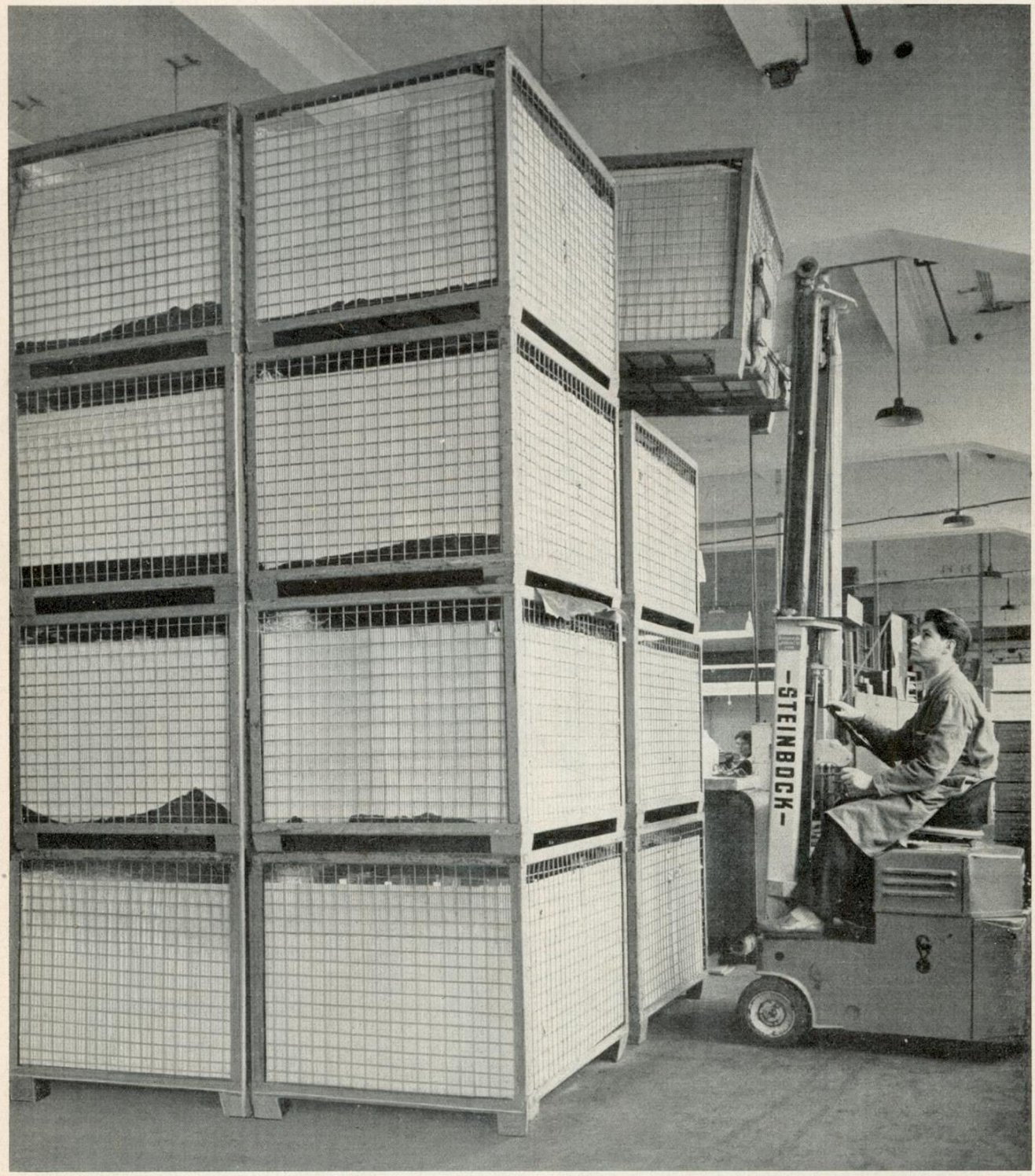
Am Mikrophon:

NORDMENDE

ZEITSCHRIFT DER NORDDEUTSCHEN MENDE RUNDFUNK KG · BREMEN-HEMELINGEN

HEFT 3 · JAHRGANG 8
15. NOVEMBER 1960



Ordnung und Übersicht herrschen in jedem der vielen großen Lagerräume des Nordmende-Werkes. Griffsicher holt der Gabelstapler die in Gitterboxen befindlichen vorgefertigten Rundfunk-Einzelteile, um sie der Weiterverarbeitung zuzuführen.



Frage: *In dem Beitrag über UHF-Probleme behandelten Sie das Antennen-Niederführungskabel. Können Sie noch einmal die Gründe angeben, die für oder gegen das sogenannte Koax-Kabel sprechen?*

Antwort: Beginnen wir mit den Punkten, die dafür sprechen. Das Koaxialkabel ist ungemein beständig. Die etwas höhere Grunddämpfung bleibt lange Jahre konstant und wird durch die Witterung oder andere äußere Einflüsse nicht erhöht. Das Koaxialkabel läßt sich außerdem beliebig verlegen. Man kann es in Rohrleitungen und auch direkt an der Wand anbringen. Gegen das Koaxialkabel spricht eigentlich nur der Anschaffungspreis, der gegenüber dem Flachkabel etwa dreimal so hoch, gegenüber dem Schlauchkabel etwa doppelt so hoch angesetzt werden muß. Die größere Grunddämpfung kann man dagegen nicht als grundsätzlichen Nachteil anführen. Bekanntlich verschlechtert sich die Dämpfung des Bandkabels und — wenn auch in geringerem Maße — des Schlauchkabels nach einiger Betriebszeit mehr oder weniger je nach dem Aufstellungsort. Selbstverständlich sind bei der Überlegung, ob an einem Empfangsort das eine oder das andere Kabel zu bevorzugen ist, alle örtlichen Gegebenheiten, z. B. vor allem auch die freiliegende Länge des Kabels, zu berücksichtigen. Man sollte sich deshalb auch nicht grundsätzlich und von vornherein für eine Kabelsorte entscheiden.

Frage: *Warum verwendet man in Fernsehsendern das Prinzip der Frequenzverdoppelung?*

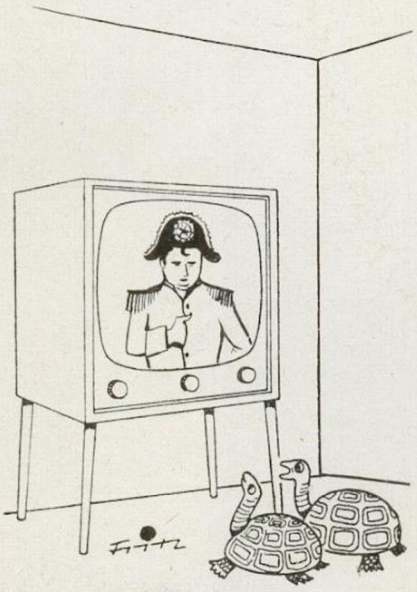
Antwort: Nicht nur bei Fernsehsendern ist der Aufbau mit Verdoppler- bzw. Vervielfacherstufen beliebt. Stufen mit der Frequenzverdopplung sind auch verhältnismäßig unempfindlich gegenüber Rückwirkungen von der Anode auf das Steuergitter.

Frage: *Woher kommt der Name „Heaviside-Schicht"?*

Antwort: Die für die Ausbreitung der elektromagnetischen Wellen um die Erde so bedeutsame Schicht wurde nach dem Physiker Oliver Heaviside, geb. 1850 in London, gestorben 1925, benannt. Oliver Heaviside beschäftigte sich u. a. mit dem Problem, wie sich die elektromagnetischen Wellen fortbewegen. Er kam zu der Schlußfolgerung, daß sich in großer Höhe in der Atmosphäre um die Erde herum eine ionisierte Schicht — eben die „Heaviside-Schicht" — befinden muß.

Frage: *Was sind parasitäre Schwingungen?*

Antwort: Unter parasitären Schwingungen versteht man unerwünschte UKW- oder Dezimeter-Schwingungen, die durch verschiedene Ursachen hervorgerufen werden können, z. B. durch Kapazitäten und Induktivitäten der Verdrahtung oder durch elektronische Schwingungen in der Röhre. Die letztgenannten Schwingungen, nach ihrem Entdecker „Barkhausen-Kurz-Schwingungen" genannt, ergeben sich möglicherweise dann, wenn die Anodenspannung an der Röhre kleiner ist als die Schirmgitterspannung.
Die aus der Kathode austretenden Elektronen werden vom Schirmgitter angezogen, fliegen durch das Gitter hindurch und prallen von der Anode, die negativer als das Gitter ist, ab und kehren zur Kathode zurück. Dort treten neue Elektronen aus, und das Spiel beginnt von vorn. Es entsteht eine

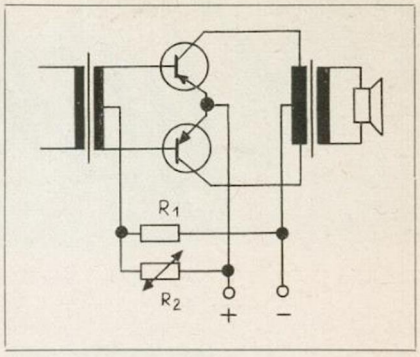


„Den habe ich vor 150 Jahren schon mal irgendwo gesehen."

HF-Schwingung, deren Frequenz vom Abstand der Röhren-Elektroden und der Elektronenlaufzeit abhängt.

Frage: *Durch welche Maßnahmen kann die thermische Rückkopplung eines Transistors in Emitterschaltung verhindert werden?*

Antwort: Wird ein Transistor ohne Stabilisierung betrieben, nimmt bekanntlich der Kollektorstrom mit steigender Umgebungstemperatur zu. Dieser erhöhte Strom bedingt eine weitere Erwärmung des Kristalles, und der Kollektorstrom steigt noch mehr usw.
Befindet sich in dem Kollektorkreis kein oder ein nur sehr kleiner strombegrenzter Widerstand, erhöht sich die Temperatur des Transistors so weit, daß schließlich eine Zerstörung des Kristalles erfolgt. Diesen Vorgang bezeichnet man als thermische Rückkopplung. Um ein Ansteigen des Kollektorstromes zu verhindern, sind Schaltungsmaßnahmen erforderlich, die bei steigender Temperatur die Basis-Emitterspannung vermindern und somit den Kollektorstrom auf den ursprünglichen Wert reduzieren. Vorzugsweise werden die beiden folgen-



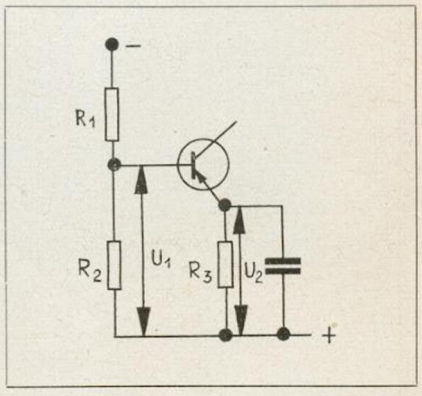
den Schaltungen für eine Stabilisierung des Kollektorstromes angewendet.

1) Für Gegentaktendstufen in B-Betrieb.

Die Basis-Emitter-Spannung wird bestimmt durch den Spannungsteiler R_1 R_2. R_2 ist ein sogenannter NTC-Widerstand (auch bekannt unter den Namen Heißleiter, Thernewid, Newi bzw. Halbleiterwiderstand).
Im Gegensatz zu den herkömmlichen Widerständen nimmt bei NTC-Widerständen mit wachsender Temperatur der Ohmwert ab. Tritt bei der oben gezeichneten Endstufe eine Erwärmung ein, wird der Widerstand von R_2 kleiner. Die Spannung zwischen Basis und Emitter geht zurück, d. h., der durch die Temperaturerhöhung vergrößerte Kollektorstrom wird durch die niedrigere Basisvorspannung entsprechend vermindert. Zu R_2 schaltet man meist einen Festwiderstand parallel, um die Regelcharakteristik des NTC-Widerstandes der Temperaturabhängigkeit des Transistors anzupassen.

2) Für Vorstufentransistoren (NF, HF und ZF).

Die Basis-Emitter-Spannung wird gebildet aus der Differenz $U_1 - U_2$. U_1 ist bestimmt durch das Spannungsteilerverhältnis R_1 R_2. U_2 ist bestimmt durch R_3 und die Größe des Emitterstroms. Steigt bei Erwärmung der Kollektor- und Emitterstrom, vergrößert sich dementsprechend U_2. Damit wird die Basis-



Emitter-Spannung $U_1 - U_2$ kleiner, und der Kollektorstrom geht zurück. Mit dem sogenannten Emitterwiderstand R_3 wird eine ähnliche Stabilisierung erreicht, wie sie vom Kathodenwiderstand bei Röhren bekannt ist. Gleichzeitig bewirkt der Emitterwiderstand eine Einengung der Toleranz des Kollektorstromes, die durch Exemplarstreuungen der Transistoren verursacht wird.

Material-Untersuchungs-Labor nimmt jedes Bauelement unter die Lupe

Erkenntnis der Notwendigkeit

Schon vor mehreren Jahren wurde im Nordmende-Werk ein Material-Untersuchungs-Labor eingerichtet. Warum wohl? Nun, aus Erfahrung weiß man, daß auch die schönsten und leistungsfähigsten Geräte ihre Besitzer nicht zufriedenstellen, wenn die zur Herstellung verwendeten Materialien und Bauelemente auf die Dauer nicht die Betriebsanforderungen erfüllen.

Mit den Aufgaben wuchs das Labor

Die zunächst kleine Abteilung vergrößerte sich rasch, und zwar in dem Maße, in dem die Fertigung von Geräten und die Ansprüche an Leistung sowie Betriebssicherheit der Empfänger stiegen. Mit welchen Prüfungen befaßt sich nun das Labor? Diese Frage soll in den folgenden Ausführungen beantwortet werden.

Prüfungen aller Art

Man unterscheidet zwischen einer Typenprüfung und einer Qualitäts-Überwachungsprüfung. Für Bauelemente kommen in erster Linie Typenprüfungen in Frage. Verbrauchs-Betriebsmittel, wie Tränkwachse, Kunstharze, Lötzinn usw., werden dagegen regelmäßig oder durch Stichproben auf gleichbleibende Güte untersucht. Die ständige Prüfung der Bauelemente ist, sofern sie sich kurzfristig durchführen läßt, Sache der Wareneingangskontrolle. Von Zeit zu Zeit werden auch die nach der Typenprüfung freigegebenen Bauelemente im Material-Untersuchungs-Labor einer erneuten Prüfung unterzogen, die in Art und Dauer von der ersten nicht abweicht. Es würde zu weit führen, wollten wir an dieser Stelle ausführlich beschreiben, was und wie im einzelnen geprüft wird. Wir beschränken uns deshalb auf die Schilderung einiger typischer Prüfverfahren.

A) Typenprüfungen

Eine Typenprüfung von Bauelementen oder sonstigen Materialien ist notwendig, um festzustellen, ob die Qualität den hohen Anforderungen der Nordmende - Entwicklungs - Labors genügt. Erst nach gründlichen, sehr harten und meistens wochen- oder gar monatelangen Prüfungen werden die Einzelteile und Materialien, sofern sie die Bedingungen erfüllen, freigegeben.

1. Kondensatoren

Ein Kondensator ist trotz seiner an sich einfachen Konstruktion ein empfindliches Bauelement und kann sehr viele Fehlerquellen enthalten. Da Nordmende-Geräte in fast allen Ländern der Welt zu finden sind — in unserer gemäßigten Zone ebenso wie in den eisigen Gebieten Kanadas und in feuchtheißen Tropenländern —, müssen bei den Prüfungen diese gegensätzlichen klimatischen Verhältnisse berücksichtigt werden. Aus diesem Grunde hat das Material-Untersuchungs-Labor unter Verwendung von DIN-Normen, VDE-Vorschriften, JEC- und amerikanischen Mil-Vorschriften eigene Prüfverfahren ausgearbeitet, von denen Lieferanten des Nordmende-Werkes behaupten, sie enthielten die härtesten, ihnen jemals bekanntgewordenen Bedingungen. Beim Prüfen sind die Kondensatoren in die Klassen A (für gemäßigtes Klima) und B (für Tropen und extrem kalte Gebiete) eingeteilt. Die Prüfungen erstrecken sich auf das Verhalten der Kondensatoren bei Wechseltemperaturen, bei verschiedenen Luftfeuchtigkeiten und bei gleichzeitiger Wärme- und Spannungsbeanspruchung.

Vor und nach den Prüfungen werden Kapazität, Verlustfaktor und Isolationswiderstand gemessen.
Ähnliche Prüfvorschriften gelten auch für Elektrolytkondensatoren.

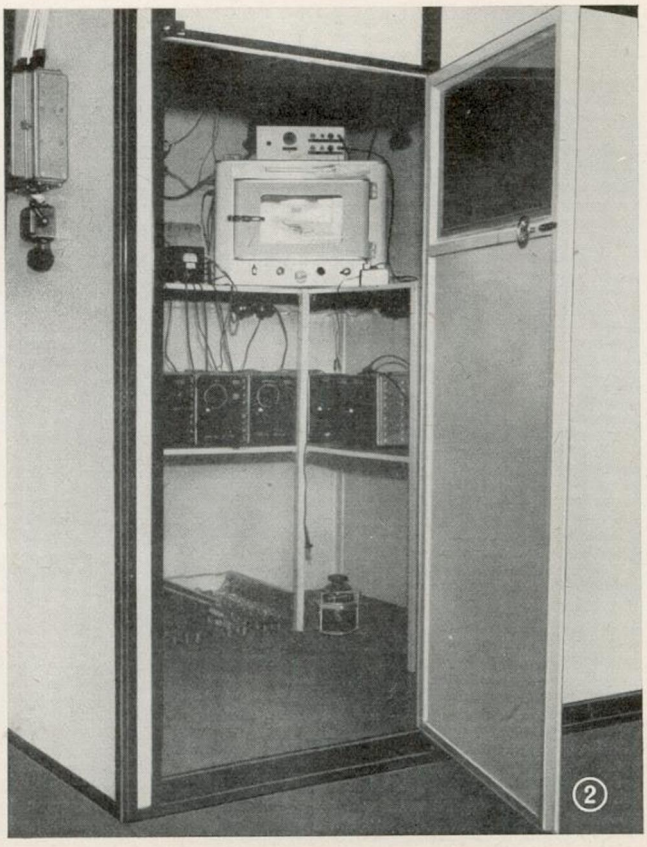
2. Widerstände

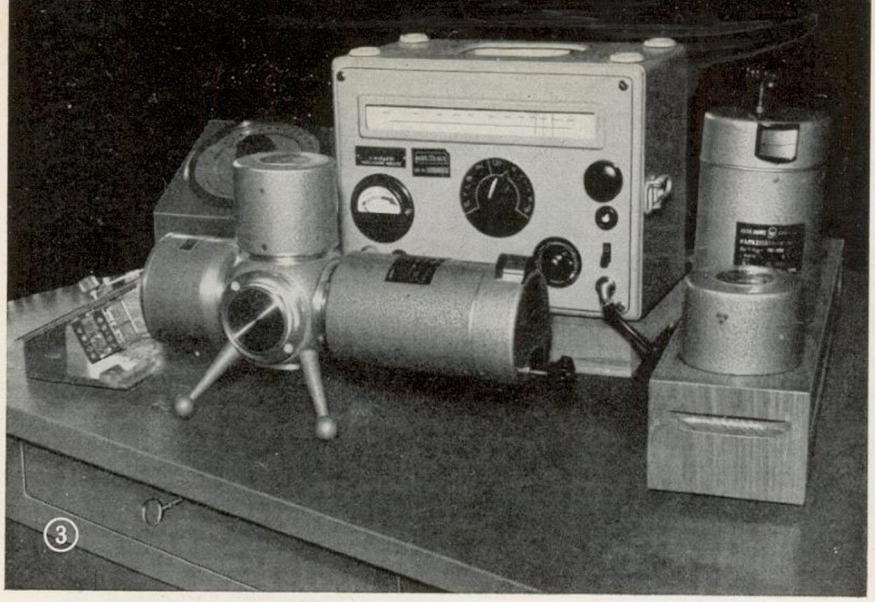
Widerstände werden ebenso wie Kondensatoren auf zwei verschiedene Arten geprüft:

1. Wärmeprüfung mit Nennlast bei erhöhter Umgebungstemperatur.

2. Feuchtraumlagerung bei einer Feuchtigkeit von 95 bis 100 % unter gleich-







zeitiger Einwirkung von Gleichstrom und einer erhöhten Umgebungstemperatur.

