

Am Mikrophon:

UHF

NORDMENDE

ZEITSCHRIFT DER NORDDEUTSCHEN MENDE RUNDFUNK KG · BREMEN - HEMELINGEN

HEFT 4 · JAHRGANG 8
19. DEZEMBER 1960

UHF

*Allen
Geschäftsfreunden
ein gesegnetes Weihnachtsfest
und ein erfolgreiches
neues Jahr*



Weihnachtliche Stille ist nun auch im Nordmende-Fernsehwerk eingeekehrt. Die letzten Mitarbeiter gehen nach Hause.



Frage: In dem 5. Beitrag der Reihe „Aus der Praxis der Fehlersuche — gewußt, wo“ schreiben Sie, durch eine Kapazität an der Anode der ECH 81 entstehe ein gegenüber der Gitterspannung nacheilender Strom. Soweit ich unterrichtet bin, bedeutet eine Kapazität jedoch voreilenden Strom. Außerdem möchte ich wissen, warum sich bei positiver werdender Regelspannung an der ECH 81 die Induktivität verkleinert bzw. bei negativer werdender vergrößert.

Antwort: Die Funktion der Schaltung (Bild 1) ist am besten mit Hilfe einer vektoriellen Darstellung (Bild 2) zu erklären. Der Kondensator C 618 wirkt bei 15.725 Hz als Arbeitswiderstand der ECH 81. Das bewirkt, daß der Anodenwechselstrom dieser Röhre gegenüber der Anodenspannung kapazitive Phasenlage hat. Bei dieser Phase eilt der Strom der Spannung um 90° vor. Die Spannung am Gitter 1 der ECH 81 ist mit dem Anodenstrom in Phase. Die Anodenspannung eilt also der Spannung am Gitter 1 um 90° nach; sie hat also gegenüber dem Gitter 1 eine induktive Phasenlage. Die Spannung am Schwingkreis setzt sich aus der geometrischen Summe der Spannung an R 627 und der am Schwingkreis im synchronen Zustand zusammen. Ändert sich die Größe von U_A und damit auch von U_{R627} , muß sich zwangsläufig auch Größe und Phase der Schwingkreisspannung ändern, der die aus U_{R627} und U_{SY} resultierende Spannung parallel liegt. Diese resultierende Spannung hat einen Real- und einen Blindanteil. Der reale Teil erhöht lediglich die Dämpfung des Schwingkreises; der imaginäre Teil wirkt so, als ob dem Kreis eine zusätz-

liche Reaktanz parallel geschaltet würde. Ändert sich aus irgendeinem Grund die Frequenz des Schwingkreises etwas, dann entsteht am Phasenvergleich des Empfängers eine Gleichspannung. Diese Gleichspannung führt man dem G_3 der ECH 81 zu. Wird die Spannung am G_3 negativer, verkleinert sich der Anodenstrom. Die Spannung an der Anode und damit am U_{R627} vergrößert sich. Der Vektor der resultierenden Spannung dreht in Richtung U_A , die Spannung am Schwing-



„Dieser Schuß, liebe Fernsehzuschauer, war viel, viel zu hoch; der Ball fliegt weit über das Tor und verschwindet durch ein offenes Fenster!“

kreis wird induktiver und damit die Frequenz langsamer. Bei positiver Regelspannung kehrt sich der Vorgang um. Die Phasenlage der resultierenden Spannung ist weniger induktiv. Folge: Die Frequenz erhöht sich.

Frage: Bei Verstärkern wird heute oft angegeben: Die Verstärkung beträgt soundsoviel db. Ich weiß, daß es sich

dabei um Spannungsverhältnisse handelt, aber warum sagt man hier nicht gleich: Das Gerät verstärkt 1000fach oder 10 000fach?

Antwort: Es erscheint vielleicht im ersten Moment etwas umständlich, Verstärkungen und Dämpfungen in db anzugeben. Aber die logarithmische Definition der Dämpfungsmaße hat den großen Vorteil, daß man die Gesamtdämpfung oder Verstärkung eines Übertragungsweges durch einfaches Addieren der einzelnen Dämpfungen und Verstärkungen ermitteln kann. Die Einheit des Dämpfungsmaßes ist dadurch festgelegt, daß eine Leitung dann die Dämpfung 1 „Bel“ hat, wenn ihre Dämpfung $b = \log \frac{N_1}{N_2}$ beträgt. N_1 ist die Leistung am Eingang und N_2 die am Ausgang der Leitung. In der Praxis rechnet man üblicherweise nicht mit „Bel“, sondern in „Dezibel“ (db), 1 db = 0,1 Bel.

Es ergibt also: $b = 10 \log \frac{N_1}{N_2}$ [db]

Da $N = U \cdot J$ und $J = \frac{U}{R}$ ist,

gilt: $N = \frac{U^2}{R}$

Es ist also $N_1 = \frac{U_1^2}{R_1}$ und $N_2 = \frac{U_2^2}{R_2}$

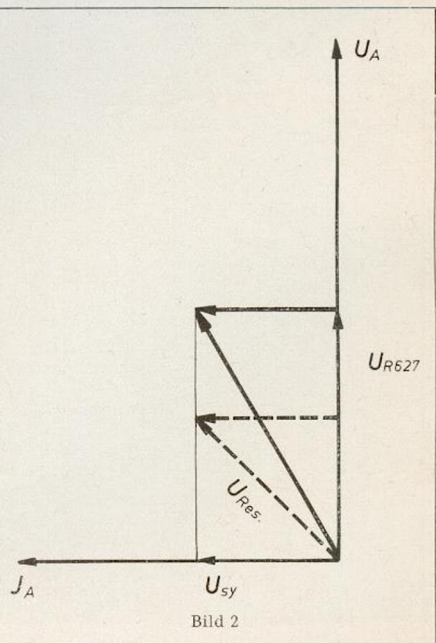
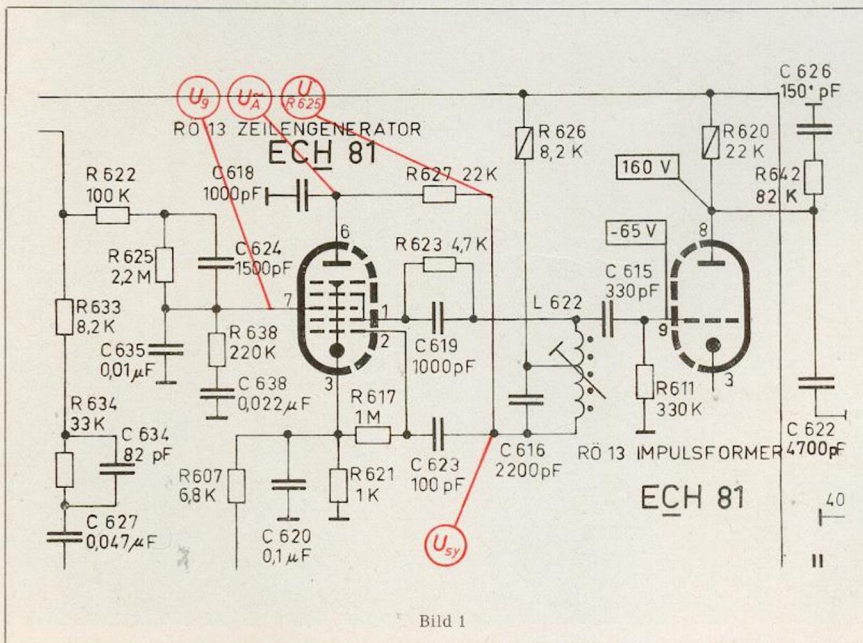
folglich wird $b = 10 \log \frac{U_1^2 \cdot R_2}{R_1 \cdot U_2^2}$

Ist $R_1 = R_2$ erhält man

$b = 20 \log \frac{U_1}{U_2}$

Die Forderung $R_1 = R_2$ ist wichtig, denn man kann nicht ohne weiteres Spannungen an verschiedenen Widerständen vergleichen. Die Dämpfung läßt sich auch in Neper ausdrücken. Dieses Maß, das mit Hilfe des napierischen Logarithmus aufgebaut ist, wird besonders bei der Post verwendet. Beide Dämpfungsmaße, Neper und Dezibel, lassen sich ohne weiteres ineinander umrechnen.

1 N = 8,686 db
1 db = 0,115 N



Der Geschmack unserer Zeit stand Pate

Formgestalter und Techniker schufen neuen »MAMBO«



denken, stets der geschmacklichen Richtung des Publikums bewußt. So wurde auch das beliebte Nordmende-Koffergerät „Mambo“ in seinem Aussehen auf den die Gegenwart überdauernden Zeitgeschmack zugeschnitten. Der frische Schwung seiner Trapezlinie verleiht ihm eine großzügige Note von weltgültiger Bedeutung.

Als Zweitgerät fürs Heim ist der Empfänger wie geschaffen. Er beansprucht kaum Platz, kann überall hingestellt werden und verträgt sich mit jedem Einrichtungsstil. Fürs Auto ist er besonders geeignet. Seine neuzeitliche Aufmachung paßt vortrefflich zu der flotten Form der Wagen von heute. An jedem beliebigen Ort läßt er sich in Betrieb setzen: auf der Wiese, am Strand, auf dem Berggipfel, im Hotel, auf dem Campingplatz ... Immer erweist er sich als liebenswerter und vielseitiger Alleinunterhalter. Und immer schenkt er das, was man sich gerade wünscht, denn er hat ja so viel „im Kasten“.

Mit der Form wurde auch die Technik des Nordmende „Mambo“ erneuert. So ermöglicht zum Beispiel die höhere

NF-Empfindlichkeit und die größere ZF-Verstärkung durch Transistoren AF 101, auch schwache Sender stark zu empfangen. Der bedeutend verlängerte Ferritstab und der rauscharme Mischtransistor OC 614 ergeben eine wesentlich größere Eingangsempfindlichkeit. Und schließlich bietet ein Nah-Fern-Schalter einwandfreien Empfang auch in unmittelbarer Nähe eines Senders. Zahlreiche Empfangsversuche in der Bundesrepublik und im Ausland haben bewiesen, daß diese Leistungsverbesserung nicht nur theoretischer Art ist, sondern daß mit dem neuen „Mambo“ noch mehr Sender herbeigeht werden können.

Das alles gibt dem Fachhändler die Gewißheit: Der Kreis der Freunde des Nordmende-Koffergerätes „Mambo“ wird sich in nächster Zeit beträchtlich erweitern. Von Anfang an war der „Mambo“ begehrt — in Zukunft aber wird er mehr denn je gefragt sein. Wer ihn sieht und hört, möchte ihn besitzen. Das Geheimnis seines ungewöhnlichen Absatzerfolges liegt in der bestechenden Form und in der ausgereiften Technik. P. D.

Der klassische internationale Stil mit der Linie der Zukunft beherrscht nicht nur die Neuschöpfungen der Auto- und Möbel-, sondern auch der Rundfunk-Industrie. Dieser Stil ist geprägt von Formgestaltern, die an das Morgen

Geschickt und einleuchtend geschriebenes Fachbuch

„Elektronik in Bildern“

Kürzlich ist in der Franckh'schen Verlagshandlung (Kosmos-Verlag), Stuttgart-O, Pfizerstraße 5—7, das von Ing. Gustav Büscher verfaßte Buch „Elektronik in Bildern“ erschienen (227 Seiten, 780 Abbildungen, in Leinen gebunden DM 16,80).

Den Begriff Elektronik hat der Autor bewußt weit gefaßt. Er zieht Radio, Fernsehen und Radar ein. Er will den Leser in ein neues und in der Welt der modernen Technik so wichtiges Gebiet einführen, anschaulich und einprägsam: in Bildern.

In enger Zusammenarbeit mit Fidel Nebelhosteny, von der die Bilder stam-

men, ist es ihm gelungen, auch schwierige Themen leichtverständlich darzustellen. Große Kenntnisse sind nicht vorausgesetzt. Nur was Strom, Spannung und Widerstand, was die Grundlagen der Elektronik bedeuten, sollte man wissen. Über diese Grundlagen hat Gustav Büscher in einem anderen Band berichtet, der genau so heitere und deshalb leicht faßliche Darstellungen enthält: „Elektrotechnik in Bildern“.

Hier ist ein Buch, wie man es sich als Junge immer gewünscht hat, wenn man sich mit schwierigen Problemen befassen mußte und keine Lösung fin-

den konnte. Hier scheint alles ganz einfach, weil es geschickt, klug und verständnisvoll dargelegt wird.

Gustav Büscher versteht es, Tatsachen und Vorgänge, die man nicht packen und sehen kann, begreiflich und anschaulich zu machen. Durch Vergleiche mit allgemein bekannten, dem Auge vertrauten Erscheinungen erläutert er das Wesen der Elektrizität und die Wirkungsweise des elektrischen Stromes in dem Band „Elektrotechnik in Bildern“. Die Fortführung dieses Werkes, das jetzt in der 8. Auflage vorliegt, ist das neue Buch „Elektronik in Bildern“.

Berlin tut alles für den heimgekehrten Sohn

Ziel emsiger Vorarbeiten:

Funkausstellung 1961 muß ein großer Erfolg werden

Bei einem Presse-Empfang auf dem Berliner Funkturm unterrichteten der Leiter des Ausstellungsausschusses der Rundfunk- und Fernsehgeräte-Industrie sowie ihr Pressestellenleiter die Redakteure der technischen und wirtschaftlichen Fachpresse über die Vorarbeiten für die Funkausstellung 1961 (25. August bis 23. September). Nachdem diese Veranstaltung in den Jahren 1950, 1953 und 1955 in Düsseldorf und 1957 und 1959 in Frankfurt am Main stattgefunden hatte, kehrt sie unter dem Titel „Deutsche Rundfunk-, Fernseh- und Phonoausstellung 1961“ wieder nach Berlin unter den Funkturm zurück, wo sie von 1924 bis 1939 jährlich veranstaltet worden war. Diese Rückkehr verpflichtet alle Beteiligten zu besonderen Anstrengungen. Der Berliner Senat und die Berliner Ausstellung sind offenbar entschlossen, den heimgekehrten Sohn lieb zu pflegen und der Funkausstellung einen großen Erfolg zu sichern. Man erkennt diese Bemühungen nicht zuletzt am Rahmenprogramm, das beispielsweise folgendes bietet: ein Fußball-Länderspiel und ein Leichtathletik-Sportfest, beide im Olympia-Stadion, einige Konzerte, u. a. mit Karl Böhm als Dirigenten und einem prominenten amerikanischen großen Orchester, Ballettabende mit Spitzenkräften aus Paris, Dichterlesungen, u. a. mit Hans Scholz, und zum Abschluß ein militärisches Schauspiel („Tattoo“) der Alliierten

Streitkräfte. Die Deutsche Bundespost verspricht eine Sonderbriefmarke. Schirmherr und Eröffnungsredner wird möglicherweise Bundespräsident Lübke sein.

Die Ausstellungsfläche (mit 55 000 qm überdachter Hallenfläche angegeben) ist durch Voranmeldungen mehr als belegt. Endgültiges läßt sich aber wohl erst nach dem Meldeschluß am 20. Januar 1961 sagen.

Die Arbeitsgemeinschaft der Rundfunkanstalten fühlt sich offenbar 1961, dem ersten Jahr einer echten Konkurrenz, zu einem weiteren Fernsehsystem, zu besonderen Anstrengungen aufgerufen. Sie mietete die Hallen IX und IXa mit 4750 qm Fläche und dazu die Deutschlandhalle, wo ein großes Fernseh-Studio für öffentliche Veranstaltungen eingerichtet wird. Während der Ausstellungstage soll täglich Programm von 10 bis 19 Uhr von der Ausstellung kommen bzw. dort gezeigt werden. Von dort sind auch einige Abendveranstaltungen zu erwarten.

Die „Deutschland-Fernsehen GmbH“ will die Halle „Berlin“ (Nr. XII, mit 7550 qm die größte überhaupt) belegen.

Halle VII, oberhalb des Kasinos, ist das Reich der Einzelteile-Industrie, deren Beteiligung diesmal wesentlich größer als an bisherigen Funkausstellungen sein dürfte.



Wie immer, wird auch die Deutsche Bundespost mit einer besonderen Schau vertreten sein. Der Arbeitstitel lautet: „Berlin — die Wiege des deutschen Rundfunks und Fernsehens“. Weitere Sonderschauen sind von der Fernsehgeräte-Industrie („Fernsehen müßte man haben...“) und von den Tonbandgeräte-Herstellern geplant. Dagegen wird es keinen „Tag der Schallplatte“ geben; offenbar ist die Schallplatten-Industrie durch das zwispaltige Echo auf die gleichnamige Veranstaltung während der Funkausstellung 1959 etwas verschreckt worden. Immerhin aber bieten die geplanten Veranstaltungen im Sommergarten und im Palais am Funkturm viele Möglichkeiten, Stars und Sternchen der leichten Muse und die Interpreten der ersten Kunst vorzustellen.

Die Veranstalter hoffen auf wenigstens 750 000 Besucher und träumen insgeheim von 1 Million (Funkausstellung 1959: 532 000). Jedenfalls wird die Besucherwerbung im In- und Ausland erheblich verstärkt. Man erwartet vor allem einen erheblichen Zustrom von in- und ausländischen Händlern, Facheinkäufern und technisch Wißbegierigen. K. T.



FACHLEUTE UNTER SICH

Direktübertragung der Olympischen Spiele 1964 durch Radiosatelliten?

Wenn sich die ersten Ergebnisse der amerikanischen Radio-Satelliten bestätigen und wenn sich die mit ihnen verbundenen Hoffnungen erfüllen, wird es möglich sein, mit Hilfe dieser Satelliten ein weltumspannendes Fernsehnetz, die „Mondiovision“, aufzubauen, so daß man beispielsweise 1964 die Olympischen Spiele in Tokio direkt und wahrscheinlich sogar farbig auf die Bildschirme in allen Ländern der Erde übertragen kann.

Diese utopisch anmutende Erklärung gab kürzlich David Sarnoff ab, der Präsident der Radio Corporation of America. Er teilte mit, die amerikanische Armee werde von 1963 an drei Radiosatelliten in die Lüfte schicken. Diese Satelliten sollten als Relaisstationen für ein Weltfernsehen dienen.

Die Erfahrungen mit dem am 15. August d. J. in Umlauf gesetzten Ballon „Echo 1“ und mit dem „Courrier 1 B“, der am 4. Oktober d. J. startete, berechtigen nach den Angaben der amerikanischen Forscher zu den größten Hoffnungen. Immerhin dürfte, auch wenn dieses Übertragungssystem zur vollen Zufriedenheit funktioniert, der direkte Bildempfang um die halbe Welt wohl nur von wenigen Fanatikern voll genutzt werden können, da die Sendungen wegen des Zeitunterschiedes in Europa und Amerika zu nachtschlafender Stunde einträfen. Sie müßten von den Stationen der westlichen Hemisphäre wohl oder übel zunächst gespeichert werden, damit sie sich später zu einer geeigneten Tageszeit in die Programme aufnehmen ließen.

Aus diesem Grunde dürfte die bei den diesjährigen Olympischen Spielen von den Amerikanern verwendete Magnetband-Aufnahme zunächst doch noch ihre Bedeutung behalten. Die Bandaufnahmen wurden bekanntlich mit schnellen Düsenmaschinen über den Ozean geflogen, so daß es möglich war, den natürlichen Zeitunterschied etwas auszugleichen.

Dem Bauausschuß ging der Hut hoch

Die Nachricht, daß die Kosten für den Bau des Fernsehhauses in Gladsaxe bei Kopenhagen wahrscheinlich 35 Millionen Kronen betragen und somit den Voranschlag um 15 Millionen Kronen überschreiten, haben die Mitglieder des Bauausschusses mit Bestürzung zur Kenntnis genommen. Ursprünglich rechnete man mit einer Summe von 11 Millionen Kronen. Dieser Betrag stieg auf rund 20 Millionen. Der Bauausschuß wünschte daraufhin eine vorläufige Entwurfsberechnung. Sie ergab eine Summe von zuerst 43 Millionen Kronen, die dann aber um 7,5 Millionen gesenkt werden konnte. Dem Architekten des Fernsehhauses, Vilhelm Lauritzen, war es nicht möglich, an der Sitzung des Bauausschusses teilzunehmen, weil er sich gerade in Washington bei der Einweihung der neuen dänischen Botschaft aufhielt, deren Bau er ebenfalls entworfen und geleitet hat. Bevor man nun zu einer neuen Beratung zusammentritt, soll die Entwurfsberechnung für das Fernsehhaus von den Ausarbeitern des Planes fühlbar „barbiert“ werden.

WAS MAN UNS SO ALLES

Schreibt

Veteran mit würdiger Nachkommenschaft

Vor acht Jahren kauften sich die Eltern von Herrn Heinrich Herrmann, Lindau (B.), Friedrichshafener Straße 15, einen Nordmende-Rundfunkempfänger. Die Zufriedenheit mit diesem Gerät bestimmte den Sohn, für sein eigenes Heim auch einen Empfänger dieser Marke anzuschaffen. Und schließlich leistete er sich noch ein Nordmende-Koffergerät. Mit Fug und Recht darf er also ein Urteil über Nordmende-Erzeugnisse abgeben. Das tat er auch, indem er uns am 13. August d. J. folgendes mitteilte:

„Seit einigen Tagen bin ich glücklicher Besitzer eines Nordmende-Koffergerätes. Die Leistung und der Klang begeistern mich so, daß ich nicht versäumen möchte, Ihnen hiermit meine Anerkennung auszusprechen. Vor etwa 1 1/2 Jahren wollte ich für mein Heim einen Rundfunkempfänger kaufen. Nur das Beste und Modernste sollte gut genug sein. Nach einigem Abwägen entschied ich mich für den Nordmende ‚Othello‘ (932/0135 76). In diesem Zusammenhang sei auch der Veteran in unserer Rundfunkfamilie erwähnt. Er spielt schon etwa acht Jahre lang bei meinen Eltern. Da seine Form nicht mehr der Mode entspricht, wollten sie ihn schon wiederholt durch einen neuen ersetzen, aber seine Leistung ist noch so gut, daß sie sich noch nicht von ihm trennen können. Eines steht aber jetzt schon fest: Wenn er eines Tages endgültig ausgedient hat, wird auch in die Wohnung meiner Eltern wieder ein Nordmende-Gerät seinen Einzug halten.“

Klangfülle und Senderauswahl unübertroffen

Das Nordmende-Koffergerät „Transita“ läßt sich nicht nur im Freien, sondern auch im Auto betreiben. Da wie dort erfüllt es die Ansprüche seiner Besitzer, die immer wieder in Anerkennungsbriefen ihre Zufriedenheit äußern. So schrieb uns am 11. April d. J. Herr

Harald Minhorst, Walsum, Friedrich-Ebert-Straße 105, wie folgt:

„Vor einigen Tagen habe ich mir einen ‚Transita‘ gekauft und benutze den Empfänger als Autoradio in meinem Kleinwagen. Ich habe auch bereits Geräte anderer Firmen den gleichen Betriebsbedingungen ausgesetzt und möchte Ihnen mitteilen, daß Ihr ‚Transita‘ sowohl in seinem geringen



Platzbedarf als auch in der Klangfülle und Senderauswahl unübertroffen ist. Auf dieses Gerät habe ich schon lange gewartet.“

Nichts wackelt, nichts klappert . . .

