

Das Gehäuse muß groß und schön sein, aber...

Wertbestimmend ist die *Leistung* eines Rundfunkgerätes

In den ersten Januartagen erhielten wir von zwei Nordmende-Freunden zwei zum Teil recht verschiedene Beurteilungen über unseren „Rigoletto“, den wir kurz vor Weihnachten 1953 als Ersatz für die bereits im Oktober ausgelauene Type „Traviata“ auf den Markt brachten.

Der eine schrieb:

„Zu dem ‚Rigoletto‘ für DM 258,— kann ich Ihnen nur meine volle Anerkennung aussprechen. Endlich ein Gerät in der 250-Mark-Preisklasse, das UKW-mäßig den ‚Großen‘ nicht nachsteht. Daß Sie die Kurzwelle herausließen, die sowieso kein Mensch hört, und zugunsten der vorzüglichen UKW-Empfangsleistung ein etwas kleineres Gehäuse verwendeten, ist goldrichtig, denn was nützt dem Käufer ein großer Kasten, wenn das Gerät nichts leistet?“

Der andere meinte:

„Ich glaubte bei der ersten Prüfung Ihres Nordmende ‚Rigoletto‘, Sie hätten aus Versehen den Nordmende ‚Carmen‘ eingebaut. Noch nie habe ich 10 UKW-Sender mit einem Gerät dieser Preisklasse so gut gehört. Aber wäre es trotz des zweifellos sehr günstigen Preises nicht möglich gewesen, das Gehäuse etwas größer zu halten? Ich habe Ihnen doch schon einmal gesagt, daß viele nach der Größe des Gehäuses kaufen.“

Aus diesen beiden Zuschriften geht klar hervor, wie schwer es ist, allen Wünschen gerecht zu werden.

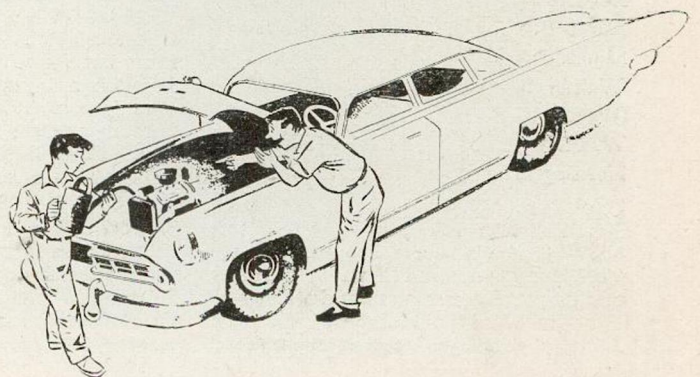
Von jeher ist es ein Grundsatz unseres Werkes, Geräte von höchster Leistung zu entwickeln und bei jeder Type Technik, Ausstattung, Größe und Preisklasse im richtigen Verhältnis aufeinander abzustimmen, um die Käufer auf Jahre hinaus zufriedenzustellen. Die lebhafteste Nachfrage nach Nordmende-Geräten beweist, daß es uns gelungen ist, dieses Ziel zu erreichen.

Jeder weiß, daß ein Kleinwagen nicht so groß sein kann wie ein Mercedes 300, obwohl beide Fahrzeuge der Beförderung dienen. Es ist also ohne weiteres einleuchtend, daß auch ein Rundfunkgerät der unteren Preisklasse nicht die gleiche Größe wie ein Gerät der höheren Preisklasse haben kann, denn der Aufwand geht ja schließlich in die Kalkulation ein, die den Bruttopreis bildet.

Wie beim Kraftwagen die Karosserie von Preisklasse zu Preisklasse größer ist, sind auch die Gehäuse unserer Rundfunkgeräte, angefangen beim „Oberon“ bis hinauf zum „Othello“, je nach der Preisklasse verschieden groß.

In technischer Beziehung aber wurde auch bei den Geräten „Oberon“ und „Rigoletto“, vor allem im UKW-Bereich, das Möglichste getan. Keinem Autofahrer ist mit einer chromglänzenden Luxus-Limousine von den Ausmaßen eines amerikanischen Straßenkreuzers gedient, wenn die prunkvolle Hülle nur den Motor eines Kleinwagens birgt. Dagegen bietet ihm der Kleinwagen mit einem zwar nicht so prunkvollen Äußeren, aber mit einem starken Motor weitaus mehr. Wir sind keine Propheten, glauben aber nach unseren vieljährigen Markterfahrungen, daß sich unsere Gedankengänge durchsetzen werden. Bewußt verzichten wir bei den Geräten der unteren Preisklasse auf das Unwesentliche, nicht aber auf die technische Ausstattung, z. B. durch Weglassen einer UKW-Vorstufe oder Verwendung von „müden“ Röhren. Mit derartigen Geräten kann man niemals die Zufriedenheit der Verbraucherschaft erwerben.

Jeder, der einen neuen Rundfunkempfänger anschaffen will und vertrauensvoll ins Fachgeschäft geht, erwartet mit Recht, daß man ihm nur ein Gerät von höchster Leistungsfähigkeit, insbesondere auf UKW, empfiehlt. Nordmende-Geräte enttäuschen nie — sie sind und bleiben vollendet in Form, Technik und Klang. Der Händler, der sie verkauft, darf der Dankbarkeit und Treue seiner Kunden gewiß sein.



WAS MAN UNS SO ALLES

Schreibt

Dank und Anerkennung für Nordmende „Othello“

Am 5. Dezember v. J. schrieb uns der Käufer eines Nordmende „Othello“, Herr Emil Köllner, Landshut/Bayern, Schillerstraße 1, folgenden Brief:

„Ich kaufte Ende September einen Nordmende ‚Othello‘, nachdem ich viele, auch wesentlich teurere Empfänger gehört und gesehen hatte. Meine Wahl fiel auf Ihr Gerät wegen des unvergleichlich schönen Klanges, der ausreichenden, nicht zu hoch getriebenen Trennschärfe, der hohen Allgemeinempfindlichkeit, vor allem bei UKW, und des erstaunlich günstigen Preises.

Natürlich schätze ich auch sehr, daß Höhen und Tiefen stufenlos regelbar sind, eine Peilantenne und Ortseinstellung eingebaut ist und daß das Gerät von innen wie von außen einen ausgeglichenen, gediegenen Eindruck macht.

Eigentlich wollte ich Ihnen gleich in der ersten Begeisterung schreiben, die übrigens von allen, die den ‚Othello‘ sehen, geteilt wird, aber ich unterließ es dann doch, um mir erst ein gründlicheres Urteil zu bilden. Meine Erwartungen wurden nicht nur erfüllt, sondern übertroffen. Nur wer es selbst gehört hat, glaubt erst, was sich mit dem ‚Othello‘, vor allem bei einiger Übung, erzielen läßt.

Das Schönste ist der UKW-Empfang. Landshut liegt etwa 50 km von den nächsten Sendern entfernt. Ich wohne in der Stadt (nicht erhöht) und habe im Dachboden, etwa 9 m über der Erde, einen selbstgebaute Dipol aufgehängt. Damit höre ich einwandfrei, mit nicht ausgenutzten Lautstärke-Reserven:

Etwa 15 Sender des Bayerischen Rundfunks (Programm 2)	
Feldberg II	Kanal 17 (Hessenfunk Programm 2)
Waldburg	Kanal 18 (Südwestfunk Programm 2)
Aalen II	Kanal 19 (Südfunk Programm 1)
Waldenburg	Kanal 22 (Südfunk Programm 2)
Salzburg	Kanal 26 (Radio Österreich)
Ferner bei gutem Funkwetter:	
Geislingen	Kanal 2
Heidelberg	Kanal 3
Aalen I	Kanal 7
Meißen	Kanal 9
Weinbiet	Kanal 11
Degerloch	Kanal 13
Witthoh	Kanal 14
Hornisgrinde	Kanal 20

Damit stehen mir jeweils allein auf UKW fünf bis sechs Programme zur Verfügung, so daß ich zu 80 Prozent nur diesen Bereich verwende. Für die Gesamtleistung, die der ‚Othello‘ verkörpert, sollen Ihnen diese

Zeilen Ausdruck der Anerkennung sein. Mein Dank sei die gern und überzeugt erfolgende Weiterempfehlung im Bekanntenkreis. Wenn Sie meine empfangstechnischen Notizen darüber hinaus interessieren, dann um so besser.“

*

Nordmende „Othello“ auf dem Vormarsch

Voll des Lobes über den Nordmende „Othello“ ist auch Herr Gustav Ridder, Burgsteinfurt, Kirchstraße 14, der sich in einem Brief vom Dezember v. J. wie folgt äußerte:

„Ich habe mir Ihr Fabrikat ‚Othello‘ gekauft. Dieses Gerät hat seinen Sieges-

zug über andere Erzeugnisse angetreten. Man spricht schon überall vom ‚Othello‘.“

Würzige Kürze

Der Rundfunk-Ingenieur Otto Becht, Inhaber des gleichnamigen Fachgeschäftes in Birkenfeld (Württmb.), sandte uns am 31. Dezember v. J. eine Karte folgenden Inhaltes:

„Ihre Zeitschrift:

Ganz ausgezeichnet. Bitte, senden Sie mir, wenn möglich, in Zukunft zwei Stück und die Ausgaben von Nr. 2 an nach (für meine drei Lehrlinge).

Ihre Geräte:

Noch besser! Dabei äußerst preiswert. Reklamationen:

Bei über 40 Geräten — eine! (Lautsprecher klorrt schwach.) Dann noch zwei Röhren-Reklamationen, die Sie aber nicht belasten!

So bleiben, besser werden können Sie nicht!“

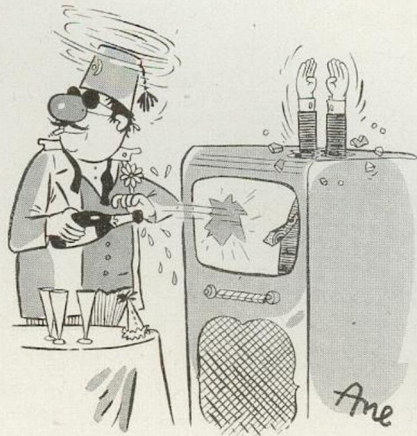
Wieder 50 Prozent Steigerung in Hessen

Die neuen Fernseh-Teilnehmerzahlen der Bundespost

Die Zahl der Fernseh-Teilnehmer der Bundesrepublik wächst. Im Dezember wurde nun auch statistisch die erste Zehntausend-Grenze überschritten. 11 658 angemeldete Fernsehgeräte gab die Bundespost mit dem Stichtag 1. Januar 1954 bekannt. Man

hatte diesmal Köln mit 27,6 Prozent die stärkste Zunahme zu verzeichnen. Die prozentuale Reihenfolge sieht so aus: Frankfurt a. M. 50,5 Prozent; Trier 34,1 Prozent; Koblenz 33,1 Prozent; Tübingen 28,3 Prozent; Köln 27,6 Prozent; Düsseldorf 26,9 Prozent; Freiburg i. B. 26,6 Prozent; Hamburg 26,2 Prozent; Neustadt a. H. 24,7 Prozent; Braunschweig 23,6 Prozent; Hannover 23,5 Prozent; Kiel 22,9 Prozent; Dortmund 20,1 Prozent; Münster i. W. 19,9 Prozent und Bremen 18,5 Prozent.

Die genauen Zahlen — Vergleichsziffern zum Vormonat in Klammern — verteilen sich auf die einzelnen OPD-Bezirke folgendermaßen: Düsseldorf 2232 (1760), Frankfurt a. M. 2157 (1433), Köln 1437 (1126), Dortmund 1104 (919), Hamburg 1044 (827), Münster 943 (786), Koblenz 772 (580), Hannover 566 (458), Neustadt 378 (303), Kiel 332 (270), Bremen 224 (189), Freiburg 219 (173), Braunschweig 136 (110), Tübingen 59 (46), Trier 55 (41). Insgesamt gab es am Stichtag 1. Januar 1954 in der Bundesrepublik ohne West-Berlin 11 658 (9021) angemeldete Fernsehteilnehmer. Im Bundesdurchschnitt betrug die Steigerung 29,2 Prozent.



Ohne Worte.

wird nicht fehlgehen, wenn man für West-Berlin weitere 1800 betriebene Geräte schätzt. Mit 50,5 Prozent Steigerung lag die OPD Frankfurt mit dem hessischen Raum auch im Dezember am günstigsten. Trier, Koblenz und Tübingen wiesen ebenfalls überdurchschnittliche Ergebnisse auf. Die geringste Zunahme hatte Bremen mit 18,5 Prozent.

Als erfreulich kann man die sichtliche Belebung in Hamburg verzeichnen, wo nicht zuletzt durch die Aktivität der Fernseh-Arbeitsgemeinschaft Handel — Handwerk ein besseres Marktklima erreicht wurde. Im NWDR-Bereich

Zwei Jahre später

Als die Nordmende-Hauszeitschrift Nr. 5 erschienen war, lachte sich der Druckfehlerteufel eins ins Fäustchen. Da war ihm nämlich trotz aller Korrekturlesungen ein Streich geglückt, auf den er stolz sein darf. Ist Ihnen etwas aufgefallen? Nun, es handelt sich um unseren Bericht über den größten Tanker der Welt, die „Tina Onassis“. Das Schiff lief nicht 1951, sondern erst 1953 vom Stapel, also zwei Jahre später als vom Druckfehlerteufel angegeben. Wir bitten — für ihn — um Entschuldigung. P. D.

Reizvolle Lektüre

„Fernsehen ohne Geheimnisse“ — das ist der Titel eines ebenso lehrreichen wie ergötzlichen Buches, verfaßt von Karl Tetzner und Dr. Gerhard Eckert, ausgestattet mit vortrefflichen Zeichnungen von Hans Biallas und herausgegeben vom Franzis-Verlag in München zum Preise von DM 5,90.

Jedem, der heute oder morgen in den Bann des Fernsehens gerät, sagt das Buch in flottem Plauderton alles Wissenswerte über Kunst und Technik, Studio und Sender, Empfänger und Antennen; es veranschaulicht insbesondere die richtige innere und äußere Einstellung zum Fernsehen, denn Fernsehen will verstanden sein — nur so kann es zur Bereicherung unseres Lebens beitragen. Das Buch leitet zum genußreichen Fernsehen an; es hilft, Fehler zu vermeiden (die weniger in der Technik als in den menschlichen Beziehungen zum Fernsehen liegen), und es erklärt, welche Voraussetzungen jeder schaffen muß, um im Fernsehen nicht einen bequemen Kino-Ersatz, sondern einen Zauberspiegel zu haben, der ihm alle Schätze der Welt in sein Heim holt.

In eigener Sache

Neuheiten-Vereinbarungen wurden von uns vorbehaltlos unterzeichnet

Wie wir von mehreren Geschäftsfreunden erfahren haben, wird das Gerücht verbreitet, wir seien an der Neuheitenschwemme zum Jahreswechsel mit schuld, weil wir unsere Unterschrift unter die Neuheiten-Vereinbarungen verweigert hätten.

