

Nicht nur Rundfunkempfänger ...

Auch FERNSEHGERÄTE müssen trennscharf sein

Verantwortungsbewußt und weitzblickend beachtet Nordmende die Empfehlungen der Bundespost

Denken wir einmal 30 Jahre zurück ... Wissen Sie noch, wie es war, als der Rundfunk damals seinen Einzug in Deutschland hielt? Wir priesen uns glücklich, wenn unser Ein- oder Zweikreiser empfindlich genug war, drei oder gar vier Sender zu bringen. Das Wort Trennschärfe hatte zu dieser Zeit noch keine Bedeutung, weil nur wenige Sender vorhanden waren, und zwar mit einem sehr großen Frequenzabstand. Erst als die Zahl der Sender wuchs, stellten wir fest, daß es notwendig war, sie auseinander zu halten. Das Fernsehen geht praktisch den gleichen Weg. Heute sind wir gewohnt, bei einem Fernsehempfänger den Sender nur mit dem Kanalschalter einzustellen und mit der Feinabstimmung die nötige Korrektur vorzunehmen. In absehbarer Zeit werden aber alle für das Fernsehen zur Verfügung stehenden Frequenzen bzw. Kanäle besetzt sein. Wenn dann ein Fernsehempfänger nicht genügend trennscharf ist, werden wir die gleichen Schwierigkeiten wie einst beim Rundfunk haben.

Schon heute können wir in der Nähe eines starken Senders feststellen, daß beim Umschalten des Kanalschalters auf einen der Nachbar Kanäle ein abgeschwächter Empfang möglich ist, daß also, wie der Fachmann es nennt, dieser Sender noch durchschlägt.

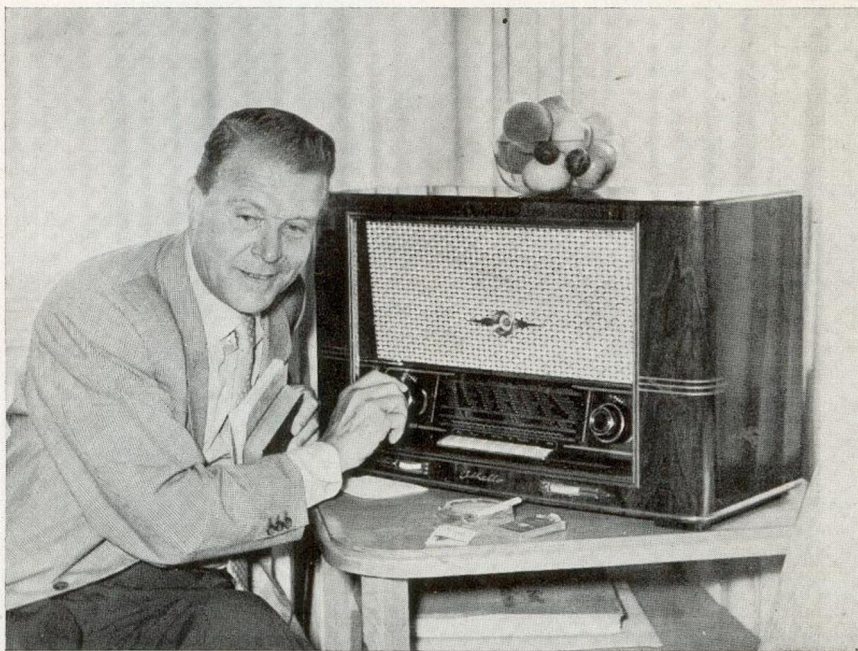
Die Rundfunkanstalten und die Bundespost haben deshalb entsprechende Pläne ausgearbeitet und eine Mindest-Trennschärfe für Fernsehempfänger zugrunde gelegt. Diese Mindest-Trennschärfe-Anforderungen setzte man auf etwa 1:100 fest; das bedeutet, daß ein gleich starker Sender auf dem Nachbar kanal nur eine Störwirkung von 1 Prozent hervorrufen kann. Diese Störung ist im Bild dann nicht mehr wahrnehmbar. Wir haben nach Bekanntwerden dieser Anforderungen alle unsere Fernsehempfänger auf diese Bedingung abgestellt, weil wir uns als verantwortungsbewußtes Werk darüber klar waren, daß unsere Empfänger zukunftsicher sein müssen, d. h. so trennscharf, daß ihre Besitzer in einigen Jahren, wenn alle Kanäle belegt sind, keinen Ärger haben. Mit der Außerachtlassung

der Empfehlungen der Bundespost würden wir unseren Kunden einen schlechten Dienst erweisen. Sorgfältige Kontrollen und Messungen, u. a. auch vom Rundfunktechnischen Institut in Nürnberg, haben uns die Gewißheit gegeben, daß unsere Geräte den künftigen Anforderungen restlos gewachsen sind.

Mit jedem Vorteil müssen aber auch gewisse Nachteile in Kauf genommen werden. Das trennscharfe Rundfunkgerät erfordert bei der Abstimmung erhöhte Sorgfalt, weshalb heute bei fast allen Rundfunkempfängern das Magische Auge als Einstellhilfe vorge-

sehen ist. Beim Volksempfänger erübrigte sich diese Einstellhilfe, weil die Empfindlichkeit, Trennschärfe und Eichgenauigkeit begrenzt waren. Der trennscharfe Super verlangt aber eine saubere Abstimmung, weil sonst die Tonwiedergabe beeinträchtigt wird.

Das gleiche gilt selbstverständlich für den Fernsehempfänger, bei dem die sogenannte Feinabstimmung nun durch die erhöhte Trennschärfe mit größerer Sorgfalt vorgenommen werden muß als bei Fernsehempfängern, die nur unzureichend trennscharf sind. Die Praxis hat ergeben, daß sowohl der Rundfunkhandel als auch die Besitzer von trenn-



„Wie sind Sie mit dem Nordmende ‚Othello‘ zufrieden?“ fragten wir den bekannten Filmschauspieler Gustav Fröhlich bei einem Besuch in seinem Heim. „Zufrieden? Das ist gar kein Ausdruck!“ antwortete er. „Begeistert bin ich, vor allem über den Klang! Mein Tag beginnt und endet mit Musik aus dem ‚Othello‘ — ich möchte ihn nicht mehr missen.“ Der Künstler hat soeben seine Dreharbeiten in dem Film „Ball der Nationen“ beendet.

Foto: A. Baege

scharfen Fernsehgeräten nach einiger Übung recht gut damit fertig werden. Wir können heute mit Recht sagen, daß die Bildqualität bei unseren Fernsehempfängern kaum noch Wünsche offen läßt, wenn man von gelegentlichen Übertragungsfehlern, für die allein die Sender verantwortlich sind, absieht.

Wir Fachleute sind uns darüber einig, daß die Bildgüte noch besser sein könnte, wenn nicht das sogenannte Einseitenbandverfahren beim Fernsehsender benutzt würde. Dieses Verfahren gestattet eine Einsparung von Bandbreite, so daß man in den zur Verfügung stehenden Bereichen mehr Sender unterbringen kann. Die Praxis zeigt nun, daß bei Fernsehempfängern mit hoher Trennschärfe das Bild unter dem Einfluß des Einseitenbandverfahrens mehr leidet als bei weniger trennscharfen Geräten. Durch sehr sorgfältige Ein-

stellung der Sender wird dieser recht unerwünschte Effekt zwar so gut wie nicht merkbar, jedoch laufen schon seit Monaten Versuche, hier noch entscheidende Verbesserungen vorzunehmen. Als empfängerbauende Firma haben wir darauf wenig Einfluß, da alle diese Maßnahmen am Fernsehsender selbst erfolgen müssen. Wir konnten uns jedoch in den letzten Wochen überzeugen, daß an den Fernsehsendern zur Zeit sehr intensiv gearbeitet wird und daß man hier und da schon eine merklige Verbesserung der Bildgüte erzielt hat. Man kann also heute noch gelegentlich beobachten, daß das Bild des trennscharfen Fernsehempfängers nicht so gut ist wie das eines wenig trennscharfen Gerätes. Diese Beobachtung wird aber nur dem Fachmann möglich sein; dem gewöhnlichen Fernsehteilnehmer fallen die kleinen Unterschiede nicht auf. Die Maßnahmen, die gegen-

wärtig bei den Sendern durchgeführt werden, berechtigen zu der Hoffnung, daß in absehbarer Zeit auch diese technische Schwierigkeit überwunden ist.

Unter diesen Voraussetzungen glauben wir richtig gehandelt zu haben, wenn wir nur wirklich trennscharfe, also zukunftssichere Fernsehempfänger liefern. Wir empfehlen allen unseren Abnehmern, die von der Bundespost bzw. von den Rundfunkanstalten herausgegebenen Vorschriften zu beachten, denn sie sind nicht weniger wichtig als die Empfehlungen der Bundespost über die Ausstrahlung bei UKW-Empfang.

Eine in kurzer Zeit verschwundene, heute sowieso kaum merkbare Beeinträchtigung des Bildes halten wir für eher tragbar als später zu erwartende Störungen bei Fernsehempfängern mit mangelhafter Trennschärfe. Z—nn.



Frage: Ich habe beobachtet, daß die Kanten im Fernsehbild sozusagen abgesetzt oder, wenn ich mich so ausdrücken darf, wie mit einem dicken Stift nachgezogen erscheinen. Besonders beim Testbild mit Schachbrettmuster fällt mir das auf. Dabei habe ich den Eindruck, daß dieser „Kanteneffekt“ in letzter Zeit deutlicher ist, und ich glaube ihn auch manchmal während der Sendung zu beobachten. Welche Ursachen hat diese Erscheinung? Kann man sie beseitigen?

Antwort: Zweifellos kann man an den neueren Geräten mit größeren Bildröhren alle Mängel des Bildes, wie Unschärfe, Plastik und Kanteneffekte — wie Sie es treffend nennen — deutlicher beobachten, so daß Ihnen dadurch diese Fehler in letzter Zeit mehr auffallen. Es kommt aber noch ein besonderes Problem hinzu, über das sich die Fernsichttechniker schon geraume Zeit den Kopf zerbrechen. Die Fernsehsender arbeiten mit der sogenannten Restseitenband-Unterdrückung. Dieses Verfahren spart Bandbreite ein und ermöglicht es, mehr Kanäle auf dem Band unterzubringen und dadurch mehr Sender zu betreiben, so daß man eine bessere Versorgung erreicht. Leider ergeben sich durch diese Restseitenbandunterdrückung Qualitätsmängel im Bild, besonders von der Art, wie der von Ihnen beschriebene Kanteneffekt. Diese Mängel werden normalerweise aber nicht als störend empfunden. Man erwartet nun heute von einem Fernsehgerät auch eine besonders hohe Trennschärfe, da man ja — auch wieder einer guten Fernsehversorgung wegen — möglichst viele Sender betreiben will. Die erhöhte Trennschärfe des Empfängers verstärkt nun leider die Bildfehler, so daß man sie tatsächlich besonders am Testbild schon störend empfindet. Was kann man tun?

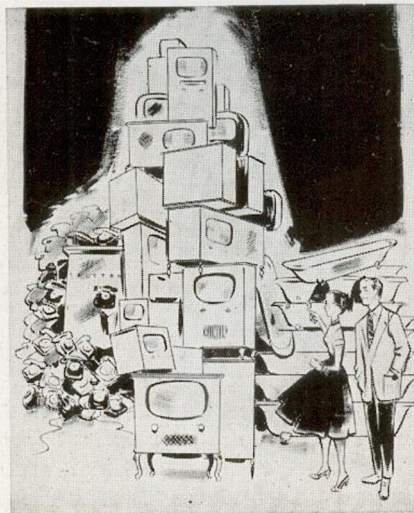
Abhilfemaßnahmen am Empfänger sind kaum möglich; sie würden das Gerät

stark verteuern. Dagegen sind die Versuche, eine Korrektur dieser Fehler durch eine sogenannte Vorverzerrung im Sender zu erreichen, erfolgreich gewesen. Die durch die Übertragung entstehenden Fehler werden dabei im Sender von vornherein im entgegengesetzten Sinne aufgebracht, so daß schließlich im Empfänger wieder ein fehlerfreies Bild entsteht. Zur Zeit können wir also nur abwarten, bis diese Vorverzerrung bei allen Fernsehsendern eingeführt ist. Danach werden wir auch bei den großen 53-cm-Bildröhren wieder ganz klare Bilder haben, aller Voraussicht nach besser, als man sie bislang überhaupt jemals gehabt hat.

Frage: Bei fast allen Fernsehgeräten beobachte ich, daß nach einer Betriebszeit von etwa einer halben Stunde

Mehr Fernsehgeräte als Badewannen

Eine amüsante Überlegung stellten kürzlich amerikanische Statistiker an. In Chicago, Los Angeles, Philadelphia und Boston ist die Zahl der in Betrieb befindlichen Fernsehgeräte höher als die bei der Post angeschlossenen Telefonapparate. In Chicago wurde festgestellt, daß es sogar weniger Badewannen als betriebene Fernsehempfänger gibt.



oben und unten schwarze Ränder sichtbar werden. Man muß dann die Bildhöhe nachregeln, um die Ränder zum Verschwinden zu bringen. Welche Ursache hat diese Störung? Wie kann ich sie beseitigen?

Antwort: Von einer Störung kann man nicht direkt sprechen. Die Ursache liegt darin, daß mit Erwärmung des Empfängers die Röhren und Widerstände, aber auch die Transformatoren und Ablenkspulen, ihre Eigenschaften etwas ändern, so daß die senkrechte Ablenkung kleiner wird. Es ist als normal anzusehen, wenn das Bild in der Höhe etwa 2 cm zusammenschrumpft (bei 43-cm-Röhren). Meist kommt noch hinzu, daß im Verlaufe der Abendsendung die Netzspannung etwas absinkt, womit ein weiteres Verringern der Bildhöhe verbunden ist. Stellen Sie die Bildhöhe daher am Anfang immer etwas größer ein. Das Fehlen eines schmalen Randes oben und unten stört zu Beginn weniger als die schwarzen Ränder nach längerer Betriebszeit. Ist das Gerät richtig warm, so paßt das Bild gerade sauber in den Schirmausschnitt.

Frage: Stimmt es, daß die Deutsche Bundespost jetzt über Suchgeräte verfügt, mit denen sie „Schwarzseher“ sogar im Zimmer anpeilen kann?

Antwort: Bei der letzten Tagung der Fernsichttechnischen Gesellschaft in Marburg an der Lahn am 30. September 1954 führte die Deutsche Bundespost ein Störsuchgerät vor, das auch auf große Entfernungen noch die magnetischen Felder von Fernsehgeräten anspricht. Mit diesen sehr handlichen Suchgeräten wird man künftig nicht nur Häuser und Wohnungen, sondern sogar Zimmer anpeilen können, in denen ein Fernsehgerät betrieben wird. Die ersten Versuche waren so erfolgreich, daß der Funkstörungs-Meßdienst der Bundespost seinen bekannten kleinen Funkmeßwagen in den nächsten Tagen mit diesen „Schwarzseher“-Suchgeräten ausstattet. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß sich der Kreis der zahlenden Fernsehteilnehmer in den kommenden Wochen beträchtlich erweitert, zumal wenigstens 10 000—20 000 „Schwarzseher“ in der Bundesrepublik und in Westberlin vorhanden sein dürften.