Im Gegensatz zur Kondensatorprüfung wird kein Unterschied gemacht zwischen Widerständen für gemäßigte Zonen und für extreme klimatische Verhältnisse, da alle Widerstände tropenfest lackiert sind.

Bei der Wärmeprüfung mit Nennlast wird die Belastbarkeit der Widerstände festgestellt. Die Feuchtraumlagerung bei kleiner Gleichspannung gibt Aufschluß über etwaige elektrolytische Vorgänge.

Zur Feuchtraumlagerung der Widerstände und zur Wechselklimaprüfung der Kondensatoren dient ein großer Klimaschrank (Bild 1), der den automatischen Ablauf eines beliebigen Programms im Temperaturbereich —30° C bis +85° C mit Feuchtigkeitsgraden von 0 bis 100% gestattet. Für die Wärmeprüfungen stehen in einem feuerfesten Raum mehrere Wärmeschränke mit Thermostat zur Verfügung (Bild 2).

3. Selengleichrichter

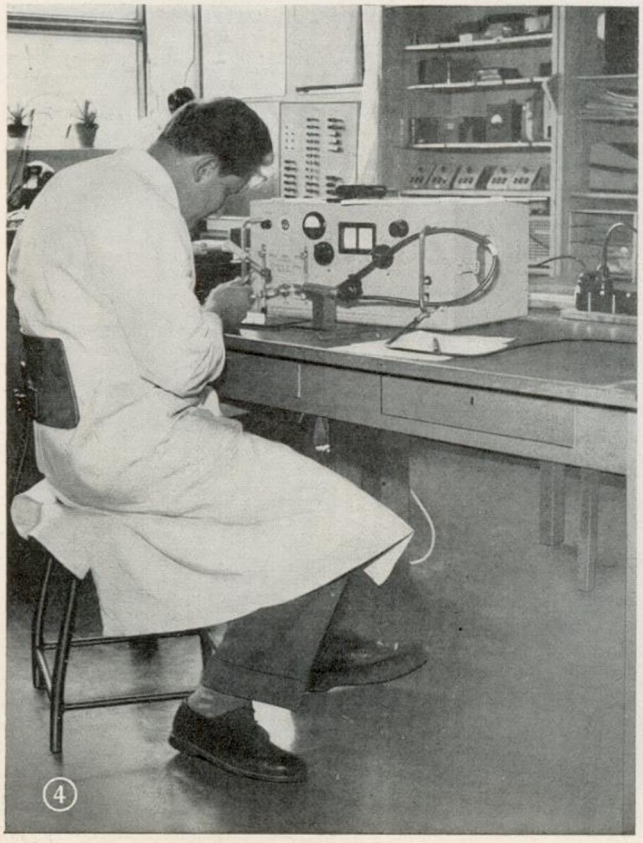
Ein Selengleichrichter soll in Durchlaßrichtung einen kleinen und in Sperrrichtung einen großen Innenwiderstand aufweisen. Die Gleichspannungsabgabe, die vom Durchlaßwiderstand abhängt, muß möglichst hoch sein; sie richtet sich jeweils nach der Type. In besonderen Anlagen, in denen mehrere Gleichrichter auf einmal untersucht werden können, sind die Prüflinge bei eingestellter Vollast und anschließender 10%iger Nennspannungserhöhung in einer Umgebungstemperatur von +60° C einige Wochen lang in Betrieb. Die abgegebene Gleichspannung und der Sperrstrom dürfen die vorgeschriebenen Werte nicht unter- bzw. überschreiten.

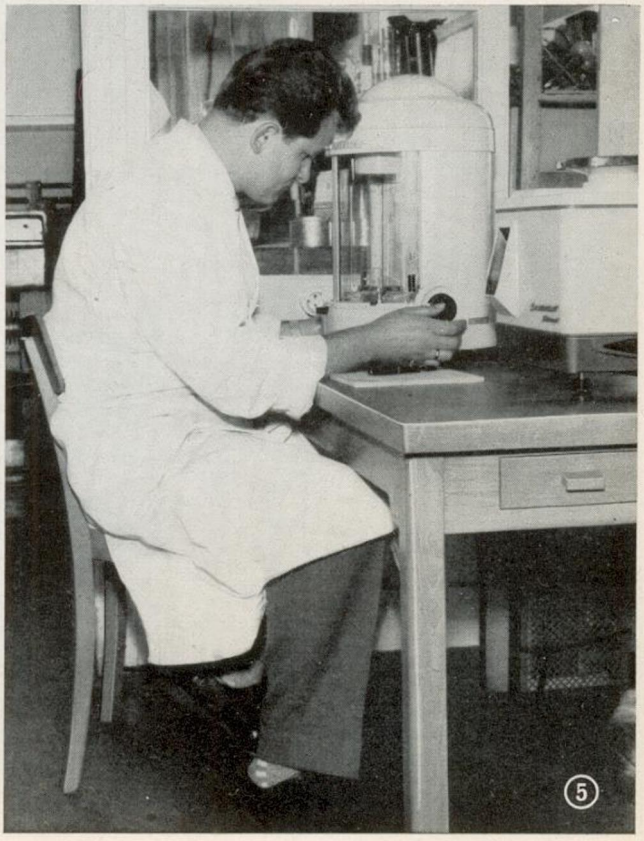
4. Geräte-Chassis

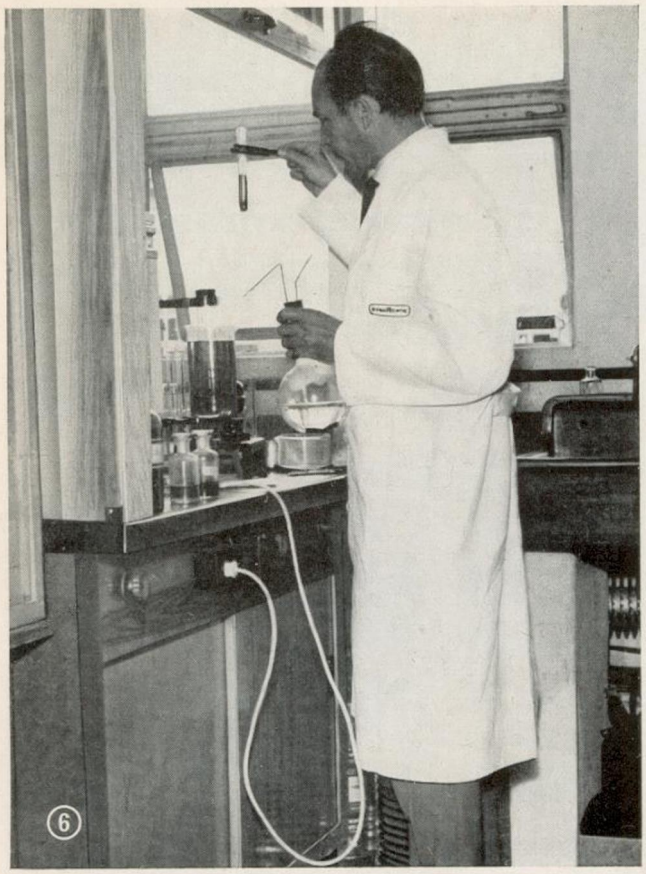
Die Chassis bestehen heutzutage durchweg aus Eisenblech und müssen deshalb gegen Korrosion geschützt werden, was durch galvanische Verzinkung, anschließende Chromatierung und Passivierung geschieht. Diese Oberflächenbehandlung hat härteste Bewährungsproben bestanden. Die Chassis werden durch wochenlange Lagerung in einer Seewassersprüh-Atmosphäre geprüft.

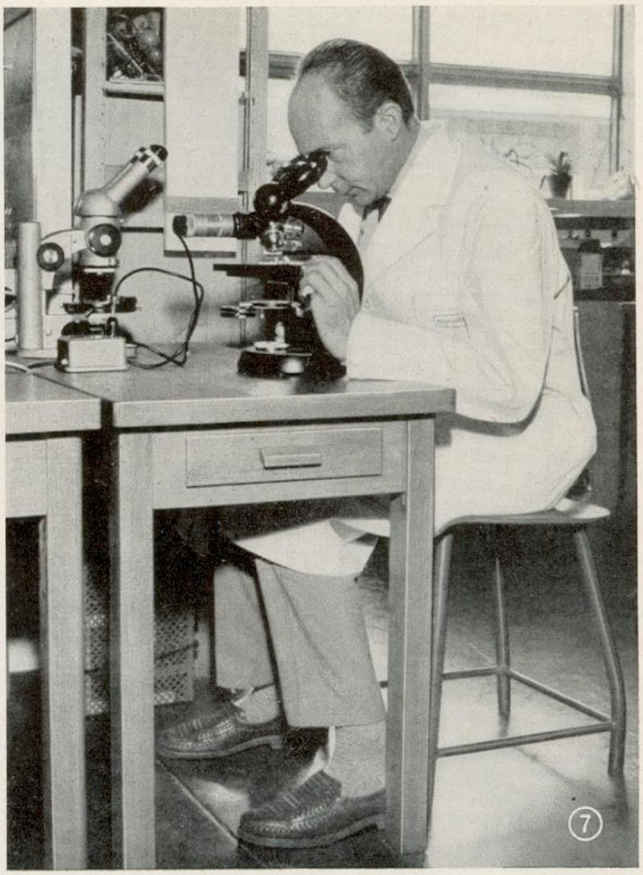
5. Tastensätze, Schalter, Drehkos, Potis

Zur Feststellung der Güte dieser Bauelemente dienen mechanische, elektrische und Korrosionsbeständigkeits-Prüfungen. Bei den mechanischen Prüfungen werden Tastensätze und Schalter mehrere tausendmal ein- und ausgeschaltet, Drehkos und Potis über den Gesamt-Drehbereich hin- und hergedreht. Die Steuerung der Schalt- und Drehvorgänge erfolgt mechanisch oder durch ein elektronisches Zeitschaltgerät.
Von Drehkos und Potis werden die Kapazitäts- bzw. Widerstandskurven aufgenommen (Bild 3 und 4). Zur Prüfung auf Korrosionssicherheit der Kontakte lagern die Bauteile wochenlang in einer feuchten Industrie-Atmosphäre, die wesentlich ungünstiger ist als in typischen Industriegegenden, wie zum Beispiel im Ruhrgebiet. Durch Messen der Übergangswiderstände vor und nach der Bewährungsprobe sowie durch Prüfen auf Krachgeräusche beim Schalten läßt sich ermitteln, inwieweit die Kontakte zur Korrosion neigen. Dieses Verfahren hat gezeigt, daß Hartversilbern die günstigste Oberflächenbehandlung ist. Bei Geräten für die Tropen erhalten Wellenschalterkontakte noch eine zusätzliche Vergoldung.









6. Kupferkaschiertes Hartpapier

Das zur Verwendung gelangende Basismaterial wird vor der Freigabe im Material-Untersuchungs-Labor sorgfältig geprüft, und zwar nach eigenen, unter Verwendung von DIN-Richtlinien aufgestellten Vorschriften. Zu den besonders wichtigen Prüfungen gehören u. a. Wasseraufnahme, Lötbarkeit, Temperaturbeständigkeit im Tauchlötbad, Haftfestigkeit der Kupferkaschierung, Stanzbarkeit. Die Anforderungen sind hoch. Die Gewichtserhöhung durch Wasseraufnahme wird mit einer hochempfindlichen Semi-Mikrowaage ermittelt (Bild 5).

7. Tränkwachse, Tränkharze, Bitumen

Zum Schutze gegen Feuchtigkeit, zum Erhöhen der Spannungsfestigkeit und zum Festlegen der Windungen werden Spulen, Trafos, Drosseln usw. mit Spezialtränkwachs oder Kunstharz imprägniert bzw. mit Bitumen vergossen. Da die Anforderungen an diese Imprägniermittel sehr hoch sind, müssen sie vor ihrer endgültigen Freigabe lange und eingehend untersucht werden. Ungemein schwierig war die Bereitstellung eines geeigneten Tränkwachses. Erst ein besonders angefertigtes Wachs konnte schließlich zur Verarbeitung freigegeben werden.

B) Qualitätsüberwachungsprüfungen

Qualitätsüberwachungsprüfungen sind notwendig, um Gewißheit über die gleichbleibende Güte der grundsätzlich freigegebenen Bauelemente und Materialien zu erlangen. Bei Bauelementen werden sie stichprobenweise durchgeführt. Verbrauchsmaterialien unterliegen dagegen bei jedem Neueingang und, sofern sie wie zum Beispiel Tränkwachse einer Dauerbeanspruchung ausgesetzt sind, einer wöchentlichen Prüfung. Da das Tränkwachs fast ununterbrochen einer Temperatur von 140° C ausgesetzt ist, wird es ständig überwacht und bei unzulässig starker Veränderung der Eigenschaften durch neues ersetzt. Mit dieser Prüfung befassen sich Fachkräfte im Chemieraum des Material - Untersuchungs - Labors (Bild 6).

C) Besondere Untersuchungen

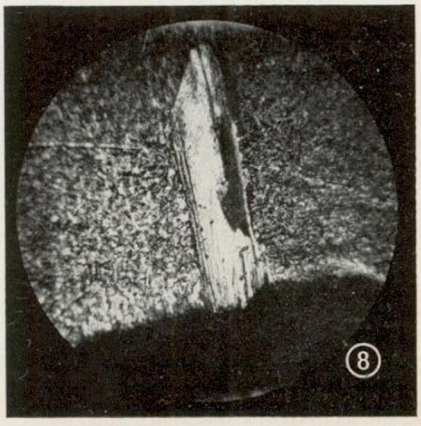
Für die Klärung der Ursachen von hin und wieder auftretenden Schwierigkeiten in der Gerätefertigung ist ebenfalls das Material-Untersuchungs-Labor zuständig. Da wurde zum Beispiel als Ursache einer ungewöhnlich starken Abnutzung der Lötkolben-Kupferspitzen durch die chemische Analyse ein fehlender Kupferanteil des verwendeten Lötzinns festgestellt. Bei kupferhaltigem Lötzinn ist die Lösbarkeit von Kupfer in flüssigen Zinn-Blei-Legierungen wesentlich geringer.

Ein andermal ließen sich Leiterplatten aus einer bestimmten Lieferung auffallend schlecht löten. Mit bloßem Auge betrachtet, sahen die Platten gut aus. Eine mikroskopische Untersuchung zeigte jedoch, daß die mechanische Reinigung nach dem Ätzvorgang mit ungeeignetem Material vorgenommen worden war.

Tastensätze, die man zum Einbau vorgesehen hatte, wurden einer Dauerprüfung von 10 000 Schaltungen unterzogen. Bei der anschließenden mikroskopischen Untersuchung der Kontakte war die übermäßige Abnutzung des untauglichen Kontaktmaterials einwandfrei zu erkennen (Bild 7 und 8).

Verzinnte Lötstifte und Lötösen wurden wegen Schwierigkeiten bei der Tauchlötung bemängelt. Bei der Untersuchung stellte sich schließlich heraus, daß für gute oder schlechte Lötarbeit vor allem die Sauberkeit der Oberfläche des Grundstoffes entscheidend ist.

Dieser Bericht, der auch nicht annähernd vollständig ist, soll den Geschäftsfreunden des Nordmende-Werkes einen Überblick über die Aufgaben und die Tätigkeit des Material-Untersuchungs-Labors vermitteln. Der weitere Ausbau des Labors und die ständige Verbesserung der Prüfverfahren sind die Gewähr für die Verwendung nur hochwertiger Einzelteile und Materialien zur Fertigung von Rundfunk-, Fernseh- und Meßgeräten. So kann die in aller Welt anerkannte Güte der Nordmende-Erzeugnisse nicht nur erhalten, sondern immer wieder gesteigert werden.



Immer noch zu wenig Raum in Hannover

Drei neue Hallen entstehen . . . aber keine für die Rundfunkindustrie

Zur Deutschen Industrie-Messe 1961 in Hannover (30. April bis 9. Mai) wird der erste Abschnitt des „Ausbaues Nord" (Nordgelände) beendet sein. Durch die Errichtung von drei neuen Hallen (16 A, 16 B und 16 C) ergibt sich eine zusätzliche überdachte Ausstellungsfläche von 30 000 qm, so daß sie sich insgesamt auf 314 000 qm vergrößert. Weitere 30 000 qm werden durch Ausdehnung des Freigeländes gewonnen.

Im Frühjahr 1961 stehen also den rund 5000 Ausstellern 506 000 qm zur Verfügung. Da der Zustrom deutscher und besonders ausländischer Firmen nach Hannover unverändert anhält, hat die Messeleitung trotz der Erweiterungen immer noch Platzsorgen.

Die elektronische Industrie in den Hallen 11, 13 und 10 ist mit den Raumverhältnissen nach wie vor unzufrieden. Da die Deutsche Industrie-Messe für diese Branche zwei Aufgaben zu erfüllen hat (Export und Fernseh-Neuheitentermin), sind die Stände nicht ausreichend. Vorführräume und Besprechungskabinen genügen nicht den Anforderungen. Trotzdem ist offenbar der Neubau einer weiteren Halle für Rundfunk - Fernseh - Bauelemente - Röhre - Phono nicht geplant.

Rund um die WERBUNG

Stein des Anstoßes: Blink-Reklame in der Nähe von Verkehrszeichen

Die Hamburger Polizeibehörde hatte dem Inhaber eines Lederwarengeschäftes eine Blinkreklame untersagt, die abwechselnd rot und blau aufleuchtete. Das Verbot wurde damit begründet, daß die Blinkreklame leicht mit einer Verkehrsampel verwechselt werden könne und daher eine Gefahr für den Straßenverkehr bedeute.

