

# Am Mikrophon:

**NORDMENDE**

ZEITSCHRIFT DER NORDDEUTSCHEN MENDE RUNDFUNK KG · BREMEN-HEMELINGEN

HEFT 6 · JAHRGANG 9  
25. JULI 1962



**RUNDFUNK  
NEUHEITEN  
AUSGABE**

MIT 2 KUNDENDIENSTBEILAGEN



**Frage:** In der Nordmende-Zeitschrift Nr. 5/IX veröffentlichten Sie in der Rubrik „Der Herr vom Finanzamt“ unter der Überschrift „Umsatzsteuerfreiheit für Vertreter“ einen kurzen Beitrag, in dem es heißt, nach § 4 Ziffer 17 des Umsatzsteuergesetzes seien nicht alle Umsätze aus der Tätigkeit eines Handelsvertreters steuerfrei, sondern nur die aus einer reinen Vermittlertätigkeit. Einnahmen eines Vertreters aus dem Verkauf seines beruflich genutzten Personenkraftwagens gehörten jedoch nicht zu den steuerfreien Umsätzen. Können Sie den Wortlaut des am Schluß des Beitrages erwähnten Urteils des Bundesfinanzhofes vom 11. April 1957 (V 46/56 U) angeben?

**Antwort:** Das BHF-Urteil vom 11. April 1957 (V 46/56 U), das im Bundessteuerblatt Nr. 16 vom 12. Juni 1957 veröffentlicht worden ist, lautet wörtlich wie folgt: „Einnahmen eines Handelsvertreters aus dem Verkauf seines beruflich genutzten Personenkraftwagens gehören nicht zu seinen steuerfreien Umsätzen aus seiner „Tätigkeit als Handelsvertreter.“  
UStG 1951 § 1 Ziff. 1, § 4 Ziff. 17.

Der Beschwerdegegner (Bg.) hat im Jahre 1953 aus seiner Vermittlungstätigkeit als Handelsvertreter 7823 DM Einnahmen erzielt. Außerdem hat er 1953 aus dem Verkaufe seines Personenkraftwagens, den er bei seiner Vertretertätigkeit benutzt hatte, 2950 DM vereinnahmt. Das Finanzamt hat die 7823 DM nach § 4 Ziff. 17 des Umsatzsteuergesetzes (UStG) als Umsatz aus der Tätigkeit als Handelsvertreter steuerfrei gelassen, die 2950 DM aus dem Verkaufe des Wagens aber zur Umsatzsteuer herangezogen. Der Einspruch war erfolglos. Dagegen hat das Finanzgericht auf die Berufung des Bg. hin auch das Entgelt aus dem Umsatz des Kraftwagens von der Umsatzsteuer freigestellt, weil dieses Hilfsgeschäft zu den Umsätzen des Bg. als Handlungsagent gehöre.

Die Rechtsbeschwerde des Vorstehers des Finanzamts führt zur Aufhebung der Vorentscheidung. Das Finanzgericht geht mit Recht davon aus, daß nicht alle Umsätze eines Handlungsagenten steuerfrei sind, sondern nur die Umsätze aus seiner Tätigkeit als Handlungsagent, daß also nicht bestimmte Personen, sondern nur bestimmte Arten von Tätigkeiten nach § 4 Ziff. 17 UStG begünstigt sind. Ein Unternehmer könne immer nur ein Unternehmen, er könne aber mehrere Betriebe oder Tätigkeiten haben, die dann zusammen sein Unternehmen bildeten (z. B. Rechtsanwalt und Schriftsteller). Zu den Geschäftsvorgängen, die im Rahmen eines Betriebes oder einer Tätigkeit erfolgten, gehörten aber nicht nur die Grundgeschäfte, die den eigentlichen Gegenstand des Betriebes (der Tätigkeit) bildeten, sondern auch die sogenannten Hilfsgeschäfte dieses Betriebes oder dieser

Haupttätigkeit. Das Hilfsgeschäft sei — im Gegensatz zu den sogenannten Nebentätigkeiten — stets ein untrennbarer Bestandteil des Betriebes oder der (Haupt-) Tätigkeit. Damit sei allerdings noch nicht gesagt, daß das Hilfsgeschäft in allen Fällen das steuerliche Schicksal des Betriebes oder der (Haupt-) Tätigkeit teile. So müsse ein Landwirt, der für die Lieferung seiner selbsterzeugten Produkte den ermäßigten Steuersatz des § 7 Abs. 2 Ziff. 2a UStG genießt, das Entgelt für den Verkauf einer gebrauchten landwirtschaftlichen Maschine mit dem normalen Steuersatz des § 7 Abs. 1 UStG versteuern. Dabei handle es sich jedoch um Tarifvorschriften, bei denen die Steuervergünstigung auf die Art des Lieferungsgegenstandes abgestellt sei. Anders sei es in den Fällen, in denen das Gesetz einen Betrieb oder eine Tätigkeit als solche begünstigt wie in § 4 Ziff. 15 und 17 UStG. In diesen Fällen teilten (nach Ansicht des Finanzgerichts) die Hilfsgeschäfte das



„Wenn du mir meine Schularbeiten machst, verrät' ich dir ooch, wo ich den Fernsehapparat versteckt habe.“

steuerliche Schicksal der Haupttätigkeit. Während der Gesetzgeber zu § 4 Ziff. 15 im § 42 der Durchführungsbestimmungen zum Umsatzsteuergesetz (UStDB) die Einschränkung gemacht habe, daß nur die unmittelbar der Krankenpflege dienenden Umsätze der Krankenanstalten steuerfrei seien, fehle zu § 4 Ziff. 17 UStG eine entsprechende Einschränkung. Dies spreche dafür, daß nach § 4 Ziff. 17 auch die im Rahmen einer dort genannten Tätigkeit liegenden Hilfsgeschäfte steuerfrei sein sollten. Da der Kraftwagen ausschließlich der Handelsvertreter-tätigkeit des Bg. gedient habe, sei demnach das Veräußerungsentgelt als Umsatz aus der Tätigkeit als Handelsvertreter gemäß § 4 Ziff. 17 UStG steuerfrei zu lassen.

Diese Auffassung vermag der erkennende Senat nicht zu teilen. § 4 Ziff. 15 UStG spricht allgemein von „Umsätzen aus der Tätigkeit von Krankenanstalten“. Daher bedurfte es hier einer Abgrenzung der steuerfreien Lei-

stungen, wie sie im § 42 UStDB durch die Begrenzung auf die unmittelbar der Krankenpflege dienenden Umsätze erfolgt ist. Für die nach § 4 Ziff. 17 UStG steuerfreien Umsätze bedurfte es einer solchen Abgrenzung nicht. Hier ergibt sich die Abgrenzung schon aus dem Wortlaut des Gesetzes selbst, wonach steuerfrei nur sind die „Umsätze aus der Tätigkeit als . . . Handelsvertreter“. Es ist hier die Steuerfreiheit also auf Entgelte aus einer bestimmten Tätigkeitsart beschränkt. Es genügt nicht, daß der Handelsvertreter seinen betrieblich genutzten Wagen verkauft. Man wird in diesem Falle vielleicht noch sagen können, daß er diesen Umsatz in seiner Eigenschaft als Handelsvertreter bewirkt hat; aber man kann nicht sagen, daß es sich dabei um einen Umsatz aus seiner „Tätigkeit als Handelsvertreter“ gehandelt habe. Denn „Tätigkeit als Handelsvertreter“ ist Vermittlertätigkeit, die er im Namen und für Rechnung eines anderen bewirkt (§ 84 HGB). Der Verkauf eines Kraftwagens im eigenen Namen und für eigene Rechnung ist kein Vermittlungsgeschäft und daher keine „Tätigkeit als Handelsvertreter“, obwohl es sich dabei um ein Hilfsgeschäft des Handelsvertreters handelt, das er im Rahmen seines Unternehmens als Handelsvertreter bewirkt, so daß das Entgelt daraus zu seinem steuerbaren Umsatz gehört. Die Steuerfreiheit gemäß § 4 Ziff. 17 UStG ist für ein solches Hilfsgeschäft nicht gegeben. Die Frage der Nachhaltigkeit ist nicht für das Hilfsgeschäft allein zu beurteilen, sondern für die Gesamtheit der Umsätze des Bf., zu denen auch das Hilfsgeschäft gehört. Sie ist also im Gegensatz zu der Meinung des Bg. zu bejahen. Hiernach war die Vorentscheidung aufzuheben und die Berufung gegen die Einspruchsentscheidung als unbegründet zurückzuweisen. Die Kostenentscheidung folgt aus § 307 der Reichsabgabenordnung.

Der Sachverhalt und seine rechtliche Beurteilung ergeben sich aus den Gründen des Bescheides vom 30. August 1956, auf die Bezug genommen wird. Das Vorbringen des Beschwerdegegners in der mündlichen Verhandlung vom 11. April 1957 gibt dem Senat keine Veranlassung zur Änderung der rechtlichen Beurteilung des Falles. Die Kostenentscheidung folgt aus § 307 der Reichsabgabenordnung.

**Frage:** Warum gibt es so oft verregnete Sommer?

**Antwort:** Mancher Urlaub wurde vorzeitig abgebrochen, weil der Himmel statt der erwarteten Sonne nur Regen sandte. Haben die Meteorologen eine Ursache für solche verregneten Sommer gefunden? Genau kann man die Ursache in der Lufthülle der Erde natürlich nicht finden. Auffallend ist jedoch eine große Anhäufung von Sonnenflecken. Das sind Explosionen, bei denen Riesenmengen von Sonnenmaterie in den Weltraum geschleudert werden. Solche Störungen dauern normalerweise zwei bis drei Tage. In den regenreichen Sommern jedoch treten wochenlang immer neue Sonnenflecke auf und überschütten den Erdball mit ihren Strahlungen. Ihre Energie ist groß genug, die Lufthülle der Erde in Unruhe zu versetzen und dauernden Wetterwechsel hervorzurufen.

Der Weg in die neue Saison ist frei



## Eigenwerbung des Fachhandels in Zusammenarbeit mit Nordmende-Werk sichert Absatz Erfolg

Die Rundfunkgeräte des Baujahres 1962/63 sind auf dem Markt; sie vervollständigen das diesjährige Neuheiten-Angebot. Der Weg in die neue Saison ist frei.

„Am Mikrofon: Nordmende“ berichtet in dieser Ausgabe eingehend über das Lieferprogramm der Rundfunk-Heimempfänger 1962/63, macht mit den technischen Neuerungen bekannt und zeigt die Geräte im Bild. Das Angebot läßt erkennen, daß wir es wiederum zielbewußt auf die tatsächlichen Marktbedürfnisse ausgerichtet haben: Es ist vorbildlich gestaffelt und bietet Spitzenleistungen in allen Preisgruppen. Hier stellen sich moderne, formschöne Geräte vor, dem Geschmack unserer Zeit entsprechend. Alles ist sorgsam aufeinander abgestimmt und verrät den sicheren Geschmack der Formgestalter. Alle Holzgehäuse sind übrigens außer der Normalausführung auch in Nußbaum-Natur lieferbar; der langgestreckte „Skandia“, elegant in seiner Linienführung und ein würdiger Vertreter des nordischen Stils, kommt neben der Nußbaum-Natur-Normalausführung auch in Teakholz heraus. Er und „Boheme“ (4 Bereiche, 13 Röhrenfunktionen, 6+1/10 Kreise) sind die neuen Namen im Lieferprogramm 1962/63. Die übrigen Geräte haben seit langem ihren guten Markt; sie sind, jeder in seiner Klasse, zu einem Begriff für vorzügliche Nordmende-Leistung geworden. Auch in der neuen Saison werden sie — technisch vervollkommenet und mit noch schönerer Klangfülle — zu den Favoriten zählen und sich als umsatzsicher bewähren.

Der Markt ist für die neuen Nordmende-Rundfunkempfänger offen. Die

letzten Jahre haben gezeigt, daß der Käufer in steigendem Maße Qualität verlangt, überzeugende Spitzenleistungen und — auf unser Fachgebiet bezogen — Geräte von langer Lebensdauer und geringstmöglicher Service-Anfälligkeit. Das zu wissen ist wichtig. Das sollte daher auch stets im Mittelpunkt Ihrer Verkaufsbemühungen stehen. Denken Sie daran: Auch der Kunde weiß Bescheid! Für ihn ist der Markenname Nordmende Gewähr für in jeder Hinsicht gediegene Leistung, für ernsthafte Forschung und Entwicklungsarbeit ebenso wie für fortschrittliches Denken und moderne Konstruktionen. Ihn überzeugt die Leistung eines Fabrikates von Weltgeltung.

Ihre Verkaufsbemühungen um Nordmende-Rundfunkempfänger werden schon in den ersten Tagen der neuen Saison durch eine wirksame Werbung in den großen Illustrierten unterstützt: Bereits Mitte Juli veröffentlichten wir die erste ganzseitige Anzeige, die auf das Neuheiten-Angebot und auf eine weitere Vertiefung des Qualitätsgedankens abzielt. Weitere Anzeigen erscheinen in dichter Folge, vor allem nach der Urlaubszeit. Sie werden ergänzt durch eine massierte Lesezirkelwerbung im gesamten Bundesgebiet, die dem Publikum das Lieferprogramm aller Produktgruppen bekanntmacht und die sich, wie in den vergangenen Jahren, wiederum als eine entscheidende Unterstützung der Absatzbemühungen des Handels auswirken wird. Die Streuung der Werbung ist so sorgfältig geplant, daß *jede Bevölkerungsschicht, jede Berufs- und Altersgruppe mehrfach angesprochen* und theoretisch jede der 18 Millionen Haushaltungen des Bundes-

gebietes und West-Berlins erreicht wird.

Der Erfolg derart geballter Werbemaßnahmen steht außer Frage. Dem Handel ist er aus der letzten „Transita“-Aktion noch gut in Erinnerung. Hier zeigte sich, wie wirkungsvoll eine gezielte Zusammenarbeit von Handel und Industrie sein kann: Diapositive und Händleranzeigen, Plakate, Aufsteller und eine Millionenaufgabe von Flugblättern mit Kundeneindruck verbanden sich mit unseren eigenen Werbemaßnahmen — dem Werbefernsehen und den Illustrierten-Anzeigen — und führten zu einem sehr schönen Verkaufserfolg. Nicht zuletzt spielte hier die Dekoration im Schaufenster und im Ladeninnern eine Rolle.

Die Folgerung aus dem so überaus guten Ergebnis der gemeinsamen Werbung für Nordmende-Koffergeräte sollte selbstverständlich auch für alle übrigen Erzeugnisse unseres Hauses gelten. Wenn Sie sich wiederum den großen Werbemaßnahmen für unsere Marke anschließen, erleichtern Sie sich die eigenen Werbebemühungen. Diapositive in reichlicher Auswahl, Prospekte, Aufsteller, Tapeten oder Dekorationsfriese, vor allem aber wieder die achtseitigen Flugblätter für Koffergeräte, Fernsehempfänger, Konzertschränke und Rundfunkgeräte stehen (auch mit dem eigenen Firmeneindruck) zur Verfügung. Bitte, fordern Sie, was Sie einzusetzen wünschen, bei Ihrem Fachgrossisten, bei unseren Vertretungen oder unmittelbar bei uns an. Wir werden uns bemühen, alle Ihre Werbewünsche nach Kräften zu erfüllen.

D—r.

## „Funktion- und Leistungen des Rundfunk- und Fernseh-Großhandels“

Zum Jahresbeginn hat der Verband Deutscher Rundfunk- und Fernseh-Fachgroßhändler (VDRG) e. V., Köln, einen 60seitigen Sonderdruck herausgegeben, der sich mit den Aufgaben und Leistungen des Rundfunk- und Fernseh-Großhandels befaßt.

Überzeugend wird in der Druckschrift der Vorstellung entgegengetreten, daß man den Großhandel nur auszuschalten brauche, um seine Handelsspanne zu kassieren. Das Gegenteil ist richtig: Der Großhandel befaßt sich innerhalb der Volkswirtschaft mit Aufgaben, die notwendig sind und erfüllt werden müssen. Wer denke stets daran, daß 90 % der Spanne eines Großhändlers von den entstehenden Kosten aufgesaugt werden?

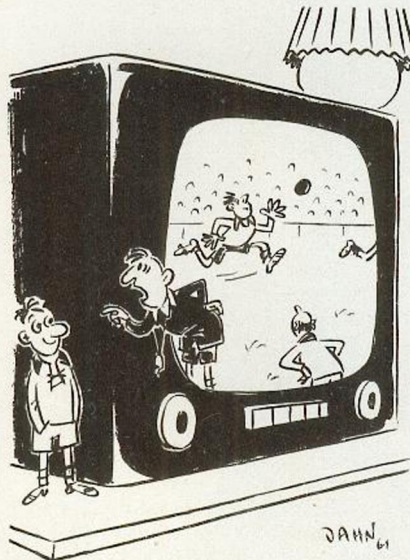
Die Druckschrift enthält sieben Beiträge, die jeweils von anderer Warte aus die Großhandelstätigkeit beleuchten.

Franz Rauh, Nürnberg, erläutert in beweiskräftigen Ausführungen die Rolle und die Leistungen des Großhandels in der sozialen Marktwirtschaft. Eine ausgezeichnete Übersicht stellt die zwölf wichtigsten Aufgabengebiete heraus.

Diesem Beitrag folgen treffende Darlegungen über „Echte Leistungsentgelte für den Rundfunk- und Fernseh-Großhandel“, die einer Stellungnahme entnommen sind, die der VDRG dem Bundeskartellamt unterbreitete, als über das Rabattkartell für Rundfunk- und Fernsehgeräte verhandelt wurde. Auch nachdem das Rabattkartell ausgesetzt worden ist, behält diese Stellungnahme ihre Aussagekraft.