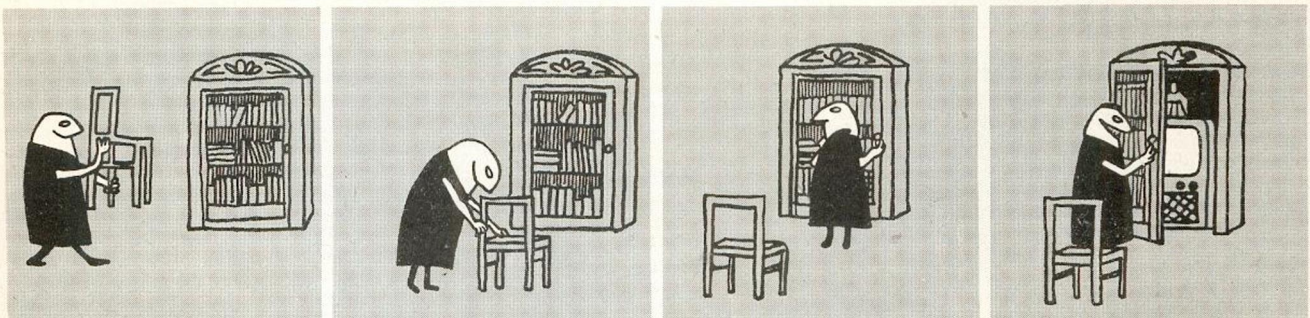
Viele rühmliche Eigenschaften bescheinigt Herr Walter Grotz in Lindau (B.) dem Nordmende-Kofferempfänger „Minibox“. Seinem umfangreichen Brief vom 26. Juli 1960 entnehmen wir folgende Abschnitte:

„Am 24. Juli d. J. habe ich mir einen ‚Minibox‘ mit Tasche zugelegt. Inzwischen ist mir das Koffergerät ein angenehmer Begleiter geworden, den ich nicht mehr missen möchte. Meinen Kollegen und mir gefällt am ‚Minibox‘ vor allem: 1. die schöne Form, 2. die einfache Handhabung der Skala und des Batteriewechsels, 3. der große Lautsprecher mit seiner ‚astreinen‘ Tonwiedergabe, 4. die beiden Wellenbereiche (M und L) und 5. der exakte Bau des ganzen Empfängers. Nichts wackelt und nichts klappert, wie man es von manchen Geräten her kennt. Alles in allem: ein idealer Kleinsuper. Bei mir zu Hause spielt der große Zimmersuper schon fast gar keine Rolle mehr. Jeder will durchaus den ‚Kleinen‘ hören. Ich hätte nie gedacht, daß er so schnell Karriere machen werde. Für Ihre gute Werkmannsarbeit danke ich Ihnen recht herzlich, auch im Namen meiner Kollegen.“

Keine Selbstverständlichkeit

Die Menschen von heute haben bekanntlich keine Zeit. Und doch gibt es einige, die Briefe der Anerkennung und des Dankes schreiben, wenn sie mit einer Sache zufrieden sind. Einer von ihnen ist Herr Werner Klandt, Frankfurt/M.-Griesheim, Waldschulstraße 17, der am 26. August d. J. folgende nette Zeilen an uns richtete:

„In Abwandlung eines hier gebräuchlichen, auf eine Tageszeitung bezogenen Slogans dachte ich: Das schreib‘ ich mal an Nordmende. Es ist doch so: Ist jemand unzufrieden, wird sofort geknurr und beanstandet. Ist aber jemand zufrieden, beispielsweise mit einem Fernsehempfänger, so ist das die selbstverständlichste Sache, die man gedankenlos hinnimmt. Man vergißt dabei aber leider, was hinter dieser Selbstverständlichkeit steht: Hunderte oder Tausende Versuche, Zuverlässigkeits- und Präzisionsproben für Bild und Ton. Das bedenkt mancher nicht, wenn er behaglich vor dem Bildschirm sitzt. Die eigene Bequemlichkeit läßt es nicht zu, an die zu denken, die solche Wunderwerke der Technik — wie es Nordmende-Geräte nun einmal sind — schaffen. Ich besitze seit Jahren einen Empfänger dieser Marke, und ich möchte es nicht einfach als selbstverständlich ansehen, daß er mir und meiner Familie manche Stunde verschönt. Diese Tatsache verdanken wir einem Erzeugnis von Weltruf.“



Der Hochstapler

Breitbandantenne für den gesamten UHF-Bereich

Bericht des fff-press-Mitarbeiters Karl Tetzner

Auf einem internationalen Fachpresse-Empfang der fuba-Antennenwerke Hans Kolbe & Co., Bad Salzdetfurth, teilte Entwicklungschef Direktor Aue mit, daß eine UHF-Antenne mit 25 Elementen geschaffen worden ist, die alle Kanäle des UHF-Fernsehbereiches (14 bis 53) gleichmäßig gut aufnimmt. Der Gewinn gegenüber dem einfachen Dipol liegt zwischen 8 Decibel im Bereich um 500 MHz und 13 Decibel bei etwa 700 MHz; er zeigt also mit wachsender Frequenz steigende Tendenz, womit die höhere Dämpfung etwa des Antennenkabels im oberen Teil des UHF-Bereiches berücksichtigt wird.

Diese neue — unseres Wissens erstmals im Bundesgebiet vorgeführte — Breitbandantenne kann für die künftige UHF-Empfangstechnik erhebliche Bedeutung gewinnen. Liegen an einem Empfangsort die beiden UHF-Sender für das zweite und dritte Programm ungefähr in einer Richtung, so ist nur eine Breitbandantenne notwendig, auch wenn etwa beide UHF-Fernsehsender weiter auseinanderliegende Kanäle benutzen.

Bei der gleichen Presse-Konferenz setzten sich die fuba-Antennentechniker mit einer Behauptung der Fernsehgeräte-Industrie auseinander, wonach im Nahbereich eines UHF-Fernsehsenders der Empfang auch mit einer bisher etwa schon vorhandenen Band-III-Antenne möglich ist. Antennen-Diagramme und weitere Erläuterungen

zeigten, daß die Aufnahmefähigkeit beispielsweise einer Kanal-5-Antenne (Band III) bei Empfang eines Senders



Die Wohlstandsantenne

im Kanal 17 um 40 Decibel oder um das rund 180fache (spannungsmäßig betrachtet) absinkt. Bei Kanal 30 beträgt die Abschwächung das etwa 35-

fache. Parallel dazu verschlechtern sich aber die übrigen wichtigen Eigenschaften der Antenne, wie Reflexionsausblendung und Unempfindlichkeit gegen rückwärtige Einstrahlungen.

Die fuba-Antennenwerke — 1951 von fünf Praktikern sehr junger Jahrgänge mit „mehr Optimismus und gutem Willen als industrieller Erfahrung“ (Hans Kolbe) gegründet — beschäftigen heute in Bad Salzdetfurth und fünf kleineren Zweigwerken etwa 2200 Menschen. Zur Produktion gehören neben Empfangsantennen für Kurz-, Mittel- und Langwellen, UKW und Fernsehen auch Antennenverstärker und Umsetzer zur Umrüstung von Gemeinschaftsantennen für UHF-Empfang sowie Spezial-Antennen für Sonderzwecke. Gebaut werden außerdem Frequenzumsetzer, also sogenannte Kleinstsender der Rundfunkanstalten. Verteilt auf alle Typen, beläuft sich die Antennenproduktion auf etwa 10000 Stück täglich. Eine Knappheit an UHF-Fernsehantennen und damit eine Verzögerung bei den Empfangsmöglichkeiten für das zweite Programm ist nicht zu befürchten. In diesem Jahr belieferten 35 Firmen den deutschen Markt. Die Kaufzurückhaltung des Publikums in den vergangenen Monaten wirkte sich bei der Antennenindustrie dahingehend aus, daß die Lagerbestände wuchsen. Diese Antennen sind jedoch im kommenden Frühjahr keineswegs veraltet, sondern eine Reserve.

Lehrreiches und Lustiges vom „Tonscholz“

Ein übersichtlich gestaltetes „Handbuch für Fernsehgeräte mit 59-cm-Bildschirm 1960/61“ ließ die bekannte Rundfunk-Großhandlung Paul Scholz, Berlin — Bielefeld — Duisburg, im Oktober d. J. ihren zahlreichen Geschäftsfreunden zugehen, und zwar zusammen mit ihren beliebten Hausmitteilungen „Tonscholz funkt ...“.

Wir entnehmen dieser Druckschrift folgende Kurzbeiträge für Verstand und Herz:

Die Kaufkraftschwächung der Deutschen Mark in den letzten zehn Jahren betrug jährlich rund 1,2 Prozent, die des Dollars 2 Prozent und die des englischen Pfundes 4,1 Prozent. Keine Währung der Welt hat seit 1949 eine Kaufkraftzunahme zu verzeichnen.

Enkel: „Großvater, war es früher schwieriger, ein Mädchen zu küssen, als heute?“ Großvater: „Kann schon sein, mein Junge, aber nicht so gefähr-

lich. Das alte Sofa konnte nicht gegen einen Baum fahren.“

Man hört in Deutschland vielfach, daß ein zu großer Aufwand an Werbung getrieben wird, der besser für andere Dinge ausgegeben oder vom Preis der Ware abgesetzt würde. Ich möchte dazu sagen, in Deutschland wird nicht zu viel, sondern es wird zuwenig Werbung getrieben. Werbung soll dem Verbraucher die Augen öffnen, was es alles auf dem Markt gibt. Werbung ist die Brücke zwischen Produktion und Verbraucher. Sie eröffnet dem Verbraucher die Möglichkeit, festzustellen, was überhaupt produziert wird. (Prof. Erhard)

Ein Esel und ein Pferd unterhalten sich über ihre Zukunftsaussichten. Der Esel: „Ihr Pferde werdet von der Technik wohl bald ganz verdrängt sein, aber Esel wird es immer geben.“

Die konjunkturelle Entwicklung steht auch weiterhin im Zeichen positiver Tendenzen, die durch Rentenerhöhung und wachsendes Masseneinkommen genährt werden. Die Zuwachsrate des Sozialproduktes im 1. Halbjahr 1960 betrug 11 Prozent und lag damit um 4 Prozent über der des gleichen Zeitraumes von 1959.

Aus dem Schulaufsatz einer Mädchenklasse über Wagners „Lohengrin“: Im Brautgemach angekommen, setzt Lohengrin Elsa von Brabant so lange mit Singen zu, bis sie ihn fragte, wes Geschlechts er sei.

Den privaten Haushaltungen der Bundesrepublik und West-Berlins standen im 1. Halbjahr 1960 rund 80 Milliarden DM als Einkommen zur Verfügung. Das sind gegenüber 74 Milliarden DM in den ersten 6 Monaten des Vorjahres 7,5 Prozent mehr.

So nebenbei erfahren...

Weihnachtliche

Eurovisionssendung aus Bremen

Die erste Eurovisionssendung aus Bremen steht unterm 25. Dezember d. J. im Programm des Deutschen Fernsehens. Bei dieser Sendung handelt es sich um einen Gottesdienst in der unlängst eingeweihten Christuskirche der Bremer Trabantenstadt Neue Vahr.

Zehn UHF-Sender im Probetrieb

Im UHF-Band arbeiten gegenwärtig (bei Redaktionsschluß) zehn Sender; sie dienen, soweit sie von der Bundespost betrieben werden, dem späteren Empfang eines zweiten Programmes. Die Rundfunkanstalten verwenden sie bis auf weiteres als Lückenfüller für das erste Programm. Die Bundespost hat UHF-Sender in Dortmund, Berlin und neuerdings in Cuxhaven in Dienst gestellt. Die Rundfunkanstalten — Kanalangaben in Klammern — betreiben Sender auf dem Hohen Peißenberg (14), Lingen (17), Aachen-Stolberg (16), Kleve (15), Münster (18), Bremen-Stadt (16), Eifel (15) und Haardt Kopf (17). In diesen Bereichen kann der Einzelhandel die notwendigen Antennenmessungen vornehmen.

Rundfunkreichste Stadt Europas: Berlin

Zur Zeit werden von und nach West-Berlin insgesamt 13 Rundfunkprogramme ausgestrahlt: je zwei vom „Sender Freies Berlin“ und „RIAS Berlin“, je eins von „AFN“, „BFN“ und vom „Französischen Soldatensender“. Hinzu kommen aus Ost-Berlin je zwei Programme vom Deutschlandsender und dem „Berliner Rundfunk“ sowie je eins von „Radio DDR“ und von dem russischen Soldatensender „Wolga“.

Provisorium auf Rigi-Kulm

Von der Schweizer Postverwaltung wird auf Rigi-Kulm ein provisorischer Fernsehsender in Dienst gestellt, weil die endgültige Anlage vor 1963 nicht betriebsfertig sein kann. Der Behelfssender arbeitet im Kanal 6.

Fernsehkenntnisse gehören zur Allgemeinbildung

Die Volkshochschule Zürich, die größte derartige Einrichtung in der Schweiz, veranstaltet Anfang kommenden Jahres innerhalb ihrer Kurse sechs Abende über „Probleme des Fernsehens“, um ihre Hörer mit Technik und Programm des Fernsehens vertraut zu machen. So werden u. a. Paul Bellac über „Ausbreitung und Organisationsformen“, Programmdirektor Dr. Guido Frei über „Grundlagen und Auf-

bau eines Fernsehprogrammes“, der technische Leiter des deutsch-schweizerischen Fernsehens, Hansruedi Züst, über die Technik sprechen. Felice A. Vitali, Dr. R. Trachler und U. Hitzig berichten über Zeitgeschehen, Fernsehtheater und kulturelle Bereiche des Programmes. Abschluß der Reihe ist ein Vortrag von Alec Plaut mit dem Titel „Das Fernsehen in der Gesellschaft“.

Fernseh-Festival auf Januar verschoben

Das von Fürst Rainier eingeführte erste internationale Fernseh-Festival in Monaco ist von November 1960 auf den 16. Januar 1961 verlegt worden.



„Guck, wie süß: ein Tannenbaum!“

„Hochzeitsmarkt“ - ein gutes Geschäft

Die Untersuchung einer New-Yorker Werbe-Agentur ergab, daß der sogenannte „Hochzeitsmarkt“ für die amerikanische Fernsehgeräte-Industrie ungefähr 17 Prozent ihres Gesamtumsatzes ausmacht. 65 Prozent aller Jungverheirateten in den USA kaufen sich zur Eheschließung einen Fernsehempfänger oder lassen sich einen schenken. Jährlich nimmt die Industrie durch die Verkäufe an die neuen Haushaltungen 185 Millionen Dollar (rund 740 Millionen DM) ein.

Reuter-Agentur geht mit der Zeit

Für Reuters Weltnachrichtenbüro hat ein neuer Abschnitt seiner Geschichte begonnen: Zum Wort gesellt sich nun das Bild. Die Reuter-Agentur ist Teilnehmer der „British Commonwealth International Newsfilm Agency“ geworden, die vor dreieinhalb Jahren von der britischen Rundfunkgesellschaft British Broadcasting Company (BBC), den australischen und kanadischen Rundfunkgesellschaften und der Rank-Organisation gegründet wurde, um

zeitnahe Nachrichtenfür die Fernsehsender in aller Welt herzustellen. Schon heute erreichen Bildstreifen von wichtigsten Ereignissen die Fernsehteilnehmer anderer Erdteile am gleichen Tage. Mit der Entwicklung der Transport- und Elektrotechnik wird es bald möglich sein, dem Fernsehpublikum innerhalb von 24 Stunden eine umfassende internationale Tagesschau in die Wohnung zu liefern.

Fernsehgerät als Zankapfel

In der Ehe ist ein Fernsehgerät als Teil des Hausrates anzusehen. Es gehört also beiden Ehegatten gemeinsam. Bei einer Scheidung muß geprüft werden, welcher der Ehegatten das Fernsehgerät am ehesten entbehren kann. So entschied kürzlich das Oberlandesgericht Düsseldorf. (Einzelheiten sind aus dem Beitrag unseres juristischen Mitarbeiters Dr. Otto Gritschneider in der Rubrik „In Sachen Müller gegen Schulze“ auf Seite 23 dieses Heftes zu ersehen.)

Starke Neigung zu Geräten in Rüster, Nußbaum natur und Teakholz

Nur ein kleiner Teil der Nordmende-Produktion wurde 1957 in anderen Holzarten als Nußbaum mittel geliefert. Im Jahre 1958 vervierfachte sich die Stückzahl, die 1959 bereits das Fünfzehnfache von 1957 erreichte. Die bis jetzt vorliegenden Zahlen für 1960 lassen vermuten, daß der Anteil der in Nußbaum natur, Rüster und Teakholz gefertigten Rundfunkgeräte, Fernsehempfänger und Konzertschränke weiter steigt.

Steckbriefgesicht auf dem Bildschirm

Ungewöhnlich Pech hatte ein Mann in New York, der bei einem Fußballspiel auf der Zuschauertribüne eines großen Sportplatzes saß. In der Pause übertrug das Fernsehen als Füller einen Blick in die Zuschauerreihen. Ein Kriminalbeamter, der zu Hause am Fernsehempfänger die Sendung verfolgte, entdeckte in einer der Reihen das Gesicht eines alten „Kunden“, der gerade wieder einmal steckbrieflich gesucht wurde. Nach einem kurzen Telefongespräch mit der zuständigen Polizeidienststelle konnte der Mann von der Tribüne weg verhaftet werden. Am meisten bedauerte er, daß ihm die zweite Halbzeit des Spieles entgangen war.

... und der Koch weinte bitterlich

Der Fernsehkoch eines Senders in Rio de Janeiro empfing kürzlich ein Päckchen, dessen bleischweren Inhalt er für einen Briefbeschwerer hielt. Er fragte bei der Absenderin an, was er mit dem ihm zugeordneten Gegenstand anfangen solle. Zu seinem nicht geringen Erstaunen antwortete sie ihm: „Das ist kein Briefbeschwerer, sondern ein Kuchen, den ich nach Ihrem Rezept gebacken habe.“

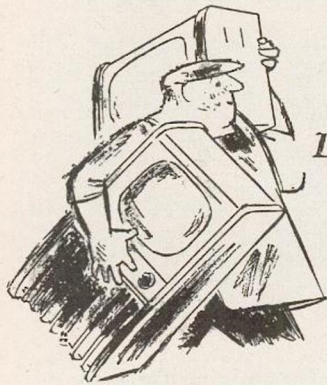
FERNSEH-NEUIGKEITEN FÜR...

Cuxhaven

Die seit Mitte Oktober d. J. probe-
weise mit einem Testbild und 800-Hz-
Meßton arbeitende UHF-Station Cux-
haven der Deutschen Bundespost ist
mit einem 10-kW-Sender für das Bild

(2,5 kW für den Ton) ausgestattet. Die
Energie wird in drei Richtungen be-
vorzugt gebündelt. Die erste zeigt
nach Helgoland, die zweite nach Bre-
merhaven und die dritte nach Ottern-

dorf. Die Lücke zwischen Vorzugs-
richtung zwei und drei ist kaum merk-
bar. In jede der drei Richtungen strahlt
der UHF-Sender im Kanal 18 etwa
300 kW effektive Leistung. Die bis-
herigen Empfangsergebnisse sind aus-
gezeichnet. Berichte liegen in großer
Zahl aus Hamburg, der Wesermün-
dung, vom Oberland auf Helgoland
und sogar aus Oldenburg vor. Das
Programm wird mit einer neuen Rich-
tungsstrecke über Bremen zugeführt.
Die nächsten UHF-Fernsehsender in
Norddeutschland mit einer Ausgangs-
leistung von ebenfalls 10 kW sollen
in Kiel (Kanal 28), in Bremen (Kanal
29) und — etwas später — in Hamburg
(Kanal 22) errichtet werden.



Das gegenwärtige

NORDMENDE

Lieferprogramm

Rundfunkgeräte, Baujahr 1960/61

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

Die Typen „Turandot“ bis „Phono-
super“ sind auf Wunsch ohne Preis-
aufschlag auch in Nußbaum natur
mattiert lieferbar.

Kofferempfänger, Baujahr 1960

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

Konzertschränke, Baujahr 1960/61

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

Alle Konzertschränke sind auch in
Nußbaum natur mattiert ohne Preis-
aufschlag erhältlich. In Rüster kön-
nen außerdem „Casino“, „Ara-
bella“, „Isabella“ und in Teak
„Casino“ sowie „Arabella“ mit
Preisauflschlag geliefert werden.

Fernsehempfänger, Baujahr 1960/61

Diplomat	DM 695,—
Favorit	DM 785,—
Konsul	DM 868,—
Hanseat	DM 885,—
Kommodore	DM 928,—
Präsident 23	DM 998,—
Roland	DM 998,—
Souverän 23	DM 1185,—
Imperator Stereo	DM 1698,—
Exquisit Stereo 23	DM 1988,—
Präsident 4 Normen	DM 1085,—
Souverän 4 Normen	DM 1255,—

Alle Fernsehempfänger und Fern-
seh-Kombinationen werden auch in
Nußbaum natur mattiert ohne Preis-
aufschlag geliefert. Außerdem sind
alle Typen in Rüster und „Hanse-
at“, „Roland“ und „Imperator“ in
Teak mit Preisauflschlag erhältlich.

Alle Fernsehgeräte sind auch mit
UHF-Empfangsteil lieferbar.

Mehrpreis bei „Diplo-
mat“ und „Favorit“ DM 83,—

bei „Konsul“ bis
„Kommodore“ DM 93,—

Satz Anschraubbeine
für alle Fernseh-Tisch-
geräte DM 15,—

Fernbedienung für
Chassis St 11 und
StL 11 DM 23,—

Fernbedienung für
Chassis L 11 DM 23,—

(mit Fernumschaltmöglichkeit für
Programmwahl)

Rheinland-Pfalz

Für die Fernsehversorgung der Pfalz
und des rheinhessischen Gebietes er-
richtet der Südwestfunk auf dem Don-
nersberg einen Großsender. Der Bau-
plan konnte bisher wegen eines Ein-
spruches der Stationierungstruppen
nicht verwirklicht werden. Vorgesehen
ist ein 172,5 m hoher Betonturm, der
an seiner Spitze die Antenne trägt.
Die Gesamthöhe des Bauwerkes wird
205 m betragen. Der Sender kann vor-
aussichtlich Ende nächsten Jahres sei-
nen Betrieb aufnehmen.

Stuttgart-Obertürkheim

Der Süddeutsche Rundfunk hat am
15. November d. J. in Stuttgart-Ober-
türkheim einen Fernseh-Umsetzer in
Dienst gestellt. Die Anlage strahlt im
Kanal 5 (Bildträger 175,25 MHz und
Tonträger 180,75 MHz) mit einer Lei-
stung von 5/1 Watt. Die Polarisation
ist horizontal. Der neue Umsetzer dient
hauptsächlich zur Versorgung der
Neckartal-Vororte Hedelfingen und
Wangen. Dieses Gebiet liegt im Strah-
lungsschatten des Fernsehsenders
Stuttgart.

Passau

Kürzlich wurde der Fernsehsender
Brotjacklriegel im Kanal 7 in Betrieb
genommen. Der Umsetzer Passau, der
bisher denselben Kanal verwendete,
mußte deshalb seine Frequenz ändern.
Er arbeitet seit 7. November d. J. bis
auf weiteres im Kanal 5. Die vertikal
polarisierte Strahlungsweise bleibt
erhalten.

Hannover

Ein Behelfs-Fernsehstudio, hauptsäch-
lich für aktuelle Sendungen, hat am
16. Dezember 1960 in Hannover seinen
Betrieb aufgenommen. Das Studio ist
100 qm groß und verfügt über drei
Kameras sowie zwei Filmgeber.

München

Zum Jahreswechsel werden in das
neue Hochhaus des Bayerischen Rund-
funks die Programm-Abteilungen ein-
ziehen. Die Kosten für diesen Bau
betragen insgesamt 45 Millionen DM.

Alle

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



Technische Beratungsstunde

25. Aufsatz

Praktischer Umgang mit Fernseh-Meßgeräten

Aus den letzten fünf Aufsätzen unserer Reihe ging hervor, wie vielseitig sich der neue Nordmende-UHF-Wobbler UHW 967 in der Fernseh-Service-Werkstatt einsetzen läßt. Die bevorstehende Einführung des 2. Fernsehprogrammes zwingt in diesen Tagen viele Werkstattleiter, zu überlegen, wie die Meßgeräte-Ausrüstung ergänzt werden muß, damit sie den Anforderungen der neuen Technik voll gerecht wird. Aus diesem Grunde wollen wir in unserem heutigen Aufsatz von der Regel abweichen, ein bestimmtes Meßverfahren eingehend zu erläutern. Dieser Beitrag enthält eine Übersicht der verschiedenen Einsatzmöglichkeiten mit dem UHW 967 in der Reihenfolge der Dringlichkeit.

Abgleich des UHF-Tuners

Mit Ausnahme des Zwischenfrequenzkreises sollen die übrigen Resonanzkreise des UHF-Tuners im Service bekanntlich nicht verstimmt werden. Diese Maßnahme ist begründet, weil der Abgleich wegen der Eigenart des Aufbaues der Resonanzkreise besondere Fachkenntnisse voraussetzt. Der Abgleich ist so kritisch, daß vorläufig auch der Röhrenwechsel im UHF-Tuner in den Werkstätten des Fachhandels unterbleiben soll. Der Techniker hat also keine andere Wahl, als bei etwaigem Röhrenschaden den UHF-Tuner auszubauen und dem Herstellerwerk zur Reparatur einzusenden. Wie kann man aber feststellen, ob wirk-

lich ein Defekt im UHF-Tuner vorliegt? In den meisten Fällen läßt sich der UHF-Tuner leicht als Fehlerquelle ermitteln, wenn man vom 2. auf das



1. Programm umschaltet. Wird das 1. Programm einwandfrei empfangen, das zweite dagegen nicht, ist es nahelegend, daß die Fehlerursache im UHF-Tuner steckt.

Dennoch sollte man den UHF-Tuner nicht voreilig ausbauen. Auch die Antennenanlage kann den Fehler verursachen. Abgesehen davon, ist es oftmals möglich, daß der Tuner nicht völlig aussetzt, sondern mit verminderter Verstärkung arbeitet oder wegen zu geringer Bandbreite eine mangelhafte Bildqualität liefert.