Dieses Gerücht veranlaßt uns zu folgender Aufklärung:

Die Mitgliederversammlung der Fachabteilung 14 Rundfunk und Fernsehen im ZVEI beschloß am 9. Oktober 1953:

- a) Neuheitenschlußtermin 31. Dezember 1953
- b) Vom 15. Juli 1954 bis 15. September 1954 soll jede Firma nur zwei neue Geräte auf den Markt bringen.

Diese Vereinbarungen, die allen Mitgliedern mit Rundschreiben vom 30. November 1953 zugestellt wurden, bedurften noch der Genehmigung des Wirtschaftsministeriums und der DIDEG.

Wir geben hiermit die feierliche Erklärung ab, daß wir diese Vereinbarungen am 3. Dezember 1953 v o r b e h a l t l o s unterschrieben und an die Fachabteilung 14 zurückgesandt haben.

Wenn die Vereinbarungen dann trotzdem nicht zustande kamen, so ist es nicht unsere Schuld.

Norddeutsche Mende-Rundfunk
G.m.b.H.

Rundfunkhändler und TECHNIKER auf der Jagd nach Impulsen

Die Männer, die Sie, lieber Leser der Nordmende-Hauszeitschrift, auf dem Bilde sehen, sind eine Gruppe von Jägern, aber es sind nicht etwa Wald- und Wiesen-, Kopf- oder Kamm-, sondern Impulsjäger. Der pädagogischen Tüchtigkeit ihres Oberjägers, des Herrn Ing. Müller, haben sie es zu verdanken, daß sie nun nach einem fünf-tägigen Fernseh-Lehrgang in den Räumen der Berufsschule Duisburg-Hamborn befähigt sind, ihr Wild, die Impulse, zu erkennen, zu unterscheiden, zu vermehren, zu begrenzen, zu verstärken, ja sie können ihnen sogar die Flanken streicheln (und das bei den wildesten Biestern!); sie können außerdem ihre Hörner stützen, ihre Schlupfwinkel aufsuchen und, wenn's zünftig wird, sie in einer Treibjagd mit Oszillographen und Wobblern, Quarzen und Trimmenschlüsseln, mit genau sitzenden Tiefpässen und Wellenfallen zur Strecke bringen. Hat man sie erst einmal richtig gefaßt, so sind sie leicht zu dressieren und als Zeilenfänger, Rücklaufverdunkler oder Schwundausgleicher heranzuziehen. In ihr Freigelände mit dem Hochspannungskäfig gebracht, kann sich dann selbst der Laie von ihrer Wildheit überzeugen, wenn sie sich mit etwa 14 KV auf den Bildschirm werfen.

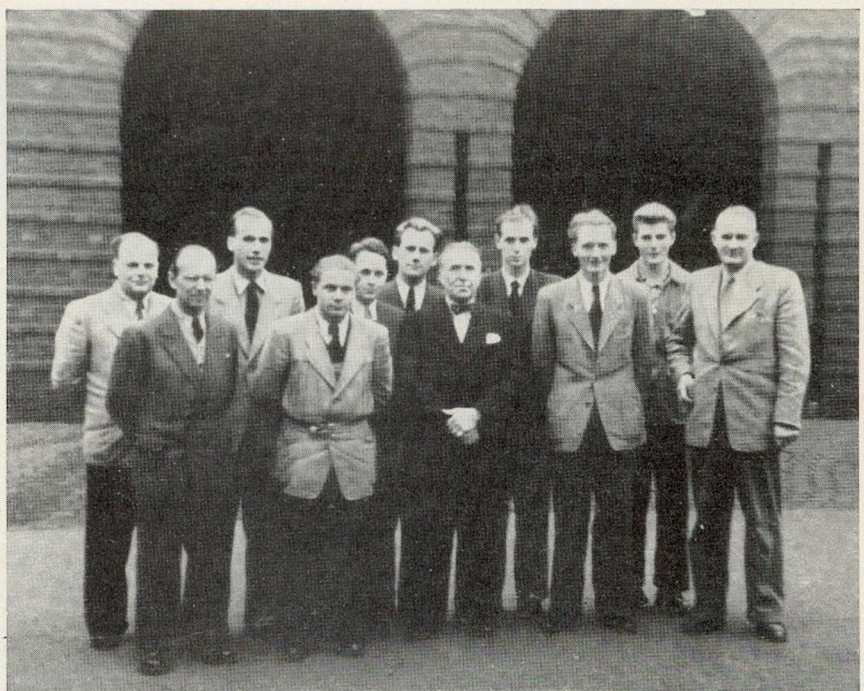
Fünf Tage sind keine lange Zeit für soviel Lehrstoff. Es war ja auch keine Fernschule von der Sexta an, sondern ein Kursus, der bei den Teilnehmern Erfahrung in der Rundfunkreparatur als Grundlage voraussetzte. Ich zweifle nicht daran, daß es viele Ingenieure, Techniker und Fachleute schlechthin gibt, die etwas können — das beweist ja nicht zuletzt die hohe Güte der Fernsehgeräte —, aber es gibt nur wenige, zu wenige, denen das Talent eigen ist, ihr Wissen anderen zu vermitteln, und zwar mit Worten, die ein angehender Fernsehtechniker mit langjähriger Praxis im Rundfunkfach auch versteht.

Unterrichtet ein Mann dieser Art, dann bildet sich ein Band, hier im Kursus unmerklich fast, das Rundfunk- und Fernsehwesen vereint und so eine feste Grundlage für die Fernsehreparatur und den Kundendienst schafft. Herr Ing. Müller ist einer der wenigen mit dem erforderlichen Talent, und von denen, die ich kenne, ist er der beste. „Was früher Brumm war im Lautsprecher, in der Rundfunksprache, so mit 'nem nassen Finger am Gitter, meine Herren, das sehe ich jetzt als helle und dunkle Balken auf dem Bildschirm. Ganz einfach: man muß sich nur umstellen!“ So sagte er. Daß es stimmt, haben wir durch eigene Ver-

suche an den Schulungsgeräten festgestellt. Und was man selbst gefunden hat, das bleibt sitzen.

Die kleine Gruppe ist sehr dankbar für die Mühe, die sich Nordmende gemacht hat. Ich glaube, daß die Fragen und Wünsche, die hier in so vorbildlichem Kontakt zwischen Fabrik und Werkstatt vorgetragen wurden, manche Anregungen für einen noch glatteren Absatz der Fernsehgeräte geben werden. Besuchen auch Sie, lieber Leser der Nordmende-Hauszeitschrift, wenn es Ihnen irgendwie möglich ist, einen dieser Kurse. Ich bin davon überzeugt, nein ich weiß, daß er sich bezahlt macht.

Günter Deppendorf



Abschluß der lehrreichen Jagd: ein Gruppenbild mit Oberjäger Müller.



Technische Beratungsstunde

FERNSEH-TECHNIK – leicht faßlich

6. Aufsatz

Funktionsbeschreibung eines Fernsehempfängers nach dem Intercarrierverfahren (Fortsetzung).

Wir verweisen auf den Aufsatz „Fernseh-Kundendienst“ in der Nummer 5 unserer Hauszeitschrift, der das Verstehen der folgenden Ausführungen wesentlich erleichtert. Besonders das Bild 3 dieses Aufsatzes mit der Dar-



Der Fernsehsprecher: „— äh — hm, wo war ich stehen geblieben? Ach ja — nichts in der Welt darf — hm — soll — äh — kann uns von unseren politischen Zielen a-a-ablenken.“

stellung aller Impulse und der Textabschnitt unter der Zwischenüberschrift „Die einzelnen Impulsbilder“ sind sehr aufschlußreich.

7. Amplitudensieb und Impuls-Verstärker

Das Bildsignal, das die Bildröhre steuert, wird hinter der Spule L 15 zugleich dem Kippteil zugeführt. Über R 43 gelangt es an einen Störbegrenzer (EAA 91, Rö 17) und an das Amplitudensieb (Pentodenteil ECL 80, Rö 11).

Die Störbegrenzung kommt dadurch zustande, daß die Diode alle Spannungen, die größer sind als das Bildsignal, abschneidet. Da C 39 sich auf die Höchstspannung des Bildsignals (Impulshöhe) auflädt, bleibt die Diode normalerweise gesperrt; nur Störungen, die größer als diese Ladespannungen sind, öffnen die Diode, die dann die Spannungsspitzen kurzschließt und damit unwirksam macht.

Im Amplitudensieb werden die Impulse vom Bildinhalt abgetrennt. Zwischen Gitter und Kathode der Pentode wird

das Bildsignal gleichgerichtet. Das Gitter spannt sich dadurch so weit negativ vor, daß nur noch die Spitzen des Signales — das sind die Impulse — den Anodenstrom zum Fließen bringen, was durch die sehr niedrige Schirmgitterspannung (etwa + 5 V) noch unterstützt wird. An der Anode stehen die abgetrennten Impulse zur Verfügung; sie sind negativ gerichtet, da die Röhre die Phase umkehrt. Hinter dem Amplitudensieb erfolgt die Trennung nach Bild- und Zeilenimpulsen. Über C 76 gelangen die Zeilenimpulse zum Zeilendiskriminator. Hier wird durch Vergleich mit den Impulsen aus dem Zeilenkippergerät eine Regelspannung gewonnen, die zur Synchronisierung dieses Kippergerätes dient. Die mit eindringenden Bildimpulse stören den Ablauf der Synchronisierung kaum.

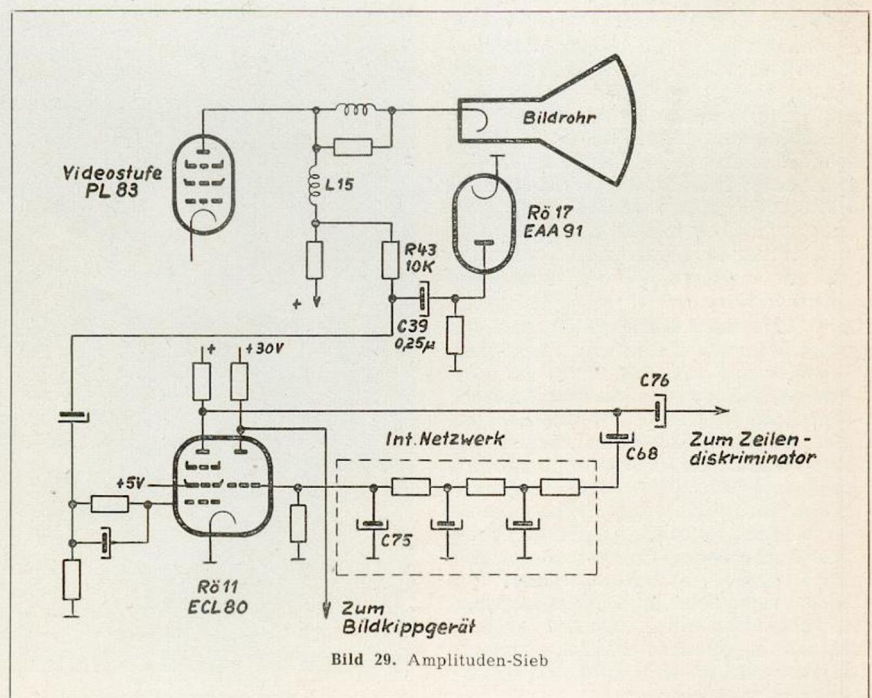
Über C 68 gelangen die Impulse auch in das Integrationsnetzwerk. Am letzten Kondensator C 75 sind die Zeilenimpulse ganz verschwunden; die Bildimpulse kommen dagegen kräftig durch. Sie werden in der Triode verstärkt und nochmals beschnitten, da diese Stufe mit einer Anodenspannung von nur etwa 30 V arbeitet. Die nun wieder positiv gerichteten Impulse werden zur direkten Synchronisierung dem Bildkippergerät zugeleitet.

8. Zeilenmultivibrator

Das Zeilenkippergerät besteht aus dem Multivibrator (Doppeltriode ECC 81, Rö 12), der eine Impulsspannung von 15625 Hz erzeugt und die Endröhre

(PL 81, Rö 13) steuert. Zu diesem Kippergerät gehört außerdem die Schalter- oder Booster-Diode (PY 81, Rö 14), die die saubere Sägezahnform des Ablenkstromes gewährleistet und durch Energierückgewinnung den Aufwand sehr vermindert. Schließlich erfolgt auch die Hochspannungserzeugung im Zeilenkippergerät, und zwar in der Sonderwicklung L_H des Ausgangstransformators. Zur Gleichrichtung dient die Hochspannungsdioden EY 51 (Rö 15).

Die Entstehung der Impulse im kathodengekoppelten Multivibrator wird im Anhang dieses Aufsatzes gesondert beschrieben. In Serie mit dem Anodenwiderstand R 86 des ersten Systems liegt ein Schwingkreis für 15625 Hz (L 21/C 80), der von den Stromstößen zum Mitschwingen angeregt wird. Dieser Kreis wirkt wie ein Schwungrad stabilisierend auf die Frequenz des Multivibrators. Der Gitterableitwiderstand des rechten Systems (R 90) wird nicht an Masse, sondern an eine positive Spannung gelegt. Mit der Höhe dieser Vorspannung wird die Frequenz geregelt (grob mit R 92, fein mit R 91). Auch das Gitter des ersten Systems erhält eine Gleichspannung, die ebenfalls die Frequenz beeinflusst. Hier wirkt die im Zeilendiskriminator gewonnene Regelspannung. Sie steuert die Frequenz des Multivibrators bei Schwankungen automatisch nach und hält ihn dadurch im gleichen Takt mit den Zeilenimpulsen des Senders (waagrechte Synchronisierung). Am Ausgang des Multivibrators befindet sich die Kom-



bination R 95/C 83, die die Impulse in die Form bringt, die für die Steuerung der Endstufe am besten geeignet ist (Bild 30).