Welche Erfahrungen mit Marktordnungen auf dem Rundfunk- und Fernsehmarkt gemacht worden sind, schildert der Vortrag, den der Geschäftsführer des VDRG, Dipl.-Volkswirt Dr. Gerhard

Otte, auf der Wiener Tagung der Europäischen Arbeitsgemeinschaft des Rundfunk- und Fernseh-Großhandels Ende vorigen Jahres gehalten hat. Der deutsche Markt verfügt über eine beträchtliche Tradition an Ordnungsmitteln. Bisher hat es diese Ordnungsmittel



„Was verstehen Sie eigentlich unter Linksaußen beim Fußball?“

tel, insbesondere Preisbindungen, Absatzbindungen und Rabattregelungen, immer wieder gegeben. Sollte es eines Tages anders kommen, so werde sich die echte Großhandelstätigkeit doch immer wieder durchsetzen. Die Rundfunk- und Fernseh-

geräte-Industrie wird auf die Partnerschaft mit dem Großhandel nicht verzichten können.

Unentbehrlich für die Praxis und für jeden Großhändler dieses Wirtschaftszweiges sind die Ausführungen, die Franz Rauh, Nürnberg, als namhafter Steuerexperte über die Betriebsprüfung und Steuerbilanz im Rundfunk- und Fernseh-Großhandel macht. Es ist erstaunlich, wie zahlreich die Risiken sind, mit denen der Rundfunk- und Fernseh-Großhandel rechnen muß und welche Wertminderungen diese Risiken bringen können.

Ein besonderer Aufsatz ist den Bedenken des Rundfunk- und Fernseh-Großhandels gegen die Mehrwertsteuer gewidmet. Der Großhandel, der diese Steuer von seinem Standpunkt aus ablehnt, strebt eine Herabsetzung der heutigen Großhandels-Umsatzsteuer an.

Aufschlußreich ist der umfassende, mit statistischen Angaben ausgestattete Beitrag über „Existenzfragen des Rundfunk- und Fernseh-Großhandels“ aus dem Geschäftsbericht zur letzten VDRG-Jahrestagung.

Als Abschluß enthält die Druckschrift einen Vortrag von Ministerialdirigent Dr. Walter Britsch, Bundesministerium für Wirtschaft, über den „Handel als Hauptträger der Absatzwirtschaft“. Die Ausführungen lassen erkennen, daß die Absatzwirtschaft gleichbedeutend neben der Produktion steht.

Wer sich mit Großhandelsfragen sowie mit dem Rundfunk- und Fernsehmarkt und seinen Problemen befaßt, wird die mit viel Sorgfalt zusammengestellte Druckschrift begrüßen. Sie ist vorzüglich geeignet, den Blick für das Wesentliche zu schärfen und einen klaren Eindruck von der Tätigkeit dieses Großhandelszweiges zu geben.

### Tz: Wegweiser

#### Teilzahlungsbanken müssen für Händler bürgen

In steigendem Maße werden Autos, Möbel, elektrische Geräte und sonstige Gebrauchsgegenstände auf Raten gekauft. Die Händler sind selbstverständlich nicht in der Lage, den Käufern auf ein oder zwei Jahre Kredit einzuräumen. Diese Aufgabe übernehmen vielmehr die Finanzierungsinstitute. Sie vergüten dem Händler den Kaufpreis in voller Höhe, sobald der Kunde die Ware erhalten hat. Der Kunde muß dann in Raten den Preis an die Bank abzahlen, die für den Kredit entsprechende Zinsen berechnet.

Solche Geschäfte spulen sich reibungslos ab, wenn an ihnen zahlungskräftige

und ehrbare Händler beteiligt sind. Unangenehm wird die Sache aber für den Kunden, wenn er und die Bank einem betrügerischen Händler aufgesessen ist oder wenn der Händler Konkurs anmeldet.

Einen typischen Fall hat unlängst den Bundesgerichtshof in Karlsruhe beschäftigt (VII ZR 183/60). Ein Händler war nach Lieferung der Ware in Konkurs geraten. Der Kunde stellte dann fest, daß die empfangenen Einrichtungsgegenstände unbrauchbar waren. Eigentlich hätte er sie dem Verkäufer zurückgeben müssen, aber das wäre sinnlos gewesen, weil er von dem pleite gegangenen Kaufmann nichts mehr bekommen hätte.

Die Kreditbank, die vor der Konkursöffnung den Kaufpreis an den Händler überwiesen hatte, vertrat dem Kunden gegenüber den Standpunkt, das alles gehe sie nichts an. Sie habe Anspruch auf pünktlichen Eingang der Raten, der Kunde solle also zusehen,

wie er mit dem Händler wegen der unbrauchbaren Möbel ins reine komme. Als Finanzierungsinstitut könne ihr nicht zugemutet werden, das Wagnis für die Brauchbarkeit der gelieferten Sachen und das Wagnis einer Zahlungsunfähigkeit des Verkäufers zu übernehmen. Eine andere Regelung müsse zu einer Verteuerung der Teilzahlungskredite zu Lasten der Käufer führen.

Der Bundesgerichtshof hat dem Käufer das Recht zugestanden, weitere Ratenzahlungen zu verweigern. Da sich das Finanzierungsinstitut mit dem Händler zu einer auf die Dauer angelegten Geschäftsverbindung eingelassen habe, müsse es auch nach Treu und Glauben für den Händler dem Kunden gegenüber geradestehen.

Dieser Grundsatz, betonte der Bundesgerichtshof, habe allerdings dann keine Geltung, wenn der Käufer ein im Handelsregister eingetragener Kaufmann sei. Dr. O. G.

*Ing. Ulrich Prestin hielt in der Kantine des Fernsehwerkes einen ausführlichen Vortrag über die allgemeinen und technischen Besonderheiten der jüngsten Nordmende-Schöpfungen.*



## **Nordmende-Vorträge vermittelten dem Fachhandel umfassenden Aufschluß über das Neuheitenprogramm**

Verschärfter Wettbewerb  
gebietet gründliche Vorbereitung  
des Verkaufsgeschäftes

Lebhaft begrüßt hat der Fachhandel die Nordmende-Vorträge über das Neuheiten-Programm 1962/63. Klare, sachliche Unterrichtung ist wichtiger denn je, um den Erfordernissen des Marktes gerecht zu werden. Nordmende hat das richtig erkannt. In mehr als 30 Großstädten sprachen Ingenieure des Werkes vor etwa 4500 Fachleuten des Handels über die technischen Neuerungen der Serie 1962/63. Durch eine bestimmte Auswahl der Vortragsorte konnten wesentliche Teile des Fachhandels im gesamten Bundesgebiet angesprochen werden. Ein- und Verkäufer hatten die Möglichkeit, aus unmittelbarer Nähe von der Entwicklung zu erfahren und Fragen zu erörtern, die zur Vorbereitung auf das Verkaufsgeschäft gestellt werden müssen. Diapositive und Schaubilder unterstützten das gesprochene Wort.

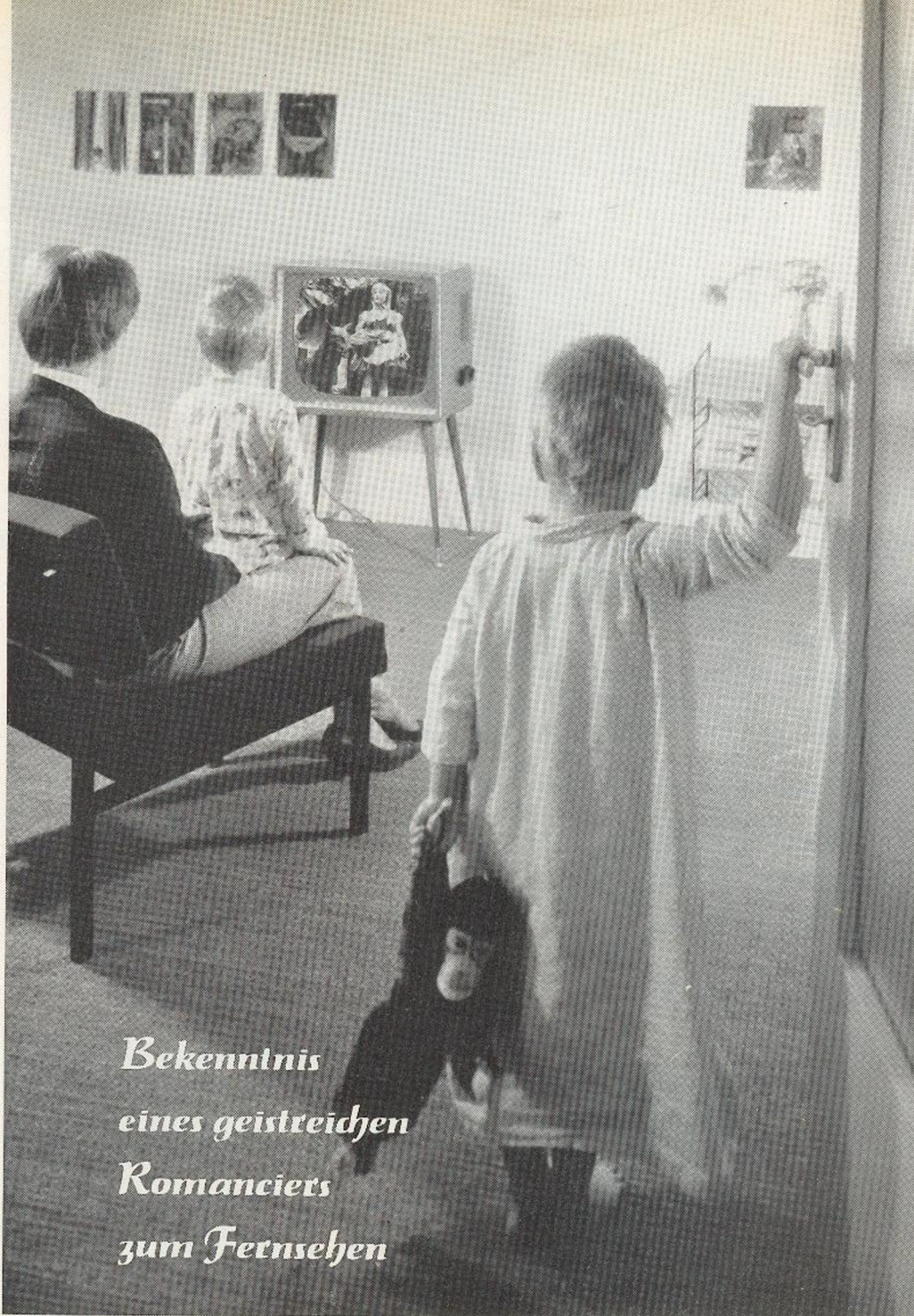
Der Startschuß zur Vortragsfolge durch die Bundesrepublik wurde am 25. April 1962 in Bremen vor 350 Fachleuten gegeben. Die Teilnehmerzahl zeugte von dem Wunsch des Fachhandels nach einem Gespräch mit dem Hersteller, bewies aber auch die Notwendigkeit, bei dem sich anhaltend verschärfenden Wettbewerb die Probleme des Verkaufsgeschäftes zu besprechen und zu klären.

*Ein Teil der an der Stirnseite des Vortragsraumes wirkungsvoll ausgestellten Nordmende-Geräte des Baujahres 1962/63.*



*Eine Vortragspause bot den Fachleuten, die aus Bremen und Umgebung gekommen waren, Gelegenheit zum Meinungsaustausch.*





*Bekenntnis  
eines geistreichen  
Romanciers  
zum Fernsehen*

„Das Fernsehen ist kein böser Geist... auch nicht für die Kinder.“ Das sagt der französische Schriftsteller André Maurois in einer der Plaudereien, die er allmonatlich für die Zeitschrift „Elle“ verfaßt. Zum Thema „Kinder und Fernsehen“ zitierte Maurois ein Gespräch, das eine gute Bekannte von ihm mit der Frau von Staatspräsident de Gaulle führte.

Frau de Gaulle antwortete auf die Frage, ob ihre Enkel fernsehen dürften, mit einem selbstverständlichen Ja. Wenn man Kindern erlaube, eine bestimmte Sendung zu einer bestimmten Stunde zu sehen, bestehe keine Gefahr, daß sie etwa ihre Schularbeiten vernachlässigen, denn sie würden von selbst zu ihnen zurückkehren.

Es sei nicht gut — so schreibt André Maurois weiter —, wenn ein Kind sich angewöhne, längere Zeit vor dem Bildschirm zu sitzen. Dagegen könne es bei richtiger „Dosierung“ viel gewinnen. Es lerne bedeutende Bücher kennen, so daß in ihm der Wunsch wach werde, sie zu lesen. Sein Gesichtskreis weite sich durch die Unterrichtung über die täglichen Ereignisse, so daß es angeregt werde, selber über sie nachzudenken. Und was die besonders starke Anteilnahme der Jugendlichen an sportlichen Wettbewerben betreffe: um so besser! Der physische und moralische Wert des Sports stehe ja außer allem Zweifel.

Der geistreiche französische Romancier bekennt sich zum Fernsehen. Er verwahrt sich gegen die Menschen, die allzu bequem auf das Fernsehen herabsehen. Maurois schließt seinen Beitrag mit folgenden Worten: „Wir besitzen in Millionen von Bildschirmen ein Erziehungs- und Bildungsmittel, wie es die Menschheit noch nie in solcher Stärke in Händen hatte. An uns liegt es, davon vernünftigen Gebrauch zu machen.“



Das gegenwärtige

**NORDMENDE**

# Lieferprogramm

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

## Rundfunkgeräte, Baujahr 1962/63

Kadett	DM 199,—
Norma UML	DM 229,—
Norma UMK	DM 229,—
Norma Luxus UML	DM 256,—
Norma Luxus UMK	DM 256,—
Elektra	DM 283,—
Skandia	DM 295,—
(Nußbaum Natur)	
Boheme	DM 315,—
Turandot	DM 358,—
Rigoletto	DM 369,—
Carmen	DM 395,—
Parsifal Stereo	DM 429,—
Othello Stereo	DM 475,—
Tannhäuser Stereo	DM 569,—
Phono-Super Stereo	DM 575,—

Auf Wunsch und ohne Preisauflage sind folgende Sonderausführungen erhältlich:

### Nußbaum Natur:

„Norma Luxus“ bis „Phono-Super“

### Teak:

„Skandia“

## Kofferempfänger, Baujahr 1962/63

Starlet	DM 89,—
Mikrobox	DM 119,—
Mambino	DM 129,—
Mambo	DM 159,—
Clipper	DM 175,—
Stradella	DM 198,—
Transita	DM 238,—
Transita K	DM 238,—
Transita de luxe	DM 249,—
Transita K de luxe	DM 249,—
Transita Export	DM 275,—
Autohalterung für	
Transita Export	DM 20,—

## Konzertschränke, Baujahr 1962/63

Caruso Stereo	DM 745,—
Menuett Stereo	DM 776,—
Immensee Stereo	DM 825,—
Cosima Stereo	DM 913,—
Traviata Stereo	DM 938,—
(Nußbaum Natur)	
Casino Stereo	DM 956,—
Arabella Stereo	DM 1339,—
Isabella Stereo	DM 1438,—

Auf Wunsch sind folgende Konzertschränke in Nußbaum Natur, Rüster und Teak mit Preisauflage lieferbar:

### Nußbaum Natur:

„Caruso“, „Menuett“, „Immensee“, „Cosima“, „Arabella“ und „Isabella“.

### Rüster:

„Menuett“, „Immensee“, „Cosima“, „Traviata“, „Arabella“, „Isabella“.

### Teak:

„Traviata“ und „Isabella“.

## Tonbandgerät

Exklusiv	DM 498,—
Mikrofon NM 9	DM 42,—
Mikrofon NM 11 B	DM 78,—

Verbindungskabel	DM 6,50
Kleinhörer mit Abhör-	
gabel	DM 27,—
Abhörverstärker	DM 37,—

## Fernsehgeräte, Baujahr 1962/63

### Tragbare Geräte

Colonel	DM 998,—
Colonel de luxe	DM 1175,—

### Tischgeräte

Favorit	DM 1098,—
Panorama (asym.)	DM 1128,—
Diplomat (asym.)	DM 1128,—
Konsul	DM 1198,—
Kommodore (asym.)	DM 1218,—
Präsident	DM 1330,—

### Standgeräte

Cabinet (asym.)	DM 1225,—
Roland	DM 1340,—
Souverän	DM 1538,—
Ambassador	DM 1538,—

## Fernseh-Rundfunk-Phono-Kombinationen

Imperator Stereo	DM 2075,—
Exquisit Stereo	DM 2475,—
Exquisit de luxe Stereo	DM 2898,—

Die Preise verstehen sich mit eingebautem UHF-Tuner.

Auf Wunsch sind sämtliche Tisch- und Standgeräte sowie die Kombinationen „Imperator Stereo“ und „Exquisit de luxe Stereo“ in Nußbaum Natur und Rüster mit Preisauflage lieferbar.

In Teak erhältlich sind „Diplomat“, „Konsul“, „Roland“, „Ambassador“ und „Imperator Stereo“ mit Preisauflage.