In diesen Fällen muß der Service-Techniker unbedingt die Übertragungseigenschaften durch das Aufnehmen der „Über-Alles-Kurve“ kontrollieren. Der Aufbau der Meßanordnung geht aus dem in Bild 50 gezeigten Prinzipschema des Meßplatzes hervor. Außer dem UHF-Wobbler UHW 967 wird ein geeigneter Oszillograph zum Schreiben der Kurve benötigt.

Die hohe Ausgangsspannung des UHF-Wobblers von immerhin 0,5 Volt gestattet auch das Aufnehmen allein der Tuner-Durchlaßkurve, wozu man ein kleines Hilfsglied benötigt, das wir in unserem 21. Aufsatz beschrieben haben. Der große Hub des Wobblers ermöglicht sogar das Ausmessen der Lage des Oszillators.

Vor allem in der Anfangszeit der UHF-Technik wird der Techniker die Vorteile des UHF-Wobblers beim Abgleichen des ZF-Kreises im UHF-Tuner schätzen lernen. Ähnlich wie der VHF-Kanalwähler enthält auch der UHF-Tuner einen ZF-Ausgangskreis. Verständlicherweise sollte daher nach dem Einbau des Tuners zumindest geprüft werden, ob der Abgleich des

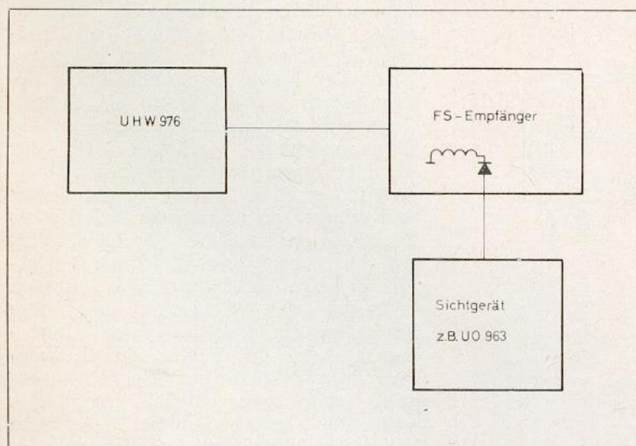


Bild 50: Aufbau des Meßplatzes zum Aufnehmen der HF-Durchlaßkurve mit dem UHF-Wobbler UHW 967 und dem UO 963 im Prinzip

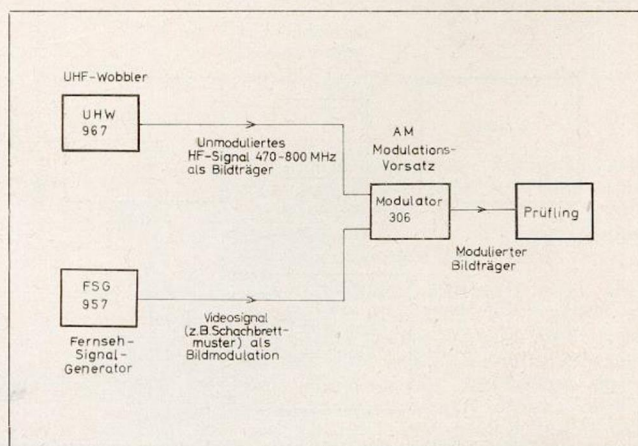


Bild 51: Aufbau des Meßplatzes zum Erzeugen eines Bildmustersignales im UHF-Band mit UHW 967 und FSG 957 im Prinzip

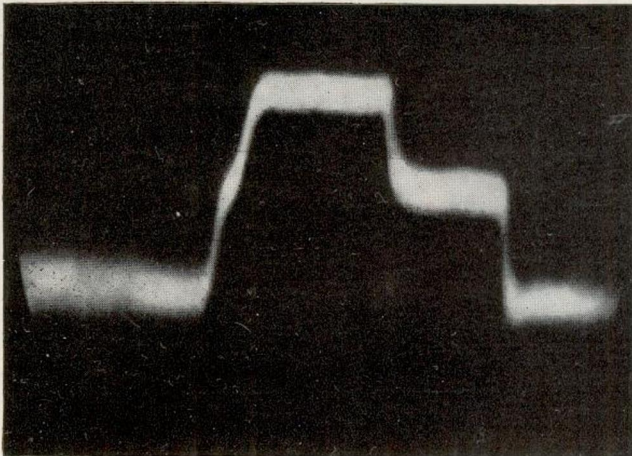


Bild 52: Zeilenimpuls, an der Steuerelektrode der Bildröhre aufgenommen und waagrecht sehr stark gedehnt zum Beurteilen des Rauschens

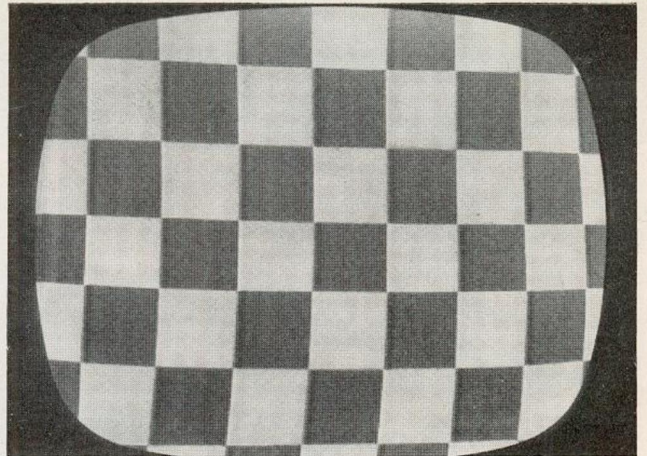


Bild 53: Fernsehbild mit Schachbrett-Signal des UHW 967 über AM-Vorsatz bei einer Antennenspannung von etwa 100 μV im Kanal 24

Kreises stimmt oder ob eine Korrektur erforderlich ist.

Im allgemeinen benötigt man für diese Arbeit keinen UHF-Wobbler. Den Zwischenfrequenz-Bereich erfaßt vielmehr der bekannte, vom Nordmende-Werk seit 1954 gelieferte Wobbler UW 958. Leider geht jedoch das Ankoppeln der Wobbler-Spannung nicht so glatt vonstatten wie beim VHF-Tuner. Hinzu kommt, daß wegen der kritischen Lieferverhältnisse verschiedene Typen von UHF-Tunern für den serienmäßigen und nachträglichen Einbau vorgesehen sind, die sich in bezug auf das Einkoppeln der Wobbel-Spannung voneinander unterscheiden. Diesen Problemen kann der Techniker aus dem Wege gehen, wenn er nicht die ZF-, sondern die Über-Alles-Kurve aufnimmt und danach den ZF-Kreis des UHF-Tuners korrigiert. Die für den Einbau des UHF-Tuners notwendige Zeit läßt sich auf diese Weise erheblich verkürzen. Der Anschluß der Meßgeräte erfolgt nach dem im Bild 50 gezeigten Schema.

Funktions-Kontrolle des UHF-Teiles

Beinahe ebenso dringend wie für die Abgleicharbeiten benötigt der Techniker ein Prüfgerät, mit dem er sich unabhängig vom Antennen- bzw. Sender-Signal zuverlässig davon überzeugen kann, ob der UHF-Empfang eines Fernsehgerätes einwandfrei ist. Diese Funktion erfüllt das im VHF-Bereich

unter dem Namen Nordmende-Fernseh-Signal-Generator 957 bekannte Meßgerät, das allerdings nur für Band 1 und Band 3 vorgesehen ist. Wie wir in unserem letzten Aufsatz bewiesen, lassen sich zwar die Oberwellen dieses vielseitigen Gerätes auch im UHF-Bereich ausnutzen. Die Oberwellen treten jedoch nur an ganz bestimmten Stellen des UHF-Bereiches auf, so daß es dem Zufall überlassen ist, ob sie in der Nähe der gewünschten Empfangsfrequenz liegen. Außerdem sind die Oberwellen naturgemäß schwach. Das Rauschen im Bild muß daher in Kauf genommen werden. Diese Nachteile lassen sich umgehen, wenn man das Video-Signal des Fernseh-Signal-Generators FSG 957 dem AM-Modulations-Vorsatz zuführt und dem Träger des UHF-Wobblers UHW 967 aufmoduliert.

Den Aufbau des Meßplatzes zeigt das noch einmal im Bild 51 abgedruckte Schema mit der Anordnung der Meßgeräte.

Über die Bedeutung eines zuverlässigen Bildmuster-Signales muß hier nicht viel gesagt werden, da die meisten Praktiker den Wert dieses Gerätes für den VHF-Bereich im Laufe vieler Jahre kennen- und schätzen gelernt haben. Die Skala des Anwendungsgebietes führt nach dem Hinzukommen des UHF-Bandes von der einfachen Kontrolle des Programm-Umschalters bis zum Prüfen der Emp-

fangsantenne durch den Vergleich mit einem bekannten Signal. Für den letzten Fall kommt dem Praktiker beim UHW 967 als dem Lieferanten des Bild-Träger-Signales der Vorteil zustatten, daß sich die HF-Spannung mit dem Ausgangs-Spannungs-Regler in weiten Grenzen stetig ändern und auch reproduzieren läßt. Diese Eigenschaft gewinnt im Laufe der nächsten Jahre noch an Bedeutung, weil sich in Neubaugebieten in immer stärkerem Maße Gemeinschaftsantennen-Anlagen durchsetzen. Das bedeutet aber, daß manchem Empfänger eine sehr hohe Antennenspannung zugeführt wird, vornehmlich dann, wenn er im oberen Stockwerk aufgestellt ist, das nur über eine sehr kurze Leitung mit dem Antennenverstärker verbunden ist. Andererseits führt der allmähliche Ausbau des Sendernetzes für das 2. und 3. Programm zwangsläufig dazu, daß besonders in der Anfangszeit auch häufig noch sehr schwache Antennensignale verarbeitet werden müssen. Wie die Erfahrung gelehrt hat, ist mancher Kunde zu erheblichen Aufwendungen bereit, nur um am Fernsehen teilhaben zu können. Was für das 1. Programm gilt, hat seine Richtigkeit mit nur geringen Einschränkungen auch für das 2. Programm.

Was die Antennen-Eingangsspannung betrifft, so steht dem Techniker also eine „Neuaufgabe“ der Anfangszeit für das 1. Programm bevor. Beim Aufbau der Antennenanlage ist daher sehr sorgfältig zu verfahren. Schon eine kleine Verschlechterung der Antennen- oder Kabeleigenschaften kann zu einer erheblichen Einbuße an Bildqualität führen. Für den Service-Techniker bringt es daher einen beträchtlichen Vorteil, wenn ein Signal-Generator mit einer definierten Ausgangsspannung verfügbar ist, der schnell einen Empfindlichkeits-Vergleich zwischen zwei verschiedenen Fernsehgeräten ermöglicht. Bei diesem Vergleich darf sich der Techniker nicht auf den subjektiven Eindruck verlassen. In recht einfacher Weise läßt sich vielmehr das Rauschen auf dem Kathodenstrahl-Oszillographen sichtbar machen. Zu diesem Zweck kann man den Zeilen-Impuls des Video-Signals ausnutzen. Bild 52 zeigt das nach der Zeilenfrequenz aufgelöste Video-Oszillogramm, an der Steuerelektrode der Bildröhre gemessen. Die X- und Y-Verstärkung des Oszillo-

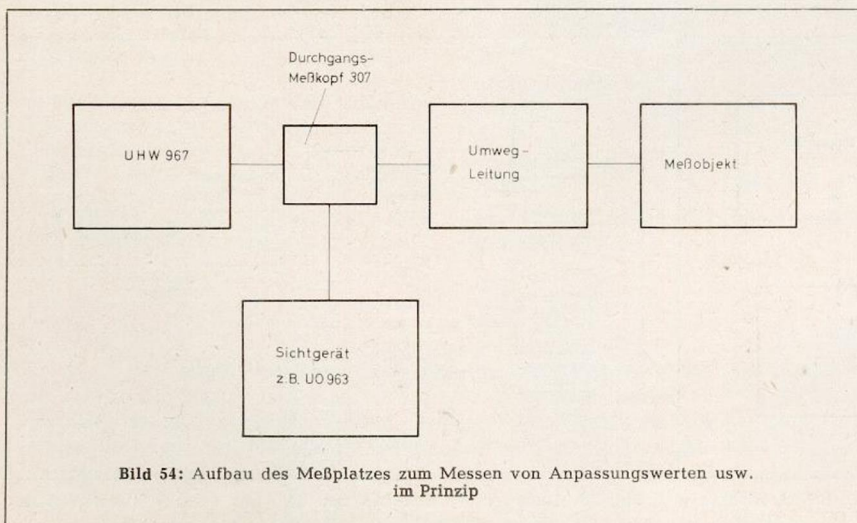


Bild 54: Aufbau des Meßplatzes zum Messen von Anpassungswerten usw. im Prinzip

graphen ist dabei so eingestellt, daß man einen Zeilenimpuls besonders groß und deutlich erkennt. Bei sehr schwachen Antennenspannungen erscheint die obere Kante des Impulses — das sogenannte „Dach“ — nicht als dünne Linie, sondern mehr oder weniger breit, d. h. im Oszillogramm in senkrechter Richtung auseinandergezogen. Ein Beispiel zeigt Bild 52, das bei einem Antennensignal von etwa 100 μ V entstand. Zum Vergleich ist im Bild 53 das Schirmbild ebenfalls bei einer Antennenspannung von 100 μ V aufgenommen.

Der geübte Techniker kann durch den Vergleich des durch das Rauschen

auseinandergezogenen Impuls-Daches mit dem Gesamt-Video-Signal sogar Rückschlüsse auf den Absolut-Wert des Signal-Rauschverhältnisses ziehen.

Der Einsatz des UHF-Wobblers UHW 967 mit dem AM-Modulations-Vorsatz ist in der Nordmende-Zeitschrift Nr. 3/ VIII (24. Aufsatz) geschildert.

Antennen- und Kabelmessungen

Mit der Verwendung als Wobbler-Sender zum Abgleichen und als Träger-Generator zum Erzeugen eines Bildmustersignales sind die beiden im Service hauptsächlich vorkommenden

Anwendungsgebiete des UHW 967 beschrieben. Darüber hinaus eignet sich der UHW 967 aber auch zum Messen der Antennen- und Kabel-Anpassung, des Kabel-Verkürzungsfaktors, des Abschlußwiderstandes usw.

Grundlage dieser Messungen sind die sich auf einer Meßleitung ausbildenden Stehwellen, die mit einem Oszillographen sichtbar gemacht werden können. In unserem 21. bis 25. Aufsatz sind die einzelnen Arbeiten ausführlich erläutert. In diesem als Zusammenfassung gedachten Beitrag sei nur noch einmal das Prinzip des Meßgerätes-Aufbaues im Bild 54 wiederholt. Pre.

TECHNISCHER Informationsdienst

● Nach einem Schreiben des Fernmeldetechnischen Zentralamtes wird einem Fernsehteilnehmer die Empfangsgenehmigung für ein älteres, nicht mit Prüfnummer versehenes Gerät dann erteilt, wenn er das Gerät am gleichen Ort schon zu einem früheren Zeitpunkt betrieben und angemeldet hatte. Ältere Fernsehgeräte müssen also nicht umgebaut werden, wenn die Empfangsgenehmigung aus irgendeinem Grunde für eine bestimmte Zeit ruhte. Voraussetzung ist dabei jedoch selbstverständlich, daß das Fernsehgerät keine Störungen erzeugt, die vom Funkstörungen-Meßdienst beanstandet wurden.

● Der nachträgliche Einbau von UHF-Tunern in Geräte der Saison 1960/61 hat sich für die Chassis-Typen St 11 und StL 11 etwas geändert. Seit einiger Zeit werden alle Geräte, die das Werk verlassen — auch Empfänger ohne serienmäßig eingebautes UHF-Tuner — mit einem großen Ausschnitt zur Aufnahme der Drehknopfschale an der Gehäuseseite versehen. Geräte ohne UHF-Teil erhalten eine Kunststoffabdeckung. Diese Abdeckung wird beim nachträglichen Einbau eines Tuners entfernt und durch die mitgelieferte Drehknopfschale ersetzt. Bisher gehörten zum Einbausatz zwei Achsen, die wahlweise für „Diplomat“ oder „Favorit“, „Konsul“, „Hanseat“ oder „Roland“ und „Imperator“ benutzt werden konnten. Neuerdings legen wir den Einbausätzen jetzt vier Achsen bei, damit sich das Einbau-Zubehör auch weiterhin universal gebrauchen läßt. Die beiden kürzeren Achsen sind jeweils zur Verwendung in Geräten mit großem Ausschnitt bestimmt. Nach Abschluß einer Werkzeug-Vorbereitung sind den Packungen wieder zwei Achsen mit vorgeschliffenen Rillen beigelegt. Beim Einbau können die Achsen leicht auf das erforderliche Maß verkürzt werden.

● In der Kundendienst-Beilage „G“ für das Chassis StL 11 ist dem Druckfehlerteufel ein Streich gelungen. Auf Seite 1 unter „An-

schließen des UHF-Tuners“ steht in der letzten Zeile der rechten Spalte in Klammern „von unten gezählt“, was aber „von oben gezählt“ heißen soll.

- Die für dieses Heft vorgesehenen Kundendienstbeilagen „F“ folgen in der nächsten Ausgabe.
- Der VHF-Kanalwähler für die Nordmende-Fernsehgeräte dieses Baujahres ist aus innerbetrieblichen Gründen geringfügig geändert worden und hat aus diesem Grunde eine neue Nummer erhalten. Die

Tuner mit der bisherigen Nummer können gegen die Ausrüstung mit der neuen ohne weitere Änderung ausgetauscht werden.

	neuer Kanalwähler	alter Kanalwähler
St 11	581.006.29	581.009.29
StL 11 u. L 11	581.026.29	581.019.29
4 N - Chassis	581.036.29	581.029.29

- Beim Abgleichen der ZF-Verstärker in den Chassis St 11, StL 11 und L 11 ist es ratsam, nicht in allen Fällen die Gittervorspannung auf 9 Volt (wie in den Kundendienstunterlagen angegeben) einzustellen, sondern gegebenenfalls niedriger, bis etwa — 4 Volt.

Wichtige Mitteilung für den Kundendienst

Neue UHF-Tuner in Nordmende-Fernsehgeräten

Die Nordmende-Fernsehgeräte mit dem Chassis St 11 sind seit kurzer Zeit mit einem UHF-Tuner bestückt, der etwas anders aussieht als der bisherige Typ. Die Einführung des — übrigens im Nordmende-Werk selbst entwickelten und hergestellten — neuen Tuners ist mit der Absicht verbunden, die Lie-

fermöglichkeit für UHF-Einbauteile zu verbessern.

Der neue UHF-Tuner weicht äußerlich nur geringfügig von der bisherigen Ausführung ab. Der einzige Unterschied geht aus beiden Anschluß-Zeich-

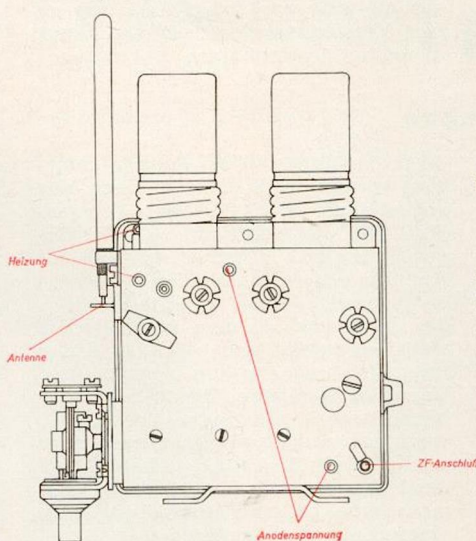


Bild 1: Anschlüsse des früheren UHF-Tuners

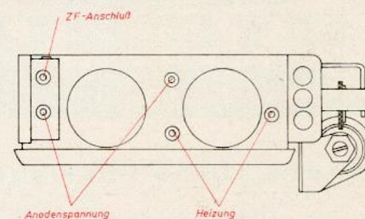
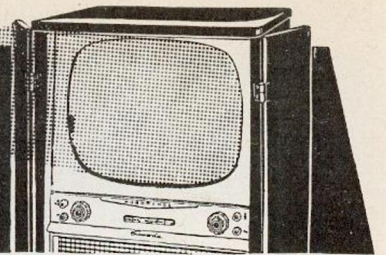


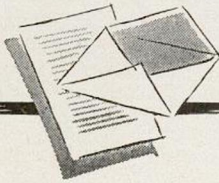
Bild 2: Anschlüsse des neuesten UHF-Tuners

nungen in Bild 1 und 2 deutlich hervor. Die Anschlüsse sind bei den neuen Tunern sämtlich nach oben, d. h. dort herausgeführt, wo sich die beiden Röhrenfassungen befinden.

Die Gewinde-Bohrungen zum Festschrauben und auch der Antrieb des alten und neuen Tuners sind gleich, so daß sich beide Ausführungen nach dem Umlöten der Anschlüsse gegeneinander vertauschen lassen. Aus diesem Grunde werden auch beide Tuner unter der gleichen Nummer (581.022.12) geführt.



BRIEF 1



Mit dem folgenden Aufsatz nehmen wir die beliebte Fortsetzungsreihe „Fernsehtechnische Schulungsbriefe“ wieder auf und erfüllen damit unser Versprechen, das wir Anfang des Jahres gegeben haben. Nur in einem Punkt weichen wir von unserem Vorsatz ab. Die ursprünglich geplante Schaltungstechnik eines neuzeitlichen Fernsehempfängers wird in den folgenden Beiträgen noch nicht erscheinen. Die bevorstehende Einführung der UHF-Technik hat uns veranlaßt, diesen Plan zu ändern. Bereits in zahlreichen Beiträgen haben wir in letzter Zeit UHF-Probleme behandelt. Im Vordergrund unserer Erörterungen standen vorwiegend rein praktische Themen. Mit der heute beginnenden Aufsatzreihe soll das theoretische „Grundfundament“ hinzukommen.

Fernsehen im Dezimeterwellengebiet

Einleitung

Voraussichtlich wird Anfang des Jahres 1961 in der Bundesrepublik Deutschland ein zweites Fernsehprogramm gesendet. Da die bisher benutzten Kanäle im Band I (Kanal 2—4, 47 bis 68 MHz) und Band III (Kanal 5—11, 174 bis 223 MHz) voll besetzt sind, war es erforderlich, weitere Frequenzbänder zur Versorgung heranzuziehen. Die Bundespost stellte daher das Gebiet von Kanal 14 (470—473 MHz) bis Kanal 53 (782—790 MHz) zur Verfügung. Da die Wellenlängen des für den Rundfunk neuen Frequenzgebietes zwischen 10 cm und 1 m liegen (470 MHz = 63,83 cm, 790 MHz = 37,97 cm), nennt man diese Wellen in Deutschland Dezimeterwellen. Die angelsächsischen Länder bezeichnen diese Frequenzen mit „ultra high frequencies“, wovon die Abkürzung UHF abgeleitet ist. In den Bereich 470—790 MHz wurden 40 Kanäle mit je 8 MHz Bandbreite untergebracht. Zunächst ist also genügend

Platz vorhanden, um das bisherige Programm für bisher schlecht versorgte Gebiete und zusätzlich noch mehrere Programme auszustrahlen. Des Fernsehempfängers Aufgabe ist es nun, auch die im UHF-Band vom Sender abgegebenen und von der Empfangsantenne aufgenommenen Signale zu verarbeiten und dem Betrachter aus der Modulation der UHF-Träger eine Bild- und eine Toninformation zu vermitteln.

Dieser Aufsatz soll auf einige Besonderheiten beim Empfang von Dezimeterwellen hinweisen und vor allem den Techniker in einer möglichst leicht verständlichen und doch ausführlichen Weise unterrichten. Zu diesem Zweck wird auf tiefgreifende theoretische Ableitungen verzichtet und auf mathematische und physikalische Hilfsmittel nur so weit zurückgegriffen, wie es zum Verständnis der einzelnen Dinge unbedingt notwendig ist.

