kreis zum Generator hin. Nachdem man den Bogen $\frac{l}{\lambda}$ zurückgelegt hat,

liest man R' ab. Soll R' errechnet werden, muß man von der allgemeinen Transformationsformel ausgehen. Sie lautet:

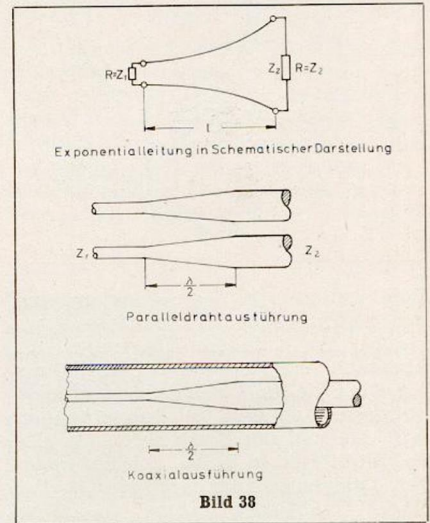
$$R = Z \frac{R + j Z \operatorname{tg} \frac{2 \pi l}{\lambda}}{Z + j R \operatorname{tg} \frac{2 \pi l}{\lambda}}$$

In der Formel bedeuten l die Leitungslänge und $\frac{2 \pi l}{\lambda}$ den Drehwinkel.

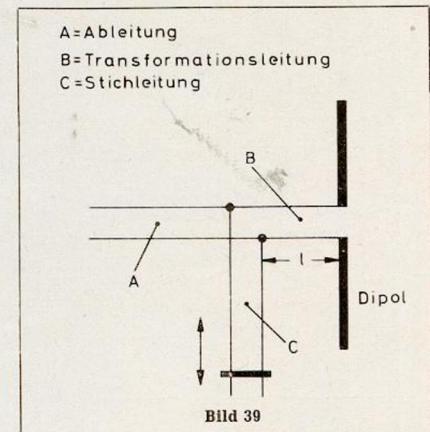
Anpassungsmöglichkeiten

Zur Anpassung eines Widerstandes an einen Generator gibt es mehrere Möglichkeiten.

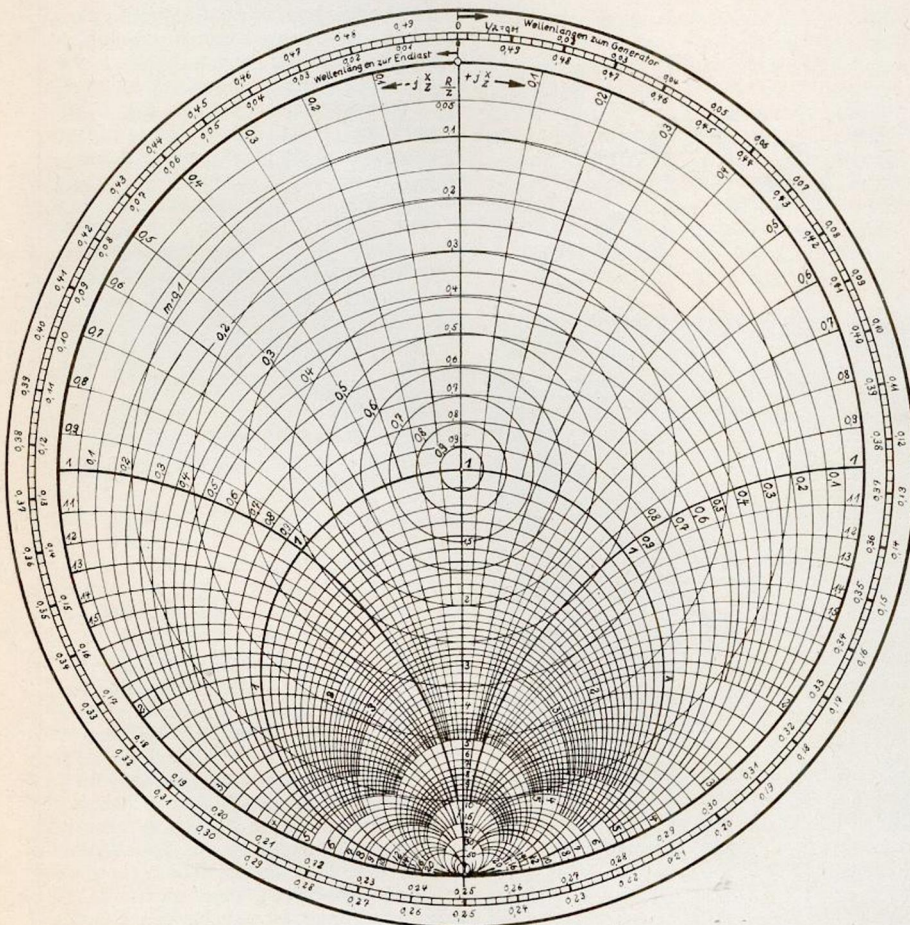
Einmal läßt sie sich, wie im vorigen Kapitel beschrieben, mit einer homogenen Leitung, deren Wellenwiderstand einen bestimmten Wert hat, vornehmen. Man kann auch stufenweise mit mehreren Leitungen mit verschiedenen Wellenwiderständen transformieren oder auch noch einen Schritt weitergehen und den Wellenwiderstand der Transformationsleitung stetig ändern. Das Ergebnis ist eine sogenannte Exponentialleitung. Ihr Vorteil besteht darin, daß keinerlei Stoßstellen durch die Widerstandstransformation entstehen. Konstruktiv erreicht man das bei koaxialen Leitungen dadurch, daß man einen sich in seinem Querschnitt kegelförmig ändernden Innenleiter wählt (wie in Bild 38 dargestellt); bei der Zweidrahtleitung dadurch, daß der Abstand oder der Durchmesser der Leiter stetig nach einer exponentiell verlaufenden Kurve geändert wird.



Oft wird auch zum Anpassen eine Stichleitung verwendet. In UHF-Geräten ist die sogenannte Carter-Schleife sehr gebräuchlich. Man kann ihre Länge nach der in den vorigen Kapiteln beschriebenen Methode berechnen. Praktisch erhält man sie meist durch Messungen und Versuche. Die Schleife wird vorher zuerst beliebig angeschlossen und der Kurzschlußort auf der Schleife bei dauernder Kontrolle des Eingangswiderstandes und der Welligkeit verändert (Bild 39).



Zum Anpassen mit gleichzeitigem Symmetrieren bietet sich auch die sogenannte Umwegleitung an. Diese Anordnung transformiert den Widerstand im



Verhältnis 1:4. Eine koaxiale Leitung mit dem Wellenwiderstand Z_{us} , gabelt sich in zwei Leitungen mit dem Wellenwiderstand $2 Z_{us}$, von denen die eine um $\frac{\lambda}{2}$ länger ist als die andere. Wie wir bereits sahen, bewirkt eine $\frac{\lambda}{2}$ -Leitung eine Drehung um 180° für die durchlaufende Welle. Die Welle auf der längeren Leitung ist der auf der kürzeren entgegengesetzt. Diese Transformationsart wird bei UHF-Turnern, die einen unsymmetrischen Eingang von 60Ω haben, viel angewandt. Nach der Transformation hat der symmetrische Eingang 240Ω (Bild 40).

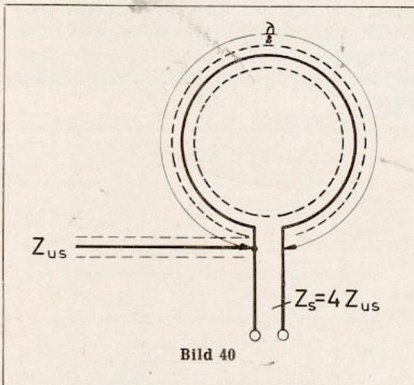


Bild 40

Eine weitere Art des Anpassens und des gleichzeitigen Symmetrierens gestattet der Guanella-Übertrager. Er übersetzt Widerstände im Verhältnis 1:4. Die Schaltung ist in Bild 41 wiedergegeben. Aus dem Schema erkennen wir, daß von der einen Seite aus alle Induktivitäten in Reihe, von der anderen dagegen in zwei Gruppen parallel liegen. Trägt man Ströme ein, ist zu sehen, daß sich die unsymmetrischen Ströme aufheben, die symmetrischen dagegen addieren. So kommt — vereinfacht dargestellt — die Symmetrierung und die Transformation zustande (Bild 41).

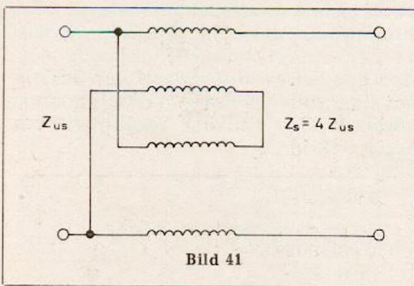


Bild 41

Definition der Reflektionsmaße

Geht man davon aus, daß bei einem Abschluß $R \neq Z$ die hinlaufende Welle mehr oder weniger stark reflektiert wird und als rücklaufende Welle zum Eingang wandert, kann man den Quotienten aus rücklaufender und hinlaufender Welle den Reflektionsfaktor nennen.

$$r = \frac{\text{Rücklaufende Welle}}{\text{Hinlaufende Welle}} = \frac{U_{\text{rück}}}{U_{\text{hin}}}$$

Die hin- und rücklaufenden Wellen überlagern sich zu einer stehenden Welle, deren Maximum- (U_{max}) und -Minimum- (U_{min})-Spannungen sich messen lassen. Der Quotient aus diesen

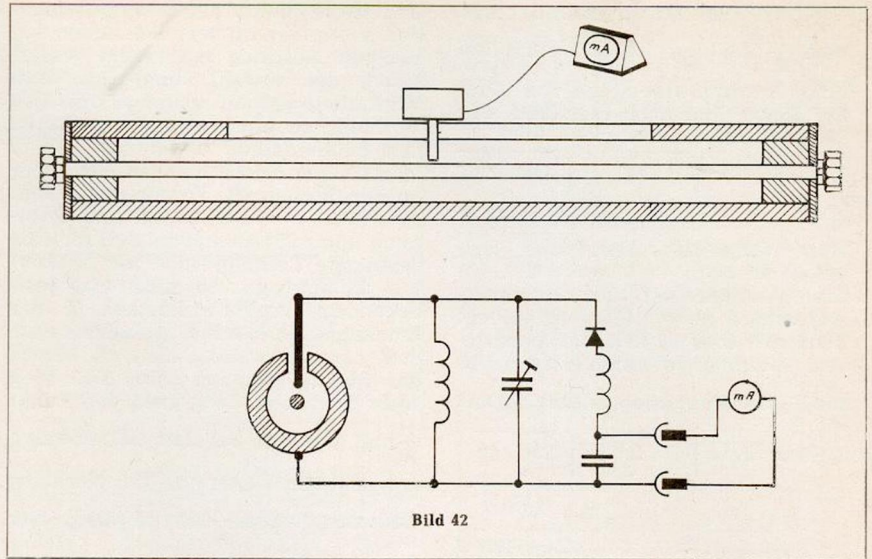


Bild 42

Spannungen ist das Stehwellenverhältnis S . In der englischen und amerikanischen Literatur wird es häufig als „voltage standing wave ratio“, abgekürzt VSWR, bezeichnet.

$$s = \frac{\text{Spannung im Maximum}}{\text{Spannung im Minimum}} = \frac{U_{\text{max}}}{U_{\text{min}}}$$

Der Kehrwert des Stehwellenverhältnisses ist der Anpassungsfaktor m .

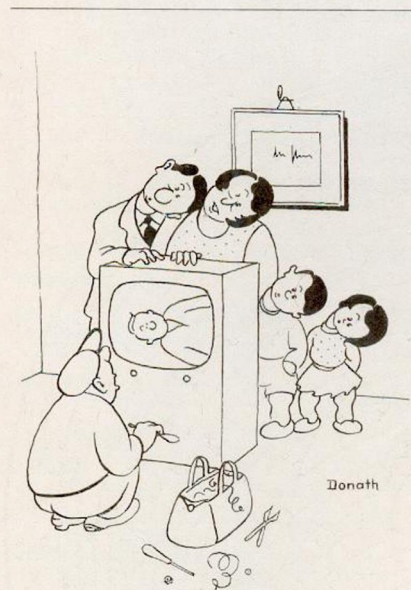
$$m = \frac{1}{s} = \frac{U_{\text{min}}}{U_{\text{max}}}$$

Diese Bezeichnungen werden nicht immer einheitlich angewendet, da man in Deutschland und in den USA von verschiedenen Grunddefinitionen ausgeht.

Meßmöglichkeiten der Anpassung und der Welligkeit

Nach so viel Theorie von Anpassungen, Stehwellen und Reflektionen ist es für uns wichtig zu wissen, wie man diese Werte bestimmen kann. Eine der ältesten Methoden ist die Messung von U_{max} und U_{min} auf einer Leitung. Das Prinzip einer koaxialen Meßleitung zeigt Bild 42. Der Innenleiter wird mit einer Sonde abgetastet, die durch einen Schlitz in den Innenraum der Koaxialleitung hineinragt. Die Diode, die meist direkt in der Sonde eingebaut ist, richtet die HF-Spannung gleich. Ein Meßinstrument zeigt die Größe dieser Spannung und damit die der HF-Spannung an. Dieses Instrument ist häufig so geeicht, daß man den Betrag von S oder m direkt ablesen kann, wenn man einen Wert entweder Maxima oder Minima fest eingestellt hat. Auf der Leitung und dem Schlitten, an dem sich die Tastsonde befindet, ist eine Maßeinteilung angebracht. Sie zeigt genau, bei welcher Länge l die einzelnen Extremwerte auftreten. Größe und Phase eines komplexen Abschlußwiderstandes lassen sich aus den gemessenen Daten nach folgender Formel ermitteln:

$$R = Z_0 \cdot \frac{1 + \frac{1-m}{1+m} \cdot j^{180^\circ} \frac{4l_0}{\lambda - l}}{1 - \frac{1-m}{1+m} \cdot j^{180^\circ} \frac{4l_0}{\lambda - l}}$$



Donath

„Uns stört es nicht mehr, aber wenn wir Besuch haben, gibt's jedesmal Ärger.“

Gelegentlich findet man noch den Faktor p . Er hat keine besondere Bezeichnung und gibt ebenfalls einen Hinweis auf den Grad der Anpassung.

$$p = 1 - r$$

Die Größen r , s und m haben folgenden mathematischen Zusammenhang:

$$\begin{aligned} s &= \frac{1+r}{1-r} & r &= \frac{s-1}{s+1} & s &= \frac{1}{m} \\ m &= \frac{1-r}{1+r} & r &= \frac{1-m}{1+m} & m &= \frac{1}{s} \end{aligned}$$

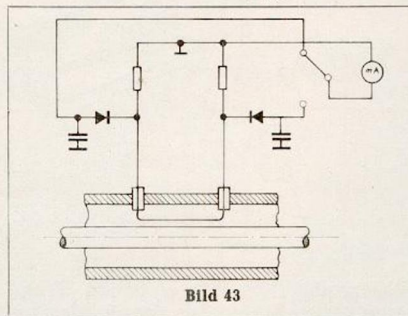
Das Rechnen nach dieser Formel ist mühsam und zeitraubend. Um schneller zum Ziel zu kommen, entwickelte man den heute schon sehr oft benutzten Z-G-Diagramm. Er funktioniert ähnlich wie die vorher beschriebene Meßleitung, trägt aber gleich das Ergebnis, das sonst erst aus der Formel errechnet werden muß, direkt in ein Smith-Diagramm ein. Das Gerät arbeitet meist mit einer Mischschaltung, die der Generatorfrequenz — auf die das Ergebnis bezogen wird — eine Hilfsfrequenz aufmoduliert, deren Schwingungszahl

um einen konstanten Wert höher oder tiefer liegt. Die Meßleitung ist auf diese Zwischenfrequenz abgeglichen, so daß λ_0 und m unabhängig von der Meßfrequenz unmittelbar angezeigt werden können.

Viel benutzt wird das Reflektometer. Mit diesem Gerät kann man die hinlaufenden und die rücklaufenden Wellen getrennt messen. Der Aufbau eines Reflektometers ist verhältnismäßig einfach. In einem Rohr mit Innenleiter wird eine Meßschleife angeordnet. Die HF-Ströme im Innenleiter induzieren in dieser Meßschleife einen Strom; außerdem besteht zwischen Innenleiter und Meßschleife eine kapazitive Kopplung. Auf dem Innenleiter steht in allen Betriebszuständen eine bestimmte HF-Summenspannung. Die Größe des kapazitiv in die Schleife gekoppelten Stromes ist von dieser Summenspannung abhängig. Bei den Induktionsströmen in der Schleife bestimmt der durch den Innenleiter fließende Strom die Phasenlage. Je nach Richtung addieren oder subtrahieren sich die induktiv und kapazitiv eingekoppelten Ströme. Mit einer Diodenschaltung werden die HF-Ströme gleichgerichtet und über einen Umschalter einem Instrument zugeführt. Je nach Schalterstellung läßt sich jetzt der hinlaufende oder der reflektierte Strom

messen. Aus den ermittelten Werten sind die Leitungsdaten bestimmbar. Der Reflexionsfaktor kann z. B. nach folgender Formel ermittelt werden:

$$m = \frac{1 - \frac{U_{D1}}{U_{D2}}}{1 + \frac{U_{D1}}{U_{D2}}}$$



Zum Prüfen dieser Formel noch ein kleines Beispiel:

Die Leitung sei mit ihrem Wellenwiderstand abgeschlossen; es müßte $m = 1$ sein. Beim Abschluß mit Z wird nichts reflektiert, demnach ist $U_{01} = 0$. Ist der Zähler eines Bruches 0, muß auch der Nenner 0 sein. Die Brüche als Summanten verschwinden; es bleibt

$$m = \frac{1}{1} = 1$$

Ein sehr anschauliches Verfahren ist die Messung der Welligkeit mit Wobbler, Oszillograph und langer Leitung. Dieses Verfahren wurde schon mehrmals in der Nordmende-Zeitschrift erläutert. (Heft Nr. 1, 2, 6/VI). Man benutzt bei diesem Verfahren dämpfungsarme Koaxialkabel als lange Leitung, Durchgangsköpfe als Diodenanordnung und einen Oszillographen als Anzeigeelement. Der Durchgangskopf liegt zwischen dem Wobbler und der Leitung. Sein Diodenausgang wird am Oszillographen angeschlossen, das Meßobjekt an das Ende der langen Leitung geschaltet. Hat man einen Wobbler mit geeichtem Abschwächer, kann man den Unterschied zwischen Maximum und Minimum der auf dem Oszillographen erscheinenden Welligkeitskurve in dB ausmessen. Der Welligkeitsfaktor oder das Stehwellenver-

hältnis ($S = \frac{U_{\max}}{U_{\min}}$) läßt sich so bestimm-

men. Sobald man den dB-Faktor in das Spannungsverhältnis umgerechnet hat, kann man die anderen Anpassungsgrößen (l und m) ermitteln. Diese Meßmethode ist in ihrer Genauigkeit für die meisten Fälle der Praxis völlig ausreichend und hat obendrein den großen Vorteil der Anschaulichkeit. Ho-Ke.