Die Polizeiverfügung wurde nun allerdings vom Bundesverwaltungsgericht (I C 215/55 aufgehoben, aber lediglich deshalb, weil sich die Hamburger Polizei bei ihrer Maßnahme auf das hamburgische Polizeiverwaltungsgesetz berufen hatte. Die Bundesverwaltungsrichter vertraten nämlich die Auffassung, der Fall hätte allein nach der im ganzen Bundesgebiet geltenden Straßenverkehrsordnung beurteilt werden dürfen. Aber auch nach diesem Gesetz, so entschieden sie, sei es verboten, an öffentlichen Straßen Vorrichtungen anzubringen, die durch Form, Farbe und Größe zu Verwechslungen mit Verkehrszeichen Anlaß gäben oder deren Wirkungen beeinträchtigen könnten.

Da die Blinkreklame, die den Streitfall auslöste, 75 Meter von der nächsten Verkehrsampel entfernt war, erschien dem Bundesverwaltungsgericht die verkehrsgefährdende Wirkung der Rot-Blau-Reklame als nicht ganz zweifelsfrei erwiesen.

Die Sache wurde daher zur nochmaligen Überprüfung der örtlichen Gegebenheiten an die untere Instanz zurückverwiesen. Dr. O. G.



Das gegenwärtige NORDMENDE *Lieferprogramm*

Rundfunkgeräte, Baujahr 1960/61

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

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

Kofferempfänger, Baujahr 1960

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

Konzertschränke, Baujahr 1960/61

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

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

Fernsehempfänger, Baujahr 1960/61

Diplomat	DM	695,—
Favorit	DM	785,—
Konsul	DM	868,—
Hanseat	DM	885,—
Präsident 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 Fernseh-Kombinationen werden auch in Nußbaum natur mattiert ohne Preisaufschlag geliefert. Außerdem sind alle Typen in Rüster und „Hanseat", „Roland" und „Imperator" in Teak mit Preisaufschlag erhältlich.

Alle Fernsehgeräte sind auch mit UHF-Empfangsteil lieferbar.

Mehrpreis bei „Diplomat" und „Favorit"	DM	83,—
bei „Konsul" bis „Exquisit"	DM	93,—
Satz Anschraubbeine für alle Fernseh-Tischgeräte	DM	15,—
Fernbedienung für Chassis ST 11 und STL 11	DM	23,—
Fernbedienung für Chassis L 11	DM	23,—

(mit Fernumschaltmöglichkeit für Programmwahl)

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



Technische Beratungsstunde

24. Aufsatz

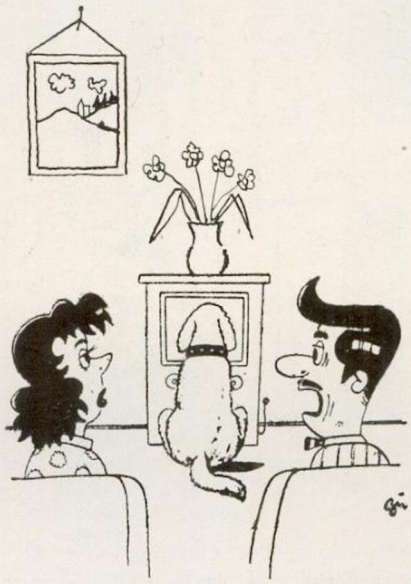
Praktischer Umgang mit Fernseh-Meßgeräten

Die letzten Aufsätze zeigten bereits, wie vielseitig sich der UHF-Wobbler UHW 967 in der Fernseh-Servicewerkstatt einsetzen läßt.

Mit dem heutigen Beitrag erfüllen wir den Wunsch vieler Techniker, Wege zu weisen, wie man ein Testbild im UHF-Band erzeugen kann. Nur mit einem Testbild läßt sich die Funktion des Dezi-Empfangsteiles prüfen. Als Abschluß der Einbauarbeiten des Tuners ist die Kontrolle unbedingt erforderlich, wenn später — nach Aufnahme des Betriebes der Sender für das zweite Programm — Reklamationen vermieden werden sollen.

Der geschickte Techniker wird in der Zwischenzeit zwar irgendein Grob-Prüfverfahren ausfindig gemacht haben, mit dem er die Fernsehempfänger im UHF-Band testen kann. So ist es z. B. möglich, eine Oberwelle des Fernseh-Generators im UHF-Bereich auszunutzen. Bei der hohen Grundwellen-Ausgangsspannung des Signal-Generators genügt normalerweise der Oberwellenanteil, um ein Bildmuster entstehen zu lassen. Bild 40 zeigt, daß sich das Signal schon auswerten läßt und eine grobe Funktionskontrolle gestattet.

Selbstverständlich kann man das Verfahren mit dem FSG nur als Provisorium ansehen, das sich im übrigen auch nicht an jeder Stelle der Skala anwenden läßt, da die Lage der Oberwelle von der Grundwelle abhängt. Eine eindeutige Frequenz des Signales ist dagegen gewährleistet, wenn der Techniker den Wobbelsender des UHF-Wobblers UHW 967 einsetzt und die



„Einer von beiden wird morgen verkauft — entweder der Hund oder der Fernsehapparat."

Frequenz mit dem konstanten Markengeber eicht.

Zunächst mag es verwundern, daß bei diesem Vorgang sogar ein „Testbild" erscheint, das wie im Bild 41 eine weiße untere und eine schwarze obere Hälfte aufweist. Der Effekt entsteht durch die Tastung des Wobblers. Während der negativen Halbwelle wird der Oszillator „ausgetastet", d. h. dem Schwingrohr absichtlich eine so hohe negative Spannung aufgedrückt, daß keine Hochfrequenz entsteht.

Zum Einstellen der Geometrie reicht das Testbild zwar nicht aus. Dem Praktiker hilft es jedoch schon viel, wenn ihm das Testsignal wie im Bild 41 bestätigt, daß der Verstärkungsweg über den UHF-Tuner grundsätzlich in Ordnung ist. Nach der Reparatur eines Fernsehgerätes sollte man z. B. den Empfang auf allen Bereichen prüfen. Viele Funktionen werden durch die Grobprüfung mit dem getasteten HF-Signal des Wobblers bereits erfaßt, wie z. B.

1. die Lage des zu empfangenden Senders auf der Skala bzw. auf dem Skalenknopf.
2. das sichere Umschalten vom ersten auf das zweite Programm und
3. das Funktionieren der Abstimm-Automatik, einschließlich der Prüfung des Fangbereiches, da sich die Trägerfrequenz mit der Genauigkeit des Markengebers (0,1 ‰!) eichen läßt.

Mit diesen Hinweisen zur Grobprüfung des UHF-Teiles im Fernsehgerät wollen wir es bewenden lassen, denn sie

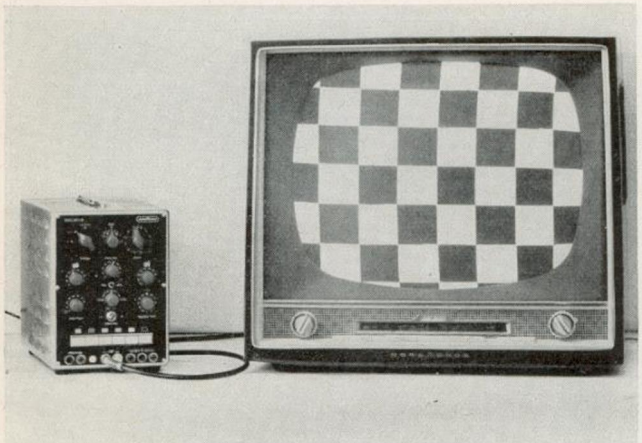


Bild 40: Mit einer Oberwelle des Fernseh-Signal-Generators FSG 957 läßt sich behelfsweise ein Bildmuster-Testbild im UHF-Band erzeugen

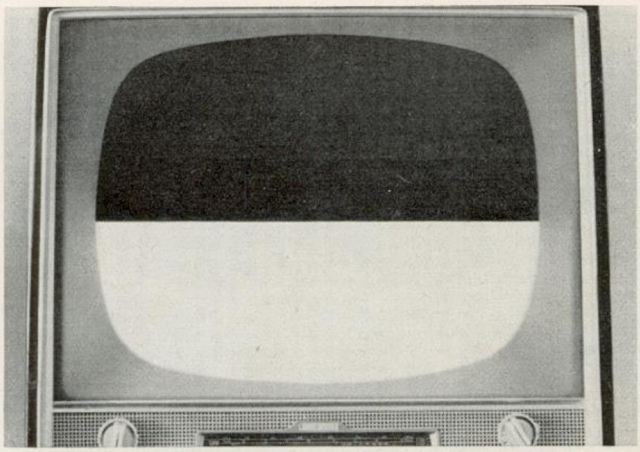


Bild 41: Durch einfaches Anschließen des UHF-Wobblers UHW 967 entsteht gleichfalls ein provisorisches Testbild in einem beliebigen UHF-Kanal

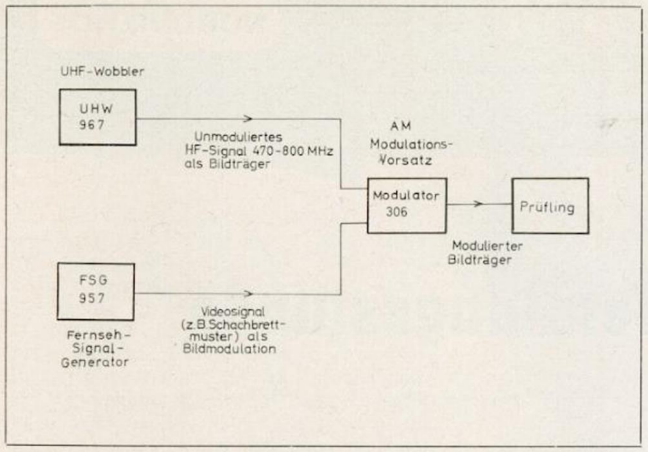


Bild 42: Prinzip des Meß-Aufbaues mit dem Fernseh-Signal-Generator FSG 957, dem UHF-Wobbler UHW 967 und dem neuen UHF-AM-Modulationszusatz 306

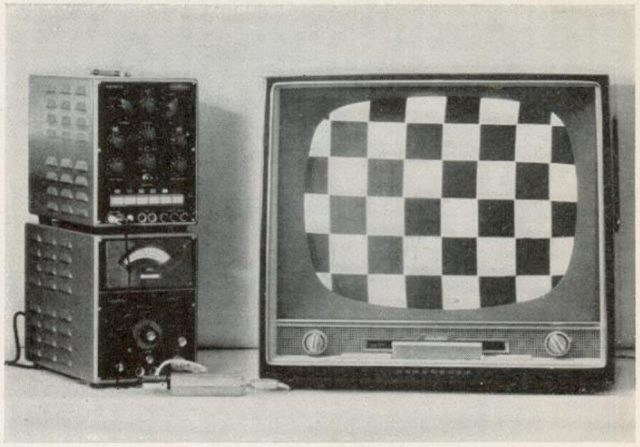


Bild 43: So sieht der im Bild 42 schematisch dargestellte Aufbau des Meßplatzes in der Praxis aus. Vor dem UHF-Wobbler erkennt man den neuen Modulationszusatz 306

sollen hauptsächlich die Zeit bis zur Lieferung genauer Testbild-Generatoren überbrücken helfen.

An dieser Stelle muß zwangsläufig die Frage auftauchen, welche Pläne zur Ausweitung des Nordmende-Meßgeräte-Programmes für den UHF-Bereich bestehen und wie die wichtige Frage des vollwertigen UHF-Bildmustergenerators gelöst werden soll.

Zum Erzeugen eines mit Bildmuster modulierten Trägersignales bietet sich eine technisch hochwertige und gleichermaßen preisgünstige Lösung an, wenn man bedenkt, daß ein Träger mit hoher Frequenzgenauigkeit und das Videosignal bereits mit den Meßgeräten UHW 967 bzw. FSG 957 verfügbar sind. Als einziges Glied fehlt also nur noch ein Modulator, den man nach dem im Bild 42 gezeigten Prinzip anschalten kann.

Wie ein Meßplatz mit dem UHF-Wobbler UHW 967, dem Fernseh-Signal-Generator FSG 957 und einem Modulationsvorsatz in der Praxis aussieht, ist aus Bild 43 ersichtlich. Im ersten Augenblick muß man sich Mühe geben, den AM-Modulator zu entdecken. Die hohe Ausgangsspannung des UHF-Wobblers von etwa einem halben Volt ermöglichte es, einen röhrenlosen Modulationszusatz zu konstruieren, der in bezug auf Handlichkeit keinen Wunsch offen läßt, da er nur etwas größer ist als die Leistungsröhre vom Typ PL 36. Die Modulation weist trotz der Kleinheit des AM-Vorsatzes eine beachtliche Güte auf. Der beste Beweis für die Qualität des Signales ist das am Ausgang eines Chassis L 11 gemessene Video-Oszillogramm des Schachbrettmusters, das Bild 44 zeigt.

Mit der Meßanordnung nach Bild 43 hat der Praktiker die Möglichkeit, alle bisher im Band I und III mit dem FSG durchzuführenden Bild-Untersuchungen auch im UHF-Band vorzunehmen.

Das Einstellen des UHF-Wobblers und des Fernseh-Signal-Generators ist sehr einfach, wie aus dem nachfolgenden Überblick über die Anschluß- und Einstellarbeiten hervorgeht.



„Wir müssen sofort den Arzt rufen — unser Junge hat das Fernsehgerät nicht angestellt."

Einstellen des UHF-Wobblers

Recht häufig muß man eine hohe Frequenzgenauigkeit des Trägers fordern. Das ist z. B. der Fall, wenn die UHF-Automatik auf sichere Funktion getestet oder die Anzeige auf Abstimmskala überprüft werden soll.

Dem Wunsch nach hoher Frequenzgenauigkeit kommt die Konstruktion des UHF-Wobblers UHW 967 sehr entgegen. Wie wir bereits in früheren Beiträgen unserer Aufsatzreihe bekanntgaben, gewährleistet der Aufbau des Markengebers mit dem Rohr-Leitungskreis die beachtenswerte Genauigkeit von 0,1 %. Im ungewobbelten Betrieb kann man den Generator des Wobbelsenders nach dem Markengeber eichen. Der entnommene Träger muß dann die gleiche Frequenzgenauigkeit wie der Markengeber aufweisen.

Einstellen des Trägers

Das recht einfache Einstellen einer Frequenz war im 20. Aufsatz der Nordmende-Zeitschrift Nr. 5/VII auf den Seiten 5 bis 7 sehr ausführlich beschrie-

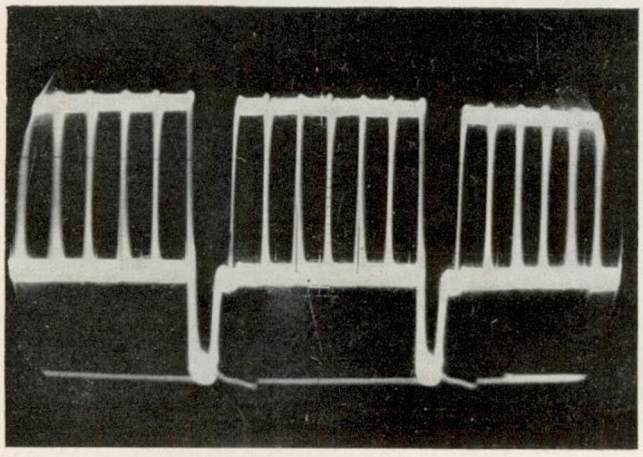


Bild 44: Das an der Bildröhre eines Fernseh-Chassis L 11 gemessene Video-Oszillogramm des Schachbrettmusters

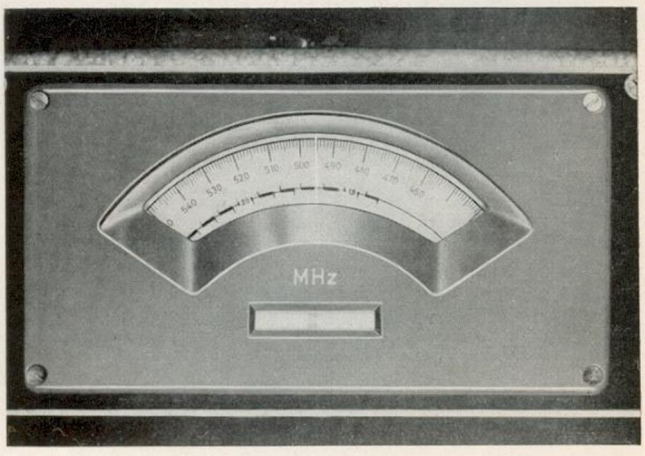


Bild 46: Das genaue Einstellen des Bildträgers ist durch die große Kreisskala des UHF-Wobblers sehr erleichtert

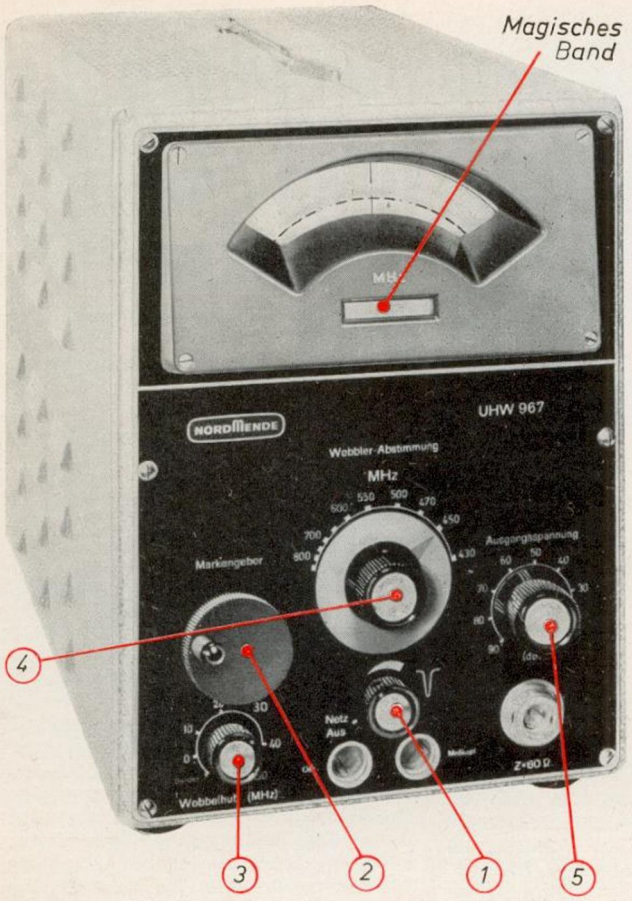


Bild 45: Frontansicht des UHF-Wobblers UHW 967



Bild 47: Frontansicht des Fernseh-Signal-Generators FSG 957

ben. Aus diesem Grunde wollen wir uns die Bedienung heute nur ganz kurz an Hand des Bildes 45 in die Erinnerung zurückrufen:

1. Wobbler mit Regler 1 durch Rechtsdrehen einschalten.
2. Nach dem Warmwerden Trägerfrequenz mit der Markengeber-Abstimmung (Regler 2) einstellen. Die Großaufnahme der Skala im Bild 46 zeigt die Einstellung für den Bildträger des Kanals 17 mit 495,25 MHz.
3. Wobbelhub mit Regler 3 auf Null schalten. Jetzt leuchtet das Magische Band unter der Frequenzskala auf.
4. Empfindlichkeit der Anzeige durch genügendes Aufdrehen des Reglers 1 erhöhen.
5. Wobbler-Abstimmung 4 nach der Skala über dem Regler grob einstellen.
6. Abstimmung 4 nach dem Magischen Band (Resonanz gleich maximale Anzeige) nachstellen und zugleich Empfindlichkeit der Anzeige durch vorsichtiges Zurückdrehen von 1 allmählich verringern.
7. HF-Ausgangsspannung mit Regler 5 zunächst voll aufdrehen, später nach Bedarf verringern.