Verschiebungsstrom fließt. Er baut nun um sich herum ein zweites magnetisches Feld auf, das in der gleichen Ebene wie das ursprüngliche liegt. Daraufhin wiederholt sich das einleitend Gesagte: aus dem 2. magnetischen Feld entsteht ein 2. elektrisches usw. Es entstehen also elektromagnetische Wellen, die sich mit der Geschwindigkeit c fortpflanzen. Je nachdem, ob nun die Änderungen der Feldzustände schnell oder langsam erfolgen, pflanzen sich die Wellen mit hoher oder niedriger Frequenz fort. Wie von jedem Kondensator bekannt ist, sind die Verschiebungsströme um so größer, je höher die Frequenz ist. Ausgehend von tiefen, zu hohen Frequenzen wird also der Verschiebungsstrom immer größer, bis von einer bestimmten Frequenz an der Energiegehalt des 2. Feldes genau so groß ist wie der des 1. Feldes. Von dieser Frequenz an (der sogenannten Grenzfrequenz) breitet sich die Welle ohne Dämpfung aus. Unterhalb dieser Frequenz klingt die Welle mit der Entfernung immer mehr ab. Die Höhe der Grenzfrequenz hängt vom Medium, in dem sich die Welle bewegt, und von dem Aufbau und der Form des Raumes ab. Man kann z.B. in einem Rohr bei genügend hoher Frequenz eine Ausbreitung der Wellen ohne ein Abklingen erreichen. Das ist die Grundlage der Hohlrohrtechnik.

Grundsätzliche Überlegungen

Entstehen elektromagnetischer Wellen

Eine elektromagnetische Welle entsteht immer dadurch, daß an ihrem Ursprungsort ein Elektron aus dem Leitfähigkeitsband eines Atomverbandes durch Einwirkung einer äußeren Energie, also z. B. durch Einwirkung eines elektrischen oder magnetischen Feldes, durch Wärme, Licht oder sonstige Strahlen angehoben, also energiereicher wird. Diese Bewegung hat, genau so wie jeder Stromfluß im großen durch einen Leiter, den Aufbau eines magnetischen Feldes zur Folge. Der maximale Energieinhalt dieses magnetischen Feldes entspricht genau der Energie, die vorher in das Elektron gesteckt wurde. Da dieses magnetische Feld ja zuerst nicht da war und erst

durch das Zuführen der Energie aufgebaut wurde, ergibt es nach Lenz eine gegeninduktive EMK. Diese Gegen-EMK bzw. das elektrische Feld der Gegen-EMK ist so gerichtet, daß es einer Änderung des magnetischen Zustandes entgegenwirkt. Das elektrische Feld, das senkrecht auf dem magnetischen steht, verursacht nun bei einer Änderung, also beim Auf- und Abbau, einen Verschiebungsstrom. Dieser Verschiebungsstrom ist der gleiche, der auftritt, wenn man einen Kondensator auf- oder entlädt. Auch dort fließt ja kein Strom durch den Kondensator; es findet vielmehr eine Ladungsverschiebung von einem Belag zum anderen statt.

Wir können uns also vorstellen, daß beim Auf- und Abbau des Feldes ein

Verhalten elektromagnetischer Wellen

Wir unterscheiden in der Antennentechnik grundsätzlich zwei Wellen, die vom Sender ausgestrahlt werden: die Bodenwelle und die Raumwelle. Die Bodenwelle wird vom Sender aus praktisch parallel zur Erdoberfläche ausgestrahlt, die Raumwelle trifft dagegen von der Sendeantenne unter irgendeinem Winkel zur Erdoberfläche in den Raum und trifft dort nacheinander

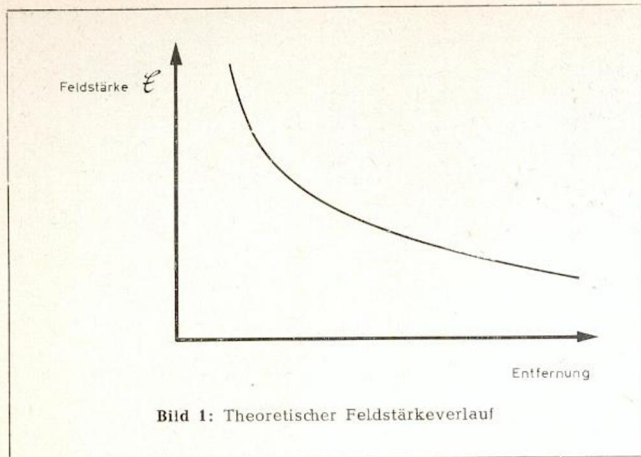


Bild 1: Theoretischer Feldstärkeverlauf

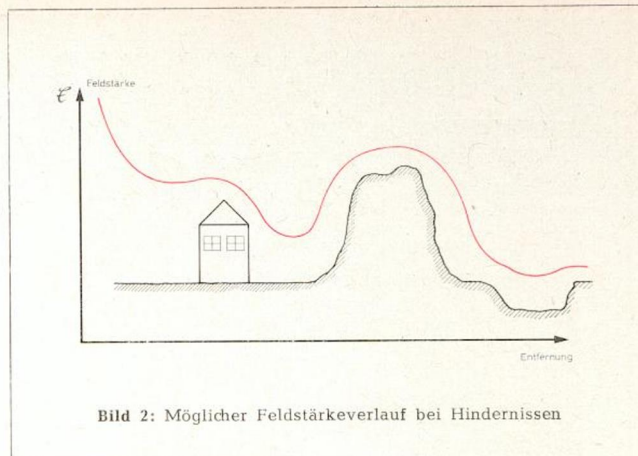


Bild 2: Möglicher Feldstärkeverlauf bei Hindernissen

der auf Atmosphäre, Stratosphäre, Ionosphäre und den Weltraum. Da die Raumwelle je nach ihrer Länge und dem Zustand der Ionosphäre an ihr reflektiert wird, unter einem Winkel wieder zur Erdoberfläche zurückkehrt und von der Erde wieder reflektiert werden kann, ergeben sich in Erdnähe die verschiedensten Überlagerungsverhältnisse. Bei Mittel- und Langwellen haben wir z.B. die Nahempfangszone, die nur von der Bodenwelle beherrscht wird, und die Fernempfangszone, in der die Raumwelle überwiegt. Mit der Verkürzung der Wellenlängen wird die Reichweite der Bodenwelle verkleinert und der Einfluß der Raumwelle steigt auch bei kleineren Entfernungen. An den leitenden Schichten der Ionosphäre (Heavisideschicht) werden die Raumwellen reflektiert, bis sie bei ungefähr 20 m Wellenlänge nicht mehr abgestoßen, sondern nur noch stark gebeugt werden. Bei Dezimeterwellen geht die Raumwelle dann praktisch ungehindert durch die Ionosphäre hindurch.

Wir sind also im UHF-Bereich ganz auf die Bodenwelle angewiesen. Die Feldstärke dieser Raumwelle nimmt natürlich durch Absorptionen mit der Entfernung ab. Der Abfall ist bei Aussendung eines gebündelten Strahles geringer als bei einer rundstrahlenden Sendeantenne. Bei ihr nimmt die Feldstärke bei einer (angenommenen) runden Erde und bei einer Erdoberfläche nach einer Hyperbelfunktion ab, etwa wie Bild 1 zeigt.

$$E = \frac{300\sqrt{N_s}}{r} \text{ [V/m]}$$

E elektrische Feldstärke [V/m]
 N_s Strahlungsleistung des Senders in kW
 r Entfernung Sender/Empfänger in km

In der Praxis trifft das jedoch bei Dezimeterwellen nie zu, da immer irgendwelche Störfaktoren (Häuser, Berge, Täler usw.) im Wege sind. Diese Störer können die ankommende Welle brechen, d. h. aus ihrem gradlinigen Verlauf ablenken. Es ist also möglich, daß bei Häusern, Bergen und Tälern durchaus Feldstärkeverläufe wie in Bild 2 auftreten.

Bild 2 zeigt, daß auch ohne optische Sichtverbindung zwischen Sender und Empfänger eine genügend große Feldstärke vorhanden sein kann.

In der Praxis ist eine Vorherbestimmung der Feldstärke nicht möglich; man muß daher bei gegebenen Sender- und Bodenverhältnissen zu meßtechnischen Hilfsmitteln greifen oder mit einer Antenne und einem Fernsehgerät probieren. Für den Praktiker einer Kundendienst-Werkstatt kann das so aussehen, daß er am Anfang seiner Dezi-Praxis ein Fernsehgerät in Sichtweite nahe der Antenne aufstellt und jetzt den Ort der günstigsten Feldstärke sucht, bei dem das Bild am kontrastreichsten ist. Wenn man jetzt in seinem Kundenkreis mehrere Dezi-Antennen errichtet hat, kann man schon aus Erfahrung sagen, wie über oder zwischen den Häusern oder Bergen die Feldstärken verteilt sind. Es ist für den Anfang von Nutzen, wenn sich der Techniker Geländeskizzen macht und dort die Punkte sehr guten, guten und schlechten Empfangs einträgt. Wenn genügend Punkte in der Skizze eingezeichnet sind, kann man sich mit einiger Erfahrung bald ein Bild von den Verhältnissen machen.

Ferner ist zu berücksichtigen, daß die Dezimeterwellen stärker als die Meterwellen reflektiert werden. Diese Reflexionen treten naturgemäß an glatten Gegenständen stärker auf; unregelmäßige und sehr raue Flächen absorbieren dagegen stärker. Wenn die reflektierte Welle mit der Ursprungswelle zusammentrifft, interferieren beide und löschen sich aus oder heben sich an. Aus diesem Grunde schwankt die Feldstärke oft über kurze Wegstrecken sehr stark.

Hochfrequenz in Leitungen

Wenn man auf einer Leitung Gleichstrom zu transportieren hat, ist das Verhalten dieser Leitung durch den Ohmschen Längswiderstand und den Ohmschen Querwiderstand gegeben. Dieses Verhalten ändert sich jedoch grundlegend bei der Übertragung von Wechselstrom.

Zum ersten macht sich der Einfluß der Längsinduktivität bemerkbar. Er ist abhängig von der Länge und der Form der Leitung. Dann steigt mit höher werdender Frequenz der Einfluß der Leitungskapazität, die als Querwiderstand wirkt. Durch die Kapazität entstehen dielektrische Verluste, die besonders von der Dielektrizitätskonstanten abhängig sind und bei Verwendung von Luft kaum ins Gewicht

fallen. Die dielektrischen Verluste wirken wie Ohmsche Querwiderstände in der Leitung. Der Längswiderstand, der vorher vom Material, vom Drahtquerschnitt und der Leiterlänge abhängig war, erhöht sich durch den Skineffekt. Man vermindert seine Auswirkungen, indem man die Oberfläche des Leiters möglichst groß und glatt macht und sie mit einem gut leitenden Material (Gold, Silber) überzieht. Man kann den Effekt aber auch zur Dämpfung von Schwingkreisen ausnutzen, z. B., wenn ein Verstärker zum Schwingen neigt und sich nicht auskompensieren läßt.

Nicht zuletzt strahlt eine offene Leitung bei hohen Frequenzen und ruft daher weitere Verluste hervor, ganz abgesehen davon, daß eine unkontrollierte Strahlung aus anderen Gründen unerwünscht ist.

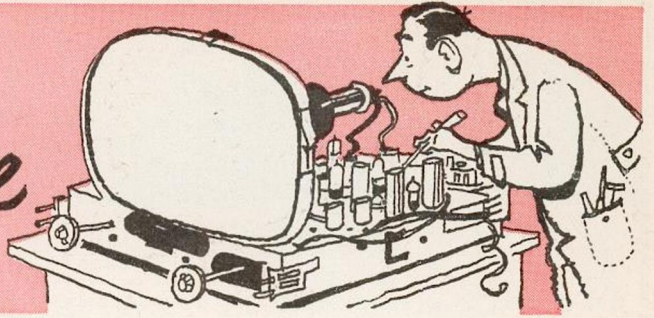
Eine weitere wichtige Erscheinung ist das Auftreten von stehenden Wellen auf einer Wechselstromleitung. Auf diese Wellen wollen wir in unserem nächsten Aufsatz näher eingehen.

H—nn.

NORDMENDE MESSGERÄTE Lieferprogramm

Universal Wobbler	
UW 958	DM 598,—
Zubehör	DM 35,—
UHF-Wobbler UHW 967	DM 698,—
Universal-Oszillograph	
UO 963	DM 775,—
Zubehör	DM 30,—
Fernseh-Signal-Generator	
FSG 957, bestehend aus:	
Bildmuster-Generator	
FBG 955	DM 595,—
Zubehör	DM 3,—
Fernseh-Träger-	
Generator FTG 956	DM 190,—
Zubehör	DM 25,—

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



7. Beitrag

Es gibt — frei nach Shakespeare — mehr Dinge zwischen Antenne und Erde, als unsere Schulweisheit sich träumen läßt. Aber ganz so schlimm ist es nicht. Die Hexen und Magier sind ausgestorben, und Fehler in Fernsehgeräten lassen sich ohne Wünschelrute und Wunderlampe durch Überlegung und systematisches Vorgehen finden. Man darf nur nicht den Mut verlieren. Aber manchmal scheint es schon zum Verzweifeln zu sein.

Kürzlich kam ein Gerät in die Kundendienstwerkstatt. Auf der Reparaturkarte stand lakonisch „Gerät unscharf“. Nun ist es ja so eine Sache mit der Unschärfe. Antennenfehler oder die Kollegen beim Sender sind vielleicht schuld; es kann selbstverständlich auch am Gerät liegen oder der Kunde hat vergessen, die Brille aufzusetzen. Also her mit dem Kasten und mal sehen, was los ist! Auf Berichtsdeutsch: Empfänger wurde angeschlossen und in Betrieb genommen.

Das soeben gesendete Testbild war total verschmiert. Von Auflösung konnte, wie die Bilder 1 und 2 zeigen, keine Rede mehr sein. Was ist das Nächtliegende? Richtig: Man muß den Oszillographen heranziehen. Das Oszillogramm an der Bildröhrenkathode bestätigt eigentlich nur, was wir schon beim Betrachten der Testbilder feststellten. Der Zeilensynchronimpuls war völlig „weggequetscht“; die Flanken der Zeilenaustastlücke waren viel flacher als normal. Nach der Bildfrequenz

aufgelöst, sah das Oszillogramm ähnlich aus. Hier waren es nicht die Synchronzeichen, sondern die hohen Frequenzen des Bildinhaltes, die verschliffen erschienen. Aber das wußten wir eigentlich auch schon, als wir uns nur die Fernsehbilder betrachteten. Sollte die Fehlerursache vielleicht in der Video-Stufe liegen?

Die PCL 84 wurde getauscht, jedoch ohne Erfolg. Also nahmen wir einmal das Signal am Gitter der PCL 84 in Augenschein. Wie das Oszillogramm dort aussah, wollen wir nicht verschweigen. Auch hier traten die gleichen Effekte auf, wie wir sie schon im ersten Oszillogramm kennenlernten. Wieder waren die hohen Frequenzen sehr benachteiligt und die vorderen und hinteren Kanten der Zeilenaustastlücke verschliffen. Der Verdacht mußte also auf die Video-Diode fallen.

Wir öffneten den Abschirmkasten der letzten ZF-Stufe, in dem auch die Video-Diode untergebracht ist, löteten die Diode ab und prüften mit einem Ohmmeter ihren Widerstand. „Leider“ war sie in Ordnung. Die Fehlerursache blieb also unbekannt. Der Sperrwiderstand betrug etwa 500 k Ω und der Durchlaßwiderstand 500 Ω . Gleichstrommäßig konnte der Diode also nichts fehlen. Aber diese Gleichstrommessungen sind hier mit Vorsicht zu genießen. Je nach dem fließenden Strom bzw. der anliegenden Spannung können sich durch die gekrümmte Kennlinie der Diode andere Werte er-

geben. Als Video-Gleichrichter hat ein Richtleiter Ströme von sehr unterschiedlicher Form und Stärke zu verarbeiten. Daher könnte es durchaus sein, daß auch eine scheinbar gute Diode im Video-Teil versagt. Kurz und gut, wir bauten eine neue Diode ein, warteten mit etwas Herzklopfen auf das Warmwerden der Röhren und — der klassische Ausspruch des Technikers kann hier nicht wiedergegeben werden. Wir trösteten uns aber sehr schnell, indem wir zielstrebig weiter suchten. Zwangsläufig ist jetzt der ZF-Verstärker an der Reihe. Einen Wobbler her, das wäre doch gelacht! Der Wobbler wurde über Aufblasklappe usw. angeschlossen, die Gittervorspannung vorschriftsmäßig eingestellt, der Tastkopf des Oszillographen an Punkt M 6 der Meßfassung gelegt und der Kanalwähler auf Leerkanal geschaltet. Dann erschien die Kurve. Unsere ZF-Kurve sah eigentlich gar nicht so schlecht aus, mußten wir feststellen. In der Mitte der Kurve war zwar ein beachtlicher Höcker, der vielleicht Einfluß auf die Bildqualität haben könnte, aber soviel dürfte das eigentlich nicht ausmachen.

Trotzdem gingen wir daran, das Gerät neu abzugleichen. Die Fallen wurden noch einmal sorgfältig korrigiert, der Bildträger 38,9 MHz genau auf die Mitte der Nyquistflanke gelegt, die Tontreppe bestens eingestellt. (Eigentlich erschien sie besser als in der KD-Anweisung.) Auch diese Arbeit brachte

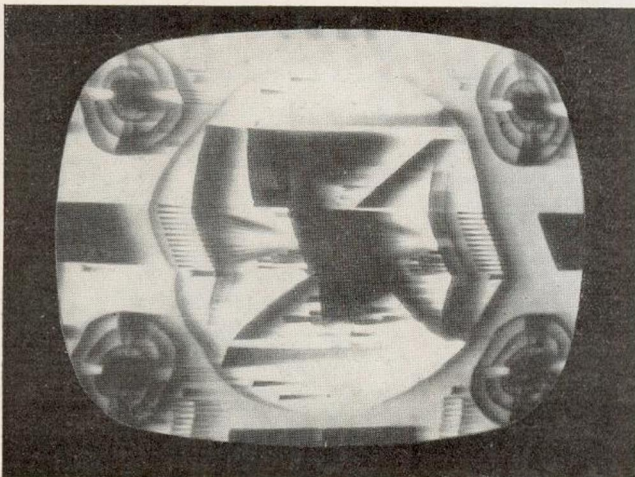


Bild 48: Das RMA-Testbild ist durch den Fehler unscharf

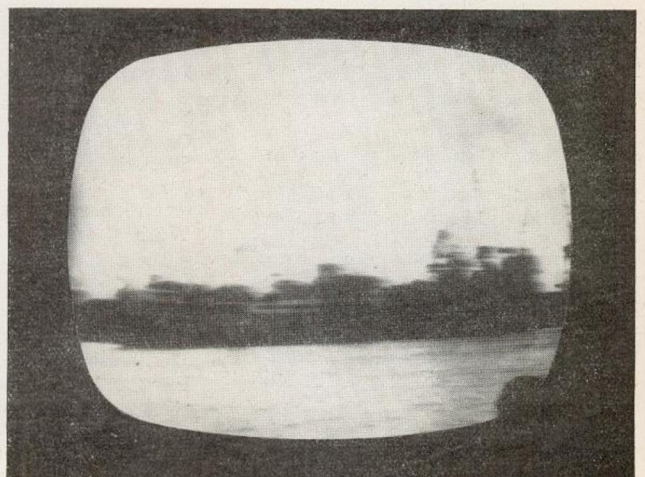


Bild 49: Auch das Bild einer Live-Sendung ist unbrauchbar

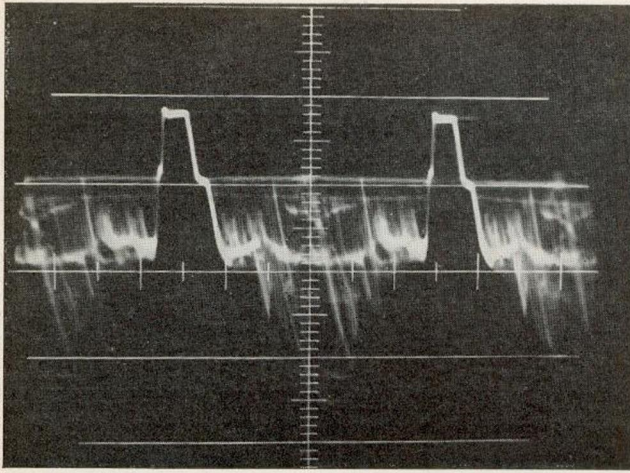


Bild 50: An der Kathode der Bildröhre fehlen die hohen Frequenzen

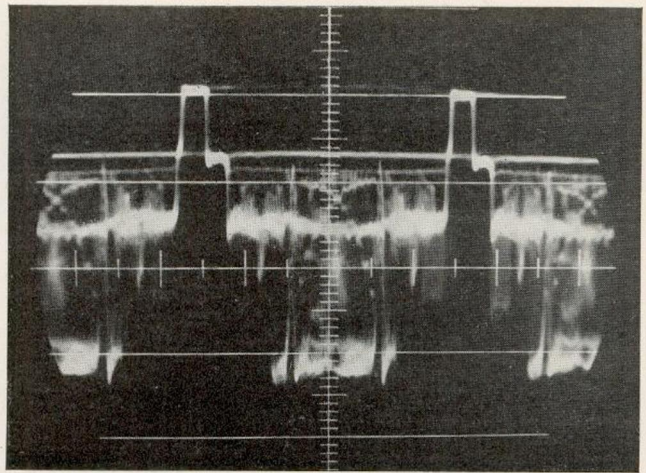


Bild 51: So sieht das Oszillogramm bei einem fehlerfreien Gerät aus

uns nicht den gewünschten Erfolg. Was bleibt jetzt noch übrig? Sogar die Über-Alles-Kurve enttäuschte uns. Sie sah aus, als ob man sie einem Lehrbuch entnommen hätte.

Zähneknirschend überlegten wir:

1. Die Video-Stufe arbeitet einwandfrei. Beweis: Das Signal am Eingang ist schon total zerrupft. Zweiter Beweis: Vom Bildmuster-generator video-mäßig eingekoppeltes Signal wird einwandfrei wiedergegeben.
2. Die Video-Diode ist in Ordnung. Ihr Sperrwiderstand beträgt $500\text{ k}\Omega$ und ihr Durchlaßwiderstand $500\ \Omega$. Sie wurde gewechselt, um alle Zweifel auszuschalten.
3. Der ZF-Verstärker ist in Ordnung. Die Kurve hatte zwar eine Beule, aber das konnte nicht soviel ausmachen, und außerdem hatten wir die Kurve geradegezogen.
4. Der Tuner konnte es nicht sein, denn die Über-Alles-Kurve ist ebenfalls ohne Tadel.

Wir hatten hier also den seltenen Fall, daß zwar jedes einzelne Teil in Ordnung war, aber das Gerät als Ganzes trotzdem nicht funktionierte. Sollte vielleicht doch ein böser Kobold seinen Schabernack mit uns treiben? Mit Kobolden hatten wir keine Erfahrung. Deshalb überlegten wir uns noch ein-

mal ganz genau die möglichen Ursachen der Wirklichkeit.