9. Zeilenendstufe

In den Zeilenablenkspulen soll ein exakt sägezahnförmiger Strom fließen. Da der Strombedarf sehr groß ist, wird ein Anpassungstransformator verwendet (als Autotrafo geschaltet). Die Sägezahnform des Stromes läßt sich nicht durch Steuerung der Endröhre mit Sägezahnspannung erreichen, da die Induktivität der Ablenkspulen und des Trafos die Form stark verändert. Ein linear ansteigender Strom ist jedoch durch Anlegen einer konstanten Spannung an die Spule erzielbar (wenn man den Ohmschen Widerstand vernachlässigen kann). Die Endröhre wirkt deshalb nur als Schalter, der im richtigen Takt den Stromweg durch den Trafo schließt und unterbricht. Die Boosterdiode wirkt ebenfalls als Schalter, der im Verein mit der Endröhre einen Energiewechsel steuert. Die größte Auslenkung aus der Mittellage erfordert ja ein kräftiges Magnetfeld, das dann eine erhebliche Energie ist. Wenn die Auslenkung vom linken Rand Null erreicht hat (Punkt in der Mitte des Schirmes), ist das Magnetfeld auch Null. Die Boosterdiode hat dann die Energie in den Kondensator geleitet (C 87). Diese elektrische Energie des Kondensators wird bei Auslenkung nach rechts wieder zu magnetischer Energie, wobei die Endröhre den Energiefluß ermöglicht und entstandene Verluste ausgleicht. Am Rücklauf sind Endröhre und Diode nicht beteiligt, da sie dann als geöffnete Schalter wirken. Hier dient die Wicklungskapazität von Trafo und Ablenkspule — künstlich vergrößert um 100 pF — als Zwischenspeicher für die Energie, die am Ende des Rücklaufes als magnetisches Feld in umgekehrter Richtung vorhanden ist. Der Rücklauf und die Boosterdiode arbeiten ganz automatisch. Die Endröhre steuert den Takt, indem sie durch Unterbrechung des Stromflusses den Rücklauf einleitet. Die Funktion der Zeilenendstufe ist im Anhang in allen Einzelheiten gesondert beschrieben.

Der Energieaustausch über den Boosterkondensator C 87 hat zur Folge, daß an ihm eine mittlere Spannung von etwa 300 V steht, die sich zur Betriebsspannung von etwa 220 V addiert. Die Gesamtspannung wird als Betriebsspannung für das Bildkippergerät mit herangezogen (sogenannte Booster-spannung).

Während des Rücklaufes entsteht am Trafo eine sehr hohe Spannung, weil

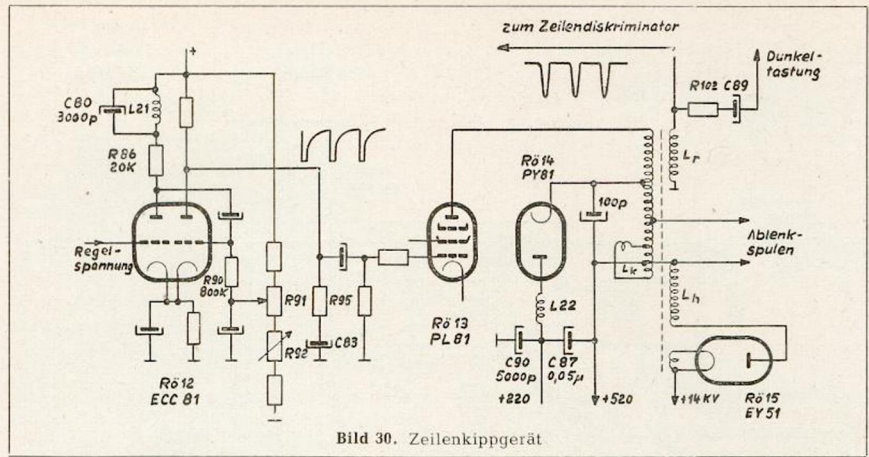


Bild 30. Zeilenkippergerät

dann die gesamte Energie kurzzeitig in Ladung der Wicklungskapazität verwandelt ist. Eine besondere Wicklung L_h treibt diese Spannungsspitze bis in die Größenordnung von 20 kV. Über die Hochspannungsgleichrichterröhre (EY 51, Rö 15) wird aus diesen Spannungsspitzen eine Gleichspannung von 14 kV gewonnen, die als Anodenspannung für die Bildröhre dient. Die Gleichrichterröhre wird aus dem Zeilentrafo mit geheizt.

Der Zeilentrafo enthält noch zwei weitere Wicklungen. Eine kleine Kompensationswicklung L_k mit Drossel dient der Verminderung von Einschwingvorgängen (sogenannten Partialerschwingungen). Die andere Wicklung L_p liefert Impulse, die man dem Zeilendiskriminator als Vergleichsimpulse zu-leitet. Die gleichen Impulse werden über R 102 — C 89 dem Gitter der Bildröhre zur Dunkelastung des Rücklaufes zugeführt. L 22 und C 90 sind eine HF-Siebung, die das Ausstrahlen von Oberwellen der Zeilenfrequenz vermindert.

10. Zeilendiskriminator *)

Die vom Sender kommenden Impulse werden an den beiden Gleichrichtern V 5 und V 6 gleichgerichtet. Die Gleichspannungen sind gegeneinander geschaltet und heben sich infolgedessen am Punkt (7) auf. Die vom Zeilentrafo kommenden Impulse werden durch R 82/C 77 in Sägezahnform gebracht. Im Moment des Stromflusses durch die Gleichrichter — also wenn der Impuls des Senders eintrifft — läuft nun je nach Phasenlage die Sägezahnspannung an Punkt (7) durch einen bestimmten

*) Diese Schaltung wurde in Nummer 5 unserer Zeitschrift als „schaltungstechnische Besonderheit“ schon ausführlich beschrieben.

Wert, der die Gleichrichtung von V 5 und damit die von V 6 abgegebene Gleichspannung beeinflusst. Die beiden Spannungen heben sich dann nicht mehr



„Liebe Fernsehfreunde, ich bitte Sie, im weiteren Verlauf dieser Sendung davon Abstand zu nehmen, — Knallerbsen nach mir zu werfen.“

auf, sondern an Punkt (7) entsteht im Mittel eine Gleichspannung. Sie ist positiv, wenn der Multivibrator zu schnell, negativ, wenn er zu langsam läuft. Über die Siebschaltung R 83/C 79/R 84/C 86 steuert sie die Frequenz nach und erzwingt den Gleichlauf.

11. Bildkippergerät

Zur Erzeugung des 50-Hz-Sägezahnstromes für die senkrechte Ablenkung dient die Rö 16 (ECL 80) (Triode als Sperrschwinger, Pentode als Endröhre). Der Sperrschwinger, dessen genaue Arbeitsweise ebenfalls im Anhang erläutert ist, wird durch den verstärkten Bildimpuls direkt synchronisiert. Prinzipiell verhält sich die Strecke Anode—Kathode der Sperrschwingertriode wie ein Schalter, der längere Zeit offen ist (Röhre gesperrt) und sich dann kurzzeitig schließt (Röhre zieht Strom). Man erzeugt eine Sägezahnspannung, indem man in den Anodenstromkreis einen Widerstand (R 125) legt, der den Kondensator C 122 auflädt, bis er von der angeschalteten Sperrschwingertriode wieder entladen wird. Die Kombination R 119/C 119 bildet eine nach unten weisende Spitze am Anfang jeder Wieder-

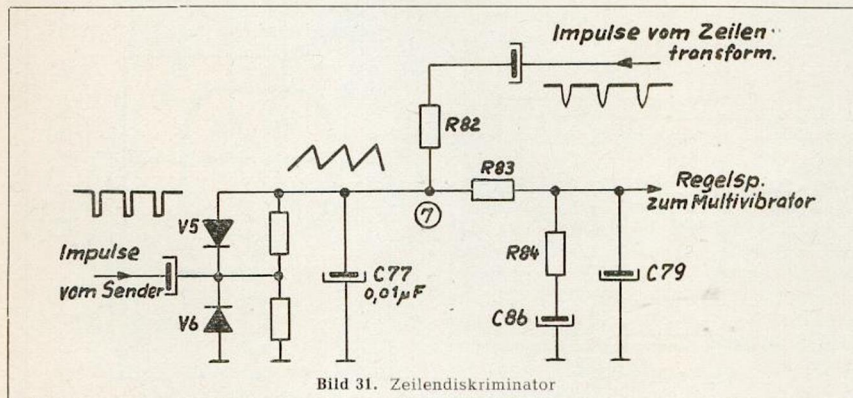


Bild 31. Zeilendiskriminator

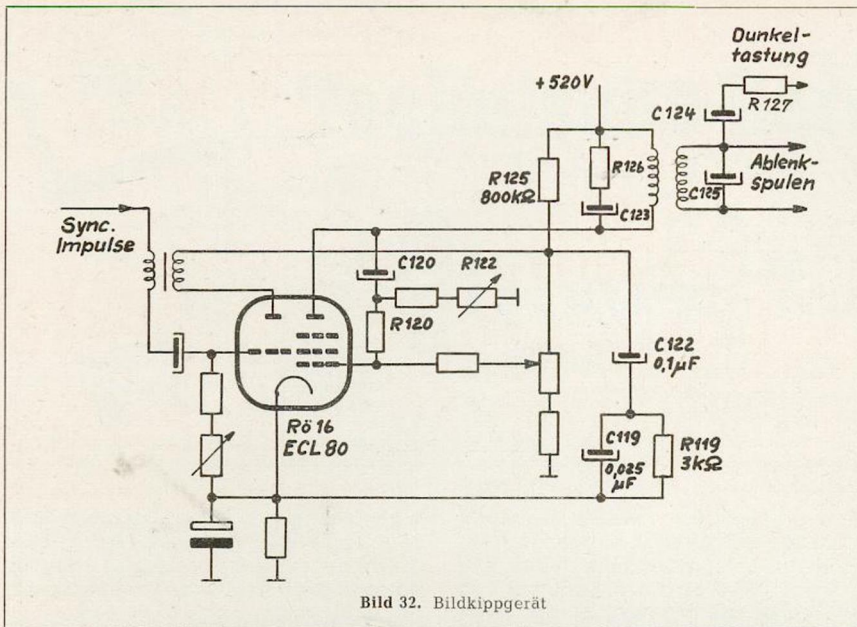


Bild 32. Bildkippgerät

aufladung. Diese Spitze sorgt für einen genügend schnellen Rücklauf und ein sicheres Sperren der Endröhre während des Rücklaufes.

Die Endröhre (Pentode R0 16, ECL 80) arbeitet als Verstärker, da bei der niedrigen Frequenz von 50 Hz im Gegensatz zum Zeilenkippergerät trotz der Induktivität der Ablenkspulen und des Ausgangsrafos nur unbedeutende Verzerrungen des Anodenstromes entstehen. Steuert man am Gitter mit einer Sägezahnspannung, so ist auch der Strom in den Ablenkspulen noch gut sägezahnförmig. Die restlichen Verzerrungen werden durch die Gegenkopplung R 120/C 120 ausgeglichen. Durch den Regler R 122 läßt sich die Sägezahnform, d. h. die senkrechte Linearität, weitgehend verändern und optimal einstellen.

Im Ausgangskreis des Bildkippgerätes entsteht in gleicher Weise wie im Zeilenkippergerät beim Rücklauf durch die schnelle Magnetfeldänderung eine Spannungsspitze. C 123, mit Dämpfungswiderstand R 126, und C 125 fangen diesen Rückschlag so weit ab, daß die Spannung unschädlich bleibt. Andererseits ist er an der Sekundär-Wicklung noch genügend kräftig, um über C 124/R 127 am Gitter der Bildröhre eine ausreichende Dunkelastung des Rücklaufes zu erzielen.

12. Anhang

Arbeitsweise des kathodengekoppelten Multivibrators

Es sei zunächst angenommen, daß das System 1 (Bild 33) gesperrt, seine Gittervorspannung also so negativ gegen Kathode ist, daß kein Anodenstrom fließt. Die Spannung an der Anode (a) ist also hoch. Das System 2 führt viel Strom, da Gitterspannung (b) als etwas positiv vorausgesetzt wird. Nun entwickelt sich folgender Vorgang:

1. Abschnitt

Durch Gitterstrom und über R 1 lädt sich C auf, so daß die positive Gitterspannung am System 2 schnell verschwindet, wodurch auch die Spannung über dem Kathodenwiderstand abnimmt und das 1. System nicht mehr genügend hohe negative Gitterspannung erhält, um gesperrt zu bleiben.

Die Spannung an der Anode fällt daher, über C wird auch die Spannung am Gitter des 2. Systems gedrückt und da-



Fernsehsendung am Rosenmontag.

mit der Strom in diesem System verkleinert, was wieder den Stromanstieg in System 1 vergrößert. Diese Rück-

kopplung bewirkt schlagartiges Öffnen des 1. Systems und völliges Sperren des 2. Systems.

2. Abschnitt

C entlädt sich allmählich über R 2, bis das System 2 wieder Strom zu ziehen beginnt, wodurch der Strom im gemeinsamen Kathodenwiderstand stärker wird, was ein Sperren des 1. Systems zur Folge hat. Die Spannung bei (a) steigt an, und über C steigt auch bei (b) die Spannung. Das Gitter geht auf positive Spannung, und das 2. System wird ganz auferissen.

3. Abschnitt = 1. Abschnitt

C lädt sich durch Gitterstrom und über R 1 schnell auf ... Der Kreislauf schließt sich.

Arbeitsweise der Zeilenendstufe

Nach dem Einschalten spielt sich in der Schaltung nach Bild 34 folgendes ab:

In Zeitabschnitt (1) ist das Gitter der Endröhre durch die Steuerung vom Multivibrator her negativ, so daß kein Strom in der Endröhre fließt. In Abschnitt (2) und (3) ist die Röhre offen. Durch die Diode fließt über den Wicklungsteil I ein linear ansteigender Strom. Das gleichzeitig anwachsende Magnetfeld induziert im Wicklungsteil II eine Spannung von etwa 300 V, die den Kondensator C mit jeder Periode zunehmend auflädt. Im Abschnitt 4 sperrt die Endröhre. Der Strom im Trafo wird unterbrochen, und das zusammenbrechende Magnetfeld erzeugt in der Wicklungskapazität des Trafos und der Ablenkspulen (angedeutet als C_w) eine sehr hohe Spannung. C_w entlädt sich anschließend wieder über die Wicklungen; es entsteht ein Strom und ein Feld in entgegengesetzter Richtung.

Der Verlauf im eingeschwungenen Zustand geht aus Bild 34 hervor. Anschließend an den Abschnitt 1, der gleich dem Abschnitt 4 ist, würde sich ein freies Ausschwingen ergeben, so daß das entgegengesetzte Feld anschließend C_w entgegengesetzt auflädt, C_w dann wieder das umgekehrte Feld erzeugt usw. (angedeutet als strichlierte Linie).