**Anschraubbeine** gibt es für alle Fernsichtgeräte außer „Favorit“, verwendbar ab Baujahr 1960/61:

Type 520 für mittelbraun hochglanzpoliert passend	
Type 522 für Nußbaum Natur passend	
Type 523 für Rüster passend	
Type 525 für Teak passend	
Preis je Satz	DM 19,—

## Fernbedienungen

Type 200 (Lautstärke, Helligkeit, Kontrast) für alle Fernsehgeräte Baujahr 1961/61 und 1961/62	
Preis DM 28,— mit 5-m-Verb.-Kabel	
DM 35,— mit 10-m-Verb.-Kabel	
Type 204 (Lautstärke, Helligkeit, Kontrast) für alle Fernsehgeräte Baujahr 1962/63	
Preis DM 28,— mit 5-m-Verb.-Kabel	
DM 35,— mit 10-m-Verb.-Kabel	
Type 205 (Programmumschaltung, Lautstärke, Helligkeit, Kontrast) für Fernsehgeräte mit Chassis L 11, L 12, STL 13 und L 13	
Preis DM 28,— mit 5-m-Verb.-Kabel	
DM 35,— mit 10-m-Verb.-Kabel	

## Fernseh-Neuigkeiten für...

### Königsutter

Zur Verbesserung des Fernsehempfanges der durch den Elm abgeschatteten Stadt Königsutter und verschiedener Orte im nördlichen Vorland dieses Höhenzuges hat der Norddeutsche Rundfunk am 14. März 1962 auf dem Heineberg im Dorm bei Groß-Steinum einen Umsetzer in Betrieb genommen. Die Anlage empfängt das erste Programm vom Sender Harz und strahlt es im Kanal 5 mit einer Leistung von 30 W auf das nordöstliche Elmsvorland ab. Die Versorgungsgrenzen liegen bei Bornum im Westen und bei Warberg im Osten.

### Heide und Husum

Auf dem 100 Meter hohen Turm im Garding errichtete die Deutsche Bundespost kürzlich eine neue Antenne und einen besonderen Parabolspiegel. Die Anlage soll noch im Sommer dieses Jahres zu arbeiten beginnen und das aus Kiel übernommene zweite Fernsehprogramm im Kanal 31 verstärkt ausstrahlen, vornehmlich in Richtung Heide und Husum. Außerdem soll die Anlage den Fernspreverkehr entlasten und die Einführung des Selbstwählferrdienstes ermöglichen.

### Tirschenreuth

Bundespostminister Stücklen hat in einem Brief an den Tirschenreuther Abgeordneten Franz Weigel mitgeteilt, es sei geplant, auf dem Rotbühl bei Amberg einen neuen Fernsehsender mit einer Strahlungsleistung von 500 kW zu errichten. Der Sender, mit dessen Bau demnächst begonnen wird, soll einen großen Teil der Nord-Oberpfalz mit dem zweiten Fernsehprogramm versorgen.

### Mosbach

Der Süddeutsche Rundfunk hat unlängst in Mosbach-Neckarelz einen neuen Fernsehumschalter in Betrieb genommen. Die Anlage strahlt im Kanal 6 (Bildträger 182,25 MHz und Tonträger 187,75 MHz) mit einer Leistung von 0,8/0,16 W. Die Ausstrahlung erfolgt mit horizontaler Polarisation. Der Umsetzer versorgt die Orte Mosbach, Neckarelz, Hochhausen, Diedesheim, Obrigheim und Bienau.

### Schlüchtern

Seit Mitte April 1962 arbeitet in Schlüchtern ein neuer Fernsehumschalter des Hessischen Rundfunks. Die Anlage soll einzig und allein die Stadt Schlüchtern mit dem ersten Programm des Deutschen Fernsehens versorgen. Die Fernsehteilnehmer in diesem Bereich müssen ihr Gerät auf Kanal 6 einstellen und ihre Antennen entsprechend umrichten lassen.

### Kleve

Am 20. März 1962 hat der Fernsehsender Kleve seine Tätigkeit aufgenommen. Er strahlt das erste Programm im Kanal 51 (jetzt 58) aus und wird den bisherigen Sender im Kanal 15 (jetzt 22) ablösen.

**WDR soll drittes Fernsehprogramm gestalten**

Wie der Intendant des WDR, Klaus von Bismarck, auf der Jahresversammlung des Vereins Rheinisch-Westfälischer Zeitungsverleger in Essen mitteilte, haben die drei Fraktionen des Landtages die Empfehlung ausgesprochen, das künftige dritte Fernsehprogramm in Nordrhein-Westfalen dem Westdeutschen Rundfunk zu übertragen.

Eine ähnliche Entscheidung war bereits vor längerer Zeit im Raum des Norddeutschen Rundfunks zugunsten des NDR gefallen.

Aus grundsätzlichen Erwägungen — so erklärte Intendant von Bismarck — lehne er eine Beteiligung von Zeitungsverlegern am Fernsehen ab. Bisher habe man erkennbare Verluste auf dem Anzeigengebiet durch die Fernsehwerbung nicht feststellen können.

**Täglich strahlen**

**39 Bundespost-Fernsehsender**

Aus einer am 15. Mai 1962 abgeschlossenen Zusammenstellung geht hervor, daß die Deutsche Bundespost im Bundesgebiet und West-Berlin 39 UHF-Fernsehsender mit effektiven Strahlungsleistungen zwischen 24 kW und 500 kW in Betrieb hat und für das zweite Fernsehprogramm verwendet. Die folgenden 18 UHF-Sender sollen bis Jahresende fertiggestellt sein (Kanalangaben nach neuer, internationaler Zählweise):

Eiderstedt . . . . .	Kanal 31
Aurich/Ostfriesland . . . . .	Kanal 33
Lingen . . . . .	Kanal 24
Münster . . . . .	Kanal 21
Flensburg . . . . .	Kanal 39
Göttingen . . . . .	Kanal 21
Monschau . . . . .	Kanal 21
Rhön . . . . .	Kanal 26
Coburg . . . . .	Kanal 22
Bayreuth . . . . .	Kanal 30
Bamberg . . . . .	Kanal 24
Spessart . . . . .	Kanal 35
Deggendorf . . . . .	Kanal 33
Passau . . . . .	Kanal 34
Ulm . . . . .	Kanal 33
Landshut . . . . .	Kanal 39
Donaueschingen . . . . .	Kanal 22
Wasserburg . . . . .	Kanal 26

Der Sender Rhön wird die zur Zeit noch tätige UHF-Station Fulda ablösen.

**Gestörter Ätherfrieden**

In unmittelbarer Nähe der österreichisch-tschechischen Grenze hat ein Fernseh-Störsender seinen Betrieb aufgenommen. Aus Zuschriften an das Wiener Fernsehen geht hervor, daß man in der Tschechoslowakei das Wiener Fernsehprogramm nicht mehr empfangen kann. Soweit uns bekannt ist, handelt es sich bei dem Sender um den ersten Störer auf dem Gebiet des Fernsehens im Ostblock überhaupt. Die Störungen werden ähnlich wie beim Hörfunk durch Überlagerung der Sprache und durch Bildauflösung in Streifen erzielt. Auf österreichischem Boden ist der Empfang bis jetzt nicht beeinträchtigt.

**Keine Strahlengefahr bei Fernsehgeräten**

Bei einer Besprechung mit der Bundesgesundheitsministerin Dr. Schwarzhaupt über radioaktive Strahlen gab der Bundesgesundheitsrat Empfehlungen zum Schutze der Bevölkerung. Nach Ansicht der Sachverständigen besteht bei Fernsehempfängern keine Strahlengefahr. Der weiteren Entwicklung von Projektionsgeräten soll besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden, da sie unter Umständen Strahlungsschäden verursachen könnten. Der Bundesgesundheitsrat sprach sich gegen eine Durchleuchtung der Füße beim Kauf von Schuhen aus.

**Der deutsche Arbeiter schafft's am schnellsten**

Nach dem Ergebnis einer Untersuchung des Deutschen Industrie-Institutes muß ein deutscher Arbeiter im Durchschnitt 193 Stunden und 57 Minuten arbeiten, um ein 53-cm-Fernsehgerät erwerben zu können; ein belgischer Arbeiter braucht 403 Stunden und 51 Minuten, ein italienischer 407 Stunden und 44 Minuten und ein holländischer 435 Stunden und 53 Minuten.

**Fernsehen**

**erleichtert Schiedsrichteramt**

In Brasilien haben sich unlängst die Gemüter an der Frage erhitzt, ob das Fernsehen bei Schiedsrichterfragen

hinzugezogen werden soll. Nach einem Fußballspiel zeigte man in Großaufnahme, wie der Ball ganz über die Torlinie gerollt war und dann erst weggeschlagen wurde, was der Schiedsrichter übersehen hatte. Das umstrittene Tor wurde nachträglich von ihm anerkannt.

**Literarischer Freibeuter mit Humor**

Ein Erfolgsautor berichtete folgende nette Begebenheit: „Kürzlich wurde einer meiner Romane als Fernsehspiel gesendet. Diesen Roman hatte ich nach einem Hörspiel gearbeitet. Das Hörspiel schrieb ich nach einem Bühnenstück, das ich aber ursprünglich dem gleichen Fernsehsender in New York als Fernsehspiel vorgelegt hatte!“

**Gesundheitsfördernde Zwangspause**

Ein aufschlußreicher Fernseh-Versuch mit 13- bis 14jährigen Kindern wurde in Schweden unternommen. In der kleinen Mittelstadt Svartnäs vereinbarten Schulleiter und Eltern eine „Fernseh-Sperrstunde“. Während dieser Zeit sollte kein Kind mehr auf der Straße sein oder ein Kino besuchen. Außerdem sollten Rundfunk- und Fernsehgeräte in den Wohnungen ausgeschaltet sein. Das Ergebnis: Die Kinder waren frischer, ausgeschlafener und gesünder. Die Leistungen in der Schule besserten sich bis zu 50 Prozent.

**AUSSTELLUNG MIT GROSSEM ERFOLG: „DAS REICH DER FRAU“**



Unter dem Titel „Das Reich der Frau“ wurde vom 26. 5. bis 3. 6. 1962 in Bremen eine Ausstellung veranstaltet, die der Hausfrau gewidmet war. Modernes Wohnen war das beherrschende Thema. Auf einem vielbeachteten, gut gestalteten Stand zeigte das Nordmende-Werk die Neuheiten aus allen Produktgruppen. Im Blickpunkt des Publikums standen Formschönheit und Eleganz der Geräte; sie bewiesen überzeugend, wie formgerecht ein technisches Gerät sein kann, wie harmonisch sich Technik und Raumkunst verbinden lassen. Besonderes Aufsehen erregte die Fernseh-Großkombination „Exquisit de luxe“, über deren Ultraschall-Fernbedienung „Das aktuelle Magazin“ in Wort und Bild ausführlich berichtete.

NEUE NEBEN BEWAHRTEN SCHALTUNGEN

## Spitzenleistungen auch auf dem Gebiet der Hör-Rundfunk-Empfänger

Nach dem Vorstellen des Programmes der Fernsehgeräte, Transistor-Empfänger und der Konzertschränke für die vor uns liegende Saison öffnet sich der Neuheiten-Vorhang der Industrie in diesen Tagen noch einmal für die Heim-Rundfunkempfänger. Für den Service steht der letzte Neuheiten-Termin bereits seit einigen Jahren etwas im Schatten gegenüber den übrigen, weil im Werkstatt-Geschehen und der beratenden Tätigkeit des Technikers selbstverständlich die mit dem Fernsehen, den Transistor-Geräten und den Musikschränken zusammenhängenden Fragen vorherrschend sind.

Ein großer und meistens nicht wieder gut zu machender Fehler wäre es jedoch, die Besonderheiten des neuen Rundfunk-Geräte-Programmes nur am Rande zu verfolgen. Auch der Kunde, der einen Rat über einen Rundfunkempfänger wünscht, hat mit gutem Recht Anspruch auf eine fachkundige Beratung. Die Regel, daß sich die Mühe beim Erteilen einer Auskunft immer lohnt, gilt hier um so mehr, als jeder Rundfunkgeräte-Kaufmann künftig Käufer eines Fernseh- oder Transistor-Empfängers sein kann.

Aus diesem Grunde ergänzen wir die auf den ersten Seiten im allgemeinen Teil dieses Heftes abgedruckten Angaben über die Rundfunkempfänger noch durch die umseitig veröffentlichte Tabelle, die eine Übersicht über die Bestückung der einzelnen Geräte vermittelt.

Der Tabelle auf der nächsten Seite kann man entnehmen, daß Nordmende auch für die bevorstehende Verkaufssaison Empfänger mit dem höchsten Leistungsstand in der technischen Ausstattung für alle Preisklassen bietet.

Seit langem Bewährtes steht neben neuen Konstruktionserfolgen. Das gilt für den Gesamt-Aufbau wie für die Schaltung der einzelnen Stufen. Beim Betrachten der zahlreichen bemerkenswerten Neuerungen kann der Fachmann eine Grundtendenz wahrnehmen, die dem Service sehr nützlich ist: das

unverkennbare Bestreben zu sinnvoller Verwendung gleicher Baugruppen und Schaltungselemente für jeweils mehrere Empfänger des Programmes. Als Folge ergibt sich ein leichteres „Zurechtfinden“ des Technikers im Gerät und die zunehmende Möglichkeit der Anwendung vollelektronischer Prüfverfahren, vor allem eine noch größere Gleichmäßigkeit und höhere Betriebssicherheit. Einen kleinen Eindruck mag der Bericht über das automatische NF-Prüfgerät auf Seite 20 vermitteln.

Beim kritischen Prüfen eines Neuheiten-Programmes sollte man es allerdings nicht dabei bewenden lassen, nur die Daten nachzulesen. Nach wie vor hat die Regel Gültigkeit, daß man die wichtigsten Eigenschaften selbst prüfen, d. h. nach den gleichen subjektiven Punkten beurteilen soll, nach denen auch der Käufer das Gerät untersucht. Wenn bei einem Fernsehempfänger die Bildschärfe wichtigstes Bewertungsmerkmal ist, so rückt bei einem Hör-Rundfunkempfänger die Klangtreue rangmäßig an die erste Stelle der Beurteilungspunkte. Gerade deswegen können sich die neuen Nordmende-Rundfunkgeräte im wahren Sinne des Wortes „hören lassen“, denn in der Klangwiedergabe ist bei den neuen Empfängern durch zielbewußte Weiterentwicklung — vor allem der Lautsprecher — viel geschehen. Das in der Fachwelt stark beachtete Ergebnis konnten wir bereits bei den Kolfer-Neuheiten verwerten und in gleicher Weise auch bei der Konstruktion der Rundfunkgeräte des Baujahres 1962/63 anwenden.

Alles in allem kann man zusammenfassen, daß das neue Nordmende-Rundfunkempfänger-Programm nicht nur dem Verkäufer wegen der wohlüberlegten Staffelung, sondern auch dem Techniker wegen des hohen Leistungsstandes die Gewähr bietet, jeden Käuferwunsch erfüllen zu können. So erfüllt das Programm die Voraussetzung für einen zufriedenstellenden Absatz-erfolg.

Pre.

## Sie lesen heute:

Neue neben bewährten Schaltungen  
Spitzenleistungen auch auf dem  
Gebiet der Hörrundfunk-Empfänger  
Seite 9

Tabelle mit wichtigsten Daten der  
neuen Rundfunk-Empfänger  
Seite 10

UNESCO-Zahlen über Rundfunk  
und Fernsehen  
Seite 10

Technische Beratungsstunde:  
Praktischer Umgang mit Fernseh-  
Meßgeräten — 32. Aufsatz  
Seite 11

Meßgeräte-Lieferprogramm  
Seite 14

Technische Leserpost  
Seite 14

Transistoren-Seminar:  
Halbleitertechnik in Theorie  
und Praxis  
Seite 15

Das gute Fachbuch  
Fernseh-Service-Handbuch  
von Ing. G. Fellbaum  
Seite 17

Technischer Informationsdienst  
Seite 18

Das gute Fachbuch  
Meßpraxis der UKW-Technik  
von Helmut Schweitzer  
Seite 19

Wie machen Sie das bloß?  
Automatisches Prüfgerät  
für NF-Verstärker  
Seite 20

Aus der Praxis der Fehlersuche  
Gewußt, wo — 14. Beitrag  
Seite 21

Nach Feierabend — Lösung von  
Problem 12 — Problem 13  
Seite 24

Das gute Fachbuch  
Elektronische Analogrechner  
von Dr. Helmut Schwarz  
Seite 24