Wie unsere Fernsehbilder und Oszillogramme zeigten, wurden besonders die hohen Frequenzen benachteiligt. HF-Teil, ZF-Verstärker und Videostufe waren einwandfrei. Der Fehler mußte also doch bei der Demodulation entstehen. Die Video-Diode zeigte keine Mängel. Es blieben jetzt nicht mehr allzuviel Schaltteile übrig, die eine derartige Störung verursachen können. Wir untersuchten jetzt einfach alle Schaltteile, die an der Demodulation beteiligt sind, und stellten fest:

Der Widerstand R 119 ($2,7\text{ k}\Omega$) war unterbrochen. Er wurde ersetzt. Das Bild war dann wieder einwandfrei; lediglich die Auflösung des Besens (Schärfekeil des Testbildes) ließ noch etwas zu wünschen übrig. Ein kurzer Blick auf die Wobbel-Kurve zeigte uns, daß jetzt die Durchlaß-Kurve des ZF-Verstärkers nicht mehr stimmte. Das ist auch ohne weiteres einzusehen, denn ohne Dioden-Arbeits-Widerstand stimmt die Dämpfung des letzten ZF-Kreises nicht mehr, so daß bei $35\text{--}36\text{ MHz}$ ein Höcker entsteht. Diesen Höcker hatten wir beim ersten Nachabgleichen eingeebnet. Jetzt, nachdem der Kreis wieder normal bedämpft war, mußte das Gerät selbstverständlich nochmals abgeglichen werden. Nach dem Abgleich arbeitete das Gerät wieder tadellos. Wir wischten uns den Schweiß von der

Stirn. Der Fehler war gefunden und beseitigt. Jetzt fragten wir uns: Wie konnten wir so genasführt werden? Die Aufgabe des Video-Demodulators ist es, aus der amplituden-modulierten ZF-Spannung das videofrequente Signal zu gewinnen. Wird der Schaltung ein hochfrequenter Wechselstrom zugeführt, kann er nur während der einen Halbwelle durch die Diode und den nachfolgenden Widerstand R 119 fließen. Während der positiven Halbwelle ist die Diode gesperrt. Durch den Arbeitswiderstand R 119 fließt also eine aus dem negativen Teil der Hochfrequenz-Amplitude bestehender Strom. Parallel zu dem Arbeitswiderstand (R 119) liegt der Ladekondensator C 123. Die Spannung an dem Kondensator ändert sich verhältnismäßig langsam, weil die Lade- und Entladeströme nicht den hochfrequenten Impulsen folgen können. Am Kondensator C 123 und damit auch an R 119 entsteht eine Gleichspannung, die sich im Rhythmus der videofrequenten Modulation ändert. Die Modulation muß bei richtiger Dimensionierung aller Einzelteile ein genaues Abbild des von der Kamera gelieferten Video-Signales sein. Die Drosseln L 125 und L 203 dienen dazu, HF-Reste vom Videoverstärker fernzuhalten. Außerdem haben sie die Aufgabe, den Video-Frequenzgang zu entzerren. Die Größe des Arbeitswiderstandes R 119 bestimmt die an ihm abfallende Spannung. Auf den ersten

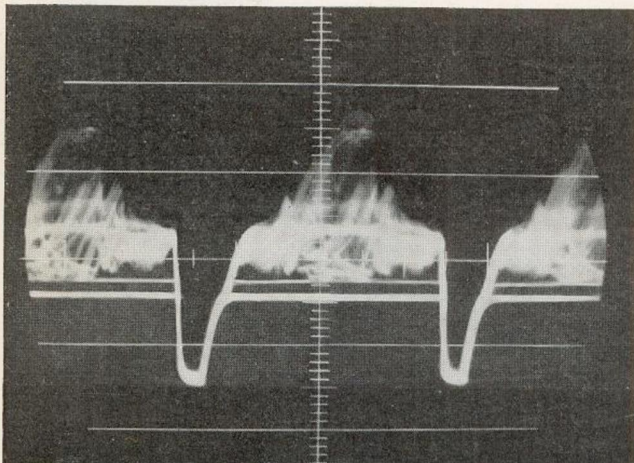


Bild 52: Auch am Video-Detektor ist der Impuls „verschliffen“

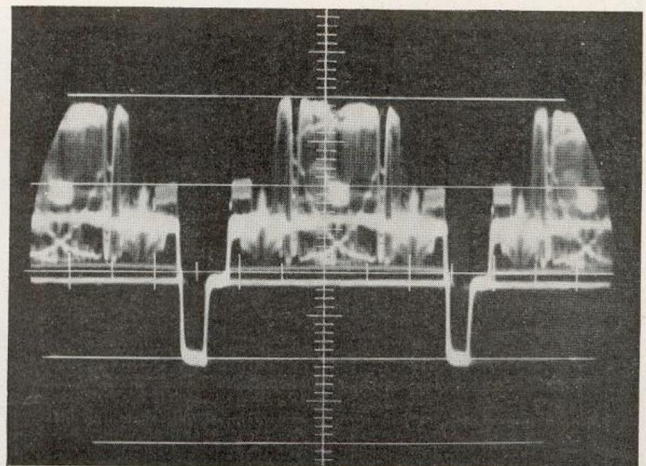


Bild 53: Nach der Reparatur erscheint das Oszillogramm tadellos

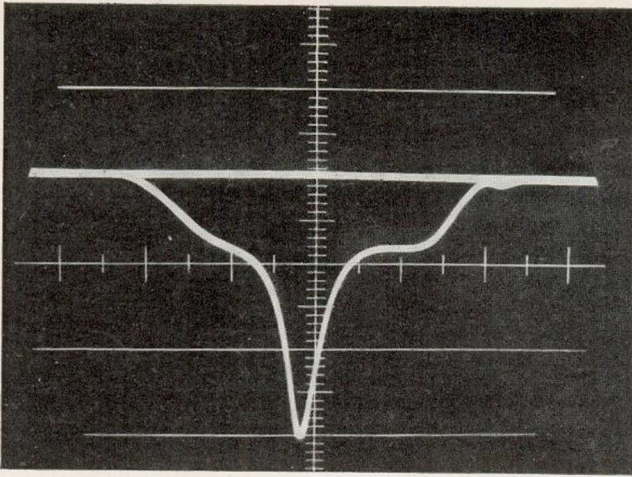


Bild 54: Die ZF-Durchlaßkurve weist einen spitzen Höcker auf

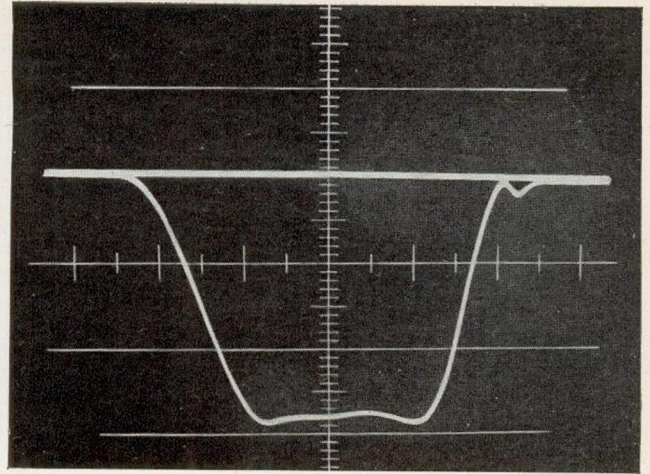
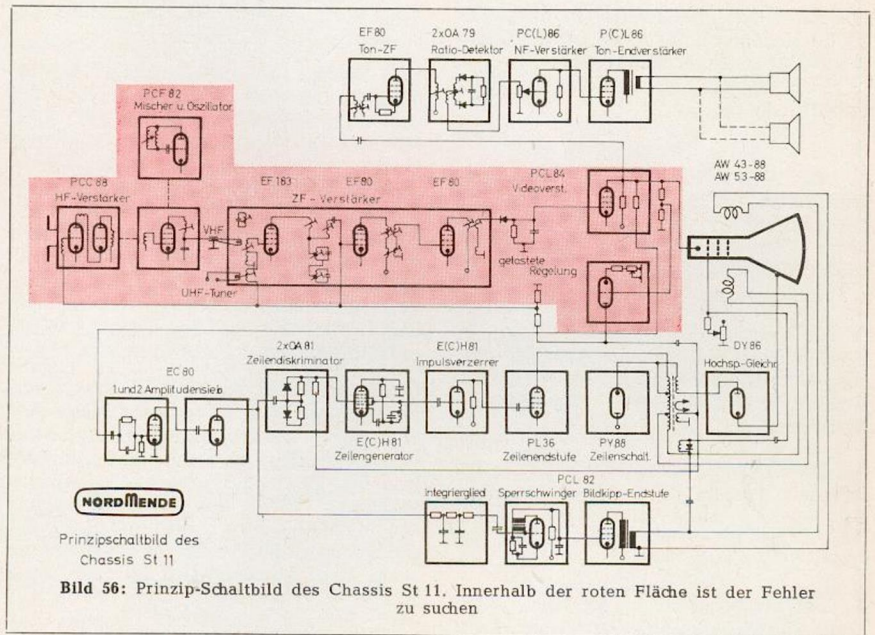


Bild 55: Durch Nachgleichen ließ sich der Höcker beseitigen

Blick erscheint es ratsam, den Arbeitswiderstand R 119 der Diode möglichst hoch zu machen, denn eine große Video-Spannung ist erwünscht. Aber diese Schlußfolgerung trägt. Bei zu großem Widerstand lädt sich der Kondensator C 123 zwar über die Video-Diode auf, kann sich jedoch nicht mehr entladen, da die Diode in negativer Richtung sperrt. Am Kondensator bleibt also die Spitzenspannung stehen. Eine schnelle videofrequente Spannungsschwankung kann nicht zustande kommen. Ein unverzerrtes Video-Signal kann nur entstehen, wenn man dafür sorgt, daß der Kondensator C 123 schnell genug entladen wird. Da diese Entladung nur über den Arbeitswiderstand R 119 erfolgen kann, muß R 119 klein genug sein. Welchen Wert der Außen-Widerstand haben muß, hängt von der zu übertragenden höchsten Modulations-Frequenz und von der Modulations-Tiefe ab. Für die oberen Modulations-Frequenzen ist eine bestimmte Zeitkonstante einzuhalten, sonst gehen die Amplituden dieser



Hier wurden die Oszillogramme Bild 5 und 6 aufgenommen

Anschlußpunkt der ZF-Kurve. Die Kurve hat einen Höcker (Bild 7)

An diesem Punkt wurde Bild-oszillographiert

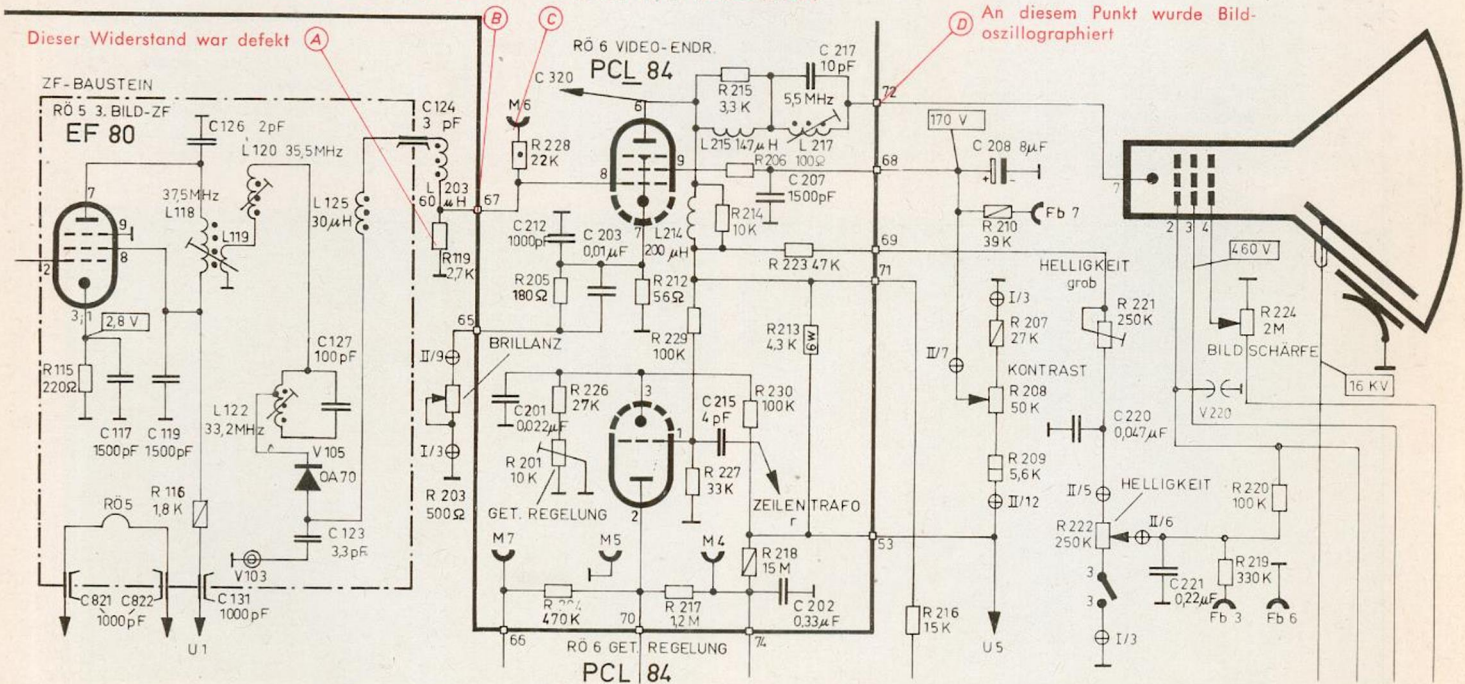


Bild 57: Schaltbildausschnitt St 11 mit rot eingezeichneten Meßpunkten

Frequenzen stark zurück. Die Bilder 3 und 5 sind der beste Beweis dafür.

Will man eine verzerrungsfreie Demodulation erreichen und sollen auch noch Frequenzen bis 5 MHz ohne größeren Amplituden-Abfall übertragen werden, muß die Zeitkonstante C 123 R 119 möglichst klein sein. Bei guter Spannungsausnutzung, d.h. bei großem Arbeitswiderstand darf also der Ladekondensator nicht zu groß sein. C 123 wurde deshalb mit 3,3 pF dimensioniert und R 119 auf 2,7 kΩ festgelegt.

Am Beispiel dieser Reparatur sehen wir, daß verhältnismäßig geringe Ursachen zu zeitraubenden Sucharbeiten führen können. Man soll sich aber trotzdem nicht verleiten lassen, auch wenn der Fehler nicht auf Anhieb gefunden wird, wahllos Teile auszuwechseln und Kerne zu verdrehen. Man bringt damit nur noch mehr Unklarheiten in die Fehlersuche hinein. Der beste Weg ist, sich ruhig die Funktion der einzelnen in Frage kommenden Stufen zu überlegen, gegebenenfalls die Kundendienstanweisung zur Hand zu nehmen und die angegebenen Werte und Kurven mit Oszillograph, Wobbler und Röhrenvoltmeter zu prüfen. Meist läßt sich der Fehler dann verhältnismäßig schnell lokalisieren und beheben. Ke.



Lösung von Problem 5

1. Die Eingangskapazität C₂ der Schaltung ist zu bestimmen.

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1 + R_2}{R_2}$$

$$R_1 + \frac{R_2 \cdot \frac{1}{j\omega C_2}}{R_2 + \frac{1}{j\omega C_2}} = \frac{R_2 \cdot \frac{1}{j\omega C_2}}{R_2 + \frac{1}{j\omega C_2}}$$

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1 \cdot R_2 + \frac{R_1}{j\omega C_2}}{\frac{R_2}{j\omega C_2}} = \left(\frac{R_1}{R_2} + 1\right) + j\omega C_2 R_1$$

$$\left|\frac{U_1}{U_2}\right|^2 = \left(\frac{R_1}{R_2} + 1\right)^2 + \omega^2 C_2^2 R_1^2$$

$$C_2 = \frac{1}{R_1 \omega} \sqrt{\left|\frac{U_1}{U_2}\right|^2 - \left(\frac{R_1}{R_2} + 1\right)^2}$$

$$= \frac{10^{-6}}{0,5 \cdot 10^3 \cdot 2\pi \cdot 200} \sqrt{\frac{10^2}{5,1^2} - \left(\frac{0,5}{1} + 1\right)^2}$$

$$C_2 = 2 \text{ pF}$$

2. Wie ist der Frequenzgang des Teilungsverhältnisses?

$$\left|\frac{U_1}{U_2}\right|^2 = \left(\frac{R_1}{R_2} + 1\right)^2 + \omega^2 C_2^2 R_1^2$$

Das Teilungsverhältnis ist dann:

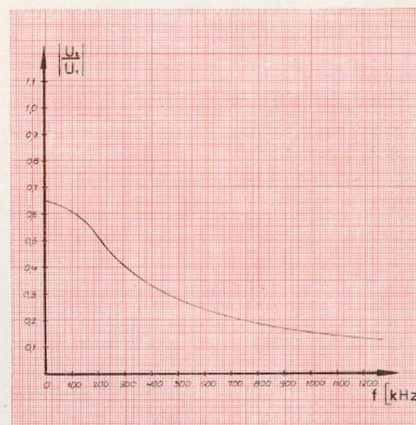
$$\left|\frac{U_2}{U_1}\right| = \frac{1}{\sqrt{\left(\frac{R_1}{R_2} + 1\right)^2 + \omega^2 C_2^2 R_1^2}}$$

Werte eingesetzt:

$$\left|\frac{U_2}{U_1}\right| = \frac{1}{\sqrt{2,25 + f^2 \cdot 39,5 \cdot 10^{-12}}}$$

Wertetabelle von $\frac{U_2}{U_1} = f(f)$

f KHz	$\frac{U_2}{U_1}$
0	0,66
100	0,615
200	0,51
300	0,415
400	0,342
500	0,287
600	0,252
700	0,215
800	0,183
1000	0,155



3. Durch Parallelschalten von C₁ zum Widerstand R₁ soll der Spannungsteiler frequenzunabhängig gemacht werden. Wie groß muß C₁ gewählt werden?

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1 + R_2}{R_2} = \frac{R_1}{R_2} + 1,$$

eingesetzt ergibt

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1(1 + j\omega C_2 R_2)}{R_2(1 + j\omega C_1 R_1)} + 1$$

Soll das Teilungsverhältnis frequenzunabhängig werden, müssen die Klammernausdrücke gleich werden.

$$1 + j\omega C_2 R_2 = 1 + j\omega C_1 R_1$$

$$C_2 \cdot R_2 = C_1 R_1$$

Die zuzuschaltende Kapazität ist also:

$$C_1 = \frac{C_2 \cdot R_2}{R_1} = \frac{2 \cdot 10^{-12} \cdot 10^6}{0,5 \cdot 10^6}$$

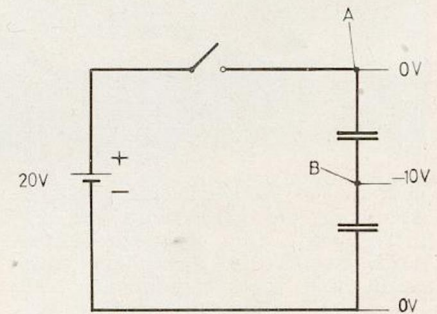
$$C_1 = 4 \text{ pF}$$

Problem 6

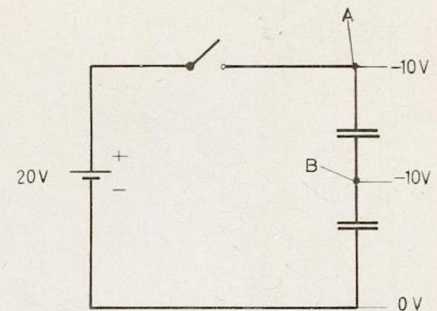
Mit dem 5. Problem sollte gezeigt werden, daß man schaltungstechnische Aufgaben rechnerisch lösen kann. Bei Wechselstromschaltungen muß man dazu allerdings imaginäre Zahlen verwenden, die allerdings nicht jedermanns Sache sind. Deshalb haben wir uns heute eine Schaltung vorgenommen, die in ähnlicher Form in der Praxis oft verwendet wird, z. B. im Phasenvergleich von Fernsehempfängern.

Zwei Kondensatoren sind in Reihe geschaltet. Nun sollen die Umladungsvorgänge untersucht werden. Der Einfachheit halber seien beide Kondensatoren gleich groß angenommen; den Impuls denken wir uns durch einen Gleichspannungsstoß ersetzt.

In Bild 1 sind die Kondensatoren geladen. Diese Ladung können wir als



Spannung messen ($Q = C \cdot U$). An die also bereits geladenen Kondensatoren schalten wir eine 20-V-Batterie. Wie groß sind jetzt die Spannungen in den Punkten A und B?



In Bild 2 gehen wir von einem etwas anderen Ladungszustand der Kondensatoren aus. Welche Spannungen können wir in den Punkten A und B messen, wenn wir hier eine 20-Volt-Batterie zuschalten?

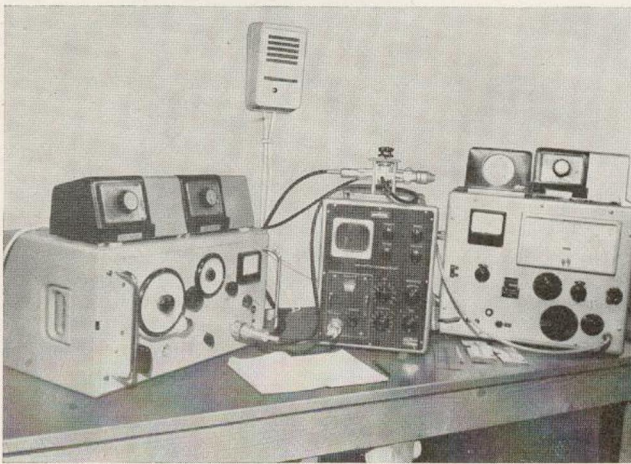
Abteilung Qualitätskontrolle prüft Nordmende-Geräte auf Herz und Nieren

Die meisten Besucher unserer Fertigungsstätten sind immer wieder erstaunt, in welchem Umfange Messungen und Prüfungen vorgenommen werden, um eine gleichbleibende Qualität der Nordmende-Erzeugnisse zu gewährleisten. Nicht selten hören wir: „Ich habe gedacht, die Geräte würden nach der Montage zur Prüfung der Funktionen nur ein einziges Mal angeschlossen.“ Weit gefehlt! Nicht nur während, sondern schon vor der Montage beginnt die Prüfung.

In der Nordmende Zeitschrift Nr. 3/VIII erläuterten wir in einem Wort- und Bildbericht die Aufgaben des Material-Untersuchungs-Labors. Unser heutiger Aufsatz vermittelt einen Ein-

1. für ein gleichmäßiges Fertigungsprodukt zu sorgen, damit den Kunden nur elektrisch und mechanisch einwandfreie Geräte geliefert werden,
2. Produktions- oder Materialfehler sofort festzustellen,
3. Unterlagen für die Weiterentwicklung der Geräte zu erarbeiten.

Die Tätigkeit der ersten Station der Qualitätskontrolle umfaßt eine in die Breite gehende Abnahmeprüfung. Hier wird ein großer Teil der Produktion an Hand von Testbildern auf elektrische Funktion und auch auf Außerlichkeiten untersucht. Diese zusätzliche Prüfung



Auf dem Störstrahlungs-Meßplatz werden mit diesen Geräten die Amplituden der Oszillator-Oberwellen gemessen

blick in die Aufgaben einer weiteren Abteilung, die unabhängig von den Prüfgängen der Serienproduktion durch zusätzliche Kontrollen überwacht, ob alle vorgeschriebenen Meßtoleranzen eingehalten und ob einwandfreie Empfänger das Werk verlassen.

Die Qualitätskontrolle hat die Aufgabe,

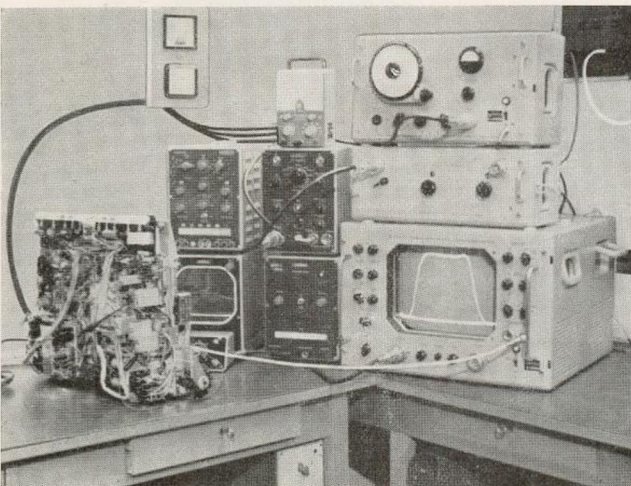
erfolgt, nachdem das Gerät das Schlußprüffeld durchlaufen hat und mit Rückwand und Garantiekarte versehen worden ist. Weiter testet die Qualitätskontrolle das bereits fertige Gerät nochmals auf versteckte Lötstellenfehler, Schlüsse und mechanische sowie elektrische Mängel an Chassis und Gehäuse. Ebenso nimmt sie bei ausgewählten Geräten unter erschwerten



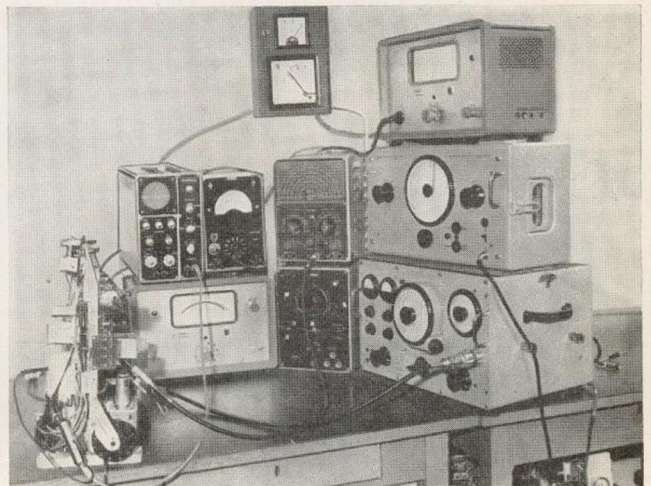
In fast allen Kanälen einschließlich UHF kann ein Gerät in dieser Kabine kontrolliert werden. Die verschiedenen Testbilder ermöglichen u. a. die Prüfung der Nachstimm- und Zeilenautomatik, der Mikrophonesicherheit, der Brummstörungen in Bild und Ton, der Nachbarkanalunterdrückung und der Bildauflösung

Bedingungen (mit Überspannung, erhöhter Umgebungstemperatur usw.) eine Dauerprüfung vor, um die Gewähr zu haben, daß die Empfänger auch bei Dauerbetrieb stabil und zuverlässig arbeiten. Die Ergebnisse aller Kontrollvorgänge werden zusammengefaßt und täglich der Geschäftsleitung sowie der Produktions- und Entwicklungsleitung zugestellt.