WIE MACHEN SIE DAS BLOSS ?

Bei einem Gang durch die Fertigungsstätten des Nordmende-Werkes hören Besucher oft den Ausdruck Toleranz. Gleichgültig, ob in der Waren-Eingangskontrolle, dem Prüffeld oder der Endkontrolle — überall ist die Toleranz das „A und O“ des Arbeitsganges. Deshalb zeigen die meisten Meßgeräte die Toleranzen mittelbar oder unmittelbar an.

Den Besuchern fallen besonders die Adapter-Prüfgeräte auf (Bild). In dem auf den ersten Blick etwas eintönig erscheinenden Gehäuse befinden sich sehr feinfühligere elektronische Organe. Über die an flexiblen Schnüren herabhängenden und in die vielen Fassungen des zu prüfenden Chassis steckbaren Adapter-Stecksockel werden Prüfströme geschickt, die je nach der erlaubten, vorher genau vom Labor festgelegten Toleranz der zu messenden Teile mehr oder weniger geschwächt über einen anderen Steckkontakt wieder zurückfließen müssen. Auf diese Weise kann man nicht nur Ohmsche Widerstände, sondern auch Elektrolyt-Kondensatoren (mit 50 Hz-Prüfstrom) und sogar kleinere Kondensatoren (mit 100 kHz-Prüfstrom) noch einmal im eingebauten Zustand auf Herz und Nieren untersuchen.

Das Erstaunliche an den Toleranz-Prüfgeräten ist aber wohl die kurze Zeit, in der eine Serie von Messungen durchgeführt wird und die es überhaupt erst ermöglicht, daß so viele Einzelteile in allen gefertigten Chassis nach der Montage nochmals geprüft werden können. Die Geschwindigkeit beträgt 10 Messungen je Sekunde! Ein

Gerät kann bis zu 500 Positionen vollautomatisch hintereinander mit der Genauigkeit einer elektronischen Rechenmaschine prüfen. Fällt ein Resultat nicht vorschriftsmäßig aus, d. h., weicht eine der Messungen auch nur einen kleinen Bruchteil vom „Soll“ ab, so bleibt das Schrittschaltwerk im Prüfgerät einfach stehen, als wolle es durch das Abschalten energisch protestieren. Auf elektronisch anzeigenden Ziffernröhren, die die nicht ohne Verschleiß

arbeitenden mechanischen Zähler vor einiger Zeit ablösen, kann sofort die Positionsnummer abgelesen werden. Die Aufgabe des Prüfers oder der Prüferin ist es dann, die beanstandete Position auf der Begleitkarte mit dem Hinweis zu vermerken, ob das zusätzlich vorgesehene Meßinstrument plus oder minus entsprechend der Richtung des Fehlers anzeigt. Der Fehlersucher hat dann keine Mühe, den Mangel zu beheben, denn selbstverständlich steht ihm ein „Meßweg-Plan“ zur Verfügung, der das Auffinden des zu stark streuenden Einzelteiles wie auch der übrigen, mit dem Gerät unfehlbar erfaßten Montagefehler ohne langes Überlegen ermöglicht.

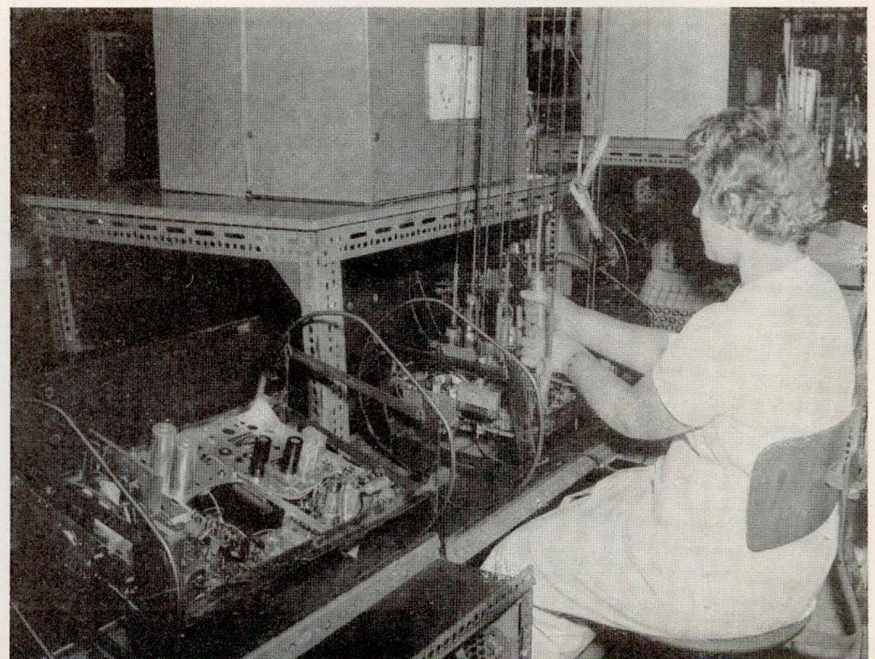
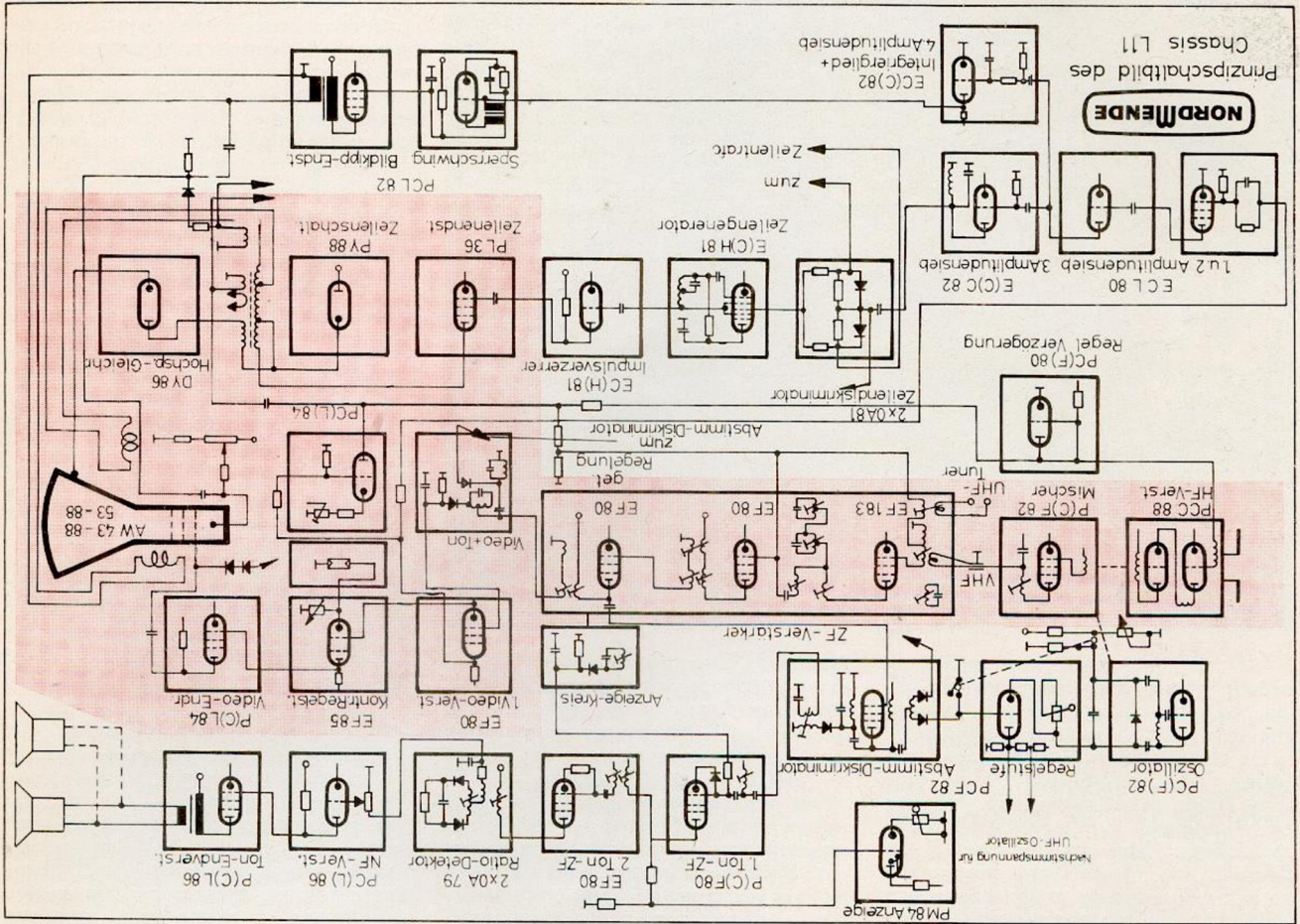


Bild 77: Prinzipschaltplan des Chassis L11. Innerhalb der roten Fläche muß der Fehler gesucht werden



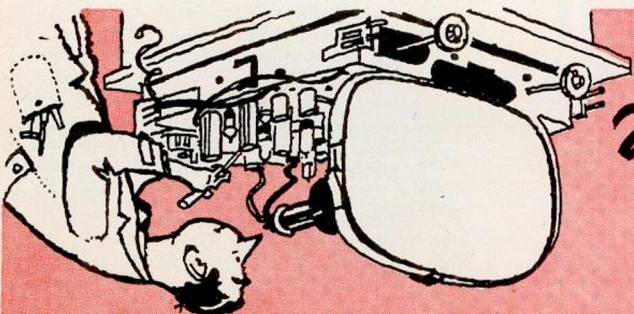
10. Beitrag

Unserem Vorsatz, keinen besonderen Fehler mehr an dieser Stelle zu beschreiben, sondern uns mit etwas allgemeineren Dingen zu befassen, wollen wir heute noch einmal unten werden. Der Fehler, mit dem kürzlich ein Fernsehgerät zur Werkstatt gebracht wurde, war so bemerkenswert, daß wir ihn unseren Lesern nicht vorenthalten möchten. Auf der Reparaturkarte stand lediglich: "Sehr schlechtes Bild". Nun gibt es ja unzählige Möglichkeiten bei dieser Fehlerbezeichnung, angefangen vom defekten bzw. schlecht abgeglichenen Tuner oder ZF-Verstärker über sämtliche Zwischenstufen bis zur schadhafte Bildröhre. Wir wollen aber auch in diesem Falle nicht von dem gewohnten Weg bei der

Fehlersuche abgehen. Die in Frage kommenden Stufen des Fernsehgerätes sind zur besseren Lokalisierung des Fehlers wieder auf dem Prinzipschaltbild in Bild 77 rot hinterlegt. Bevor wir uns jetzt Gedanken über die möglichen Fehlerursache machen, ist es zweckmäßig, das Gerät einmal sehr kritisch zu betrachten, und daher nach Möglichkeit nur bei der Live-Sendung, sondern auch während der Testbildzeit. Ergebnis dieser Studie bei der Live-Sendung: Das Bild läßt sich nicht allzu hell einstellen und zieht bei mittleren bis großem Kontrast Fahnen. Beim Testbild: Ähnlich wie bei der Live-Sendung, außerdem lassen sich nur sehr unwesentlich ändern. Ein Nachmassen in unserem Empfänger ergab, daß die beiden Spannungen tatsächlich trotz der Kontraständerung

bildes gut sichtbar werden. stellen, daß alle 10 Graustufen des Test-Helligkeit und Kontrast nicht so einhellig sind, wie es bei der Live-Sendung der Fall ist. Die Ursache für dieses Verhalten liegt in der Tatsache, daß die Intensität des Fehlers (Fahnenzeichen bei mittlerem und großem Kontrast) von der Stellung des Kontrastreglers abhängig ist, dürfte für uns Grund genug sein, den Tuner und den ZF-Verstärker aus der möglichen Fehlerursache auszuklammern. Bekanntlich wird beim L-Chassis der Kontrast auf der Video-Seite geregelt. Um ganz sicher zu gehen, können wir die ZF-Regelspannung und die Amplitude des Video-Signales bei der Betätigung des Kontrastreglers beobachten. Im Normalfall, das heißt also, bei einem fehlerfreien Gerät, dürfen sich die beiden Spannungen nicht oder nur sehr unwesentlich ändern. Ein Nachmassen in unserem Empfänger ergab, daß die beiden Spannungen tatsächlich trotz der Kontraständerung

AUS DER PRAXIS DER Fehlerbänche GEWUSST, WO...



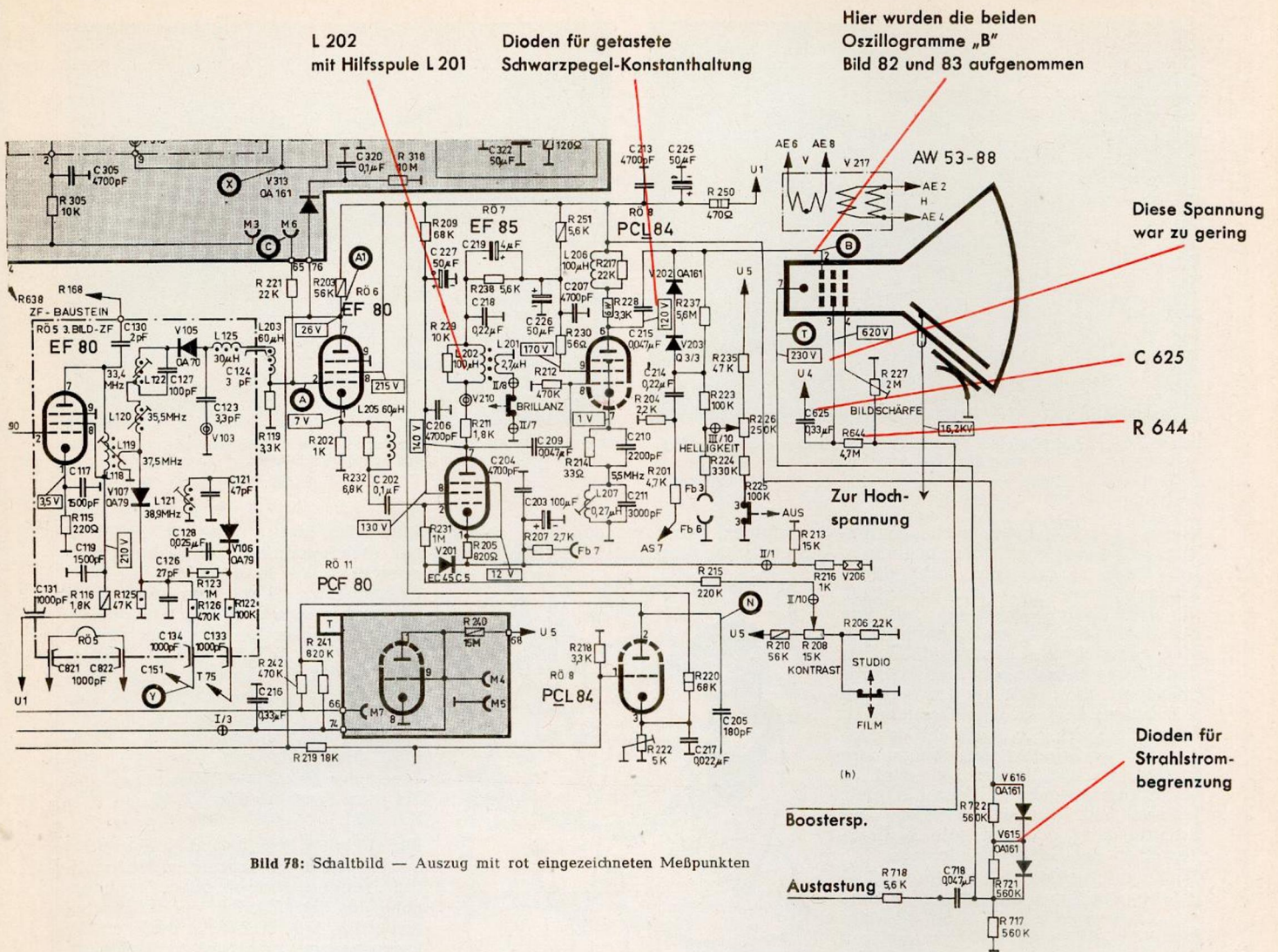


Bild 78: Schaltbild — Auszug mit rot eingezeichneten Meßpunkten

konstant bleiben. Deshalb scheidet der Kanalwähler und auch der ZF-Verstärker als mögliche Ursache der Störung aus. Im weiteren Verlauf der Fehlersuche müssen wir uns jetzt dem 3stufigen Video-Verstärker zuwenden. Ein Schaltbildauszug des Video-Demodulators, des Video-Verstärkers mit anschließender Bildröhre und den zur Spannungsversorgung notwendigen Schalteilen ist in Bild 78 wiedergegeben.