Technische Beratungsstunde

DAS MUSS JEDER HÄNDLER KÖNNEN:

Fernsehgeräte richtig bedienen und richtig justieren

2. Aufsatz

Kontrastregler

Wir haben im 1. Aufsatz über das Einschalten, den Helligkeitsregler und den Kanalschalter des Fernsehempfängers das Wesentliche gesagt. Ist nun beim Betätigen der Feinabstimmung noch kein Bild zu sehen, so muß man den Kontrastregler aufdrehen. Dieser Regler hat die gleiche Funktion wie der Lautstärkeregel beim Ton. Er regelt also die „Bildstärke“. Nach rechts herum wird das Bild immer kontrastreicher, links herum kann man ihn in den meisten Fällen soweit zurückdrehen, daß das Bild sehr matt wird oder verschwindet. Der Bildschirm leuchtet dann nur noch matt auf.

Man soll den Kontrastregler stets nur soweit aufdrehen, daß das Bild gut erkennbar wird, keinesfalls aber soweit, daß es sich knallig schwarz-weiß heraushebt. Es ergeben sich dabei meist Verzerrungen, die ganz ähnlich wie bei übermäßiger Lautstärke durch Übersteuerung der Röhren bedingt sind. Es kann unter Umständen sogar zu einem Versagen der Synchronisierung kommen, d. h., das Einfangen des Bildes wird unmöglich. Auf jeden Fall ergeben sich unsaubere Bilder, bei denen sogar schwarz und weiß vertauscht sein können, so daß das Bild wie ein photographisches Negativ wirkt.

Die richtige Einstellung des Kontrastreglers ist nicht einfach. Nur wer etwas vom Photographieren versteht, weiß, daß ein Bild in lichten und schattigen Stellen noch gut alle Einzelheiten erkennen lassen soll, damit eine echte Wirkung erreicht wird. Der Licht-

umfang des Bildschirms ist sehr groß, und man kann durch richtiges Einstellen eine ausgezeichnete Abstufung zwischen Licht und Schatten erreichen, wenn man nicht, wie es in den meisten Fällen geschieht, den Kontrastregler zu weit aufdreht. Dabei muß man allerdings den Helligkeitsregler mit betätigen und die Helligkeit so gegen den Kontrast abstimmen, daß die Abstumpfung der Grauwerte harmonisch wirkt. Mehr als Worte können wohl die Bilder 1 bis 3 veranschaulichen, worauf es ankommt.

Sehr oft wird ein Bild mit starkem Kontrast (Bild 3) als besonders „scharf“ bezeichnet. Bei größerer Entfernung mag das Bild durch seine kräftige Schwarz-Weiß-Tönung ändern überlegen erscheinen. Für eine genußreiche Betrachtung ist das Bild aber ungeeignet. Der Fachmann nennt ein solches Bild „hart“; man sieht leicht ein, daß es auf die Dauer in die Augen sticht und den Beschauer ermüdet. Außerdem neigt es zum Flimmern, da es in den weißen Stellen übermäßig hell ist. Der Flimmereffekt nimmt schnell zu, wenn das Bild übertrieben hell eingestellt ist. Man sollte darum auch den Helligkeitsregler nie weiter aufdrehen, als zu einer guten Ausleuchtung auch der dunkleren Bildpartien erforderlich ist. Die Einstellung des Kontrastes und der Helligkeit kann man am besten vornehmen, wenn der Sender eine Grauskala (Bild 4) sendet. Man lernt hierbei schnell, daß bei übertriebenem Kontrast entweder mehrere an sich abgestufte Streifen vollkommen schwarz erscheinen oder bei weit aufgedrehter

Helligkeit mehrere graugetönte Streifen rein weiß wirken. Die richtige Einstellung ist erreicht, wenn sich alle Streifen noch gut gegeneinander abheben, und der Streifen ganz links satt schwarz, der ganz rechts rein weiß erscheint. Wir müssen erwähnen, daß man durch fehlerhafte Sendungen heute noch oftmals diese Einstellung im Laufe des Programmes korrigieren muß. Das gilt besonders, wenn man in weiter Entfernung vom Sender wohnt, wo zusätzlich Schwunderscheinungen auftreten. Auch Netzspannungsschwankungen, die besonders in ländlichen Bezirken häufig vorkommen, wirken ähnlich. Die Nordmende-Fernsehempfänger sind mit einer automatischen Helligkeitsregelung ausgestattet, die so arbeitet, daß bei Kontrastschwankungen des Bildes die Helligkeit im richtigen Sinne mitschwankt. Ein Nachregeln wird deswegen nur selten notwendig sein.

Regler für Bildfang

Die Bedienung der Regler für senkrechten und waagrechten Bildfang bereitet keinerlei Schwierigkeit, da ein seitliches Wegkippen oder ein Wandern des Bildes in senkrechter Richtung sehr eindeutige Fehler sind. Wir gingen bei der Besprechung des Kontrastes ja auch schon davon aus, daß das Bild richtig eingefangen war. Wie wir schon erwähnten, muß man darauf achten, daß diese Regler etwa auf der Mitte des Fangbereiches stehen. Hierzu noch einige Hinweise: Den Regler für den waagrechten Bildfang (kurz „Zeilenregler“ = Regler für die Zeilen-



Bild 1: Kontrast zu schwach eingestellt; das Bild wirkt flau



Bild 2: Normaler Kontrast; das Bild ist deutlich und klar



Bild 3: Zu großer Kontrast; das Bild wirkt „knallig“

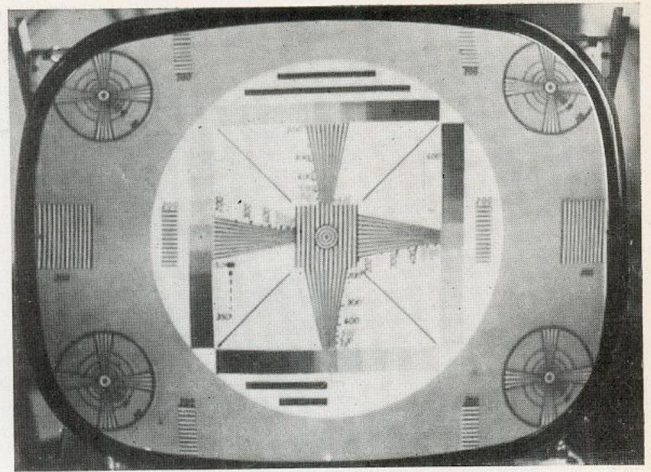


Bild 5: Scharfes, sauberes Bild bei richtiger Abstimmung

frequenz) kann man leicht auf seine richtige Einstellung prüfen, wenn man ihn einmal nach links und einmal nach rechts verdreht und sich die Stellung merkt, bei der das Bild umfällt. In der Mitte zwischen diesen Stellungen liegt dann der richtige Einstellpunkt. Gelegentlich beobachtet man auch beim Verstellen des Reglers ein geringes Verkrümmen des obersten Bildrandes nach links und rechts. Die richtige Einstellung liegt da, wo diese Krümmung verschwindet. Der Regler für den senkrechten Bildfang verhält sich anders. Man kann ihn so einstellen, daß das Bild langsam nach unten wandert. Dazu verstellt man z. B. bei Nordmende-Empfängern den Regler, der kurz mit Bildregler bezeichnet wird (er regelt die Bildfrequenz), linkerherum. Ein gleichmäßiges Wandern des Bildes nach oben läßt sich nicht erreichen. Verstellt man den Regler in anderer Richtung, so bleibt das Bild bei guten Empfangsbedingungen meistens fest stehen. Tritt ein Trudeln des Bildes nach oben ein, so ist diese Bewegung ruckartig und gleich außerordentlich schnell. Die richtige Einstellung findet man am besten, wenn man den Regler zunächst so verstellt, daß das Bild langsam nach unten wandert. Dann dreht man ihn so, daß das Bild nach oben läuft, wobei es sich fängt; man hat das Gefühl, daß das Bild einrastet. Nun dreht man den Regler noch eine Spur in derselben Richtung weiter und läßt ihn stehen.

Beide Regler für die Bildhaltung braucht man oft tage- und wochenlang nicht mehr nachzustellen, vorausgesetzt, daß das Lichtnetz keine Schwankungen aufweist oder das Bild nicht durch Störungen anderer Art beeinträchtigt ist.

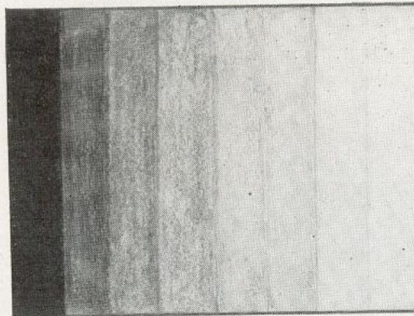


Bild 4: Graukeil (ein ähnliches Bild wird von den Fernsehsendern zeitweise ausgestrahlt)

Feinabstimmung

Wir sind in unseren Bedienungsanweisungen so weit, daß wir auf dem Schirm ein ruhig stehendes und gut ausgeleuchtetes Bild erzielt haben. Als letzte Einstellung kontrollieren wir jetzt die Feinabstimmung des Kanalschalters. Diese entspricht der genauen Scharfabstimmung beim Rundfunkgerät, das meist mit einem Magischen Auge als Einstellhilfe für die letzte Feinheit ausgestattet ist. Man kann diese Abstimmung beim Rundfunk-

empfänger auch nach der Tonqualität ganz gut beurteilen. Der volle runde Ton ohne schrille Nebengeräusche kennzeichnet die richtige Einstellung. Für das Fernsehbild gilt Ähnliches. Das Auge reagiert zwar nicht so empfindlich auf Bildmängel wie das Ohr auf Klangmängel, so daß man oft den Eindruck hat, daß sich bei Verdrehen der Feinabstimmung das Bild nicht wesentlich ändert. Die heute verlangte hohe Trennschärfe der Geräte macht bei den neueren Typen diese Einstellung schon etwas kritischer. In diesem Zusammenhang ist auch der Begriff „Bildschärfe“ zutreffend, da die bestmögliche Auflösung des Bildes und damit die Kantenschärfe von der richtigen Feinabstimmung abhängt. Wer fotografiert, weiß, daß ein Bild unscharf wird, wenn die Entfernung falsch eingestellt ist. Ähnlich wie die Entfernungseinstellung beim Photoapparat wirkt die Feinabstimmung. Aber es zeigen sich auch noch weitere Nebenerscheinungen. Die Bilder 5, 6 und 7 erläutern diese besonderen Einflüsse. Im Bild 5 ist zunächst die richtige Feinabstimmung gegeben. Dreht man den Knopf nun rechts herum, so wird das Bild verwaschen und wirkt an den Übergängen zwischen Weiß und Schwarz verschmiert (Bild 6). Oftmals beobachtet man dabei eine Kontraststeigerung des Bildes, so daß man meint, diese Einstellung sei die richtige, da sie ja ein stärkeres Bild liefert, für das zudem oftmals noch der Ausdruck „scharfes“

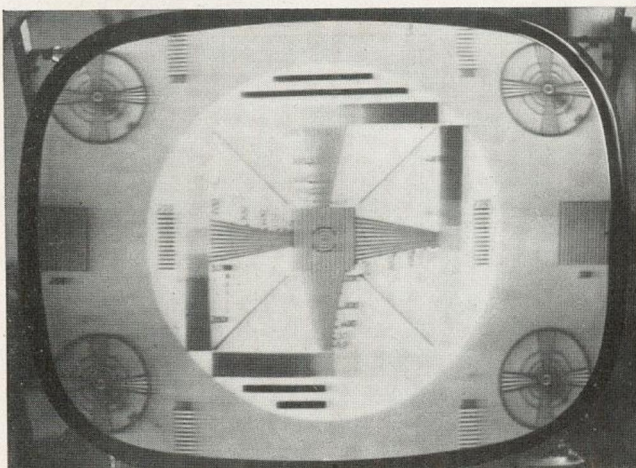


Bild 6: Unscharfes, verwaschenes Bild; die Feinabstimmung ist zu weit nach rechts gedreht (Empfänger ist in der Frequenz zu tief abgestimmt)

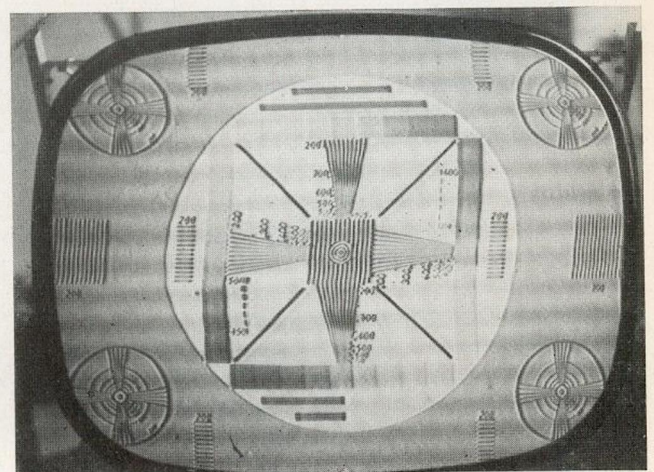


Bild 7: „Plastik“ und „Tonstreifen“ im Bild. Es wirkt glasig; die Ränder treten hervor, und die dunklen Flächen sind aufgehellt

Bild gebraucht wird. Weist man den Zuschauer dann auf die Kantenschärfe hin, so wird er schnell begreifen, was ein scharfes Bild ist. Er wird dann sein Gerät so scharf einstellen können, wie wir es in Abbildung 5 zeigen. Beim Empfang über große Entfernung spielt die Kantenschärfe keine Rolle mehr, weil das Bild schon verwaschen ist. Man nimmt in diesem Falle manchmal eine Verstärkung gern in Kauf, da sie eine erwünschte Kontraststeigerung bringen kann. Die Feinabstimmung dreht man dazu weiter nach rechts, wodurch im ganzen der Empfang verbessert wird. Genau genommen, hat man dann aber falsch abgestimmt, und es kann sein, daß die Tonwiedergabe zu schwach wird.

Verdreht man die Feinabstimmung nach links, so nimmt das Bild einen glasigen Charakter an mit stark hervorstechenden Kanten. Die Umrisse treten plastisch hervor, und man spricht

dann kurz von „Plastik“ im Bild. Es wird grau und unwirklich und ist außerdem oftmals von waagrechten Streifen im Tonrhythmus durchzogen (Bild 7). Die richtige Einstellung liegt etwa da, wo bei Rechtsdrehung des Feinabstimmers diese Tonstreifen gerade verschwinden.

Es kann geschehen, daß man bei Verdrehen der Feinabstimmung die drei charakteristischen Formen der Bilder 5, 6 und 7 nicht erzielt. Zum Beispiel liegt die richtige Einstellung am Ende des Bereiches, oder man kann diese Einstellung gar nicht mehr erreichen. Dann liegt der Regelbereich des Feinabstimmers falsch, und es erhebt sich die Frage, wie man ihn korrigieren kann. Wir kommen damit auf das Thema der richtigen Justierung. In diesem Falle ist es der Oszillator des betreffenden Kanales, der nachjustiert werden muß. Ganz allgemein verstehen wir unter Justieren die Einstellung der

Regler, die normalerweise nicht zu bedienen sind, sondern nur nach Transport oder Reparatur oder nach langer Betriebszeit und bei Netzunter- oder -überspannung einer Neueinstellung bedürfen.

In den folgenden Aufsätzen unserer Reihe werden wir sie genau unter die Lupe nehmen. Diese halbfesten Regler und Einstellmöglichkeiten erschweren scheinbar den Umgang mit Fernseh-Empfängern. Wir sagen scheinbar, denn in Wirklichkeit erleichtern sie es uns, das Gerät den besonderen Empfangs- und Netzverhältnissen bequem anzupassen.