Abschnitt 1

Er ist praktisch eine halbe Periode dieser Schwingung. Sobald dann zu Beginn des Abschnittes 2 am Wicklungsteil II die Spannung höher wird als U_0 am

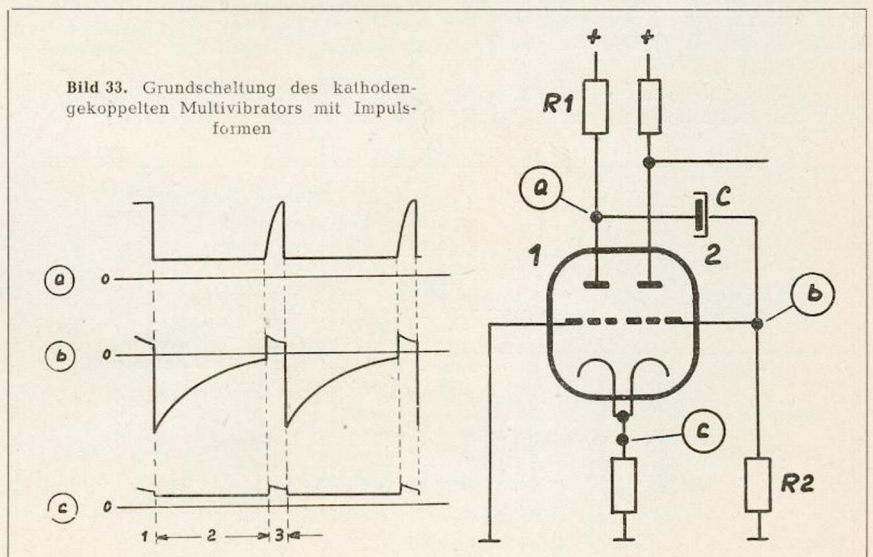


Bild 33. Grundschemung des kathodengekoppelten Multivibrators mit Impulsformen

Kondensator C, öffnet die Diode. Durch das Öffnen liegt C an der Wicklung, und das freie Ausschwingen wird unterdrückt (die Diode heißt darum auch Dämpfer-Diode).

Abschnitt 2

C wird nachgeladen und nimmt die Energie des Magnetfeldes auf. Seine Kapazität ist so groß, daß U_C dabei nur wenig steigt. Am Trafo liegt also eine nahezu konstante Spannung, so daß eine lineare Stromabnahme erzwungen wird. In dieser Zeit wird auch die Endröhre wieder geöffnet, ohne daß sie einen Einfluß ausübt.

Abschnitt 3

Der Strom ist Null geworden und die gesamte Energie ist in C gespeichert. Die etwas erhöhte Spannung U_C treibt wieder einen linear ansteigenden Strom in die Wicklungen. Die Diode läßt den Strom in dieser Richtung jedoch nicht durch. Vielmehr fließt die Energie nun über den Netzteil und die Endröhre und wirkt unter Zufügung der 220 V Betriebsspannung auf die ganze Wicklung. U_C sinkt dabei ab, so daß auch die Diode allmählich wieder leitend wird und ein Hilfsstrom über Wicklungsteil I und Endröhre zustande kommt, der die Energieverluste aus dem Netzteil deckt. Die Verluste entstehen durch Widerstand der Wicklung und der Röhren, durch Ummagnetisierung und etwaige Belastung der Boosterspannung sowie durch die Hochspannungserzeugung.

Abschnitt 4

Die Endröhre sperrt und unterbricht nunmehr den aus C kommenden Strom und den Hilfsstrom, so daß das Magnetfeld zusammenbricht und seine ganze Energie in C_w hineinschickt, denn die Diode bleibt bei dieser Spannungsrichtung gesperrt; C_w entlädt sich wieder und erzeugt den umgekehrten Strom und das umgekehrte Magnetfeld. Mit dieser halben freien Schwingung schließt sich der Kreislauf.

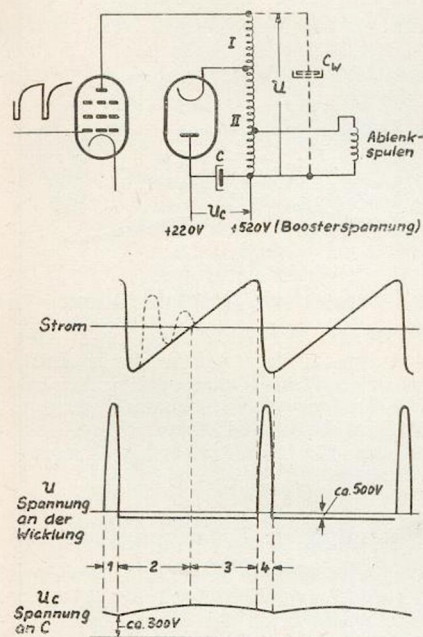


Bild 34. Grundschialtung Zeilenendstufe mit Impulsformen

Arbeitsweise des Sperrschwingers

In der Röhre (Bild 35) beginnt nach dem Einschalten Strom zu fließen. Die Stromzunahme in Wicklung I des Trafos erzeugt eine Spannung an der Wicklung II, die so gerichtet ist, daß über C das Gitter positiver wird. Dadurch vergrößert sich die Stromzunahme in der Röhre. Durch diese Rückkopplungswirkung über den Trafo steigt der Anodenstrom schlagartig auf ein Maximum, und das Gitter wird positiv. Über den Gitterstrom läßt sich jedoch C sehr schnell auf, so daß die Gitterspannung wieder fällt. Gleichzeitig sinkt auch der Anodenstrom, was eine umgekehrte Spannung an Wicklung II zur Folge hat. Über C fällt daher nun die Spannung am Gitter weiter, und schlagartig wird der Anodenstrom gesperrt und das Gitter stark negativ. C kann sich nun nur über R entladen, ein Vorgang, dessen Dauer durch die Größe C und R bestimmt wird. Hat die Spannung am Gitter sich so weit Null genähert, daß Strom zu fließen beginnt, dann wird wieder der anfänglich beschriebene positive Spannungstoß ausgelöst und die Röhre schlagartig geöffnet. Damit schließt sich der Kreislauf.

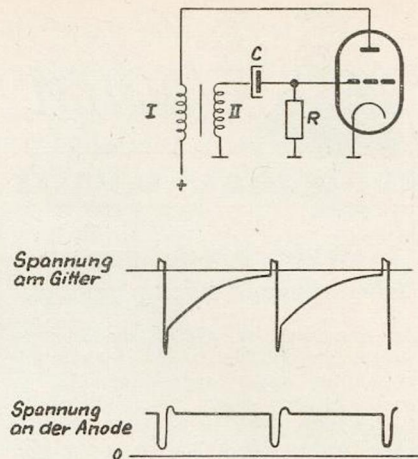
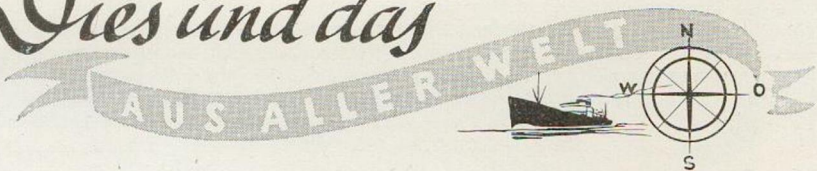


Bild 35. Grundform des Sperrschwingers mit Impulsformen

Bei direkter Synchronisierung wird dieser positive Spannungstoß durch Zuführen des fremden, positiv gerichteten Synchronisierimpulses an das Gitter vorzeitig ausgelöst, so daß der Sperrschwinger den Takt dieses Impulses einhält.

Dies und das



DÄNEMARK. Auf einer Sitzung des dänischen Rundfunkrates wurde beschlossen, in der ersten Ausbau-Phase des dänischen UKW-Netzes nicht nur die Sender Aarhus, Nordschleswig und Bornholm zu errichten, sondern auch in der nördlichsten Großstadt Jütlands einen UKW-Sender in Betrieb zu nehmen.

ENGLAND. Die britischen Rundfunkhändler verzeichneten im Oktober 1953 beachtliche Umsätze. Durchschnittlich verkaufte jeder Einzelhändler 12 Fernsehgeräte.

KANADA. Mit Unterwasser-Fernsehkameras versucht man jetzt an der Ostküste Kanadas, neue Muschelbänke schneller, wirtschaftlicher und gefahrloser festzustellen.

ENGLAND. Auf den Barbados-Inseln, einer pazifischen Inselgruppe unter britischer Verwaltung, beschäftigt der Rundfunk außer sechs Programm-Angestellten nicht weniger als zehn Rundfunk-Ingenieure. In technischer Beziehung geht jedenfalls bei Radio Barbados nichts schief.

ABESSINIEN. Zeitweilig verbreitet der äthiopische Rundfunk ein drittes Programm, das von der amerikanischen protestantischen Mission zur Verfügung gestellt wird. Die Mission — ein Zweig der sudanesischen inneren Mission — mietet sich zu diesem Zweck den Sender Addis Abeba für vier abessinische Dollar oder DM 6,80 je Sendeminute. Das Programm besteht aus religiösen Gesängen und Erzählungen, die in englischer, amharischer und somalischer Sprache verlesen werden.

SCHWEDEN. Einen neuen Empfangsrekord erzielte mit seinem Fernsehgerät der Schwede Rune Peterson. In Värnamo empfing er über mehr als 1500 km Entfernung unmittelbar Fernsendsendungen aus Mailand. Vorher war es ihm bereits gelungen, Programme aus London, Leningrad und Moskau über 1125, 1150 und 1650 km zu empfangen.

WERKSTATT-Kniffe

Schallplattenmusik mit Dröhnen

In mehreren Fällen wurde beanstandet, daß Musikschränke und Phonosuper bei Schallplattenwiedergabe sehr leicht zum Dröhnen neigen.

Die Beantwortung der Frage nach der Ursache dieses Dröhnens ist gar nicht schwierig: Beim Aufstellen der Musikschranke vergaß man, die Schrauben, mit denen das Laufwerk vor dem Versand an der Holzplatte befestigt wurde, zu entfernen, so daß die Federn, an denen das Laufwerk aufgehängt ist, außer Wirkung sind. Beim Aufstellen der Phonosuper wurden die grauen Rändelschrauben neben dem Plattenteller nicht entfernt.

Das Laufwerk im Musikschrank „Arabella 54“ wird vor dem Versand durch einen Hartpapierstreifen gesichert, der über den Plattenteller gespannt und mit zwei Holzschrauben befestigt ist. Nach Beseitigung des Hartpapierstreifens dürfen die Schrauben selbstverständlich nicht wieder in das Chassis eingedreht werden.

—eer.



MÜLLER GEGEN SCHULZE

In Süddeutschland wurden Schwarz Hörer streng bestraft

Die Gerichte im Gebühren-Einzugsbereich des Süddeutschen Rundfunks verhängten Ende vergangenen Jahres scharfe Strafen gegen Schwarz Hörer. In Weinheim wurde ein Angeklagter mit einer Geldstrafe von 30 DM belegt. Das Amtsgericht Bretten verurteilte einen Schwarz Hörer zu 50 DM Geldstrafe und verfügte außerdem die Einziehung des Empfängers sowie der Antenne. Weitere Geldstrafen von 20 bis 60 DM wurden in Schwetzingen, Waiblingen und Mannheim ausgesprochen.

Beachtlich ist der Fall, der das Amtsgericht Stuttgart Ende September beschäftigte. Ein Amateurfunker, der mit einem normalen Empfänger Sendungen des Süddeutschen Rundfunks hörte, wurde zu 50 DM Geldstrafe verurteilt, weil er sich geweigert hatte, außer der Amateur-Lizenzgebühr noch die normale Rundfunkgebühr zu zahlen. Der Vorsitzende erwähnte in seiner Urteilsbegründung, geringfügige Geldstrafen seien für Schwarz Hörer nicht mehr ausreichend.

So nebenbei erfahren...

Steigende Fernsehgeräte-Erzeugung

Mit über 26 000 Fernsehgeräten verzeichnete die deutsche Rundfunkindustrie im vierten Quartal des vergangenen Jahres einen Rekordschub. Insgesamt sind seit Anlaufen der Produktion 54 475 Fernsehempfänger hergestellt worden. Die Bestände bei der Industrie belaufen sich nach offiziellen Angaben zu Ende Dezember auf etwa 14 000 Stück. Die Lagerbestände beim Handel kann man auf rund 8000 schätzen. Nach diesen Zahlen rechnet die Industrie damit, daß sich bisher rund 30 000 Fernsehgeräte beim Verbraucher befinden und in Betrieb sind. Bei der Bundespost wurden bisher allerdings nur etwa 12 000 Empfänger als „gebührenpflichtig“ angemeldet. In diesem Zusammenhang dürften für unsere Geschäftsfreunde folgende Zahlen bemerkenswert sein: An den von Mai bis Dezember 1953 verkauften 14-Zoll-Rohr-Standgeräten war unser Fernsehempfänger „Panorama“ mit 96 Prozent, an den von Juni bis Dezember 1953 verkauften 17-Zoll-Rohr-Standgeräten unser Fernsehempfänger „Favorit“ mit 30 Prozent beteiligt.

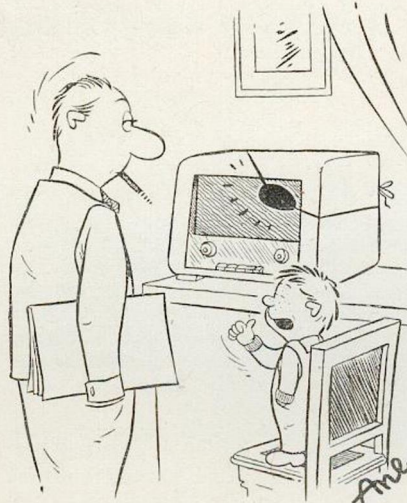
Warum so ängstlich, Marianne?

Immer mehr befassen sich französische Rundfunk- und Fernsehzeitschriften mit dem Ausbau des deutschen Fernsehnetzes und äußern Befürchtungen, daß Frankreichs Fernsehdienst ins

Hindertreffen gerät. Die in Lyon erscheinende Zeitschrift „TSF“ meint, der schnelle Ausbau des Sendernetzes im Südwesten der Bundesrepublik sei dazu bestimmt, Fernsehempfänger der 625-Zeilennorm im Saargebiet und im Elsaß durch die deutsche Industrie abzusetzen. „Aux Ecoutes“ in Paris schreibt: „In Düsseldorf wurden 56 Empfängertypen ausgestellt, mit denen man Sendungen auf 625, 819 und 405 Zeilen empfangen kann. Aus dieser Tatsache geht hervor, daß die deutsche Industrie den Auslandsmarkt erobern will. Diese Gefahr liegt durchaus im Bereich des Möglichen, wenn man die Preise berücksichtigt...“ Abschließend weist die Zeitschrift darauf hin, daß durch die „Germanium-Transistoren“ die deutsche Preisentwicklung noch günstiger werden könne.

UKW-Sender sollen Berge überlisten

Seit 1928 führen die Rundfunksender auf Réunion einen verzweifelten Kampf mit einem Gebirgszug, der sich quer durch die Insel zieht und den Rundfunkempfang erheblich beeinträchtigt. Südlich des Gebirges — in Saint Pierre und Saint Joseph — konnte man den



„Wieso Blödsinn? Sagtest du nicht selbst heute früh, das magische Auge sei nicht in Ordnung?“

Mittelwellensender, der 1928 erstmals seinen Betrieb aufnahm, überhaupt nicht hören. Um diesem Uebelstand abzuwehren, wurden zwei kleine Kurzwellensender errichtet. Wiederum waren die Berge stärker: der Empfang im Süden blieb unbefriedigend. Jetzt will man die Berge mit zwei modernen UKW-Sendern überlisten. Die Erfolgsmeldung steht jedoch noch aus.