Type	Zahl der Röhren, Funktionen, Trockengleichrichter und Dioden	Kreiszahl AM/FM	Röhrenbestückung bzw. Transistorenbest.	Lautsprecher	Gehäuse
Kadett	9 Transistoren/13 (3)	7/11	2×OC 615 3×AF 116 1×OC 71, 1×OC 75 2×OC 74	13,0 cm ø 11 000 Gauß	Kunststoff 26,5×15,5×14,5 cm, 2 kg
Norma	5 Röhren/13 (4) 1 Tgl.	6/10	ECC85, ECH81, EF89 EABC80, EL95	Oval-Breitband 10×18 cm, 3 W, 8000 Gauß	Kunststoff 35×22,2×19,5 cm, 5 kg
Norma - Luxus	5 Röhren/13 (4) 1 Tgl.	6/10	ECC85, ECH81, EF89 EABC80, EL95	Oval-Breitband 10×18 cm, 3 W, 8000 Gauß	Edelholz hochgl. poliert 36×23×20 cm, 5,5 kg
Elektra	5 Röhren/13 (4) 1 Tgl., 2 Dioden	6/10	ECC85, ECH81, EBF89, ECL86, EM84	Oval-Breitband 13×18 cm, 9000 Gauß, 4,5 Watt	Edelholz hochgl. poliert 41×24,5×18 cm, 7,2 kg
Skandia	5 Röhren/13 (4) 1 Tgl., 2 Dioden	6/10	ECC85, ECH81, EBF89, ECL86, EM84	Oval-Breitband 13×18 cm, 9000 Gauß, 4,5 Watt	Nußbaum natur, mattiert <sup>2)</sup> 54×23,5×18 cm, 7,3 kg
Bohème	6 Röhren/13 (4) 1 Tgl.	6/10	ECC85, ECH81, EF89 EABC80, EL84, EM84	Oval-Breitband 13×18 cm, 9000 Gauß, 4,5 Watt	Edelholz hochgl. poliert 44×27×23,5 cm
Turandot	6 Röhren/13 (4) 1 Tgl.	6/10	ECC85, ECH81, EF89 EABC80, EL84, EM84	Oval-Breitband 13×18 cm, 9000 Gauß, 4,5 Watt zusätzlich el-stat. 7,0 cm ø	Edelholz hochgl. poliert <sup>1)</sup> 51×31×24,5 cm, 9 kg
Rigoletto	6 Röhren/13 (4) 1 Tgl.	6/10	ECC85, ECH81, EF89 EABC80, EL84, EM84	Oval-Breitband 15×21 cm, 9000 Gauß, 6 W, zusätzlich el-stat. 7,0 cm ø	Edelholz hochgl. poliert <sup>1)</sup> 55,5×32×24,5 cm, 9,5 kg
Carmen	6 Röhren/13 (4) 1 Tgl.	6/10	ECC85, ECH81, EF89 EABC80, EL84, EM84	Oval-Breitband 17×26 cm, 9000 Gauß, 6 W, zusätzlich el-stat. 7,0 cm ø	Edelholz hochgl. poliert <sup>1)</sup> 60×35×25,5 cm, 10 kg
Parsifal-Stereo	8 Röhren/15 (4) 1 Tgl.	6/10	ECC85, ECH81, EF89 EABC80, EL84, EM84 und EBC81, EL84	2×Oval-Breitband 15×21 cm, 6 Watt, 9000 Gauß	Edelholz hochgl. poliert <sup>1)</sup> 57×33,5×25,5 cm, 10,8 kg
Othello-Stereo	8 Röhren/15 (4) 1 Tgl.	6/10	ECC85, ECH81, EF89 EABC80, EL84, EM84 und EBC81, EL84	2×Oval-Breitband 17×26 cm, 9000 Gauß, 6 Watt u. 2× perm.- dyn. Hochtön, 10 cm ø, 5000 Gauß	Edelholz hochgl. poliert <sup>1)</sup> 60×35×25,5 cm, 12,5 kg
Tannhäuser- Stereo	9 Röhren/15 (4) 1 Tgl.	8/10	ECC85, ECH81, EF85 EABC80, ECC83, EM84, 2×EL84	2×Oval-Breitband 17×26 cm, 9000 Gauß, 6 Watt u. 2× perm.- dyn. Hochtön, 10 cm ø, 5000 Gauß	Edelholz, hochgl. pol. <sup>1)</sup> 65×37×28,5 cm, 15,7 kg
Phonosuper- Stereo	8 Röhren/15 (4) 1 Tgl.	6/10	ECC85, ECH81, EF89 EABC80, 2×EL84 EM84, EBC81	2×Oval-Breitband 10×18 cm, 9000 Gauß, 3 Watt	Edelholz, mittelbraun <sup>1)</sup> hochglanz poliert, 56×33,5×30 cm, 15,1 kg

<sup>1)</sup> auch in Nußbaum natur, mattiert lieferbar  
<sup>2)</sup> auch in Teak lieferbar

## UNESCO-Zahlen über Rundfunk und Fernsehen

Unter dem Titel „Basic Facts and Figures“ gibt die UNESCO alljährlich ein Nachschlagewerk mit wissenschaftlichen Zahlen über Hörfunk und Fernsehen in der Welt heraus. Der neuesten Ausgabe liegen die Zahlen von Ende 1960 zugrunde. Verzeichnet wurden insgesamt 365 Millionen Hörfunkgeräte. Im Weltdurch-

schnitt entfällt also ein Gerät auf zehn Personen. Besonders schnell wuchs die Zahl der Hörfunkteilnehmer in Afrika, wo es nach den Unterlagen der UNESCO jetzt 4,5 Millionen Geräte gibt (19 Empfänger auf 1000 Einwohner). Am schnellsten von allen Informationsmedien breitete sich das Fernsehen aus.

Ende 1960 verfügten 59 Staaten (inzwischen sind es mehr als 70!) über einen Fernsehdienst. Von den 99 Millionen Fernsehempfängern standen nach dem UNESCO-Bericht 59 Millionen allein in den USA und in Kanada. Monaco hat mit einem Fernsehgerät auf zwei Einwohner die größte Fernsehichte der Welt.



# Technische Beratungsstunde

## 32. Aufsatz

### Praktischer Umgang mit Fernseh-Meßgeräten

Unser Beitrag im vorigen Heft enthielt Hinweise zum Messen des Wiedergabe- und Aufnahme-Frequenzganges. Heute widmen wir uns weiteren Meßarbeiten an Tonbandgeräten in der zu Beginn des letzten Aufsatzes festgelegten Reihenfolge.

Für jene Leser, die den vorangegangenen Beitrag nicht mehr in Erinnerung haben, sei noch einmal betont, daß unsere Aufsatzfolge keinesfalls eine allgemeine Lehrschrift über die Meßtechnik an Tonbandgeräten sein soll. Wir wollen vielmehr der Überschrift treu bleiben und über die vielseitigen Möglichkeiten berichten, die sich für den Techniker durch die Verwendung der Fernseh-Meßgeräte ergeben. Wir gehen von dem Grundgedanken aus, daß in fast allen Fachwerkstätten mindestens ein Meßgerätesatz für den Fernseh-Service zur Verfügung steht. Nur wenige Betriebe haben sich jedoch bis jetzt Spezial-Meßinstrumente für den Tonband-Service anschaffen können oder wollen. Aus diesem Grunde liegt es nahe, daß jeder Service-Techniker bemüht ist, die Fernseh-Meßgeräte auch bei der Fehlersuche bzw. bei den sonstigen Kundendienst-Arbeiten an Tonband-Chassis zu benutzen.

#### Wiedergabe-Pegel

Zum Messen des Wiedergabe-Pegels benötigt man das DIN-Bezugsband und einen an den Wiedergabe-Ausgang anschließenden Oszillographen. Beim Abspielen des Pegel-Tonteiles (Bild 85 im letzten Aufsatz) muß die Ausgangsspannung eines Tonbandgerätes etwa  $0,5 V_{eff}$  betragen. Der Wert ist im DIN-Blatt (Normblatt 45 513) festgelegt worden.

Tatsächlich liefern neuzeitliche Bandgeräte jedoch einen höheren Pegel von etwa 0,8 bis 1 V. Ziel der Konstrukteure beim Erhöhen des Pegels war nicht allein die etwas größere Spannungs-Reserve. Im praktischen Betrieb hat sich vielmehr als zweckmäßig erwiesen, daß nach dem Überspielen vom Rundfunkempfänger bzw. vom Plattenspieler die gleiche Wiedergabelautstärke auftritt, wenn man vom Tonbandgerät auf die „Original-Signal-Quelle“ umschaltet. Die angestrebte Gleichheit der Lautstärke kann in der Praxis bei einem Wiedergabe-Pegel von etwa 0,8 bis 1  $V_{eff}$  am Bandgeräte-Ausgang verwirklicht werden.\*)

Beim Prüfen des Wiedergabe-Pegels muß man noch bedenken, daß eine zu niedrige oder zu hohe Ausgangsspannung — eine zu hohe ist bei Ausfall einer Gegenkopplung durchaus möglich — in manchen Fällen gleichzeitig mit einem Fehler des Wiedergabe-Frequenzganges auftritt. Schon aus die-

sem Grunde empfiehlt es sich, daß nacheinander der Pegel-Tonteil und der Frequenzgangteil des DIN-Bezugsbandes abgespielt wird, wobei die zwischen den beiden Abschnitten enthaltene Aufzeichnung zum Einstellen des Kopfspaltes getrost mit anzuhören bzw. zu benutzen ist, weil man den Spalt in der Regel vor allem bei länger benutzten Bandgeräten ohnehin nachjustieren muß.

Unsere Ausführungen zeigen noch einmal eindringlich den Nutzen des DIN-Bezugsbandes für die Praxis der Tonbandreparatur, weil es nicht nur für viele Fälle Spezial-Meßgeräte entbehrlich macht, sondern außerdem kostbare Zeit sparen hilft.

#### Aufnahme-Pegel

Das Messen des Aufnahme-Pegels bereitet dem Praktiker keinerlei Schwierigkeiten, wenn die bis jetzt beschriebenen Messungen in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt und etwaige Mängel ausgemerzt sind. Allerdings muß man beim Kontrollieren des Aufnahme-Pegels — was praktisch auf eine Verstärkungs-Kontrolle hinausläuft — einige mit dem Arbeitsprinzip der magnetischen Tonaufzeichnung zusammenhängende Fragen berücksichtigen:

1. Der Aufnahme-Entzerrer soll — wie der Name bereits ausdrückt — den Frequenzgang so korrigieren, daß zusammen mit dem Wiedergabe-Entzerrer eine lineare Frequenzcharakteristik innerhalb des gesamten Übertragungsbereiches entsteht. Beim Messen des Verstärkungs-Faktors darf man daher nicht mit einer beliebigen Meßfrequenz arbeiten. Die Norm sieht vor, daß die Verstärkung von 1 kHz an nach höheren Frequenzen hin zunimmt; daher eignen sich für reine Pegelmessungen nur Signale unterhalb 1 kHz, z. B. die vom UW 958 bzw. FSG 957 beziehbare Frequenz 800 Hz.

2. Im Gegensatz zur Wiedergabe-Pegelmessung kann man bei der Kontrolle des Aufnahme-Pegels nicht von einer genormten „Urspannung“ wie sie vergleichsweise der Pegel-tonteil des DIN-Bezugsbandes liefert — ausgehen. Die zum Aussteuern des Bandes am Eingang des Aufnahme-Entzerrers benötigte Spannung hängt vielmehr von verschiedenen Faktoren ab, die von Gerät zu Gerät unterschiedlich sein können, wie z. B. die Stufenzahl des Entzerrers usw. Der Praktiker muß sich daher nach den in den technischen Daten bzw. der Kunden-Anleitung des einzelnen Bandgerätes angegebenen Werten oder — falls keine Unterlagen greifbar sind — nach Erfahrungswerten richten. Als grobe Richtschnur kann man etwa 10 bis 50  $mV_{eff}$  Eingangsspannung an der Rundfunkbuchse annehmen, weil sich dieser Wert durch

die Spannungsteilung mit dem Längswiderstand vor der genormten Dioden-Anschlußbuchse am Eingangswiderstand von etwa 50  $k\Omega$  des Bandgerätes ergibt. Das Beispiel des Nordmende-Tonbandgerätes „Exklusiv“ mit nur 0,2  $mV_{eff}$  an 2,2  $k\Omega$  zeigt jedoch, daß bei hochempfindlichen Entzerrern, besonders auch bei niederohmigen Transistorstufen, kleinere Werte vorausgesetzt werden können.

3. Messungen parallel zum Sprechkopf bzw. kombiniertem Aufnahme-/Wiedergabe-Kopf können trotz Beachtung der unter 1 geschilderten Voraussetzungen zu falschen Ergebnissen führen, weil der Ausgangswider-

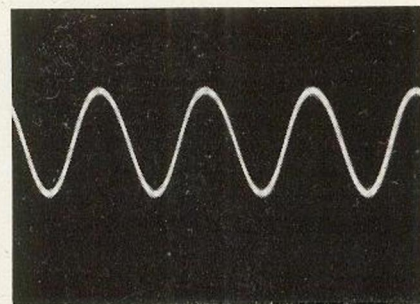


Bild 86: Durch stufenweises Erhöhen der Aufspannung kann man den genauen Aussteuerungs-Pegel für ein Tonbandgerät ausmessen. Hier ein Pegel, der noch keine Übersteuerung verursacht.

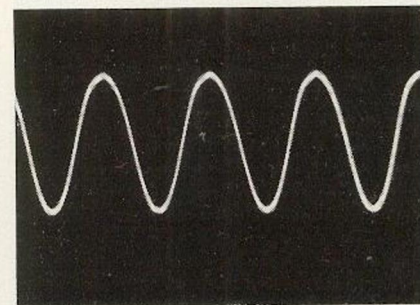


Bild 87: Oszillogramm der Testaufnahme wie in Bild 86, jedoch mit einem um 3 dB höheren Spannungspegel. Bei der Wiedergabe läßt sich das erste Anzeichen einer Verzerrung bereits wahrnehmen.

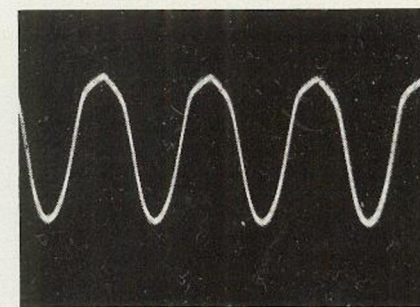


Bild 88: Ein nochmaliges Erhöhen des Aufspannungspegels um weitere 3 dB gegenüber Bild 87, also um das Doppelte im Vergleich mit Bild 86 führt zu einem im Oszillogramm deutlich erkennbaren Klirrfaktor.

\*) Aufnahmen urheberrechtlich geschützter Sendungen bzw. Schallplatten bedürfen der Zustimmung des Urhebers bzw. seines Interessenvertreters, wie z. B. der GEMA und aller weiteren Anspruchsberechtigten.

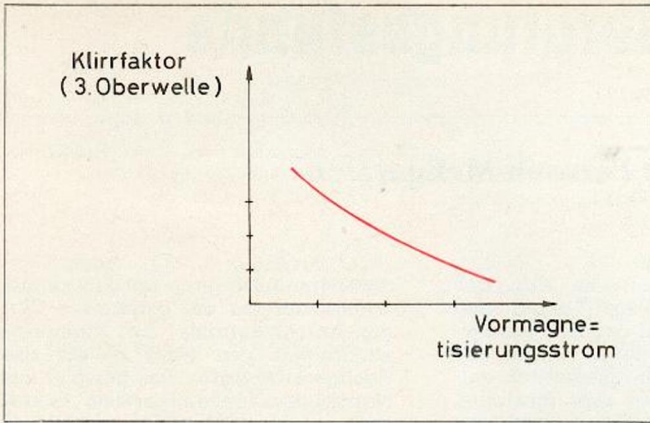


Bild 89: Zusammenhang zwischen dem Klirrfaktor und dem Vormagnetisierungsstrom.

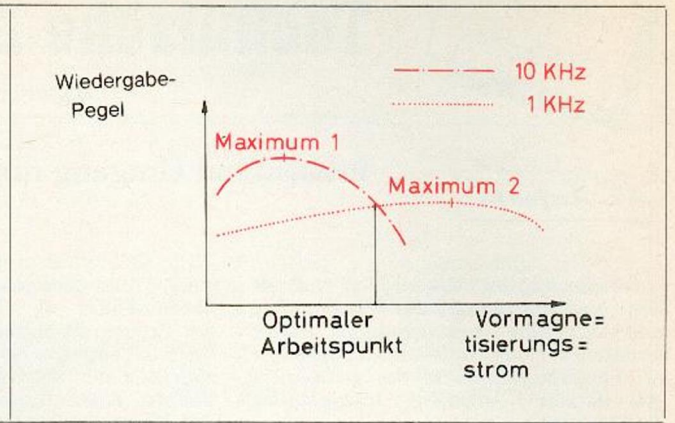


Bild 90: Der Vormagnetisierungsstrom beeinflusst zusätzlich auch den Frequenzgang.

stand des Aufnahme-Entzerrers eine Induktivität ist.

Der Praktiker sollte daher stets das Band in die Messung einbeziehen, z. B. so, daß beim Messen des Aufnahme-Pegels die Gleichheit mit dem Pegeltonteil auf dem DIN-Bezugsband als Vergleichswert benutzt wird.

Bevor wir einige praktische Ratschläge zum Nachmessen des Aufnahme-Pegels geben, sei noch ein grundsätzlicher Hinweis vorweggenommen.

Als Aufnahme-Entzerrer arbeitet normalerweise — zumindest gilt das für fast alle Heim-Tonbandgeräte — der gleiche Verstärker wie für die Wiedergabe-Entzerrung. Bei zu geringem Wiedergabe-Pegel ergibt sich daher automatisch auch ein Absinken des Aufnahme-Signales, so daß die Mehrzahl der Fehler bereits beim Messen des Wiedergabe-Pegels offenkundig wird. Andererseits müssen aufnahme- und wiedergabeseitige Pegelverluste nicht unbedingt „synchronisiert“ auftreten, denn die unterschiedliche Frequenz-Charakteristik erfordert das Umschalten der Entzerrungsglieder, so daß beim Versagen der einzelnen Gegenkopplungsglieder oder Schaltkontakte nur die eine Betriebsart gestört sein kann.

Gleich zu Beginn der Pegelmessung ergibt sich die wichtigste Frage für die praktische Ausführung der Meßarbeit: Wie kann man in jenen Fällen, in denen keine gedruckten Unterlagen für ein jeweiliges Bandgerät greifbar sind,

den genauen Eingangspegel für den Entzerrer ermitteln?

Tatsächlich hilft nur die Probemessung weiter, wenn man — z. B. beim An-



schließen verschiedener Geräte an eine Hi-Fi-Anlage — den genauen Pegel feststellen muß.

Die maximale Aussteuerbarkeit von der Aussteuer-Anzeige abzulesen, ist nicht empfehlenswert, da die Leucht-

balken in einigen Geräte-Typen schon vorzeitig schließen, um eine zusätzliche Sicherheit gegenüber Übersteuerungen zu gewährleisten. Außerdem läßt sich die Aussteuerungs-Anzeige in fast allen Geräte-Typen einjustieren, was zwar für den Techniker eine Annehmlichkeit bedeutet, leider aber nicht ausschließt, daß der Regler von fremder Hand verstellt sein kann.

Außerdem darf man nicht übersehen, daß die Aussteuerungsanzeige nicht nur für eine Frequenz arbeitet, sondern für das gesamte zu übertragende NF-Spektrum. Ein Aufspeech-Entzerrer muß nach unseren Ausführungen oben mit sehr starker Höhen-Anhebung verstärken. Deshalb ist das Gebiet der höheren NF-Frequenzen naturgemäß anfälliger gegen Übersteuerungen. Besonders bei Geräten mit starker Höhen-entzerrung nach der sogenannten NARTB-Norm darf sich der Techniker im mittleren Frequenzbereich nicht nach der Anzeige richten, wenn der Aussteuer-Pegel bestimmt werden soll. Wohlgermerkt, unsere Skepsis ist nur dann berechtigt, wenn der Aufnahme-Pegel unbedingt und sehr genau gemessen werden muß. Bei normalen Kontrollen erübrigt sich das nachfolgend angegebene Verfahren.