Zunächst wollen wir die Arbeitsweise des Video-Verstärkers untersuchen. Das Signal, das am R 119 steht (seine Amplitude beträgt etwa 4 V_{SS}), steuert die Röhre 6 — EF 80 — an. An dem für einen Breitbandverstärker verhältnismäßig großen Anoden-Arbeitswiderstand (der Wert von R 203 beträgt 56 k Ω) wird lediglich ein Hilfssignal zur Steuerung der Taströhre und des Amplitudensiebes entnommen. Das eigentliche, zur Bildröhren-Steuerung benötigte Signal entsteht an der Kathode der Röhre 6. Anschließend gelangt es über eine Entzerrerspule sowie einen Trennkondensator direkt an das Steuergitter der Regelröhre EF 85. Durch Veränderung der negativen Vorspannung ändert sich die Steilheit und somit die Verstärkung dieser Stufe. Im Zuge der Gitter-Kathoden-Strecke liegt außerdem noch ein lichtempfindlicher Widerstand V 206, der den Kontrast an die jeweiligen Lichtverhältnisse des Raumes an-

paßt. Eine Diodenstrecke V 201 sorgt dafür, daß die Gittervorspannung zu keiner Zeit einen für die störungsfreie Funktion der Röhre zulässigen Wert unterschreitet. In Reihe mit dem Anoden-Arbeitswiderstand R 211 liegt die

Spule L 202, deren Kuppelsspule L 201 wahlweise durch Tastendruck (Brillanz-Taste) kurzgeschlossen wird oder offen bleibt. Der Kurzschluß über L 201 bewirkt eine so große Dämpfung der sehr fest angekoppelten Spule L 202, daß

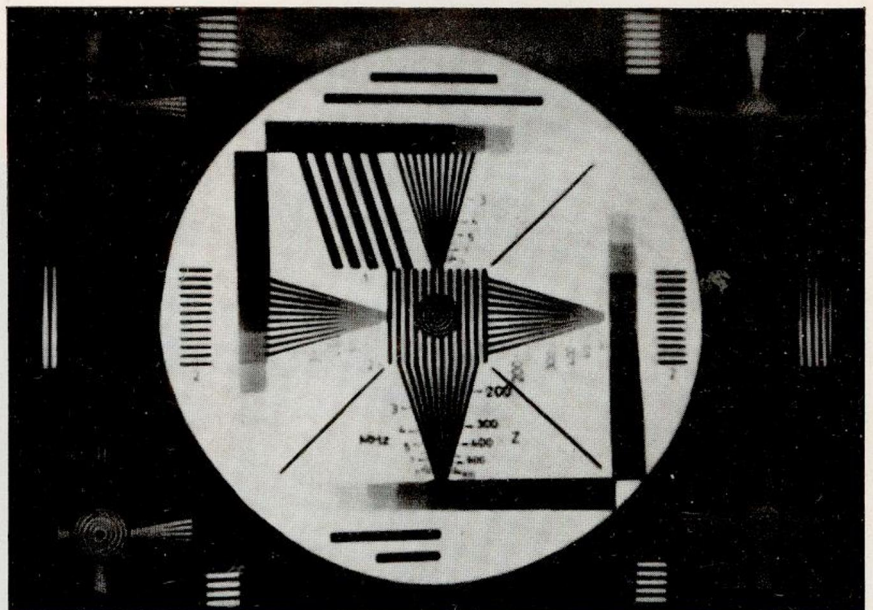


Bild 79: RMA-Testbild. In den grauen Teilen des Bildes sind deutlich die dunklen Fahnen zu erkennen



Bild 80: Auch beim Bild einer Live-Sendung sind rechts neben dem Fahrzeug die „Fahnen“ sichtbar



Bild 81: Stellt das gleiche dar wie im Bild 80 gezeigt wurde, jedoch ohne den erwähnten Fehler

dieses „L“ (202) kaum noch den Frequenzgang des Verstärkers beeinflusst. Die Spule L 202 wird nicht direkt kurzgeschlossen, weil der Schalter bzw. die Taste dafür räumlich sehr weit von der Spule entfernt untergebracht ist. Nur aus diesem Grunde wählen wir den Umweg über die sehr niederohmige Hilfsspule, die selbst nur aus wenigen Windungen besteht. Ohne weiteres ist es jetzt möglich, die Spule und den dazugehörigen Schalter weit voneinander entfernt zu installieren. Das wird im Gerät auch ausgenutzt, denn die Spule befindet sich auf dem Chassis; der Schalter sitzt dagegen (die Brillanz-Taste) an der Geräte-Vorderseite.

Im Anschluß an die „Regelröhre“ EF 85 gelangt das Signal nun zu der letzten, der Leistungsröhre PCL 84, die das Signal bei einem Außenwiderstand von $3K\Omega$ auf eine Spannung von etwa 90 Vss anhebt. Der durch die Trennkondensatoren C 202, C 209 und C 228 verlorengegangene Gleichspannungs-Anteil wird durch die Dioden-Strecke V 202/203 wiedergewonnen. Die Arbeitsweise der Schwarzwertwiedergewinnung ist in der Nordmende-Zeitschrift Nr. 3/VIII auf Seite 11 beschrieben. Deshalb haben wir an dieser Stelle bewußt auf eine Wiederholung verzichtet. Da uns jetzt der Weg des Video-Signales bekannt ist, können wir ihn ohne große Schwierigkeiten mit dem Oszillograph

verfolgen. Am Ausgang der ersten Stufe ist die Amplitude allerdings durch



„Ich hab' mir's anders überlegt, Fräulein: Für das Geld gehe ich lieber mal mit Ihnen in die Ferien.“

den Kathodenfolger um etwa 2—3 dB geringer als am Gitter der gleichen

Röhre. Die zweite Stufe mit der EF 85 hat eine maximale Verstärkung von etwa 10 dB. Der Regelumfang der EF 85 beträgt etwa 16 dB. Das ergibt eine Minimal-Verstärkung von 6 dB dieser Stufe, wenn der Kontakt ganz zurückgeregelt ist. In der dritten Video-Stufe = PCL 84 wird das Signal nochmals um 20 dB angehoben. Die aus allen Stufen resultierende Gesamt-Verstärkung des Video-Signales beträgt nach dem Addieren sämtlicher dB-Werte der einzelnen Stufen etwa 27 dB bei max. Kontrast und 12 dB bei min. Kontrast.

Für ein gutes Fernsehbild ist aber nicht nur ein Signal mit ausreichender Amplitude, sondern auch ein guter Frequenzgang des betreffenden Verstärkers erforderlich. Eine Kontrolle des Verstärkungsfaktors der einzelnen Stufen ergab keinen Hinweis für unser schlechtes Bild. Beim Überlegen, wie sich ein Frequenzgangfehler auf dem Bildschirm auswirkt, kommen wir zu folgendem Ergebnis:

Eine Benachteiligung der hohen Frequenzen (über 1 MHz) hat eine mangelhafte Auflösung zur Folge. Beim Abfallen der Amplituden unter 1 MHz, dagegen spricht man von Fahnenziehen, z. B. folgt dann nach einem Schwarz-Weiß-Sprung in dem weißen Feld eine dunkle Fahne.

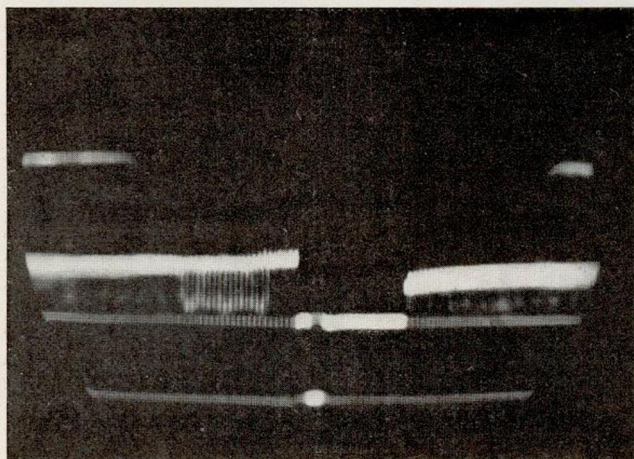


Bild 82: Oszillogramm „B“ über Bild betrachtet, weist keinerlei Dachschrägen auf

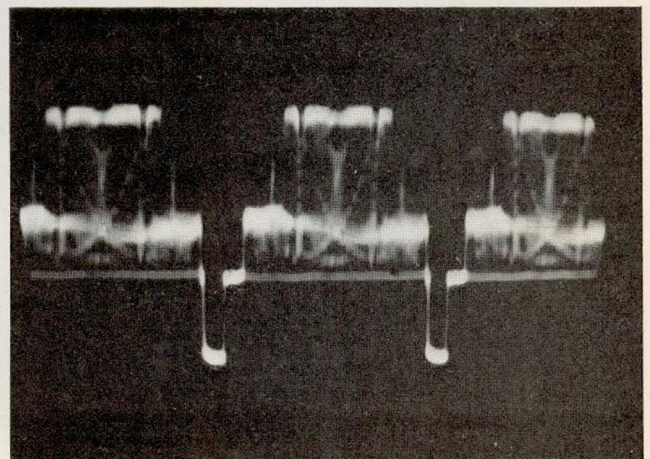


Bild 83: Oszillogramm „B“ über Zeile. Auch hier sind keine Besonderheiten festzustellen

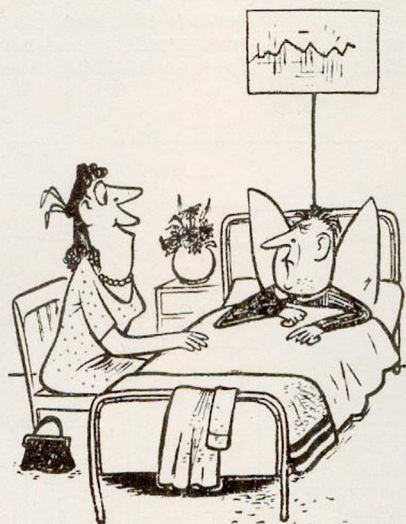
Auf unser Empfängerbild zurückkommend, müssen wir feststellen, daß die hohen Frequenzen in ausreichender Amplitude vorhanden sind. Beweis: Der Testbildbesen läßt eine Auflösung bis nahezu 4,5 bzw. 5 MHz erkennen. Nunmehr bleibt noch die Kontrolle der Frequenzen unterhalb von 1 MHz übrig, über die der Schärfe-Besen ja bekanntlich nichts aussagt. Eine Kontrolle der tiefen Frequenzen läßt sich aber mit dem Oszillographen verhältnismäßig einfach durchführen. Die Dachschräge des Bildimpulses gibt über den Abfall dieser Frequenzen genügend Auskunft. Wenn jetzt in dem Video-Verstärker ein Verlust der Tiefen auftritt, müßten die Oszillogramme (nach Bild aufgelöst) am Ausgang und Eingang unterschiedliche Dachschrägen aufweisen. In Bild 82 ist dieses Oszillogramm wiedergegeben; eine Unregelmäßigkeit kann man aber nicht feststellen.

Wir fassen noch einmal zusammen: Kanalwähler und ZF-Verstärker scheiden als mögliche Fehlerursache aus. Video-Verstärker — scheint — in Ordnung zu sein. Was bleibt da noch übrig? Die Dioden der getasteten Schwarzweertschaltung und die für die Strahlstrombegrenzung erwiesen sich beim Nachmessen ebenfalls als einwandfrei. Letzte Hoffnung: die Bildröhre selbst. Doch bevor wir sie verdächtigen, müssen wir unserer Sache ganz sicher sein. Also, Röhrenvoltmeter mit Hochspannungs-Meßkopf her und ... nachmessen:

1. Hochspannungs-Anschluß hat nur 15,0 KV, aber das ist wohl nicht die eigentliche Fehlerursache.
2. Ebenfalls mit dem Hochspannungs-Meßkopf die übrigen Elektroden-Anschlüsse nachmessen.

Warum mit dem Hochspannungs-Meßkopf? Weil in den Zweigen zu den Bildröhren-Elektroden z. B. R 644 mit 4,7 M Ω liegt. Der Innenwiderstand eines Röhrenvoltmeters beträgt normalerweise etwa 10M Ω . Also würde schon hier eine Spannungsteilung von 2:3 auftreten und das Meßergebnis erheblich verfälschen. Der Eingangswiderstand

mit Hochspannungs-Meßkopf dagegen beträgt etwa 1000 M Ω ; der kleinste Meßbereich von 1,5 V erweitert sich dadurch um den Faktor 100 auf 150 V. Mit dem Meßkopf lassen sich Spannungsquellen mit sehr großen Innenwiderständen, wie sie bei unseren Fernsehgeräten vorkommen, fast fehlerfrei messen. Am Punkt 4 der Bildröhre wurden auf diese Weise 215 V, am Punkt 3 210 V gemessen. Die Spannung an Punkt 4 könnte stimmen; sie läßt sich mit dem Focus-Regler von 0 bis 580 Volt variieren. Dagegen er-



„Um mich brauchst du dir keine Sorgen zu machen — ich hab' ja noch den Hund und den Fernsehapparat!“

scheint uns die Spannung am Punkt 3 der Bildröhre mit 210 V sehr niedrig. Nach Schaltbildangaben soll sie 620 V betragen. Beim Betrachten des Schaltbildes stellten wir fest, daß der Kondensator C 625 mit seinem

Fußpunkt nicht an Masse, sondern auf dem Betriebsspannungspotential U 4 liegt. Da die Spannung an Punkt 3 der Bildröhre die gleiche Höhe wie U 4 aufwies, kam der Verdacht auf, daß sich der Kondensator in einen Widerstand verwandelt hat. Wir überbrückten den Widerstand R 644 kurzzeitig mit einer Prüfstrippe, und siehe da: Anschließend war am Punkt 3 eine Spannung von 580 V, und der Bildschirm wurde wesentlich heller. Aber was ist denn eigentlich geschehen? Nichts wurde ausgewechselt oder repariert — trotzdem haben wir nun ein tadelloses Bild! Betrachten wir zur Sicherheit noch einmal unser Röhrenvoltmeter. Am Punkt 3 sind nach dem Entfernen der Prüfstrippe von R 644 immer noch 580 V vorhanden. Jetzt können wir noch die Probe aufs Exempel machen und den bewußten Kondensator einmal kurzschließen. Ergebnis: Der an Punkt 4 könnte stimmen; sie läßt alte Fehler war wieder in gleicher „Qualität“ vorhanden. Anscheinend hatte dieser Kondensator bei einem Hochspannungsüberschlag der Bildröhre seinen „Geist“ aufgegeben. Durch das Anlegen der vollen Boosterspannung war dann der Schluß durch einen erneuten Überschlag, diesmal im Kondensator, weggebrannt. Vorsichtshalber wurde der Übeltäter (Kondensator) aber doch ausgewechselt, um ganz sicher zu gehen. Wir haben außerdem den Vorwiderstand R 644 noch genauestens untersucht; er war jedoch einwandfrei. Vor der Kombination R 644 und C 625 wird der gleiche Spannungswert gemessen wie auch direkt am Punkt 3 der Bildröhre, aber bekanntlich ist die Kombination auch nicht zur Spannungsteilung bestimmt. Die beiden Schalteile bewirken eine elektronische Leuchtpunktunterdrückung und sorgen für das Erhalten der Spannung am Gitter 2, wenn das Gerät ausgeschaltet wird.

Auch dieses Beispiel hat wieder einmal gelehrt, wie wichtig eine systematische Einkreisung eines Fehlers ist und daß noch so kleine Fehlerursachen große Auswirkungen haben können. Stei-



Berichtigung zu Problem 8

Asche über unser Haupt! Auf unser Problem 8 kamen wie immer eine ganze Anzahl Zuschriften: viele richtige, viele fast richtige und einige falsche. Aber diesmal waren alle falsch. Die meisten „Problemwölzer“ behaupteten: „In Eurer Aufgabe fehlt ein Wert“.

Wir rechneten und stellten fest: Das kann man ohne Mühe lösen. Schließlich sahen wir uns das Problem noch einmal genauer an und mußten leider entdecken, daß uns der Druckfehlerteufel

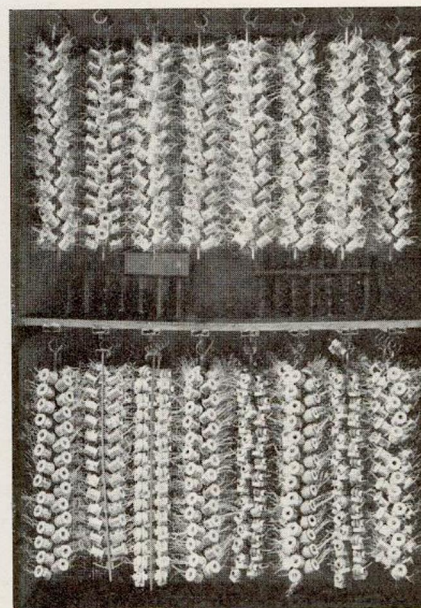
einen üblen Streich gespielt hatte. Nicht $R_1 = 3,5 \text{ K}\Omega$, sondern R_2 und nicht R_1 ist gesucht, sondern R_2 . Durch das Vertauschen dieser beiden Indizes wurde die Aufgabe überbestimmt und nicht lösbar. Also diesmal richtig:

$$\begin{array}{ll} L = 0,5 \text{ H} & R_1 = 3,5 \text{ K}\Omega \\ C = ? & R_2 = ? \end{array}$$

Wir bringen die Lösung erst im nächsten Heft, weil wir unsern Lesern die Freude am Raten und Rechnen nicht verderben möchten.

Problem 9

Rechnen ist nicht jedermanns Sache. Wir bringen deshalb diesmal eine Aufgabe, deren Lösung lediglich scharfe Augen erfordert. Die Frage lautet: Was ist auf dem Bild dargestellt? Also: Pfeife anzünden und kombinieren.



Ausgereifte Schaltung im Heim-Transistor-Empfänger „Kadett“

Im Neuheiten-Programm der Nordmende-Rundfunkgeräte fällt der ebenso preisgünstige wie leistungsstarke, volltransistorisierte Empfänger „Kadett“ auf. Das Gerät hat alle Vorteile des schnurlosen Empfängers, wahrt aber trotzdem äußerlich den Charakter eines Heimgerätes. Die Konstrukteure haben mit Erfolg die Aufgabe gelöst, ein preiswertes Gerät zu schaffen, dessen robuster Aufbau stärksten Belastungen gerecht wird. Selbstverständlich ließen sich bei der Entwicklung die vielen Erfahrungen mit den bewährten Transistorkoffern auswerten. Daher ist es kein Wunder, daß das Ergebnis der langjährigen Forschung die Aufmerksamkeit der Fachleute weckt und daß die Nordmende-Transistor-Schaltpläne sehr genau auf besondere Einzelheiten untersucht werden. Aus diesem Grunde veröffentlichen wir heute die Funktionsbeschreibung und das Schaltbild des neuen Gerätes „Kadett“.