Folgen Sie bitte im nächsten Aufsatz unseren Ausführungen über das Justieren des Fernsehempfängers. Es wird sich gewiß lohnen, denn manche Reparatur und mancher Transport des Gerätes lassen sich vermeiden, wenn man die Justierung beherrscht und beim Kunden selbst vornehmen kann.

Zwischen Soll und Haben

Kugelschreiber oder Federhalter?

Prokurist Sorge von der Rundfunk-Großhandlung Lehrreich & Richter hatte den Buchhalter Haargenau zu sich rufen lassen. „Ich lese eben den Prüfungsabschlußbericht des Finanzamtes durch und finde da den Vermerk: ‚Die Eintragungen im Hauptbuch sind seit 1951 zum Teil auch mit Kugelschreiber ausgeführt. Es wird an die Bestimmungen des § 162 Abs. 6 und 8 der RAO erinnert.‘ Wissen Sie, was das zu bedeuten hat? Ich möchte nicht gern wegen solcher Kleinigkeiten Scherereien mit dem Finanzamt haben.“

„Ist halb so schlimm“, meinte Buchhalter Haargenau. „Mir hat der Finanzbeamte bei der Prüfung schon gesagt, eigentlich sei Tinte vorgeschrieben, und die Buchführung mit Kugelschreiber könne nicht vorbehaltlos anerkannt werden. Er hat aber schließlich nichts beanstandet. Ich nehme das nicht ernst. Tinte bleibt schließlich Tinte, auch wenn man nicht die Stahlfeder benutzt. Mit Kugelschreiber ist alles leserlicher und sauberer, die Kleckserei hört auf, das Eintauchen fällt weg, und es wird Zeit gespart. Die sollten in ihren Amtsstuben moderner werden.“

„Mir ist es schon recht“, erwiderte Prokurist Sorge, „aber ich will sicher gehen. Prüfen Sie die Sache noch einmal und telefonieren Sie auch mit dem Finanzamt, damit alles klarkommt.“

Wie ist nun die Rechtslage?

Der § 162 Abs. 6 der Abgabenordnung bestimmt: In Büchern soll, wo dies geschäftsbüchlich ist, mit Tinte eingetragen werden. Belege sind zu numerieren und aufzubewahren. In Abs. 8 heißt es weiter: Die Bücher, Aufzeichnungen, Geschäftspapiere und sonstigen Unterlagen sollen zehn Jahre aufbewahrt werden. Tinte und Kugelschreiberpaste sind chemisch zwar nicht voll identisch, aber das Gesetz sagt auch nicht genau, welche Tintensorten zulässig sind. Versuche haben ergeben, daß Paste genau

so schwierig wie Tinte zu radieren und gegen Feuchtigkeit weniger empfindlich ist. Unzureichende Erfahrungen liegen nur über eine zehnjährige Lebensdauer vor.

Der Bundesfinanzminister hat in einem Erlaß vom 16. Mai 1952 gesagt, daß sich die Ordnungsmäßigkeit der Buchführung, wenn sie mit Kugelschreiber ausgeführt werde, nicht anzweifeln lasse, sofern die Schrift für den vorgeschriebenen Zeitraum leserlich bleibe. Allerdings erkennt er die Kugelschreiber-Buchführung nicht vorbehaltlos an. Die Anerkennung der Ordnungsmäßigkeit richtet sich im Einzelfall vielmehr noch danach, ob die Kugelschreiberschrift lesbar ist und nicht spurlos beiseite oder verändert werden kann.

Wir haben in Stellvertretung des Buchhalters Haargenau das Oberfinanzpräsidium angerufen und folgende Auskunft erhalten: „Gegen Buchungen mit Kugelschreiber wenden wir nichts ein; wir benutzen ihn im Hause selbst.

Hauptsache ist, daß es Tintenschreiber sind und daß leserlich geschrieben wird. Das Risiko trägt allerdings in jedem Falle der Steuerpflichtige. Er muß nach den Bestimmungen des § 162, insbesondere Abs. 8 über die zehnjährige Aufbewahrungspflicht, handeln.“

D I E B S T A H L

Bei unserem Geschäftsfreund, der Firma Otto Gruoner, Radio-, Elektro- und Musikwaren-Großhandlung, Winterbach bei Stuttgart, sind zwei Nordmende-Rundfunkgeräte „Fidelio“ mit den Nummern 49 344 und 33 149 gestohlen worden.

Wir bitten die Leser unserer Hauszeitschrift, die Firma Gruoner unverzüglich zu benachrichtigen, sobald die oben erwähnten Geräte zur Reparatur, zum Ankauf oder aus sonstigen Gründen bei ihnen auftauchen.



In diesem Wagen fährt Ing. Karl Müller, der beliebte Nordmende-Fernseh-Dozent, kreuz und quer durch die Bundesrepublik, um Fachhändler und Werkstattleute mit den technischen Geheimnissen des Fernsehens vertraut zu machen. Der Wagen, der auf unserem Bild vor der Porta Nigra in Trier zu sehen ist, enthält Fernseh-Chassis, Meßgeräte und alle zur Schulung erforderlichen Gegenstände.

Fernseh-KUNDENDIENST

Eine Aufsatzfolge über Werkstatteinrichtung und Reparaturtechnik

In der Aufsatzfolge „Fernseh-Kundendienst“ behandelten wir bisher die Prüf- und Meßgeräte für die Fernsehwerkstatt und ihre Anwendung in der Praxis. Wir wollten dem Techniker und Händler die brennenden Fragen „Was brauche ich in der Kundendienst-Werkstatt?“, „Welche Geräte muß ich sofort anschaffen?“, „Welche können später hinzukommen?“ usw. möglichst klar beantworten. Gleichzeitig beschreiben wir die technischen Einzelheiten und Anwendungsmöglichkeiten dieser Geräte so ausführlich, daß ein kleiner Lehrgang für jeden entstand, der diese Meßgeräte zur Prüfung und Reparatur von Fernsehempfängern einsetzt oder in naher Zukunft einsetzen wird.

Nordmende entwickelte inzwischen seine Fernsehmeßgeräte; sie werden nun in größeren Serien gefertigt und haben bereits viele Freunde gewonnen. Unsere Aufsatzfolge enthielt deshalb wiederholt Hinweise auf diese hochwertigen und preiswerten Meßgeräte. Jetzt ist die Serie durch den Nordmende-Fernseh-Signal-Generator ergänzt worden. In weiteren Aufsätzen werden wir auch den Aufbau und die Anwendung dieses Gerätes behandeln. Zuvor aber noch ein paar Worte über unsere zukünftigen Aufsätze in der Rubrik „Fernseh-Kundendienst“.

In der Nummer 3/11 unserer Hauszeitschrift kündigten wir eine neue Aufsatzfolge mit dem Titel „Kleine Fernseh-Reparatur-Kunde“ an. Diese Aufsatzfolge erscheint ebenfalls in der Rubrik „Fernseh-Kundendienst“. Die bisherige Aufsatzreihe über Meßgeräte werden wir gleichzeitig unter dem Titel „Fernseh-Meßgeräte“ fortsetzen.

FERNSEH-MESSGERÄTE II. Aufsatz

Zunächst noch eine Bemerkung zum Wobbler, den wir in den letzten Aufsätzen behandelt haben, und zwar zur Frage des Selbstbaues. Um es kurz zu sagen: vom Selbstbau möchten wir auf jeden Fall abraten. Die elektrische und mechanische Präzision, die man von einem derartigen Gerät verlangen muß, damit es einen echten Nutzen bringt, ist so erheblich, daß sie mit den Mitteln selbst einer gut ausgerüsteten Rundfunkwerkstatt nicht zu erreichen ist. Das gilt um so mehr, wenn man den Wobbler und Markengeber kombinieren will, was für die Praxis ein unschätzbare Vorteil ist. Wir wollen deshalb zum Selbstbau hier keine Ratschläge geben; wer sich trotzdem den Selbstbau zutraut, wird sie auch kaum benötigen.

Der Bildmuster-Generator

Da der örtliche Fernsehsender nicht dauernd „in der Luft“ ist, muß eine Gesamtüberprüfung oder die Vorführung eines reparierten Gerätes bzw. die Untersuchung eines defekten Gerätes in die Sendezeiten verschoben werden. Für die kleine Werkstatt und dort, wo

das Fernsehen noch am Anfang steht, mag das tragbar sein; bei größerem Reparaturanfall kommt man jedoch ohne einen Bildmuster-Generator nicht aus. Ein solches Gerät soll den Fernsehsender möglichst vollkommen ersetzen. Es muß deswegen enthalten:

1. Einen Generator, der ein vollständiges Video-Signal mit einem Testbild liefert; dies ist der eigentliche Bildmuster-Generator.
2. Einen HF-Generator für alle Fernseh-Kanäle, der mit diesem Video-Signal moduliert werden kann.
3. Einen Tonsender im Abstand von 5,5 MHz vom HF-Generator, der mit einem NF-Ton (z. B. 800 Hz) frequenzmoduliert ist.

Diese drei Forderungen erfüllt der Nordmende-Fernseh-Signal-Generator. Das vereinfachte Blockschaltbild dieses Gerätes ist im Bild 1 wiedergegeben. Das Gerät besteht aus dem eigentlichen

Bildmuster-Generator und dem als besonderes Bauteil ausgeführten Fernseh-Träger-Generator, der die HF-Oszillatoren für Bild und Ton und außerdem den NF-Ton-Generator enthält. Das Gerät kann auch ohne Träger-Generatorteil bezogen werden, wenn z. B. ein Meßsender bereits zur Verfügung steht, der sich mit dem Video-Signal modulieren läßt. Hierzu eignet sich auch der Markengeber des Nordmende-Universal-Wobblers. Man hat dann allerdings noch keinen Ton-Sender, muß ihn vielmehr gegebenenfalls durch einen zweiten Meßsender ersetzen. Aber auch der Bildmuster-Generator allein kann schon sehr wertvolle Dienste leisten, da er die vollständige Überprüfung des Video-Verstärkers, der Bildröhre und des gesamten Kippteiles gestattet. Das Video-Signal wird zu diesem Zweck hinter dem Video-Detektor des Empfängers eingespeist.

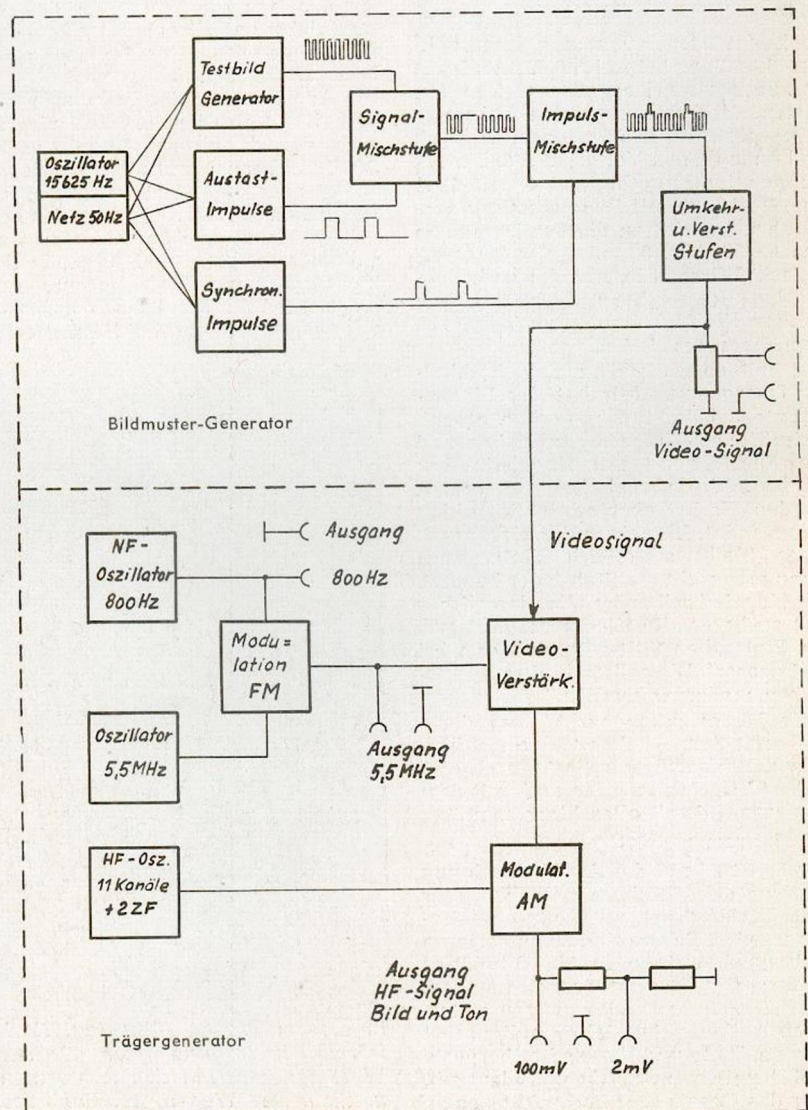


Bild 1: Blockschaltbild des Nordmende-Fernseh-Signal-Generators

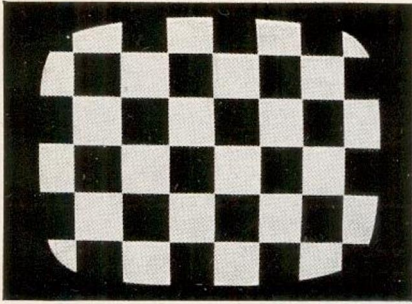


Bild 3: Schachbrettmuster des Fernseh-Signal-Generators

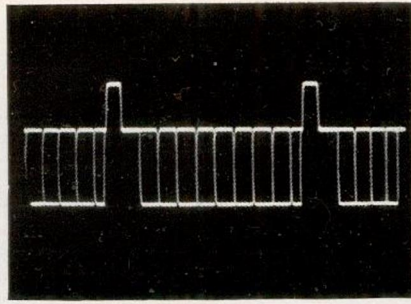


Bild 4: Oszillogramm des Video-Signals. Links nach Zeilenfrequenz aufgelöst, rechts Bildimpuls

Zum Verständnis der Arbeitsweise sei die

Funktion des Nordmende-Fernseh-Signal-Generators

kurz erläutert:

Im eigentlichen Bildmuster-Generator wird in mehreren Stufen das Testbild elektronisch erzeugt. Weitere Stufen liefern die Austastimpulse, die dann in einer Mischstufe mit dem Bildinhalt zu einem Video-Signal, das allerdings noch keine Synchronisier-Impulse enthält, zusammengefaßt werden. Die Synchronisier-Impulse werden getrennt erzeugt und in einer zweiten Mischstufe zugesetzt. Danach durchläuft das Signal eine Kathoden-Verstärkerstufe — wenn die Polarität umgekehrt sein soll, vor-

her noch eine Umkehrstufe —. Über einen Regler kann man das Signal dann abnehmen (max. $2 V_{SS}$). Die Stufen zur Gewinnung des Testbildes, der Austastung und der Synchronisier-Impulse hängen untereinander zusammen und werden von einem Oszillator mit einer Frequenz von 15 625 Hz (Zeilenfrequenz) synchronisiert. Für die Impulse, die im 50-Hz-Takt (Bildfrequenz) laufen müssen, wird einfach die Netzspannung zur Synchronisierung benutzt. Als Testbild können verschiedene Muster gewählt werden. Aus dem Bild 2, das die Frontplatte des Nordmende-Fernseh-Signal-Generators zeigt, sind die verschiedenen, mit Drucktasten wählbaren Muster ersichtlich. Für die Ein-

justierung eines Fernseh-Bildes hat sich ein Schachbrettmuster am besten bewährt. Bild 3 zeigt ein Photo vom Schirmbild eines Fernsehgerätes mit dem Schachbrettmuster des Signal-Generators, Bild 4 das Oszillogramm des vom Bildmuster-Generator abgegebenen Video-Signals bei Einstellung auf das Schachbrett-Testbild. Der Bildimpuls ist gegenüber der CCIR-Norm vereinfacht (ohne Trabanten und unverzäht), da sonst ein erheblicher Mehraufwand notwendig wäre. Das Testbild weist daher keinen Zeilensprung auf; für die Prüfung eines Fernseh-Empfängers ist dieser Umstand aber ohne Bedeutung.