Das Messen beginnt damit, daß noch einmal die Bandgeräte-Ausgangsspannung des DIN-Pegeltonteiles abgelesen und notiert wird, z. B.  $0,8 V_{\text{eff}} = 2,3 V_{\text{ss}}$ . Anschließend koppelt man ein 800-Hz-Signal — z. B. vom FSG 957 oder UW

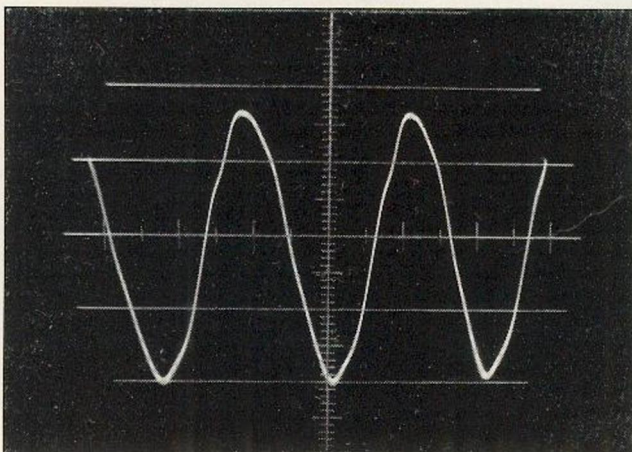


Bild 91: Oszillogramm der Vormagnetisierungsspannung, direkt am Sprechkopf ohne Abschwächer auf Stellung 1:1 gemessen.

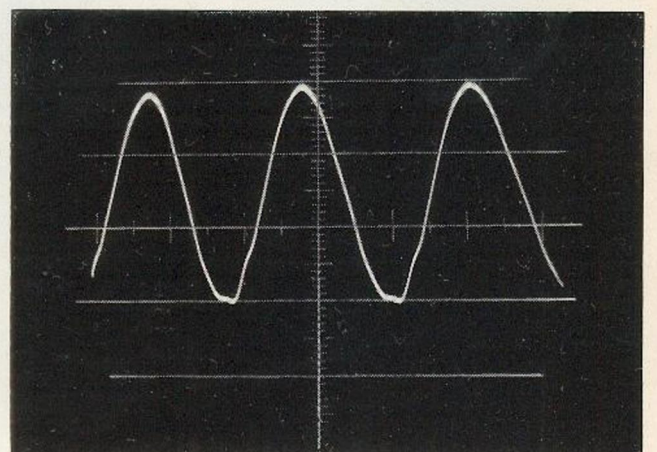


Bild 92: Oszillogramm der Vormagnetisierungsspannung, wie im Bild 91 am Sprechkopf, jedoch mit Abschwächer 1 zu 10 gemessen.

958 mit nachgeschaltetem Potentiometer für die Pegelvariation — an den Rundfunkaufnahme-Eingang. Parallel zum Eingang ist der Oszillograph anzuschließen.

Entsprechend dem obenerwähnten Erfahrungswert von 10 bis 50 mV<sub>eff</sub> stellen wir zunächst 10 mV Spannung ein und nehmen einen kurzen Abschnitt auf. Nicht jedes x-beliebige Band eignet sich, sondern nur der leere Abschnitt am Schluß des DIN-Bandes, der nämlich für diesen Zweck vorhanden ist und nach der Aufnahmemessung wieder gelöscht werden kann.

Nach einer kurzen Pause erhöhen wir den Pegel um 3 dB, also um 40% des Spannungswertes auf 14 mV, später auf 20 mV, 28 mV, 40 mV, 56 und 80 mV, also weiterhin um jeweils 3 dB. Die Anzahl der Pegelabschnitte ist durch die Länge des Leerteiles auf dem DIN-Bezugsband begrenzt, zumal ein Abschnitt mit einer Spannung nicht zu kurz gewählt werden darf, da wir beim nachfolgenden Abspielen auch die Kurvenform beobachten und nicht nur den Spannungsbetrag ablesen wollen. Eine Zeit von 12 sec. zwischen einem und dem nächstfolgenden Pegelsprung — ohne Pausen gerechnet — dürfte angemessen sein und zum jeweiligen Einstellen der Synchronisation ohne umständliches Rückspulen und Wiederholen ausreichen.

Mit unserem Hinweis auf die Dauer eines Abschnittes haben wir jedoch schon vorgegriffen, ohne die Hauptsache zu erwähnen. Nach der Aufnahme wird der Oszillograph an den Ausgang des Bandgerätes gekoppelt, auf Wiedergabe-Betrieb umgeschaltet und nach dem Rückspulen Abschnitt für Abschnitt ausgemessen. Bei richtig eingeschätztem Pegelbereich — andernfalls muß man die Aufnahme mit geringerem oder höherem Pegelbereich wiederholen — ist der Zustand der normalen und der kritischen Aussteuerung sowie der Übersteuerung in drei aufeinanderfolgenden Oszillogrammen, wie in den Bildern 86 bis 88 zu erkennen.

Als 0-Pegel legen wir die Spannung fest, deren Betrag zur gleichen Aussteuerung führt wie der DIN-Bezugspegel. Tritt bereits vor dem Erreichen des DIN-Bezugspegels eine Übersteuerung ein, so ist der Aussteuerbereich des Aufnahme-Entzerrers zu gering,

d. h., es kann entweder ein Fehler im Entzerrer selbst vorliegen oder die Vormagnetisierung — über die wir noch später berichten — stimmt nicht.

### Über-Alles-Frequenzgang

Zum Messen des Über-Alles-Frequenzganges bedarf es keiner weiteren Hinweise. Wer nämlich den Wiedergabe- und den Aufnahme-Frequenzgang nacheinander kontrolliert, hat automatisch



auch den Verlauf der Über-Alles-Kurve ermittelt. Wir verweisen daher nochmals auf die beiden ersten Kapitel der elektrischen Messungen auf den Seiten 22 und 23 der letzten Ausgabe der Nordmende-Zeitschrift.

### Vormagnetisierung

Von großer — und oft unterschätzter — Wichtigkeit für eine saubere Aufzeichnung ist die Vormagnetisierung, die heute in qualitativ hochwertigen Tonbandgeräten einzig und allein durch einen Hochfrequenzstrom vorgenommen wird.

Die Vormagnetisierung muß genau dosiert sein, weil von ihrem Wert nicht nur der Klirrgrad, sondern auch die Empfindlichkeit (und damit die Dynamik) sowie die Frequenzcharakteristik abhängen.

Die Bilder 89 und 90 zeigen ganz allgemein den Zusammenhang zwischen der Vormagnetisierung, dem Klirr-

faktor (am Beispiel der dritten Oberwelle), dem Wiedergabepegel und zwei wichtigen Frequenzen, nämlich 1 kHz für die „akustische Mitte“ und 10 kHz für die Höhen.

Durch den Vergleich der Bilder 89 und 90 kann man deutlich erkennen, daß in jedem Falle ein Kompromiß geschlossen werden muß, der auch noch von weiteren elektrischen Eigenschaften des einzelnen Geräte-Typs abhängt, wie z. B. von der Aufnahme- und Wiedergabe-Frequenzcharakteristik sowie der Gesamtverstärkung.

Aus diesem Grunde ist es ratsam, genau die Kundendienstanleitung des zu prüfenden Tonbandgerätes zu beachten, außerdem aber nach einer Korrektur möglichst den Über-Alles-Frequenzgang zu kontrollieren. Erscheinen die oberen Frequenzen zu stark angehoben oder abgeschwächt, kann entsprechend Bild 90 der optimale Arbeitspunkt verlegt werden. Sollte der Bereich der oberen Frequenzen um mehr als 3 dB angehoben sein, muß man die Vormagnetisierungs-Spannung erhöhen, im umgekehrten Falle verkleinern. Die Regel hilft auch weiter, wenn keine Unterlagen über das genaue Einstellen vorhanden sind.

Aus zweierlei Gründen läßt sich der Betrag der Vormagnetisierung nicht direkt durch das Aufnehmen des Oszillogrammes parallel zum Sprechkopf messen. Der Aufnahme-Kopf ist eine Induktivität, und die mehr oder weniger streuenden Kapazitäten erzeugen nicht so leicht definierbare Resonanzen. Außerdem trägt die Eingangskapazität des Oszillographen-Tastkopfes noch mehr dazu bei, daß die Phase weiter gedreht wird. Welche Folgen durch die Dämpfung und die zusätzliche Kapazität des Tastkopfes entstehen, kann man schon an der Kurvenform der Vormagnetisierung in den Bildern 91 und 92 erkennen. Die Verhältnisse werden noch klarer, wenn man die Spannungswerte erfährt. Bild 91 wurde auf Stellung 1:1 des Tastkopf-Umschalters mit dem UO 963 parallel zu einem Sprechkopf gemessen und ergab bei 20 V<sub>SS</sub> Empfindlichkeit je cm Anzeighöhe 74 V<sub>SS</sub>; Bild 92 dagegen auf Stellung 1:10 120 V<sub>SS</sub> (bei 40 V<sub>SS</sub>/cm Empfindlichkeit).

Für eine grobe „Anwesenheitskontrolle“ ist es daher zulässig, den Tastkopf einfach parallel zum Sprechkopf

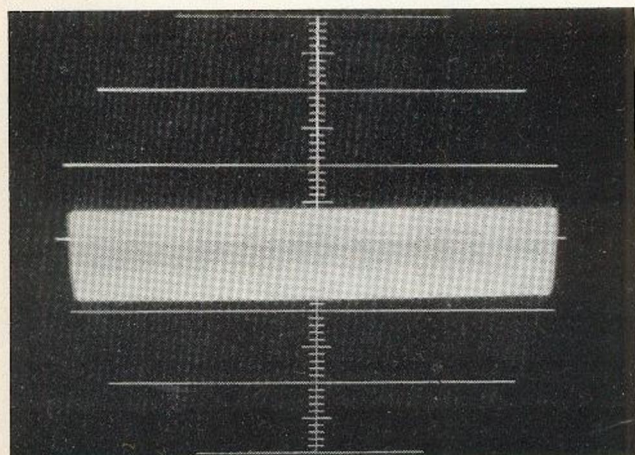


Bild 93: Oszillogramm des Vormagnetisierungsstromes am Meß-Serienwiderstand bei absichtlich niedriger Ablenkfrequenz des Oszillographen.

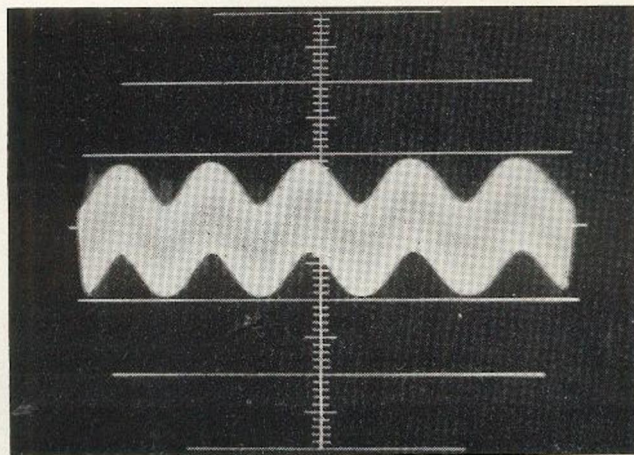


Bild 94: Oszillogramm des Vormagnetisierungsstromes bei gleichzeitiger Aussteuerung des Aufsprech-Entzerrers mit einem 800 Hz-NF-Signal.

anzuschließen, nicht jedoch zum genauen Messen der VM-Spannung. In jenen Fällen hat sich die Meßmethode mit einem kleinen Serien-Widerstand bewährt, den man bei einigen Geräte-Typen — wie z. B. im Nordmende-„Exklusiv“ — für diesen Zweck serienmäßig eingebaut hat. Er läßt sich aber auch bei den anderen Typen nachträglich leicht einfügen. Der Wert des Widerstandes hängt von der Kopf-Induktivität ab; für niederohmige Köpfe (bis 100 mH) empfehlen wir 1 bis 10  $\Omega$ , für hochwertige Ausführungen einen Wert bis maximal 100  $\Omega$ .

An dem Meßwiderstand erzeugen sowohl die Vormagnetisierung als auch der Sprechstrom einen Spannungsabfall, der nach dem Ohmschen Gesetz leicht in den Stromwert umzurechnen ist.

Bild 93 enthält ein Meßbeispiel mit Serien-Widerstand, wobei die Kippfrequenz des Oszillographen absichtlich zu niedrig eingestellt ist, so daß sich nur das breite Leuchtband zeigt. Den Grund für die Einstellung nach Bild 93 kann man schnell in Bild 94 erkennen, das gleichzeitig den niederfrequenten Sprechstrom und die Vormagnetisierung abzulesen gestattet. Die Aufnahme des Oszillogrammes nach Bild 94 bietet dem Praktiker beim Messen an Geräten mit unbekanntem technischen Daten in zweifacher Hinsicht Vorteile:

1. Mit einem Blick kann man sich davon überzeugen, ob der Aufnahme-Entzerrer und der HF-Generator grundsätzlich arbeiten. Als Faustregel gilt, daß die Amplitude des

Vormagnetisierungs-Stromes etwa 1,8 bis dreimal so groß sein muß wie die des NF-Aufsprechstromes.

2. Bei geschicktem Einstellen der horizontalen Ablenkung läßt sich sogar die Generator-Frequenz der Vormagnetisierung im Verhältnis zum NF-Signal auszählen, allerdings in diesem Falle nicht mit einer 800-Hz-Frequenz, sondern besser mit 8 bis 10 kHz.

Zum Schluß des Abschnittes Vormagnetisierung sei nach darauf hingewiesen, daß hochwertige Vier-Spur-Tonbandgeräte vielfach mit zwei Trimmern zum Einstellen der Vormagnetisierung ausgerüstet sind, damit die Streuungen zwischen den beiden Kopfwindungen für Spalt 1/4 bzw. 3/2 genau ausgeglichen werden können. Pre.



## TECHNISCHE LESERPOST

**Frage:** Die Bezeichnungen analog und digital werden heute oft gebraucht. Zu meiner Schande muß ich gestehen, daß ich mir nichts unter einer digitalen oder analogen Anzeige vorstellen kann. Was versteht man darunter?

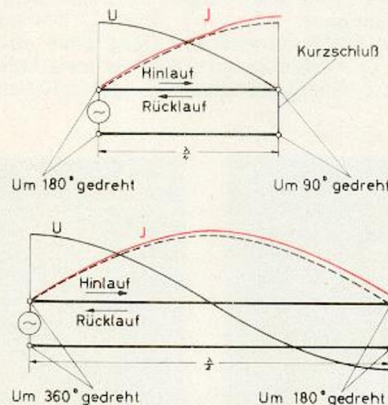
**Antwort:** Digital stammt aus dem Lateinischen; es bedeutet ursprünglich „an den Fingern“. In der Technik spricht man von einer digitalen Anzeige, wenn irgendeine Meßgröße direkt ziffernmäßig angezeigt wird. Eine analoge Anzeige dagegen benutzt eine zweite Größe, eine Menge, einen Winkel, eine Strecke oder dergleichen zur Darstellung des anzuzeigenden Wertes. Als einfaches Beispiel für beide Anzeigearten eignet sich sehr gut die Kombination aus Tachometer und Kilometerzähler, wie wir sie in jedem Kraftfahrzeug finden. Das Tachometer zeigt die Geschwindigkeit, als Winkel (Zeigerausschlag oder als Strecke (roter Pfeil), also analog; der Kilometerzähler dagegen gibt direkt in Ziffern die Länge des zurückgelegten Weges an, also digital.

**Frage:** Man spricht von horizontal und vertikal polarisierten Sendern. Ich weiß, daß man je nach Polarisation die Antenne waagrecht oder senkrecht montieren muß. Können Sie mir den physikalischen Begriff Polarisation genauer erklären?

**Antwort:** Die Lage der Schwingungsebene eines Wellenzuges im Raum wird als Polarisationsebene bezeichnet. Ein Stein, den man in ein Gewässer wirft, erzeugt Wellen, die senkrecht zur Wasseroberfläche schwingen, d. h., sie heben sich aus dem Wasserspiegel hervor und bilden gleich hinterher ein unter dem normalen Wasserspiegel liegendes Tal. Diese Wellen sind zweifellos vertikal, die Schwingungen eines Uhrpendels dagegen horizontal polarisiert, weil es parallel zur Erdoberfläche schwingt. Elektrische Wellen sind von Natur aus nicht polarisiert, beispiels-

weise das Licht, dessen Wellenzug radial zur Fortpflanzungsrichtung nach allen Seiten „schwingt“. Durch besondere Maßnahmen läßt sich eine dieser Schwingungsebenen aussieben. Man erhält polarisiertes Licht. Elektrische Wellen, die von Sendern ausgestrahlt werden, sind grundsätzlich polarisiert. Mittelwellensender arbeiten meist vertikal, UKW-Sender meist horizontal polarisiert. Beim vertikal polarisierten Sender steht das elektrische Feld senkrecht zur Erdoberfläche; beim horizontal polarisierten liegt es dagegen parallel zu ihr. Die magnetische Feldkomponente steht jeweils senkrecht auf der elektrischen. Das horizontale magnetische Feld einer vertikal polarisierten Welle wird von der Ferritantenne empfangen.