UKW-Teil

Die UKW- und Mischstufe sind wie in der bewährten Konstruktionstechnik der Heimempfänger zu einem elektrischen, abgeschirmten Baustein zusammengefaßt. Mit diesem Verfahren läßt sich die Störstrahlung leichter beherrschen und das Optimum an Empfindlichkeit gleichmäßig für alle Serien-Geräte erzielen. Für den Service ergibt sich zusätzlich der Vorteil des leichten und bequemen Austauschs im Reparaturfall.

In den beiden Stufen des UKW-Bausteines werden Transistoren OC 615 in Basisschaltung betrieben. Der Bandfiltereingang der Vorstufe ist so dimensioniert, daß die eingebaute — erstaunlich leistungsfähige — $\lambda/4$ Antenne günstig angepaßt ist.

ZF-Verstärker FM

Der dreistufige ZF-Verstärker enthält Transistoren vom Typ AF 116. Auch für den ZF-Verstärker wurde die Basisschaltung gewählt, weil sie den Vorteil der Unempfindlichkeit gegen Transistorstreuungen bei einfachem Aufbau des Verstärkers gewährleistet. Die bei der Emitterschaltung notwendige Neutralisation der Kollektor-Basis-Rückwirkungskapazität entfällt. Der Techniker kann die Transistoren also im Service ohne Vorsichtsmaßnahmen (Änderung der Neutralisation) austauschen.

Der in Bandfiltertechnik ausgeführte Verstärker enthält insgesamt 8 ZF-Kreise. Die ZF-Stufen werden nicht direkt, sondern über Ohmsche Widerstände an den Kollektor angekoppelt, um zu verhindern, daß Änderungen der dynamischen Kollektor-Basis-Kapazität, wie sie sich bei großen Eingangsspannungen ergeben, die Abstimmung der Kreise beeinflussen können. Man sieht auch hier: Der „Kadett“ erfüllt nicht nur eine bestimmte Grenz Anforderung. Durch die gründliche Entwick-

lungsarbeit wird die Schaltung allen in der Praxis auftretenden Bedingungen voll gerecht. Die Demodulation des Signales geschieht in einem Ratiotektor mit dem Diodenpaar $2 \times$ OA 79.

HF- und ZF-Verstärker AM

Der HF-Eingangsteil dieser Schaltung läßt sofort eine Besonderheit erkennen: den Nah-Fern-Schalter. Eingangssignale der Größe, wie sie beim Empfang eines Ortssenders auftreten, führen sehr schnell zu dem unerwünschten Effekt der Kreuzmodulation. Aus



diesem Grunde hat man den Nah-Fern-Schalter vorgesehen, der verhindert, daß sich die Maßnahme gegen Kreuzmodulationen beim Empfang schwacher Signale verschlechternd auf das Signal/Rausch-Verhältnis auswirkt. Die Basis des Mischtransistors liegt nicht direkt, sondern über $R 47 = 690 \text{ Ohm}$ an dem der Anpassung des Kreises dienenden Anzapf. Der Widerstand $R 47$ bildet zusammen mit dem Eingangswiderstand des Transistors einen Spannungsteiler, der die Eingangsspannung auf etwa ein Fünftel des ursprünglichen Wertes herabsetzt. Bei Fernempfang wird $R 47$ durch einen Schalter in Stellung „Fern“ kurzgeschlossen. Der Empfänger arbeitet dann mit seiner größten Empfindlichkeit.

Für den Empfang der Mittelwellen ist ein 170 mm langer Ferritstab eingebaut. Beim Anschluß einer Außenantenne wird die Eingangsspannung über eine hochinduktive Ankopplungsspule auf den Eingangskreis übertragen. Diese Spule liegt parallel zum

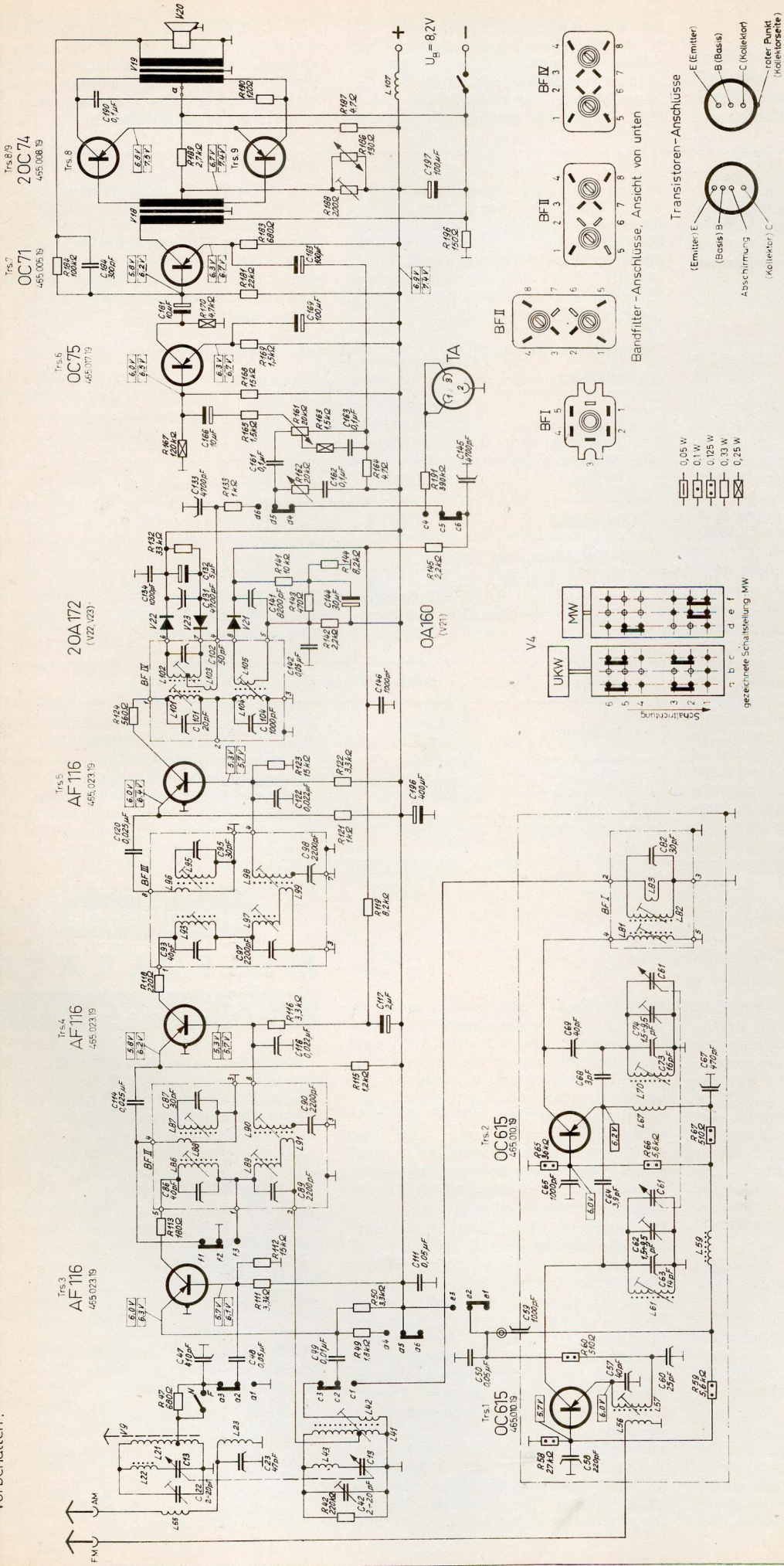
Stab neben der Kreisspule. Der Kondensator $C 46 (47 \text{ pF})$ sorgt dafür, daß ohne Zusatzantenne, bzw. bei sehr hochohmigen Antennen keine störenden Resonanzen in den Empfangsbereich fallen können.

Auf den in additiver Mischschaltung arbeitenden AF 116 folgt ein zweistufiger AM-ZF-Verstärker mit gleicher Bestückung. Durch entsprechendes Dimensionieren der Bandfilterkreise kann der Verstärker ohne Neutralisation betrieben werden, obwohl die elektrische Stabilität voll gewährleistet ist. Die Maßnahme ergibt einen einfachen Aufbau der Schaltung. Die Filter sind mit Kreiskapazitäten von 2200 pF versehen. Die Anpassung an den Transistoreingangswiderstand erfolgt durch einen kapazitiven Anzapf des Kreises, wobei das Transformationsverhältnis durch $C 116, C 90$ und durch $C 122, C 98$ bestimmt wird. Zu erwähnen ist noch, daß die Kondensatoren $C 116$ und $C 122$ bei FM-Betrieb gleichzeitig die Aufgabe haben, die Basis ZF-mäßig zu erden, um die Voraussetzung für die Basisschaltung zu schaffen. Das Verwenden der Emitterschaltung im AM-ZF-Verstärker bringt einen Gewinn an Selektion und Verstärkung gegenüber einem vergleichbaren Aufbau in Basisschaltung. Mit 5 ZF-Kreisen erreicht das Gerät eine 9-kHz -Selektion von $1 : 160$. Die Demodulatordiode OA 160 koppelt man über eine Anpassungswicklung an einen Einzelkreis an, denn wegen der verhältnismäßig großen Last des Demodulators würde ein Bandfilter keinen wesentlichen Gewinn mehr an Trennschärfe bringen. Zusätzlich weist das Verfahren mit dem Einzelkreis den Vorteil auf, daß Laständerungen des Gleichrichterkreises — durch den nachfolgenden NF-Verstärker bedingt — nicht zu einer Kopplungsänderung des Bandfilters führen können. Der Demodulator liefert gleichzeitig die Regelleistung für den 1. AM-ZF-Transistor.

NF-Verstärker

Die Verstärkung des demodulierten Signales erfolgt in dem rauscharmen Transistor OC 75. Gleichzeitig ist der Lautstärkeregler so geschaltet, daß sich eine gehörrichtige Lautstärkeeinstellung ergibt. Der mit $2 \times$ OC 74 bestückten Gegentakt-B-Endstufe liefert eine Treiberstufe OC 71 die erforderliche Steuerleistung. Bei 9 V Betriebsspannung wird eine Ausgangsleistung von 1 Watt bei 5% Klirrfaktor erreicht, die ein Lautsprecher von 1100 Gauß in Schallleistung umwandelt. Das Lautsprechersystem hat einen Durchmesser von 130 mm . Zum Entzerren des Frequenzganges führt von der Sekundärseite des Ausgangsübertragers eine frequenzabhängige Gegenkopplung auf die Basis der Treiberstufe und ein weiterer Gegenkopplungsweg vom Emitter des Treibers auf den Fußpunkt des Lautstärkereglers. An den NF-Verstärker ist eine genormte TA-Buchse angeschlossen.

Konstruktionsänderungen
vorbehalten!



C	AM-Eingang										FM-Eingang										UKW-Baustein										ZF-Stufe										NF-Ausgang										NF-Gegenüberströme										Tonbandanschluß										Batterieschluß									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70										
C	AM-Speulensatz										BF II										BF III										BF IV										NF am Lautstärkerregler										NF ohne Lautstärkerregler										Tonbandanschluß										Batterieschluß									
C	AM-Speulensatz										BF II										BF III										BF IV										NF am Lautstärkerregler										NF ohne Lautstärkerregler										Tonbandanschluß										Batterieschluß									
R	AM-Speulensatz										BF II										BF III										BF IV										NF am Lautstärkerregler										NF ohne Lautstärkerregler										Tonbandanschluß										Batterieschluß									
L	AM-Speulensatz										BF II										BF III										BF IV										NF am Lautstärkerregler										NF ohne Lautstärkerregler										Tonbandanschluß										Batterieschluß									
V	AM-Speulensatz										BF II										BF III										BF IV										NF am Lautstärkerregler										NF ohne Lautstärkerregler										Tonbandanschluß										Batterieschluß									

Gemessen mit Instrument 50kV im 10V-Bereich gegen Chassis ohne Eingangssignal. Batteriespannung dabei U_B=8,2V. Spannungsangaben bei [AN] bei [FN]

NORDMENDE

Transistorempfänger
2/622 B

Kadett

Konstruktive Merkmale

Das Gerät ist in gedruckter Schaltung ausgeführt, wobei HF-, ZF- und NF-Teil auf einer Druckplatte untergebracht sind. Für eine leichte und

schnelle Sendereinstellung sorgt eine in der Betriebssicherheit nicht zu überbietende Kompaßkala mit einem 4:1 unteretzten Planetenfeintrieb. Das Gehäuse besteht aus schlagfestem Kunststoff. In die aus gleichem Stoff gefertigte Rückwand ist der Batteriekasten eingelassen. Sollen die für den Betrieb vorgesehenen 6 Monozellen eingesetzt werden, so muß man lediglich einen kleinen Deckel lösen und nicht die gesamte Rückwand abnehmen. Weh

W

WERKSTATT-Kniffe

Austausch von Transistoren im Kundendienst

Der Austausch von Transistoren ist im Kundendienst insofern schwieriger, weil die Hersteller im Gegensatz zu Röhren unterschiedliche Typen für die Bestückung einzelner Stufen liefern. Eine Röhre EF 80 beispielsweise gibt es mit übereinstimmenden Eigenschaften von mehreren Herstellern. Der NF-Transistor OC 72 wird jedoch nur von der Firma Valvo hergestellt; die äquivalenten Typen der übrigen Firmen tragen andere Bezeichnungen.

Trotzdem lassen sich die verschiedenen Transistoren in bestimmten Stufen der Nordmende-Transistorempfänger ohne weiteres gegeneinander austauschen, weil die Konstrukteure beim Dimensionieren der Schaltung entsprechende Vorkehrungen getroffen haben. Für den NF-Verstärker sind in der hier veröffentlichten Tabelle die Transistoren aufgeführt, die sich ohne Bedenken und selbstverständlich auch ohne irgendwelche Änderungen

in der Schaltung gegeneinander tauschen lassen. HF-Transistoren können dagegen nur in beschränktem Umfange durch ähnliche Typen ersetzt werden. Hinweise zum Austausch der ZF-Transistoren sind unserer ausführlichen Kundendienst-Anleitung über Transistorempfänger zu entnehmen.

Für NF-Endstufen gilt selbstverständlich auch nach wie vor die Regel, daß aufeinander abgestimmte Paare einzusetzen sind. Ein einzelner der beiden Gegentakt-Transistoren darf also nur dann durch einen neuen ersetzt werden, wenn sein Stromverstärkungsfaktor paßt.

Transistoren-Austauschtabelle für Nordmende-Transistorkoffer

A) Endstufen

Geräte	Transita, Condor Mambo, Mambino Clipper	Mikrobox Starlet
Valvo	OC 74	OC 72
Intermetall	OC 318	OC 308

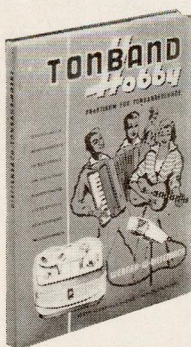
B) NF-Vorstufen und Treiber

Geräte	1. NF-Vorstufe Transita, Condor Mambo, Clipper	2. NF-Stufe (Treiber) Transita, Condor Mambo, Clipper	NF-Vorstufe (Treiber) Mikrobox, Starlet Mambino
Valvo	OC 75 (α 65 bis 135)	OC 71 (α 30 bis 75)	
Intermetall	OC 304 N (α 50 bis 100)	OC 304 (α 50 bis 100)	OC 305 N (α 100 bis 200)
Siemens	TF 65 mit weißem Farbring *)	TF 65 grün, blau, violett	

*) Neuere Kennzeichnung mit schwarzem Strich

Bemerkenswerte Neuauflage

„Tonband-Hobby“ ohne theoretischen Rattenschwanz



Im Jakob-Schneider-Verlag, Berlin-Tempelhof, erschien kürzlich die wesentlich erweiterte zweite Auflage des von Werner W. Diefenbach verfaßten Buches „Tonband-Hobby“, das sich im Untertitel auch „Praktikum für Tonbandfreunde“ nennt.

Wir verweisen besonders deswegen auf die Neuauflage, weil sie alle Fortschritte auf dem Gebiet der Tonbandtechnik der letzten Zeit gründlich behandelt. So findet man sowohl die wichtigsten Hinweise über die neue Vierspur-Technik als auch wertvolle Tips über Stereo-Heimaufnahmen.

Das genaue Studium des „Tonband-Hobbys“ kann allen Technikern nicht dringend genug empfohlen werden, weil der Kreis der Tonbandfreunde ständig größer wird. In Zukunft ist daher mit einem weiteren Anwachsen des Tonbandgeschäftes zu rechnen. Der

Band-Liebhaber gehört aber nicht zu den Kunden, die das Geschäft nur einmal betreten, um sich ein Gerät auszusuchen, sondern er wird ständig mit Fragen kommen, weil er seine Anlage verbessern und erweitern möchte. Tonbandkunden wollen daher jederzeit fachgerecht beraten sein. Nur der Kaufmann und der Techniker können damit rechnen, am Bandgerätegeschäft teilzuhaben, der sich gründlich auf die Fragen vorbereitet.

Die Auskunft „Das Mikrofon ist gut; ich habe es schon x-mal verkauft, und die Kunden sind bestens damit zufrieden“ klingt für den Tonbandamateur wenig überzeugend. Er möchte etwas über die Richtcharakteristik oder den Frequenzgang wissen. Aus diesem Grunde kann man nicht dankbar genug sein, daß es ein kleines Buch gibt, in dem die wirklich wichtigen Fragen über Heimtongeräte, Aufnahmen im Heimstudio, die Wahl des richtigen Mikrophones und seine Aufstellung, Trickaufnahmen und die Möglichkeit der Dia- und Schmalfilmvertonung ohne langen theoretischen Rattenschwanz beantwortet werden. Pre.