Der Fernseh-Träger-Generator besteht aus einem HF-Oszillator, der in gleicher Weise wie der Fernseh-Empfänger mit einem Kanalschalter auf alle Fernseh-Kanäle umschaltbar ist. Außerdem kann er noch auf zwei Träger im ZF-Bereich eingestellt werden. Die von diesem Oszillator gelieferte Hochfrequenz wird in einer Modulationsstufe, die zwei Germaniumdioden enthält, von dem Video-Signal amplitudenmoduliert. Auf diese Weise hat man den Bildsender nachgebildet. Den Tonsender könnte man nun durch einen zweiten HF-Sender herstellen, der frequenzmoduliert wird und 5,5 MHz höher schwingt als der Oszillator für den Bildträger. Es kommt bekanntlich darauf an, daß der Abstand von 5,5 MHz zwischen Bild- und Tonträger sehr genau eingehalten wird, damit die Tonwiedergabe in dem heute nur noch verwendeten Inter-carrierempfänger einwandfrei ist. Mit einfachen Mitteln läßt sich dieser Abstand zwischen zwei umschaltbaren Oszillatoren aber nicht genau einhalten. Man gewinnt deshalb den Tonträger auf andere Art:

Es wird ein stabiler Oszillator für 5,5 MHz vorgesehen, der in einfacher Weise über eine Germaniumdiode frequenzmoduliert ist. Ein besonderer NF-Oszillator liefert dazu einen 800-Hz-Ton. Die frequenzmodulierte 5,5-MHz-Schwingung wird nun im Video-Vorverstärker dem Video-Signal hinzugefügt. Video-Signal + 5,5-MHz-Schwingung modulieren dann den Bildträger. Neben der normalen Bildmodulation auf dem HF-Träger entsteht so eine obere und untere Seitenfrequenz im Abstand von 5,5 MHz, die die Tonmodulation trägt. Die obere Seitenfrequenz vertritt vollwertig den Tonsender und ist nun bei Umschaltung des Bildträgers stets im richtigen Abstand von 5,5 MHz gleichzeitig vorhanden. Die untere Seitenfrequenz stört nicht, da sie der Empfänger nicht mehr aufnimmt.

Übrigens ist bei diesem „Fernsehender“ eine normale Zweiseitenband-Mo-

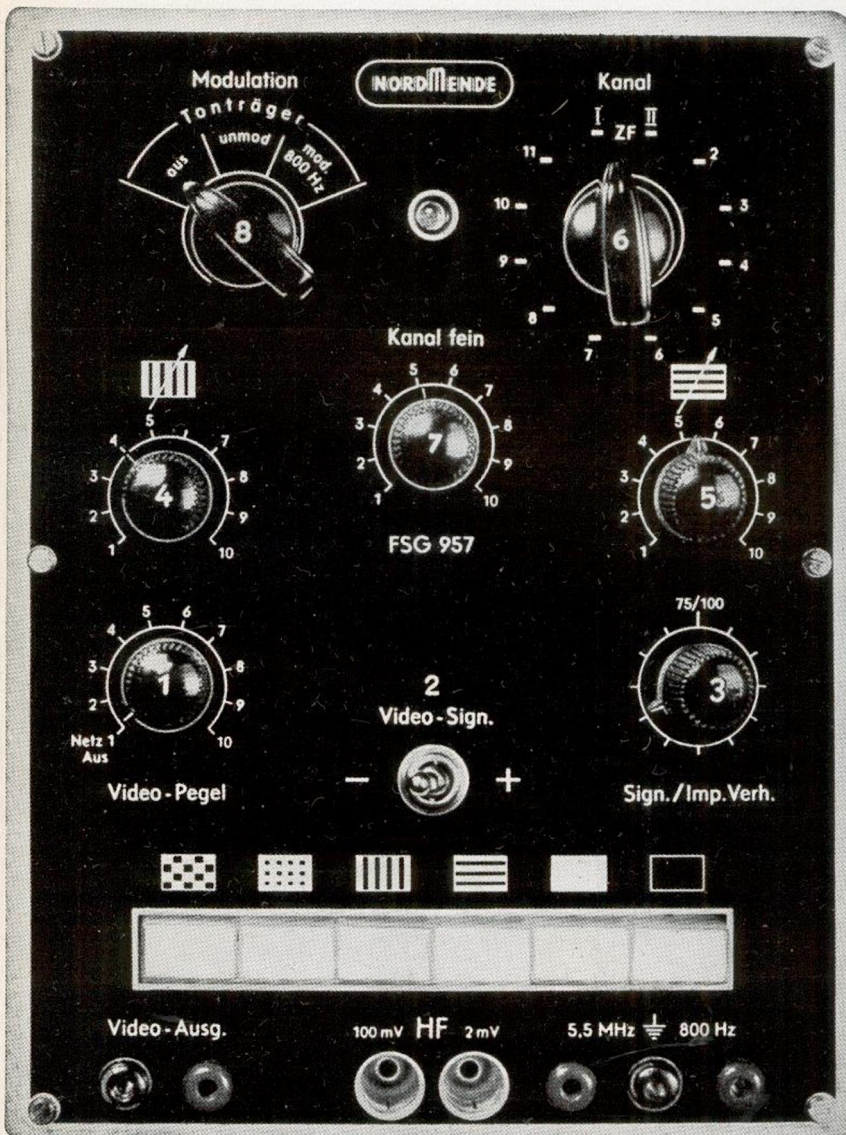


Bild 2: Frontplatte des Nordmende-Fernseh-Signal-Generators

dulation vorhanden, und zwar im Gegensatz zum wirklichen Fernsehender, bei dem man das untere, durch die Bild-Modulation entstehende Seitenband zur Einsparung von Bandbreite ab 1 MHz unterdrückt. Diese Unterdrückung würde in unserem Generator

einen Riesenaufwand erfordern. Da sie für die Prüfung eines Fernsehempfängers aber bedeutungslos ist, darf man sie getrost weglassen.

Man kann mit einem derartigen Fernseh-Signal-Generator einen kompletten Bild- und Tonsender ersetzen. Das er-

laubt eine fortlaufende Arbeit in der Werkstatt, unabhängig vom örtlichen Fernsehsender.

Im nächsten Aufsatz werden wir die Anwendung und die besonderen Möglichkeiten des Gerätes ausführlich behandeln.

KLEINE FERNSEH-REPARATUR-KUNDE

1. Aufsatz

Bei diesem kleinen Lehrgang setzen wir Reparatur-Kenntnisse aus der Rundfunkgeräte-Praxis voraus. Auch die Technik und Funktion des Fernsehgerätes wollen wir hier nicht ausführlich behandeln. Über diese Dinge ist in der Aufsatzreihe „Fernseh-Technik — leicht faßlich“ in den früheren Nummern unserer Hauszeitschrift bereits das Wesentliche gesagt worden. Die reine Reparatur-Praxis wird bei unseren Ausführungen im Vordergrund stehen, und wir wollen deshalb im 1. Teil mit einer Art Fehlertabelle beginnen. Diese Tabelle soll dem Neuling erst einmal eine Einführung in die komplizierte und umfangreiche Technik des Fernsehempfängers ermöglichen. Sie wird natürlich nicht zur letzten speziellen Fehlerursache führen; man wird vielmehr mit ihrer Hilfe den Fehler auf bestimmte Stufen oder Teile der Schaltung eingrenzen können. In den späteren Aufsätzen werden wir dann allerdings alle Einzelheiten der Fehlersuche ausführlich besprechen. Wir wollen dabei versuchen, dem Reparaturtechniker die notwendigen Kenntnisse über die Funktion des Empfängers und die zweckmäßigen Meßmethoden soweit zu vermitteln, daß ihm eine logische Fehlersuche möglich ist. Als logische Fehlersuche bezeichnen wir die Aufspürung der Fehlerursache vom Fehlerbild her, allein durch logisches Nachdenken und sinnvolle Messungen ohne Umwege und tastendes Probieren. Natürlich dürfen wir dabei nicht übersehen, daß für eine schnelle und sichere Fehlerbeurteilung auch die praktische Erfahrung eine bedeutende Rolle spielt. Diese Erfahrung kann unser Lehrgang selbstverständlich nicht ersetzen, aber wir glauben doch, daß er all denen, die ernsthaft gewillt sind, sich in die Technik des Fernsehempfängers einzuarbeiten, eine wertvolle Hilfe ist.

Übersicht über die Hauptfehlermöglichkeiten im Fernsehgerät

Zum leichteren Verständnis dieser Übersicht veröffentlichen wir die Blockschaltung (Bild 1). Es ist die typische Schaltung eines Empfängers nach dem Intercarrier-Verfahren, wie man sie heute bei allen Typen und Fabrikaten findet. Die Übersicht kann auch nahezu für alle Typen benutzt werden, da absichtlich nur grundsätzliche Fehler, die überall in gleicher Weise auftreten können, behandelt werden. Einzelheiten sollen — wie bereits gesagt — späteren Kapiteln vorbehalten bleiben; sie würden die Tabelle zu umfangreich werden lassen und damit gerade den Anfänger, für den sie gedacht ist, verwirren. Um eine gewisse Ordnung zu schaffen, haben wir die vielen Fehlermöglichkeiten und -ursachen numeriert. Auf diese Weise wollen wir dem Lernenden den Überblick erleichtern.

1) Empfänger versagt vollständig (Schirm wird nicht hell; Ton ist stumm)

Fehlerherd	Mögliche Ursachen	Fehlersuche und Abhilfe
Röhren brennen nicht	11 Keine Spannung im Gerät 111 Netzspannung fehlt oder viel zu niedrig 112 Sicherungen defekt oder unterbrochen 113 Netzschalter, HF-Verdrosselung oder Verdrahtung unterbrochen	Steckdose und Stecker prüfen; Netzspannung nachmessen. Sicherungen erneuern und auf Sitz in der Halterung prüfen Mit Voltmeter Netzspannung im Gerät verfolgen
Röhren brennen nicht, aber im Gerät ist Spannung (z. B. Anzeigeglimmlampe brennt)	12 Heizkreis unterbrochen 121 Eine Röhre hat Fadenbruch 122 Heizwiderstand, Urdodox (oder anderer Heißleiter) defekt 123 Verdrahtung (einschließlich Heizdrosseln) unterbrochen	Heizkreis mit Voltmeter gegen Null abtasten
Einzelne Röhren glühen hell, andere brennen nicht	13 Kurzschluß im Heizkreis 131 Kathode-Fadenschluß einer Röhre 132 Masseschluß eines Kondensators oder einer Drossel 133 Schluß in der Verdrahtung oder in einer Fassung	Gerät nur über Vorschaltlampe 100 W weiterbetreiben, dann Heizkreis mit Voltmeter abtasten
Sicherung brennt durch	14 Kurzschluß im Gerät 141 Schluß in einem HF-Ableitkondensator im Netzeingang 142 Netzgleichrichter hat Schluß 143 Elko und andere Kondensatoren auf der Gleichspannungsseite (auch hinter der Netzdrossel) haben Schluß 143 Kurzschluß in der Verdrahtung, in Röhren usw.	Vorschaltlampe WOW vorschalten Kondensatoren nacheinander abtrennen Gleichrichter abtrennen Kondensatoren der Reihe nach abtrennen Kreise einzeln auftrennen

Fortsetzung der Tabelle in der nächsten Folge

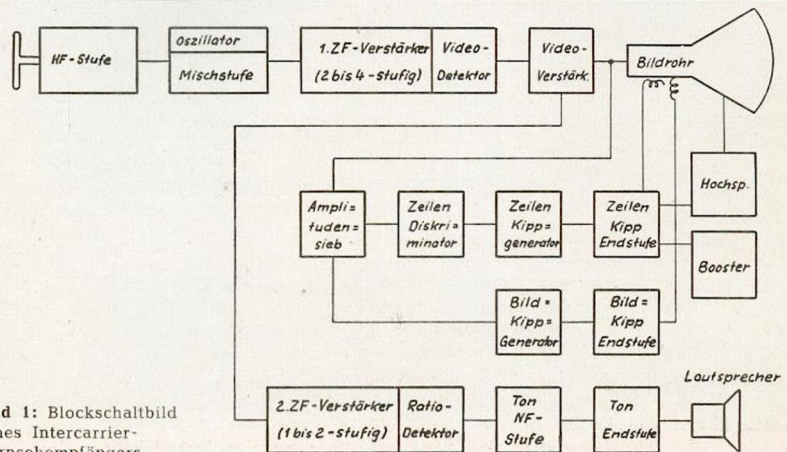


Bild 1: Blockschaltbild eines Intercarrier-Fernsehempfängers



MÜLLER GEGEN SCHULZE

Faulen Schuldnern geht's jetzt an den Kragen

Härteklausele eingeschränkt — Offenbarungspflicht ausgedehnt

Das neue „Gesetz über Maßnahmen auf dem Gebiete der Zwangsvollstreckung“ hat zahlreiche Verordnungen und Gesetzesbestimmungen, die seit 1933 zu einem mehr und mehr übertriebenen Schuldnerschutz führten, abgeändert oder ganz aufgehoben. Jetzt kann ein Gläubiger wieder die Gewißheit haben, daß er gegenüber einem zahlungsfähigen Schuldner seine Forderung durch Zwangsvollstreckungsmaßnahmen in absehbarer Zeit durchzusetzen vermag.

Zunächst einmal hat die sogenannte allgemeine Härteklausele der Schutzverordnung von 1943, auf Grund der es gerissenen Schuldnern immer wieder gelang, die Zwangsvollstreckung hinauszuschieben, jetzt eine Fassung erhalten, die den Belangen des Gläubigers weit mehr als vordem gerecht wird.

Bisher konnte das Vollstreckungsgericht die Zwangsvollstreckung ganz oder teilweise aufheben, untersagen oder bis auf weiteres einstellen. Zu diesen Schutzmaßnahmen genügte die „Auffassung“ des Vollstreckungsgerichtes, daß eine derartige Anordnung zum Wohle des Schuldners dringend geboten war und dem Gläubiger nach Lage der Verhältnisse zugemutet werden konnte. Demgegenüber bestimmt die (als § 765a) in die Zivilprozeßordnung eingefügte neue Härteklausele,

daß zwar das Vollstreckungsgericht auch in Zukunft auf Antrag des Schuldners jede Maßnahme der Zwangsvollstreckung ganz oder teilweise aufheben, untersagen oder vorübergehend einstellen kann, jedoch wird nunmehr zur Voraussetzung gemacht, daß „die Maßnahme unter voller Würdigung des Schutzbedürfnisses des Gläubigers wegen ganz besonderer Umstände eine Härte bedeutet, die mit den guten Sitten nicht vereinbar ist“. Der Wortlaut dieser Bestimmung läßt keinen Zweifel darüber zu, daß die Anwendung der Härteklausele in Zukunft zu den Seltenheiten gehören wird.