**Frage:** In der Aufsatzreihe „Fernsehtechnische Schulungsbriefe“ schreiben Sie im Brief 4 auf Seite 15, eine  $\frac{\lambda}{4}$ -Leitung verursache eine Phasendrehung um  $180^\circ$ . Auf Seite 18 dagegen behaupten Sie, eine  $\frac{\lambda}{2}$ -Leitung drehe um  $180^\circ$ . Ist Ihnen da nicht ein Versehen unterlaufen?



**Antwort:** Im ersten Augenblick hört es sich verwirrend an, daß eine kurzgeschlossene  $\frac{\lambda}{4}$ -Leitung den Generator nicht belastet, daß die Phase also um  $180^\circ$  gedreht wird. Beispielsweise als Tuneranpaßschleifen verwendet man ebenfalls Leitungen, um  $180^\circ$  Drehung zu erreichen. Aber beide Phänomene sind ohne weiteres erklärbar: Bei der

zuerst erwähnten  $\frac{\lambda}{4}$ -Leitung verursacht die Fehlanpassung — der Abschluß entspricht nicht dem Wellenwiderstand —, daß die Welle zum Generator zurückkehrt. Sie durchläuft die Leitung also zweimal. Anders ist es bei der  $\frac{\lambda}{2}$ -Anpaßschleife. Durch sie fließt die Welle bei richtigem Abschluß nur einmal. Die Phase dreht sich dabei um  $180^\circ$ . Die durchlaufene Wegstrecke ist in beiden Fällen gleich, nämlich  $2 \times \frac{\lambda}{4} = \frac{\lambda}{2}$ .

**NORDMENDE**

**MESSGERÄTE**

**Lieferprogramm**

Universal-Wobbler	
UW 958 . . . . .	DM 598,—
Zubehör . . . . .	DM 35,—
UHF-Wobbler UHW 967 . . . . .	DM 748,—
Symmetrierübertrager . . . . .	DM 45,—
Universal-Oszillograph	
UO 963 . . . . .	DM 775,—
Zubehör . . . . .	DM 30,—
Universal-Oszillograph	
UO 965 . . . . .	DM 1335,—
Zubehör . . . . .	DM 30,—
Fernseh-Signal-Generator	
FSG 957, bestehend aus	
Bildmuster-Generator	
FBG 955 . . . . .	DM 595,—
Zubehör . . . . .	DM 3,—
Fernseh-Träger-Generator	
FTG 956 . . . . .	DM 190,—
Zubehör . . . . .	DM 25,—
Gittervorspannungsgerät	
GVG 968 . . . . .	DM 85,—
AM-Modulator Type 306 . . . . .	DM 136,—
Durchgangsmeßkopf	
Type 307 . . . . .	DM 145,—
Abschlußwiderstand	
Type 309 . . . . .	DM 48,—
Festmarkengeber FMG 327 . . . . .	DM 238,—
Panorama-Empfänger PE 328*)	

Preis auf Anfrage

Universal-Oszillograph	
UTO 966*) . . . . .	DM 2480,—
Rausch-Meßgerät	
RGM 324*) . . . . .	DM 2470,—
Diodentastkopf*) . . . . .	DM 68,—

Alle Geräte bis auf UW 958 kurzfristig lieferbar.

\*) Ab Anfang Oktober lieferbar.

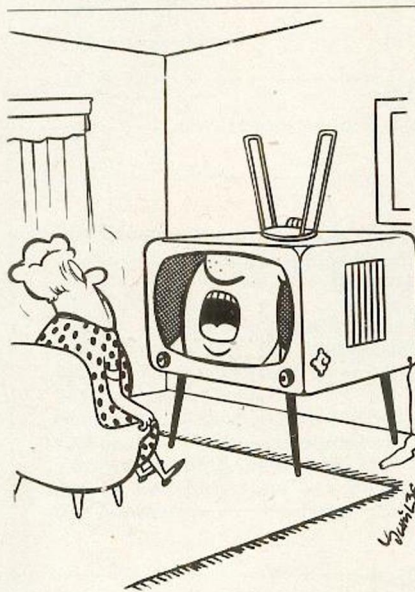
## 4. Aufsatz

Die verschiedenen Verfahren zum Stabilisieren des Kollektorstromes bei Temperatur-Schwankungen entpuppten sich in unserem letzten Aufsatz als wenig geheimnisvoll. Die Schaltungen sind leicht zu beherrschen, wenn man bei Reparaturen stets den ursprünglichen Zweck bedenkt: Ein Ansteigen des Kollektorstromes muß ein gegensinniges Verlagern des Arbeitspunktes des Transistors zur Folge haben.

Die Wirkung der Temperatur-Stabilisierung läßt sich daher in der Praxis ganz einfach feststellen. Wenn man nämlich die Transistorstufe künstlich erwärmt, beispielsweise mit einem Föhn, darf der Kollektorstrom auf keinen Fall bis zum zulässigen äußersten Grenzwert ansteigen. Kennzeichen einwandfreien Arbeitens mit genügender Sicherheit ist vielmehr normalerweise ein konstant bleibender bzw. sogar leicht absinkender Kollektorstrom.

In der Praxis der Transistor-Koffer-Reparatur dürfte es jedoch kaum vorkommen, daß die Temperatur-Kompensation versagt, weil die Schaltelemente sehr wenig belastet werden. Sie lassen daher ein hohes Maß an Betriebssicherheit erwarten. Außerdem sorgen nicht etwa komplizierte, sondern verhältnismäßig einfache Regelschaltungen für den I<sub>c</sub>-Temperatur-Ausgleich. In dem berühmten „Fall der Fälle“ gestattet die Föhnprobe dem Techniker jedoch auf einfachste Weise eine Kontrolle des Temperaturverhaltens, zumal ein Föhn wohl in den meisten Werkstätten als unentbehrliches Werkzeug zum Erweichen des Spulenrohr-Waxes vorhanden

sein dürfte. Selbstverständlich erreicht der geschickte Praktiker das künstliche Aufheizen aber auch mit anderen Mitteln. Wegen der bereits mehrfach erwähnten Gefahr der Überlastbarkeit



„Wenn's Ihnen nicht paßt, dann müssen Sie sich eben 'nen größeren Bildschirm zulegen!“

der Transistoren darf man die Grenztemperatur von 75° C jedoch auf keinen Fall überschreiten. Das Erwärmen mit einer LötKolben-Patrone gilt deswegen als sehr rauhe und überdies wegen des raschen Temperatur-Anstieges auch unzuweckmäßige Methode, da

die „mechanische Zeitkonstante“ des NTC-Widerstandes keinesfalls mit der des Transistors übereinstimmen muß, jedenfalls nicht für einen so raschen Temperaturanstieg. Die tatsächlich in der Praxis vorkommenden Bedingungen werden daher bei zu schnellem Erwärmen erheblich gestört.

Bevor wir das Gebiet des NF-Verstärkers verlassen, wollen wir uns noch mit den bereits in unserem 3. Aufsatz erwähnten Einstell-Regler für den Ruhestrom befassen. Bei genauem Betrachten der Einzelheiten des Schaltbildes kann man feststellen, daß der Ruhestrom-Einstellregler zum Basis-Spannungsteiler der Gegentaktendstufen gehört. Das Verstellen des Reglers verursacht also eine Änderung der Basis-Spannung.

Die Wirkung ist gleich, wenn der Ruhestrom-Einstellregler entsprechend dem Bild 27 zwischen dem negativen Anschluß der Batterie und der Basis oder — wie in Bild 28 — im positiven Zweig des Spannungsteilers liegt. Bild 27 zeigt den Ausschnitt der Schaltung „Transita Export“, Bild 28 den entsprechenden Teil im „Stradella“.

Dem Ausdruck Ruhestrom kann man schon sehr viel über die Bedeutung des Reglers entnehmen. Ruhestrom nennt man in einer Gegentakt-Endstufe bekanntlich den Anoden- bzw. Kollektorstrom, der in den Sprech- oder Musikpausen auftritt, d. h. dann, wenn mit Sicherheit keine Modulation übertragen wird. Bei Batterie-Geräten besteht demnach kein Zweifel darüber, daß ein hoher Ruhestrom die Lebensdauer der Batterie herabsetzt und daß er aus diesem Grunde möglichst weit abzusenken ist. Die Bilder 29 bis 31 zeigen

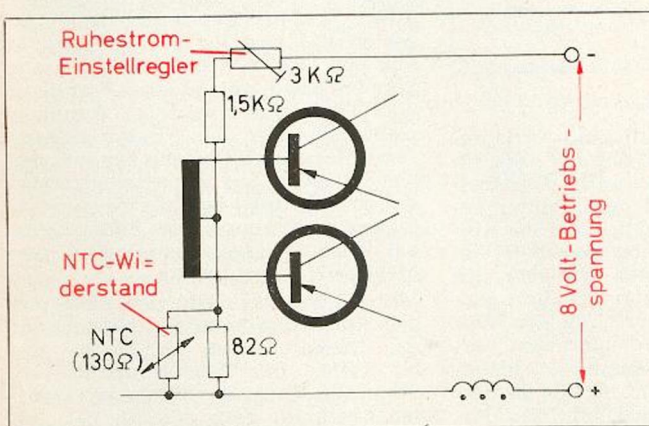


Bild 27: Der Ruhestrom-Einstellregler im Basis-Spannungsteiler liegt in der Schaltung der „Transita-Export“ zwischen dem negativen Anschluß der Batterie und der Basis der Gegentakt-Endtransistoren.

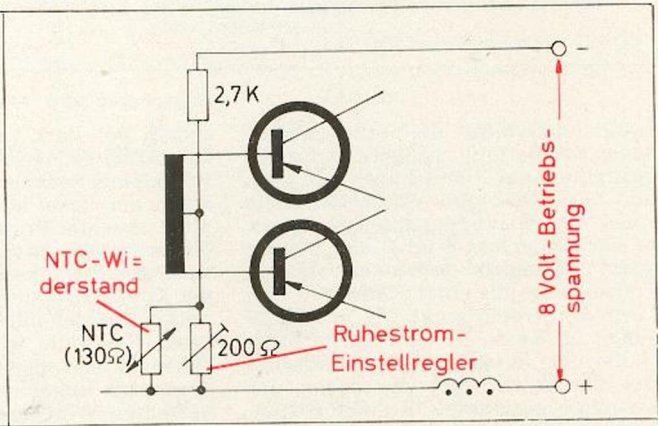
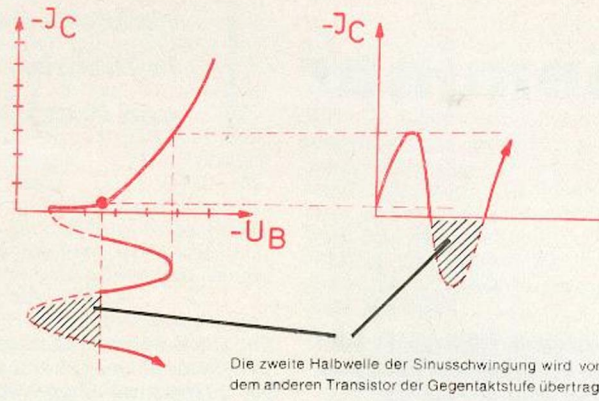
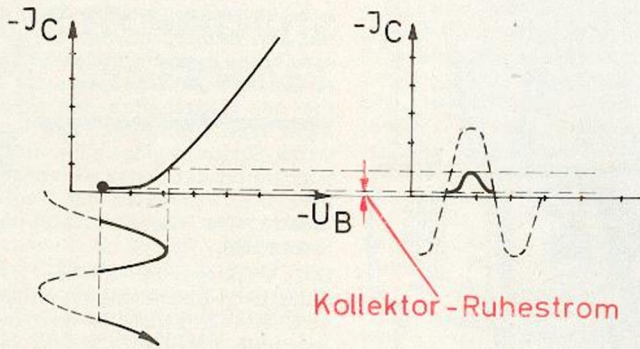


Bild 28: Schaltbeispiel des Ruhestromreglers ähnlich wie im Bild 27, hier liegt der Regler jedoch — entsprechend dem Stromlaufplan des Gerätes „Stradella“ — im positiven Zweig des Basis-Spannungsteilers.



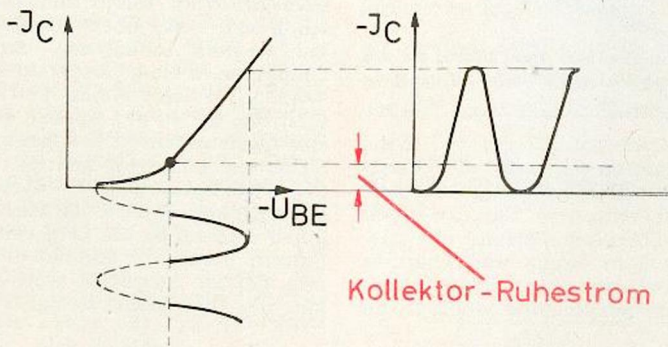
Die zweite Halbwellen der Sinusschwingung wird von dem anderen Transistor der Gegentaktstufe übertragen

**Bild 29:** Lage des Arbeitspunktes auf der  $-I_C/-U_B$ -Kennlinie der Gegentakt-Endtransistoren bei richtiger Einstellung. Der rechts dargestellte Kollektorstrom ist nicht verzerrt.



Kollektor-Ruhestrom

**Bild 30:** Bei zu geringem Ruhestrom liegt der Kennlinienknick noch in dem durch die positive Halbwellen ausgeregelten Bereich, so daß ein beträchtlicher Klirrfaktor auftritt.



Kollektor-Ruhestrom

**Bild 31:** Ein relativ hoher Ruhestrom sorgt zwar dafür, daß kein hoher Klirrfaktor entsteht, belastet jedoch die Batterien stärker, so daß deren Lebensdauer u. U. stark verringert wird.

jedoch, daß nicht allein die Lebensdauer der Batterie maßgebend für die Einstellung des Ruhestromes sein darf. Bild 29 enthält die  $-I_C/-U_B$ -Kennlinie eines Gegentakt-Einstufen-Transistors. In der Gegentakt-B-Schaltung steuert man bekanntlich jeden der beiden Transistoren mit einer Halbwellen aus. Liegt der Arbeitspunkt wie in Bild 29 genau im Knick, so wird die positive Hälfte des Ansteuerersignals einwandfrei übertragen, wie die neben der Kennlinie gezeichnete Kollektorstromkurve beweist.

Bild 30 enthält das gleiche Ansteuerersignal unterhalb der  $-I_C/-U_B$ -Kennlinie,

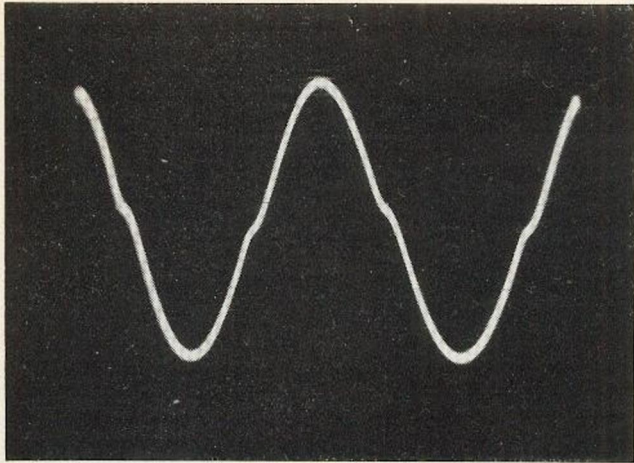
jedoch bei stark nach links verlagertem Arbeitspunkt, so daß nur noch ein sehr kleiner Spannungsunterschied zwischen der Basis und dem Emitter besteht. Aus der Projektion auf die Kollektorstromkurve kann man jetzt jedoch deutlich erkennen, wie sehr sich der Knick der Transistor-Kennlinie auswirkt. Nur der mittlere Teil der positiven Halbwellen wird überhaupt verstärkt, wobei die Amplitude jedoch wesentlich hinter dem im Bild 29 dargestellten Wert zurückbleibt. Ein derart verschobener Arbeitspunkt verursacht demnach nicht nur einen sehr hohen Klirrfaktor, sondern gleichzeitig

einen erheblichen Leistungsverlust. Das Gegenbeispiel stellt Bild 31 dar. Hier ist der Arbeitspunkt absichtlich stark nach rechts verlagert. Ein Blick auf die Kollektorstromkurve neben dem Bild Nr. 31 zeigt, daß die Verzerrungen der positiven Halbwellen zwar sehr gering sind, daß aber andererseits ein beträchtlicher Kollektor-Ruhestrom fließt, der die Batterie-Lebensdauer herabsetzt. Durch den Vergleich der Bilder 29 bis 31 kann man deutlich erkennen, welche Aufgabe der Ruhestromregler hat. Mit ihm sollen die Exemplarstreuungen des Transistors so ausgeglichen werden, daß einerseits kein unnötig hoher Ruhestrom mit ungünstigen Auswirkungen auf die Batterie-Lebensdauer, andererseits aber auch kein zu hoher Klirrfaktor bei optimaler Aussteuerung auftritt.

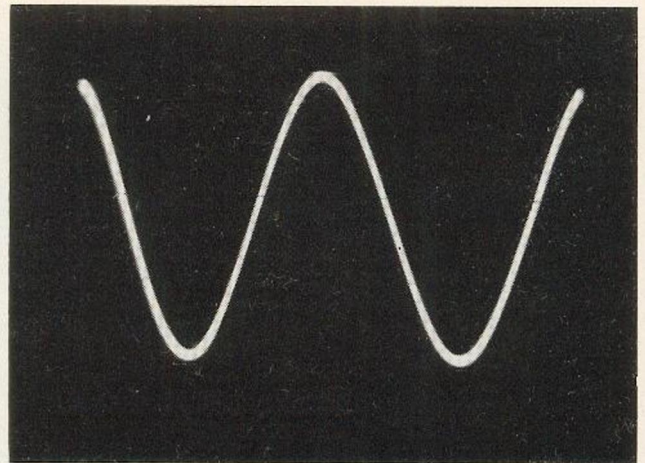
Auf einfachste Weise geschieht das Einstellen des Ruhestromes der Endstufe mit einem Strom-Meßgerät. Im Text der Abgleich-Vorschrift des Transistorkoffers „Transita“ — wie auch sinngemäß für die übrigen Geräte — heißt es daher unter Punkt 1: „Batteriespannung prüfen und gegebenenfalls Batterie erneuern. Taste „UKW“ drücken. Am Stützpunkt a) Strommesser (Gleichstrom 10 mA-Bereich) in Leitung zur Mittelanzapfung des Ausgangstransformators schalten. Bei zurückgedrehtem Lautstärkereglern mit dem Regler R 173 (für den Kollektor-Ruhestrom) auf 4 mA einstellen.“ Mit Absicht haben wir noch einmal den Hinweis auf die Kontrolle der Betriebsspannung und den Batteriewechsel hingewiesen, weil der angegebene Ruhestrom nur für normale Batteriespannung gilt.