Kirche zieht Fernsehgrenzen

Die Kirchenvorstände Englands nahmen unlängst zur ersten Fernsehübertragung der Heiligen Kommunion aus einem schottischen Gotteshaus Stellung. Mit 31 zu 26 Stimmen wurde erklärt, die BBC müsse von solchen Übertragungen absehen. Rev. Hunter bemerkte abschließend: „Wäre die BBC seinerzeit mit ihrem Übertragungswagen am Berge Sinai gewesen, so zweifle ich nicht daran, daß sie es gewagt hätte, die Kamera auf Moses und den Herrgott zu richten!“

Fernseh-Umsetzer Stuttgart in Betrieb

Der Fernseh-Umsetzer des Süddeutschen Rundfunks auf dem Aussichtsturm in Stuttgart-Degerloch hat seinen Versuchsbetrieb aufgenommen. Mit einer Strahlungsleistung von 100 Watt arbeitet der Sender auf dem Kanal 5 von 174 bis 181 MHz. Er überträgt täglich das westdeutsche Fernsehprogramm, das er drahtlos vom Feldberg im Taunus über eine Luftlinienstrecke von rund 150 km empfängt. Sobald der geplante große Fernsehturm in Betrieb genommen werden kann, hat der Fernseh-Umsetzer ausgedient.

Sowas fehlt hierzulande

Im allgemeinen sendet Radio Andorra täglich seine Programme nur von 12—15 und von 19—1 Uhr nachts. Wenn sich aber eine bestimmte Anzahl von Hörern meldet, kann die Sendezeit auf Wunsch und auf unbestimmte Zeit verlängert werden.

Ruhmlose Glanzleistung

In High Wycombe (England) wurde Norman Windsor zu einer Geldstrafe von DM 700,— verurteilt, weil er eine Fernsehantenne mitsamt dem Mast gestohlen hatte.

Ungeschminkte Meinung

Die Mitglieder des Marler Fernsehkreises füllen regelmäßig Testzettel aus und sagen dem NWDR auf diese Weise ihre stets ungeschminkte Meinung zum Fernsehprogramm.

Holländer und Belgier bevorzugen UKW-Programm

Immer mehr Antennen der holländischen und belgischen Fernsehteilnehmer richten sich nach Langenberg im Osten des Landes. Da die Programme der niederländischen und belgischen Fernsehsender nicht ausreichen, verfolgen die Holländer und Belgier regelmäßig die Fernsehprogramme des NWDR.



Steuerfreie Berufskleidung

Typische Berufskleidung, die der Arbeitgeber dem Arbeitnehmer stellt, ist bekanntlich lohnsteuerfrei. Als Berufskleidung sind anerkannt: Anzüge für Kraftfahrer und Pförtner, Kittel und Mäntel für Arbeiter sowie Arbeitsschutzanzüge.

Studienreisen - Werbungskosten?

Studienreisen, die einzig und allein der beruflichen Ausbildung dienen, können nach einem Erlaß der Oberfinanzdirektion Münster vom 2. Juni 1953 unter Umständen als Werbungskosten anerkannt werden.

Finanzgericht Bremen hat entschieden: Keine Umsatzsteuer für Finanzierungsgebühren

Unter den Überschriften „Der Streit um die Umsatzsteuer“ und „Tz-Geschäft im Rundfunkhandel“ erschien in dem bekannten Fachblatt „Funk-Technik“ Nr. 19 vom Oktober v. J. (Beilage „FT-Informationen“) ein Leitartikel, der sich mit der wichtigen Frage auseinandersetzt, ob die Finanzierungsgebühren bei Tz-Geschäften umsatzsteuerpflichtig sind oder nicht.

Im Schlußbericht des Artikels wird diese Frage eindeutig verneint. Denn es erging vor kurzem endlich ein Urteil, das dem Rundfunkhandel die Möglichkeit bietet, Umsatzsteuerforderungen des Finanzamtes für Finanzierungsgebühren erfolgversprechend abzuwehren.

Dem Leitartikel der „Funk-Technik“ entnehmen wir für unsere Leser folgende Ausführungen:

„Seit Monaten streiten sich Finanzbehörden und Rundfunkhandel um die Umsatzsteuerpflicht für die Finanzierungsgebühren. Die Finanzverwaltung steht auf dem Standpunkt, daß die Finanzierungsgebühren der Umsatzsteuer unterliegen. Der Einwand der Steuerpflichtigen, daß es sich bei den Finanzierungsgebühren nicht um Einnahmen handelt, wurde von den Finanzverwaltungen nicht anerkannt. Nach ihrer Auffassung liegt wohl juristisch ein Kauf und ein Darlehensvertrag vor, wirtschaftlich gesehen sei aber ein einheitlicher Kreditkauf gegeben.“

Die Finanzverwaltungen erkennen nur Rechtsbeziehungen zwischen Käufer und Verkäufer an und schließen daraus, daß die Finanzierungszuschläge ausschließlich dem Händler geschuldet werden. Auf die Beurteilung der wirtschaftlichen Vorgänge habe die Zahlung der Teilzahlungsbeträge ein-



Der Bürgermeister schaltete ab . . .

Don Camillo, Peppone und das italienische Fernsehen

Es war einmal . . . aber nein, das ist keine erfundene Geschichte! Sie trug sich in diesen Wochen im Norden Italiens zu. Das Dörfchen Olba San Pietro hat — so wie Guareschi es in seinem berühmten Buch beschrieb — einen katholischen Pfarrer und einen kommunistischen Bürgermeister: also einen Don Camillo und einen Peppone. Mit heiligem Ingrimm mußte der Seelsorger feststellen, daß sich die Jugend des Dorfes vorzugsweise im „roten“ Volkshaus aufhielt, während sein Gemeindehaus zumeist leer blieb. Kurz entschlossen, kaufte er einen Fernseh-Empfänger und ließ bekanntmachen, daß am nächsten Tag zum erstenmal das Fernsehprogramm der RAI übertragen würde. Das war eine Sensation für Olba San Pietro, denn keiner der Einwohner hatte jemals „fern-gesehen“.

Der kommunistische Bürgermeister war entsetzt: er hatte keine Mittel in der Gemeindekasse, um ein Konkurrenz-Gerät zu kaufen. Er ahnte, daß künftig das Volkshaus leerstehen würde. Und richtig: als der Tag der ersten Vorführung kam, war das katholische Gemeindehaus überfüllt. Das Testbild aus dem Studio Mailands erschien unter erstaunten Ausrufen der Dorfbewohner auf dem Bildschirm . . . da setzte der elektrische Strom aus.

Der Pfarrer, der seinen Gegner kannte, wußte, was geschehen war. Eine Rückfrage beim Elektrizitätswerk bestätigte ihm, daß der Strom auf Befehl des Bürgermeisters abgeschaltet worden war. Olba San Pietros streitbarer Don Camillo wandte sich an das Büro der Provinzpräfektur. Bürgermeister „Peppone“ wurde vorgeladen und erklärte, er könne keine „unsittlichen Vorführungen“ zulassen. Außerdem habe der Ortspfarrer keine Genehmigung bei ihm zu einer öffentlichen Veranstaltung eingeholt. Das war richtig, — und so gewann der kommunistische Bürgermeister die erste Runde im Streit um das dörfliche Fernsehen in Norditalien.



schließlich Finanzierungsgebühren keinen Einfluß. Durch die Leistungen des Käufers würde auch der Händler von seiner selbstschuldnerischen Bürgschaft gegenüber dem Kreditinstitut Zug um Zug befreit.

In dieser Frage gibt es bereits eine Entscheidung des Bundesfinanzhofes. Er hat ein Urteil vom 3. August 1951 AZ II 24/51 die Auffassung der Finanzverwaltungen korrigiert. Die Oberfinanzdirektionen haben, wie wir

hören, offenbar die Finanzämter angewiesen, dieses Urteil des Bundesfinanzhofes (BFH) nicht anzuwenden, weil der dem Urteil zugrunde liegende Sachverhalt bei Tz-Geschäften im Rundfunkhandel angeblich nicht gegeben ist. Sie berufen sich dabei auf ein Urteil des Reichsfinanzhofes aus dem Jahre 1940. Jetzt hat das Finanzgericht Bremen mit Urteil vom 12. Januar 1953 AZ I 268-269/52 auf Grund der Berufung eines Radiohändlers eine von der bisherigen Übung der Finanzverwaltungen abweichende Auffassung vertreten und die Finanzierungsgebühren bei Tz-Geschäften als nicht steuerpflichtig erkannt. In diesem Urteil wird unter anderem gesagt, daß das von den Finanzverwaltungen angeführte Urteil des Reichsfinanzhofes aus dem Jahre 1940 auf die im Rundfunkhandel üblichen Teilzahlungsverträge nicht angewendet werden kann, solange die Tz-Zuschläge dem Einzelhändler nicht gutgeschrieben werden. Die Finanzierungskosten schuldet der Käufer einzig dem Finanzierungsinstitut. Die Frage, ob ein einheitliches Rechtsgeschäft vorliegt, ist völlig ohne Bedeutung.

Aus dem Urteil des Finanzgerichtes Bremen geht also hervor, daß die bisher geübte Praxis der Finanzverwaltungen nicht aufrechterhalten werden kann. Sollten bei Rundfunkhändlern auch künftig die Finanzierungskosten für umsatzsteuerpflichtig erklärt werden, so ist auf jeden Fall der Rechtsweg unter Berufung auf das Urteil vom 12. Januar 1953 AZ I 268-269/52 des Finanzgerichtes Bremen zu empfehlen.“

Jetzt auch Nordmende-Hauszeitschrift Nr. 2 vergriffen

Unter der Schlagzeile „Wer wünscht größere Stückzahl von Nordmende-Hauszeitschrift?“ erklärten wir uns in der Ausgabe Nr. 5 bereit, unseren Geschäftsfreunden für ihre Mitarbeiter im Verkauf, im Büro oder in der Werkstatt auf Anforderung jeweils mehrere Stück der Nordmende-Hauszeitschrift zu schicken.

Von zahlreichen Groß- und Einzelhändlern wurden wir daraufhin um Erhöhung der bisher für sie zum Versand vorgemerkten Stückzahl gebeten.

Den Wünschen um Nachlieferung der Nordmende-Hauszeitschrift Nr. 2, 3, 4 und 5 konnten wir bis vor kurzem entsprechen, jedoch ist seit Mitte Januar d. J. auch die Nummer 2 vergriffen, so daß jetzt nur noch die Nummern 3, 4 und 5 nachbezogen werden können. Wer sie erhalten will, dem empfehlen wir, sich bald zu melden, da auch sie früher oder später nicht mehr vorrätig sind.

In der nächsten Ausgabe beginnen wir mit der gekürzten Wiederholung des 1. und 2. Aufsatzes von „Fernseh-Technik — leicht faßlich“ und „Fernseh-Kundendienst“. Diese Aufsätze sind bekanntlich in den vergriffenen Nummern 1 und 2 unserer Hauszeitschrift erschienen und fehlen nun vielen Rundfunktechnikern, denen die beiden Nummern nicht zugestellt wurden.

Fernseh-KUNDENDIENST

Eine Aufsatzfolge über Werkstatteinrichtung und Reparaturtechnik

Zunächst eine Berichtigung. Im 5. Aufsatz ist uns ein Fehler unterlaufen. Der Text unter Bild 2 lautet „Entstehung der Regelspannung“ statt „Zusammenhang zwischen V_{eff} und V_{ss} “. Wir bitten um Entschuldigung und hoffen, daß die falsche Bildunterschrift nicht allzuviel Rätselraten ausgelöst hat.

*

6. Aufsatz

Der Kathodenstrahloszillograph in der Fernsehwerkstatt

Weitere Messungen am Fernsehempfänger

Brummspannungsmessung

Wegen der Vielzahl der gesondert geseihten +Spannungen ist es zweckmäßig, sich zum Messen der Brummspannung des Oszillographen zu bedienen, vornehmlich bei Brummstörungen durch Ausfall eines Siebelkos. Alle Punkte, die Anodenbetriebsspannung führen, werden abgetastet, angefangen hinter dem Netzgleichrichter, dann hinter der Anodendrossel und schließlich hinter den einzelnen Widerstandssiebglidern. Bild 1 zeigt das Schema der Anodenspannungsversorgung in den Nordmende-Fernsehempfängern; angegeben sind die durchschnittlichen Brummspannungen in V_{ss} , wie sie mit dem Oszillographen gemessen wurden. Hinter der Drossel sind sie nahezu sinusförmig. Dagegen ist der Spannungsverlauf am Gleichrichter sägezahnförmig. Die Ursache ist leicht einzusehen: Der Ladekondensator C_L wird bei jeder Periode kurz nachgeladen (das ist die steile Aufwärtsflanke). Während der übrigen Zeit ist der Gleichrichter gesperrt, da die Spannung am Kondensator die Momentanspannung des Netzes übersteigt. Durch die Gleichstromentnahme entlädt sich der Kondensator allerdings um etwa 40 V (das ist die flache Abwärtsflanke). Er wird wieder nachgeladen, wenn im Verlauf der Periode die Netzspannung wieder größer wird als die Spannung am Kondensator. Die Anodenspannung für den Ton-NF-Teil ist zur besseren Entkopplung über ein besonderes R-C-

Siebglied direkt hinter dem Gleichrichter abgenommen; die Brummspannung weicht stärker von der Sinusform ab (Bild 1).

Besonders geartet ist der Brummanteil an der Boosterspannung, die zur Versorgung des Bildkippsteiles dient

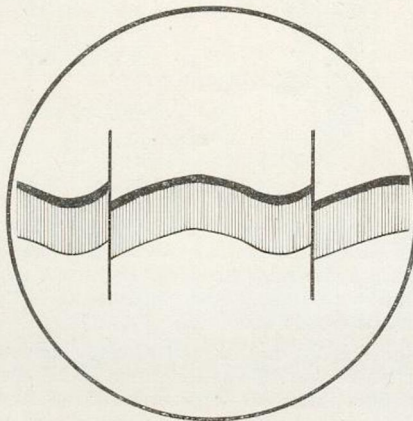


Bild 3. Brummspannung am Lautsprecher

(Bild 2). Am Fußpunkt des Zeilentrafos (das ist der Quellpunkt der Boosterspannung) ist entsprechend der Ladung und Entladung des Boosterkondensators C_{87} eine parabelförmige Spannung von über 50 V_{ss} vorhanden, jedoch mit Zeilenfrequenz (15 625 Hz). Hinter dem Siebwiderstand kann diese Spannung nicht mehr gemessen werden, dagegen ist nun eine ähnlich geformte Spannung mit Bildfrequenz vorhanden. Netzfrequenz kann es nicht sein, weil sie durch die vorgelagerten Siebglieder restlos beseitigt wurde. Es ist vielmehr eine Rückwirkung durch taktmäßiges Belasten der Spannung von der Bildkippendstufe her.