Vor Inkrafttreten des neuen Gesetzes konnte der Schuldner die Leistung des Offenbarungseides ohne besondere Schwierigkeiten abwenden. Er mußte nur eine einfache, nicht eidesstattliche, also auch nicht unter Strafschutz stehende Versicherung abgeben, daß sein Vermögen nach bestem Wissen so voll-

ständig angegeben habe, wie er dazu imstande sei. Machte der Schuldner bewußt falsche Angaben, so konnte er gleichwohl wegen Verletzung der Eidespflicht nicht bestraft werden. Eine Eintragung in das allgemein zugängliche Schuldnerverzeichnis des Vollstreckungsgerichtes, in dem die Personen, die den Offenbarungseid geleistet oder zu Unrecht verweigert hatten, namhaft gemacht werden, erfolgte nicht. Diese Bestimmungen veranlaßten naturgemäß zahlreiche Gläubiger, von der Rechtsverfolgung ihrer Ansprüche überhaupt abzusehen. Ein derartig übertriebener Schuldnerschutz besteht jetzt nicht mehr.

Nunmehr ist wieder die frühere uneingeschränkte Offenbarungspflicht des Schuldners eingeführt. So hat der Schuldner jetzt (nach dem neugefaßten § 807 der Zivilprozeßordnung) auf Antrag des Gläubigers ein Verzeichnis seines Vermögens vorzulegen und für seine Forderungen den Grund und die Beweismittel zu bezeichnen, wenn die Pfändung nicht zu einer vollständigen Befriedigung des Gläubigers geführt hat oder der Gläubiger auch nur glaubhaft macht, daß er mit der Pfändung seine Befriedigung nicht vollständig erlangen kann.

Das Vermögensverzeichnis des Schuldners muß in Zukunft auch alle Vermögensverfügungen enthalten, die der Gläubiger als ihm gegenüber unwirksam anfechten kann. Das sind die im letzten Jahre vor dem ersten zur Eidesleistung anberaumten Termin vorgenommenen entgeltlichen Veräußerungen des Schuldners an seinen Ehegatten, an seine oder seines Ehegatten Verwandte, voll- oder halbblütigen Geschwister oder an den Ehegatten eines dieser Personen, ferner die im letzten Jahre vor dem ersten zur Eidesleistung anberaumten Termin von dem Schuldner vorgenommenen unentgeltlichen Verfügungen, wenn sie nicht gebräuchliche Gelegenheitsgeschenke waren, sowie alle unentgeltlichen Verfügungen zugunsten seines Ehegatten aus den letzten zwei Jahren.

W.K.



„In unserer Sendung ‚Menschen und Tiere‘ spricht heute zu Ihnen unser Hauspapagei über seine Eindrücke in der menschlichen Zivilisation.“



FACHLEUTE UNTER SICH

Schwarz-Weiß-Fernsehen bleibt die Grundlage

Das Fernsehen richtet sich in erster Linie an ein breites Publikum, äußert unlängst einer der führenden Fernseh-Experten von der „Radio Corporation of America“, Dr. Wladimir K. Zworykin, einem Vertreter der „Stockholms Tidningen“ gegenüber. Daher muß auch jede Fernsehentwicklung eines Landes mit dem Schwarz-Weiß-Fernsehen beginnen, um jene breiten Schichten zu erfassen, die sich vorerst nur Schwarz-Weiß-Geräte leisten können. Auch in Amerika mit seinen über 28 Millionen Geräten wurde der größte Teil von Schichten mit geringem Einkommen erworben. Selbst in den Ländern wie Kuba mit seinem verhältnis-

mäßig niedrigen Lebensstandard wird das Fernsehnetz überraschend schnell ausgebaut. Als weiteres Beispiel mag Italien gelten, das nach Meinung Dr. Zworykins bereits über ausgezeichnete Fernsehprogramme verfügt und auf der letzten Mailänder Mustermesse gut entwickelte Fernsehgeräte angeboten hat.

Durch sein langes Zögern mit der Einführung des Fernsehens habe Schweden sowohl gewonnen als auch verloren. Gewonnen hat es durch die Erfahrungen in den anderen Ländern, die bereits fernsehen; verloren weil es trotzdem um eine Schwarz-Weiß-Entwicklung im Fernsehen nicht herumkommt und damit zeitlich hinterherhinkt.

In den USA allerdings macht das Fernsehen immer weitere Fortschritte. Das neue Farbsystem für dessen Entwicklung die RCA 100 Millionen Dollar ausgegeben hat, kann aber auch mit Schwarz-Weiß-Geräten empfangen werden. Dr. Zworykin ist der Leiter des Forschungsinstitutes der RCA und maßgeblich an der Entwicklung des Farb-

fernsehsystems beteiligt. Außerdem hat er eine neue Fernsehkamera mit einer „Vidicon-Röhre“ herausgebracht und ein Verfahren erfunden, Fernsehsendungen auf Magnetband aufzunehmen. Die von Dr. Zworykin entwickelte Vidicon-Kamera hat nur drei Röhren und kostet die Hälfte eines Fernsehempfängers. Sollten diese Kameras in größeren Mengen auf dem amerikanischen Markt erscheinen, so dürfte es bald keine Utopie mehr sein, wenn die amerikanischen Familien mehrere Kameras in ihrem Hause aufstellen, um zum Beispiel vom Wohnzimmer aus bequem alle Vorgänge in anderen Räumen zu übersehen.

VERGRIFFEN

Die Ausgaben Nr. 1, 2, 3 und 6 des ersten Jahrganges unserer Hauszeitschrift sind restlos vergriffen. Wir können deshalb Wünsche um Nachlieferung dieser Ausgaben zu unserem Bedauern nicht erfüllen.



FERNSEH-ANTENNE

In der Nummer 3/II unserer Hauszeitschrift haben wir angekündigt, daß wir der Fernseh-Antenne als dem ersten und bedeutendsten Glied der Fernsehempfangsanlage besondere Aufsätze widmen werden.

Die Aufforderung an unsere Leser, über eigene Erfahrungen zu berichten und durch Fragen und Vorschläge eine aufschlußreiche Diskussion zu entfesseln, fand ein lebhaftes Echo. Wir danken auf diesem Wege allen Einsendern. Die Veröffentlichung der Zeitschriften erfolgt in den nächsten Nummern, vorausgesetzt, daß der Inhalt zum Grundthema paßt.

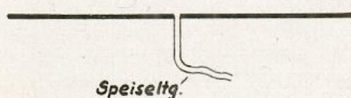
Heute beginnen wir mit einigen grundsätzlichen Ausführungen über die Antennen, um damit die Begriffe zu klären, die für das Verständnis und den Umgang mit Fernseh-Antennen unerlässlich sind.

Die Grundform der Fernseh-Antenne ist der sogenannte Hertz'sche Dipol, ein Gebilde aus zwei Stäben, wie in der Abbildung gezeigt. Schließt man zwischen den beiden Stäben eine Hochfrequenzspannung an, so strahlt der Dipol Energie ab. Ebenso kann er die Energie eines fernen Strahlers aufnehmen. Zwischen den beiden Stäben kann man dann die aufgefangene Energie abnehmen.

Man bringt einen Dipol entweder horizontal oder vertikal an (siehe Abbildung). Die Strahlung wird in beiden Fällen wirksam, jedoch muß die zugehörige Empfangsantenne dann möglichst in gleicher Richtung aufgebaut werden, damit sie die Strahlung wirkungsvoll aufnimmt. Die Aufstellungsrichtung der Antenne und die besondere daraus folgende Strahlungswirkung nennt man Polarisation. Die UKW-Rundfunksender und die mitteleuropäischen Fernsehsender arbeiten mit horizontaler Polarisation. Die Dipole liegen also horizontal. In England arbeitet das Fernsehen mit vertikaler Polarisation. Die Antennenformen sind die gleichen; sie werden nur entsprechend senkrecht montiert.

Auch die Senderantennen der Mittelwellensender kann man als vertikal polarisierte Dipolantennen auffassen. Der heute meist selbstschwingende, isoliert aufgestellte Antennenmast ist die eine Dipolhälfte; die andere wird durch die Erde ersetzt. Auch die üblichen Hochantennen beruhen auf dem gleichen Prinzip. Bei ihnen steigert man lediglich die Empfangswirkung dadurch, daß man das obenliegende Ende des „Dipolstabes“ durch ausbreitete Leitergebilde, wie z. B. einen ausgespannten Draht, vergrößert.

Die Abstimmung einer Antenne kann man sich folgendermaßen klarmachen:



Hertz'scher Dipol (horizontal polarisiert)

Elektrische Impulse wandern in einem Draht mit einer Geschwindigkeit von etwa 300 000 km/sec. Ein Spannungsimpuls an den Anschlußpunkten eines Dipols läuft zu den Enden und wird von dort zum Speisepunkt zurückgeschickt. Liegt eine Wechselfrequenz an den Klemmen, so entsteht eine Resonanz, wenn die Zeit für das Hin- und Herlaufen eines Impulses gleich der Zeit für den Wechsel von Plus nach Minus der Speisespannung, also gleich einer halben Periode, ist. Die gesamte Dipollänge entspricht dann gerade der halben Wellenlänge der an den Klemmen liegenden Hochfrequenzspannung. Man bezeichnet



„Sollen wir Ihnen einen bestimmten Sender einstellen, bevor wir gehen?“

einen solchen Dipol kurz als $\lambda/2$ -Dipol, da λ (Lambda) als Zeichen für die Wellenlänge benutzt wird. Die Wellenlänge λ in m und die Frequenz in MHz hängen zusammen nach folgenden einfachen Formeln:

$$\lambda = \frac{300}{f} \quad f = \frac{300}{\lambda}$$

Beispiele:

Zu der Frequenz von 50 MHz gehört die Wellenlänge $\frac{300}{50} = 6$ m. Zu 1,5 m

Wellenlänge gehört die Frequenz $\frac{300}{1,5} = 200$ MHz.

Ein Dipol, der bei 200 MHz Resonanz haben soll, muß also $\frac{1,5}{2} = 0,75$ m lang

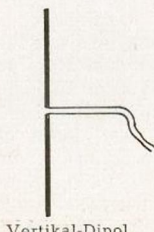
sein. Tatsächlich macht man den Dipol etwas kürzer, da je nach Stärke des verwendeten Materials und der Befestigung des Dipols die Fortpflan-

zungsgeschwindigkeit der elektrischen Impulse innerhalb der Stäbe etwas geringer ist. Es leuchtet ein, daß durch die Resonanz die Strahlungs- und Empfangseigenschaften eines Dipols besonders günstig werden. Man wählt daher zweckmäßig entsprechend der Frequenz die Dipollänge so aus, daß der Dipol abgestimmt ist, d. h., auf seiner Resonanzfrequenz arbeitet.

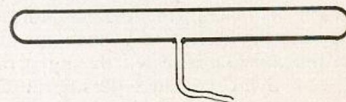
Der Antennenwiderstand ist bei einer Empfangsantenne der Widerstand, den man an die Klemmen der Antenne anschließen muß, um die größte Leistung aus der Antenne zu entnehmen. Wollen wir also eine Dipolantenne bestens ausnützen, so muß der Verbraucher — das ist der über das Kabel angeschlossene Empfänger — einen Widerstand haben, der gleich dem Antennenwiderstand ist. Beim einfachen Dipol beträgt der Widerstand etwa 70 Ohm.

Der Wellenwiderstand eines Antennenkabels ist der Wert, mit dem ein unendlich lang gedachtes Kabel die Antenne belastet. Ein genügend langes 70-Ohm-Kabel wirkt also, an die Antennenklemmen angeschlossen, wie ein 70-Ohm-Widerstand und entnimmt so aus einer 70-Ohm-Antenne die größtmögliche Energie. Ein kürzeres Kabelstück wirkt nur dann mit seinem Wellenwiderstand, wenn das andere Ende wieder mit dem Wellenwiderstand belastet wird. Ein offenes oder kurzgeschlossenes Kabelstück zeigt ein ganz anderes Verhalten. Es verhält sich wie ein Schwingkreis, da auf ihm, ähnlich wie auf den Antennenstäben, die elektrische Energie hin- und herläuft; das Gebilde wird also abstimbar. Beträgt die Länge eines solchen Kabelstückes ein Mehrfaches der Wellenlänge, so bilden sich sogenannte stehende Wellen, d. h. sehr unterschiedliche Spannungswerte an verschiedenen Punkten des Kabels.

Anpassung besteht dann, wenn die Antenne die größtmögliche Energie an das Kabel abgibt, der Wellenwiderstand des Kabels also gleich dem Antennenwiderstand ist. Dazu muß aber auch der Eingangswiderstand des Empfängers gleich dem Kabelwiderstand sein, damit das Kabel richtig abgeschlossen ist und seinerseits wieder alle Energie an den Empfänger weitergibt. Für volles Ausnutzen der Antenne muß also Anpassung zwischen Antenne und Kabel und zwischen Kabel und Gerät vorhanden sein. Besteht irgendwo Fehlanpassung, so bilden sich die beschriebenen stehenden Wellen, die die Empfangsleistung vermindern und außerdem durch die Schwingkreiswirkung im Fernsehbild bestimmte Frequenzgebiete hervorheben oder unterdrücken können, so daß die Bildqualität leidet. Außerdem kann durch das Hin-



Vertikal-Dipol



Falt- oder Schleifendipol

und Herlaufen der Energie auf dem Kabel Doppel- oder Mehrfachabbildung der Konturen (sogenannte Geisterbilder) auftreten.

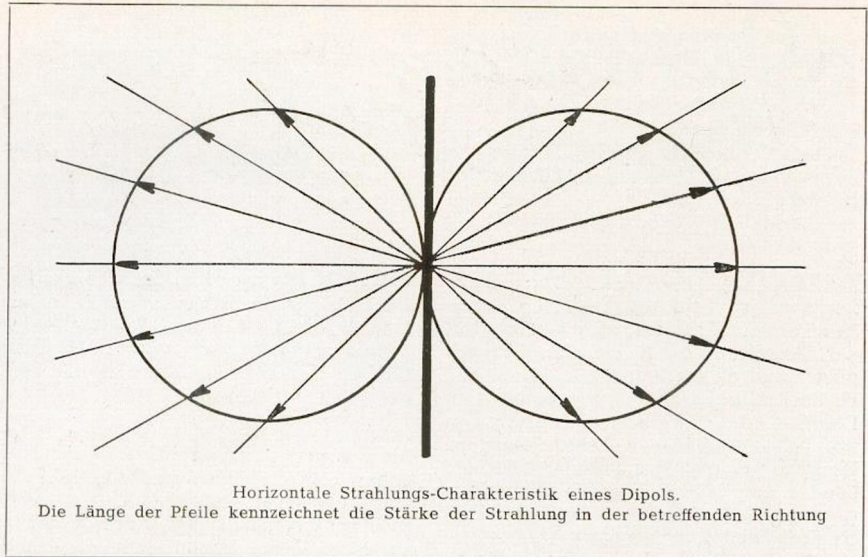
Reflektionen können durch Gebäude, Berge und andere Bodenerhebungen verursacht werden. Sie führen durch die unterschiedlichen Laufzeiten der direkten und reflektierten Strahlung zu Zweifach- oder Mehrfachbildern, die man, wie oben schon erwähnt, als Geisterbilder bezeichnet. Man vermeidet sie, indem man Antennen mit ausgeprägter Richtwirkung und hohem Vor-rück-Verhältnis verwendet. (Näheres darüber weiter unten.) Reflektionen treten, wie bereits gesagt, auch innerhalb einer Kabelverbindung auf, wenn an den Übergängen keine vollkommene Anpassung besteht. Solche fehlgepaßten Übergänge nennt man Stoßstellen. Sie entstehen auch durch ungünstige Verlegung, durch Flickstellen, Steckverbindungen und durch Berührung des Kabels. 240-Ohm-Kabel verwendet man meist als Anschlußkabel. Es ist ein auch für UKW-Rundfunkempfänger benutztes Flachkabel in symmetrischem Aufbau, bei dem beide Adern gleich große, entgegengesetzte Spannung gegen Masse führen.