Diese wenigen Handgriffe genügen, um den Wobbelsender einsatzbereit zu machen. Noch einfacher ist das Einstellen des Fernseh-Signal-Generators, dessen Bedienungselemente aus Bild 47 ersichtlich sind. Dieses Bild zeigt das Gerät FSG 957/II, das sich jedoch nur in der Einstellbarkeit der Zeilen- und Bildfrequenz von dem früher gelieferten Typ FSG 957 unterscheidet. Für unsere heutige Aufgabe kann man ohne Nachteil auch die in der Nordmende-Zeitschrift Nr. 4/VI auf den Seiten 5 bis 7 beschriebene frühere Ausführung des Fernseh-Signal-Generators einsetzen. Der Anschluß des FSG geschieht wie folgt:

1. Eine doppeladrige Anschlußschnur zwischen Video-Ausgang 1 des FSG und Video-Eingang des AM-Modulationszusatzes schalten. Auf Polung achten; die Massebuchse ist bei beiden Geräten mit einem schwarzen Buchsenring gekennzeichnet. Falsche

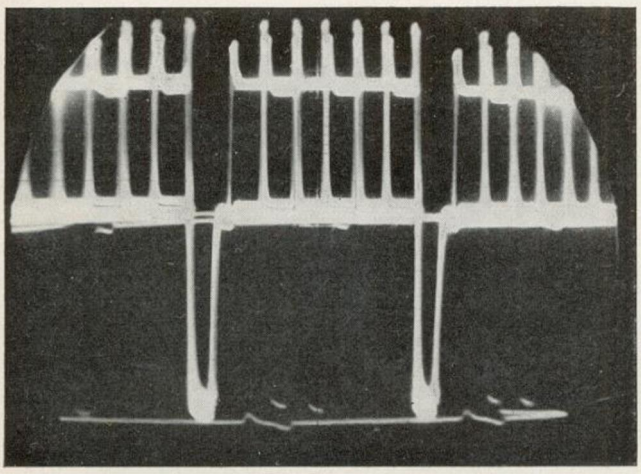


Bild 48: Videosignal wie im Bild 44, jedoch mit der durch die zu stark eingestellte Modulation entstandene Verzerrung

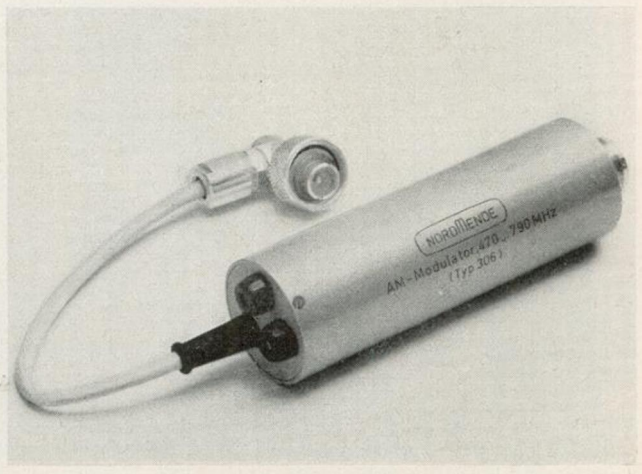


Bild 49: Ansicht des neuen AM-Modulationsvorsatzes 306. Links im Bild befinden sich die Video- und HF-Eingangsbuchsen

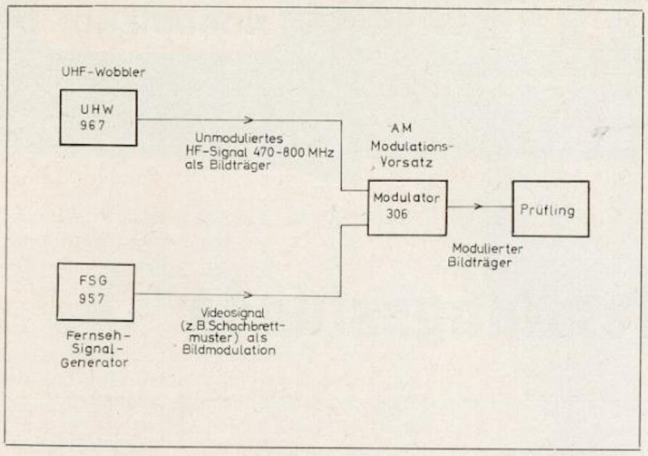


Bild 42: Prinzip des Meß-Aufbaues mit dem Fernseh-Signal-Generator FSG 957, dem UHF-Wobbler UHW 967 und dem neuen UHF-AM-Modulationszusatz 306

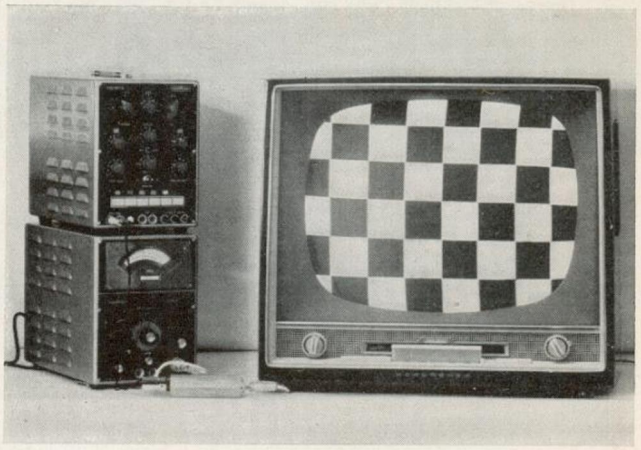


Bild 43: So sieht der im Bild 42 schematisch dargestellte Aufbau des Meßplatzes in der Praxis aus. Vor dem UHF-Wobbler erkennt man den neuen Modulationszusatz 306

sollen hauptsächlich die Zeit bis zur Lieferung genauer Testbild-Generatoren überbrücken helfen.

An dieser Stelle muß zwangsläufig die Frage auftauchen, welche Pläne zur Ausweitung des Nordmende-Meßgeräte-Programmes für den UHF-Bereich bestehen und wie die wichtige Frage des vollwertigen UHF-Bildmustergenerators gelöst werden soll.

Zum Erzeugen eines mit Bildmuster modulierten Trägersignales bietet sich eine technisch hochwertige und gleichermaßen preisgünstige Lösung an, wenn man bedenkt, daß ein Träger mit hoher Frequenzgenauigkeit und das Videosignal bereits mit den Meßgeräten UHW 967 bzw. FSG 957 verfügbar sind. Als einziges Glied fehlt also nur noch ein Modulator, den man nach dem im Bild 42 gezeigten Prinzip anschalten kann.

Wie ein Meßplatz mit dem UHF-Wobbler UHW 967, dem Fernseh-Signal-Generator FSG 957 und einem Modulationsvorsatz in der Praxis aussieht, ist aus Bild 43 ersichtlich. Im ersten Augenblick muß man sich Mühe geben, den AM-Modulator zu entdecken. Die hohe Ausgangsspannung des UHF-Wobblers von etwa einem halben Volt ermöglichte es, einen röhrenlosen Modulationszusatz zu konstruieren, der in bezug auf Handlichkeit keinen Wunsch offen läßt, da er nur etwas größer ist als die Leistungsröhre vom Typ PL 36. Die Modulation weist trotz der Kleinheit des AM-Vorsatzes eine beachtliche Güte auf. Der beste Beweis für die Qualität des Signales ist das am Ausgang eines Chassis L 11 gemessene Video-Oszillogramm des Schachbrettmusters, das Bild 44 zeigt.



„Wir müssen sofort den Arzt rufen — unser Junge hat das Fernsehgerät nicht angestellt."

Mit der Meßanordnung nach Bild 43 hat der Praktiker die Möglichkeit, alle bisher im Band I und III mit dem FSG durchzuführenden Bild-Untersuchungen auch im UHF-Band vorzunehmen.

Das Einstellen des UHF-Wobblers und des Fernseh-Signal-Generators ist sehr einfach, wie aus dem nachfolgenden Überblick über die Anschluß- und Einstellarbeiten hervorgeht.

Einstellen des UHF-Wobblers

Recht häufig muß man eine hohe Frequenzgenauigkeit des Trägers fordern. Das ist z. B. der Fall, wenn die UHF-Automatik auf sichere Funktion getestet oder die Anzeige auf Abstimmskala überprüft werden soll.

Dem Wunsch nach hoher Frequenzgenauigkeit kommt die Konstruktion des UHF-Wobblers UHW 967 sehr entgegen. Wie wir bereits in früheren Beiträgen unserer Aufsatzreihe bekanntgaben, gewährleistet der Aufbau des Markengebers mit dem Rohr-Leitungskreis die beachtenswerte Genauigkeit von 0,1 %. Im ungewobbelten Betrieb kann man den Generator des Wobbelsenders nach dem Markengeber eichen. Der entnommene Träger muß dann die gleiche Frequenzgenauigkeit wie der Markengeber aufweisen.

Einstellen des Trägers

Das recht einfache Einstellen einer Frequenz war im 20. Aufsatz der Nordmende-Zeitschrift Nr. 5/VII auf den Seiten 5 bis 7 sehr ausführlich beschrie-

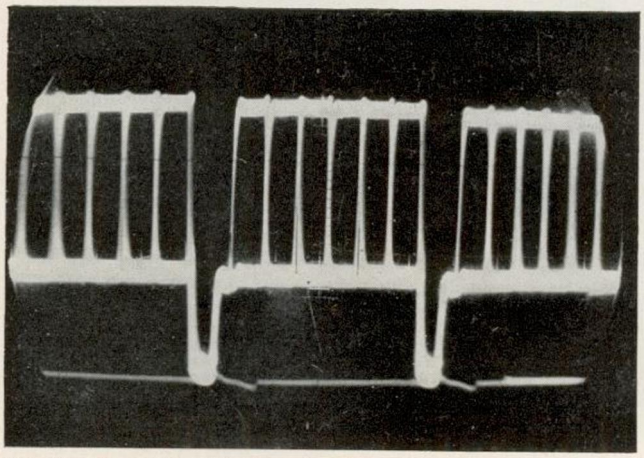


Bild 44: Das an der Bildröhre eines Fernseh-Chassis L 11 gemessene Video-Oszillogramm des Schachbrettmusters

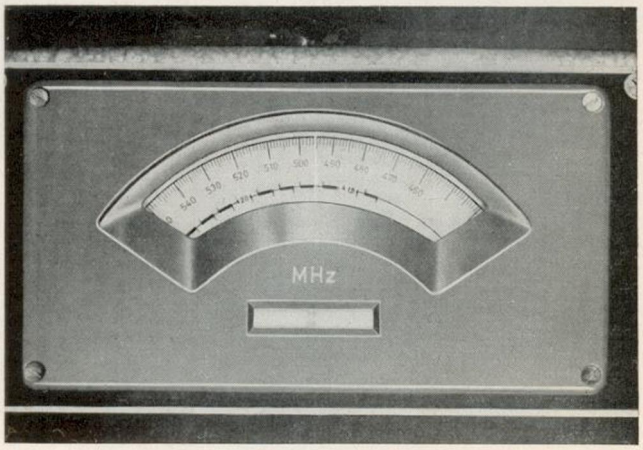


Bild 46: Das genaue Einstellen des Bildträgers ist durch die große Kreisskala des UHF-Wobblers sehr erleichtert

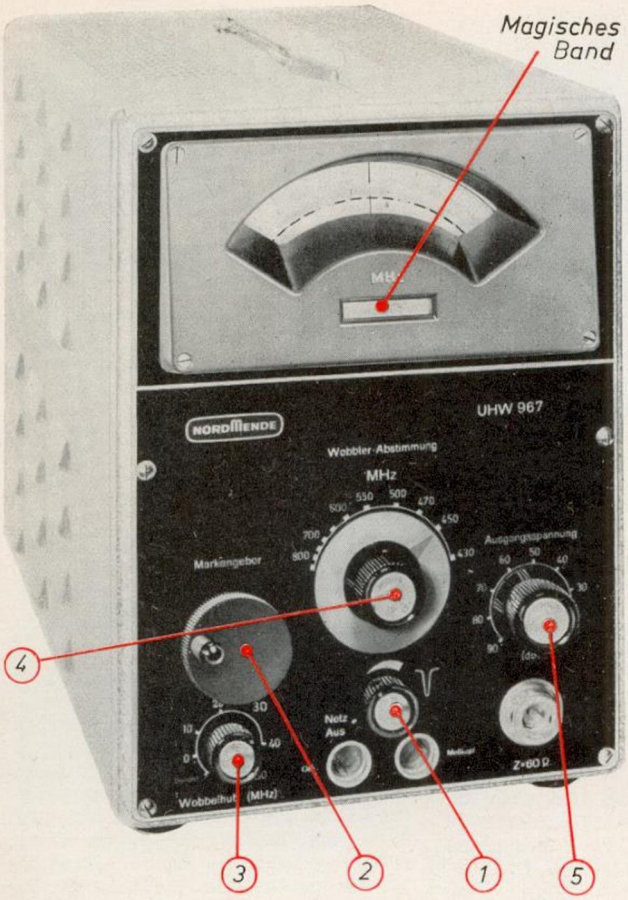


Bild 45: Frontansicht des UHF-Wobblers UHW 967



Bild 47: Frontansicht des Fernseh-Signal-Generators FSG 957

ben. Aus diesem Grunde wollen wir uns die Bedienung heute nur ganz kurz an Hand des Bildes 45 in die Erinnerung zurückrufen:

1. Wobbler mit Regler 1 durch Rechtsdrehen einschalten.
2. Nach dem Warmwerden Trägerfrequenz mit der Markengeber-Abstimmung (Regler 2) einstellen. Die Großaufnahme der Skala im Bild 46 zeigt die Einstellung für den Bildträger des Kanals 17 mit 495,25 MHz.
3. Wobbelhub mit Regler 3 auf Null schalten. Jetzt leuchtet das Magische Band unter der Frequenzskala auf.
4. Empfindlichkeit der Anzeige durch genügendes Aufdrehen des Reglers 1 erhöhen.
5. Wobbler-Abstimmung 4 nach der Skala über dem Regler grob einstellen.
6. Abstimmung 4 nach dem Magischen Band (Resonanz gleich maximale Anzeige) nachstellen und zugleich Empfindlichkeit der Anzeige durch vorsichtiges Zurückdrehen von 1 allmählich verringern.
7. HF-Ausgangsspannung mit Regler 5 zunächst voll aufdrehen, später nach Bedarf verringern.

Diese wenigen Handgriffe genügen, um den Wobbelsender einsatzbereit zu machen. Noch einfacher ist das Einstellen des Fernseh-Signal-Generators, dessen Bedienungselemente aus Bild 47 ersichtlich sind. Dieses Bild zeigt das Gerät FSG 957/II, das sich jedoch nur in der Einstellbarkeit der Zeilen- und Bildfrequenz von dem früher gelieferten Typ FSG 957 unterscheidet. Für unsere heutige Aufgabe kann man ohne Nachteil auch die in der Nordmende-Zeitschrift Nr. 4/VI auf den Seiten 5 bis 7 beschriebene frühere Ausführung des Fernseh-Signal-Generators einsetzen. Der Anschluß des FSG geschieht wie folgt:

1. Eine doppeladrige Anschlußschnur zwischen Video-Ausgang 1 des FSG und Video-Eingang des AM-Modulationszusatzes schalten. Auf Polung achten; die Massebuchse ist bei beiden Geräten mit einem schwarzen Buchsenring gekennzeichnet. Falsche

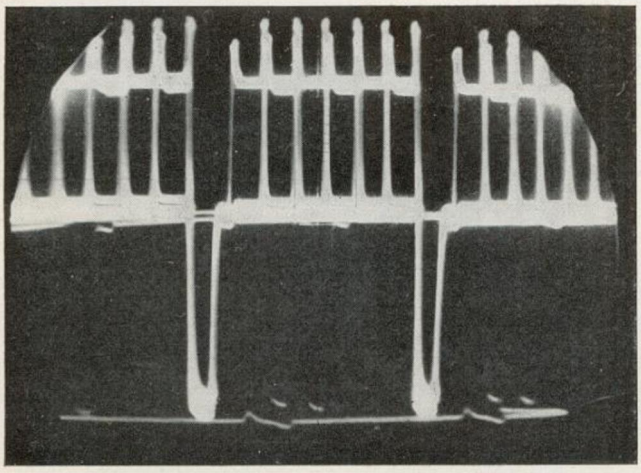


Bild 48: Videosignal wie im Bild 44, jedoch mit der durch die zu stark eingestellte Modulation entstandene Verzerrung



Bild 49: Ansicht des neuen AM-Modulationsvorsatzes 306. Links im Bild befinden sich die Video- und HF-Eingangsbuchsen

Polung führt nicht zu irgendeiner Beschädigung; die Signalrichtung stimmt dann jedoch nicht mehr.

Wenn das Unterscheiden der beiden Adern des Kabels — z. B. bei Kabeln mit gemeinsamer Isolation — Schwierigkeiten bereitet, dann Schalter für Modulationsrichtung 2 betätigen und wahlweise mit positiver oder negativer Modulation probieren. Bei normaler Länge der Verbindung (bis zu etwa 0,8 m) kann auf eine Abschirmung des Kabels verzichtet werden. Andererseits schadet eine vorhandene Abschirmung in diesem Falle nicht, da der Innenwiderstand des Signal-Generators mit 200 Ω sehr niederohmig ist.

2. Modulationsschalter 2 auf Plus, entsprechend negativer Modulation schalten. Ausnahme siehe unter 1.
3. Gerät durch Rechtsdrehen des Reglers 3 einschalten und mit gleichem Bedienungsknopf Ausgangsspannung des Bildmuster-Generators nach dem Warmwerden des Gerätes auf 1 bis 2 V_{ss} einstellen. Diese Ausgangsspannung wird etwa bei halbaufgedrehtem Regler erzielt.
4. Gewünschte Bildmuster am Tastensatz und Zahl der Balken bzw. Karos wie beim Einsatz des Fernseh-Signal-Generators im Band I oder III einstellen.