Die Aufgabe der zweiten Station unterscheidet sich wesentlich von der ersten. Hier wird jede Gerätetypen an Hand von elektrischen Kontrollvorschriften mit hochwertigen Prüf- und Meßgeräten durchgemessen, um festzustellen, ob man in der Produktion die vom Entwicklungslabor geforderten elektrischen Werte und Toleranzen einhält. Die Kontrollvorschriften enthalten z. B. genaue Daten über die zu erreichende Gesamtverstärkung von der Antenne bis zur Bildröhre oder die Synchronisationsbereiche. Weiter sind elektrische Werte des Tonverstärkers auf Klirrfaktor, AM-Unterdrückung, Frequenzcharakteristik und Ausgangsleistung vorgeschrieben. Alle für die elektrische Qualität der Fernsehgeräte so entscheidenden Daten werden durch Messungen erfaßt und in Protokolle ausführlich eingetragen. Dazu gehört nicht zuletzt das so wichtige Kapitel der Störstrahlung, wo ebenfalls ein bestimmter Prozentsatz der Geräte ständig zu messen ist, um die Einhaltung der



Zum Meßprogramm gehören das Aufnehmen der Durchlaßkurven, das Prüfen des Video-Teiles und auch Driftmessungen des Oszillators



Als weiteres Beispiel der insgesamt 14 Meßplätze sind hier die Geräte zum Prüfen der Ton-Zwischenfrequenz und der Tonfrequenz gezeigt

durch die Bundespost geforderten Grenzwerte zu sichern. Die Protokolle werden statistisch ausgewertet und geben vor allem den Labors die Gewißheit, daß die Fertigung die angestrebten elektrischen Werte erreicht. Weiter erkennt man bei der Auswertung die bei jedem Massenprodukt entstehenden, aber unvermeidlichen Fertigungsstreuungen, die für die Prüffeldleitung, den Meß-

gerätebau und die Fernseh-Entwicklung äußerst wichtig sind. Die Streuungen in den genau festgelegten Grenzen zu halten, ist, wie schon einleitend erwähnt, die vordringlichste Aufgabe der Abteilung. Um Fertigungsfehler rechtzeitig zu erkennen und abzustellen, setzen die Stichprobenmessungen schon bei fertigen Chassis ein, ehe sie in das Gehäuse eingebaut werden; sie enden bei Geräten, die bereits ver-

packt waren. Weiter prüft die Abteilung die in eigener Produktion hergestellten sogenannten Unterteile, wie Kanalwähler, Ablenkeinheiten usw. Auch hier verfolgt sie das Ziel, ein möglichst gleichmäßiges und gutes Qualitätsniveau zu halten. Die Teile der fremden Zulieferanten werden dagegen in der Wareneingangskontrolle ständig überwacht. Neu.

Werkstatt-Techniker wissen Bescheid

Nachträglicher Einbau des UHF-Tuners in ältere Nordmende-Fernsehgeräte ohne Schwierigkeiten

Fragen zum Geräte-Umbau

Nur noch wenige Tage trennen uns von einem neuen Jahr, das dem Kundendienst-Techniker neben all den vielen täglichen Problemen eine zusätzliche Aufgabe beschert: das Umstellen der früher verkauften Fernseh-Empfänger auf den UHF-Empfang.

In zahlreichen Aufsätzen haben wir uns bisher mit dem Thema UHF befaßt und außerdem sorgfältig ausgearbeitete und bebilderte Umbau-Anweisungen veröffentlicht, so daß, von der technischen Seite her gesehen, alles Erdenkliche getan ist, um den reibungslosen Ablauf der Umbauarbeiten in den Werkstätten des Fachhandels zu unterstützen.

Auf die wichtigsten Punkte möchten wir noch einmal kurz und zusammenfassend eingehen.

Wenn der Besitzer eines Nordmende-Fernsehgerätes das Geschäft betritt, um sich nach den Umbau-Möglichkeiten für seinen Empfänger zu erkundigen, so empfehlen wir, dem Kunden folgende Fragen zu stellen.

1. Ist das Gerät an eine Gemeinschafts-Antennenanlage angeschlossen, oder wird es mit einer Einzelantenne betrieben?
2. In welchem Jahr wurde das Gerät gekauft und wie lautet die Typenbezeichnung?

Die Antwort muß der Händler wissen, wenn er dem Kunden eine ob-

jektiv richtige Erklärung geben und ein fachmännisch stichhaltiges Angebot unterbreiten will.

Umsetzer für Gemeinschaftsantennen

Die an einer Gemeinschafts-Antennenanlage betriebenen Geräte stellt man in vielen — um nicht zu sagen in allen — Fällen günstig mit einem Antennen-Konverter auf den Empfang des zweiten Programmes um. Dann lohnt es sich, Verhandlungen mit dem Hausbesitzer und Kontakt mit den übrigen Hausbewohnern aufzunehmen. Auf einen wichtigen Punkt sei besonders hingewiesen. Ein Konverter versorgt bis zu 10 oder sogar 20 an die Antennenanlage angeschlossene Teilnehmer mit einem weiteren Programm. Soll später außer dem zweiten noch das dritte Programm empfangen werden, muß man einen zusätzlichen Konverter vorsehen. Das gleiche gilt selbstverständlich für die Antenne und die möglicherweise bei größerer Teilnehmerzahl nachgeschalteten Verstärker.

Ausnahmen bestätigen bekanntlich die Regel. Wenn sowieso ein breitbandiger VHF-Verstärker vorhanden ist, erübrigt sich der zusätzliche Aufwand für die Verstärker. Auf den zweiten Konverter kann man jedoch dann nicht verzichten. Beim Kostenvergleich ist diese Tatsache zu berücksichtigen.

Dessenungeachtet bietet sich das Verfahren mit dem Antennen-Konverter

als technisch vollwertige und arbeitsmäßig elegante Möglichkeit an, die kein Fachhändler leichtsinnig ausschlagen sollte. Bedauerlicherweise stößt das Thema „Gemeinschafts-Antennenanlagen“ bei vielen Praktikern immer noch auf eisige Ablehnung. Die bei früheren, technisch noch nicht so ausgereiften Anlagen vielleicht noch begründete Skepsis muß jetzt aber überwunden werden. Nicht nur in Neubaugebieten, sondern in immer stärkerem Maße in Altwohnungen setzt sich die Gemeinschafts-Antenne stärker durch. Wo kämen wir hin, wenn z. B. sechs Teilnehmer in einem mittelgroßen Wohnhaus je drei Fernseh-Empfangsantennen auf dem Dach errichten wollten?!

Geräte-Umsetzer für ältere Empfänger

Im Gegensatz zu den für Gemeinschaftsantennen vorgesehenen Antennen-Umsetzern ist für ältere Fernsehempfänger, die an eine Einzelantenne angeschlossen sind, der Geräte-Umsetzer oder -Konverter geplant. Die Fertigung dieses nützlichen und gleichermaßen handlichen Zusatzgerätes — äußerlich weist es die Größe einer kleinen Reiseschreibmaschine auf — wird voraussichtlich Mitte 1961 anlaufen. Das Umstellen der älteren Fernsehempfänger mit dem Konverter hat wie beim Einsatz des Antennen-Umsetzers den Vorteil, daß keinerlei Umbauarbeiten im Gerät selbst erforder-

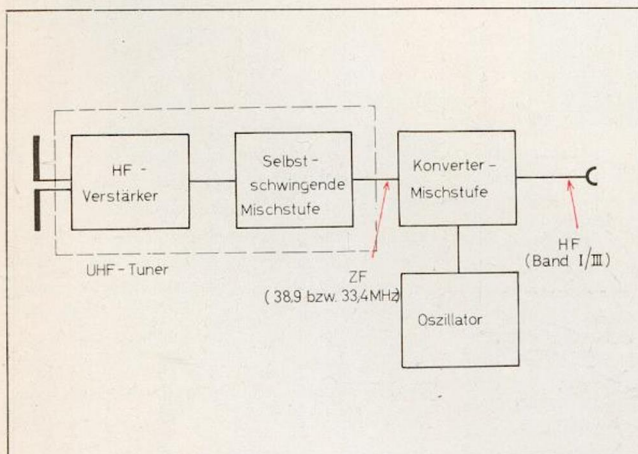


Bild 1: Prinzipschaltplan des UHF-Konverters

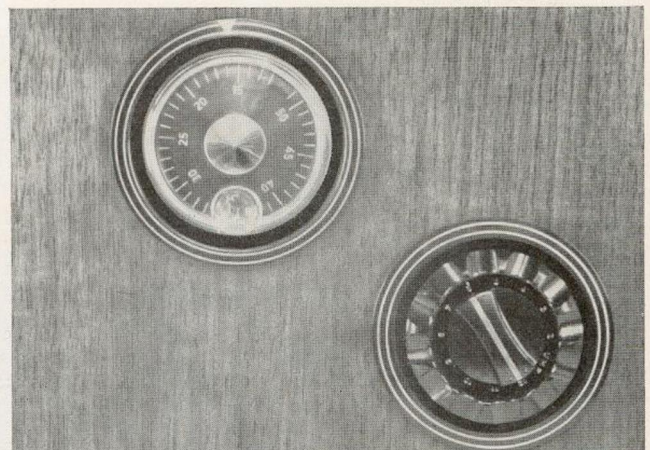


Bild 2: UHF-Abstimmknopf in Drehknopfschale

lich sind. Wichtig ist außerdem, daß selbst älteste Empfänger — auch die mit der sogenannten „tiefen“ ZF von 20 bis 26 MHz arbeitenden — mit dem Konverter betrieben werden können. Dieser Vorteil ergibt sich, weil der Umsetzer keine Zwischenfrequenz, sondern eine Ausgangsspannung im Frequenzgebiet des Bandes I oder III liefert, wie aus dem Prinzip-Schaltplan im Bild 1 hervorgeht. Man benötigt daher auch kein besonderes „ZF-Kanalwählerbrettchen“ für den im Empfänger vorhandenen VHF-Tuner.

Einbau-Tuner für neue Geräte.

Für die Fernsehgeräte vom Baujahr 1958/59 an sind organisch in das Geräte-Innere einzubauende UHF-Nachrüst-Tuner vorgesehen, ausgenommen die Empfänger „Imperator 59“ und „Roland 59“, die sich aus konstruktiven Gründen nur mit Konverter umstellen lassen. Die Nachrüst-Tuner kosten mit sämtlichem Zubehör je nach dem Geräte-Typ zwischen DM 83,— und DM 104,—. Für die Montage werden etwa eine halbe bis höchstens zwei Arbeitsstunden benötigt. Ausführliche Einbauanweisungen stehen — wie schon erwähnt — für alle Gerätetypen vom Baujahr 1958/59 an zur Verfügung.

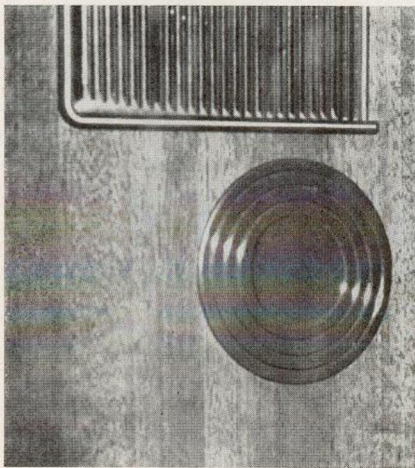


Bild 3: Die serienmäßig mit großem Ausschnitt versehenen Empfänger sind an der Kunststoff-Abdeckkappe zu erkennen

Abschließend sei noch auf eine Besonderheit des UHF-Einbaues in die Geräte mit den Chassis-Typen St 11 und StL 11 hingewiesen. Diese Empfänger sind zum Teil mit einem großen Ausschnitt an der rechten Gehäusesseite versehen. Die nachträgliche Montage des UHF-Abstimmknopfes erfolgt daher etwas anders als der serienmäßige Einbau. Bild 2 zeigt, wie der Knopf bei einem serienmäßig vom Werk mit UHF-Tuner ausgerüsteten Gerät in einer Drehknopfschale angeordnet ist. Beim nachträglichen Einbau kann man jedoch auf die Schale verzichten. Die Gehäuse sind innen an der zu durchbrechenden Stelle vorgefräst, die sich mit einem Messer oder einem anderen spitzen Werkzeug leicht durchstoßen läßt. Durch Drehen des Messers kann die gesamte Fläche des über der vorgefrästen Stelle befindlichen Holzes leicht weggeschnitten werden. Das Loch weist dann einen Durchmesser von 20 mm auf. Als

nächste Arbeit wird die Zentrierscheibe — das ist die Kunststoffscheibe von etwa 6 cm Durchmesser mit den beiden Ritzeln — direkt von außen an das Gehäuse geschraubt. Durch probeweises Aufstecken des Drehknopfes kann man die genaue Lage fixieren. Für die Montage ohne Drehknopfschale wird eine etwas längere 6-mm-Achse benötigt. Aus diesem Grunde gehören mehrere verschieden lange oder mit Ein-

aus dem Kundenkreis entsprechend, fügen wir diesem Heft eine Bohrschablone bei, die ein Ausmessen der Lage des Bohrloches erspart. Durch einfaches Anlegen der Schablone an die Gehäuse-Unter- und -Hinterkante ist der Ansatzpunkt des Bohrers schnell ermittelt. Für den Schaft des Knopfes werden übrigens nicht 20 mm, sondern nur 12 mm Durchmesser benötigt. Das verhältnismäßig große Loch von 20 mm

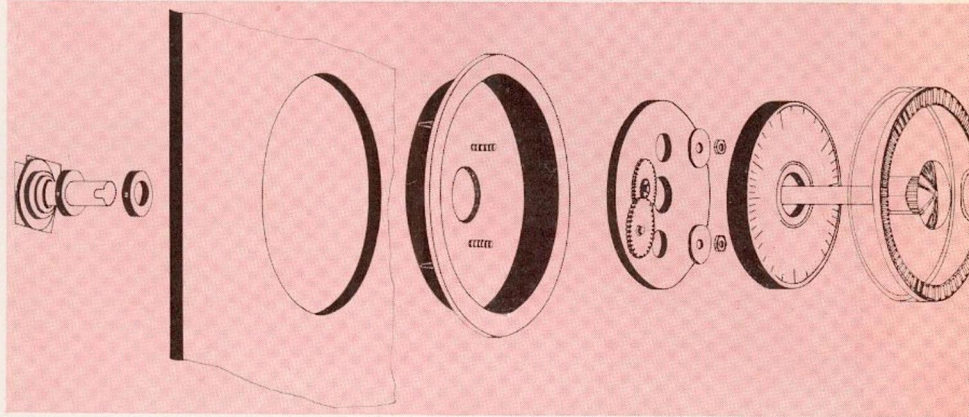


Bild 4: So wird der UHF-Abstimmknopf mit der Zentrierscheibe und den Ritzeln für die Antriebs-Untersetzung in der Drehknopfschale montiert

kerbungen zum nachträglichen Kürzen versehene Achsen zum Zubehör. Auf die eben beschriebene Weise läßt sich der UHF-Tuner mit einfachsten Mitteln in der Wohnung des Kunden einbauen. In der gut ausgerüsteten Werkstatt kann man jedoch schneller verfahren und das Gehäuse von außen nach innen durchbohren. Vor allem, wenn mehrere Fernsehgeräte gleichzeitig umzubauen sind, läßt sich die Montagezeit bei diesem Verfahren noch ganz erheblich verkürzen, weil das Ansetzen eines Bohrers von außen einfacher ist und das Bohren z. B. selbst durch Hilfskräfte mühelos und sauber in wenigen Augenblicken vorgenommen werden kann. Aus diesen Gründen haben sich in den letzten Wochen viele Werkstätten auf das neue Verfahren umgestellt. Den Anregungen

war vorgesehen, damit immer genügend Spielraum verbleibt. Wenn also mit der Bohrschablone gearbeitet wird und zufälligerweise ein geeigneter 18-mm- und nicht ein 20-mm-Bohrer zur Verfügung steht, kann ohne weiteres der 18-mm-Bohrer verwendet werden. Zum großen Teil sind die Geräte mit einem großen Ausschnitt (80 mm Querschnitt) versehen, den wie im Bild 3 eine Kunststoffscheibe abdeckt. Bei diesem Gerät ist die Abdeckscheibe durch Drücken von der Gehäuse-Innenseite zu entfernen und die vorsorglich den Zubehörteilen beigelegte Drehknopfschale nach der Skizze in Bild 4 einzusetzen. Bei den Geräten mit Abdeckscheibe entfällt jegliches Bohren; das Anlegen der Schablone und das Bohren — wie es aus dem Bild 5 hervorgeht — ist dann also nicht nötig.

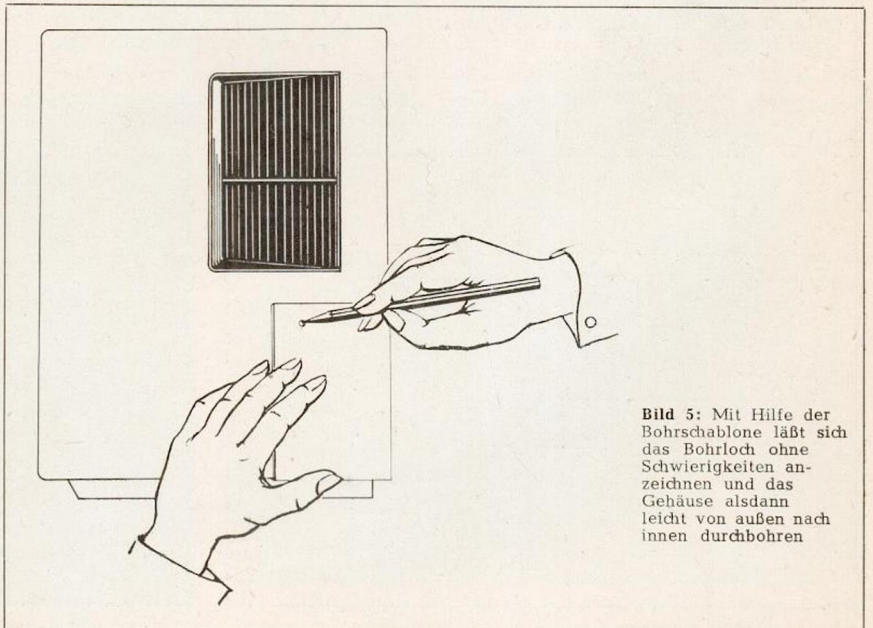


Bild 5: Mit Hilfe der Bohrschablone läßt sich das Bohrloch ohne Schwierigkeiten anzeichnen und das Gehäuse alsdann leicht von außen nach innen durchbohren

DIE kluge SUSANNE

VON JO HANNS RÖSLER

Es war einmal ein König in Thule. Aber er lebte nicht in Thule. Er war auch kein König, er war ein Präsident, ach, nicht einmal ein Präsident, Quizmaster im Fernsehen war er und das sind heutzutage die einzigen im Land, die wie ein König Wunschträume erfüllen können und das goldene Füllhorn ausschütten über Gerechte und Ungerechte. Wer weiß, wie die fromme Helene bei Wilhelm Busch mit dem Vornamen heißt, wer in dreißig Sekunden sagen kann, wann Schubert die Unvollendete vollendete, als wievielte Sinfonie Beethoven die Neunte schrieb und was das Tausendguldenkraut wirklich kostet, gewinnt eine Reise auf vergoldeten Schiffen oder so viele rote Pfennige, wie einer allein wegtragen kann. Es ist wie im Märchen.

Susanne, einem jungen Mädchen, gelang der große Wurf. Die kluge Susanne wußte jede Frage zu beantworten und sang zum Schluß sogar ein Lied, vom Schrägen Otto begleitet. Die Menge raste. Der Applausmesser überschlug sich. Selbst der Quizmaster applaudierte neidlos, was selten vorkommt.

„Gratuliere! Sie haben die höchste Punktzahl“, sagte er.

„Wie erfreulich!“ erwiderte Susanne. „Bitte, wählen Sie unter den schönen Preisen.“

Die Siegerpreise waren über Erwarten, aber unterschiedlich. Eine Frühlings-

Der Quizmaster führte Susanne zum Tisch.

„Wählen Sie! Was wünschen Sie?“ Susanne zögerte. Dann deutete sie kurzentschlossen auf das Sommerkleid. „Das da!“ sagte sie.

Der Quizmaster glaubte, sich verhöhnt zu haben.

„Überlegen Sie gut! Hier ist eine Frühlingsreise nach Portugal — ein besonders schöner Wagen — ein geradezu königlicher Schmuck —“

„Das Kleid!“ sagte Susanne bestimmt.

*

Ein Jahr später traf, wie es der Zufall fügte, der Quizmaster das junge Mädchen namens Susanne wieder. Sie sah zum Küssen schön aus. Tausendmal schöner als damals.

„Erinnern Sie sich an unseren Quizabend?“ fragte er.

„An diesem Abend hat mein Glück begonnen.“

„Ich habe Sie damals nicht verstanden“, sagte der Quizmaster, „Sie hatten die Wahl zwischen einer Traumreise, einem Traumwagen und einem Traumschmuck und wählten ein Sommerkleid.“

„Ich wußte, was es für mich wert ist. Ich konnte mich damals nicht entscheiden, ob ich die schöne Reise oder den tollen Wagen oder den kostbaren Schmuck wählen sollte. Am liebsten hätte ich alle drei Preise genommen, so verlockend waren sie. Aber das ging nicht. So wählte ich das Kleid.“

„Ein Kleid nach der Mode!“ wiederholte der Quizmaster kopfschüttelnd. Die kluge Susanne lächelte:

„Ich konnte mir keines kaufen, wenigstens kein so schönes. Ich hatte noch nie ein so schönes Kleid getragen. Als ich es das erste Mal anzog, trug ich

meinen Kopf höher, meine Augen leuchteten — wenn eine Frau weiß, daß sie gut angezogen ist, wird sie selbstsicherer, die ganze Welt steht ihr offen, sie lacht, sie strahlt, sie ist



glücklich, sie ist schön, sie ist ein anderer Mensch!“

„Ja, gut — Ihre Freude zugegeben —, aber Sie hätten doch an diesem Abend eine Reise nach Portugal oder einen schönen Wagen oder den wertvollen Goldschmuck heimtragen können.“

Die kluge Susanne sagte:

„Eben! Eines von den drei Dingen. Mit meinem Kleid nach der neuesten Mode aber habe ich alle drei Preise bekommen und noch einen geliebten Mann dazu: eine Hochzeitsreise im Frühling nach Portugal, den Wagen meines Mannes und als Hochzeitsgabe alles aus Gold, was sich mein Herz nur wünschen konnte, sogar einen goldenen Ehering noch dazu, der bei Ihrem Preis nicht dabei war — die Macht eines Kleides nach der neuen Mode ist gewaltig — geben Sie zu, daß ich klug gewählt habe?“



reise nach Portugal stand zur Wahl, auch ein Wagen, ein kleiner weißer Sportwagen mit roten Polstern und allen Schikanen und ein schwerer Goldschmuck, bestehend aus einer Halskette, Armreifen, Brosche, Puderdose, Taschenbügel und Schuhspangen. Der vierte Preis nahm sich bedeutend bescheidener aus: ein bezauberndes Sommerkleid nach der neuesten Mode. Es stammte aus einem berühmten Atelier und war ein Traum. Trotzdem, am Wert der anderen Preise gemessen . . .

Hier hat sich ein Fachmann ausgetobt

Sein Name: Karl Rothammel, sein Werk: „Antennenbuch“

Soeben ist in der Franckh'schen Verlagshandlung, Stuttgart-O, Pfizerstraße 5—7, das „Antennenbuch“ von Karl Rothammel erschienen (261 Seiten, 260 Abbildungen, 33 Zahlentafeln, in Halbleinen DM 9,80).

Jeder Kurzwellenamateur, Rundfunktechniker und Fachverkäufer wird dieses Werk dankbar begrüßen.

Als der Amateurfunk noch in den Kinderschuhen steckte, sagte man: „Eine gute Antenne ist der beste Hochfrequenzverstärker“. Diese Erkenntnis gilt auch heute noch.

Sobald man das „Antennenbuch“ aufschlägt, merkt man deutlich: Hier hat sich ein Fachmann ausgetobt und mit löblichem Fleiß systematisch alle nur denkbaren Antennensysteme zusammengestellt. Jede kleinliche Sonderform, die geringste Abweichung

vom Herkömmlichen ist erfaßt und besprochen. Hinzugefügt sind zahlreiche praktische Hinweise für die Installation. Wenn nun mal die Antenne doch nicht so tut, wie sie soll, so hilft das ausführliche Kapitel „Messungen an Antennen“ weiter. Auch die verschiedenen Typen der Fernsehantennen sind behandelt.