Der Falt- oder Schleifendipol wirkt genau so wie ein Einfachdipol (siehe Abbildung). Der obere Stab ist als getrennter Dipol aufzufassen, der parallel zu dem unteren geteilten Dipol liegt. Durch die Verbindung der beiden Stäbe an den Enden wirkt die ganze Anordnung wie ein normaler Dipol und gibt auch etwa die gleiche Empfangsenergie. Der Vorteil dieser Anordnung besteht jedoch in folgendem:

Die Resonanz ist nicht so scharf wie bei einem gewöhnlichen Dipol; man sagt, der Faltdipol ist „breitbandig“. Man kann mit ihm gut zwei benachbarte Fernsehkanäle ohne Ändern der Abmessung empfangen. Für niedrigere Frequenzen und Gleichspannung ist er ein Kurzschluß, wodurch die Störmöglichkeiten herabgesetzt sind. Er ist mit einfachen Mitteln mechanisch stabil aufzubauen. Der Antennenwiderstand beträgt etwa 240 Ohm, so daß das billige 240-Ohm-Kabel direkt angeschlossen werden kann. Die symmetrische Form des Kabels ergibt dann auch ohne Abschirmung geringe Störeinflüsse. Das Kabel selbst ist trotz seiner billigen Ausführung sehr verlustarm.

Transformationsstücke oder -leitungen verwendet man, wenn die Widerstände von Antenne und Kabel nicht übereinstimmen, oder wenn man mehrere Antennen zur Steigerung der Empfangsenergie zusammenschalten will. Es sind Kabel- oder Gestängeanordnungen mit einem Wellenwiderstand, der gleich dem geometrischen Mittel der Wellenwiderstände der beiden angeschlossenen Glieder ist. Die Länge der Transformationsstücke ist etwa $\lambda/4$ zu wählen.

Mehrelement-Antennen sind Einfach- oder Schleifendipole, deren Empfangswirkung man durch Anbringen zusätzlicher Stangen (der sogenannten Elemente) vergrößert. Man unterscheidet Reflektoren, die hinter dem eigentlichen Dipol montiert und etwas länger sind als der Dipol, und Direktoren, die vor der Antenne angebracht sind und etwas kürzer als der Dipol gewählt werden. Durch diese zusätzlichen Elemente werden die Richtwirkung und das Vor-rück-Verhältnis er-



heblich gesteigert. Der Widerstand des Dipols wird allerdings dabei kleiner, so daß zur Anpassung an das gewöhnliche Kabel Transformationsglieder zweckmäßig sind.

Richtwirkung zeigt jeder Dipol, da er dann am besten empfängt, wenn er quer zum einfallenden Strahl steht, d. h. die gleiche Richtung hat wie der zugehörige Sendedipol. Man kann eine sogenannte Charakteristik zeichnen, die es ermöglicht, die Stärke der Empfangswirkung in verschiedenen Richtungen abzulesen. Das Vor-rück-Verhältnis eines einfachen Dipols ist 1:1; nur Mehrelementantennen haben nach vorn und rückwärts unterschiedliche Charakteristik (siehe Abbildungen).

Mehretagen-Antennen nennt man die Anordnung mehrerer Dipole übereinander, die durch Transformationsstücke verbunden sind. Die Empfangswirkung wächst mit der Zahl der Etagen. Außerdem entsteht dadurch eine höhere Richtwirkung in der Senkrechten, so daß solche Mehretagen-Antennen schräg von unten kommende Strahlungen, z. B. die Störstrahlung von Automobilen, weniger aufnehmen als Ein-etagen-Antennen.

Der Spannungsgewinn von Mehrelementen- oder Mehretagen-Antennen ist das Verhältnis der Spannung an den Klemmen zu der Spannung, die ein Ein-

fach-Dipol liefert. Eine Vier-Etagen-Antenne liefert beispielsweise die doppelte Spannung wie eine entsprechende Ein-Etagen-Anordnung. Die Spannung wächst also mit der Wurzel der Etagen-zahl.

Spannungsgewinn und Vor-rück-Verhältnis von Mehrelement- und Mehretagen-Antennen gibt man auch in Dezibel (db) an; dabei bedeuten:

0 db	1	:	1
3 db	1,4	:	1
6 db	2	:	1
20 db	10	:	1
40 db	100	:	1

Für den mathematisch Vorgebildeten sei hier auch der Formelzusammenhang angeführt:

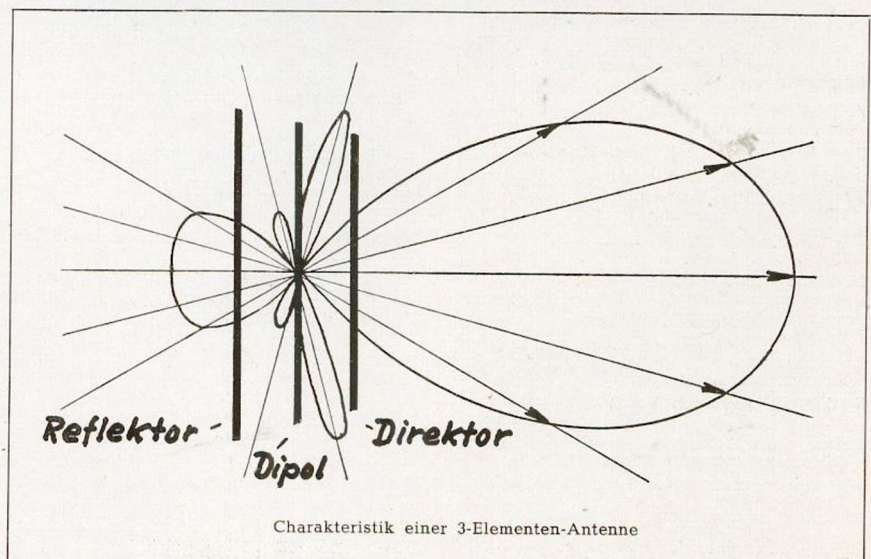
Spannungsgewinn in db:

$$V = 20 \log \frac{U}{U_0}$$

(U_0 Spannung des Einfachdipols)

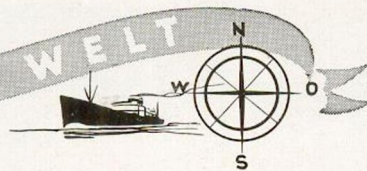
$$\text{Spannungsverhältnis: } \frac{U}{U_0} = 10 \frac{V}{20}$$

Mit diesen kurzen Andeutungen einiger Hauptbegriffe der Antennentechnik werden wir uns in weiteren Gesprächen hoffentlich recht verstehen. Im nächsten Heft setzen wir unsere Betrachtungen zunächst mit einer kurzen Übersicht über die Hauptformen von Dipolanordnungen und ihrer besonderen Eigenschaften fort.



Dies und das

AUS ALLER WELT



TSCHECHOSLOWAKEI. Der Empfangsbereich für die Fernsehprogramme des Senders Prag hat sich seit Beginn der Ausstrahlungen am 25. Februar dieses Jahres verdoppelt. Die Zahl der Fernsehteilnehmer hat vornehmlich in Fabrik-Clubs, Lesehallen, Sanatorien und Krankenhäusern, aber auch in Haushaltungen zugenommen. Seit Mai sendet man viermal wöchentlich Programme. Ende des Jahres soll ein Übertragungswagen in Dienst gestellt werden, der Direktübertragungen von Sportveranstaltungen ermöglicht.

DEUTSCHLAND. Kürzlich wurden erstmals Zahnoperationen von der Fernsehkamera auf Hörsäle in der Universitätsklinik Münster übertragen.

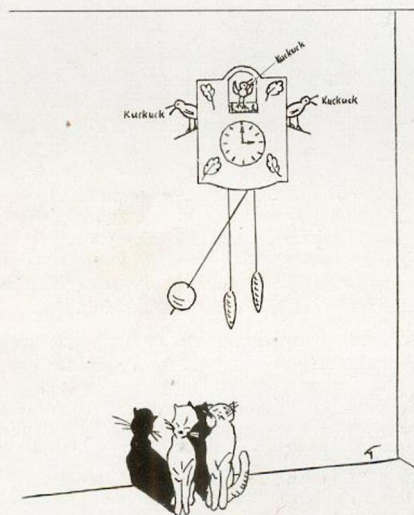
JAPAN. Zur Zeit werden in Japan monatlich 2000 Fernsehgeräte hergestellt. An dieser Produktion sind 35 Firmen beteiligt, von denen jede nur eine Durchschnittskapazität von rund 57 Fernsehgeräten erreicht. In einem Zeitraum von fünf Jahren hofft man, rund eine Million Empfänger absetzen zu können.

INDIEN. Im kommenden Jahr wird der Indische Rundfunk in Guindy bei Madras seinen ersten Versuchs-Fernsehsender errichten, der zur Schulung der Techniker im Kurzschlußverfahren arbeiten soll.

BELGIEN. Das belgische Fernsehen erhielt jetzt seinen Etat für das laufende Geschäftsjahr. Für den flämischen und wallonischen Dienst stehen insgesamt 105 Millionen belgische Francs zur Verfügung, die etwa einem Betrag von 10 Millionen DM entsprechen.

ITALIEN. Bis nach Sizilien will das italienische Staatsfernsehen sein Übertragungsnetz im Jahre 1956 ausbauen. Schon im nächsten Jahr hofft man Neapel in die Fernsehversorgung einbeziehen zu können.

ISLAND. Die Tageszeitung wird in Island vom Rundfunk ersetzt. Die einzelnen Siedlungen sind so weit über die Insel verstreut, daß eine Zeitung einfach nicht aktuell sein könnte, wenn sie zum Leser kommt. Die täglichen Rundfunksendungen bieten daher dem Isländer die einzige Möglichkeit, sich über das Geschehen in seiner Heimat und in der übrigen Welt zu unterrichten.



„Haste schon gehört: 3 D!“

BELGIEN. Im Januar 1955 nimmt der Fernsehsender Lüttich seinen Betrieb auf. Dieser vierte Sender des Belgischen Fernsehdienstes wird, wie Antwerpen, mit 3 kW ausstrahlen. Seine Vollenkung ermöglicht eine Direkt-Verbindung Belgien—Deutschland, ohne das französische oder holländische Netz zu beanspruchen.

DANEMARK. Der Verband dänischer Fernsehteilnehmer, der vor einem Jahr gegründet wurde, zählt jetzt 250 Mitglieder, so daß über 20 Prozent der bisher lizenzierten Fernsehteilnehmer „organisiert“ sind.

FRANKREICH. Seit dem 20. September 1954 ist nach Paris, Lille und Straßburg der vierte französische Fernsehsender Marseille in Betrieb.

SCHWEIZ. Nach Bekanntgabe der Schweizerischen Bundespost waren am 15. September d. J. 3400 Fernsehteilnehmer in der Schweiz lizenziert. Das Verhältnis zwischen Fernsehhempfängern in Privatwohnungen und öffentlichen Restaurants und Hotels beträgt 2:1. Die Statistik verzeichnete 2226 Heimfernseher und 1174 „öffentliche“ Fernsehteilnehmer.

KANADA. Im Monat Juni 1954 wurden in Kanada 32 208 Fernsehgeräte hergestellt und 22 343 davon abgesetzt. Im ersten Halbjahr 1954 betrug die Gesamtproduktion 211 480 Fernsehempfänger. Allein in Montreal wurden 62 000 im gleichen Zeitraum verkauft.

SAARLAND. Die neue Sendeanlage des Fernsehsenders Saarbrücken wurde kürzlich fertiggestellt. Mit der ersten Programmausstrahlung ist um die Weihnachtszeit zu rechnen.

AMERIKA. Nach neuesten Angaben amerikanischer Behörden arbeiten gegenwärtig in den Vereinigten Staaten 2355 Rundfunk-Sendestationen und weitere 532 UKW-Sender sowie 397 Fernsehsender. Gebaut werden zur Zeit 216 Fernsehstationen; 231 neue Sender sind genehmigt.

Nordmende-Kundendienststellen

Ergänzungen und Berichtigungen

Das in unserer Hauszeitschrift Nr. 3/11 veröffentlichte Verzeichnis der Nordmende-Kundendienststellen ergänzen und berichtigen wir wie folgt:

Ergänzungen:

Ahrweiler/Rhld., Bert Fuhs
Ahrhutstraße 35

Bad Kreuznach, Ing. Emil Konrad
Salinenstraße 8

Freising, Hans Matthes
Heiligegeiststraße 10

Kirn/Nahe, Mafrawa G. m. b. H.
Bahnhofstraße 39

Koblenz, Erich Erbar
Bahnhofstraße 4 (nur Fernsehen!)

Köln, Ing. Hans-Günter Meyer
Werderstraße 30

Leer/Ostfriesland, Radio-Neugebauer
Brunnenstraße 17

Schleswig, Heinrich Voigt
Stadtweg 45 A

Trier, Willi Reichert
Güterstraße 1 (nur Fernsehen!)

Westrhauerfern, Krs. Leer, Radio-Faß
Untenende 24 B

Wohra, Krs. Marburg/Lahn
H. Wächter

Berichtigungen:

Bamberg, Ing. Hannes Bauer
Hornthalstraße 8

Freiburg/Br., Fritz Brenneisen
Im Gruen 3

Hagen/Westf., Dr.-Ing. Paul Junius KG.
Mittelstraße 7

Mühlheim/Ruhr, Hans Schoennenbeck
Leibnizstraße 4

Passau, Rudolf Reim
Bräugasse 13

Remscheid, Jos. Kappen jun.
Bismarckstraße 19

Salzgitter/Harz, Elektro-Radio-Zentrale
E. Wippermann, Rheinstraße 40

Speyer, Radio-Zentrale Speyer,
Inh. Egon Erne, Wormser Straße 21

Stuttgart-O., Lauser & Vohl
Neckarstraße 48

Das zum Neuheitstermin
herausgebrachte Flugblatt
(DIN A 4, 2seitig, Druck-
nummer 5471) darf nicht mehr
verbreitet werden. Unsere
Vertretungen ziehen diesen
Prospekt seit einiger Zeit
beim Groß- und Einzelhandel
zurück. Wir bitten, unsere Be-
strebungen durch Rückgabe
der Prospektblätter freund-
lichst unterstützen zu wollen.

Von jeder zukünftigen Änderung des Nordmende-Kundendienstnetzes werden wir unsere Geschäftsfreunde in unserer Hauszeitschrift benachrichtigen.

DER KUNDENDIENST

bittet ums Wort

Wie schließt man ein AEG-Magnetophonbandgerät KL25 an Nordmende-Rundfunk- empfänger an ?