Weitere Einstellarbeiten sind nicht erforderlich, es sei denn, das Video-Signal soll absichtlich zu schwach moduliert sein, einen gegenüber der Norm abweichenden Impulsanteil aufweisen oder dergleichen. In diesen Fällen ist der Fernseh-Signal-Generator wie beim Anschluß an ein Empfangsgerät für die Bänder I und III zu handhaben. Das Bild 48 zeigt, wie sich eine mit dem Regler 3 zu stark eingestellte Modulation im Bildinhalt auswirkt. Bild 49 zeigt abschließend den AM-Vorsatz in einer Großaufnahme.

Zum Schluß unseres Beitrages noch ein erfreulicher Hinweis: Die Produktion des neuen nützlichen Zusatzgerätes kann voraussichtlich schon im März 1961 aufgenommen werden. Pre.

LEHRREICHES FACHBUCH FÜR STREBSAME

„Kathodenstrahl-Oszillographen"

Unlängst erschien im Franzis-Verlag, München, das für Rundfunk- und Fernsehtechniker sehr nützliche Fachbuch „Kathodenstrahl-Oszillographen — ihre Breitbandverstärker und Zeitablenkgeräte" von Ing. Gerhard Wolf. (280 Seiten mit 227 Bildern, darunter 52 Oszillogramme, und drei Tabellen. Preis in Leinen DM 23,80.)

Von den Meßgeräten hat sich der Kathodenstrahl-Oszillograph in den letzten Jahren zunehmend eine Vorrangstellung erworben. Diente er zunächst nur einer qualitativen Anzeige der zu untersuchenden Vorgänge, so erlaubt heute die ständige Weiterentwicklung der Schaltungstechnik und der Oszillographenröhren, dieses Gerät zu quantitativen Messungen hoher Genauigkeit heranzuziehen. In der Technik höherer Frequenzen und in der Impulstechnik, wo das Ohr als empfindlichstes Kontrollorgan nicht mehr genügt, bietet der Oszillograph vielfach die einzige Möglichkeit, Vorgänge richtig einzuschätzen und darüber hinaus meßtechnisch zu erfassen. Dem Oszillographenbauer stellt sich damit die Aufgabe, dieses Gerät in der Bandbreite und in der Verzerrungsfreiheit immer weiterzutreiben.

So ist aus dem Buch „Kathodenstrahl-Oszillographen" zusätzlich ein Lehrbuch über Breitbandverstärker geworden, dessen Gültigkeit weit über das Gebiet hinausreicht, das der Titel andeutet. Die Behandlung dieser Verstärkergruppe geht von einer einprägsamen Ersatzbildmethode für die Verstärkerröhre aus, die durch das ganze Buch einheitlich angewandt ist und die das Verständnis des Verstärkungsmechanismus wesentlich erleichtert. Nach der Behandlung der Verstärkergrundschaltungen befaßt sich der Autor mit dem Verhalten widerstandsgekoppelter Verstärker, zunächst bei tiefen und dann vor allem bei hohen Frequenzen. Hier ist der Verbesserung des Frequenzganges durch Zweipol- und Vierpolentzerrung besondere Aufmerksamkeit gewidmet, einer Technik, die auch in der Fernsehtechnik große Bedeutung erlangt hat. Diesem Abschnitt schließt sich eine Besprechung der Oszillographen-Endstufe sowie der Verzögerungsleitungen und Kettenverstärker an. Die genannten Verstärker sorgen dafür, die Gleichzeitigkeit zwischen Signal und Zeitablenkung zu sichern, um die Aufzeichnung der Vorderflanke von Impulsen zu ermöglichen.

Das Bestreben, den Oszillographen in seinem Frequenzumfang auch nach tiefen Frequenzen hin bis zur Frequenz 0 zu erweitern, zwingt zur Verwendung von Gleichstromverstärkern. Die Besonderheiten dieser Schaltungen sind ausführlich besprochen.



„Als nächstes, liebe Hörer, spielt die Kapelle 60 Minuten Skat!"

Im zweiten Teil des Buches, der sich mit der Zeitablenkung befaßt, sind die Grundschaltungen dieser rückgekoppelten Verstärker behandelt und Wege zur Erhöhung der Flankensteilheit gezeigt. Alsdann folgt eine Reihe praktischer Lösungen von Zeitablenkschaltungen.

Die zuverlässige Wirkungsweise der erläuterten Baugruppen setzt die Stromversorgung im Oszillographen voraus. Deshalb sind Verfahren der elektronischen Strom- und Spannungsregelung sowie der Hochspannungserzeugung erörtert.

Zahlreiche Diagramme veranschaulichen wirkungsvoll die Ausführungen und vor allem die besprochenen Impuls- und Linearitätsvorgänge. Der gut gegliederte Aufbau des Buches und die Darstellungsweise des Verfassers ergeben zusammen einen gründlichen Überblick über Breitbandverstärker-Probleme. Das Buch wendet sich nicht nur an den Oszillographen-Spezialisten, sondern ebenso an den Benutzer dieser Meßgeräte, dem die Kenntnis dieser Technik manche Hilfe bieten wird. Aber es vertieft auch das Verständnis für viele Fragen und Aufgaben der Fernsehtechnik — denn: Was ist der Fernsehempfänger im Grunde anderes als eine spezielle Anwendung der Oszillographentechnik?

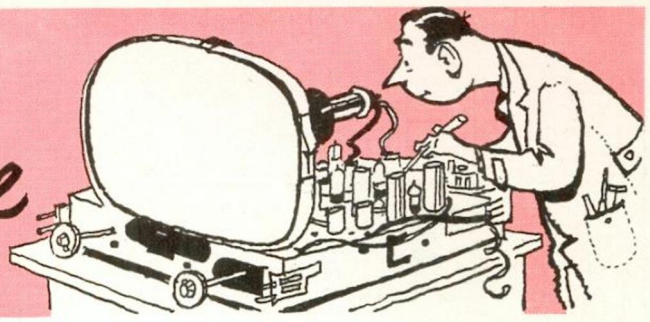
Der Technik von heute angepaßt
Das „Antennen-Taschenbuch"

Die zweite Auflage des „Antennen-Taschenbuches" ist kürzlich im Jakob-Schneider-Verlag, Berlin-Tempelhof, herausgekommen. Auf Grund der Erfahrungen mit der ersten Auflage wurde die zweite entsprechend verbessert und dem jüngsten Stand der Technik angepaßt.

Der Verfasser, Dr.-Ing. F. Bergtold, hat das Wesentliche noch mehr herausgestellt und noch gründlicher erläutert. Durchweg sind den einschlägigen Abschnitten die VDE-Vorschriften zugrunde gelegt. Wer irgendwie mit der Errichtung von Empfangsantennen zu tun hat, sollte sich das Buch als Helfer dienen lassen. An Hand des ausführlichen Inhalts- und Sachverzeichnisses kann man aus dem kleinen Werk alles Wissenswerte ohne besonderen Zeitaufwand erfahren. Die einzelnen Kapitel sind so in sich abgeschlossen, daß man sie unabhängig voneinander studieren kann. Stößt der Leser da oder dort auf einen ihm unbekannten Begriff, so genügt zur Aufklärung ein Blick ins Sachverzeichnis.

Das Buch ist leichtverständlich geschrieben, mit guten Bildern sowie mit übersichtlichen Tabellen ausgestattet und ganz auf die Praxis zugeschnitten. Der flexible Plastikeinband verleiht ihm ein schmuckes Aussehen und schützt es vor Beschädigungen. (Preis: DM 10,80.)

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



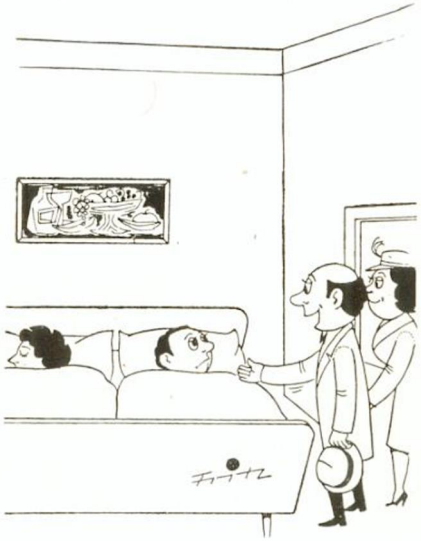
6. Beitrag

In unserem heutigen Beitrag beschäftigen wir uns mit einer verhältnismäßig neuen Schaltung. Auf der Reparaturkarte des in die Kundendienst-Werkstatt eingelieferten Fernsehgerätes L 11 standen nur die Worte „Helligkeit läßt sich nicht zurückregeln".

Eine genaue Prüfung des Gerätes ergab, daß tatsächlich Bild und Ton in Ordnung waren, daß sich die Grundhelligkeit jedoch nicht ganz zurückdrehen ließ. Überschlaue Kollegen vertraten die Meinung, die Bildröhre sei „wohl hinüber" — auf gut Deutsch: sie weise einen Elektrodenschluß auf. Wir wollen aber kein Rätselraten aus dem Fehler machen, sondern die schadhafte Stelle systematisch einkreisen und beheben.

Der Strahlstrom — und damit die Helligkeit — wird durch die Spannungen am Wehnelt und an der Kathode der Bildröhre bestimmt. In diesen Zweigen aber befinden sich mehrere Dioden, deren Funktion man nicht sofort übersehen kann. Deshalb soll in unserem Artikel die Wirkungsweise kurz beschrieben werden.

Beim Betrachten des Testbildes ist keine Abweichung von dem eines einwandfreien Gerätes festzustellen. Auch die Oszillogramme am Video-Detektor und am Wehneltzylinder (Gitter 1) der Bildröhre im Bild 43 und 44 weisen keine Besonderheiten auf. Beim Nachmessen der Gleichspannungen am Wehneltzylinder und am Helligkeitsreglerzweig treten ebenfalls keine Abweichungen auf. Vielleicht ist es zweckmäßig, daß wir uns erst einmal über die Funktion der beiden Dioden-Kombinationen V 202 / V 203 und V 615 / V 616 klar werden. Zu diesem Zweck schlagen wir die Funktionsbeschreibung des Chassis L 11 der Beilage L 11/A auf. Dort steht auf Seite 6:



„Gute Nacht, Egon, das Fernsehprogramm ist zu Ende!"

„An der Anode der Video-Endstufe wird das Signal über C 215 auf den Wehnelt-Zylinder der Bildröhre gekoppelt. Durch die Koppelkondensatoren in dem dreistufigen Video-Verstärker geht der Gleichspannungsanteil verloren, der Schwarzwert muß daher an der Steuerelektrode der Bildröhre wieder gewonnen werden. Für diese Rückgewinnung sorgt der Gleichrichter V 202 und V 203."

Die Ausgangskapazität der Video-Endstufe soll möglichst klein sein; andererseits ist die Forderung nach einem hohen Sperrwiderstand zu erfüllen. Deshalb werden eine Germanium- und eine Röhren-Diode in Serie geschaltet. An Stelle der Röhren-Diode kann man in unserem Fall auch eine Selen-Diode verwenden.

Der Fußpunkt der Diodenkombination V 202 / V 203 wird mit einem Hilfs-Impuls aus dem Amplitudensieb getastet. Dieser Tastimpuls ist phasengleich mit dem Zeilenaustastimpuls des Videosignals an der Anode der Video-Endröhre. Im Bild 46 sind die beiden Impulse mit einem Zweistrahl-Oszillographen übereinandergeschrieben. Die Zeitdifferenz zwischen den beiden Umkehrpunkten des Hilfs-Impulses entspricht etwa der Verzögerung zwischen dem Impulsdach und der hinteren Schwarzschulter des Videosignales.

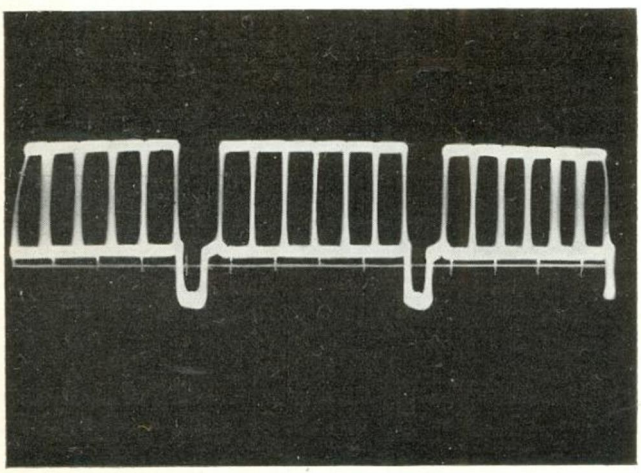


Bild 43: Das an der Video-Endröhre aufgenommene Oszillogramm weist keine Besonderheiten auf

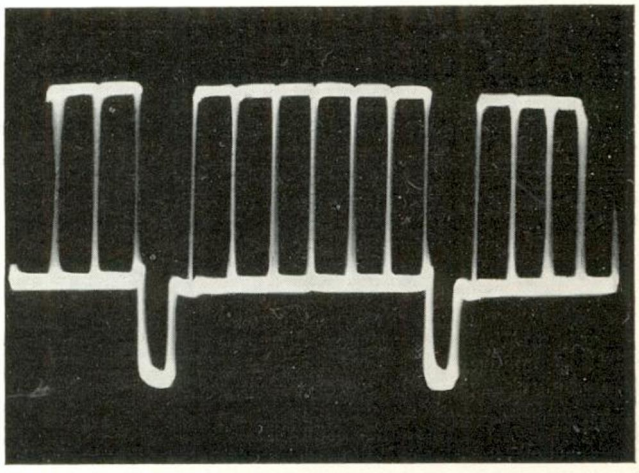


Bild 44: Auch hier ist an der Anode der Video-Endröhre PCL 84 das Signal noch einwandfrei

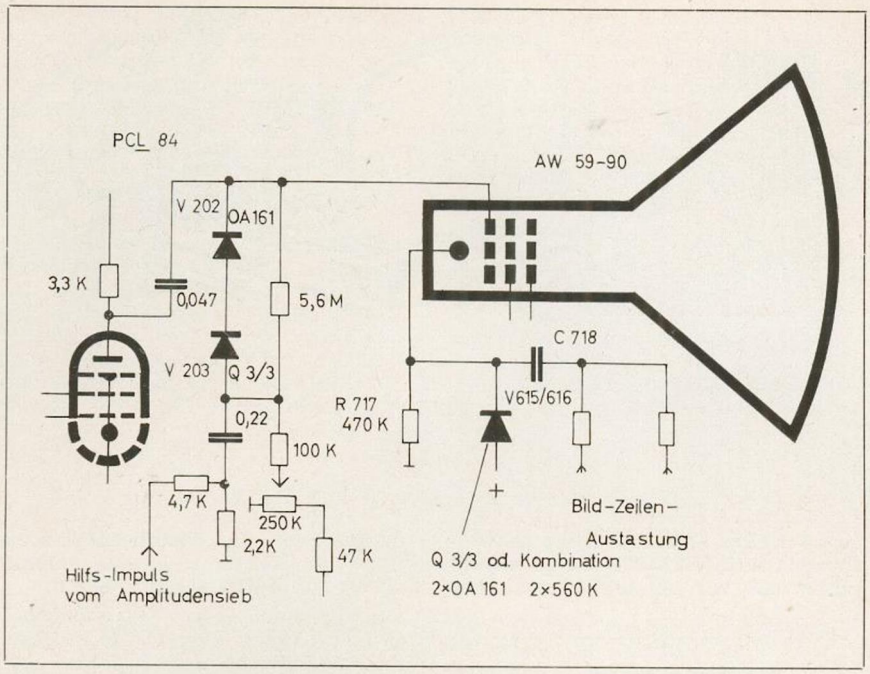


Bild 45: Schaltbildauszug aus dem Chassis L 11 mit den Dioden für die Schwarzpegelkonstanthaltung und Strahlstrom-Begrenzung

Also nur zur Zeit der Schwarzschulter sorgt die Tastung mit dem Hilfs-Impuls für die Wiederherstellung des ursprünglichen Schwarzpegels. Man spricht deshalb auch von einer getasteten Schwarzpegelkonstanthaltung.

Wenn jetzt eine dieser beiden Dioden (V 202 oder V 203) aus irgendeinem Grund „ihren Geist aufgibt", und zwar so, daß sie sowohl in Durchlaß- als auch in Sperrichtung einen unendlich hohen Widerstand hat, so muß sich ein Signal-Mittelwert ergeben. Dieser Mittelwert bestimmt die Grundhelligkeit für schwarz mit. Nun ändert sich der Mittelwert fortwährend mit dem Bildinhalt.

Das dauernde Ändern des Schwarzwertes verfälscht aber den Bildeindruck erheblich.

Stellen wir uns einmal vor: Eine Kamera überträgt zu gleichen Teilen einen dunklen Wald und einen hellen Himmel. Nehmen wir nun an, der Betrachter habe seine Grundhelligkeit so eingestellt, daß der Himmel weiß und der Wald dunkel bis schwarz wiedergegeben wird. Wenn jetzt die Kamera auf den Himmel schwenkt, ändert sich die Wiedergabe des Himmels von Weiß in Grau. Umgekehrt ändert sich die Wiedergabe auch von Schwarz in Grau, wenn die Kamera auf den dunklen Wald übergeht. Mit anderen Worten: Die Größe des Schwarz- oder des Weißanteils beeinflußt die Grundhelligkeit, wenn die Schwarzwertkonstanthaltung nicht einwandfrei arbeitet.

Aus diesem Grunde übertragen heute fast alle Fernsehempfänger den Schwarzwert bis zur Steuerelektrode der Bildröhre, entweder durch direkt gekoppelte Video-Verstärker, die den Gleichstromanteil mit übertragen, oder (bei mehrstufigen Video-Verstärkern mit hohem Aufwand) durch Wiederherstellung des ursprünglichen Schwarzwertes. Die zuletzt genannte Methode wird normalerweise auch in der Studio-Technik beim Monitor (videomäßig betriebener Kontroll-Empfänger) angewandt.

In unserem Falle hatten wir vorläufig bis zum Wehnelt der Bildröhre keinen Fehler gefunden. Man kann mit einem geeigneten Oszillographen — mit Gleichspannungsverstärker — (z. B. UO 963) sofort feststellen, ob die Schwarzpegelkonstanthaltung einwandfrei arbeitet. Ist das so, dann bleibt die Schwarzschulter sowohl bei rein weißem als auch bei völlig schwarzem Signal annähernd auf demselben Potential hängen. Dieses Signal kann man sehr leicht mit dem Nordmende-Bildmustergenerator FSG 957 oder 957/II herstellen. Geringe Abweichungen von einigen Prozenten sind ohne weiteres zulässig und treten auch auf. Arbeitet dagegen die Schwarzwertkonstanthaltung nicht einwandfrei, verschiebt sich die Schwarzschulter beim Übergang auf weißes Signal in negativer Richtung (auf dem Bildschirm des Oszillographen nach unten). Man spricht dann von einem positiven Schwarzwertfehler.