Erwähnenswert ist schließlich noch das Messen der Brummspannung am Lautsprecher. Zweckmäßig wird direkt an der Anode der Tonendröhre gemessen. Hier ist ein ganzes Brummgemisch vorhanden, bestehend aus Netzbrumm, den nadelförmigen Bildkippimpulsen und den ebenfalls einstreuenden Zeilenimpulsen (Bild 3). In jeder Stellung des Lautstärkereglers darf die Spannung nicht über 2 V_{ss} steigen.

Messung der Ablenkströme

Als Beispiel soll auch diese Messung in allen Einzelheiten beschrieben werden. Nach Bild 4 ist in den Stromkreis ein Widerstand von 3 Ohm geschaltet, an dessen Enden der Oszillograph angeschlossen wird. Das Fernsehgerät muß über einen Trenntrafo angeschlossen werden, da der Oszillograph mit seinem Masseanschluß an der Boosterspannung liegt. Zwischen dem Fernsehchassis und dem Oszillographengehäuse liegt eine Spannung von 500 V und mehr. Entsprechende Vorsicht ist bei der Messung geboten. Linearitätsfehler des Sägezahn, die einen Geometriefehler des Bildes bedeuten, lassen sich gut erkennen. Für die Zeile ergibt sich eine Spannung von etwa 2,8 V_{ss} , was an 3 Ohm einem Strom von

$$I = \frac{U}{R} = \frac{2,8}{3} = 0,95$$

Ass entspricht.

Für den Bildkippstrom mißt man etwa 2,6 V_{ss} , woraus sich etwa 0,85 Ass errechnen. Diese Werte sind natürlich nur für die Nordmende-Geräte gültig, da sie von der Windungszahl der Ablenkspulen abhängen.

Messung an der Interferenzton-ZF

Wenn die Bandbreite des Oszillographenverstärkers ausreicht, kann die zweite ZF im Intercarrierempfänger unmittelbar gemessen werden. Bei Intercarrier-Brummscheinungen, die durch Rest-AM vom Bildträger herühren, läßt sich der AM-Anteil direkt beurteilen. Man nähert die Tastspitze des Oszillographen nur der Anodenzuführung der Ton-ZF-Röhre EF 80 und erhält bereits eine Anzeige. Ein direkter Kontakt ist zu vermeiden, da man dadurch den Anodenkreis erheblich verstimmt. Beim Empfang eines brauchbar einfallenden Fernsehsenders kann die Größe des vom Bildsignal herührenden AM-Anteils gut beobachtet und insbesondere der Einfluß der Abstimmung und der Kontrastreglung untersucht werden. Die Ablenkung des Oszillographen ist auf halbe Bildfrequenz zu stellen, damit der Bildimpuls als auffälligster Teil des Bildsignales erkennbar wird.

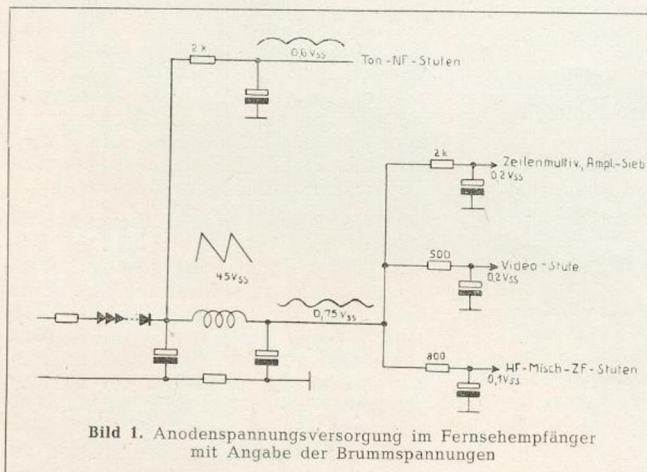


Bild 1. Anodenspannungsversorgung im Fernsehempfänger mit Angabe der Brummspannungen

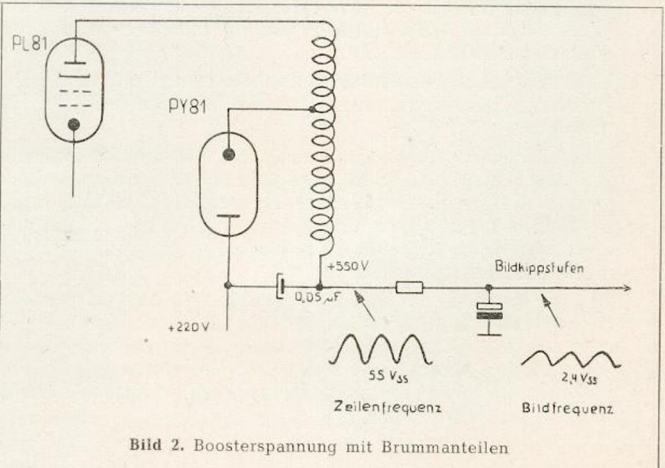
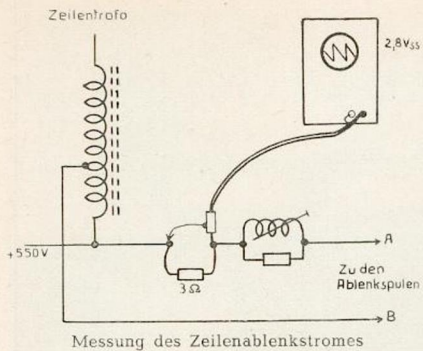


Bild 2. Boosterspannung mit Brummanteilen



Messung des Zeilenablenkstromes

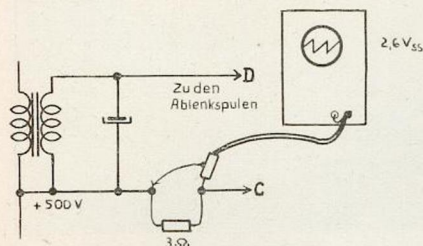


Bild 4. Messung des Bildablenkstromes

Der Selbstbau eines Kathodenstrahl-oszillographen

Wir beabsichtigen nicht, in dieser Aufsatzreihe eine vollständige Beschreibung zum Selbst- oder Umbau eines Oszillographen zu geben. Unsere Ausführungen sollen nur die technischen Möglichkeiten erläutern. Wir empfehlen, beim Aufbau streng in der nachstehenden Reihenfolge vorzugehen:

Netzteil:

Es kommt nur Wechselstrombetrieb in Frage, da galvanische Trennung vom Netz eine unabdingbare Forderung für derartige Meßgeräte ist. Also scheiden Spartrafos als Netztrafos ebenfalls aus. Es müssen folgende Spannungen vom Netzteil geliefert werden:

Allgemeine Heizspannung von 6,3 Volt für 6 bis 8 Röhren, davon 2 Leistungsröhren (Endröhren), d. h. 3—5 A muß die Heizwicklung hergeben.

Heizspannung für Braunsch's Rohr (gut isolierte Sonderwicklung).

Allgemeine Anodenspannung von möglichst + 400 Volt. Wo diese Spannung zu hoch ist, kann sie durch R-C-Siebglieder leicht herabgesetzt werden; etwa 100 mA belastbar.

Hochspannung von 1000—1500 Volt (negativ gegen das Chassis!). Diese Spannung wird im Betrieb mit weniger als 1 mA belastet.

Die erste Aufgabe ist also, dieses Netzteil zu schaffen und in das vorgesehene Chassis einzubauen. Der Trafo muß möglichst weit von der Braunsch'schen

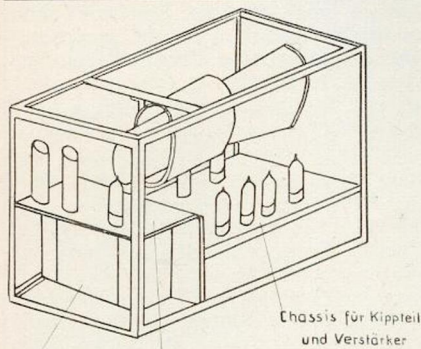
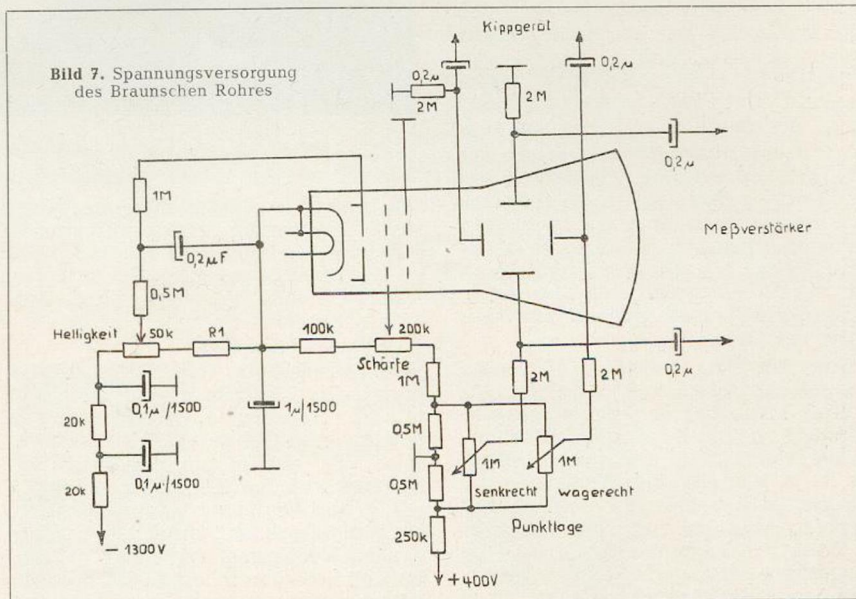


Bild 5. Chassis-Aufbau eines Oszillographen

Röhre entfernt montiert werden, wodurch sich von selbst die in Bild 5 skizzierte Anordnung der einzelnen Teile ergibt. Diese Anordnung ist bei fast allen Konstruktionen zu finden und sollte daher auch für den Selbstbau angewandt werden.

Den Netztrafo bemißt man für mindestens 100 Watt. Die einfachste Methode ist, einen Spezialtrafo zu beschaffen, der außer den üblichen Wicklungen noch eine 1000-Volt-Wicklung und zwei hochisolierte Heizwicklungen für die Hochspannungs-Gleichrichterröhre und das Braunsch's Rohr enthält. Als Gleichrichterröhre für die Hochspannung verwendet man dann z. B. die EY 51 oder DY 80, die auch im Fernsehempfänger benutzt werden. Für den Fall, daß ein solcher Trafo

die senkrechte Ablenkung als Meßplatten verwendet, da sie höhere Empfindlichkeit haben. Bei den neueren Röhren sind die beiden Plattenpaare für symmetrische Ablenkung gedacht, d. h., der Meßverstärker und das Kippgerät müssen symmetrische Spannung liefern, also mit Gegentakt-Ausgang arbeiten. Die ersten Versuche können jedoch auch ohne weiteres mit unsymmetrischen Spannungen gemacht werden. In vielen Fällen stören die damit verbundenen Verzerrungen kaum. Die Braunsch's Röhre wird zweckmäßig in einem Eisenrohr von 2 bis 3 mm Wandstärke montiert, um magnetische Einflüsse (vorwiegend vom eigenen Netztrafo) auszuschalten. Der Versuch muß ergeben, ob man auch ohne dieses Abschirmrohr auskommt. Ist der Aufbau



nicht zu beschaffen ist, veranschaulicht Bild 6 eine Lösung mit einem gängigen Trafo. Die Hochspannung wird in drei- bis vierstufiger Kaskade mit Trockengleichrichtern (z. B. je 350 V; 5 mA) gewonnen. Als Netz-Gleichrichterröhre kommt jede Gleichrichterröhre in Frage, die der Belastung gewachsen ist; gegebenenfalls sind zwei Gleichrichterröhren parallel zu schalten. Die Heizwicklung für das Braunsch's Rohr muß zusätzlich aufgebracht werden. Nach Aufbau und Durchmessen des Netzteiles wird das Braunsch's Rohr mit den Reglern für Helligkeit, Schärfe, senkrechter und horizontaler Verschiebung aufgebaut. Bild 7 zeigt ein Schaltungsbeispiel. In dieser Schaltung lassen sich fast alle gängigen Braunsch's Röhren betreiben. Wenn der Bereich einzelner Regler nicht ausreicht oder ungünstig liegt, sind die einzelnen Widerstände abzuändern. Die Regler für Schärfe und Helligkeit werden zweckmäßig isoliert befestigt und mit isolierter Achse versehen, da sie hohe Spannungen führen, wodurch Überschlüge möglich sind. Der Widerstand R 1 soll einen so hohen Wert haben, daß nie übergroße Helligkeit eingestellt werden kann, daß also ein Einbrennen des Lichtpunktes verhindert wird. Ebenso ist auf gute Isolation aller Leitungen und Teile zu achten, die Hochspannung führen.

Das Braunsch's Rohr enthält zwei Ablenkplattenpaare: P_k (kathodenseitige Platten), P_s (schirmseitige Platten). Üblicherweise werden die Platten P_k für

soweit gediehen und zeichnet die Röhre einen scharfen Punkt, so können die ersten Versuche mit einer Sinusspannung aus dem Netz oder aus einem Tongenerator oder dergleichen durchgeführt werden. Je nach Rohr sind zur vollen Auslenkung 150—300 Veff erforderlich. Man mißt zweckmäßig die für 1 cm Auslenkung notwendige Spannung (senkrechte und waagrechte Auslenkung), um ein für allemal die Empfindlichkeit des Oszillographen direkt an den Ablenkplatten zu kennen.

Sind alle diese Versuche zufriedenstellend verlaufen, so kann mit dem Selbstbau des Kippgerätes und des Meßverstärkers begonnen werden. Mit diesen Einheiten befassen wir uns im nächsten Aufsatz.

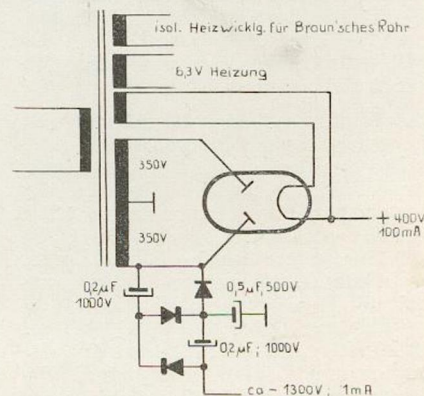


Bild 6. Netzteil für Oszillograph mit einfachem Trafo

Rund um die WERBUNG

Werbepause beendet

Es lohnt sich, für und mit Nordmende zu werben

Wie dem Fachhandel bekannt ist, veröffentlichten wir von September bis Dezember des vergangenen Jahres in den größten Illustrierten und Tageszeitungen der Bundesrepublik wirkungsvoll gestaltete Werbeanzeigen. Da die Nachfrage nach den neuen Nordmende-Geräten in der Hauptsaison so lebhaft geworden war, daß die Erzeugung mit ihr nicht Schritt halten konnte, haben wir unsere Anzeigenwerbung kurzfristig unterbrochen.