Die Oszillogramme in den Bildern 32 und 33 beweisen noch einmal, daß unsere Überlegungen nicht nur rein theoretischen Wert haben. Im Oszillogramm Bild 32 war ein zu geringer, im Oszillogramm Bild 33 ein zu hoher Ruhestrom eingestellt. Deutlich läßt sich die Auswirkung auf die Kollektorstromkurve beobachten. Als Sinus-Signal wurde übrigens das 800-Hz-Signal des Universal-Wobblers UW 958 verwendet, das ja gewissermaßen „gratis“ zu beziehen ist und für viele NF-Messungen einen besonderen Ton-Frequenz-Generator entbehrlich macht. Allerdings müssen wir noch einmal darauf hinweisen, daß beim gleichzeitigen Ankoppeln mehrerer netzbetriebener Hilfsgeräte — wozu natürlich auch ein Netzgerät und der LötKolben zählen — Potential-Differenzen zwischen den masseseitigen Anschlüssen möglich sind. Ein Spannungsgefälle von nur 400 mV kann aber bereits Schaden anrichten und einen Transistor überlasten. Der vorsichtige Techniker stellt daher vor dem Messen gemeinsame Masseverbindungen her und verwendet auch stets Koppelkondensatoren, zum Beispiel bipolare Niedervolt-Elkos zum Ankoppeln des Prüfsignals, um jeden Gleichspannungsanteil vom Meßobjekt fernzuhalten.

Mit den Erläuterungen zum Einstellen des Ruhestrom-Reglers schließen wir das Thema „Prüfen und Messen des NF-Teiles im Transistorgerät“ ab. Schon die Kürze der bisher behandelten Abschnitte zeigt deutlich, daß sich der Techniker schnell an die zunächst ungewohnte Transistor-Schaltungsweise gewöhnen kann, wenn er die



**Bild 32:** Oszillogramm der am Lautsprecher-Ausgang aufgenommenen 800 Hz-Spannung bei voller Aussteuerung mit dem typischen Knick wegen eines zu geringen Ruhestromes.



**Bild 33:** Die ebenfalls bei Vollaussteuerung aufgenommene, saubere Sinuskurve am Lautsprecher-Anschluß beweist die richtige Einstellung des Kollektor-Ruhestromes der Endstufe.

Regel beachtet, daß ein Transistor im Grunde genommen ähnlich wie eine Röhre arbeitet und daß nur wenige Besonderheiten — zu bedenken sind, wie beispielsweise der niederohmige Eingang einer Stufe und das Temperatur-Verhalten.

Nach dem Ergebnis einer Umfrage in Reparaturbetrieben entfallen 50% der Fehlerquellen bei den zur Reparatur angelieferten Transistor-Empfängern auf die Batterie (!) und 30% auf das NF-Teil der Geräte. Unsere bis jetzt erschienenen Aufsätze behandelten gerade diese beiden Teile, auf die demnach die meisten Reparaturarbeiten zurückzuführen sind. Zum Abschluß unseres heutigen Beitrages veröffentlichen wir daher ein kleines „Sachregister“, das dem Praktiker das Auffinden der einzelnen Kapitel erleichtert:

Prüfarbeit bzw. Hinweise zum Messen	Aufsatz	Heft/Jahrgang	Seite
Batteriespannung, Ersatzwiderstand für Batterie . . . . .	1	3 / IX	25
Einsatz fremder Batterie-Spannungsquellen für Reparatur . . . . .	1	3 / IX	26
Dröhn- und Rückkoppel-Prüfung . . . . .	2	4 / IX	23
Ausgangsleistung des Endverstärkers . . . . .	2	4 / IX	23—25
Spannungsverstärkung im NF-Teil . . . . .	2	4 / IX	24—25
Klirrfaktor-Prüfung . . . . .	2	4 / IX	24—25
Spannungsmessungen im NF-Teil . . . . .	3	5 / IX	25
Temperatur-Stabilisierung . . . . .	3	5 / IX	26—29
Temperatur-Stabilisierung . . . . .	4	6 / IX	13
Prüfen und Einstellen des Ruhestromes- $I_c$ der Endstufen . . . . .	4	6 / IX	13—15

## Fernseh-Service-Handbuch

VON ING. GÜNTHER FELLBAUM

Noch früher als erwartet mußte der Franzis-Verlag den „Fellbaum“ neu drucken, nachdem die erste Auflage in wenigen Monaten vergriffen war. Wir hatten das Werk erst in der Nordmende-Zeitschrift Nr. 4/IX (Seite 22) beschrieben. Die Neuausgabe ist insbesondere im UHF-Teil erweitert und auch im übrigen Textteil ergänzt worden. Der Abschnitt „Fehlersuche und Fehlerbeseitigung am UHF-Tuner“ verdient besondere Beachtung. Wir glauben, das Standardwerk der Fernseh-Reparaturtechnik am besten zu würdigen, indem wir nachstehend eine gekürzte Inhaltsangabe veröffentlichen, die noch einmal die weitgesteckten Grenzen des Fernseh-Service-Handbuches erkennen läßt.

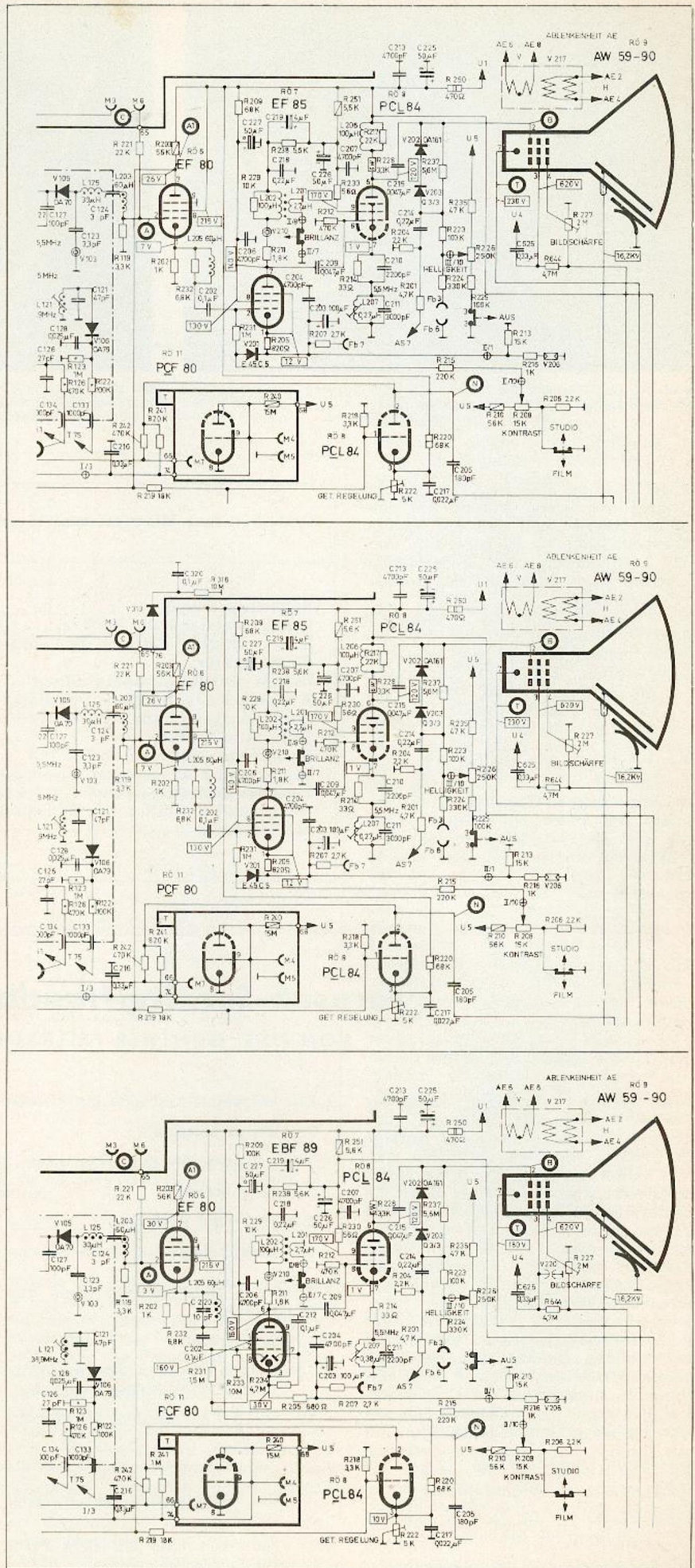
1. Normale Dienstleistung
  - 1.1 Was zum Verkauf gehört
  - 1.2 Testbilder, ihr Nutzen und ihre Deutung für den Service
  - 1.3 Justieren der Fernsehgeräte

2. Die Werkstatt und ihre Einrichtung
  - 2.1 Der Arbeitsplatz
  - 2.2 Arbeitsgeräte und Hilfsmittel
  - 2.3 Chemikalien
  - 2.4 Meß- und Prüfgeräte
  - 2.5 Anschlußmaterial für Messungen
3. Über den Gebrauch von Meß- und Prüfgeräten
  - 3.1 Einführung
  - 3.2 Spannungs- und Strommessungen mit Vielfachinstrumenten
  - 3.3 Messungen mit dem Röhrenvoltmeter
  - 3.4 Oszillographieren
  - 3.5 Der Umgang mit dem Wobbel sender
  - 3.6 Geräte-Prüfung mit dem Fernseh-Signal-Generator

4. Reparatur-Praxis
  - 4.1 Vorbemerkungen
  - 4.2 Vorprüfung zur Ermittlung der Fehlererscheinungen
  - 4.3 Analyse der Fehlererscheinungen
  - 4.4 Systematische Fehlerortung nach Tabelle
  - 4.5 Tips für die Fehlersuche
  - 4.6 Abgleicharbeiten
  - 4.7 Instandsetzungsarbeiten
  - 4.8 Verschiedenes
  - 4.9 Antennenfehler und Empfangseinflüsse

Tabellenanhang  
 Anschriftenverzeichnis  
 Literatur-Verzeichnis  
 Stichwortverzeichnis  
 Franzis-Verlag, München, Preis DM 44,-  
 Pre.

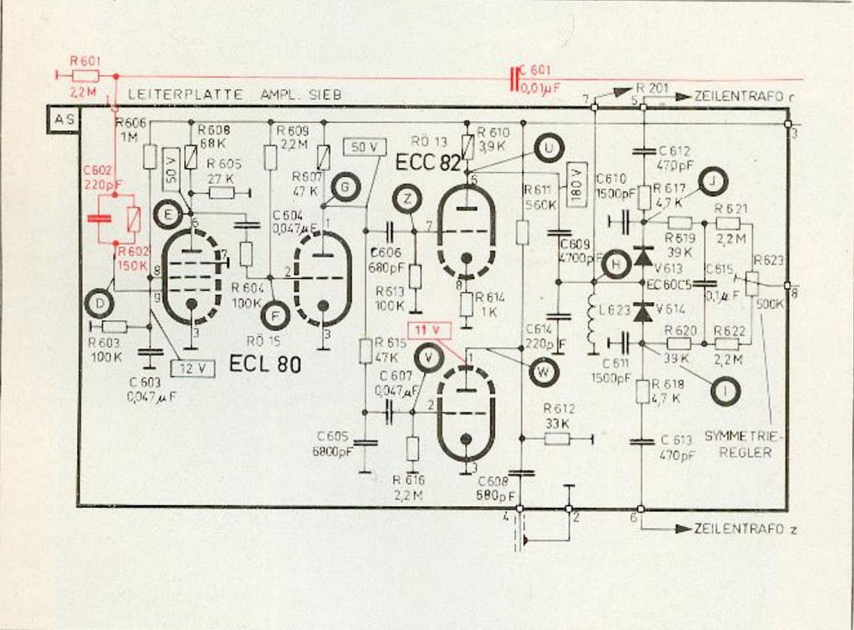
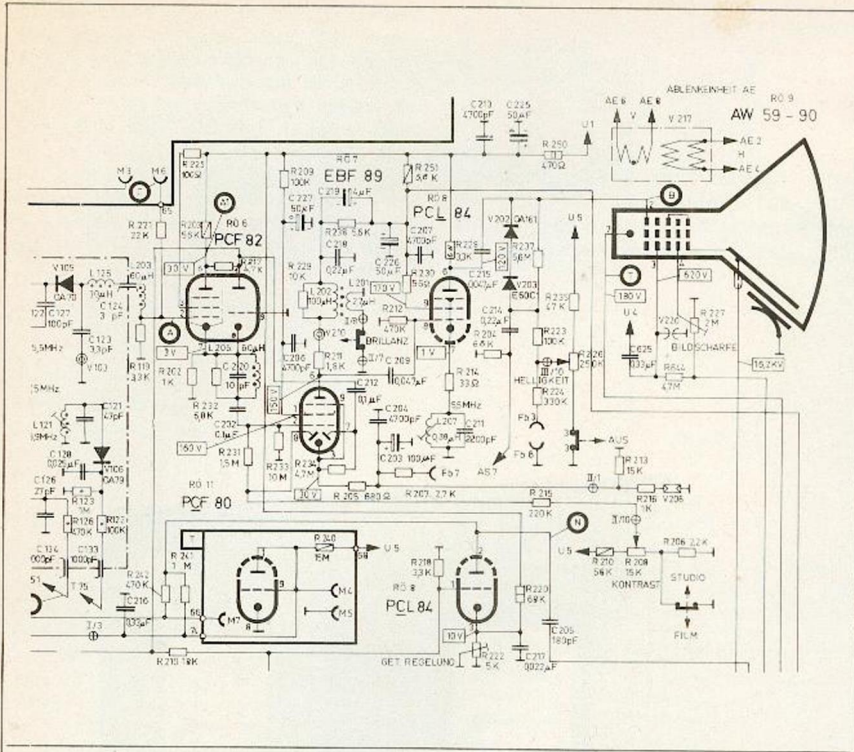
- Die Schutzfilter-Folie der Bildröhre für das Gerät „Colonel“ wird von jetzt an nur noch mit einer Form geliefert und soll auch nur mit Form gelagert werden.
- Vor dem Abnehmen der Rückwand und der Abdeckplatte bei asymmetrischen Geräten ist unbedingt der Netzstecker zu ziehen, da sämtliche Chassis-Teile einseitig am Netz liegen.
- Bei den Geräten „Panorama“, „Favorit“ und „Cabinet“ hat die VHF-Feinabstimmachse eine Kunststoffscheibe mit einer exzentrischen Bohrung erhalten. Sie deckt sich bei Mittelstellung des Feinabstimmers genau mit der Öffnung des Kanalwählers für den Oszillator-Abgleich. Der Trimm Schlüssel läßt sich bei diesen Geräten bei einer beliebigen Stellung des Feinabstimmers durch die Gehäuseöffnung einführen. Anschließend wird dann der Knopf verstellt, bis der Trimm-schlüssel in den Oszillatorkern eintaucht. Dadurch ist gewährleistet, daß der Oszillator immer nur bei Mittelstellung des Feinabstimmers eingestellt wird.
- Der Sender Steinkimmen strahlt seit einigen Wochen das erste Programm jetzt auch auf UHF-Kanal 55 — nach internationaler Zählweise — aus. Die Leistung beträgt 400 kW.
- Der UKW-Sender Radio Bremen hat am 1. April 1962 seine Leistung von 25 kW (ERP) auf 100 kW erhöht. Die Frequenz bleibt vorläufig (bis zum 1. September 1962) unverändert im Kanal 8.
- Auf vielfachen Wunsch veröffentlichen wir an dieser Stelle noch einmal die verschiedenen Schaltbildauszüge des Video-Verstärkers aus dem Chassis L 11. Bild 1 zeigt die Ausführung mit der Röhrenbestückung EF 80, EF 85 und PCL 84. Die gleiche Ausführung wurde zusätzlich mit einer Clipperdiode versehen; die genaue Schaltung ist in Bild 2 wiedergegeben. Bild 3 zeigt eine ähnliche Ausführung wie Bild 2, nur ist an Stelle der Germanium-Diode V 313 eine Röhren-Diode EBF 89 für die EF 85 vorgesehen. Die letzte Ausführung des Video-Verstärkers ist zusätzlich mit einem Störinverter ausgerüstet. Bei dieser Schaltung tritt an Stelle der EF 80 Röhre 6 eine PCF 80, wobei die Pentode als erste Video-Röhre, die Triode als Störinverter arbeitet. Bild 4 gibt diese Ausführung des Video-Verstärkers wieder. Mit der Änderung wurde gleichzeitig das Amplitudensieb geringfügig mitgeändert. Aus Bild 5 ist die Schaltung des Amplitudensiebes ersichtlich.
- In die Beilage C/D/E für das Tonbandgerät „Exklusiv“ haben sich einige Fehler eingeschlichen. So sind zwar auf der Platine „Endstufe“ die Spannungs-Angaben 175/182 V richtig; die Angaben 1,53/14,6 V am



# „Meßpraxis der UKW-Technik“

Von Helmut Schweitzer

„Radio- und Elektronik-Monographien  
für den Praktiker“



elektrisch gleichen Punkt müssen dagegen entfallen. Auf der Platine „Aufnahme- und Wiedergabe-Verstärker“ ist die Spannung 245/234 Volt an dem gegenüberliegenden Ende von R 123 zu messen. Die Spannung 165 V — 1,1 mA muß links neben dem Widerstand R 117 68 kΩ gemessen werden. Auch sind die Kollektor- und Emitter-Anschlüsse der beiden Transistoren vertauscht.