Ein geringer negativer Fehler dieser Art wird in unserer Schaltung bewußt erzielt, wenn das Video-Signal etwa 45—50 V_{ss} übersteigt. Dieser Zustand tritt ein, wenn der eigentliche Synchron-Impuls (nur die Amplitude zwischen Schwarzschulter und Impulsdach) beim Anwachsen die obere Halbwelle des Hilfs-Impulses übersteigt und das Impulsdach auf die untere Halbwelle des Hilfs-Impulses aufläuft. Von diesem Zeitpunkt an wird nicht mehr auf die Schwarzschulter, sondern auf das Impulsdach getastet.

Da sich bei Ausfallen der Dioden V 202 und V 203 die mittlere Gleichspannung in negative Richtung verschiebt und somit auch der Wehnelt eine geringere Spannung erhält, wird der Bildschirm dunkler. Durch Nachregeln des Helligkeitsreglers läßt sich dieser Zustand aber noch ausgleichen, was u. U. über den eigentlichen Fehler hinwegtäuscht. Nach dieser Analyse der Schaltung für die Schwarzwerthaltung kommen wir zu dem Ergebnis, daß der Fehler hier weder zu suchen noch zu finden ist.

Jetzt wollen wir uns der zweiten Diodenkombination V 615 und 616 zuwenden. Seit einiger Zeit wird statt der beiden Germanium-Dioden und der im Schaltbild eingezeichneten zwei 560 kΩ-Widerstände nur noch eine Selen-Diode Q 3/3 ohne zusätzliche Widerstände verwendet. Die Dioden bewirken eine ideale Strahlstrombegrenzung. Auch hier müssen wir uns zunächst einmal über die Funktion unterrichten.

Über V 615 fließt ein Strom von etwa 400 µA durch den Widerstand R 717. Der Strom wird hauptsächlich durch den Widerstand bestimmt. Da der Spannungsabfall an der Diode zu vernachlässigen ist, liegt an dem kathodenseitigen Ende etwa die gleiche Spannung wie an der Gegenelektrode. Solange der Strahlstrom der Bildröhre unter 400 µA bleibt, ist die Diode als geschlossener Schalter zu betrachten. Steigt jedoch der Strahlstrom über 400 µA an, erhöht sich auch die Spannung an R 717. Da jetzt an der der

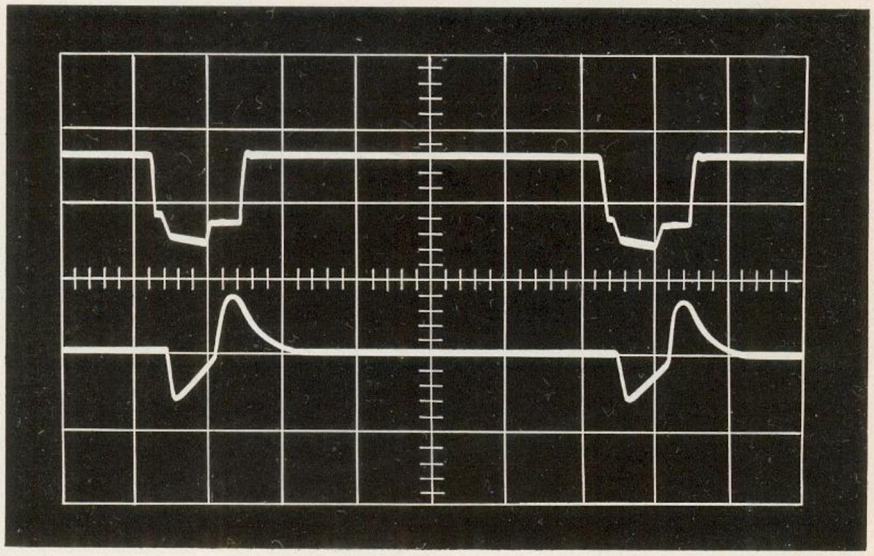


Bild 46: Mit einem Zweistrahl-Oszillographen wurden ein Video-Signal und der Hilfs-Impuls für die Tastung übereinander geschrieben



Bild 47: Die I_a-U_g-Kennlinie einer Bildröhre. Man kann deutlich sehen, daß von 400 µA an die Begrenzung einsetzt

Kathode entsprechenden Elektrode der Diode eine positive Spannung gegenüber dem anodenseitigen Anschluß steht, ist die Diode gesperrt. Die Diode entspricht jetzt einem geöffneten Schalter. Der Strahlstrom wird durch die große Gegenkopplung — Kathodenwiderstand = 470 kΩ — begrenzt und steigt trotz Verkleinern der Wehneltspannung kaum weiter an. Bild 47 zeigt die Abhängigkeit des Strahlstromes von der eingestellten Wehneltspannung; die Begrenzung ist deutlich zu sehen. Der weitere Anstieg des Stromes ohne Begrenzung ist gestrichelt dargestellt.

Außer dieser hier beschriebenen Funktion hat die Diode noch eine weitere Aufgabe. Zur Austastung des Rücklaufes in Zeilen- und Bildrichtung werden die positiven Austast-Impulse über entsprechende Entkopplungsglieder direkt der Kathode der Bildröhre zugeführt. Die Diode sorgt zu jeder Zeit dafür, daß an R 717 eine bestimmte Mindestspannung steht. Wir setzen diese Spannung mit + 200 V ein. Durch Einspeisung der Austast-Signale über einen Kondensator (C 718) pendeln die Impulse um einen Mittelwert, der auf + 200 V liegt. Die höheren Spannungen — das sind die positiv gerichteten schmalen Impulse — finden eine gesperrte Diode vor und werden somit nur mit deren Sperrwiderstand und R 717 = 470 kΩ belastet. Die unter den Mittelwert fallenden Spannungen finden eine geöffnete Diode vor und werden mit ihrem Durchgangswiderstand belastet, also kurzgeschlossen. Man kann auch sagen: Da unsere Diode nie zuläßt, daß die Spannung unter + 200 V absinkt, wird alles, was unter dem Signal-Mittelwert liegt, abgeschnitten. Denn die Diode liefert sofort mehr Strom, wenn ihre Kathodenspannung negativer wird als die Spannung an der Anode.

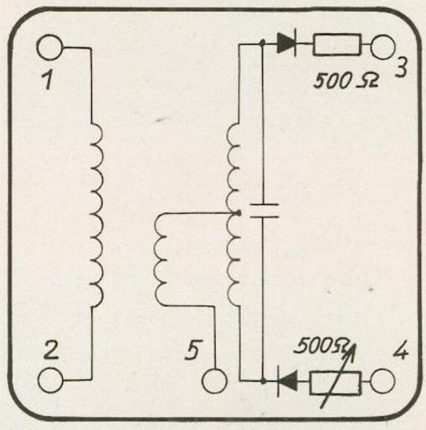
Wir kennen jetzt die Wirkungsweise der Schaltung. Nun ist es an der Zeit, sich wieder der Praxis zu widmen. Zusammenfassend stellen wir fest, daß sich bis zum Wehnelt der Bildröhre das Video-Signal und auch die Gleichspannungswerte nicht von denen eines einwandfreien Gerätes unterscheiden. Am Anfang unseres Aufsatzes sagten wir bereits, daß der Strahlstrom von den Spannungen am Wehnelt und an der Kathode bestimmt wird. Der Wehnelt scheidet aus; wir wenden uns deshalb der Kathode zu. Eine Gleichspannungsmessung ergibt + 60 V. Nach Angaben im Schaltbild sollen hier aber + 180 Volt sein. Demnach fehlen 130 V. Eine Überprüfung ergab, daß die Diode einen unendlich hohen Durchlaßwiderstand hat. Die Kollegen sagten scherzhafterweise, jetzt sei von dem Diodenschalter die Feder gebrochen. Durch Auswechseln der Diode stieg die Spannung an der Kathode auf + 190 V an.

Stei.



Lösung von Problem 4

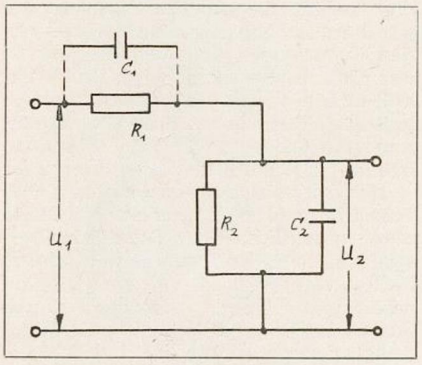
Aus den Widerstandsmessungen ergibt sich, daß zwischen den Punkten 1 und 2 eine sehr niederohmige Verbindung besteht. Zu anderen Anschlußpunkten haben die Anschlüsse 1 und 2 keine Verbindung. Bemerkenswert ist, daß die Widerstände zwischen den Lötösen 3, 4 und 5 stromrichtungsabhängig



sind. Es handelt sich folglich um Dioden. Aus den Meßergebnissen läßt sich also erkennen: Zwischen 3 und 4 liegen zwei Dioden in Serie. Die Mitte dieser Reihenschaltung ist an Punkt 5 herausgeführt. Jetzt bereitet die Lösung kein Kopfzerbrechen mehr. Der Kasten enthält einen Ratio-Detektor. Zwischen 1 und 2 befindet sich die Anodenspule. Punkt 5 ist der NF-Punkt, der über die Tertiärspule mit der Mittelanzapfung der Ratiospule verbunden ist. Die Durchlaßwiderstände der Dioden erscheinen deshalb verhältnismäßig hoch, weil zwei Widerstände von 500 Ω mit den Dioden in Serie liegen. Einer der beiden ist als Potentiometer ausgebildet. Er dient zum Ausgleich von Unsymmetrien.

Problem 5

Nachdem wir uns in der letzten Nummer mit einem rein praktischen Problem beschäftigten, wenden wir uns



diesmal mehr an die Freunde mathematisch-physikalischer Überlegungen. Spannungsteiler, wie der in unserer Aufgabe angeführte, sind in Rundfunk- und Fernsehgeräten, NF-Verstärkern usw. häufig zu finden. Man kann ihre Werte oft genau genug durch Versuche ermitteln, aber auch ohne Lötkolben und Seitenschneider ist eine Lösung möglich.

Ein Ohmscher Spannungsteiler mit $R_1 = 500\ k\Omega$ und $R_2 = 1\ M\Omega$ ist mit einem Gerät von unbekannter Eingangskapazität belastet. Es wird gemessen bei $f = 200$ Hz, $U_1 = 10$ V und $U_2 = 5{,}1$ V:

1. Wie groß ist die Eingangskapazität C_2 der Schaltung?
2. Der Frequenzgang des Teilerverhältnisses $\frac{U_2}{U_1} = f(f)$ ist zu ermitteln.
3. Durch Parallelschalten einer Kapazität C_1 soll der Spannungsteiler frequenzunabhängig werden. Wie groß muß die Kapazität von C_1 gewählt werden?

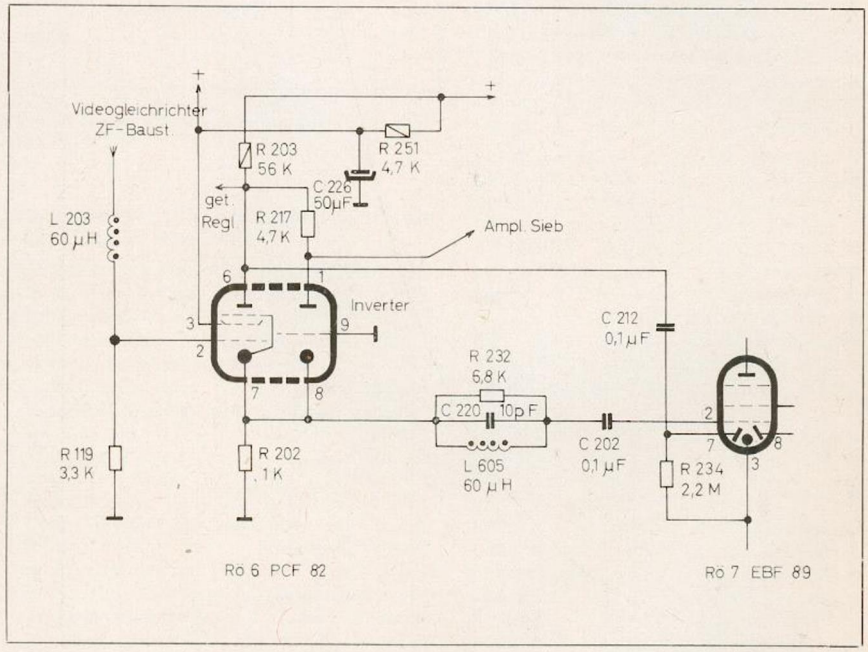
TECHNISCHER Informationsdienst

- Die Geräte mit dem Chassis L 11 sind neuerdings mit einer Störaustastung versehen. Diese Änderung wurde durchgeführt, um auch bei kleinsten Antennenspannungen und ungünstigsten Störverhältnissen, wie sie vornehmlich im Ausland vorkommen, eine noch bessere Störunterdrückung zu erreichen.
  Aus diesem Grunde ist die Röhre 6 = EF 80 durch eine PCF 82 ersetzt worden. Nähere Einzelheiten sind aus dem hier veröffentlichten Schaltbild ersichtlich.
  In der Ende dieses Jahres erscheinenden Beilage L 11 = F (Ergänzungen und Änderungen) wird dieses Thema nochmals ausführlich behandelt.

- Die Dioden-Kombination V 615 und V 616 = 2 × OA 160 im Chassis L 11 ist jetzt durch eine Selen-Diode Q 3/3 ersetzt worden. Die beiden Widerstände R 721 und R 722 = 560 kΩ entfallen dabei.

- Im Chassis L 11 wurde der Widerstand R 717 von 560 kΩ in 470 kΩ geändert. Die Belastbarkeit ändert sich nicht.

- In den Chassis St 11, StL 11 und L 11 wurde C 122 von 0,012 µF 500 V = in 4700 pF 1000 V = geändert, wodurch sich die Regelzeitkonstante der Zeilenendstufe verkleinert.



Zur Einführung in die Ultrakurzwellentechnik

Die große UKW-Fibel

Im Jakob-Schneider-Verlag, Berlin-Tempelhof, erschien das von Dr.-Ing. F. Bergtold verfaßte Buch „Die große UKW-Fibel", eine leichtverständliche und doch gründliche Einführung in die Ultrakurzwellentechnik. (192 Seiten mit 220 Bildern.)
Das Buch führt den Leser auf Wegen, die ihm recht bequem gemacht sind, tief in die Probleme und in die Praxis der UKW-Empfangstechnik ein. Hat man die Fibel durchgearbeitet, so weiß man über den UKW-Empfang und über die UKW-Empfänger gut Bescheid. Die so erworbenen Kenntnisse sind grundlegend und lassen sich bei der täglichen Arbeit unmittelbar verwerten. Dem Verfasser ist es gelungen, selbst die schwierigsten Zusammenhänge so darzulegen, daß sie die Leser ohne größere Mühe bis ins letzte erfassen können.
Die große UKW-Fibel, die sich auf die UKW-Empfangstechnik bezieht, ist in ihrer Anlage und in ihren Einzelheiten auf das Fernsehen ausgerichtet. So gewinnt der Leser eine sichere Grundlage für das spätere Studium des Fernsehempfängers und der mit ihm verbundenen Fragen.

Der Inhalt der Fibel geht aus den folgenden Kapitel-Überschriften hervor: Wellen, Frequenzmodulation und Empfangsbedingungen, Empfangsantennen und UKW-Leitungen, UKW-Teile der Empfängerschaltungen und UKW-Super, Mischstufe und Vorstufe, Besonderheiten der Schaltungen, Phasen- und Mitnahmemodulation, doppelte Spannungsübertragung, Verhältnisgleichrichter, Diskriminator und Begrenzer, Flankendemodulation und Pendler sowie Tonfrequenzteil und Lautsprecher.

In der Fibel sind also gerade die Fragen behandelt, auf die es ankommt. Die sorgfältig ausgewählten Bilder unterstützen das Verstehen der klaren und lebendig gehaltenen Darlegungen. Der Preis des Buches beträgt DM 8,— (kartoniert), DM 9,80 (in Ganzleinen).

NORDMENDE

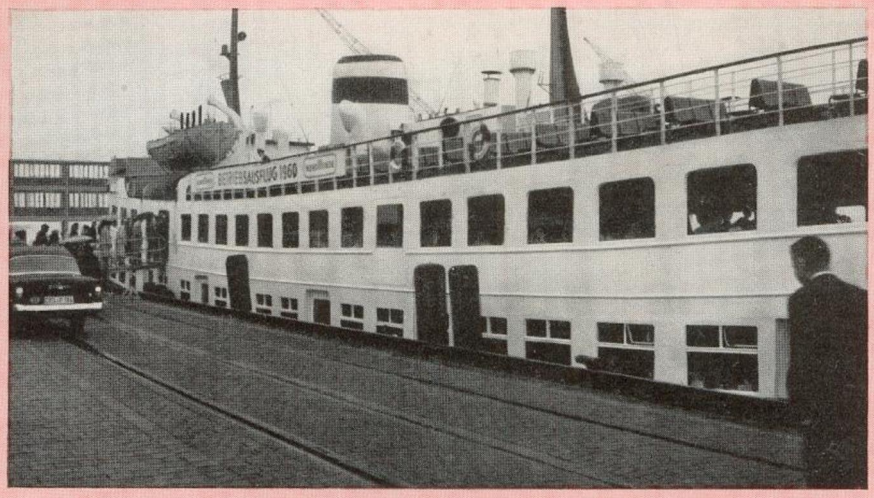
MESSGERÄTE

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,—



Recht klein war das Schott. Zwanzig Minuten Ladezeit also . . . dann aber hieß es „Schotten dicht!" und „Volldampf voraus!". Jan Molsen drehte in See

Vergnügt waren Sie alle . . .

Nordmende-Leute auf großer Fahrt

Wieder einmal stapften sie über die schwankenden Planken auf Jan Molsens altehrwürdiges Deck. Er hatte sich, der fröhlichen Fracht entsprechend, feiertäglich geputzt; vom Oberdeck leuchtete hell das Signal dieses besonderen Tages: Nordmende-Betriebsausflug 1960.

Und während die lufthungrigen Hemelinger die rauhe Brise genossen, die ihnen von der See her zuwehte, wusch man im Waldschloß von Brockeswalde Tausende Teller vom Mittagstisch, rüstete man sich zur Abendtafel, stärkte man sich für den Ansturm der durstigen Seelen, zu deren Empfang die forschen Musikanten aufmarschiert waren. Und dann ging es Schlag auf Schlag! Im Nu herrschte auf der Tanzfläche, an den Theken und in der Sektbar dichtes Gedränge. Kaum hatte man Zeit, die Verlosung abzuwarten, bei der wertvolle Preise winkten. Neptun mit furchterregendem Bart überwachte das gestrenge Zeremoniell der Prieltaufe. Amor schoß klammheimlich in verschwiegene Eckchen; Bacchus und Terpsichore schwangen in vollendeter Anmut gemeinsam das Zepter. Vergnügt waren sie alle.

In einem schließlich wich auch dieser herrliche Tag nicht von den anderen ab: Als es am schönsten war, mußte man leider gehen. Was morgens in schier endloser Schlange von Bremen an die Nordsee rollte, machte sich abends als „Individuum" auf den Heimweg; der erste um sieben, der letzte um zwölf. Einzeln fuhren die Busse zurück in die Hansestadt, jeder mit einer Fracht fröhlicher Menschen beladen — und mit einer Erinnerung, die noch lange wachbleiben wird.