NORDMENDE

MESSGERÄTE

Lieferprogramm

Universal Wobbler	
UW 958	DM 598,— *)
Zubehör	DM 35,— *)
UHF-Wobbler UHW 967	DM 748,— **)
Symmetrierübertrager	DM 45,— *)
Universal-Oszillograph	
UO 963	DM 775,— *)
Zubehör	DM 30,— *)
Universal-Oszillograph	
UO 965	DM 1335,— *)
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,— *)
Gittervorspannungsgesät	
GVG 968	DM 85,— *)
AM-Modulator Type 306	DM 136,— **)
Durchgangsmeßkopf	
Type 307	DM 145,— **)
Abschlußwiderstand	
Type 309	DM 48,— *)

*) sofort lieferbar

**) Lieferzeit 2 bis 3 Monate

Scharfer Einspruch gegen GEMA-Forderungen

Am 24. März d. J. hatte die Tonbandgeräte-Industrie, vertreten durch die Fachunterabteilung „Tonbandgeräte und Zubehör“ im Zentralverband der elektrotechnischen Industrie, die Presse zu einer im Grunde überfälligen Besprechung nach Frankfurt/Main gebeten. Überfällig deshalb, weil das dort behandelte Thema von anderer Seite ständig mit einigem Aufwand publizistisch erörtert wird:

Die Rechtmäßigkeit und die etwaige Bezahlung des Überspielens von urheberrechtlich geschützten Werken auf Tonband durch private Gerätebesitzer.

Im zur Zeit noch gültigen Urheberrechtsgesetz — es stammt aus dem Anfang unseres Jahrhunderts — ist die Vervielfältigung von urheberrechtlich geschützten Werken aller Art für private, nichtkommerzielle Auswertung ohne Vergütung an den Urheber gestattet. Im bekannten Tonband-Urteil des Bundesgerichtshofes aus dem Jahre 1955 steht das Gegenteil: Auch für private Zwecke dürfen geschützte Werke nur mit Einwilligung der Inhaber der Rechte auf Tonband genommen, also vervielfältigt werden. Dieses Urteil erstritt die GEMA gegen führende Firmen der Tonbandgeräte-Industrie. Seither ist dieser Industriezweig verpflichtet, einen entsprechenden Vermerk in der gesamten Werbung, in Bedienungsanleitungen usw. anzubringen. Darüber hinaus versucht die GEMA, die Industrie zu veranlassen, anfangs 1%, später 5% vom Tonbandgeräte-Bruttopreis als einmalige Zahlung abzuführen; dann wäre der Käufer des Gerätes aller GEMA-Verpflichtungen ledig.

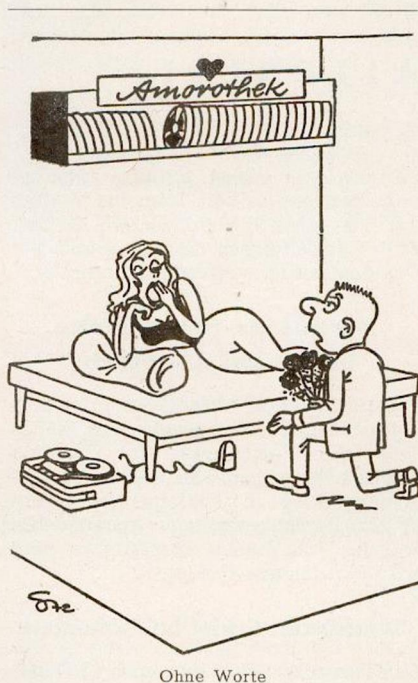
Nachdem die Industrie diese Forderung mit guten Gründen abgelehnt hat, versucht nun die GEMA die Gerätebesitzer anzusprechen und mit ihnen Jahrespauschalbeträge abzuschließen (DM 10,— je Jahr). Von den zur Zeit auf 1 Million geschätzten Gerätebesitzern haben sich aber kaum 3000 zu einem solchen Vertrag entschlossen. Die Weigerung der Mehrzahl der Gerätebesitzer, den GEMA-Vertrag zu unterzeichnen, hat folgenden Hauptgrund: Die GEMA ist nur eine Gruppe von verschiedenen Institutionen usw., die ebenfalls Ansprüche stellen, so daß eine Vereinbarung mit der GEMA nur einen Teil der Sache bereinigen würde. Man kann die Anspruch-Erhebenden in vier Gruppen einteilen, wovon man allerdings zweifellos die GEMA als die wichtigste einstufen muß:

1. a) GEMA als Inhaber der sogenannten „kleinen“ Rechte (Tanz- und Unterhaltungsmusik, Texte),
b) Verlage als Inhaber der sogenannten „großen“ Rechte (klassische und ganz moderne ernste Musik), die aber hier weniger von Bedeutung sind,
2. Rundfunkanstalten,

3. Schallplatten-Hersteller,
4. Interpreten aller Art.

In der Tat erheben jetzt auch die Interpreten von auf Schallplatte aufgenommenen und im Rundfunk gesendeten Werken immer hörbarer Anspruch auf eine besondere Vergütung, soweit ein Werk noch einmal — für rein private Zwecke — auf Tonband überspielt wird, obwohl es in der Regel bereits voll honoriert worden ist . . . etwa von Schallplatten-Produzenten oder von der Rundfunkanstalt.

Nun konnte aber bisher noch keine Bündelung aller Rechte in einer Hand (bzw. unter einem Dach in einer Ge-



sellschaft) erreicht werden, so daß dem Tonbandfreund kein Partner als Generalbevollmächtigter gegenübersteht.

Das Ganze wäre weniger wichtig, wenn nicht die Beratungen im Bundesjustizministerium über ein neues Urheberrechtsgesetz, das in vielen Punkten das veraltete ablösen soll, zu einem Ministerialentwurf gediehen wären, so daß mit der Behandlung im Plenum des neuen Bundestages gerechnet werden muß. Hier nun steht in § 50, daß das private Überspielen verboten ist, wenn nicht besondere Vergütungen gezahlt werden. Diese scharfe Fassung, die sich übrigens stark abhebt gegenüber den wesentlich liberaleren Bestimmungen ähnlicher Gesetze im übrigen Europa, geht zweifellos auf den starken Einfluß der GEMA und ihrer Freunde zurück. Nun hat die Tonbandgeräte-Industrie auch als Vertreter der Verbraucherschaft dem Bundesjustizministerium

eine ausführliche Denkschrift überreicht, in der sie die überspitzten Ansprüche der GEMA zurückweist; zugleich äußerte sie Bedenken gegen die vorgesehene Fassung des § 50. Man hält in Industriekreisen diese Bestimmung für undurchführbar, weil sie zweifellos einen Eingriff in die private Sphäre des einzelnen auslösen würde, u. a. eine Untersuchung in den Wohnungen der Gerätebesitzer nicht ausgeschlossen erscheinen läßt. Verletzungen des Artikels 13 des Grundgesetzes sind daher zu erwarten („Die Wohnung ist unverletzlich“).

Die GEMA versucht gegenwärtig, durch weitere Prozesse ihre Stellung zu festigen. U. a. hat sie erneut einen Tonbandgeräte-Hersteller verklagt und verlangt, daß diese Firma ihr die Namen der Tonbandgeräte-Käufer nennt. Da die Lieferung weitgehend über den Großhandel erfolgt, wurde verlangt, daß man auch ihm (und wahrscheinlich auch dem Einzelhandel) die gleiche Verpflichtung auferlegt. Ein ähnlicher Musterprozeß schwebt gegen einen Berliner Rundfunk-Einzelhändler. Auch will die GEMA versuchen, die überall pflichtgemäß durchgeführte Anbringung des Vermerkes über das Verbot des Überspielens („GEMA-Vermerk“) immer wieder in Form, Sichtbarkeit usw. zu beanstanden, so daß er größer und deutlicher als bisher und damit noch wesentlich einprägsamer erscheint. Folgt man den Ausführungen der Industrie, so soll die GEMA sogar erwägen, über die Deutsche Bundespost eine Lizenzgebühr für die Benutzung von Tonbandgeräten einzuziehen, obwohl, zumindest gegenwärtig, keinerlei Grundlagen dafür vorhanden sind.

Es ist sehr zu begrüßen, daß die bisher ein wenig einseitig mit „GEMA-Argumenten“ gespeiste Diskussion durch die Tonbandgeräte-Industrie erneut angeheizt wird. Außer dem etwas lautstark auftretenden Tonjägerverband in Nürnberg hatte sich bislang kaum jemand der Wünsche der Privatbenutzer angenommen.

„Es ist soweit!“

Unter diesem Titel hat die bekannte Fernsehgeräte-, Radio-, Elektro- und Musikwaren-Großhandlung Otto Gruoner in Stuttgart S, Katharinenstraße 20, eine neue Druckschrift zur Unterstützung der Verkaufstätigkeit des Einzelhandels herausgegeben. Kurz und bündig gibt sie über alles Auskunft, was Verkäufer und Techniker zur Beratung der Kundschaft über den Empfang des zweiten Programmes wissen müssen. Die nützliche Druckschrift ist kostenlos von der Werbeabteilung der Firma Gruoner erhältlich.

Zweites französisches Fernsehprogramm erst Anfang 1962

Der französische Ministerrat hat die seit langem erwartete Entscheidung über die Einführung eines zweiten Fernsehprogrammes gefällt. Wenn auch Einzelheiten noch nicht bekannt sind, so steht doch fest, daß es sich um ein staatlich gelenktes und nicht um ein von kommerziellen Zielen beeinflusstes Programm handeln wird.

Nähere Angaben über den geplanten Ausbau des französischen Fernsehens sind aus Erklärungen zu entnehmen, die der Generaldirektor der RTF, Janot, und der Vorsitzende der Vereinigung der Radioindustrie, Laveran, unlängst vor der Presse abgaben.

Das erste Programm soll noch im Verlauf dieses Jahres durch die neuen Sender von Carcassonne, Gex und Brest das gesamte Staatsgebiet erfassen. Die Kette für das zweite Programm

wird ihre Tätigkeit in den ersten Monaten des Jahres 1962 aufnehmen und bis Ende 1965 die Bezirke Paris, Lille und Marseille versorgen, in denen sich etwa 60% aller Fernsehgeräte Frankreichs befinden. Nach rund sechs Jahren wird auch sie sich über das ganze Land erstrecken.

Für das zweite Programm sind auch Werbesendungen vorgesehen, die jedoch keinerlei Einfluß auf die Programmgestaltung ausüben sollen. Den Besitzern bisheriger Fernsehgeräte wird der Empfang des zweiten Programmes eine nicht unerhebliche finanzielle Belastung bringen, da der Geräteumbau auf die 625-Zeilen-Norm je nach Marke und Alter 300—400 Neue Francs kostet. Auch die Preise der neuen Geräte, die für beide Normen eingerichtet sind, werden erheblich höher sein.

FERNSEH - ALLERLEI

Das Publikum im Lehnstuhl hat keine Ahnung ...

Auf der jüngsten Konferenz des Verbandes der Film- und Fernsehtechniker und verwandter Berufe in London behauptete ein Delegierter, das technische Personal im Fernsehfunk leide zu 90% an seelischen und körperlichen Krankheiten, die vom Tempo und der ständigen Nervenanspannung herrührten. Die Kollegen im Fernsehfunk der Sendeanstalt BBC, sagte er, lebten selten lange genug, um in den Genuß der Pension zu kommen, und der ständige Hochdruck fordere seine Opfer genauso wie einstmal die Staublunge im Bergbau, nur in heimtückischerer Form. Die Konferenz beauftragte die Gewerkschaftsleitung, das Problem zu untersuchen. Das nichttechnische Personal im Fernsehen, von den Programmleitern, Regisseuren und Hauptdarstellern bis zu den Chargenspielern und Statisten, klagt über die gleichen Erscheinungen — nur das Publikum im Lehnstuhl hat keine Ahnung, wieviel Nervenkraft in seinen Diensten zerrieben wird, stürzt aber sofort beschwerdeführend ans Telefon, sobald etwas schiefgeht.

Unzufriedene Fernsehteilnehmer holen Minister aus dem Bett

An einem schönen Sonntagmorgen wurde der britische Generalpostmeister Bevins in seiner Privatwohnung in einem Vorort von Liverpool von unzufriedenen Fernsehteilnehmern recht unsanft aus dem Schlaf geweckt. Nahezu hundert Einwohner von Peterborough (Northamptonshire) hatten sich auf den Weg gemacht, um dem Minister eine von 19500 Personen unterzeichnete Beschwerde über die völlig unzulänglichen Empfangsverhältnisse in der Ortschaft zu überreichen. Mr. Bevins war über diese

Störung sehr erbost, schickte zunächst vom Bett aus seinen Sohn ins Treffen und rief dann die Polizei an, die mit drei Streifenwagen anrückte und die Demonstranten wegkomplimentierte.

Nordmende-Fernsehgeräte in Portugal sehr beliebt

Auf der Generalversammlung der portugiesischen Fernsehgesellschaft (Rádio Televisão Portuguesa) in Lissabon wurde bekanntgegeben, daß am 31. Dezember 1960 in Portugal insgesamt 47 321 Fernsehempfänger angemeldet waren. Von diesen Empfängern sind 6515 Nordmende-Geräte.

Geschützter Schlaf im Parlament

Das Fernsehen darf nun auch in Dänemark Übertragungen aus dem dänischen Parlament bringen, aber nur unter der Bedingung, daß die persönlichen Belange der Abgeordneten ge-



wahrt bleiben. So ist es zum Beispiel verboten, schlafende Abgeordnete zu zeigen, die während langer und ermüdender Debatten eingeknickt sind.

Hafner-Innung reagierte sauer

Viel Ärger hatte das Österreichische Werbefernsehen, weil es eine Sendung mit einem Gedicht von Eugen Roth einleitete. In launiger Form „Ein Mensch, der einen Ofen hat“ schildert dieses Opus das Versagen eines Ofensetzers bei der Reparatur. Dadurch kam nicht Ruß, sondern Qualm in die Küche ... Die österreichische Hafner-Innung fühlte ihr ehrsameres Gewerbe herabgesetzt und sah in dem Vortrag des Gedichtes eine „sittenwidrige, schädigende Haltung“. Sie forderte eine dreimalige Entschuldigung der Fernsehleute vor der Kamera. Das lehnten die Fernsehleute selbstverständlich ab. Da trotz des sprichwörtlich goldenen Wiener Herzens eine gütliche Einigung nicht möglich war, müssen sich demnächst die Gerichte mit dem Fall befassen.

Bananendampfer mit Fernsehstudio

Ein schwimmendes Fernsehstudio mit Regiestab, Schauspielern, Kameraleuten und Technikern hat der NDR mit dem Bananendampfer „M. S. Quadrivium“ auf die Reise geschickt. Die Arbeitsgruppe soll die Streifen für eine neue Sendereihe „Auf den sieben Meeren“ drehen. Auf diese Weise will man „Seegeschichten“, die bei Aufnahmen im heimischen Studio oft zu sehr die Kulisse spüren lassen, die notwendige See- und Hafenatmosphäre geben. Die erste Reise führt bis nach Ecuador.

Grabgesänge für eilige Autofahrer

Ein großes Autowerk in den USA liefert auf Wunsch seine schweren Wagen mit einer eingebauten automatischen Warnanlage. Fährt man schneller als 90 km/h, dann schaltet sich das Tonbandgerät ein. Eine warnende Stimme ertönt: „Haben Sie Ihre letzte Prämie für die Lebensversicherung gezahlt?“ Bei einer Geschwindigkeit von 100 km/h erklingt der Anfang des Choral: „Näher mein Gott zu dir ...“ Überschreitet man die Geschwindigkeit von 120 km/h, dann hört man ununterbrochen den Choral „Jetzt stehe ich vor deinem Thron ...“ Wie man feststellen konnte, drosseln selbst die abgebrühtesten Fahrer bei diesen Grabgesängen die Geschwindigkeit.

Bildschirm - kein Ersatz für Zeitung

Längst hat sich herausgestellt, daß die starke Verbreitung des Fernsehens dem Zeitungswesen nicht schadet. Die Herausgeber von Provinzzeitungen von Colorado Kansas trafen sich zu einem Erfahrungsaustausch. Man besprach auch die erstaunliche Tatsache, daß trotz des Fernsehens die Auflagenziffern der Provinzzeitungen weiter gestiegen sind. In das Schlußkommunique wurde die sehr humorvolle Verlautbarung aufgenommen: „Das Fernsehen wird niemals imstande sein, eine Zeitung zu ersetzen. Man kann eine Wellenlänge nicht einfach zusammenfalten und sich darauf ins Grüne setzen!“

Dürfen Jugendliche das sehen?

VON HANS RIEBAU

Die Familie ist im Begriff, sich um den Fernsehapparat zu gruppieren. Der Vater stellt den Apparat ein, die Mutter blättert im Programm. „Hört mal“, sagt sie, „heute wird ein Film gegeben. Der Film heißt ‚Lockende Sünde‘, und was steht in großen Buchstaben unter dem Titel? Für Jugendliche ungeeignet.“

„Ja, und —?“ fragt Eva (siebzehn Jahre alt), „ich bin doch keine Jugendliche mehr!“



„Haha!“ lacht der Vater und schlägt sich auf die Knie, „das ist wirklich ein guter Witz!“

„Und ich bin neunzehn und in zwei Monaten Soldat“, sagt Peter. „Das wäre doch wohl gelacht, wenn sich ein Soldat nicht einen Film im Fernsehen angucken dürfte.“

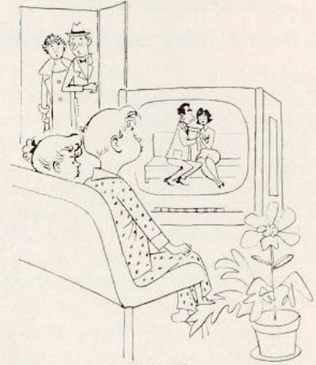
„Moment“, hebt der Vater die Hand, „lachen kannst du später. Aber wenn die Leute vom Fernsehen schon selbst sagen, daß der Film für Jugendliche ungeeignet ist, dann wollen wir nicht lange darüber streiten, wann Kinder aufhören, Jugendliche zu sein. Wahrscheinlich ist der Film auch für Eltern und Großeltern ungeeignet. Ich schlage vor, wir gehen der lockenden Sünde einfach in großem Bogen aus dem Wege. Was meint ihr dazu?“

„Ooch“, murrte Eva.