Verschiedene Geschäftsfreunde haben bei uns angefragt, wie man ein AEG-Magnetophongerät KL 25 an Nordmende-Rundfunkempfänger des Baujahres 1954/55 anschließen kann. Diese Anfragen veranlassen uns zu folgenden stichwortartigen Erläuterungen:

A) „Othello“, „Tannhäuser“, „Arabella“

1. Rechten Schalter des Magnetophons auf „Hell“ stellen, rechten Reglerknopf auf „Aus“.
2. Kappe des Magnetophongerätes mit der Aufschrift „Magnetophon“ abnehmen.
3. Schlitz der links befindlichen Madschraube (Aufnahmeingangsspannung) auf 50 mV stellen. Kappe aufsetzen.
4. Linken vorderen Knopf des Magnetophons auf linken Anschlag „Radio“, rechten Reglerknopf auf „Ein“ stellen.
5. Rundfunkempfänger auf gewünschten Wellenbereich schalten und den gesuchten Sender einstellen.
6. Magnetophon-Stecker mit der Aufschrift „Tonabnehmeranschluß“ in Buchse 15 (vergleiche Bedienungsanweisung) des Rundfunkgerätes stecken. (Blauer Punkt des Steckers nach links.)
7. Magnetophonschalter auf „Aufnahme“ schalten.
8. Magnetophon-Stecker mit der Aufschrift „Aufnahme-Eingang“ in Buchse 16 des Rundfunkempfängers einsetzen (roter Punkt des Steckers nach rechts) und beobachten, ob das Magische Auge am Magnetophon anspricht. Wenn keine Anzeige des Magischen Auges erfolgt, so ist der Stecker in Buchse 16 umzupolen. Aussteuerung am Magischen Auge des Magnetophons beobachten und mit linkem Regler nach der Bedienungsanweisung des Magnetophons einstellen.
9. Kurze Aufnahme machen.
10. Band zurückspulen.
11. Taste „TA“ des Rundfunkempfängers drücken. Schalter des Magnetophons auf „Wiedergabe“ stellen. Wenn keine Wiedergabe hörbar ist, muß der Magnetophonstecker am TA-Anschluß umgepolt werden. Aufnahme und Wiedergabe wiederholen.

B) „Carmen“, „Fidelio“

Bei diesen Geräten ändert sich die vorstehende Bedienungsanweisung wie folgt:

3. Schlitz der links befindlichen Madschraube (Aufnahme-Eingangsspannung) auf 30 V stellen. Kappe aufsetzen.

6. Magnetophon-Stecker mit der Aufschrift „Tonabnehmeranschluß“ in Buchse 13 des Rundfunkgerätes stecken.

8. Magnetophon-Stecker mit der Aufschrift „Aufnahme-Eingang“ in Buchse 14a des Rundfunkempfängers einstecken (hochohmiger Lautsprecheranschluß) und beobachten, ob das Magische Auge am Magnetophon anspricht. Wenn keine Anzeige des Magischen Auges erfolgt, so ist der Stecker in Buchse 14a umzupolen. Aussteuerung am Magischen Auge des Magnetophons beobachten und mit linkem Regler nach Bedienungsanweisung des Magnetophons einstellen.

C) „Rigoletto“, „Oberon“

Für diese Geräte ändert sich die Bedienungsanweisung wie folgt:

3. Schlitz der links befindlichen Madschraube (Aufnahme-Eingangsspannung) auf 1 V stellen. Kappe aufsetzen. 6. Magnetophon-Stecker



„Er sagt, auf diese Weise könne er mehr Gefühl in seine Lieder legen.“

mit der Aufschrift „Tonabnehmeranschluß“ in Buchse 11 („Rigoletto“) bzw. 9 („Oberon“) des Rundfunkgerätes stecken.

8. Magnetophon-Stecker mit der Aufschrift „Aufnahme-Eingang“ bei den Geräten „Rigoletto“ in Buchse 12 und bei den Geräten „Oberon“ in Buchse 10 stecken und beobachten, ob das Magische Auge am Magnetophon anspricht. Wenn keine Anzeige des Magischen Auges erfolgt, so ist der Stecker in Buchse 12 bzw. 10 umzupolen. Aussteuerung am Magischen Auge des Magnetophons beobachten und mit linkem Regler nach Bedienungsanweisung des Magnetophons einstellen.

Und wie ist es mit dem AEG- Magnetophon KL 15 ?

Dieses Magnetophon-Kleingerät ist serienmäßig zum Anschluß an einen hochohmigen Lautsprecher-Ausgang eingerichtet.

Die Geräte „Carmen“ und „Fidelio“ sind mit einem hochohmigen Lautsprecher-Ausgang (Buchse 14a) versehen, an den das Magnetophon KL 15 ohne weiteres angeschlossen werden kann. Die Geräte „Othello“, „Tannhäuser“, „Arabella“, „Rigoletto“ und „Oberon“ haben aber einen niederohmigen Lautsprecher-Ausgang. In solchen Fällen ist zum Anschluß des Magnetophon-Gerätes KL 15 ein AEG-Zwischenübertrager Pl-Nr. 9022 zu verwenden, der von der Firma AEG bezogen werden kann. Der Diodenausgang (16) der Geräte „Othello“, „Tannhäuser“ und „Arabella“ ist für das Magnetophon KL 15 nicht verwendbar.

WERKSTATT-*Kniffe*

Wie beseitigt man Überlagerungs-Pfeifstellen bei Drahtfunkempfang ?

Mitunter treten bei Drahtfunkempfang Pfeifstörungen auf, wenn die Rundfunkgeräte mit einer hochempfindlichen Langwellen-Ferritantenne ausgerüstet sind. Diese Störungen werden von Überlagerungen zwischen Langwellen-Sendern und Drahtfunk-Sendern verursacht, denn der Langwellenkreis der Ferritantenne bleibt auch bei Empfang von Drahtfunk-Sendern wirksam.

Durch Drehen der Ferritantenne läßt sich zwar die Störung verringern, aber nicht immer genügt diese Maßnahme, um einen ungestörten Drahtfunkempfang zu erreichen.

Eine völlige Beseitigung der Pfeifstellen ist möglich, wenn man die Langwellen-Spule der Ferritantenne durch eine normale Langwellen-Vorkreis-Spule ersetzt.

Zu diesem Zweck lötet man das nach der roten Litze führende innere Ende der auf dem Ferritstab befindlichen Langwellen-Spule ab und verbindet es mit dem äußeren Ende der Spule an der weißen Litze (Spule wird kurzgeschlossen).

Als Ersatz für die Langwellen-Spule der Ferritantenne wird eine normale Langwellen-Vorkreis-Spule auf das Drucktastenaggregat des Gerätes montiert.

Bei den Geräten „Carmen“, „Fidelio“ und „Caruso“ wird die Langwellen-Spule neben den Mittelwellen-Oszillatortrimmer gesetzt und das äußere Ende der Spule mit Kontakt e 4, das innere mit Kontakt e 3 verlötet.

Bei den Geräten „Othello“, „Tannhäuser“ und „Arabella“ findet die Langwellen-Spule ebenfalls neben dem Oszillatortrimmer Platz. Das äußere Ende der Spule kommt an Kontakt h 2, das innere an h 1.

Im Gerät „Rigoletto FA“ ist die Langwellen-Spule neben den Mittelwellen-Vorkreistrimmer zu setzen. Der Anschluß des äußeren Spulenendes erfolgt an Kontakt d 2, des inneren Endes an d 1.

Nach der Umschaltung ist der Langwellen-Vorkreis in bekannter Weise bei 210 kHz abzugleichen.

Die Langwellen-Vorkreis-Spule ist unter der Lagernummer 303 MG 11 erhältlich. -eer.

So nebenbei erfahren...

Regionales Fernsehprogramm im Südwesten

Die Rundfunkanstalten im Südwesten der Bundesrepublik — der Hessische Rundfunk, der Süddeutsche Rundfunk und der Südwestfunk — sind übereingekommen, noch in diesem Jahr mit einem Regional-Programm zwischen 19 und 20 Uhr auf dem Bildschirm zu erscheinen. Das Regional-Programm soll gemeinschaftlich gestaltet werden. Der Südwestfunk hatte bisher montags mit einer regionalen Sportsendung den Anfang gemacht.

Seh'n Sie, das ist ein Geschäft!

Nicht schlecht verdient die Bundespost am deutschen Rundfunk. Bei Radio Bremen kassierte sie außer ihren Gebühren nahezu 90 000 DM für Mieten und Übertragungsleitungen sowie weitere 65 000 DM für Post- und Fernschreibergebühren. Auch der Fiskus profitierte von der Rundfunkentwicklung bei Radio Bremen. Allein an Lohnsteuern flossen 170 325 DM in die Kassen des Landes Bremen und des Bundes. Von den Einkommensteuern der freischaffenden Künstler ganz zu schweigen... Da gerade von Radio Bremen die Rede ist: Für Fernsehvorrichtungen wurden im Rechnungsjahr 1953/54 von Radio Bremen 46 709 DM ausgegeben.

Kranke gründen Rundfunksender

Ungewöhnlich ist die Entstehungsgeschichte der portugiesischen Privatsender „Radio Polo Norte“, „Radio Altitude“ und „Radio Penhas de Saude“. Jeder der drei kleinen Sender hat seinen Sitz in einem anderen portugiesischen Krankenhaus. Sie wurden von Patienten gegründet, die auch Programme gestalten, selbstverständlich nur zur Unterhaltung der Kranken.

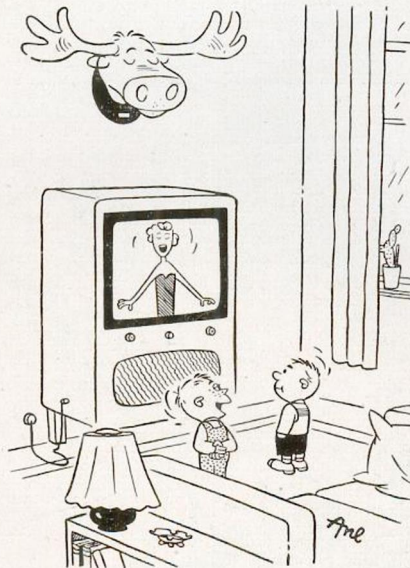


Frohe Botschaft für Fernseh-Teilnehmer im Neckartal

Der SDR-Fernsehsender auf dem Frauenkopf bei Stuttgart wird Anfang November seinen Betrieb aufnehmen können, und zwar mit der zwanzigfachen Leistung des bisherigen Umsetzers in Degerloch. Durch seine günstige geographische Lage ermöglicht dieser Sender den Bewohnern des Neckartales von Bad Cannstatt bis nach Plochingen den Fernsehempfang.

Zwei auf einen Streich

In diesen Tagen feierte der Südwestfunk zwei Richtfeste für seine neuen Fernsehender Koblenz und Ostmettingen/Alb. Beide Sender werden noch in diesem Jahr ihren Betrieb aufnehmen.



„Junge, ist die dünn — der merkt man's direkt an, daß sie durch die Röhren gejagt wurde!“

Fernsehsender Hornisgrinde im Versuchsbetrieb

Der neue Fernsehender Hornisgrinde des Südwestfunks hat kürzlich versuchsweise mit der Ausstrahlung des deutschen Fernsehprogramms begonnen. Von den Ergebnissen ist der Zeitpunkt der offiziellen Inbetriebnahme abhängig. Die Bewohner des Rheintales, des mittleren Schwarzwaldes und der Vorderpfalz wurden vom Sender aufgefordert, ihre Fernseh-Empfangsbeobachtungen der Technischen Direktion des Südwestfunks in Baden-Baden mitzuteilen.

Fernseh-Arbeitsgemeinschaften in Gelsenkirchen

Das rührige Volksbildungswerk der Stadt Gelsenkirchen-Buer unter Leitung von Volkshochschuldirektor Dr. Andreas richtet in diesem Winterhalbjahr zwei Fernseh-Arbeitsgemeinschaften ein. Zwei Fernsehgeräte sollen angeschafft werden, damit die Teilnehmer regelmäßig das deutsche Fernsehprogramm verfolgen können. Die Arbeitsgemeinschaften erfreuen sich regen Zuzpruchs; vor allem die Jugend ist stark vertreten.

Dänemarks höchstes Bauwerk: Fernseh-Sendemast

In Gladsaxe bei Kopenhagen wurde mit dem Bau eines neuen Fernsehenders für den Dänischen Staatsrundfunk begonnen. Der Sendemast aus Runderisen soll 200 Meter hoch werden und eine 17 Meter hohe Antenne tragen. Die englische Marconi-Gesellschaft wird einen 5-kW-Bild- und einen 2,5-kW-Tonsender liefern. Durch Verbinden und Einregulieren mit der Antenne hat man sich eine Ausstrahlung von 10 kW für das Bild und von 3 kW für den Ton errechnet. Die neue Sendeanlage, deren Mast Dänemarks höchstes Bauwerk mit 260 m über dem Meeresspiegel sein wird, soll Mitte Januar 1955 im Rohbau und am 15. März 1955 vollständig fertiggestellt sein.

„White City“ Ende 1955 fertiggestellt

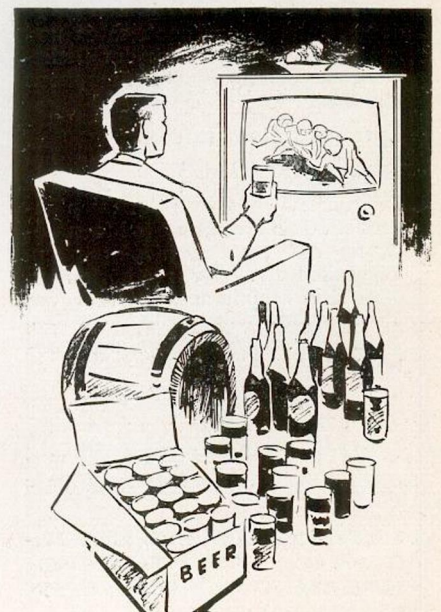
Unlängst wurde der erste Teil des neuen BBC-Fernsehgebäudes, das den Namen „White City“ trägt, in Betrieb genommen. Es handelt sich um Hallen, die dem Bau von Dekorationen dienen. Mit der endgültigen Fertigstellung des gesamten Neubaus rechnet man zum Ende des nächsten Jahres.

Appell zu erhöhter Aktivität

„Aktiv sei der Verkäufer“ lautete der Titel des Rundfunk- und Fernsehgeräte-Kataloges 1953/54 der Radio-, Elektro- und Musikwaren-Großhandlung Otto Gruoner in Winterbach bei Stuttgart. „Noch aktiver verkaufen“ heißt der neue Katalog 1954/55, in dem die wesentlichen Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräte übersichtlich zusammengestellt sind.

Fernsehen steigert Bierumsatz

Wie kürzlich der Präsident des Deutschen Brauerbundes in Frankfurt a. M. bekanntgab hat sich Amerikas Bierumsatz durch das Fernsehen erheblich vergrößert. Im Durchschnitt verbrachte jeder USA-Bürger jährlich 76 Liter Bier gegenüber 60 Liter Bier in Deutschland. Vor allem habe sich das Fernsehen auf den Flaschenbierverbrauch förderlich ausgewirkt. Na, denn Prost!



Sreud' und Leid

IM KUNDENKREIS



Am 19. November 1954 feiert Herr Robert Seyffer sen. in Zürich seinen 70. Geburtstag. Der Jubilar gründete am 1. April 1924 in Schaffhausen eine eigene Firma unter der Bezeichnung „Seyffer & Co.“.