Kurz, aber herzlich begrüßte der Seniorchef die festlich gestimmten Mitarbeiter. Dann regierte nur noch eines: die fröhliche Gemeinschaft aller



„Noch nicht rasiert, der Herr?" Kollege kommt gleich . . dran! Ein prächtiges Gefühl, dieses entspannende Wasser aus der Pri(e)lkanne

Eine gründliche Untersuchung und ihr Ergebnis

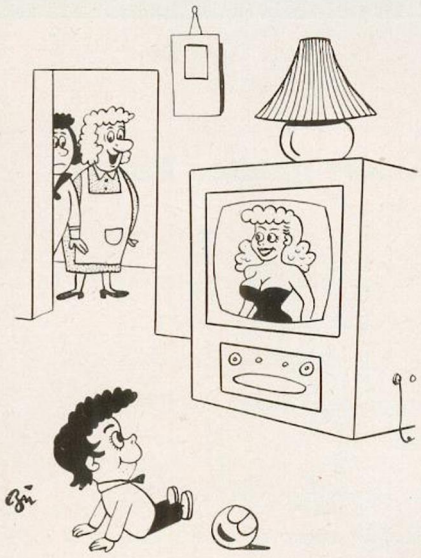
Fernsehen von der Anklage der Zerstörung des Familienlebens freigesprochen

Der Einfluß des Fernsehens auf das Familienleben wird von seinen Gegnern und seinen Befürwortern recht unterschiedlich beurteilt. Die einen befürchten, durch das ständige Sitzen vor dem Bildschirm gehe die persönliche Eigenart der Familienbeziehungen verloren, so daß keine Gespräche mehr aufkämen. Die anderen rühmen den verstärkten Zug zur Häuslichkeit, den das Fernsehen auslöst.

Beide Ansichten sind nicht ohne stichhaltige Begründung, wie William A. Belson, ein Forscher für angewandte Psychologie an der Londoner „School of Economics" feststellte. Er untersuchte vor einiger Zeit bei 8200 Engländern (Fernseh- und Nicht-Fernsehteilnehmern), ob und wie sich das Fernsehen auf das Familienleben auswirkt. Über das Ergebnis seiner Untersuchung berichtete er unlängst in der wissenschaftlichen Monatsschrift „Discovery". Seine Ausführungen sind bemerkenswert.

Das Fernsehen wird von dem Vorwurf, es löse die Familienbande auf, freigesprochen. Gewiß, es hat nicht unerhebliche Veränderungen im Leben der durchschnittlichen Familie zur Folge. So steht zum Beispiel fest, daß Ehepaare, vor allem wenn beide Teile berufstätig sind, mehr Abende gemeinsam zu Hause verbringen, weil sie das Fernsehprogramm erleben wollen. Das gleiche gilt für Familien mit einer geringen Kinderzahl. Bei größeren Familien liegt der Fall nicht ganz so eindeutig, weil oftmals nicht alle gleichzeitig Platz vor dem Fernsehgerät haben. Hier besteht bei einigen Familienmitgliedern eher die Neigung, sich vom gemeinsamen Fernsehen auszuschließen und eigene Wege zu gehen. Im allgemeinen verbringen aber auch die Kinder und Jugendlichen der Fernsehfamilien mehr Abende daheim als die aus Familien ohne Fernsehen. Gemeinsame Rate- und Fragespiele haben sich durch die Anregung des Fernsehens nahezu verdoppelt und werden vornehmlich in den Wintermonaten mit Begeisterung veranstaltet. Diesen zweifellos positiven Wirkungen stehen andere gegenüber, über die man geteilter Meinung sein kann. Verschiedentlich lesen Eltern ihren Kindern nicht mehr so oft Märchen und Geschichten vor wie früher, sondern überlassen diese Aufgabe dem Fernsehen. Auch spielen sie weniger mit den Kleinen, weil sie der Ansicht sind, die Kinder würden vom Fernsehen besser unterhalten werden.

Das Ergebnis der Untersuchung zeigt jedenfalls, daß weder die befürwortenden noch die ablehnenden Ansichten verallgemeinert werden können und daß das menschliche Leben auch in seiner Auseinandersetzung mit dem Fernsehen komplizierter ist, als vorgefaßte Meinungen es wahrhaben wollen.



„Der Arzt sagt, er sei seinen Altersgenossen um viele Jahre voraus."

Gestohlen

wurden in letzter Zeit folgende Nordmende-Rundfunkgeräte:

„Othello" Nr. 53056 (Eigentum der Unterfränkischen Elektrizitäts-Gesellschaft Friedrich Westphal, Würzburg, Hofstraße 8).

„Minibox" Nr. 68170 und Nr. 68815, „Transita K" Nr. 19098 (Eigentum der Norddeutschen Mende Rundfunk KG, Bremen-Hemelingen, Diedrich-Wilkens-Straße 39-45).

„Minibox" Nr. 31253, Nr. 31294,
Nr. 31295, Nr. 31296,
Nr. 31298, Nr. 31299.
(Eigentümer: Wilhelm Nagel OHG, Karlsruhe, Vorholzstraße 25a).

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

So nebenbei erfahren...

Funkausstellung Berlin 1961 wird alles bisher Dagewesene übertreffen

Wie wir bereits in der Nordmende-Zeitschrift Nr. 2/VIII mitteilten, haben die vorbereitenden Arbeiten zur Funkausstellung Berlin 1961 schon begonnen. Inzwischen ist jeder vermietbare Platz in den Hallen auf dem Gelände am Funkturm an Firmen der Rundfunk-, Fernseh-, Phono- und Zubehör-Industrie für Stände vergeben worden. Die Beteiligung der Industrie an dieser Leistungsschau wird größer sein als an allen nach dem Kriege in Düsseldorf und Frankfurt/M. veranstalteten Funkausstellungen.

Geräte-Umbau für zweites Programm erfordert Zeit

Die Fachabteilung „Rundfunk und Fernsehen" im ZVEI hält es für unmöglich, alle Fernsehgeräte in der Bundesrepublik bis zum Januar 1961 für den Empfang des zweiten Programms umzustellen. Man könne beispielsweise die notwendigen Konverter und Antennen nicht „aus dem Boden stampfen". Den schwierigsten Engpaß sieht die Fachabteilung in der durch Technikermangel begrenzten Leistungskraft der Werkstätten des Einzelhandels. In Fachkreisen hat man bisher damit gerechnet, daß beim Start des zweiten Programms etwa 1,2 Millionen Fernsehgeräte empfangsbereit sind. Nach den Plänen der Bundespost, von der die zweite Senderkette erstellt wird, sollen in der ersten Ausbaustufe etwa 65 % der Bevölkerung der Bundesrepublik das zweite Programm empfangen können.

Erste Farbfernseh-Anlage in Deutschland

Die Chirurgische Universitäts-Klinik in Frankfurt/M. wird demnächst mit einer Farbfernseh-Anlage ausgestattet, die im Kurzschluß-Verfahren arbeitet und für die Übertragung von Operationen vorgesehen ist. Bei dieser Einrichtung handelt es sich um die erste Farbfernseh-Anlage für klinische Zwecke in Deutschland. In der Medizinischen und Pharmazeutischen Fakultät der Universität Marseille in Frankreich ist bereits eine Anlage dieser Art in Betrieb.

Behinderte Sterngucker

Die Ausbreitung des Fernsehens und des Kurzwellenverkehrs beeinträchtigt zunehmend die Arbeit der Radio-Sternwarten. Auf einem Kongreß der Radio-Astronomen in Los Angeles ist deshalb jetzt ein Antrag an die UNO beschlossen worden, bestimmte Frequenzen für radioastronomische Zwecke sperren zu lassen.

Hörbrillen mit Rundfunkgerät

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

Vielweiberei in höheren Regionen

Ibn Saud bestellte sich in Amerika ein Großflugzeug, das in mehrere Gemächer für seine Frauen aufgeteilt wird. Jedes Gemach ist mit einer Fernsehempfangsanlage ausgerüstet.

Dies und das aus aller Welt

NORWEGEN. In Anwesenheit König Olavs hat Norwegen am 20. August d. J. seinen offiziellen Fernsehbetrieb eröffnet. Unter dem Titel „Der Startschuß" wurde ein Unterhaltungsprogramm mit hervorragenden Künstlern geboten. Stockholmer Kritiker erklärten, diese erste Sendung müsse die finnischen, schwedischen und dänischen Programmgestalter nachdenklich stimmen, da sie es nicht leicht haben dürften, sich in der Konkurrenz der Nordvision zu behaupten. Im vergangenen Jahr hatte Norwegens Fernsehen vier bis fünf Stunden Versuchsprogramm ausgestrahlt. Seit dem 20. August 1960 gibt es täglich Sendungen, und zwar insgesamt acht Stunden je Woche. Zur Zeit sind 19 000 Empfangsgeräte angemeldet. Die norwegische Industrie kann bis Jahresende noch 70 000 Geräte auf den Markt bringen. Von 1961 an kosten die Rundfunk- und die Fernsehgenehmigung zusammen 100 Kronen. Man rechnet für Norwegen im Höchstfall mit insgesamt 275 000 Fernsehteilnehmern.

SCHWEIZ. Wie die schweizerische PTT-Verwaltung bekanntgibt, wurden im September d. J. nur 3322 neue Fernsehteilnehmer verzeichnet. Nach Meinung des Fachhandels hätte man eine wesentlich größere Zunahme erwarten können, da vor und während der Olympischen Spiele in zahlreichen Städten die Lagerbestände geräumt waren. Am Stichtag 1. Oktober 1960 gab es in der Schweiz insgesamt 114 237 Fernsehteilnehmer, von denen 6882 eine sogenannte öffentliche Konzession haben (Restaurants, Hotels, Heime, Krankenhäuser usw.). Da die Bearbeitung von neuen Anträgen eine gewisse Zeit beansprucht, wird sich der Zuwachs der letzten Wochen zahlenmäßig erst im Laufe des Oktobers auswirken.

ENGLAND. Die Londoner Regierung will die Entscheidung über das etwaige Einführen der 625-Zeilen-Norm bis 1962 zurückstellen. Ein Regierungsausschuß hatte unlängst nochmals die Vorteile des 625-Zeilen-Systems betont. Die Umstellung erfordert ein neues Verteilen der Kanäle, wobei die 625-Zeilen-Sender eine Zeitlang auf den Bändern IV und V arbeiten müssen. Nach den Berechnungen britischer Fachkreise kostet der Umbau der vorhandenen 11 Millionen VHF-Empfänger auf 625 Zeilen je Gerät etwa 15 bis 20 £ (rund 200,— DM). Für die Umstellung der Sender ist mit einem Aufwand von mehreren Millionen £ zu rechnen.

ITALIEN. Die Filmtheater-Einnahmen in Italien sind von rund 775 Millionen D-Mark im Jahre 1958 auf 816 Millionen D-Mark im Jahre 1959 gestiegen, obwohl sich das Fernsehen stark ausgebreitet hat.

FINNLAND. Nach schwedischen Meldungen soll dem finnischen Fernsehen in etwa einem Jahr ein eigenes Fernsehhaus mit einem 450 qm großen Studio zur Verfügung stehen. Das Gebäude wird rund 17 000 cbm umbauten Raum haben. Zur Zeit sind nur zwei kleine Studios von je 100 qm vorhanden.

SPANIEN. Nach wie vor ist Spanien das Paradies der Schwarzhörer. Man vermutet, daß nur 15 Prozent aller Gerätebesitzer die Rundfunkgebühr entrichten. Mit einer auf das ganze Land ausgedehnten Werbung will man jetzt die Schwarzhörer zur Gebührenzahlung veranlassen. Sollte das Ergebnis unbefriedigend sein, wird man drastische Maßnahmen anwenden.

JAPAN. Zum drittgrößten Fernsehland der Welt ist Japan aufgerückt. Durch die Übertragung der Olympischen Spiele in Rom hat das Fernsehen im Land der aufgehenden Sonne erneut an Volkstümlichkeit gewonnen. Unlängst überschritt die Teilnehmerzahl die Fünf-Millionen-Grenze. Die meisten Fernsehteilnehmer gibt es gegenwärtig in den USA; an zweiter Stelle steht Großbritannien, an dritter jetzt Japan und an vierter Westdeutschland. Am 10. September d. J. begann eine japanische Fernsehkette mit der regelmäßigen Ausstrahlung von Farbprogrammen. Japan ist also der Sowjetunion zuvorgekommen, wo sich das Farbfernsehen noch in der technischen Entwicklung befindet, von den europäischen Fernsehländern ganz zu schweigen.

SCHWEDEN. Nach neuesten schwedischen Angaben betragen die Kosten für eine Fernseh-Sendestunde durchschnittlich 25 000 Kronen. Die Sendestunde im Rundfunk wird mit 10 000 bis 12 000 Kronen veranschlagt.

GRIECHENLAND. Nach Norwegen wird nun bald auch Griechenland über ein eigenes Fernsehnetz verfügen. Am 20. August d. J. begannen italienische Ingenieure und Techniker mit den ersten Vorbereitungsarbeiten. Da Italien noch eine Anschlußzahlung von 15 Millionen Dollar für Kriegsschäden an Griechenland zu leisten hat, gehen die Arbeitskosten für das Fernsehnetz, die mit etwa 13,5 Millionen Dollar veranschlagt sind, auf das Konto Italiens. Wie aus Rom verlautet, beabsichtigt die griechische Regierung, diesen Reparationsbetrag nicht nur für den Aufbau eines Fernsehnetzes, sondern auch für die Modernisierung der Rundfunkanlagen und für die Einrichtung eines UKW-Hörfunknetzes zu verwenden.

AMERIKA. Das Land der unbegrenzten Möglichkeiten macht seinen Namen immer neue Ehre. Jetzt sind sogar Fernsehempfänger mit durchsichtigem Gehäuse auf den Markt gekommen. Die Nachfrage nach den Geräten ist flott; sie sind vor allem für Jugendliche gedacht, die großen Wert darauf legen, die technischen Einzelheiten zu sehen.

ARABIEN. Demnächst wird das Fernsehen der Vereinigten Arabischen Republik sein zweites Programm ausstrahlen. Neben Nachrichten in englischer Sprache übernimmt es auch Fernsehprogramme aus aller Welt.



Alle fünf Minuten verkehrt zwischen der Insel Hongkong und Kowloon auf dem Festland eine Fähre in beiden Richtungen. Millionen Menschen benutzen im Laufe eines Jahres dieses Verkehrsmittel. Die Nordmende-Werksvertretung in Hongkong, die Firma Tsang Fook Piano Co., erkannte die günstige Möglichkeit für eine Geschäftsempfehlung und veröffentlichte an den Werbeflächen des Auslegers der weltberühmten Star Ferry auf der Kowloon-Seite der Kronkolonie ein wirkungsvoll gestaltetes Plakat, das tagaus, tagein zahllose Passanten auf Nordmende-Erzeugnisse hinweist.



MÜLLER GEGEN SCHULZE

Zeigefinger an die Stirn ist Beleidigung

Der Groß- und Einzelhandel mit Rundfunk- und Fernsehgeräten ist ein lebhaftes Geschäft, das besonders in den Wochen vor Weihnachten viel Nerven kostet. Abgespannt und überreizt sitzt da mancher Fachhändler am Steuer seines Wagens. In kürzester Zeit will er möglichst viele Sachen „in einem Aufwasch" erledigen. Verständlicherweise rauben ihm dann der geringste Widerstand und der kleinste Aufenthalt im Straßenverkehr die Fassung. Und ehe er sich's versieht, geht ihm der Gaul durch: Er schimpft über andere Verkehrsteilnehmer und zeigt ihnen mit aller Deutlichkeit, daß sie einen Vogel haben oder reif für die Heilanstalt sind. Aber solche Wutausbrüche können verdammt teuer werden. Und deshalb empfehlen wir allen autofahrenden Fachhändlern, bei jedem Ärger über Benzinschnecken und ähnliche Verkehrshindernisse stets der Ausführungen in dem nachstehenden Beitrag unseres juristischen Mitarbeiters Dr. Otto Gritschneder eingedenk zu sein.

Es hat sich im Straßenverkehr eingebürgert, daß man anderen Verkehrsteilnehmern, von deren Fahrkünsten man nichts hält, harte Schimpfworte an den Kopf wirft. „Vollidiot", „Rindvieh" und „Depp" sind dabei noch die mildesten Ausdrücke. Es besteht nun kein Zweifel daran, daß solche rüden Töne handfeste Beleidigungen sind, die dem unvorsichtigen Nörgler auf der Straße eine kostspielige Privatklage einbringen können.

Auch andere Beweise schlechter Kinderstube reichen schon aus, um einen unzufriedenen Zeitgenossen vor den Kadi zu bringen. Diese Erfahrung mußte jetzt ein Autofahrer aus dem Rheinland machen, der sich über ein angeblich unberechtigtes Hupen geärgert hatte. Er tat daraufhin das, was in solchen Situationen viele Kraftfahrer machen: Er deutete mit dem Zeigefinger auf seine Stirn.

Mit dieser Handlungsweise habe er zum Ausdruck gebracht, so belehrte ihn jetzt das Oberlandesgericht Düsseldorf (2 Ss 934/59), er halte den angesprochenen Kraftfahrer für geistig nicht normal; er habe ihn folglich beleidigt. Es könne zwar sein, daß eine derartige Geste nicht überall und unbedingt ehrverletzenden Charakter habe. Unter erwachsenen, sich völlig fremden Menschen, wie sie sich im Straßenverkehr gegenüberstünden, sei sie aber ein strafbarer Ausdruck der Mißachtung.

Der Verteidigungseinwand des Angeklagten, dieses Deuten mit dem Zeigefinger sei heute im Straßenverkehr allgemein üblich, zog bei den Düsseldorfer Richtern nicht. Eine derartige Ansicht sei nämlich ein weiteres Anzeichen dafür, daß eine Minderheit der Bevölkerung die vom überwiegenden Teil der Rechtsgemeinschaft immer noch anerkannten Regeln des Anstandes und der guten Sitten im menschlichen Zusammenleben nicht mehr beachte.

Im übrigen stellte das Gericht auch noch ausdrücklich fest, daß es einem Kraftfahrer nicht erlaubt sei, bei Auseinandersetzungen den anderen Beteiligten einfach mit „Du" anzureden. So etwas sei ebenfalls eine Beleidigung.

Bank haftet Kunden für Auskünfte

Aus freundschaftlichen Empfehlungen sollen keine Schadenersatzklagen entstehen. Deshalb bestimmt das Bürgerliche Gesetzbuch: Wer einem anderen einen Rat erteilt, kann hinterher nicht haftbar gemacht werden, wenn sich seine Ratschläge als falsch erwiesen haben.