„Entschuldige“, ruft Peter ärgerlich, „aber das ist ja wohl schlimmer als auf dem Kasernenhof!“

„Dann mußt du dich bei der Bundeswehr von der Tyrannei deines Vaters

erholen“, lacht die Mutter. „Aber wißt ihr was? Wir gehen, damit der Streit aufhört, einfach nach nebenan ins Kino.“



Und so geschieht es. Die vier gehen ins Kino und sehen sich „Alt-Heidelberg“ an. Als sie um halb elf wieder nach Hause kommen, sitzen der neunjährige Klaus und die achtjährige Ursula in ihren Schlafanzügen vor dem Bildschirm und sehen sich die „Lockende Sünde“ an.

Aus der Feder eines namhaften Fachmannes:

Vielseitig nützliches Fachbuch: „Fernseh-Service“

In der Franck'schen Verlagsbuchhandlung W. Keller & Co., Stuttgart, ist kürzlich das Buch „Fernseh-Service“ (Band II des Handbuches der Radio- und Fernseh-Reparaturtechnik) von Werner W. Diefenbach erschienen. Das Werk, das 216 Seiten umfaßt, enthält 221 Abbildungen und 24 Tabellen im Text sowie 119 Fotos auf 8 Bild-Tafeln, 7 Bildfehler-Tafeln und 5 Oszillogramm-Tafeln. Der Preis beträgt DM 39,50.

Mit den Erfahrungen seines erfolgreichen Radio-Reparatur-Handbuches und aus jahrelanger praktischer Arbeit in eigener Service-Werkstätte mit Labor schuf Werner W. Diefenbach das Werk „Fernseh-Service“. Es behandelt erschöpfend dieses heute für alle einschlägigen Reparaturwerkstätten so wichtige neue Fachgebiet und ist ganz auf Instandsetzung und Kundendienst abgestellt.

Nach grundsätzlichen Ausführungen über den Fernseh-Service als Kundendienstleistung erhält der Leser praktische Vorschläge für die zweckmäßige Einrichtung von Fernseh-Reparaturwerkstätten. Besonders wertvoll sind

die Rezepte für die Ausstattung moderner Fernseh-Service-Plätze. Ein anderes Kapitel zeigt, wie Fernsehempfänger in der Wohnung des Kunden richtig aufzustellen und zu justieren sind.

Wer sich in die Fernseh-Reparaturtechnik gründlich und spielend einarbeiten möchte, findet in dem umfangreichen Kapitel über die „Planmäßige Fehlersuche in Fernsehempfängern“ einen sicheren Leitfaden. Die hier gezeigte übersichtliche und klare Systematik — sie wird durch vorausgehende Fehlersuchtabellen noch unterstützt — ist das gelungene Pedant zur „Planmäßigen Fehlersuche in Rundfunkempfängern“ des Radio-Reparaturbandes und berücksichtigt Erfahrungen, die der Verfasser bei seiner jahrzehntelangen Ausbildungstätigkeit von Lehrlingen und Praktikanten gewinnen konnte. Die Fehlersuche wird an Hand von Stufen-Schalbildern und typischen Fehlerhinweisen mit Ratschlägen für die Reparatur von Kanalwähler bis zum Netzteil leichtverständlich erläutert. Die systematischen Ausführungen ergänzen viele Fotos von Bildfehlern und Oszillogrammen.

In modernen Fernsehempfängern spielt die Automatik eine große Rolle. Fehlersuche und Service der Automatikschaltungen sind deshalb übersichtlich und gründlich behandelt. Auch die Reparatur von Abstimmungs-Einrichtungen und von Anordnungen zur Verbesserung der Bildgüte hat der Autor eingehend berücksichtigt.

Besondere Vorzüge des Buches sind Kapitel, die sich auf den Fernseh-Service von morgen beziehen. So geht das wichtige und ausführliche Kapitel über Fehler an Fernseh-Antennenanlagen und Ratschläge für die Beseitigung auch schon auf die UHF-Antennentechnik nebst Gemeinschaftsantennen ein. Der gleichfalls in die nahe Zukunft weisende Abschnitt „Technik und Service des UHF-Teils“ erleichtert die Arbeit des Technikers für den Zeitraum des kommenden Dezi-Fernsehens. Vielseitige Tabellen und Formeln, eine sehr ausführliche Literaturübersicht und ein gründliches Sachverzeichnis erhöhen den Wert des Buches als Nachschlagewerk.



MÜLLER GEGEN SCHULZE

„Sie sind ein Trottel“, sagte Herr Müller zu Herrn Schulze

Jeden Tag kann es vorkommen, daß Sie im beruflichen oder privaten Leben beleidigt oder gar verleumdet werden. Was Sie in einem solchen Falle zu tun haben, erläutert Ihnen unser juristischer Mitarbeiter, Herr Dr. Otto Gritschner, in seinem nachstehenden Beitrag, in dem auch der Unterschied zwischen Beleidigung, übler Nachrede und Verleumdung erklärt ist.

Eine Verletzung der Ehre konnte in früheren Zeiten — jedenfalls nach der Ethik gewisser Stände — nur mit Blut abgewaschen werden. Heute muß der Beleidiger für den Luxus, den er sich geleistet hat, zahlen; in schweren Fällen hat er eine Haft- oder Gefängnisstrafe zu verbüßen.

Im germanischen Recht gab es auch für die schwersten Straftaten keinen Staatsanwalt, der von Amts wegen Anklage erhob. Der Verletzte oder seine Sippe mußten selbst vor Gericht ihr Recht vertreten. An dieser Regelung hat das moderne Recht bei strafbaren Ehrverletzungen — außerdem noch bei Körperverletzung, Hausfriedensbruch, Sachbeschädigung u. a. — festgehalten. Der Beleidigte muß sich als Privatkläger selbst an das Amtsgericht wenden und dort gegen den Täter Strafantrag stellen. Der Strafantrag kann auch bei der Staatsanwaltschaft oder bei der Polizei gestellt werden. Er muß aber binnen drei Monaten nach Kenntnisnahme der Beleidigung eingebracht sein. Der Privatkläger hat ferner einen Gebührevorschuß von 20 DM an das Gericht zu zahlen.

Die Staatsanwaltschaft verfolgt eine Beleidigung nur dann, wenn ein öffentliches Interesse an der Strafverfolgung besteht. Bei den meisten Beleidigungsprozessen liegt es aber nicht vor.

Die Skala der Beleidigungen reicht von feinen Nadelstichen bis zu groben Anwürfen. So kennt auch das Strafgesetzbuch verschiedene Tatbestände. Es unterscheidet zwischen den Vergehen der Beleidigung, der üblen Nachrede und der Verleumdung. Folgender Fall macht das deutlich: Frau A. vermißt nach Rückgabe ihrer Wäsche aus der Waschanstalt einige Wäschestücke. Da sie sich deren Fehlen nicht anders erklären zu können glaubt, meint sie zu ihrer Nachbarin, die Inhaberin der Waschanstalt, Frau B., habe sie bestohlen. Hat Frau A. sich hier einer Verleumdung schuldig gemacht? Nein. Eine Verleumdung, die übrigens grundsätzlich mit Gefängnis bestraft wird, begeht nur, wer wider sein eigenes besseres Wissen eine herabsetzende unwahre Tatsache über einen anderen behauptet. Frau A. hatte aber in gutem Glauben gehandelt.

Dennoch kann es im Falle der Frau A. zu einem Beleidigungsprozeß kommen, weil das Verbreiten der Behauptung, Frau B. habe gestohlen, eine üble Nachrede im Sinne des Strafgesetzbuches ist. Käme es zu einem Strafverfahren und ließe sich trotz aller Nachforschungen nicht beweisen, daß Frau B. doch die Wäsche gestohlen hat, würde Frau A. verurteilt werden. Denn das Gesetz bestraft als üble Nachrede das Verbreiten jeder herabwürdigenden Behauptung, deren Wahrheit nicht bewiesen werden kann.

Hätte Frau A. die B. als „dumme Gans“ bezeichnet, hätte sie sich nicht wegen übler Nachrede, sondern wegen Beleidigung strafbar gemacht. Beleidigung ist vor allem die Kundgabe eines her-

*Wer möchte diesen Erdenball
noch fernerhin betreten,
wenn wir Bewohner überall
die Wahrheit sagen täten.
Ihr hießet uns, wir hießet Euch
Spitzbuben und Halunken
wir sagten uns fatales Zeug,
noch eh' wir uns betrunken.
Da lob' ich mir die Höflichkeit,
das zierliche Betrügen,
Du weißt Bescheid, ich weiß Bescheid
und allen macht's Vergnügen.*

WILHELM BUSCH

absetzenden Werturteils über einen anderen. Auch eine Tätlichkeit, etwa eine Ohrfeige, kann eine Beleidigung sein. Als Beleidigung gilt weiterhin, wie kürzlich entschieden wurde, die unaufgeforderte Zusendung unzüchtiger Schriften. Auch Kinder können beleidigt werden. Gesondert strafbar ist die Verunglimpfung des Andenkens Verstorbener. Die Anerkennung der Beleidigungsfähigkeit der Familie als Gemeinschaft hat der Bundesgerichtshof abgelehnt. Wohl aber können ein Parlament oder eine Aktiengesellschaft als Körperschaften auf strafbare Weise beleidigt werden.

Entgegen einem weit verbreiteten Irrtum gibt es keine besondere, schwerer strafbare „Beamtenbeleidigung“. Im Raume des Politischen sind allerdings Ehrangriffe besonders häufig und gefährlich. Schon im ersten Jahr seiner Tätigkeit hatte das alte Reichsgericht zu entscheiden, ob die Behauptung, „Bismarck rede wie ein Schornsteinfeger“, eine strafbare Beleidigung sei. Daher hat auch der Deutsche Bundestag die schwerere Bestrafung von Personen — mit Gefängnis nicht unter drei Monaten — beschlossen, die eine im politischen Leben des Volkes stehende Person öffentlich beleidigen.

Auch eine Beleidigung kann gerechtfertigt und nicht strafbar sein, so zum Beispiel bei der Notwehr, beim Züchtigungsrecht und — vor allem — bei „Wahrnehmung berechtigter Interessen“. Ein Vorgesetzter, der seinen Untergebenen für schlechte Leistungen tadeln muß, erfüllt nicht den Tatbestand der Beleidigung. Aber auch in diesem Falle darf der Untergebene nicht unnötig gekränkt werden, sonst läge eine „Formalbeleidigung“ vor.

Beleidigungsprozesse pflegen teuer zu sein. Ein ganz simples Schimpfwort kann mit Geldstrafe und Anwaltsgebühren bis zu 500 DM oder gar 1000 DM kosten. Zur Vermeidung unnötiger Prozesse schreibt das Gesetz vor, daß vor jedem Beleidigungsprozeß zunächst ein Sühneversuch vor der Gemeindeverwaltung stattfinden soll. Erst wenn der Streit auf diese Weise nicht beigelegt werden kann, soll der Richter sprechen.

Gericht verübelt Alkoholfahne

Für „Ungebühr vor Gericht“ sieht das Gesetz empfindliche Ordnungsstrafen vor. Der Richter kann auf der Stelle eine Geldstrafe bis zu 1000 DM oder eine Haftstrafe bis zu drei Tagen verhängen.

Das Oberlandesgericht Nürnberg hat jetzt einen Grundstückseigentümer empfindlich bestraft (1 W 71/60), der betrunken zu einem Besichtigungstermin erschienen war. Auf die Frage des Richters, ob er eine Vollmacht für seine mitbeklagte Ehefrau bei sich habe, erklärte er, er brauche keine Vollmacht, er sei im Krieg gewesen, da habe man auch keine Vollmacht von ihm verlangt. Außerdem drohte er seinem Gegner, er werde sofort tot sein, wenn er sein Grundstück betrete.

„Es bedeutet eine Verletzung der dem Gericht schuldigen Achtung“, heißt es in dem Beschluß, „wenn eine Partei betrunken oder stark angetrunken erscheint.“
Dr. O. G.

Geschäftsbriefbogen muß vollständige Firma enthalten

Viele Kaufleute meinen, es sei ihre Sache, wie sie ihre Geschäftsbriefbogen „aufmachen“. Aus werblichen oder sonstigen Gründen nehmen sie an ihrer eingetragenen Firma mehr oder minder großzügige Änderungen vor.

Das Handelsregistergericht München (FIRB 2039) hat jedoch kürzlich in einem Ordnungsstrafverfahren wegen Firmenmißbrauches entschieden, aus einem kaufmännischen Geschäftsbriefbogen müsse sich die genaue Firma ergeben. Wenn der Kaufmann bei der graphischen Aufmachung seines Geschäftsbriefbogens auch grundsätzlich freie Hand habe, müsse doch jeder seiner Kunden oder Geschäftspartner auf den ersten Blick erkennen können, wie die Firma laute. Es sei daher unzulässig, wenn in der Kopfleiste des Geschäftsbriefbogens nur ein Teil der Firma erscheine, dem in größerem Abstand und in anderer Druckfarbe das als Firmenzusatz eingetragene Werbeschlagwort folge.
Dr. -er.

FERNSEH-NEUIGKEITEN FÜR...

DARMSTADT/WIESBADEN

Seit dem 26. Mai d. J. wird das zweite Fernsehprogramm der Rundfunkanstalten versuchsweise auch über den Sender Heidelberg der Deutschen Bundespost ausgestrahlt. Die Station arbeitet im Kanal 19. Fernsehteilnehmer im Odenwaldgebiet, im Raum Darmstadt und Wiesbaden, denen es bisher nicht oder nur unzureichend möglich war, den Postsender Feldberg im Kanal 17 zu empfangen, können nun versuchen, das zweite Programm befriedigend zu sehen. Erforderlich ist, die Antennen auf den Sender Heidelberg auszurichten und den Kanal 19 einzustellen. (Dieser Hinweis gilt allerdings nur für Teilnehmer, deren Geräte und Antennen für den Empfang des zweiten Programms ausgerüstet sind.)

SAARBRÜCKEN

Der Ausbau des Fernsehens im Saarland schreitet fort. Ende Juni d. J. wird eine zweigleisige Richtfunkstrecke zwischen Saarbrücken und Frankfurt M. in

Betrieb genommen. Voraussichtlich kann man zu diesem Zeitpunkt in Saarbrücken die angeschaffte Ampex-Aufzeichnungsanlage voll ausnutzen. Mit den Fernsehstudios auf dem Halberg, die im Juli bzw. im Oktober betriebsfertig sein dürften, wird der Saarländische Rundfunk auch auf dem Gebiet des Programmes mehr als bisher zum Deutschen Fernsehen beitragen können.

FREDEN

Der Norddeutsche Rundfunk hat kürzlich einen Umsetzer in Betrieb genommen, um die Fernsehversorgung der Stadt Freden im Leinetal zu verbessern. Der Umsetzer empfängt das Bild vom Sender Harz und gibt es mit einem Richtstrahler auf Kanal 5 weiter. Die abgestrahlte Leistung beträgt 3 Watt.

AURICH

Zur Schließung einer Versorgungslücke im ersten Fernsehprogramm ist der Sender Aurich (Ostfriesland) vom Norddeutschen Rundfunk auf Kanal 39 in

Betrieb genommen worden. Der Strahler versorgt ganz Ostfriesland sowie die ostfriesischen Inseln. Er wird auch im benachbarten Gebiet (jenseits der holländischen Grenze) gut zu empfangen sein.

MÜNCHEN

Die Leistung des Münchener Senders für das zweite Programm auf dem Post-Fernmeldeturm an der Marsstraße wird von Fernsehteilnehmern gelobt. Das Testbild erscheint gestochen scharf. Im Stadtbereich genügt vielfach die bereits vorhandene Antenne für das erste Programm. Im Osten des Stadtgebietes sind allerdings besondere UHF-Antennen erforderlich.

KOLN

Wie der offizielle Pressedienst des österreichischen Rundfunks meldet, sucht der WDR am Stadtrand von Köln geeignetes Baugelände zur Errichtung neuer Studios für ein weiteres Fernsehprogramm.



Auf der Deutschen Industrie-Messe in Hannover zeigte die Firma Wilhelm Westermann, Mannheim, in einem durchsichtigen Gehäuse das Arbeiten des Chassis eines Nordmende „Favorit“. Die von dem Unternehmen hergestellten Einzelteile waren auf den Leiterplatten der gedruckten Schaltung gut sichtbar.

„Telescuola“ zur Überwindung des Mangels an Schulen

Mit der Einrichtung der „Telescuola“ hat seit 1958 das italienische Fernsehen in Zusammenarbeit mit dem Erziehungsministerium einen Unterricht entwickelt, der dem Mangel an Mittel- und vor allem an Berufsschulen wirksam abhilft.

Die Teilnehmer am TV-Unterricht sind, abgesehen von zahlreichen Einzelschülern, in Gruppen zusammengefaßt. Gegenwärtig gibt es 2217 solcher Gruppen von durchschnittlich 30 Personen. Man rechnet mit jährlich insgesamt mehr als 85 000 Teilnehmern.

Zum ersten Male wird jetzt der Versuch mit einem Kursus mit Analphabeten unternommen, deren Zahl sich in Italien auf etwa zwei Millionen beläuft.

Die täglichen Sendungen, die um 13 Uhr beginnen und um 17 Uhr enden, sind für drei Unterrichtsklassen aufgeteilt. Für die weithin wirkende Arbeit im Fernsehen werden die Lehrer und Professoren im Einvernehmen mit dem Erziehungsministerium ausgewählt.

Der Verlag des italienischen Rundfunks gibt besondere Lehrbücher für die Sendereihe heraus und stellt den Schülern monatlich kostenlos ein Programmheft zu.

Bemerkenswert ist, daß die eingeschriebenen Teilnehmer eine Abschlußprüfung vor den öffentlichen Schulen ablegen können.