Aber seit Mitte vorigen Monats wird sie fortgesetzt. Wiederum erfassen wir mit ihr viele Millionen Haushaltungen im Bundesgebiet und in West-Berlin. Als Werbeträger haben wir im wesentlichen die gleichen Blätter wie in der Hauptsaison beansprucht. Entscheidend für ihre Wiederwahl war der große Erfolg, den die erste Halbzeit der Werbung brachte.

Unsere Anzeigen sollen die Verkaufsbemühungen des Einzelhändlers unterstützen. Wenn er von sich aus ergänzend für und mit Nordmende wirbt, erweist er sich selbst den besten Dienst. Es ist ja klar: Ein Händler, der seine eigene, ortsgebundene Werbung mit unseren Anzeigen verbindet, indem er z. B. in der Tagespresse die bei ihm vorrätigen Nordmende-Geräte anbietet, lenkt die Aufmerksamkeit einer bereits angeregten Verbraucherschaft auf sein Geschäft und sät auf gut vorbereitetem Boden.

Nehmen wir einmal an: In X erscheint in der Tageszeitung Y eine Nordmende-



Der neue Ausstellungsraum unserer Generalvertretung in Frankfurt am Main.

Werbeanzeige. Gleich morgen, spätestens übermorgen veröffentlichen Sie in demselben Blatt eine Kleinanzeige, in der Sie auf Ihre Auswahl in Nordmende-Geräten hinweisen. Eine derartige Anschlußwerbung verfehlt bestimmt nicht ihr Ziel.

Selbstverständlich muß die Kleinanzeige gut durchdacht und nicht nur textlich, sondern auch satztechnisch und typographisch geschickt aufgemacht sein. Wir stellen unseren Geschäftsfreunden aus dem Einzelhandel bereitwillig und kostenlos Anzeigenmatern mit dem bekannten Nordmende-Schriftzug zur Verfügung, und zwar für alle zur Zeit lieferbaren Geräte. Auf Wunsch unterbreiten wir auch Vorschläge zur Anzeigengestaltung. In diesem Falle müssen wir allerdings wissen, welcher Betrag zur Ausgabe vorgesehen ist.

Auch das Schaufenster kann zur Anschlußwerbung herangezogen werden.

Im Gegensatz zur Zeitungsanzeige hat es die erfreuliche Eigenschaft, kostenlos zu sein. Mit wenigen Griffen und mit den von unseren Werksvertretungen erhältlichen Blinkaufstellern, Plakaten usw. lassen sich ein oder zwei Nordmende-Geräte zum Schwerpunkt der Auslage machen.

Ebenso sind Werbebriefe, unmittelbar nach einer Nordmende-Anzeige verschickt, von absatzfördernder Wirkung, vornehmlich dann, wenn man zwei- bis dreimal „nachfaßt“, also im Abstand von jeweils acht bis zehn Tagen an das erste und zweite Empfehlungsschreiben erinnert.

Nordmende-Geräte, ganz gleich, ob es sich um Rundfunk- oder Fernsehempfänger handelt, sind beliebte und anerkannte Spitzenerzeugnisse, die sich immer gut verkaufen, so daß es sich auch lohnt, für sie zu werben. P. D.

Tipps zur Fehlersuche am Fernsehgerät

Tip 4

Brummstörungen am Fernsehempfänger, z. B. durch Ausfall von Elkos, können sich im Bild sehr verschieden auswirken, je nachdem, ob ein Kippgerät oder beide Kippgeräte oder das Bildsignal selbst verbrummt sind. Hier wird oft eine Brummquelle nicht richtig erkannt, weil die Erfahrungen fehlen. Wir empfehlen deshalb, sich das Bild genau anzusehen und dabei folgende Tatsachen zu beachten:

Ein Brumm auf dem Signal muß sich so auswirken, daß die obere Bildhälfte dunkler ist als die untere oder umgekehrt. Je nach Phasenlage der Brummspannung kann auch die Mitte dunkler oder heller sein als der obere und der untere Rand. Sofern Sender und Netz nicht synchron laufen, wandert der Helligkeitsfehler in senkrechter Richtung durch das Bild. Meistens ist hiermit auch ein Krümmziehen der senkrechten Linien verbunden. Ein Brumm auf dem Bildkipp sieht immer ähnlich aus. Die Helligkeitsänderung kommt aber nicht durch Dunkler- bzw.

Hellerwerden des Lichtpunktes zustande, sondern durch Auseinanderziehen bzw. Zusammendrücken der Zeilen. Mit etwas Aufmerksamkeit kann man also sofort zwischen Brumm auf dem Bildkipp und Brumm auf dem Signal unterscheiden.

Ein Brumm auf dem Zeilenkipp wirkt sich bei der allgemein üblichen indirekten Synchronisierung als Krümmziehen in den senkrechten Linien aus. Es geht ein mehr oder weniger starker Kurvenzug („Schlenker“) durch das Bild, der dadurch entsteht, daß die Frequenz des Zeilenkippgerätes im 50-Hz-Rhythmus schwankt. Entsprechend dem Frequenzunterschied zwischen Netz und Bildkipp, wandert der Schlenker auch senkrecht durch das Bild.

Neben diesen augenfälligen Störungen können auch verwickeltere Zusammenhänge bestehen, wie folgende Beispiele zeigen:

a) Das Amplitudensieb ist verbrummt. Ein Helligkeitsbrumm tritt nicht auf. Es entsteht der gleiche Eindruck wie beim Brumm auf dem Zeilenkipp.

b) Das Bildsignal ist vom Sender her verbrummt. Auch hier entsteht der

gleiche Eindruck wie bei a), jedoch ist dieser Brumm meist synchron zum Bildkipp, so daß die Verkrümmung festliegt und nicht nach oben oder unten wandert.

c) Zu geringer Impulsanteil vom Sender ist ein recht häufiger Fehler, der ähnliche Erscheinungen wie Brumm hervorrufen kann. Ursache ist dann ein Einfluß des Bildinhaltes auf die Synchronisierimpulse. Das Krümmziehen hängt dann vom Bildinhalt ab.

d) Durch Reflexionen, fehlerhafte Antennen und ähnliche Einflüsse kann ebenfalls der Bildinhalt die Synchronisation beeinflussen. Das Fehlerbild ist das gleiche wie bei c).

In den genannten Fällen kann der Fehler natürlich nicht mehr einfach nach dem Bild, sondern nur noch mit dem Oszillographen festgestellt werden. Das Signal wird unmittelbar hinter dem Videogleichrichter untersucht. Fehler, die vom Sender oder von der Antenne kommen, sind hier bereits erkennbar, ebenso wie Brumm der HF-, Misch- oder ZF-Stufen. Mit dem Oszillographen wird dann das Signal Stufe für Stufe weiterverfolgt, bis der Fehler gefunden ist.

Empörung des Fachhandels über unvorhergesehenen Neuheitentermin

Preisfrage:
WIEVIEL MONATE HAT EIN
RUNDFAHREJAHR?

Entschluß bei Protestversammlung: Neue Geräte werden nicht in die Schaufenster gestellt

Wir haben in Frankfurt am Main, Darmstadt und Wiesbaden je einen maßgeblichen Rundfunk-Einzelhändler gebeten, uns zu sagen, was er von dem zweiten Neuheitentermin innerhalb des Rundfunkjahres 1953/54 hält und wie er sich auf ihn eingestellt hat. Bei dieser Gelegenheit erkundigten wir uns auch nach der Aufnahme unserer Geräte „Rigoletto“ und „Oberon“, die wir bekanntlich im Dezember 1953 als Ersatz für zwei im Oktober ausgelaufene Empfänger herausgebracht haben. Die Meinungen, die wir hörten, dürften von der überwiegenden Mehrheit unserer Geschäftsfreunde geteilt werden. Folgende Fragen richteten wir an die drei Einzelhändler:

- 1 Wie äußert sich der Fachhandel zu der Tatsache, daß verschiedene Rundfunkfabriken zum Jahreswechsel völlig unerwartet neue Geräte auf den Markt brachten und zum Teil ein ganz neues Lieferprogramm entwickelten?
- 2 Wurde nach Ihren Beobachtungen durch diesen zweiten Neuheitentermin innerhalb des Rundfunkjahres 1953/54 der Markt beunruhigt oder beeinflußt?
- 3 Was sagen Sie zu den neuen Nordmende-Geräten „Rigoletto“ und „Oberon“, die wir als Ersatz für zwei bereits zwischen Ende Oktober und Anfang November ausgelaufene Geräte zur Vervollständigung unseres Lieferprogrammes herausgebracht haben?



GOTTFRIED DIEHL
Ungehalten

Zu Frage 1: „Der gesamte Fachhandel hat mit einer energischen Protestaktion geantwortet, weil er durch diesen zweiten Neuheitentermin gezwungen wird, erhebliche Lagerbestände als entwertet abzuschreiben. Ich stelle die neuen Geräte ganz in den Hintergrund und tue im übrigen so, als ob sie überhaupt nicht da wären. Auf diese Weise ignoriere ich den zweiten Neuheitentermin. Die meisten meiner Kollegen handeln ebenso. Bei einer Protestversammlung wurde der Beschluß gefaßt, keine neuen Geräte in die Schaufenster zu stellen. Der zweite Neuheitentermin war für den Fachhandel eine höchst unangenehme Überraschung.“

Zu Frage 2: „Nach meiner Beurteilung wird durch den zweiten Neuheitentermin eine große Unruhe in die Rundfunkwirtschaft hineingetragen. Der Einzelhandel wird diese Unruhe erst dann deutlich spüren, wenn die Öffentlichkeit etwas von den neuen Typen erfahren hat.“

Zu Frage 3: „Das Nordmende-Werk hat durch die Vervollständigung des Lieferprogrammes seine führende Stellung auf dem Rundfunkmarkt zurückerobert. Die zwei neuen Geräte ‚Rigoletto‘ und ‚Oberon‘ wurden vom Publikum freudig und dankbar aufgenommen, zumal sie nicht nur preisgünstig, sondern auch wunschgerecht in der Form und ausgezeichnet in der Technik sind. Ich betrachte diese Geräte im übrigen nicht als neu, sondern als Ersatz für zwei ausgelaufene Typen. Der ‚Rigoletto‘ war ebenso wie der ‚Oberon‘ zur Abrundung des Nordmende-Lieferprogrammes erforderlich.“



GEORG LEFFLER
Überzrascht

Zu Frage 1: „Der zweite Neuheitentermin ist mir nicht recht. Ich war froh, daß ich mich bis zum 31. Dezember lagermäßig ‚geschüttelt‘ hatte. Aber durch den zweiten Neuheitentermin wurde ich gezwungen, wieder eine ganze Menge Typen zu kaufen, die ich sonst nicht gekauft hätte. Dem Publikum fielen die Neuheiten bis jetzt nicht auf. Ich war von den neuen Lieferprogrammen überrascht, denn ich glaubte, die Geräte von der Funkausstellung würden durchlaufen, zumal das einige Fabriken versprochen hatten. Leider hielten sie nicht Wort.“

Zu Frage 2: „Nach meinen Beobachtungen wurde der Markt durch diesen zweiten Neuheitentermin nicht beunruhigt, da der Januar gegen den Dezember ausgesprochen abgefallen ist. Das liegt in der Natur der Sache und war von jeher so.“

Zu Frage 3: „Der ‚Rigoletto‘ ist wunderbar in seiner Aufmachung und weder zu groß noch zu klein. Kurzum: Ein Gerät in der richtigen Größe, vortrefflich geeignet für kleine Wohnungen. Einfach entzückend... Gegen die zwei neuen Nordmende-Geräte will ich nichts einwenden, aber wenn gleich 40 herausgebracht werden, dann ist das doch ein bißchen zu stark. Besonders der ‚Rigoletto‘ war zweifellos zur Programm-Abrundung notwendig. Wissen Sie, es gibt Preislagen, die man als psychologisch falsch oder als psychologisch richtig bezeichnen kann. Aber die Preislage DM 270,— bis DM 280,— ist psychologisch richtig, besonders dann, wenn das Gerät etwas vorstellt, wie beispielsweise der ‚Rigoletto‘.“



GÜNTHER LORZ
Enttäuscht

Zu Frage 1: „Ich war empört. Daß verschiedene Fabriken ihr Lieferprogramm erweiterten, ließ ich mir noch gefallen, aber daß sie ihr ganzes Programm umstellten, — das erschütterte mich. Ich glaubte, daß die auf der Funkausstellung gezeigten Geräte wenigstens bis zum Spätsommer oder Herbst durchlaufen würden. Aber ich wurde bitter enttäuscht. Empört bin ich vor allem über die Frechheit, mit der man den Handel vor die Tatsache eines neuen Lieferprogrammes stellte. Ich weiß im Augenblick nicht, wer es war — jedenfalls setzte eine Firma über ihre Neuheiten-Botschaft die Worte ‚Eine Weihnachtsüberraschung!‘ Das ist doch die Höhe!“

Zu Frage 2: „Bis jetzt hat das Publikum noch nichts gemerkt. Aber wenn sich nach einigen Wochen die Sache herumgesprochen hat, wird man mich bestimmt vorwurfsvoll fragen: ‚Warum haben Sie uns nicht gesagt, daß neue Typen kommen?‘ Sobald die Fabriken ihre Werbung starten, wird die Sache bekannt. In diesem Augenblick beginnt die allgemeine Marktbeunruhigung. Nebenbei bemerkt: Die Notwendigkeit neuer Geräte leuchtet durchaus nicht ein. Die ‚alten‘ Geräte waren doch gut. Eine Firma nannte sie ‚Vollendete Serie‘ — anscheinend waren sie aber doch nicht so vollendet, sonst hätte man keine neuen entwickeln müssen.“

Zu Frage 3: „Sie haben Ihr Programm lediglich erweitert, aber nicht völlig umgestellt. Die zwei neuen Geräte waren offensichtlich als Ersatz für die ausgelaufenen notwendig. Das erkenne ich ohne weiteres an.“



Die Rundfunk-, Fernseh- und Elektro-Großhandlung „Südschall“ G.m.b.H. in Ulm-Donau und Augsburg will ihren Kunden nicht allein mit technischen Aufsätzen und Rundschreiben, sondern vor allem mit praktischer Hilfe dienen. Von diesem Bestreben ausgehend, läßt sie auf Wunsch ihren Fernseh-Service-Wagen mit einem bewährten Techniker zu Messungen und Versuchen zu ihren Geschäftsfreunden kommen.

Der Wagen hat einen auf 12 m ausfahrbaren Kurbelmast, auf den man

jede beliebige Antenne aufsetzen kann. Mit eigener Stromversorgungsanlage ausgerüstet, ist er unabhängig vom Netz und überall einsatzbereit. Seine Inneneinrichtung ermöglicht Fernsehempfang, Messen, Überprüfen und etwaiges Instandsetzen von Fernsehgeräten und Antennen. Die Anlage ist in fünf Minuten betriebsfertig.

Fürwahr, ein großzügiger und vorbildlicher Kundendienst, den die „Südschall“-Geschäftsfreunde sicherlich zu schätzen wissen.