Schon damals hatte er weitblickend die künftige Bedeutung der zu jener Zeit noch in den Kinderschuhen steckenden Radiotechnik erkannt und Fabrikate dieses neuen Wirtschaftszweiges in sein Verkaufsprogramm aufgenommen. Das Unternehmen, das anfänglich nur fünf Angestellte beschäftigte, vergrößerte sich immer mehr. Im Jahre 1929 verlegte die Firma ihren Sitz nach Zürich, Kanzleistraße 126. Sie widmete sich hauptsächlich der Hochfrequenz- und Radiotechnik und erweiterte die schon bestehende Abteilung für Elektrogeräte. Innerhalb eines Jahrzehnts wurde die Abteilung für Meßgeräte planvoll ausgebaut. Seit 1928 vertritt die Firma Seyffer & Co. Mende-Radio in der Schweiz. Durch die politische Entwicklung nach dem letzten Weltkrieg und die Enteignung konnte Herr Seyffer sen. nicht mehr für die Firma tätig sein. Mit großem Geschick führte er daraufhin den Aufbau der Vertriebsorganisation von Nordmende durch; an der Einführung dieser Marke in der Schweiz hat er hervorragenden Anteil. Die Firma Seyffer & Co. A. G. entwickelte sich im Laufe der Jahre zu einem der ersten Engros Häuser der Radio-, Hochfrequenz-, Meß- und Elektrotechnik; sie beschäftigt heute über 50 Angestellte. Da die Räumlichkeiten in der Kanzleistraße zu klein geworden sind, baut die Firma zur Zeit ein neues Geschäftshaus, das Mitte des nächsten Jahres vollendet sein soll. Herr Robert Seyffer sen. ist trotz seines hohen Alters heute noch im Geschäft tätig.

*

Ein halbes Jahrhundert ist vergangen, seitdem die Wilhelm Böhmer Aktiengesellschaft, Dortmund, Gutenbergstraße 34, gegründet wurde. Nur wenige Firmen der Elektrobranche können auf ein so langes Bestehen zurückblicken. Die Bedeutung der Wilhelm Böhmer Aktiengesellschaft und ihr Ansehen in der Fachwelt sind der Erfolg der kaufmännischen und organisatorischen Tüchtigkeit des Gründers und seiner Nachfolger, die es trotz des wechselvollen wirtschaftlichen und politischen Zeitgeschehens zu seiner gegenwärtigen Größe entwickelten. Das Unternehmen steht heute unter der Leitung des Herrn Direktor Stut, dessen reiche Erfahrungen und gründliche Fachkenntnisse wesentlich zu der großen Wertschätzung beigetragen haben, deren sich die Wilhelm Böhmer Aktiengesellschaft weit über Dortmund hinaus erfreut.

Die Elektro-, Rundfunk- und Fernseh-Großhandlung Julius Betz K. G. hat in Mannheim, K 3, 11—14, ein neues und repräsentatives Geschäftshaus errichtet, das im Oktober 1954 seiner Bestimmung übergeben wurde. In einer Sondernummer ihrer „Hausmitteilungen“ begründet die Firma die dringende Notwendigkeit des Neubaus, der mit seiner großzügigen Architektur ein nicht unwesentlicher Beitrag zur Verschönerung des Stadtbildes ist. In ausführlichen Geleitworten zur Sondernummer beglückwünschten die Industrie- und Handelskammer Mannheim, der Bundesverband des Elektro-Großhandels, die Elektro-Innung und der Verband Deutscher Rundfunk- und Fernseh-Fachhändler (VDR) e. V. die Firma Julius Betz K. G. zu ihrer fortschrittlichen Entwicklung.

*

Die Firma Radio-Schütze in München, Sendlingertorplatz, hat in der Nußbaumstraße, Ecke Sendlingertorplatz, weitere Geschäftsräume eröffnet, die besonders dem Fernsehen gewidmet sein sollen.

*

Seit dem 20. Oktober 1954 verfügt die Firma Radio-Nord, Inhaber W. Schetzka, Köln-Nippes, Neuser Straße 261, über erweiterte und verbesserte Geschäftsräume.

*

Herr Adolf L. Lehmsiek, Inhaber des gleichnamigen, durch Jahrzehnte führenden Rundfunkhauses in Lübeck, hat seine Geschäftsräume großzügig erweitert.

*

Am 1. November 1954 vollendete sich das dritte Jahrzehnt des Bestehens der Firma Schellens & Abels, Diplom-Ingenieure, Fachgeschäft für Rundfunk und Fernsehen, Köln, Dischhaus, Herzogstraße. Das Unternehmen wurde 1924 in Berlin gegründet und kurze Zeit später nach Köln verlegt.

*

Die Geburt eines Töchterchens Gisela war freudiges Ereignis im Hause des Rundfunkhändlers Kurt Schneider, Neuß am Rhein.

Die Firma Radio-Weingartz in Krefeld ist von der Lutherischen Kirchstraße 3 nach der Friedrich-Ebert-Straße 22 verzo-gen, wo ihr neue, große und schöne Laden- und Ausstellungs-räume zur Verfügung stehen.

*

Die Firma Radio-Alefelder in Troisdorf (Siegkreis), Fischerstraße 4, hat ihre Geschäftsräume wesentlich vergrößert.

*

Die Firma Musikhaus Nikl in Düren (Rheinland) bezog unlängst ihre neuen Geschäftsräume.

*

Die Firma Radio-Gehle in Düsseldorf-Benrath, Marktplatz 8, hat ihre Geschäftsräume wesentlich erweitert.

*

Über erheblich vergrößerte Geschäftsräume verfügt jetzt die Firma Radio-Seckelmann in Schwelm, Bahnhofstraße 13.

*

Anfang November d. J. bezog die Firma Friedrich Jodozi K. G., Düren/Rhld., ihre neuen Geschäftsräume in der Kölnstraße 67.

*

Die Firma Radio-Heger in Krefeld hat ihre Geschäftsräume in der Gladbacher Straße 64 in neuzeitlichem Stil geschmackvoll umgestaltet.

*

Unser Vertreter, Herr Arthur Schaffer, Detmold-Lippe, 55er Straße 4, feierte am 1. Oktober 1954 das 35jährige Bestehen seiner Radio- und Fernseh-Großhandlung. Die Firma Arthur Schaffer wurde am 1. Oktober 1919 in Hirschberg (Schlesien) gegründet.

*

Einen neuen Fernseh-Vorführraum hat die Firma Radio-Faßbender in Duisburg, Wanheimer Straße 82, eingerichtet.

*

In Düsseldorf haben folgende Rundfunkgeschäfte nach Umbau neu eröffnet: Radio-Kürten, Schadowstraße; Radio-Grein, Corneliusstraße; Radio-Wassen, Kölner Straße.



Wenn's eilt, Rechtsmittel telegraphisch

Nach § 249 der Abgabenordnung sind Rechtsmittel schriftlich einzureichen oder zu Protokoll zu erklären. Die Einlegung darf auch durch ein Telegramm erfolgen. Die telegraphische Einlegung ist rechtzeitig, wenn die Telegrammausfertigung innerhalb der Rechtsmittelfrist bei der zuständigen Finanzbehörde eingeht. Ein bloßes Zusprechen des Telegramminhaltes durch das Postamt genügt nach der bisherigen Rechtsprechung nicht als Ersatz für die Schriftform.

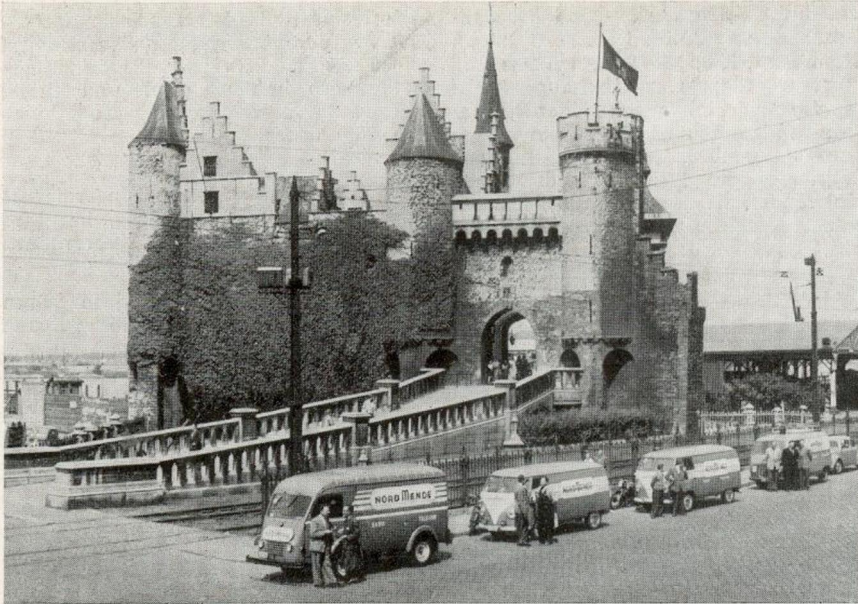
An dieser Rechtsprechung hält der Bundesfinanzhof nicht mehr fest. Nach seinem Urteil IV 256/53 U vom 3. Dezember 1953 ist ein Rechtsmittel

auch dann als rechtzeitig anzusehen, wenn bei Einlegung durch Telegramm, dessen Inhalt durch Fernsprecher zugesprochen wird, ein Angehöriger der zuständigen Finanzbehörde eine Niederschrift über den Telegramminhalt fertigt.

Die fernmündliche Einlegung von Rechtsmitteln ist jedoch nach wie vor unwirksam.

Betriebsausflug Lohnsteuerpflichtig?

Nach Ziffer 11, Satz 1, der Lohnsteuer-Richtlinien sind Sachleistungen, wozu auch Betriebsausflüge gehören, steuerfrei, wenn sie sich im üblichen Rahmen halten. Der Bundesfinanzhof hält einen Betriebsausflug, der sich auf einen Tag erstreckt, für eine übliche Betriebsveranstaltung, die lohnsteuerfrei ist. Sobald aber ein längerer Betriebsausflug gestartet werden soll, empfiehlt es sich, um spätere, oft recht unerquickliche Schwierigkeiten zu vermeiden, vorher beim Finanzamt wegen der steuerlichen Behandlung anzufragen. Dr. D.



Das Steen-Gebäude in Antwerpen, ein Teil der alten Festung und Burg der Landesherrn, im 10. Jahrhundert erbaut, im 14. Jahrhundert als Staatsgefängnis verwendet, zwischen dem 15. und 16. Jahrhundert umgebaut und 1889 vollständig wiederhergestellt. Seit 1862 dient das Steen-Gebäude als Museum für allerlei Schätze von geschichtlichem Wert.



Königliches Museum für Schöne Künste am Leopold de Waelplatz in Antwerpen, von Architekt Winders 1879—1890 in neo-hellenistischem Stil erbaut. Das Museum enthält rund 2000 Werke der berühmtesten Meister der Maler- und Bildhauerkunst, unter denen die von der Flämischen Schule und von Rubens zu den besonderen Kostbarkeiten gehören.

NACHRICHTEN

aus den Verkaufsgebieten

Verkaufsgebiet Hamburg:

Die im August/September 1954 in Hamburg, Elmshorn, Kiel und Lübeck-Travemünde durchgeführten Nordmende-Fernsehlehrgänge zeitigten einen hervorragenden Erfolg. Alle Teilnehmer schätzten es sehr, daß die Theorie sofort am FS-Chassis in die Praxis umgesetzt wurde, so daß jedem von ihnen nach Abschluß der Übungen selbständige und lohnende Werkstattarbeit möglich ist. Anerkennend äußerte man sich besonders über die Gründlichkeit,

mit der all das vorgetragen wurde, was für den Fernsehtechner wichtig ist. Dankbar bestätigten die Lehrgangsteilnehmer, ihr technisches Fachwissen wesentlich erweitert zu haben.

Der Erfolg der Lehrgänge veranlaßte mich, bei der Norddeutschen Mende-Rundfunk G. m. b. H. in Bremen-Hemelingen weitere Kurse für Januar und Februar 1955 zu beantragen.

Ich bitte alle Händler meines Verkaufsgebietes, die an diesen Lehrgängen teilnehmen wollen, sich rechtzeitig bei mir anzumelden. Die Kurse sind kostenlos und dauern jeweils eine Woche, und zwar von Montag bis Freitag von 8 bis 16.30 Uhr.

Hans Wilde

Verkaufsgebiet Stuttgart:

Wir bitten unsere verehrten Geschäftsfreunde, davon Kenntnis zu nehmen, daß wir von Stuttgart-O, Pfizerstr. 11, nach Stuttgart, Neckarstraße 48, verzo-gen sind. Unsere Fernsprechnummer 24 01 19 ist geblieben.

W. Laauser & Vohl

*

Rührige Fachgroßhandlung

Die Elektro-, Radio- und Beleuchtungskörper-Großhandlung Herm. Lange G. m. b. H. in Solingen, Hauptstr. 228, veranstaltete Anfang Oktober dieses Jahres eine Fernsehgeräte-Musterschau, zu der sie eine besondere Werbeschrift herausgab. Die Ausstellung hatte einen beachtlichen Erfolg zu verzeichnen.

Köln jetzt an zweiter Stelle

Bisher 53 377 Fernsehgeräte angemeldet

Mit 5751 Neuanmeldungen bei der Bundespost blieb die Fernsehentwicklung im September 1954 hinter der vom August und Juli prozentual weiter zurück. Der Steigerungs-Richtwert sank in diesem Zeitraum von 21,5 über 16,2 auf 12,1 Prozent.

In der Reihenfolge der Oberpostdirektionen hat sich insofern eine Änderung ergeben, als Köln jetzt an zweiter Stelle liegt. Düsseldorf überschritt, wie vorauszusehen war, die 10 000-Grenze. Die prozentual höchsten Zunahmen verzeichneten Stuttgart und Karlsruhe. Trier und Tübingen bildeten mit 6 und 7,2 Prozent den Schluß.

Die Reihenfolge der prozentualen Steigerung ergab am Stichtag 1. Oktober folgendes Bild: Stuttgart 24,3 %, Karlsruhe 23,5 %, West-Berlin 19,1 %, Bremen 16,3 %, Braunschweig 13,9 %, Düsseldorf 12,3 %, Dortmund 11,5 %, Köln 11,1 %, Hamburg 11,1 %, Hannover 10,8 %, Münster 10,7 %, Neustadt 10,5 %, Frankfurt a. M. 9,9 %, Freiburg im Bg. 9,7 %, Kiel 9,1 %, Koblenz 8,7 %, Tübingen 7,2 % und Trier 6 %.

Die genauen Ziffern — Vergleichszahlen zum Vormonat in Klammern — verteilen sich folgendermaßen auf die einzelnen OPD-Bezirke: Düsseldorf 10 652 (9484); Köln 6554 (5899); Frankfurt a. M. 6508 (5921); Dortmund 5846 (5241); Münster 4231 (3820); Hamburg 3851 (3467); Koblenz 2599 (2389); Hannover 2502 (2257); West-Berlin 2317 (1944); Karlsruhe 1905 (1542); Neustadt 1614 (1460); Stuttgart 1102 (886); Bremen 982 (844); Kiel 858 (786); Freiburg i. B. 709 (646); Braunschweig 606 (532); Trier 349 (329) und Tübingen 192 (179).

Die Gesamtzahl der in der Bundesrepublik und West-Berlin angemeldeten Fernsehgeräte betrug am 1. Oktober 53 377 gegenüber 47 626 im Vormonat.

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: Wiesbadener Kurier Druckhaus- und Verlags-GmbH., Wiesbaden, Pressediens: fff, 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.