BBC kämpft um Einführung des Farbfernsehens in Großbritannien

Der Farbfernsehplan der BBC wurde auf der Jahreskonferenz der Rundfunk- und Fernseh-Einzelhändler nicht nur von den Einzelhändlern, sondern auch von der ITA angegriffen.

Sir Robert Fraser, der Generaldirektor der ITA, erklärte, das Farbfernsehen solle nicht eher eingeführt werden, bis über die Zeilenorm in England entschieden sei. Er halte es für falsch, die Öffentlichkeit zum Kauf teurer Geräte aufzufordern, wenn später die 625-Zeilen-Norm komme. Nach seiner Meinung bereite es weder der ITA noch der BBC Schwierigkeiten, Farbfernsehungen auszustrahlen, da das Sendeproblem im Gegensatz zum Empfangsproblem seit langem gelöst sei. „Ein Farbfernsehen auf der 405-Zeilen-Norm einzuführen, ist genau so unsinnig, als wenn man für teures Geld ein Haus herrichten läßt, über dessen Abbruch bereits verhandelt wird. Selbstverständlich gibt es früher oder später ein Farbfernsehen, aber es ist unbedingt

erforderlich, daß die Wünsche der Öffentlichkeit und der Industrie in der Planung an erster Stelle stehen.“

Sir Robert vertrat die Ansicht, Hauptziele in der künftigen Entwicklung des Fernsehens seien ein drittes Programm, erweiterte Sendezeiten und vervollständigte Reichweiten.

Die Absage des Handels und der ITA gilt allgemein als schwerer Schlag für die BBC, die bei der Regierung auf beschleunigte Durchführung der Farbfernsehpläne drängt.

Sir Harold Bishop, Chefingenieur der BBC, erklärte den Einzelhändlern jedoch, der Kampf der BBC um das Farbfernsehen werde fortgesetzt. Er sprach von einer neuen Entwicklung der Dinge, da die BBC jetzt Farbfernsehete im 625-Zeilen-System unternehme. Die Einführung regelmäßiger Farbfernsehungen sei als Ansporn für die Industrie notwendig. Nach Meinung der BBC bestünden gute Aussichten, die

Zeilen-Norm von 405 auf 625 umzuwandeln, denn besonders bei größeren Bildern gebe die 625-Zeilen-Norm ein entschieden besseres Bild.

Sir Harold unterstützte teilweise die Farbfernsehforderung der BBC; John Stanley, Direktor der Pye-Gruppe der Rundfunk- und Fernsehindustrie, warnte dagegen die Einzelhändler, einen raschen Massenmarkt für Farbfernsehgeräte zu erwarten. Vermutlich würde es 5 bis 10 Jahre dauern, bis mit einem Großabsatz zu rechnen sei. „Wenn wir meinen, wir würden schnell einen Massenabsatz an Farbfernsehempfängern zu verzeichnen haben, dann betrügen wir uns selbst. Ich schlage vor, daß die BBC, wenn sie einen kleinen Farbfernsehendienst betreiben möchte, jetzt mit ihm beginnt. Wir haben nur zu lange Zeit in den Laboratorien verbracht, und ich denke, wir sollten jetzt in der Lage sein, etwas vorzuweisen.“

So nebenbei erfahren...

Englands Industrie stellt sich auf Zweitgeräte um

Aus einer Meldung des „Manchester Guardian“ geht hervor, daß sich die britische Fernsehgeräte-Industrie mehr und mehr auf Zweitgeräte und auf tragbare Fernsehempfänger umzustellen beginnt, womit sie dem amerikanischen Beispiel folgt. Das neueste Werbewort der britischen Hersteller ist: „Ein Fernsehgerät in jedem Zimmer!“ Diese Entwicklung steht im Zusammenhang mit der allmählichen Marktsättigung. Gegenwärtig sind in Großbritannien rund 11 Millionen Fernsehgeräte angemeldet. Nach der Ansicht von Fachleuten dürfte die Sättigungsgrenze bei 13 Millionen liegen. Ist sie erreicht, dann hat jeder vierte Einwohner des Landes einen Empfänger. In USA wurde dieser Dichtegrad nach Angaben der englischen Zeitschrift schon 1957 festgestellt.

Wetterbericht auf Wunsch

„Der Wetterbericht, der heute über Rundfunk und Fernsehen schnell und weit verbreitet wird, beeinflusst auch unser Geschäft in großem Maße“, heißt es in einem Schreiben, das der Spitzenverband der amerikanischen Automobilwaschanstalten an das Staatliche Wetteramt richtete. „Bei Sonnenschein lassen viel mehr Leute ihren Wagen waschen, als wenn schlechtes Wetter zu erwarten ist. Bitte, sprechen Sie daher nicht immer von ‚teilweiser Bewölkung‘, sondern lieber von ‚teilweisem Sonnenschein‘. Das ist im wesentlichen zwar dasselbe, aber durch

die freundlichere Formulierung wird unser Geschäft sicherlich etwas lebhafter.“

Denkschrift der Sittenstrengen

Der Nationalrat britischer Frauen und die Vereinigung britischer Akademikerinnen haben sich in einer an das Pilkington-Komitee gerichteten Denkschrift für die Einrichtung einer Zen-



surbehörde für Fernsehprogramme ausgesprochen. Sie erklären, nur widerstrebend hätten sie sich zu diesem Vorschlag entschlossen, der ihnen aber notwendig erscheine, da das Fernsehen in letzter Zeit wiederholt Filme gezeigt hätte, die nicht von der Filmzensur begutachtet worden seien. Die Mehrheit der Mitglieder beider Verbände war außerdem der Ansicht, sowohl in den BBC- als auch in den kommerziellen Programmen würden zuviel Gewalttätigkeiten, unsittliche und betont sexuelle Themen vorgeführt.

Familie Raffke kauft drei Meter Beethoven

Ein Unternehmen in Chikago hat die Herstellung von Tonbandaufnahmen in großen Mengen begonnen. Die Bänder, die meterweise verkauft werden, sind mit leichter und klassischer Musik überspielt. Der Absatz läßt nichts zu wünschen übrig. Man kann also jetzt einen Meter Mozart und zwei Meter Beethoven erwerben. Nur das Musikverständnis ist (gottlob!) noch nicht käuflich, sondern erblich „kontingentiert“.

Schweizer Merkblatt für Fernseh-Jugendschutz

Die „Schweizerische Familienschutz-Kommission“ hat durch Dr. Hans Chresta in Zusammenarbeit mit dem Schweizer Fernsehen ein Merkblatt herausgegeben, das die Eltern auf die Werte hinweisen soll, die im Fernsehen für Jugendliche enthalten sind. In dem Merkblatt werden aber auch Ratschläge zum körperlichen und geistigen Schutz der jungen Fernsehzuschauer gegeben. Die Autoren regen an, die Eltern sollten die Sendungen mit ihren Kindern anschließend erörtern.

Britisch-sowjetischer Ätherfrieden

Ein Austausch von Fernseh-Direktsehdungen zwischen Großbritannien und der Sowjetunion steht bevor. Die private kommerzielle Fernsehgesellschaft „Associated Television“ hat in Moskau mit den Sowjetbehörden ein Abkommen unterzeichnet, wonach die Gesellschaft während der britischen Industrie-Ausstellung im Mai des Jahres in Moskau und das Sowjet-Fernsehen während der sowjetischen Ausstellung im Juli in London Live-Sendungen übernehmen können.

Dies und das

AUS ALLER WELT



NIGERIA. Das mit 35 Millionen Einwohnern volkreichste Land ganz Afrikas, Nigeria, wird nun auch für den Nordteil einen eigenen Fernsehdienst erhalten. (Süd-Nigeria hat seit 1959 einen Fernsehdienst.) Das Fernsehen in Nord-Nigeria ist eine gemeinsame Gründung der staatlichen „Northern Nigeria Corporation“ und der beiden britischen Firmen „Granada“ und „E. M. I. Electronics Ltd“. Die erste der beiden Firmen ist eine kommerzielle Programmgesellschaft des Unabhängigen Fernsehens in England, die zweite ein Unternehmen für Rundfunk- und Fernsehapparaturen. Die neue britisch-nigerische Fernsehgesellschaft will in Kaduna, der Hauptstadt Nord-Nigerias, ein Fernsehzentrum mit mehreren Studios errichten. Zu diesem Fernsehzentrum sollen zwei Sender gehören: einer für das Gebiet von Kaduna sowie Zaria und einer für das Gebiet von Kano.

SOWJETUNION. In der Sowjetunion strahlen gegenwärtig 88 Fernsehsender eigene Programme aus. In diesem Jahr werden noch weitere elf eingerichtet. Bis 1967 sollen alle mit dem Moskauer Fernsehzentrum über Relaisstationen verbunden sein. Der Neubau dieses Zentrums ist für fünf Fernseh- und sechs Hörfunkprogramme berechnet. Der zur Zeit entstehende Fernsehturm (508 m hoch!) ermöglicht eine Reichweite von 130 Kilometern.

FRANKREICH. Anfang April waren in Frankreich 2 131 000 Fernsehgeräte angemeldet, was gegenüber dem gleichen Zeitpunkt des Vorjahres eine Zunahme um 584 000 bedeutet. Jeder sechste Haushalt des Landes ist jetzt mit Fernsehen ausgestattet. Die Zahl der Schulen, die sich dem Fernsehen anschließen, nimmt von Jahr zu Jahr zu. Gegenwärtig sind mehr als 4000 Schulen mit Empfangsgeräten ausgerüstet.

BELGIEN. Mit etwa 100 000 Schwarzsehern rechnet das Belgische Fernsehen, das Ende 1960 insgesamt 639 321 Teilnehmer verzeichnete. Der Fachhandel hat sich verpflichtet, beim Verkauf von Fernsehgeräten die Anmeldung der Käufer von sich aus vorzunehmen.

DÄNEMARK. Wie aus skandinavischen Pressemeldungen hervorgeht, ist das zweite Fernsehprogramm der Rundfunkanstalten in großen Teilen Dänemarks ausgezeichnet zu empfangen. Bild und Ton kamen auf Lolland und Falster sowie in Süd-Jütland tadellos an.

ÖSTERREICH. Zwei bemerkenswerte Angaben über das Fernsehen in Österreich findet man in der Wiener Presse. Danach übernimmt das Österreichische Fernsehen 25% seines Programmes vom Deutschen Fernsehen. Rund 30% der Zuschauerpost, die das Österreichische Fernsehen erreicht, stam-

men aus der Tschechoslowakei und aus Ungarn.

CHINA. Sieben Fernsehstationen strahlen gegenwärtig in der Volksrepublik China Programme aus. Weitere 16 Sender arbeiten versuchsweise. Nach einer Meldung der Ostblock-Presse besuchen zur Zeit 17 000 junge Chinesen die „Fernseh-Hochschule“.

KOLUMBIEN. Nach neuesten Berichten gibt es in Kolumbien 14 Fernsehsender und insgesamt 150 000 Empfangsgeräte. Das Programm der „Radio Televisora Nacional“ ist zu 40 Prozent frei von Werbesendungen.

MAROKKO. Bei der Internationalen Messe von Casablanca teilte der marokkanische Postminister Scherkawi mit, daß eine französische Gesellschaft Anfang 1962 ein Fernsehnetz in Marokko in Betrieb nehmen wird.

HOLLAND. Das niederländische Fernsehen beabsichtigt, in der Rundfunkstadt Hilversum eine Fernschule zu eröffnen, um dem Mangel an Nachwuchskräften abzuwehren. Zur Ausbildung sollen nur junge Kräfte zugelassen werden, die als Fotografen, Regisseure, Reporter oder als Hörfunkmitarbeiter über gute Fachkenntnisse verfügen. Die Schule wird voraussichtlich im September ihren Betrieb aufnehmen.

TSSCHECHOSLOWAKEI. Anfang dieses Jahres waren in der Tschechoslowakei 842 842 Fernsehteilnehmer angemeldet. Nach der bisherigen monatlichen Zuwachsraten rechnen die tschechischen Behörden damit, daß die Millionengrenze im Fernsehen noch 1961 überschritten wird. Von den 7,5 Millionen Rundfunkteilnehmern in der CSR haben 4,5 Millionen Drahtfunkanschluß.

ITALIEN. Im Jahre 1960 betrug die tägliche Durchschnittsdauer des italienischen Fernsehprogrammes 9,5 Stunden. Insgesamt wurden 3976 Programmstunden verzeichnet. Die RAI-TV gibt den Wochendurchschnitt zur Zeit mit 66,5 Stunden an. Anfang 1961 zählte man in Italien 2,1 Millionen angemeldete Fernsehgeräte.



Bei einem Schaufensterwettbewerb, den eine italienische Rundfunkgesellschaft veranstaltete, erhielt unser Geschäftsfreund, die Firma Radio Centrale in Bozen, für die hier abgebildete Dekoration eine goldene Antenne als ersten Preis. Das flott und überaus ansprechend gestaltete Fenster erregte beträchtliches Aufsehen.



Wann und wie stellt man einen Stundungsantrag?

Fehlen einem Steuerpflichtigen die erforderlichen Mittel zur Bezahlung seiner Steuern, dann kann er beim Finanzamt eine Stundung, also die Gewährung einer Zahlungsfrist beantragen.

Steuern dürfen aber nach dem Gesetz nur dann gestundet werden, wenn ihre Einziehung mit erheblichen Härten für den Steuerzahler verbunden ist und wenn außerdem die Stundung den Anspruch des Finanzamtes nicht gefährdet.

So ein Härtefall liegt dann vor, wenn die sofortige Zahlung der Schuld den Pflichtigen härter trifft als die anderen Steuerzahler. Ein praktisches Beispiel: Kann ein Kaufmann seine Außenstände nicht hereinbringen und mangelt es ihm daher an Bargeld, dann liegt ein Fall vor, in dem gestundet wird, auch wenn der Steuerpflichtige Eigentümer eines Hauses ist; es wäre nämlich unzumutbar, wegen der Steuerschuld dieses Vermögen flüssig zu machen. Letztlich hängt es jedoch immer von den Umständen des Einzelfalles und insbesondere von der Höhe der Schuld ab, ob Stundung gewährt wird.

Aussichtsreich ist ein Stundungsgesuch dann, wenn nach der ganzen Sach- und Rechtslage die Möglichkeit besteht, daß die vom Steuerzahler geforderten Geldbeträge später vom Finanzamt zurückerstattet werden müssen. Eine günstige Lage in einem anhängigen Rechtsstreit kann also zum Erfolg des Stundungsantrages erheblich beitragen. Zweifellos wäre es eine große Härte, vom Steuerzahler Geld zu fordern, das den Umständen nach am Ende zurückgegeben werden muß.

Eine Stundung darf das Finanzamt aber nur bewilligen, wenn sie den Steueranspruch nicht gefährdet; sie soll deshalb in der Regel auch nur gegen Sicherheitsleistung gewährt werden. Die Praxis der Steuerbehörden zeigt jedoch, daß bei kleineren Steuerschulden und bei kurzfristigen Stundungen gewöhnlich von der Sicherheitsleistung abgesehen wird. Nur bei größeren Beträgen und bei langfristiger Stundung wird Sicherheitsleistung in Form der Hinterlegung, der Hypothekenbestellung, Verpfändung der Bürgschaft oder in anderer Weise verlangt. Für den Steuerzahler empfiehlt es sich daher, seine wirtschaftlichen Verhältnisse nicht allzu trostlos darzustellen, sonst befürchten die ohnehin immer mißtrauischen Steuerbehörden den Verlust ihrer Forderungen und lehnen das Stundungsgesuch wegen Gefährdung des Steueranspruches von vornherein ab.

Das alles entbindet jedoch den Steuerzahler nicht von einer objektiv richtigen und wahrheitsgemäßen Schilderung der tatsächlichen Lage, denn falsche Angaben können unangenehme

steuer- und strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

Der Antrag auf Stundung ist beim Finanzamt einzureichen, bei dem die Steuerschuld besteht, und zwar schon vor Fälligkeit der Steuerforderung, denn sonst werden Säumniszuschläge berechnet.

In der Praxis kommt es immer wieder vor, daß Steuerzahler bewußt ihr Stundungsgesuch nicht an das zuständige Finanzamt, sondern an die übergeordneten Behörden, also die Oberfinanzdirektion oder gar an das Ministerium richten, weil sie der Ansicht sind, auf diese Weise besser und schneller zum Erfolg zu kommen. Das ist grundverkehrt, denn die Oberfinanzdirektion als übergeordnete Stelle muß das Finanzamt zur Entscheidung beiziehen, zumal sich dort die gesamten, für die Beurteilung des Falles erforderlichen, Unterlagen und Akten befinden. Letztlich wird also durch dieses „Umgehen der ersten Instanz“ nur erreicht, daß sich die Bearbeitung des Antrages verzögert.



„Sind Sie geladen?“ — „Und wie, Herr, und wie!“

In dem Stundungsantrag soll der Steuerpflichtige die Art und Höhe der rückständigen Steuern bezeichnen und tunlichst gleich einen Vorschlag über die Dauer der Stundung und nach Möglichkeit für die Art der Sicherheitsleistung machen. Das Gesuch ist dann eingehend zu begründen, wobei es jedoch nicht genügt, sich in allgemeinen Redensarten zu ergehen.

Nur wenn der Steuerpflichtige konkrete einzelne Tatsachen angibt, die geeignet sind, die derzeitige finanzielle Leistungsfähigkeit glaubhaft zu machen, wird er mit seinem Antrag Aussicht auf Erfolg haben. Der Steuerschuldner sollte immer erkennen lassen, daß er die Steuerschulden nicht hinter anderen Verpflichtungen zurückstehen läßt. Wird dem Antrag dann noch ein vom Steuerschuldner entworfenen vernünftiger Stundungsplan beigegeben, dann sind alle Vorzeichen für einen positiven Bescheid günstig.

Bei Ablehnung des Gesuches kann sich der Antragsteller beschweren. Wird aber die Stundung gewährt, so bedeutet das ein Hinausschieben der Fälligkeit. Die üblichen Säumnisfolgen können dann nicht eintreten. Dr. O. G.