Händler sollen Störstrahlungsfreiheit bescheinigen

Rundfunkgeräte dürfen Fernsehempfang nicht stören

Seit etwa vier Wochen gibt der Südwestfunk seinen Hörern in einer bestimmten Sendung folgenden Rat:

„Wenn Sie ein neues Rundfunkgerät kaufen, dann lassen Sie sich von Ihrem Händler bescheinigen, daß der Empfänger den Bestimmungen der Bundespost über die Störstrahlungsfreiheit entspricht.“

Diese Bescheinigung kann selbstverständlich nur ausgestellt werden, wenn sie mit der Wahrheit übereinstimmt. Beim Verkauf eines Gerätes, das den Fernsehempfang stört, setzt sich der

Händler der Gefahr aus, daß es ihm der Kunde zurückbringt, weil es von der Rundfunkstelle der Bundespost nicht zugelassen wird.

Die Durchsage des Südwestfunkens veranlaßt uns zu dem Hinweis, daß alle Nordmende-Rundfunkempfänger der Saison 1953/54 nach den Vorschriften der Bundespost gebaut sind und auch die Bedingungen über die Störstrahlungsfreiheit erfüllen. Man hat also weder als Verkäufer noch als Käufer von Nordmende-Empfängern irgendwelche Schwierigkeiten zu befürchten.



Frage: Kann man bei wettermäßig günstigsten Voraussetzungen in der nördlichen Lüneburger Heide den Moskauer Fernsehsender empfangen? (Ich meine natürlich nicht die sogenannten „Geisterbilder“.)

Antwort: Auch westlich von der Lüneburger Heide sind schon Fernsehbilder aus Rußland empfangen worden. Ein solcher Empfang ist durch zufällige „Überreichweiten“ bei besonderen atmosphärischen Bedingungen möglich. Diese Überreichweiten sind schon seit langem bekannt, können jedoch in der Praxis nicht für die regelmäßige drahtlose Übertragung herangezogen werden, da sie nicht vorauszusehen und auch recht selten sind. Die sogenannten „Geisterbilder“ haben mit der Überreichweite nichts zu tun. Man versteht darunter Mehrfachbilder, die durch den Empfang des gleichen Senders aus mehreren Richtungen zustande kommen. Dieser Mehrfachempfang ergibt sich durch Reflektion an Gebäuden oder Bodenerhebungen. Da die verschiedenen Strahlen unterschiedliche Wege zurücklegen, treffen auch die Bilder nacheinander ein, so daß auf dem Schirm die Bilder gegeneinander verschoben sind und daher „geisterhaft“ erscheinen.

Frage: Wenn man als Fernsehteilnehmer im Grenzgebiet das Fernsehprogramm eines Nachbarstaates empfangen möchte, so dürfte das wegen der verschiedenen Zeilenzahlen nicht ohne weiteres möglich sein. Frankreich und England haben zum Beispiel andere Zeilenzahlen als Deutschland. Gibt es Zeilenumformer, die sich lohnen, und was kosten sie? (Die vom NWDR bei der Krönung verwendeten kann sich ja nicht jeder leisten.)

Antwort: Für den Empfang von Sendern mit abweichender Norm braucht man ein besonderes Gerät, das auf die verschiedenen Normen umgestellt werden kann. Solche Empfänger werden gegenwärtig von der Industrie für die Grenzgebiete und für den Export vorbereitet. Auch Nordmende liefert in absehbarer Zeit derartige Empfänger, und wahrscheinlich wird man vorhandene Geräte durch den Einbau von „Zusätzen“ für verschiedene Normen erweitern können. Die Empfänger dürften sich durch den Zusatz um etwa 10—30 Prozent verteuern.

Frage: Besteht das Verbot des Behördenhandels noch?

Antwort: Das vor längerer Zeit vom Bundesinnenministerium erlassene Verbot des Behördenhandels, das allen in Betracht kommenden Verwaltungsstellen in einem Rundbrief mitgeteilt wurde, besteht nach wie vor. Auf Wunsch der Hauptgemeinschaft des deutschen Einzelhandels wurde es jetzt auch im Ministerialblatt veröffentlicht, um ihm mehr Geltung zu verschaffen.

Rundfunk- und Fernsehausstellung in KAIRO

**Urteil des ägyptischen Publikums:
Nordmende-Geräte überlegen in Form, Technik und Klang**

Die Fachwelt im Lande des Nils hatte ihr großes Ereignis: Rundfunk- und Fernsehausstellung in Kairo. Täglich fluteten etwa 15 000 Menschen durch die Hallen und besichtigten die jüngsten Schöpfungen der in- und ausländischen Industrie. An Sonn- und Feiertagen erhöhte sich die Zahl um etwa die Hälfte.

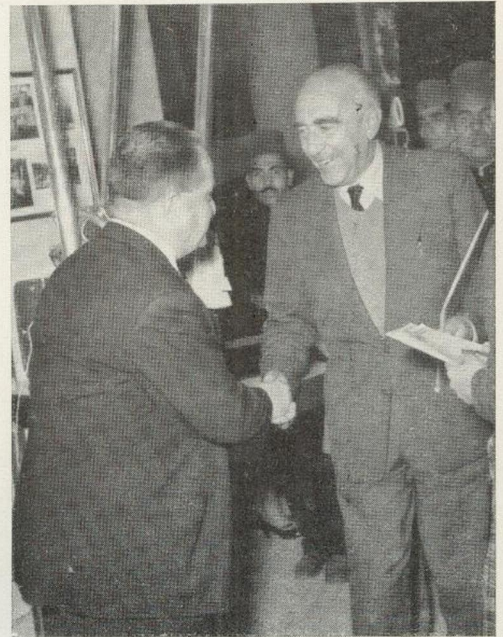
Der ägyptische Nordmende-Vertreter M. J. Aramati (zweiter von links) und drei seiner Mitarbeiter am Nordmende-Stand



Mitglieder der deutschen Gesandtschaft mit dem ägyptischen Nordmende-Vertreter M. J. Aramati beim Besuch der elektronischen Ausstellung



Eines der Plakate, die auf der Ausstellung für Nordmende warben



Der Hauptidelegierte der deutschen Gesandtschaft begrüßt den ägyptischen Delegierten auf der Rundfunk- und Fernsehausstellung in Kairo

Unter den Ausstellern war selbstverständlich auch die ägyptische Nordmende-Vertretung, die ihren Stand so ansprechend gestaltet und eingerichtet hatte, daß er allgemein Bewunderung erregte. Sogar der Präsident der ägyptischen Republik, Mohamed Naguib, und viele hohe Persönlichkeiten äußerten ihre Anerkennung und beglückwünschten unseren Vertreter, Herrn M. J. Aramati.

Kurz vor und während der Ausstellung lenkte unsere Vertretung durch Plakate, Zeitungsanzeigen, Diapositive, Tonfilme und andere Werbemittel den Blick der Öffentlichkeit auf den Nordmende-Stand, der schließlich auch die Ausstellungsbesucher wie ein Magnet anzog.

Aufmerksam wurden die zur Schau gestellten Nordmende-Rundfunk- und Fernsehgeräte betrachtet, geprüft und mit Wettbewerbs-erzeugnissen verglichen. Es war offensichtlich, wie Form, Technik und Klang der Nordmende-Empfänger nicht nur den Fachmann, sondern auch den Laien stark beeindruckten. Wirkungsvoll aufgemachte Prospekte in mehreren Sprachen vermittelten dem, der Näheres wissen wollte, lückenlose Aufklärung über die Eigenschaften, Vorzüge und Besonderheiten der Nordmende-Geräte des Baujahres 1953/54. Wenige Tage vor Schluß der Ausstellung veranstaltete unsere Vertretung einen sogenannten „Cocktail“, an dem u. a. der deutsche Gesandte in Kairo, die Direktoren und Mitarbeiter der Deutsch-Ägyptischen Handelskammer usw. teilnahmen.

Für das Nordmende-Exportgeschäft war die Ausstellung nur förderlich, weil sie eine günstige Gelegenheit bot, dem Fachhandel und der Verbraucherschaft die geschmackvolle Form sowie die hervorragende Technik der Nordmende-Rundfunk- und Fernsehgeräte an Ort und Stelle zu zeigen.

Die lebhaften Tage von Kairo sind vorüber . . . Was bleibt, ist die Erkenntnis zahlloser Ausstellungsbesucher: Nordmende-Geräte sind ihres ausgezeichneten Rufes würdig und mehr denn je überlegen in Form, Technik und Klang. P.D.

NACHRICHTEN

aus den Verkaufsgebieten

Generalvertretung Frankfurt a. M.:

Wie ich meinen Geschäftsfreunden bereits in der Nordmende-Hauszeitschrift Nr. 5 mitteilte, habe ich mein Auslieferungslager und mein Büro von der Münchner Straße 21 nach der Hanauer Landstraße 3—5 verlegt. Meine neue Fernsprechnummer lautet: 4 85 50.

Paul Vollmers

Generalvertretung Trier:

Der Leiter der Entwicklungsabteilung Fernsehen im Nordmende-Werk, Ing. Kurt Gehrold, hielt am 18. Januar 1954 in Trier vor Fachhändlern einen Vortrag über die Nordmende-Fernsehgeräte und über den Fernseh-Kundendienst. Seine Ausführungen wurden dankbar und mit lebhaftem Beifall aufgenommen. Der bis auf den letzten Platz besetzte Saal zeugte von der regen Anteilnahme des Fachhandels an den technischen Problemen des Fernsehgeschäftes.

Bruno Lietz

Generalvertretung Hannover:

Das Fernsehen setzt sich langsam, aber sicher auch im Sendegebiet Hannover durch.

Nachdem wir festgestellt hatten, daß nicht nur in Hannover und in der weiteren Umgebung, sondern sogar in den Harzgebieten ein einwandfreier Empfang zu erzielen ist, nahmen wir sofort die Arbeit auf.

Unsere ersten Kunden waren die Fernseh-Einzelhändler von Hannover und Umgebung. In den letzten Monaten konnten wir schon eine beachtliche Anzahl Fernsehgeräte in die weiter entfernt liegenden Gebiete liefern, und zwar an Händler, die mit Begeisterung und Unternehmungslust an das Geschäft herangingen und die durch ihren persönlichen Einsatz auch Boden gewinnen konnten.

Es gibt aber auch Händler, die sich dem Fernsehgeschäft gegenüber mehr oder weniger ablehnend verhalten. Als wir prüften, warum sie es nicht voll bejahen, stellte sich heraus, daß eine gewisse Unsicherheit in der Fernseh-Technik der eigentliche Grund ist, auch bei sonst durchaus positiv eingestellten Händlern. Sie fühlen sich nicht stark genug, ein überzeugendes Verkaufsgespräch zu führen, und außerdem wissen sie nicht recht, was sie tun sollen, wenn ein verkaufter Fernsehempfänger versagen würde.

Obwohl wir selbst über geschulte Fachkräfte verfügen, die jede gewünschte Auskunft erteilen können, hat das Nordmende-Werk einen Fernseh-Spezialisten zu uns entsandt, der besonders aufgeschlossene und wißbegierige Händler in Lehrgängen mit der Fernseh-Technik vertraut macht. Wie wir beobachteten, sind alle Händler, die an diesen Lehrgängen teilnahmen, kurze Zeit später in das Fernsehgeschäft eingestiegen und konnten recht gute, zum Teil sogar recht beachtliche Verkaufserfolge erzielen. Diese Tatsache zeigt deutlich, daß ein lohnendes Fernsehgeschäft in erster Linie von der umfassenden Kenntnis der Technik abhängig ist, ohne die man Kunden weder gewinnen noch beraten oder betreuen kann.

Mit den Lehrgängen bieten wir theoretisch vorgebildeten Einzelhändlern die Möglichkeit, ihr Wissen nach der praktischen Seite so zu erweitern, daß sie in Zukunft den Fernseh-Kundendienst selbstständig durchführen können. Am Schluß der Lehrgänge wird jedem Teilnehmer eine Urkunde des Nordmende-Werkes ausgehändigt, die als eine Art Befähigungsnachweis anzusehen ist.

In der zweiten Hälfte des Februars und im März beginnen neue Lehrgänge,

deren Besuch wir unseren Geschäftsfreunden, die fernsehtechnisch noch nicht ganz fit sind, angelegentlich empfehlen. Wir bitten aber jeden Geschäftsfreund, der diesem Rat zu folgen beabsichtigt, uns rechtzeitig seine Anmeldung zu übermitteln. Zu einem Lehrgang werden immer nur 12 Herren zugelassen, damit sie in enger Verbindung mit dem Lehrgangleiter gründlich ausgebildet werden können. Selbstverständlich beraten wir unsere verehrten Kunden nach wie vor auch außerhalb der Lehrgänge in allen technischen und sonstigen Fragen des Fernsehgeschäftes. Ohlendorf & Francke



An den Folgen eines schweren Auto-Unfalles verschied am 22. Januar 1954 der Mitinhaber unserer Stuttgarter Werksvertretung

HERR WILHELM VOHL

im Alter von 56 Jahren.

Wir betrauen in dem Verstorbenen nicht nur einen treuen Freund, sondern auch einen unermüdlichen und stets hilfsbereiten Mitarbeiter, der während seiner langjährigen Tätigkeit seine Aufgaben in vorbildlicher Weise erfüllte.

Sein Andenken werden wir immer in Ehren halten.

NORDDEUTSCHE
MENDE-RUNDFUNK GMBH.

Freud und Leid

IM KUNDENKREIS

Die Firma Albert Pittscheidt, Auto-Radio-Dienst, Köln, Venloer Straße 22, eröffnete im gleichen Hause ein Rundfunk-Einzelhandelsgeschäft.

*

Die Firma Radio-Simons, Köln, Eigelstein, verlegte ihr Hauptgeschäft in die Hohe Straße.



Der Frankfurter Nordmende-Generalvertreter Paul Vollmers im Gespräch mit den Darmstädter Rundfunk-Einzelhändlern Lorz sen. und Lorz jun.

Am Mikrophon: Nordmende. Eine alle sechs Wochen erscheinende Zeitschrift für den Rundfunk-Groß- und Einzelhandel. Herausgeber: Norddeutsche Mende-Rundfunk G.m.b.H., Bremen-Hemelingen, Ludwigstr. 39-45, Fernruf 4 09 54/55, Redaktion: Paul Dinges, Wiesbaden, Rüdeshheimer Straße 12, Fernruf: 9 02 94. Graphische Gestaltung: Atelier für Wirtschaftswerbung, Wiesbaden, Rüdeshheimer Straße 12. Druck: L. Schellenberg'sche Buchdruckerei G.m.b.H., Wiesbaden, Langgasse 21. Pressedienst IfF, Hamburg 36, Große Bleichen 36. Die Redaktion haftet nicht für unverlangt eingesandte Text- und Bildbeiträge. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Quellenangabe und Genehmigung des Herausgebers gestattet.