Der Verfasser weiß wohl aus eigener Erfahrung zu gut, was einem Amateur oder Rundfunktechniker, der doch höchstens ein Technikum besucht hat, zugemutet werden kann. Das ist gerade das Wertvolle an dem Buch: Alle Probleme sind stark vereinfacht wiedergegeben. Aber ist das ein Nachteil? Wir glauben das nicht, denn nach diesem Buch kann nun wirklich jeder arbeiten und aus seinem Gerät die höchste Leistung herausholen.

Dies und das

AUS ALLER WELT



SCHWEIZ. Das erste Internationale Fernseh-Festival, das vom 15. bis 27. Mai 1961 in Montreux stattfindet, soll neben einer internationalen Geräteschau auch einen Wettbewerb von Fernsehprogrammen umfassen. Für ihn ist die mit einem Geldpreis von 10 000 Franken verbundene „Goldene Rose von Montreux“ vorgesehen; als zweiter und dritter Preis werden eine silberne und eine bronzene Rose verliehen. Der Wettbewerb steht unter der Obhut der Schweizerischen Radio- und Fernseh-Gesellschaft. Die technische Ausstellung soll die modernsten Sende- und Empfangsgeräte sowie die neuesten Entdeckungen auf dem Gebiet der Elektronik zeigen. Bisher haben folgende Länder ihre Teilnahme an dem Festival angekündigt: Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Japan, Schweiz und USA.

AMERIKA. Im vergangenen Jahr hat die amerikanische Wirtschaft ihre Ausgaben für den Rundfunk trotz ihrer beträchtlichen Aufwendungen für Fernsehwerbung erhöht. Die Gesamteinnahmen der 3509 kommerziellen Rundfunksender in den USA betragen 1959 insgesamt 499,6 Millionen Dollar, haben sich also gegenüber 1958 um 9,3% vermehrt. Die Bruttogewinne sind mit insgesamt 46,9 Millionen Dollar um 11,9% gestiegen. Allerdings waren die Einnahmen der vier großen Rundfunknetze mit 60,4 Millionen Dollar um etwa 6,4% niedriger als 1958. Dagegen erzielte das Fernsehen mit 1163,9 Millionen Dollar um 13% höhere Einnahmen als 1958. Die Bruttogewinne haben gegenüber 1958 um 29% zugenommen.

TSCHECHOSLOWAKEI. Zwei neue Fernsehzentren will die Tschechoslowakei bis 1965 in den Städten Prag und Preßburg errichtet haben. Für das Zentrum in Prag ist im ersten Abschnitt bis 1963 ein 700 qm großes Fernseh-Studio vorgesehen, das selbst größten dramaturgischen Anforderungen entspricht. Im zweiten Abschnitt will man noch vier Studios bauen, zwei von je 400 qm und zwei von je 200 qm. Das Zentrum in Preßburg soll aus insgesamt drei Studios von 500, 300 und 150 qm bestehen. Das Zentrum in Prag und das Zentrum in Preßburg werden sich nur in ihrer Größe, nicht aber in ihrer technischen Ausrüstung voneinander unterscheiden. Es ist geplant, daß beide Zentren früher oder später ein farbiges Programm ausstrahlen.

ENGLAND. Von den 29 Millionen Personen, die in britischen Haushalten leben, können 24,5 Millionen die Programme der BBC und des kommerziellen Fernsehens (ITA), 4,5 Millionen dagegen nur die BBC-Sendungen empfangen. Außerhalb des Bereiches der vorhandenen Fernsehstationen wohnen noch immer 750 000 Engländer.

ITALIEN. Das neue Funkhaus der RAI in Bozen, das unlängst eingeweiht wurde, ermöglicht dem italienischen Rundfunk, die Zahl seiner deutschsprachigen Regionalsendungen beträchtlich zu erhöhen. Vor allem will er die UKW-Regionalsendungen von Radio Bozen erheblich vermehren.

HOLLAND. Seit 1. Oktober d. J. sind die wöchentlichen Sendestunden des niederländischen Fernsehens von 18 auf 22 Stunden erweitert. Neben dem täglichen Abendprogramm werden noch zweimal in der Woche Nachmittagsprogramme ausgestrahlt.

UNGARN. Ende dieses Jahres gibt es in Ungarn voraussichtlich mehr als 100 000 Fernsehteilnehmer. Von Januar bis September 1960 wurden 38 385 Geräte verkauft. Am Ende des dritten Vierteljahres waren von der zuständigen Behörde 90 882 Fernsehteilnehmer erfaßt.

SOWJETUNION. Rund 800 000 Fernsehgeräte sind in der UdSSR während der ersten sechs Monate dieses Jahres hergestellt worden. Die Produktion hat sich also gegenüber dem gleichen Zeitabschnitt des Vorjahres um rund 36% erhöht.

IRLAND. Nach einem Bericht der „Financial Times“ eröffnet die Republik Irland im November 1961 ihren Fernsehdienst. Geplant ist zunächst ein fünfständiges Tagesprogramm.

POLEN. Das polnische Fernsehen verfügt gegenwärtig über zehn Sender. Weitere vier entstehen in absehbarer Zeit. Mit diesem Sendernetz können dann 80% der Landesfläche mit Programmen versorgt werden. Das größte Bauvorhaben ist augenblicklich der Sender Bromberg, den man im Laufe des Jahres 1961 in Betrieb setzen will. Er wird einen Sendemast von 300 m Höhe und eine Strahlungsleistung von 30 kW haben. Neue Sender sind außerdem für drei andere Städte vorgesehen. In Stettin, wo es zur Zeit nur eine Amateur-Fernsehstation gibt, soll in naher Zukunft ebenfalls ein starker Sender errichtet werden. Die Zahl der Fernsehteilnehmer hat unlängst die 300 000-Grenze überschritten.

ÖSTERREICH. Durch den neuen Großsender Lichtenberg auf der Gisela-Warte bei Linz (60 kW Bildleistung) wird eine empfindliche Versorgungslücke des österreichischen Fernsehens geschlossen. Die Sendeanlage Lichtenberg, die auch zwei UKW-Stationen trägt, nimmt voraussichtlich in diesen Tagen ihren Betrieb auf. Der schwache Linzer Lokalsender auf dem Freinberg wird dann stillgelegt.

INDIEN. Bei der Eröffnung des diesjährigen Musik-Festivals des indischen Rundfunks erklärte der indische Informations- und Rundfunkminister, das Ausbau-Programm von „All India Radio“ sehe für jede Sendestation einen eigenen Strahler einzig und allein für leichte Musik vor.

AMERIKA. In den USA wird in der Woche 2,6 Milliarden Stunden ferngesehen, also weit mehr als die rund 2 Milliarden wöchentlichen Arbeitsstunden. Beide Zeiten übertrifft nur die für den Schlaf beanspruchte Stundenzahl.



An der großen Fernseh-Ausstellung Ende August dieses Jahres in Oslo (Norwegen) war auch die dortige Nordmende-Werksvertretung, die Firma Sverre Youngs Radio & Elektro A/S, mit einem repräsentativen Stand beteiligt. Als König Olav von Norwegen zur Besichtigung der Nordmende-Rundfunk- und Fernsehgeräte erschien, wurde er von Herrn O. Rønningen, einem Mitarbeiter der Werksvertretung, ehrerbietig begrüßt.



MÜLLER GEGEN SCHULZE

Fachhändler muß auf unerlaubtes Überspielen von Schallplatten hinweisen

Der Bundesgerichtshof hat vor einiger Zeit eine Entscheidung getroffen, die für den Rundfunk-Einzelhandel außerordentlich wichtig ist. In dem amtlichen Leitsatz zu dieser Entscheidung heißt es:

„Wer Geräte auf den Markt bringt, deren bestimmungsgemäßer Gebrauch einen Eingriff in Urheberrechte Dritter zur Folge haben kann, ohne daß dies den in Betracht kommenden Abnehmerkreisen allgemein bekannt ist, ist verpflichtet, durch geeignete Sicherungsmaßnahmen ernste Vorsorge gegen einen rechtsverletzenden Gebrauch der Geräte zu treffen.“

Ein rechtsverletzender Gebrauch von Tonbandgeräten liegt vor, wenn Schallplatten entweder unmittelbar oder von Rundfunksendungen auf Tonbänder überspielt werden. Deshalb ist jeder Verkäufer verpflichtet, Kunden vor dem Kauf eines Tonbandgerätes ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß die Überspielung von Schallplatten verboten ist und nicht nur zivilrechtlich, sondern auch strafrechtlich verfolgt werden kann. Das trifft nicht nur auf Überspielungen für öffentliche Auführungen zu, sondern auch auf Überspielungen für den privaten Gebrauch. Es ist durchaus irrig, zu glauben, in seinen vier Wänden könne jeder private Überspieler tun und lassen, was er wolle. Vielmehr ist auch in der privaten Sphäre die nicht genehmigte Überspielung von Schallplatten auf Tonband unzulässig.

Der Verkäufer, der bei der Werbung von Tonbandgeräten nicht ausdrücklich darauf aufmerksam macht, daß das Überspielen von Schallplatten sowie die Übertragung von Rundfunksendungen von Schallplatten verboten ist, macht sich der Beihilfe zu einer Urheberrechtsverletzung schuldig.

Dem Einzelhandel wird deshalb dringend empfohlen, Kunden vor dem Erwerb eines Tonbandgerätes auf das Überspielungsverbot, das auch auf jeder Schallplatte und auf jeder Schallplattentasche aufgedruckt ist, hinzuweisen. Geschieht das nicht, sind Rechtsverfolgungen zu gewärtigen.

Kammergericht Berlin gibt dem Amtsschimmel die Sporen

Schleppende Bearbeitung von Anträgen bei Behörden kann die öffentliche Hand teuer zu stehen kommen. Das Kammergericht in West-Berlin hat unlängst sehr deutlich darauf hingewiesen, daß sich eine Behörde der „Amtspflichtverletzung“ schuldig macht, wenn sie Anträge zu langsam bearbeitet. Aus dieser Amtspflichtverletzung hat der einzelne Staatsbürger

einen Anspruch auf Schadenersatz gegen die Behörde.

In Berlin hatte ein Grundstückseigentümer beim Wohnungsamt die Anpassung der Mieten seines Grundstücks an die gesetzliche Miete beantragt. Obwohl er mehrmals die Erledigung der Sache anmahnte, wurde der Antrag erst nach eineinhalb Jahren genehmigt. Der über diese schleppende Behandlung erboste Grundstückseigentümer klagte gegen die Stadt Berlin auf Schadenersatz. Bei rechtzeitiger Bearbeitung seines Antrages hätte er die gesetzlichen Mieten bereits acht Monate nach Einreichung erheben können. Als Schadenersatz forderte er den Unterschiedsbetrag zwischen der erhöhten und der normalen Miete.

Das Kammergericht billigte dem Grundstückseigentümer den Schadenersatz zu (9 U 513/56). Der Hauseigentümer habe nämlich einen Rechtsanspruch auf Entscheidung seines Antrages innerhalb einer bestimmten, angemessenen



„Wie im Fernsehen!“

Frist gehabt. „Beamte und Angestellte sind nicht nur Diener des Staates, sondern haben auch Helfer des Staatsbürgers zu sein, stellt das Kammergericht Berlin fest und beruft sich auf eine Entscheidung des Bundesgerichtshofes Welche Frist als angemessen bezeichnet werden könne, lasse sich nur im Einzelfall beurteilen. Bei der Anpassung der Mieten habe es sich um einen plötzlich erhöhten Arbeitsanfall für das Wohnungsamt gehandelt, der nicht in der üblichen Erledigungszeit habe bewältigt werden können. Aus der Verpflichtung zur sachgemäßen Entscheidung ergebe sich aber auch die Amtspflicht, diese Entscheidung tatsächlich zu ermöglichen. Das bedeute, daß das Wohnungsamt personell in die Lage hätte versetzt werden müssen, den erhöhten Arbeitsanfall in angemessener Frist zu erledigen. Die Pflicht der Stadtverwaltung, dem Wohnungsamt entsprechende Arbeitskräfte zuzuweisen, sei eine Pflicht gegenüber dem Staatsbürger. Im Falle der Anpassung der Mieten sei die Erledigung in angemessener Frist vor allem deshalb eine besondere Pflicht gegenüber dem Staats-

bürger gewesen, weil erst der Besitz der Ausnahmegenehmigung dem Grundstückseigentümer ermöglichte, eine Mieterhöhung mit Wirkung für die Zukunft mit seinen Mietern zu vereinbaren.

Ausdrücklich wandte sich das Kammergericht gegen die Rechtfertigungsangabe der Behörde, man habe aus Sparsamkeit, nämlich aus haushaltsrechtlichen Gründen, dem Wohnungsamt keine zusätzlichen Arbeitskräfte bewilligen können. „Sosehr der Grundsatz der sparsamen Verwaltung ein sorgfältiges Prüfen von Personalfragen verlangt, so durfte eine solche Sparsamkeit doch nicht einem Teil der Staatsbürger vermeidbaren Schaden zufügen“, heißt es wörtlich in dem vielbeachteten Urteil. Dr. —er.

Streit ums Fernsehgerät

Einer der Hauptstreitpunkte bei vielen Ehescheidungsprozessen ist neuerdings die Frage, wer bis zum Abschluß des Rechtsstreites das Fernsehgerät oder das Auto benutzen darf. Wenn sich Mann und Frau nicht einigen können, dann muß das Gericht den Streitfall durch eine einstweilige Anordnung regeln.

Beim Oberlandesgericht Düsseldorf hat kürzlich eine Frau, die von ihrem Mann getrennt lebte, das Fernsehgerät herausverlangt, das ihr der Mann mit Gewalt weggenommen hatte.

„Die Benutzung des Fernsehgerätes während eines Scheidungsprozesses bestimmt sich nach den Grundsätzen der Billigkeit“, entschied die Düsseldorfer Richter (7 U 278/59). Die gewaltsame Wegnahme des Gerätes durch den Mann könnte an sich ein Grund sein, der Frau das Gerät zuzusprechen. Im Vordergrund habe aber die Frage zu stehen, wer von den streitenden Gatten eher auf den Empfänger verzichten könne. Da der Mann im vorliegenden Falle kriegsbeschädigt und arbeitsunfähig und deshalb mehr auf die Benutzung des Fernsehgerätes angewiesen sei, müsse man es ihm belassen. Dr. O. G.

Preisbindung gilt auch für Genossenschaften

Genossenschaften haben bekanntlich den Zweck, den Erwerb oder die Wirtschaft ihrer Mitglieder durch einen gemeinschaftlichen Geschäftsbetrieb zu fördern. Sie sind also ein besonderer Typ des Kaufmannes, bei dem das eigene Streben nach Gewinn hinter den Belangen der einzelnen Mitglieder zurücktreten soll.

Diese Eigenart gibt ihnen jedoch nicht das Recht, gebundene Preise, die von der Kartellbehörde genehmigt sind, zu unterbieten. So lautet eine jetzt bekanntgewordene Entscheidung des Landgerichtes Koblenz (HQ 2/60). Denn durch ein solches Geschäftsgebaren würde jede Preisbindung praktisch illusorisch. Es gehe auch nicht an, daß eine Genossenschaft ihren Mitgliedern größere Vorteile biete, die sie selbst nur auf sittenwidrige Weise erlangen könne. Sie dürfe sich auch nicht auf eine berechtigte Wahrung der Verbraucherwünsche berufen, denn diese Aufgabe werde durch das Kartellgesetz und auch durch die Preisvorschriften erfüllt. Dr. -er.



„Keine Ahnung“ kostet 1000 Mark

Meier war in Fahrt. Das Finanzamt hatte seine Patentsache steuerlich anders behandelt, als er es gerne haben wollte. Auf zum Finanzgericht! Und mit der Faust auf den Tisch! Der Richter entzog Meier prompt das Wort. Meiers Wutausbruch aber war nicht mehr aufzuhalten. „Sie haben ja alle keine Ahnung von Patentsachen!“ schleuderte er den hohen Richtern entgegen.

Nun wurde aber auch dem Vorsitzenden der Kragen zu eng. Auf Meier donnerte erst eine geharnischte Erwiderung und dann eine Ordnungsstrafe hernieder. Und damit es auch etwas half, wurden ihm gleich 1000 DM zudiktirt.

Meier war fassungslos. 1000 DM, weil ihm einmal der Krage geplatzt war? Erschüttert entschuldigte er sich für sein Verhalten und bat um eine mildere Strafbemessung. Der Gerichtsvorsitzende war aber immer noch auf vollen Touren. Hier mußte mal ein Exempel statuiert werden! Es blieb bei 1000 DM — wenn nicht der Bundesfinanzhof gewesen wäre! „Die Ordnungsstrafe ist sachlich gerechtfertigt, aber zu hoch bemessen“, urteilten die obersten Finanzrichter. Die Ordnungsstrafe wurde auf 200 DM herabgesetzt. Der Bürger hatte sich korrigiert, der Staat hatte sich korrigiert und alle waren's zufrieden. Geschehen im Jahre 1959 in einer Demokratie. (Urteil des Bundesfinanzhofes vom 12. Februar 1959 BStBl III, S. 161)

Mildes Verfahren für Knieweiche

Wer von einem Prüfer des Finanzamtes bei einem Verstoß gegen die Steuergesetze ertappt wird, legt meistens großen Wert darauf, daß sich sein Fall möglichst schnell und geräuschlos erledigt. Auch die Finanzverwaltung hat Wichtigeres zu tun, als sich lange mit den Straftaten kleiner Steuersünder zu beschäftigen. Ein geeignetes Mittel zum raschen Abschluß einer steuerstrafrechtlichen Untersuchung ist die Unterwerfungsverhandlung. Sie gibt dem Finanzamt die Möglichkeit, ohne viel Formalitäten gegen den Steuerpflichtigen eine Strafe festzusetzen. Mit dem Abschluß der Verhandlung ist der Fall aus der Welt geschafft, denn der Steuerpflichtige hat ausdrücklich sein Einverständnis mit der verhängten Strafe erklärt.

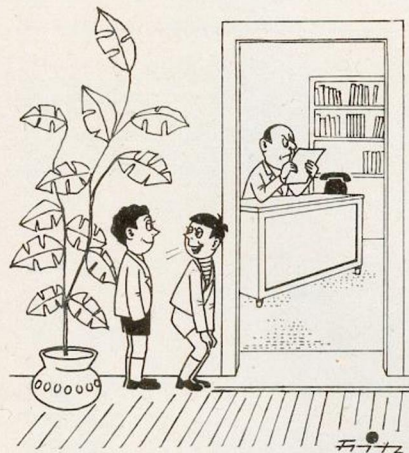
Die Unterwerfungsverhandlung ist nur zulässig, wenn der Steuersünder sein Vergehen vorbehaltlos zugibt. Bestehen Meinungsverschiedenheiten, müssen sie in einem Verfahren mit einem förmlichen Strafbescheid ausgetragen werden. Wenn dagegen der Steuersünder den Sachverhalt, der der Bestrafung zugrunde liegt, bestätigt und auch die festgesetzte Strafe annimmt, gibt es kein Rechtsmittel gegen das Ergebnis der Unterwerfungsverhandlung. Deshalb muß sich jeder sein

Tun und Lassen sorgfältig überlegen, bevor er die Niederschrift über die Verhandlung unterzeichnet.

Anders wäre es nur, wenn die Finanzbeamten in einem Einzelfall Druck auf den Beschuldigten ausübten. Dann könnte er gegen die Strafe Beschwerde einlegen, da eine verbindliche Unterwerfung nicht vorläge.

Die Unterwerfung wird erst wirksam, wenn sie der Vorsteher des Finanzamtes oder sein bevollmächtigter Vertreter innerhalb von drei Monaten nach der Verhandlung genehmigt hat. Wird die Genehmigung innerhalb dieser Frist nicht erteilt oder schon vorher verweigert, sind weder der Beschuldigte noch die Finanzverwaltung an das Unterwerfungsverfahren gebunden.

Die wirksame Unterwerfung steht einer rechtskräftigen Verurteilung gleich. Der Steuersünder kann also wegen der Tat, die Gegenstand der



„Vati hat soeben einen Brief vom Finanzamt bekommen. Paß auf, solche Ausdrücke hörst Du nicht alle Tage!“

Unterwerfung war, weder von den Finanzbehörden noch von der Staatsanwaltschaft erneut verfolgt werden. Viele Steuerpflichtige hoffen nach der Unterwerfung, daß die Strafe nicht in das Strafregister eingetragen wird. Diese Hoffnung erfüllt sich jedoch nicht, denn auch in bezug auf die Eintragung in das Strafregister wird genauso verfahren wie bei einem rechtskräftigen Urteil.

Von der Unterwerfungsverhandlung machen Steuersünder gern Gebrauch, da sie, wie die Erfahrung lehrt, auf diese Weise besser wegkommen als bei einem förmlichen Strafbescheid.

Dr. O. G.

Jubiläumszuwendungen nicht rückstellbar

Der Bundesfinanzhof in München hat nicht zugelassen, daß eine Aktiengesellschaft für die Zuwendungen an die Belegschaftsmitglieder zum 10., 25., 40. oder 50. Jahrestag ihres Eintrittes in den Betrieb Rückstellungen in der Bilanz vornimmt (I 160/59 U). Solche Rückstellungen könnten steuerlich auch dann nicht anerkannt werden, wenn dem Arbeitnehmer ein Rechtsanspruch auf eine derartige Jubiläumszahlung durch Tarifvertrag, Betriebsvereinbarung, Arbeitsvertrag oder betriebliche Übung eingeräumt sei.

Dr. -er.

Kein Rechtsmittel gegen Lohnsteuerauskunft

Der Arbeitgeber muß bekanntlich die Lohnsteuer für die Belegschaft nach der Lohnsteuerkarte und der Lohnsteuertabelle selbst ausrechnen. Wenn er sich nun über steuerliche Fragen im unklaren ist, darf er sich an das Finanzamt wenden und dort verlangen, daß ihm eine verbindliche Auskunft gegeben wird. Von diesem Recht machen leider die Arbeitgeber viel zu wenig Gebrauch. Sie unterrichten sich manchmal bei unberufenen Stellen und haben dann bei einer Lohnsteuerprüfung das Nachsehen, weil sie dem Finanzamt gegenüber für die richtige Einbehaltung der Lohnsteuer haften.

Vor dem Bundesfinanzhof ist nun die praktisch bedeutungsvolle Frage ausgetreten worden, ob der Arbeitgeber eine ihm ungünstig erscheinende Auskunft des Finanzamtes mit Rechtsmitteln anfechten kann.

Die Bundesrichter sagten nein, und zwar mit der Begründung (VI 124/59 U), die Auskunft sei keine Entscheidung über den Steueranspruch selbst und erst recht keine Steuerfestsetzung. Das Finanzamt könne ja jederzeit mit Wirkung für die Zukunft eine dem Arbeitgeber erteilte Lohnsteuerauskunft widerrufen. Es sei auch nicht gehindert, im Lohnsteuer- oder Veranlagungsverfahren dem Arbeitnehmer gegenüber einen anderen ungünstigeren Rechtsstand zu vertreten als im Auskunftsverfahren gegenüber dem Arbeitgeber. Der Arbeitgeber sei ferner nicht verpflichtet, die Lohnsteuer entsprechend der ihm gegebenen Auskunft zu berechnen, wenn er sie für rechtlich unzutreffend halte. Er setze sich allerdings dann der Gefahr aus, wegen unrichtiger Lohnsteuererhebung von der Steuerbehörde persönlich in Anspruch genommen zu werden, sofern die Steuergerichte die der Auskunft zugrunde liegende Rechtsauffassung bestätigten.

Dr. -er.

Ewiges Geheimnis: Steuernachzahlung

Wenn zwischen Finanzamt und Steuerzahler über bestimmte Fragen Meinungsverschiedenheiten bestehen, werden sie in der Regel durch eine Besprechung behoben. Einigt man sich, dann verzichtet der Steuerzahler manchmal sogar schon vor Erlaß des Steuerbescheides auf Rechtsmittel. Soll dieser Verzicht wirksam sein, muß das Finanzamt allerdings dem Steuerzahler das den Tarifvorschriften des maßgeblichen Gesetzes entsprechende Steuer-soll bekanntgeben.

Nicht erforderlich ist jedoch, so hat jetzt der Bundesfinanzhof entschieden (IV 319/59 U), daß die Finanzbeamten dem Steuerpflichtigen auch genau sagen, welche Nachzahlungen er nun zu leisten hat oder welche Steuererstattungen er zurückerhält, wenn nach Erlaß des Steuerbescheides die bereits geleisteten Steuern und Vorauszahlungen abgerechnet werden. „Geht der Steuerpflichtige in dieser Hinsicht von einer falschen Vorstellung aus, so ist sie als Irrtum im Beweggrund unbeachtlich.“

Dr. O. G.