Hafterleichterung wegen guter Führung

Anders ist es allerdings, wenn eine Auskunft oder ein Ratschlag auf Grund eines Vertragsverhältnisses als Haupt- oder Nebenpflicht gegeben wird. An dieser Einschränkung des Haftungsausschlusses für Ratschläge ist beim Oberlandesgericht Köln eine Bank hängengeblieben, deren Depositenkassenleiter einem Kunden Auskünfte erteilt hatte, die der Kunde hinterher teuer bezahlen mußte.

Eine Bank sei zwar nicht verpflichtet, einem Kunden auf wirtschaftliche Fragen Auskünfte zu geben, stellten die Kölner Richter fest (9 U 167/59). Wenn sie aber auf der Grundlage des bestehenden Bankvertrages Erklärungen abgebe und wenn der Gegenstand der Auskunft in den Bereich ihrer Geschäftsbeziehungen falle, dann müsse sie für die Richtigkeit solcher Auskünfte einstehen. Dr. O. G

. . . und noch frech dazu

Viele Betriebe, bei denen Bargeld Mangelware ist, geben ihren Lieferanten, meist nach mehreren Mahnungen, einen Dreimonatswechsel. Nicht selten kommt es dann vor, daß der Kunde kurz vor der Fälligkeit des Wechsels an den Lieferanten herantritt und ihn um eine Fristverlängerung bittet, weil er im Augenblick nicht zahlen könne.

Auch wenn sich der Lieferant dann auf Verhandlungen einläßt, muß er doch aufpassen, daß er sich seine Rechte aus dem laufenden Wechsel erhält. Wenn er nämlich am Fälligkeitstag oder an einem der beiden darauffolgenden Werktage das Papier dem Wechselnehmer nicht vorgelegt hat und wenn anschließend die Gespräche über eine Verlängerung scheitern, dann handelt der Kunde nach einer neuen Entscheidung des Bundesgerichtshofes (II ZR 24/59) nicht gegen Treu und Glauben, wenn er sich darauf beruft, ihm sei der Wechsel nicht rechtzeitig zur Zahlung vorgelegt worden und deshalb dürfe er die Einlösung verweigern. Das kann zur Folge haben, daß der Lieferant die oft recht erheblichen Kosten des Wechselprozesses zu tragen hat. Dr. O. G.

Keine Kündigung vor Verbrauch des Baukostenzuschusses

Selbst erfahrene und geschickte Kaufleute sind mitunter beim Anmieten von Läden oder gewerblichen Räumen unvorsichtig. Wenn man sich nämlich als Ladenmieter im Vertrag keine Mindestmietdauer ausbedingt, ist der Vermieter jederzeit berechtigt, den Vertrag unter Einhaltung der gesetzlichen Kündigungsfrist zu lösen. Der Mieter muß dann, weil es für gewerbliche Räume heute grundsätzlich keinen Mieterschutz mehr gibt, den Laden frei machen.

Großes Glück hatte deshalb ein Lebensmittelkaufmann, der von einem Bauunternehmer gegen einen monatlichen Mietzins von DM 230,— bei DM 10 000,— Vorauszahlung einen Laden übernommen hatte. Als DM 3 840,— verrechnet waren, kündigte der Vermieter den Vertrag mit dem Hinweis, eine feste Mietzeit sei nicht vereinbart, deshalb müsse der Mieter nunmehr den Laden herausgeben. Der Lebensmittelhändler wehrte sich natürlich wegen seines inzwischen erworbenen Kundenstammes und ließ es auf eine Klage ankommen.

Das Landgericht Stuttgart hatte für die Lage des gekündigten Mieters Verständnis und wies die Räumungsklage ab (5 S 35/60). Es stellte folgende grundlegende Rechtssätze auf:

Die strittigen Geschäftsräume unterlägen nicht mehr dem Mieterschutz, jedoch müsse bei der Frage, ob ein Mietvertrag von heute auf morgen gekündigt werden dürfe, die Vorauszahlung von DM 10 000,— berücksichtigt werden.

Ein Vermieter könne nämlich bei Annahme unverzinslichen Geldes nicht davon ausgehen, der Mieter stelle ihm dieses billige Geld ohne jede Gegenleistung zur Verfügung. Vielmehr müsse nach Treu und Glauben als Gegenleistung eine angemessene Mietzeit als vereinbart gelten, in der der Vermieter nur sein außerordentliches Kündigungsrecht geltend machen könne. Es sei davon auszugehen, daß in solchen Fällen der Mieter so lange in den Räumen bleiben dürfe, bis die Mietvorauszahlung abgewohnt worden sei. Dr. -er.

Freud und Leid
IM KUNDENKREIS

Der Geschäftsführer der Firma Walter Stratmann GmbH, Hagen i. W., Elberfelder Straße 69, Herr Günther Glahe, beging am 30. September 1960 das Jubiläum seiner 25jährigen Berufstätigkeit in der Rundfunkwirtschaft. Herr Glahe war nach dem Zweiten Weltkrieg an verantwortlicher Stelle tatkräftig am Wiederaufbau dieser bedeutenden Fachgroßhandlung beteiligt. Durch Fleiß, Tüchtigkeit und Verantwortungsbewußtsein hat er sich die Wertschätzung und das Vertrauen nicht nur des Inhabers, sondern auch der Geschäftsfreunde und Mitarbeiter erworben. Wie eh und je setzt sich Herr Glahe für die Belange des Unternehmens ein, zu dessen Erfolg er wesentlich beigetragen hat.

*

Vier Jahrzehnte bestand am 5. Oktober 1960 die Firma „Haus der Musik", Bonn, Wenzelgasse 13. Großzügige Um- und Erweiterungsbauten zeugen von der erfolgreichen Geschäftsführung des Inhabers, Herrn Nolden, der sich allgemein eines ausgezeichneten Rufes erfreut.

*

Am 1. Oktober 1960 feierte die Firma Radio - Wassen, Düsseldorf, Kölner Straße 238, das 25jährige Bestehen ihres Fachgeschäftes. Das Unternehmen, dessen Kundendienst für schnelle und zuverlässige Arbeit bekannt ist, genießt einen sehr guten Ruf.

*

Ein neues Hauptgeschäft eröffnete am 26. August 1960 die Firma Schwiebert KG, Wuppertal-Barmen, Werth 67-69. Gleichzeitig beging das angesehene Unternehmen den 40. Jahrestag seiner Gründung.

*

Im September d. J. verstarb der Prokurist der Firma Schulz Söhne, Wuppertal-Barmen, Kleiner Werth 31, Herr Hillesheim. Der Entschlafene war länger als ein Vierteljahrhundert in diesem bedeutenden Unternehmen tätig und erfreute sich nicht nur als Fachmann, sondern auch als Mensch großer Wertschätzung.

NACHRICHTEN
aus den Verkaufsgebieten

Kürzlich bezog die Rundfunk-, Fernseh-, Phono- und Elektro-Großhandlung Willi Jung KG in Mannheim C 2, 23, ihr neues fünfstöckiges Stammhaus, das in knapp einem Jahr errichtet wurde. Hellgrau leuchtend hebt sich der stattliche Bau von seiner Umgebung ab. Die breite Glastür zu den modernen Ausstellungsräumen im Erdgeschoß öffnet und schließt sich automatisch. Photozellen besorgen das „Sesam-öffne-dich". Ein Lastenaufzug, vom Innenhof her über eine Rampe zugänglich, verbindet die Ausstellungs- und Verkaufsräume mit dem ausgedehnten Lagerkeller. Zu den Büros im ersten Obergeschoß führen ein Personenaufzug und eine breitgeschwungene Treppe. Vom Chefzimmer aus lassen sich über eine Hausfernsehanlage der Verkaufs- und der Ausstellungsraum auf dem Bildschirm überblicken. In einem Anbau hat die mit modernsten Meßgeräten versehene Werkstatt Platz gefunden. Das Unternehmen beschäftigt insgesamt 250 Mitarbeiter, die sich auf Mannheim sowie Mainz und Darmstadt (Schwesterfirmen) und Kaiserslautern (Filiale) verteilen. Willi Jung, 1905 in Frankfurt am Main geboren, war nach einem Studium in Berlin im In- und Ausland als Kaufmann in Industrie- und Großhandelsfirmen tätig. Im Jahre 1936 machte er sich selbständig. Zielbewußt, tatkräftig und mit hervorragendem Erfolg leitete er sein Unternehmen, das immer mehr an Bedeutung gewann und heute zu den führenden Großhandlungen in der Rundfunkwirtschaft zählt. Seit vielen Jahren ist Willi Jung Vorsitzender des Verbandes Deutscher Rundfunk- und Fernsehfachgroßhändler Nordbadens und der Pfalz.

*

Die Firma Radio Heinz Voermanns, Neuß, verlegte am 12. Oktober d. J. ihr Geschäft von Gladbacher Straße 45 nach Wilhelmstraße 1. Die Fernsprechnummer 1 61 62 ist unverändert. Die völlig neu und geschmackvoll eingerichteten Verkaufsräume mit Schallplattenbar und Werkstatt umfassen rund 50 qm. Der motorisierte und zuverlässige Kundendienst trägt wesentlich zur fortschrittlichen Entwicklung des bekannten Fachgeschäftes bei.

*

Am 4. August d. J. bezog die Firma Walter Stratmann GmbH., Filiale Krefeld, im Hause Garnstraße 44 ihre neuen Geschäftsräume. Ein eigener Parkplatz dient der Erleichterung des Verkehrs mit motorisierten Kunden und Lieferanten. Die Krefelder Filiale dieser bedeutenden Fachgroßhandlung verfügt nunmehr über rund 200 qm Ausstellungs- und rund 600 qm Lagerfläche.

*

Kürzlich verlegte die Firma Paul Schrader, Alsdorf b. Aachen, ihr Geschäft von Broicher Straße 100 nach Broicher Straße 109. Die neuen Verkaufsräume sind wesentlich größer als die alten und auf das modernste eingerichtet. Durch vorbildliche Kundenbetreuung hat sich das Unternehmen einen sehr guten Ruf erworben.

*

Die Fachgroßhandlung Otto Gruoner, Stuttgart-S, Katharinenstraße 20, eröffnete am 5. September d. J. in Bochum, Ostring 10 (beim Bahnhof Bochum-Nord) ein neues Verkaufshaus mit angrenzendem Parkplatz. Wie in Essen, Nürnberg und Stuttgart zeigt das bedeutende Unternehmen nun auch in Bochum das gesamte Programm der Rundfunk-, Fernseh-, Elektro- und Zubehör-Industrie.

*

Am 10. Oktober d. J. verlegte die Firma Radio-Hausmann ihr Geschäft von Köln, Boisserestraße 1, nach Gleuel, Bez. Köln, Hauptstraße 119. Dem Inhaber des Unternehmens, Herrn Hausmann, wird es auch am neuen Ort gelingen, sich durch Fleiß, Können und Tüchtigkeit einen festen Kundenkreis zu schaffen.



In knapp einem Jahr erbaut: das Stammhaus der Fa. Willi Jung KG, Mannheim



Verlorener Baukostenzuschuß keine außergewöhnliche Belastung

Die immer noch üblichen verlorenen Baukostenzuschüsse reißen oft ein beachtliches Loch in den Geldbeutel. Was Wunder, daß mancher auf den Gedanken kommt, dieses Loch auf steuerlichem Wege wenigstens teilweise zu stopfen und so den Staat an der Ausgabe zu beteiligen! Eine Handhabe zu diesem Verfahren schien die Bestimmung des Einkommensteuergesetzes zu sein, wonach außergewöhnliche Belastungen beim Berechnen des steuerpflichtigen Einkommens berücksichtigt werden können.

In zwei Entscheidungen aus neuester Zeit (VI 160/59 S und VI 200/59 S) hat nun der Bundesfinanzhof, das höchste bundesrepublikanische Gericht in Steuersachen, zu dieser Frage festgestellt, daß verlorene Baukostenzuschüsse keine außergewöhnliche Belastung im Sinne des Einkommensteuergesetzes sind.

Die Überlegungen der Richter lassen sich ganz kurz zusammenfassen: Das Einkommensteuergesetz will für Steuerpflichtige, die durch außergewöhnliche Ausgaben belastet sind, die Einkommensteuer ermäßigen. Auf diese Weise sollen unbillige Härten vermieden werden. Eine solche Steuerermäßigung wird aber grundsätzlich nicht anerkannt, wenn der Steuerpflichtige für die Ausgabe, die er als außergewöhnliche Belastung geltend macht, einen Gegenwert erhält. Der Gegenwert bei der Hingabe eines verlorenen Baukostenzuschusses besteht nun in vielen Fällen in der Herabsetzung der laufenden Miete, so daß der hingegebene Zuschuß ähnliche Wirkungen hat wie eine Mietvorauszahlung. Aber auch wenn ein Ermäßigen der Miete als Folge des hingegebenen Baukostenzuschusses nicht festgestellt werden kann, hat der Steuerpflichtige einen Vorteil erhalten. So verschafft ein solcher Zuschuß dem Mieter zum Beispiel ein Dauerwohnrecht. Gewöhnlich wird nämlich der Mietvertrag in derartigen Fällen langfristig abgeschlossen. Oft ist dem Mieter, wenn er vorzeitig auszieht, das Recht vorbehalten, einen Teil des verlorenen Zuschusses zurückzuverlangen oder dem Vermieter einen Mietnachfolger vorzuschlagen, der bereit ist, dem ausziehenden Mieter einen Teil des Zuschusses zu erstatten. Dr. -er.

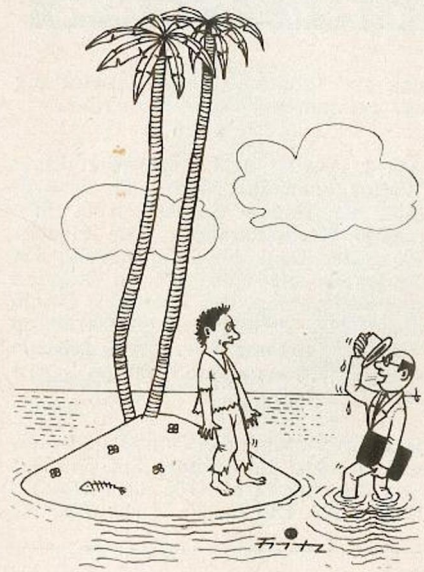
Goldene Brücke für bußwillige Steuersünder

Wer es mit seinen steuerlichen Pflichten nicht genau nimmt, muß bekanntlich mit harter Bestrafung rechnen. Auf Steuerhinterziehung steht Gefängnis bis zu fünf Jahren; außerdem können Geldstrafen in unbeschränkter Höhe verhängt werden.

Die Abgabenordnung baut aber dem Steuersünder eine goldene Brücke: Durch Selbstanzeige beim Finanzamt kann er die für ihn sehr unangenehmen Folgen eines Steuerstrafverfahrens abwenden.

Der Steuerpflichtige muß bei dieser Anzeige dem Finanzamt gegenüber seine Steuerverkürzung aufdecken und die Umstände angeben, die zu der niedrigen Festsetzung der Steuer geführt haben. Beziehen sich die Angaben auf einen früheren Veranlagungszeitraum, für den er die Steuer schon entrichtet hat, bleibt er nur straffrei, wenn er die Steuerschuld auch in der vom Finanzamt gesetzten Frist tatsächlich bezahlt.

Straffreiheit kann ein Steuersünder selbstverständlich nicht mehr erlangen, wenn ihm das Finanzamt schon auf die Schliche gekommen ist. Wird ihm eine steuerstrafrechtliche Untersuchung angekündigt, ist es für die Selbstanzeige zu spät.



„Inspektor Müller von der Steuerfahndung!"

Das gleiche gilt, wenn er damit rechnen mußte, daß seine Verfehlungen bereits vom Finanzamt aufgedeckt sind. Hat er zum Beispiel von der Prüfung einer anderen Firma erfahren, mit der er „schwarze" Geschäfte gemacht hat und bei der vom Finanzamt schon seine Steuersünden mindestens teilweise aufgedeckt worden sind, dann nutzt ihm seine Selbstanzeige nichts mehr. Oft vertrauen die Steuerpflichtigen darauf, daß bei ihnen keine Prüfung vorgenommen wird. Wenn nun wider Erwarten der Prüfer doch erscheint, werden die meisten „Sünder" weich; sie wissen nämlich, daß ihre Buchhaltung seinem Röntgenblick nicht standhält. Nun versuchen sie, dem Beamten durch ein Geständnis zuvorzukommen, um sich Straffreiheit zu verdienen. Aus guten Gründen hat der Gesetzgeber die strafbefreiende Wirkung der Selbstanzeige auch ausgeschlossen, wenn der Betriebsprüfer bereits erschienen ist.

Die Selbstanzeige kann den Steuersünder nur vor der Bestrafung wegen Steuervergehens retten. Hat er etwa im Zusammenhang mit diesem Vergehen noch Belege gefälscht, steht einer Bestrafung wegen Urkundenfälschung nichts im Wege. Dr. -er.

Keine Gnade für geschickten Vertrag

In einer Zeit der Wirtschaftsblüte mit großen Gewinnen besteht bei Industrie und Handel verständlicherweise die Neigung, durch geschickte Verträge die Einnahmen so unter den Familienangehörigen aufzuteilen, daß möglichst wenig Einkommen- und Gewerbesteuer zu entrichten sind.

So hatte ein Kaufmann, der maßgeblich an einer offenen Handelsgesellschaft beteiligt ist, seiner Tochter 1953 eine Unterbeteiligung von DM 6 000,— geschenkt. Der Gewinnanteil dieser neuen, stillen Gesellschafterin sollte 5 % des Gewinnes der Gesellschaft, mindestens jedoch DM 1 200,— und höchstens DM 1 500,— jährlich betragen. Am Verlust sollte sie hingegen nicht beteiligt sein. Die stille Beteiligung konnte sich nur auf den Gewinnanteil des Vaters auswirken; die Gewinnanteile der übrigen Gesellschafter wurden dadurch nicht berührt.

Die Tochter bezog auf Grund dieser Absprache ständig DM 1 500,— jährlich.

Der Bundesfinanzhof ist hart geblieben und hat es abgelehnt, diese stille Beteiligung bei der Gewinnfeststellung zu berücksichtigen (I 132/59 U). Der Vater habe die nur auf privaten Erwägungen beruhende Schuld seiner Tochter gegenüber nicht dadurch zu einer betrieblichen Verbindlichkeit machen können, daß er sie in den Büchern der Gesellschaft ausweisen ließ und eine Verzinsung vereinbarte, die von der Höhe der Gewinne der Gesellschaft abhängig sein sollte. Weder die Begründung noch die Abwicklung dieser Verbindlichkeit habe etwas mit den betrieblichen Erwägungen der Gesellschaft oder des Vaters in seiner Eigenschaft als Mitunternehmer zu tun. Für den Vater sei es nur darum gegangen, seiner Tochter DM 6 000,— zu schenken und diesen Betrag mit steuerlicher Wirkung bei ihm und seiner Tochter mit 20 bis 25 % verzinsen zu dürfen. „Diese Verbindlichkeit gehörte notwendig zum Privatvermögen und konnte nicht durch Einbuchung zu einem betrieblichen Vorgang der Gesellschaft gemacht werden." Dr. O. G.

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, Rüdesheimer 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.