Ein Unglück kommt selten allein

Die Auseinandersetzungen mit der Haftpflichtversicherung nach einem Unfall lassen viele Leute vergessen, daß bei der Abfindung für Unfallschäden auch das Finanzamt noch ein Wörtchen mitzureden hat.

Der Bundesfinanzhof erklärte jetzt klipp und klar (IV 143/58 U): „Rentenzahlungen und Kapitalabfindungen, die ein Gewerbetreibender als Ausgleich für den durch einen Unfall vermindernden gewerblichen Gewinn erhält, sind gewerbliche Einkünfte. Hierfür ist somit Einkommensteuer zu zahlen.“

Diese Entschädigungsleistungen gelten jedoch als außerordentliche Einkünfte, für die auf Antrag ein besonders günstiger Tarif angewendet wird.

Der Paragraph 34 des Einkommensteuergesetzes sagt dazu: „Sind in dem Einkommen außerordentliche Einkünfte enthalten, so ist auf Antrag die Einkommensteuer für die außerordentlichen Einkünfte auf zehn bis dreißig vom Hundert der außerordentlichen Einkünfte zu bemessen. Auf die anderen Einkünfte ist die Einkommensteuertabelle anzuwenden.“ Dr. O. G.

Bilanzierender Kaufmann darf nicht überfordert werden

In jedem kaufmännischen Unternehmen schweben am Bilanzstichtag geschäftliche Vorgänge, die sich erst zu einem späteren Zeitpunkt auswirken. Die richtige Abgrenzung dieser Vorgänge ist ein schwieriges Problem. Die Anwendung der sogenannten dynamischen Bilanzgrundsätze überfordert nämlich oft die kaufmännische Buchführung, die jeder Geschäftsmann heutzutage möglichst vereinfachen will.

Der Bundesfinanzhof hat nun unlängst in einer grundsätzlichen Entscheidung (I 189/60 U) auf die Rechtsbeschwerde eines Einzelhändler-Rabattspartners hervorgehoben, daß das Finanzamt den Grundsatz der Vereinfachung der Buchführung berücksichtigen kann, wenn es sich um geringe Beträge handelt, die sich in kurzer Zeit ausgleichen, so daß sie das Bilanzbild nicht wesentlich beeinflussen.

Im Streitfall ging es um die Frage, ob sich aus dem Rücklauf der Rabattmarken unter Berücksichtigung des Markenschwundes und der sogenannten Schlußmarken eine Erhöhung des Gewinnes um 122 Mark ergab und in welchem Wirtschaftsjahr dieser Gewinn erscheinen mußte.

Der Bundesfinanzhof hat hier die bilanzmäßige Erfassung der Schlußmarken nicht verlangt und damit die Buchführung des Vereins wesentlich entlastet. Dr. -er.

Steuerbeamte sind besser als ihr Ruf

Nach dem Ergebnis einer Umfrage, die der Bund der Steuerzahler in Nordrhein-Westfalen unlängst bei 600 Mitgliedern und Nichtmitgliedern durchgeführt hat, sind die Finanzbeamten besser als ihr Ruf. Das große Unbehagen unter den Steuerzahlern habe seine Gründe hauptsächlich in der komplizierten Gesetzgebung und in den hohen Abgaben.

Freud und Leid

IM KUNDENKREIS



Am 16. Juni 1961 feierte Hans Röglin, der um die deutsche Rundfunkwirtschaft hochverdiente Obermeister der Innung für Radio- und Fernsehtechnik, seinen 60. Geburtstag. Bevor sich der Jubilar ganz dem Aufbau eines selbständigen Radio-Handwerks widmete, war er 16 Jahre lang ehrenamtlich als Fachgruppenleiter und Vorsitzender des Hamburger Rundfunkverbandes tätig. Er gründete die erste „Fernseh-Arbeitsgemeinschaft Handel-Handwerk“ (FAG), die „Innung für Radio- und Fernsehtechnik Hamburg“ und schließlich die „Berufsfachschule für Radio- und Fernsehtechnik“. Sein Buch „Funktechnik ganz von vorn“, das heute jeder Lehrling kennt, ist ein nützlicher Helfer in allen mit der handwerklichen Berufsarbeit zusammenhängenden Fragen. Hans Röglin unterhält in Hamburg zwei in jeder Beziehung vorbildlich geleitete Fachgeschäfte. Am Tage seines 40jährigen Berufsjubiläums wurde sein segensreiches Wirken für die Rundfunkwirtschaft mit dem Bundesverdienstkreuz 1. Klasse und mit dem Ehrenzeichen in Gold des Bundesinnungsverbandes der Elektro-Handwerke gewürdigt.

Am 15. Mai 1961 vollendete Herr Carl Peschken, Seniorchef der gleichnamigen Fachgroßhandlung in Moers (Ndrh.), Meerstraße 7a, sein 70. Lebensjahr. Der als Sohn des Kaufmannes und langjährigen Stadtverordneten Johannes Peschken in Moers geborene Jubilar genöß nach Besuch des Gymnasiums Adolfinum seine berufliche Ausbildung als Kaufmann in Berlin und Bremen. Im Jahre 1913 wurde er zum Militärdienst im Tel. Batl. III Koblenz

eingezogen. Von 1914 bis 1918 war er dann als Nachrichtensoldat an der Westfront. Nach dem Kriege trat er in die 1890 gegründete väterliche Großhandelsfirma ein, die 1912 in eine GmbH umgewandelt wurde. Von diesem Zeitpunkt an übernahm er die Geschäftsführung des Unternehmens. Die heutige Rundfunk-, Fernseh- und Elektro-Großhandlung Carl Peschken wurde 1928 gegründet. Der Schutzverband deutscher Fahrrad- und Fahrradteile-Grossisten wählte Carl Peschken 1930 in den Vorstand. Das Amt des Vorsitzenden wurde ihm 1948 übertragen; seit 1958 ist er Ehrenvorsitzender. Nach dem Zweiten Weltkrieg setzte ihn die englische Besatzungsmacht auf Vorschlag maßgebender Männer der Stadt Moers als Bürgermeister ein. Von 1947 bis Ende 1957 war er mit nur kurzer Unterbrechung stellvertretender Bürgermeister. Nach Wiederwahl trat er aus gesundheitlichen Gründen von diesem Posten zurück. Carl Peschken, der in der Rundfunkwirtschaft hohes Ansehen genießt, hat seine Fachgroßhandlung zu einem bedeutenden Unternehmen entwickelt.

Ein Vierteljahrhundert bestand am 29. April 1961 die Firma Radio-Ricke, Oberhausen (Rhld.), Mülheimer Straße 127. Das Unternehmen, das vom Vater des jetzigen Inhabers Bernhard Ricke gegründet wurde, hat eine erfolgreiche Entwicklung zu verzeichnen. Nach der Geschäftsübernahme ließ der Sohn die Verkaufs- und Lagerräume beträchtlich erweitern, so daß eine größere Auswahl an Rundfunk-, Fernseh- und Elektrogeräten geboten werden kann. Die Firma Radio-Ricke verfügt über insgesamt neun Schaufenster, die ihr ungemein günstige Werbemöglichkeiten erschließen. Durch zuverlässigen Kundendienst hat sich das Unternehmen einen sehr guten Ruf erworben.

Die Elektro-, Fernseh-, Rundfunk- und Sanitäts-Großhandlung Franz Riechling, Hamburg, Eppendorfer Weg 96, feierte am 1. Juni 1961 ihr 50jähriges

Bestehen. Die Firma wurde von Franz Riechling gegründet und nach seinem Ableben unter den beiden Söhnen geteilt. Franz Riechling übernahm die Elektro-, Ulrich Riechling die Sanitäts-Großhandlung. Durch Fleiß und Tüchtigkeit der beiden Brüder wuchs die Firma im Laufe der Jahre zu einem namhaften Unternehmen, das bei Kunden und Lieferanten einen ausgezeichneten Ruf genießt.



Der Inhaber der Firma Brandes & Pawlik, Braunschweig, Kohlmarkt, Herr Fritz Pawlik, beging am 26. April 1961 das Jubiläum seiner 50jährigen Berufstätigkeit. Der erfahrungsreiche Techniker, der zu den Pionieren der Rundfunkwirtschaft zählt, führt sein Unternehmen geschickt und tatkräftig. Als ältestes Fachgeschäft am Platze genießt es einen sehr guten Ruf, der nicht zuletzt auf den ausgezeichneten Kunden- und Beratungsdienst zurückzuführen ist, den Fritz Pawlik von jeher betreibt. Gediegene Grundsätze, persönliche Zuverlässigkeit, angenehme Wesenszüge sowie ausgeprägter Sinn für Ordnung und Sauberkeit im Geschäftsleben haben ihm bei Kunden und Lieferanten große Wertschätzung eingetragen.



Am 24. Mai 1961 beging Frau Franziska Bihler, Inhaberin der Elektro-Großhandlung Bihler & Co., Babenhausen/Sch., ihren 60. Geburtstag. Tatkräftig und erfolgreich leitet die Jubilarin zusammen mit ihrem Sohn und treuen Mitarbeitern das Unternehmen, das überall in der Fachwelt als gediegen und vertrauenswürdig bekannt ist. Ihr Mann, der die Firma 1922 gründete, starb 1948 an den Folgen seiner langen Kriegsgefangenschaft.

Warum so und nicht anders?

Ing. Heinz Richter gibt Antwort in dem Buch
„Grundschaltungen der Radio-, Fernseh- und Phonotechnik“

Schaltbilder zu lesen, ist eine Kunst, die erlernt werden kann. Als Leitfaden durch die Zeichensprache des Radiotechnikers eignet sich vortrefflich das soeben in der Franck'schen Verlagsbuchhandlung W. Keller & Co., Stuttgart, erschienene Buch „Grundschaltungen der Radio-, Fernseh- und Phonotechnik“ von dem bekannten Fachschriftsteller Heinz Richter. (Preis DM 12,-) Wohl gemerkt, es handelt sich bei diesem Werk nicht um ein Lehrbuch über den Aufbau von Schaltungen. Das wäre

Theorie. Umgekehrt wird ein Schuh draus: Die Schaltungen sind fertig. So ist's in der Praxis. Und nun erheben sich die Fragen: Warum so und nicht anders? Wie sind in den verwirrenden, umfangreichen Spezialschaltungen die Grundregeln zu erkennen? Wie ist das Muster, an das sich jeder Konstrukteur halten muß?

Eindeutig und klar gibt Heinz Richter Auskunft. Immer mit dem Blick auf die Anforderungen des Tages wird der Kern der Schaltungen aus dem tech-

nisch-modischen Beiwerk herausgeschält. Jetzt sind Techniker und Amateure und solche, die es werden wollen, in der Lage, ohne großen Zeitaufwand das wirklich Wesentliche zu erkennen.

Mechaniker in den Reparatur-Werkstätten, Meister und Lehrer in Berufsschulen sowie Techniker mit Spezialaufträgen können sich an Hand dieses 215 Seiten starken und mit 216 Abbildungen versehenen Buches zu ihrem Vorteil schnell unterrichten.

NACHRICHTEN

aus den Verkaufsgebieten

Generalvertretung Zürich:

Vor wenigen Wochen erschien der Jahresbericht 1960 der Schweizerischen PTT-Betriebe, der sich auch mit technischen Fragen des Fernsehens beschäftigt. Aus ihm geht hervor, daß im vergangenen Jahr die drei neuen Regionalsender Mont Pélerin, Ravoire und Rigi der PTT sowie private Umsetzer in Graubünden die Fernsehversorgung erweitert und verbessert haben. Das Richtfunknetz, das die Studios mit den Sendern und diese Sender untereinander verbindet, wurde weiter ausgebaut. Darüber hinaus dient das Netz dem internationalen Programmaustausch.

Wegen der Olympischen Spiele in Rom wurde die gesamte internationale Strecke Uetliberg—Bantiger—Jungfrau—Joch—Monte Generoso—Mailand völlig erneuert. Außerdem ist nunmehr der Anschluß an das Österreichische Fernsehen zwischen Säntis und Pfänder vollzogen.

Mehr und mehr rückt die Schweiz in den Mittelpunkt des internationalen

Programmaustausches, dem sie durch die Nord-Süd-Verbindung und durch die West-Ost-Verbindung nützlich sein kann. Wegen der künftigen Programmbeiträge aus dem Tessin wurde die Richtfunkverbindung Monte Generoso—Jungfrau—Joch—Bantiger zweigleisig ausgebaut.

Seyffler & Co. AG

Generalvertretung Berlin:

Die Fernsehturm-GmbH in Berlin hat mit der Prüfung von Bodenproben begonnen. Der neue Turm, der etwa 200 m über NN am Sportfeld errichtet werden soll, könnte eine fünffach größere Fläche versorgen, als es bisher möglich ist.

Oskar Böttcher

Generalvertretung Hamburg:

Das am 1. Juni d. J. endlich ausgestrahlte zweite Fernsehprogramm der Sender Hamburg/Heiligengeistfeld,

Kiel, Bungsberg/Eutin und Cuxhaven in unserem Nordbezirk Hamburg/Schleswig-Holstein hat die Empfangshoffnungen des Publikums erfüllt. Aus einem Umkreis bis zu 60 km wird guter Empfang von Bild und Ton gemeldet.

Da die Besitzer von Fernsehgeräten verständlicherweise besonders großen Wert darauf legen, möglichst bald das zweite Programm zu sehen, übersteigen gegenwärtig der Einbau von UHF-Türnen sowie das Errichten von UHF-Antennen die Kapazität von Industrie und Handel.

Das Publikum nimmt allenthalben regen Anteil am zweiten Programm.

Hans Wilde

Im eigenen repräsentativen Hause eröffnete am 15. April 1961 der Rundfunkhändler Werner Feld, Krefeld-Fischeln, Kölner Straße 560, neue, große und ansprechend eingerichtete Geschäftsräume. Durch Fleiß und Tatkraft sowie durch technisches und kaufmännisches Können ist es Herrn Feld gelungen, die Voraussetzungen zu diesem Fortschritt seines Unternehmens zu erfüllen. Die Firma Radio-Feld, die einen vorbildlichen Kundendienst ausübt, erfreut sich weithin eines ausgezeichneten Rufes.

Sogar in Sibirien ...

Fernsehversorgung für 75 Millionen Menschen in der Sowjetunion

Nach der neuesten Ausgabe der „OIRT-Informationen“, des Mitteilungsblattes der Rundfunkorganisationen der Ostblockländer, gibt es in der Sowjetunion jetzt mehr als 100 Fernsehsender und mehr als 200 -umsetzer. Von diesen Sendeanlagen können nach dem gegenwärtigen Stand 75 Millionen Menschen in der Sowjetunion mit Fernsehprogrammen versorgt werden.

Zur Zeit entstehen weitere 40 Fernsehzentren und Richtfunkstationen. Die geographische Reichweite der Sendungen aus Moskau ist bedeutend erweitert worden. So kann das „Zentrale Moskauer Fernsehen“ jetzt in 23 Gebieten des Landes regelmäßig empfangen werden. Das Moskauer Fernsehen verbreitet täglich zwei Programme. Ein drittes Programm (Farbfernsehsendungen) wird vorerst nur versuchsweise ausgestrahlt.

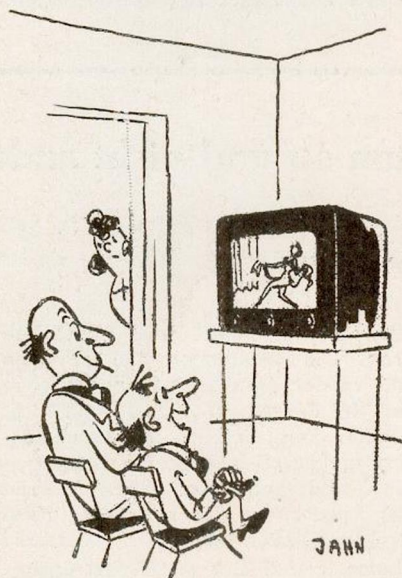
Widerspruchsvoll sind die Angaben über die Empfängerzahl. Die „OIRT-Informationen“ sprechen von jetzt „rund fünf Millionen Geräten“. Die gleiche Zahl nannte auch der Vorsitzende des Staatlichen Rundfunk- und Fernseh-Komitees der UdSSR, Kaftanow, am 7. Mai d. J., dem „Tag des Rundfunks“ in der UdSSR. Schon vor einigen Wochen hatte dagegen Radio Moskau in seinen Nachrichten für das Ausland erklärt, die Zahl der Fernsehempfänger habe die Sechs-Millionen-Grenze überschritten.

Auch in Sibirien nimmt das Fernsehen mehr und mehr an Umfang zu. Im Altai-Gebiet bestehen schon drei Fernsehzentren, und zwar in den Städten Barnaul (Gebietshauptstadt), Rubzowsk

und Biisk. In den nächsten Jahren sollen rund 1000 km Richtfunkstrecke mit Nowosibirsk, der größten Stadt Sibiriens, verbunden werden.

Kindermund von heute

Auf die Frage, wie alt sie sei, antwortete Bärbeli: „Ich werde neun Jahre alt sein, wenn Mama die letzte Rate für das Fernsehgerät gezahlt hat!“



„Du mußt nicht immer ‚Klasse, Klasse!‘ sagen, sonst merkt meine Frau, daß wir uns gar keine wissenschaftliche Sendung angucken!“

Gestohlen

wurden in letzter Zeit folgende Nordmende-Rundfunkgeräte:

„Transita K“ Nr. 51 067
(Eigentum der Firma Otto Kunz, Besigheim/Neckar)

„Condor E 08“ Nr. 15 946
(Eigentum der Firma Peter Kadel X., Birkenau im Odenwald, Hauptstraße 97, Fernruf: 32 87 Weinheim)

„Clipper 61“ Nr. 13 558,
„Mambo“ Nr. 25 438
(Eigentum der Firma Radio-Schmalbuch, Norf b. Neuß, Nievenheimer Straße 2)

„Minibox“ Nr. 60 498
(Eigentum der Firma Emil Holzmann, Radevormwald/Rheinland, Kaiserstraße Nr. 164—166)

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

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 45 01 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 - GmbH, Wiesbaden, Langgasse 21. Pressedienste: Iff, Hamburg 1, Ernst-Merk-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.