Freud und Leid

IM KUNDENKREIS

Drei Jahrzehnte bestand am 21. November 1960 das Musikhaus Radio-Schroers, Krefeld, Nassauer Ring 1. Der Inhaber der Firma, Herr Karl Schroers, erfreut sich als gediegener und umsichtiger Geschäftsmann großer Beliebtheit und Wertschätzung. Das Musikhaus Radio-Schroers führt nicht nur Rundfunk- und Fernsehempfänger, sondern auch Musikinstrumente, Schallplatten, Nähmaschinen, Elektrogeräte sowie Möbel und Einrichtungsgegenstände. Ein großer Kundenstamm zeugt von geschickter und erfolgreicher Leitung des Unternehmens.

*

Am 25. Oktober 1960 feierte das Funkhaus Cremer, Krefeld, Rheinstraße 86, das Jubiläum seines 35jährigen Bestehens. Die Firma, deren Rundfunk-

Alles Fernsehen der Vereinigten Staaten in den UHF-Bereich?

Die amerikanische Fernmeldebehörde (FCC) beschäftigt sich jetzt wieder mehr mit den schon vor ein paar Jahren aufgekommenen Plänen zur Verlagerung des gesamten Unterhaltungsfernsehens in den UHF-Bereich, also in jene Frequenzen, die jetzt für das zweite Fernsehprogramm in der Bundesrepublik aufgeschlossen werden. Man erwägt u. a. eine Zulassungssperre für alle Fernsehsender, die nicht im UHF-Bereich arbeiten wollen (VHF-Sender).

Die Gerätefabriken will man durch ein Gesetz zwingen, nur noch Empfängertypen herzustellen, mit denen man auch UHF-Sendungen aufnehmen kann. Städte, in denen es sowohl UHF- als auch VHF-Stationen gibt, will man „entmischen“.

Mit anderen Worten: In Zukunft sollen, wo immer es sich durchsetzen läßt, in einer Stadt nur noch mehrere UHF-Sender oder aber mehrere VHF-Sender genehmigt werden. Diese Regelung hält man für notwendig, weil ein Wettbewerbskampf zwischen VHF- und UHF-Stationen in einer Stadt bisher immer zugunsten der VHF-Stationen ausgegangen ist.

Den Inhabern von VHF-Lizenzen will man gestatten, gleichzeitig ein Programm über eine VHF- und eine UHF-Strahlanlage zu verbreiten. Nach angemessener Zeit soll ihnen dann die VHF-Lizenz entzogen werden.

Man beabsichtigt zu untersuchen, warum sich die „Networks“, die großen Sendegesellschaften in USA, bisher geweigert haben, UHF-Fernsehstationen in ihre Sendernetze aufzunehmen. Wie man vermutet, sind nicht technische, sondern wirtschaftliche Gründe für diese Weigerung ausschlaggebend.

und Fernseh-Werkstatt weit über die Grenzen Krefelds hinaus durch hervorragende Leistungen bekannt ist, verfügt über große und repräsentative Verkaufsräume und bietet eine ungewöhnlich reichhaltige Auswahl an Rundfunk- und Fernsehgeräten. Durch zuverlässigen Kundendienst und einwandfreie Geschäftsführung hat sich das Funkhaus Cremer einen sehr guten Ruf erworben.

*

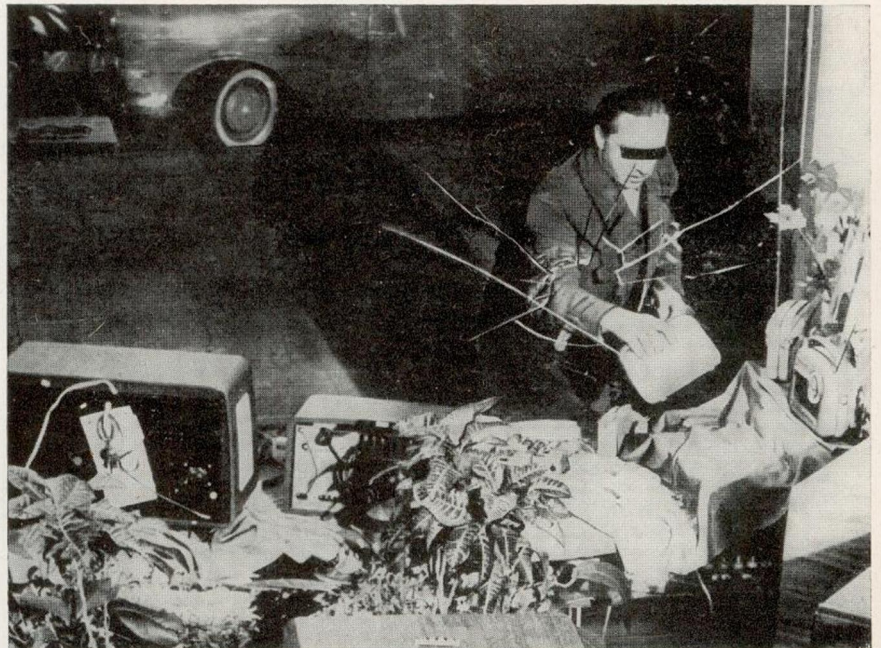
Der Mitgesellschafter und Geschäftsführer der Münchner Niederlassung der Firma Walter Stratmann, Herr Paul Naumann, München, Landwehrstraße 44, vollendete am 6. Oktober

sein 50. Lebensjahr. Der Jubilar, der zum Erfolg der Rundfunk-Großhandlung Walter Stratmann wesentlich beigetragen hat, genießt in der Fachwelt einen vorzüglichen Ruf.

*

Am 6. November 1960 verstarb Herr Josef Bardroff, Inhaber des gleichnamigen Rundfunk- und Elektro-Fachgeschäftes in Simbach (Inn), Simon-Breu-Straße 10. Der nunmehr Entschlafene, der sich durch freundliches Wesen und goldenen Humor auszeichnete, war überall geschätzt und beliebt. Mit ungewöhnlichem Fleiß leitete er erfolgreich sein angesehenes Fachgeschäft.

Endlich mal einen ertappt



Die Diebstähle von Nordmende-Koffergeräten reißen nicht ab. Immer wieder werden neue Verluste gemeldet. Aber nicht nur hierzulande, sondern auch jenseits der bundesdeutschen Grenzen haben Rundfunkhändler das Verschwinden der handlichen, formschönen und leistungsstarken Nordmende-Kleinempfänger zu beklagen. Von einem unserer Geschäftsfreunde in Stockholm wurde nun das Mittel der Photographie gegen jene Strolche angewandt, die mein und dein nicht voneinander unterscheiden können. Und er hatte Erfolg: Er ertappte einen Dieb auf Irischer Tat. Beim Griff in die eingeschlagene Schaufensterscheibe seines Ladens funktionierte die eingebaute automatische Kamera so ausgezeichnet, daß es für die Polizei nur eine Frage der Zeit sein wird, bis sie den Verbrecher am Kragen hat.

Foto: AP

Gestohlen

wurden in letzter Zeit folgende Nordmende-Rundfunkgeräte:

„Minibox“ Nr. 31253, Nr. 31294,
Nr. 31295, Nr. 31296,
Nr. 31298, Nr. 31299

(Eigentum der Firma Wilhelm Nagel OHG, Inh. Ernst und Otto Fischer, Karlsruhe, Vorholzstraße 25 a).

„Transita“ Nr. 74761
(Eigentum der Nordmende-Werksver-

tretung Walter Klähn, Braunschweig, Humboldtstraße 25).

„Mambo“ Nr. 35773,
„Transita K“ Nr. 24092
(Eigentum der Firma Alfred Rittweger, Salzgitter-Thiede, Wolfenbütteler Straße 28).

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

Rund um die WERBUNG

Zwei neue Blickfänger fürs Schaufenster

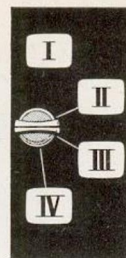
Ein Aufstellersatz . . .

Von Anfang Januar 1961 an ist ein graphisch sehr gut gelungener Aufstellersatz in der Größe von nahezu DIN A 5 zur Dekoration von Schaufenstern erhältlich (Bild 1). Zu einem Satz gehören vier verschiedene Motive, die unbedingt gemeinsam zu verwenden sind, weil die Werbewirkung der Aufsteller gerade in der einheitlichen Gestaltung liegt. Der vierteilige Aufstellersatz ist mit einem Gummiband zusammengehalten.



NORDMENDE

nur
noch
einschalten!



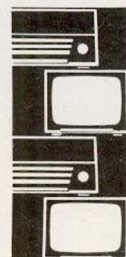
NORDMENDE

für
alle
Programme!



NORDMENDE

mit
59 cm
Großbildrohr!



NORDMENDE

ist
Spitzenklasse!

Bild 1



Bild 2

. . . und ein „Minibox“-Dekorationsstück

Für das Nordmende-Koffergerät „Minibox“ haben wir ein zum Aufstellen in Schaufenstern vortrefflich geeignetes Werbemittel geschaffen (Bild 2). Das in etwa vier Wochen lieferbare, aus Plexiglas bestehende Dekorationsstück ist mit einem Plastiksauger versehen, mit dem es sich mühelos an der Fensterscheibe befestigen läßt. Seine Form ermöglicht das Hineinstellen einer „Minibox“, die dann für den Betrachter scheinbar frei unmittelbar hinter der Scheibe hängt. Versuche im Klimaschrank (-10° bis $+40^{\circ}$) haben bewiesen, daß der Plastiksauger die Belastung ohne weiteres aushält. Ein Abfallen ist also nicht zu befürchten.

Der Aufstellersatz und das „Minibox“-Dekorationsstück können vom Fachhandel bei den zuständigen Nordmende-Werksvertretungen angefordert werden.

Steigern Sie die Leistungsfähigkeit Ihrer Werkstatt!

Mit einem schnellen und zuverlässigen Service gewinnt man zufriedene Kunden. Jeder weitblickende Fachmann arbeitet deshalb mit guten Meßgeräten; er ist bestrebt, seine Werkstatt mit bewährten technischen Hilfsmitteln auszustatten.

Das Nordmende-Meßgeräte-Programm wurde jetzt durch ein Gittervorspannungsgerät abgerundet. Das „GVG 968“ ist unentbehrlich zum Abgleich des HF- bzw. ZF-Teiles und zum Überprüfen der Aussteuerbarkeit. Daneben läßt es sich als geeichte Spannungsquelle für vielseitige Messungen verwenden.



NORDMENDE

BEREICH: ELEKTRONISCHE MESS- UND PRÜFGERÄTE

Einen ausführlichen Prospekt, der das gesamte Nordmende-Meßgeräte-Programm zeigt, erhalten Sie auf Wunsch sofort. Bitte, schreiben Sie uns.



GVG 968 DM 85,—
Abmessungen 145 x 110 x 90 mm
Gewicht 1,2 kg

NACHRICHTEN

aus den Verkaufsgebieten

Generalvertretung Düsseldorf:

Der im Rheinland bekannte Werkstattleiter der Düsseldorfer Nordmende-Werksvertretung, Herr Machert, wurde von der Rundfunk- und Fernsehmechaniker-Innung aufgefordert, einen Vortrag über den praktischen Umgang mit Fernsehmeßgeräten zu halten. In erster Linie ist es der Person des wegen seiner praktischen Erfahrungen allseitig geschätzten Fachmannes zu verdanken, daß der Vortrag am 17. November d. J. gut besucht war.

Herr Machert erläuterte die einzelnen Nordmende-Meßgeräte ausführlich und ging bei zahlreichen Versuchen immer wieder auf die Belange des Praktikers ein. Von besonderem Wert waren die in mühseliger Arbeit angefertigten übersichtlichen Zeichnungen, mit denen die praktischen Versuche noch anschaulicher wurden.

Welches Echo der Vortrag fand, geht allein daraus hervor, daß einige Teilnehmer noch eineinhalb Stunden später die Gelegenheit wahrnahmen, an den musterhaft vorbereiteten drei Übungsplätzen praktische Versuche und Übungen anzustellen.

Alles in allem: ein gewinnreicher Abend, von dem die hier gezeigten Schnappschüsse nur einen kleinen Einblick vermitteln können.

Hans Pohl

Das bekannte Fachgeschäft Radio-Schürgers, Viersen (Rhld.), Hauptstraße 15, bezog am 5. November d. J. neue, wesentlich größere Geschäftsräume. Das Unternehmen verfügt nun über eine Ausstellungsfläche von rund 300 qm und über eine 55 m breite Schaufensterfront. Eine Passage ermöglicht ungestörte Besichtigung der Auslagen bei jedem Wetter. In der vorbildlich eingerichteten Werkstatt führt ein erfahrener Meister schnell und sorgfältig alle Reparaturen aus. Die neugegründete Abteilung Haushaltsgeräte steht unter der Aufsicht einer staatlich geprüften Hauswirt-

schaftsbetriebsleiterin und Fachberaterin. Der Inhaber des Unternehmens, Herr Ing. Schürgers, der sich der Gesamtleitung des Betriebs widmet, erfreut sich als tüchtiger Fachmann bei Kunden und Lieferanten großer Wertschätzung.

Am 1. Dezember 1960 verzog die Firma Radio-Elektro-Heyer, Hinsbeck (Rhld.), von Markt 16 in ihr eigenes Haus, Friedenstraße 9. Dem Unternehmen stehen jetzt bedeutend größere, im Stil der Gegenwart ausgestattete Geschäftsräume zur Verfügung. Drei Schaufenster in einer Gesamtlänge von 15 m bieten die Möglichkeit werbewirksamer Ausstellung aller Neuschöpfungen der Rundfunk-, Fernseh- und Elektro-Industrie. Die fachmännisch geleitete, mustergültig eingerichtete Werkstatt und der motorisierte Kundendienst tragen wie eh und je zur erfolgreichen Entwicklung der Firma bei.

In Kleve (Rhld.), Wasserstraße 30, errichtete die Rundfunk-Großhandlung Otto Kuhmann für ihre dortige Filiale einen stattlichen Neubau, der am 14. November d. J. bezogen wurde. Er umfaßt etwa 1000 qm Lager- sowie 600 qm Ausstellungs- und Büroräume. Der große betriebseigene Parkplatz ist für motorisierte Kunden und Lieferanten eine besondere Annehmlichkeit. Die Firma Otto Kuhmann, deren Stammhaus sich in Düsseldorf befindet, unterhält noch Filialen in Duisburg und Solingen.

Nach großzügigem Um- und Erweiterungsbau bezog die Firma Niemann & Blankmeister, Königslutter (Elms), kürzlich ihre repräsentativ ausgestatteten Geschäftsräume. Der Gründer des Unternehmens, Herr Rudolf Niemann, gilt als gediegener und zielstrebigere Fachhändler, dessen gewissenhafte Kundenberatung ihm weithin großes

Vertrauen eingetragen hat. Von seinem Schwiegersohn, Herrn Gerhard Blankmeister, wird er in technischer Beziehung auf das beste unterstützt.

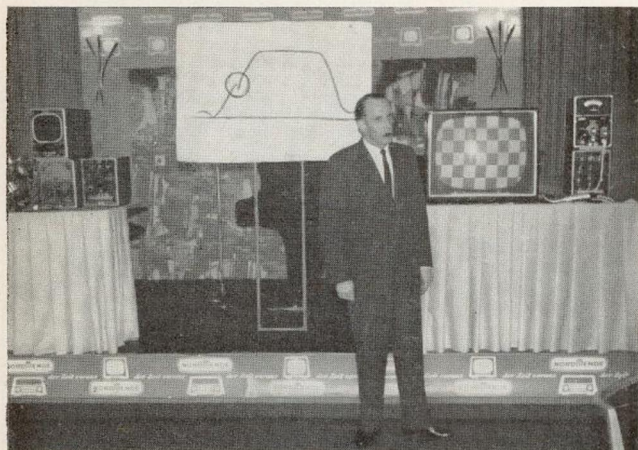
Die Rundfunk-Großhandlung Paul Grebe, Siegen i. W., Austraße 17/1, bezog unlängst ihren großen Lagerneubau, der ihr eine noch umfangreichere Vorratshaltung und somit eine noch schnellere Belieferung der Kunden ermöglicht. Bereits 1958 erweiterte die Firma ihr 1953 erworbenes Geschäftshaus. Der Inhaber, Herr Paul Grebe, erfreut sich als Kaufmann und Techniker überall großer Wertschätzung. Der Kundendienst des Unternehmens ist weithin als flott und zuverlässig bekannt.

Die Firma Edwin Thomas, Miesbach (Obb.), eröffnete unlängst in ihrem Neubau in der Bahnhofstraße ein Rundfunk-Fernseh-Fachgeschäft mit mustergültig eingerichteter Werkstatt. Das Unternehmen verdankt seinen guten Ruf vorbildlicher Geschäftsführung und zuverlässigem Kundendienst.

Am 26. November d. J. eröffnete die Firma Radio-Thorn, Rodenkirchen bei Köln, Hauptstraße 70, ihre neuen, geschmackvoll eingerichteten Geschäftsräume. Der Inhaber des Unternehmens, Herr Rolf Thorn, Träger des Meistertitels, genießt als Fachmann einen vorzüglichen Ruf.

Herr W. Söder, Köln-Zollstock, eröffnete am 18. November d. J. im Hause Höniger Weg 179 unter dem Firmennamen „Teleradio“ ein Rundfunk-Fernseh-Fachgeschäft. Der Inhaber, der früher als Ingenieur bei einer namhaften Großhandlung tätig war, erfüllt technisch alle Voraussetzungen zu einem vorbildlichen Kundendienst.

Im eigenen Hause bezog die Firma Georg Reis, Garmisch-Partenkirchen, Gießstraße 6, am 6. Dezember d. J. neue Geschäftsräume mit großen Ausstellungsflächen. Das fortschrittliche Unternehmen hat sich nicht nur in der Fachwelt, sondern auch in seinem Kundenkreis Vertrauen und Ansehen erworben.



Herr Machert bei seinem aufschlußreichen Vortrag



Fachkundig beantwortete er Fragen seiner Zuhörer

Griechenland

plant großzügigen Ausbau von Rundfunk und Fernsehen



Diese drei sind nicht etwa die Hauptdarsteller eines Nordmende-Werbefilms, sondern — nun, raten Sie erst mal! Sie kommen bestimmt nicht drauf! Der Herr rechts — jeder Zoll ein Apoll — ist der für Griechenland zuständige Nordmende-Werksvertreter in Athen, Nic. P. Coucoutsakis. Neben ihm stehen seine beiden Kinder, die von den Erzeugnissen aus Bremen-Hemelingen offensichtlich begeistert sind.

Die griechische Regierung hat einen umfassenden Plan aufgestellt, wonach der im Vergleich zu anderen europäischen Ländern stark rückständige Rundfunk Griechenlands ausgebaut und durch ein Fernsehnetz ergänzt werden soll. Einen Überschubbetrag von 13,5 Millionen Dollar aus den italienischen Reparationszahlungen will man für diesen Zweck verwenden. Die Mitarbeit der italienischen Industrie wurde durch ein Abkommen zwischen beiden Regierungen sichergestellt. Vorgesehen ist ein System von UKW-Sendern, das für die geographischen Verhältnisse des stark gebirgigen und zerklüfteten Landes am geeignetsten sein dürfte und das sich zudem nach den neuesten Erfahrungen anderer Länder am leichtesten mit Fernseh-Nebestationen verbinden läßt. Außerdem beabsichtigt man, einen Kurzwellendienst mit zwei 100-kW-Sendern zu schaffen, der sich vor allem an die Griechen im Ausland und in Übersee wenden soll. Die Errichtung des Fernsehnetzes wird im Zusammenhang mit dem Ausbau des Rundfunks nur verhältnismäßig wenig kosten, etwa ein Sechstel des aufzuwendenden Gesamtbetrages.

FERNSEH-ALLERLEI

„Der Mann spinnt doch . . .“

Ein Fernseh-Reporter bot in New York 10-Dollar-Scheine zum Preise von 10 Cent an. Aber niemand machte Gebrauch von dieser ungewöhnlich günstigen Möglichkeit der Bereicherung, denn die Leute hielten den Mann für verrückt oder die Scheine für gefälscht. Mehr als hundertmal wurde die — allerdings bereits unterrichtete — Polizei angerufen. Nicht einen einzigen Schein konnte der Reporter verkaufen. Dieser Fall ist übrigens nicht einmalig. Noch heute zeigt man in London am Trafalgar Square auf die Stelle, wo vor rund 50 Jahren der maskierte Schauspieler Tom Edler Heam 36 Stunden lang vergeblich 5-Dollar-Noten für einen Penny anpries. Er behielt all seine Scheine und verlor somit eine Wette über 1000 Pfund Sterling.

Verräterisches Fernsehspiel

Rund 4000 Dollar erhielt Tom Landauster aus Oklahoma für das Drehbuch zu einem Kriminal-Fernsehspiel. Während er sich sein Werk vor dem Bildschirm ansah, wurde er verhaftet. Findige Kriminalisten hatten aus den Einzelheiten des Spieles erkannt, daß Landauster an einem bisher unaufgeklärten Verbrechen beteiligt gewesen sein muß. Der Überraschte gestand sofort.

Preis für richtige Lösung: eine Minna

In Chicago, wo es bekanntlich mehr Fernsehgeräte als Badewannen gibt, veranstaltete eine TV-Station ein Preisausschreiben. Für jede richtige Lösung gab es einen Preis, und zwar entweder für einen Abend einen Babysitter oder für einen Nachmittag eine Haushilfe. Der Sender hatte zu diesem Zweck Studentinnen verpflichtet, die sich etwas verdienen wollten. Die geplagten Hausfrauen waren, wenn sie

die richtige Lösung eingesandt hatten, für kurze Zeit entlastet. Die Beteiligung an dem Preisausschreiben war ungewöhnlich groß.

Raufbolde durch Fernsehfilm ermittelt

Unlängst wurde in New York ein Baseballmatch für eine Fernsehsehung gefilmt. Wegen einer Meinungsverschiedenheit gerieten sich auf der Tribüne mehrere Zuschauer in die Haare. Die Fernsehleute hielten die Raufszenen im Film fest. An Hand der Aufnahmen konnte die Polizei sehr schnell die Hauptbeteiligten verhaften.

Nützliches Fachbuch für Anfänger und „alte Hasen“

„Grundbegriffe der Gleichstromtechnik“

Im Richard-Pflaum-Verlag, München, ist unlängst das von Dr.-Ing. Fritz Bergtold verfaßte Buch „Grundbegriffe der Gleichstromtechnik“ herausgekommen (390 Seiten, 373 Abbildungen, DM 24,60).

In dem Werk sind die Grundbegriffe der Gleichstromtechnik sowie die hierfür geltenden Zusammenhänge in einer Weise behandelt, die den Anfängern weit entgegenkommt und doch auch den schon erfahrenen Elektrotechnikern wertvolle Einblicke sowie Erkenntnisse vermittelt. Das Buch führt so in die Gleichstromtechnik ein, daß der Leser sich eine tragfähige Grundlage für den Auf- bzw. Ausbau seines Wissens über weitere Gebiete der Elektrotechnik und Elektronik zu schaffen vermag. Es berücksichtigt, ohne auf verwirrende Einzelheiten einzugehen, sorgfältig die für alle wichtigen Zweige beider Gebiete wichtigen Begriffe. Die Sprache ist klar, einfach und lebendig. Den Lesern, die das Buch durchgearbeitet haben, und auch den Elektrotechnikern, die die zum Durcharbeiten erforderliche Zeit nicht haben sollten, ist das Buch als Nachschlagewerk eine hervorragende Hilfe. Dazu tragen bei: das ungewohnt reichhaltige Sachverzeichnis, der Fettdruck der Stichwörter an den Hinweisstellen sowie die dort zu findenden sorgfältig erarbeiteten Begriffserklärungen und Erläuterungen. Ob man das Werk als Unterlage zum Selbststudium oder als Hilfe neben einem Schulunterricht oder als technische Auskunftei verwendet — immer und überall wird es von großem Nutzen sein.

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, Rudesheimer Str. 12, Druck: Wiesbadener Kurier Druckhaus- und Verlags-G m b H., Wiesbaden, Langgasse 21. Pressedienste: fff, Hamburg 1, Ernst-Merck-Straße 12-14, und RSH, München 19, De-la-Paz-Straße 77. Werkfotos: Robert Steinemann, Bremen. Die Redaktion haftet nicht für unverlangt eingesandte Text- und Bildbeiträge. Für Beiträge in der Rubrik „Der Herr vom Finanzamt“ wird keine Gewähr übernommen. Nachdruck mit Quellenangabe gestattet. Beleg erbeten. Quellenachweis: Karikaturen (Seite 2) Rheinische Post, (Seite 5) Maul & Co. und Bremer Nachrichten, (Seite 6) Hannoversche Rundschau.