- Bei den Chassis St, StL und L 13 wurde der Widerstand R 613 von  $\frac{1}{3}$  Watt auf  $\frac{1}{2}$  Watt geändert. Der Wert von 2,2 MΩ wurde beibehalten.
- Beim Einsetzen der Batterie in den Kofferempfänger „Starlet“ ist unbedingt darauf zu achten, daß er ausgeschaltet ist. Nur so kann verhindert werden, daß bei versehentlich

falscher Polung die Transistoren zerstört werden. Die Fehlpolung fällt meistens erst dann auf, wenn die Druckknöpfe nicht passen.

- Aus den „Technischen Blättern“ des Südwestfunks entnehmen wir, daß der Sender Donnersberg/Pfalz am 25. April 1962 in Betrieb genommen wurde. Die Station arbeitet im Kanal 10 und hat eine Leistung von 100 kW (ERP). Mit dem Beginn der Strahlungstätigkeit des Senders Donnersberg sind folgende Änderungen eingetreten: Der Fernsehsender Weinbiet wechselte seine Frequenz von bisher Kanal 6 auf Kanal 5 und der Fernseh-Kleinumsetzer Herrenalb wurde von Kanal 6 auf Kanal 7 umgestellt.

Im Gegensatz zu dem auf Seite 24 besprochenen Werk „Elektronische Analog-Rechner“ bleibt die „Meßpraxis der UKW-Technik“ inhaltlich dem engeren Wissensgebiet der Rundfunk-Technik treu. Zum Titel bedarf es jedoch zunächst einer Erläuterung. Durch das Zusammentreffen der verschiedenen Abkürzungen für die Frequenzbereiche aus dem englischen und dem deutschen Sprachschatz, wie zum Beispiel UKW, VHF und UHF, können leider begriffliche Mißverständnisse auftreten. Allem Bemühen der Sprachregelung zum Trotz, ist UKW ein Begriff geworden, den fast alle Techniker meistens im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Rundfunk-Übertragungsbereich im UKW-Band (87,5 bis 104 MHz) benutzen. Nach einem ersten Blick in Schweitzers „Meßpraxis der UKW-Technik“ muß man jedoch feststellen, daß hier der Begriff UKW in seinem ursprünglichen Sinn als Bezeichnung für den Frequenzbereich von 30 bis 300 MHz gemeint ist. Im Geleitwort des Herausgebers — Ing. Heinz Richter — heißt es treffend, daß die verschiedenen Meßverfahren, -vorschriften und -regeln zum guten Teil in der Zeitschriften-Literatur verstreut sind und daß deshalb eine Zusammenfassung notwendig war.

So entstand mit Erfolg ein Konzentrat, in dem die verschiedenen Verfahren der Strom-, Spannungs-, Leistungs-, Frequenz-, Impedanz- und Rauschmessungen in sehr übersichtlicher Form zusammengefaßt sind. Der Text ist jedoch nicht nur programmatisch, sondern stets praxisverbunden und anregend gehalten.

Die Sorgfalt des Zusammenstellens kennzeichnet die fünf Seiten lange „Auswahl“ der Literatur-Übersicht vor dem vier Seiten langen Sachregister.

Aus dem Inhalt:

1. Vom Wesen der Meßtechnik
2. Spannungs-, Strom- und Leistungsmessungen
3. Messung von Frequenz, Wellenlänge und Frequenz-Erzeugung
4. Messungen an Bauelementen, Röhren und Transistoren
5. Messungen an Schaltungen und Empfangsgeräten
6. Wichtige Diagramme für die Meßarbeit
7. Literatur-Übersicht
8. Sachregister

Herausgeber: Ing. Heinz Richter, Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart-O., Pfzerstraße 5-7, Preis DM 10,80 Pre.

# WIE MACHEN SIE DAS BLOSS ?

## Automatisches NF-Prüfgerät

In unseren bis jetzt in der Serie „Wie machen Sie das bloß“ erschienenen Berichten schilderten wir die zweckmäßige Verwendung von Prüfautomaten für Einzelteile, die dafür sorgen, daß die Widerstände, Kondensatoren, Spulen, und so weiter die höchstzulässige Toleranz in ihrem Wert nicht unzulässig über- oder unterschreiten.

Bei hohen Ansprüchen an die gefertigten Empfänger genügt das Durchmessen der einzelnen Schalteile jedoch nicht. Aus diesem Grunde haben die Nordmende-Ingenieure auch automatische Prüfgeräte entwickelt, die sogar mehrstufige Baugruppen auf die elektrischen Eigenschaften selbsttätig prüfen, um die menschliche Unzulänglichkeit auch hier völlig auszuschalten. Als erstes Beispiel stellen wir in unserem nebenstehenden Bild den Prüfautomaten für NF-Verstärker vor. Kernstück des Gerätes ist wie bei den Toleranz-Meßgeräten für Widerstände und Kondensatoren und so weiter ein Schrittschaltwerk, das nacheinander die verschiedenen Prüfgänge einschaltet.

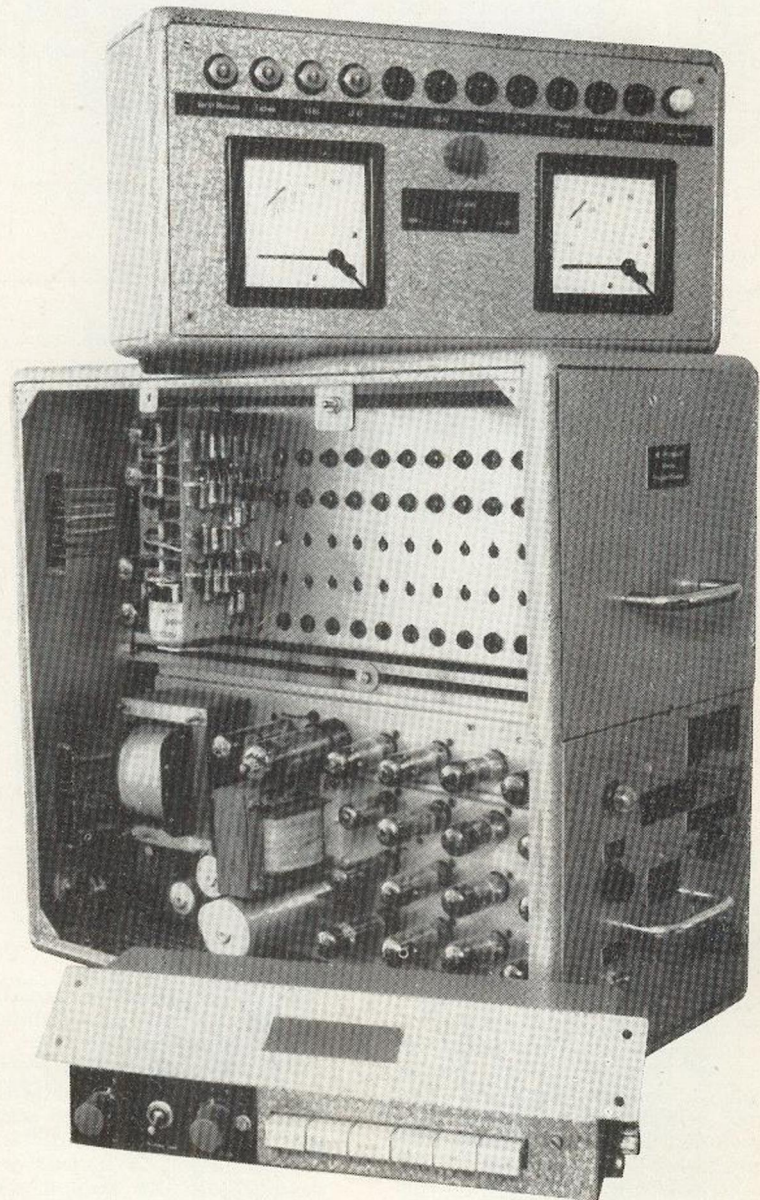
Gerade der Stereo-Technik wegen müssen die Frequenzgänge der beiden Verstärker, der Regelumfang der Höhen- und Tiefenregler unbedingt innerhalb enger Fehlergrenzen gleich sein. Aus diesem Grunde wacht der NF-Prüfautomat unbestechlich darüber, daß diese Eigenschaften mit hoher Genauigkeit erreicht werden. Doch damit nicht genug! Das NF-Prüfgerät mißt auch den Frequenzgang mit neun Festfrequenzen, die die Generatoren in Prüfautomaten erzeugen. Die Ausgangsspannungskurve des Frequenzgebers verläuft spiegelbildlich zur Frequenzgangkurve des Prüflings. Bei einwandfreien geprüften NF-Verstärkern stellt sich deshalb für jede Frequenz am Ausgang die gleiche Spannung ein. Die Ausgangsspannung wird übrigens im Automaten gleichgerichtet, in einem symmetrischen Gleichspannungsverstärker verstärkt und dann zum Sperren der Schaltrohre des Schrittschaltwerkes verwendet, sofern sie die Toleranz zu sehr überschreitet. Selbstverständlich ist beim Prüfen von Stereo-NF-Stufen jedem Kanal eine eigene Gleichspannungs-Verstärkerröhre zugeordnet. Auf diese Weise können beide Röhren gemeinsam den Schalteffekt auslösen, so daß auch jede geringfügige Unsymmetrie der Kanäle untereinander das Sperren des Schrittschaltwerkes bewirkt. Nach der Schilderung unserer Toleranz-Prüfgeräte für Widerstände und so weiter versteht es sich von selbst, daß „Beastandungen“ automatisch auch durch eine Signal-Lampe und ein Instrument angezeigt werden und daß der Prüfer dann den Betrag und die Richtung der Toleranz ablesen kann.

Wie genau der Automat sogar im ersten Moment nebensächlich erschei-

nende Einzelheiten berücksichtigt, ist daran zu erkennen, daß es auch die Frequenzgang-Korrekturglieder für die gehörrichtige Lautstärkeregelung beim

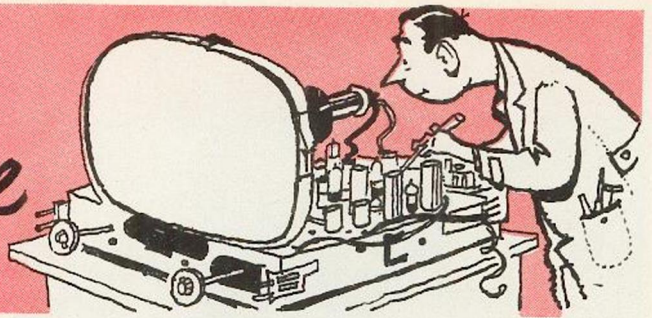
Prüfen erfaßt. Durch das Einführen des neuen NF-Prüfautomaten konnten die Ingenieure des Nordmende-Werkes daher nicht nur die Zahl der Prüfungen an jedem Verstärker erhöhen. Außerdem war es möglich, die Sicherheit und Genauigkeit der Prüfungen gegenüber den früheren Verfahren mit der Kontrolle eines Instrumentes durch das menschliche Auge erheblich zu steigern.

v. Ka.



Ansicht des Prüfautomaten für NF-Verstärker, der unbestechlich und völlig selbständig die Übertragungseigenschaften seiner Prüflinge überwacht. In der Mitte das geöffnete Schalt- und Verstärkerteil, unten das pultförmig montierbare Steuerteil.

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



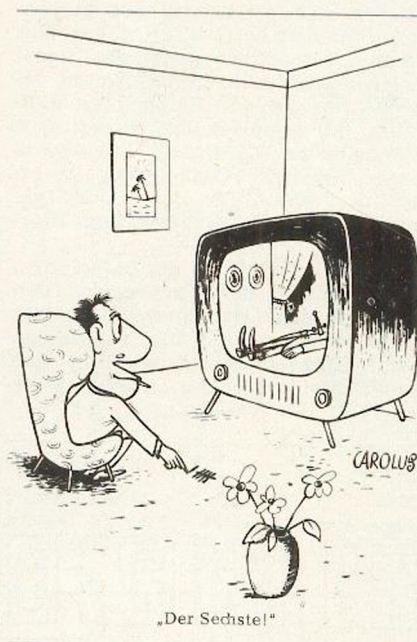
## 14. Beitrag

Unser heutiges Fehlerbeispiel soll noch einmal mit einem Ausfall der AVR, also der „automatischen Verstärkungs-Regelung“, zusammenhängen. Wir wollen die Diagnose jedoch nicht vorwegnehmen. Nach bewährtem Muster gehen wir vielmehr Schritt für Schritt vor und untersuchen zunächst an Hand der Schirmbilder, wie genau wir die Fehlerursache schon durch sorgfältiges Beobachten des Fernsehbildes einkreisen können.

Bild 108 zeigt das „elektronische Testbild“ bei schwach eingestelltem Kontrast, das zunächst gar keinen Fehler erkennen läßt. In Bild 109, das bei weit aufgeregeltem Kontrast vom Schirm desselben Fernsehempfängers aufgenommen wurde, sieht man dagegen deutlich, daß die Bild-Synchronisation nicht einwandfrei arbeitet. Bei genauem Betrachten fällt außerdem auf, daß die senkrechten Kanten leicht verzogen sind, also ein sogenannter „Zeilenversatz“ auftritt, der bei bewegten Bildern den bekannten „Bauchtanz“ zur Folge hat.

Der erfahrene Praktiker weiß nun allerdings, daß sich das elektronische Testbild schlecht zum Prüfen der Synchronisations-Eigenschaften eines Fernsehgerätes eignet — jedenfalls schlechter als beispielsweise ein Bild mit periodisch wechselndem krassem Schwarz-Weiß-Sprung.

Besonders vorteilhaft ist das Schachbrettmuster für die Kontrolle der Zeilen-Synchronisation, bei dem man



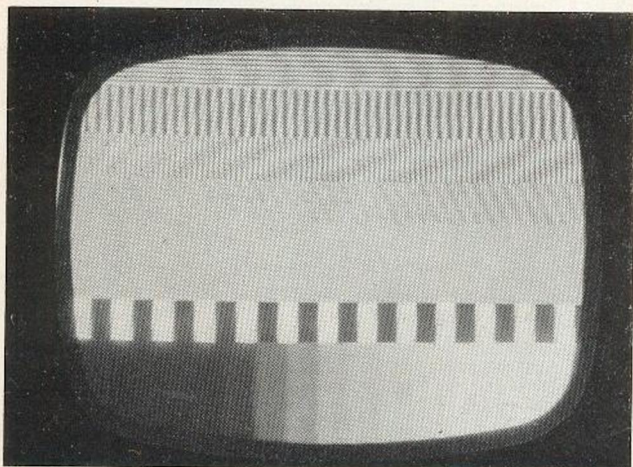
den kleinsten Zeilenversatz, also auch ein geringfügiges Krummziehen, deutlich bemerkt.

Wir haben beim Vorbereiten des Fehlerberichtes das vom Fernseh-Signal-Generator FSG 957 gelieferte Schachbrettmuster bei den gleichen Kontrastspannungen wie in den Bildern 108 und 109 aufgenommen. (Bild 108 entspricht dem Foto 110, Bild 109 dem Foto 111.)

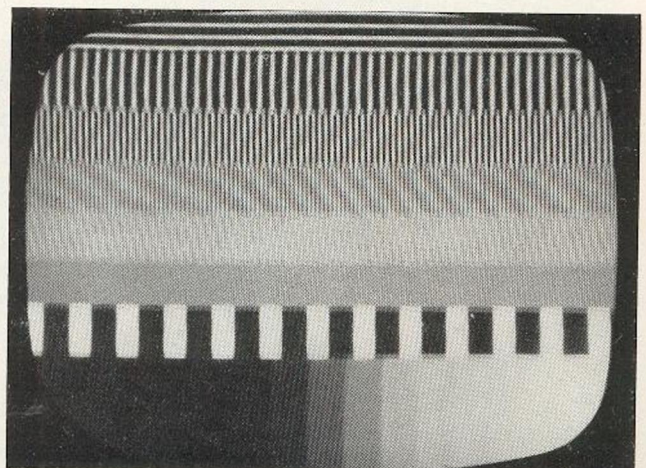
Der Techniker kann nunmehr schon genauer lokalisieren, denn die Schirmbilder sagen eindeutig folgendes aus:

1. Sowohl die Bild- als auch die Zeilensynchronisation sind beeinträchtigt. Bei der Fehlersuche muß man also alle Stufen bis einschließlich Amplitudensieb berücksichtigen, weil dort zuletzt gemeinsam die horizontalen und vertikalen Synchronisations-Impulse verstärkt werden.
2. Der Fehler ist vom jeweils eingestellten Kontrast abhängig.

An dieser Stelle dürfte wohl jeder im Service bewanderte Techniker das Nächstliegende tun, nämlich nach dem Abgleichschlüssel greifen und versuchen, den Fehler durch probeweises Verdrehen des Arbeitspunkt-Reglers der AVR zu beseitigen. Man mag diese Reaktion als folgerichtig gutheißen. In unserem Falle erweist sie sich jedoch leider als wirkungslos. Die Synchronisation wird zwar etwas beeinflusst, das Krummziehen läßt sich aber nicht völlig beseitigen.



**Bild 108:** Bei schwach eingestelltem Kontrast kann man im Testbild kaum ein Anzeichen des Fehlers wahrnehmen.



**Bild 109:** Das Zittern der Bildsynchronisation tritt bei stärkerem Kontrast außer einem Verziehen der Zeilen auf.

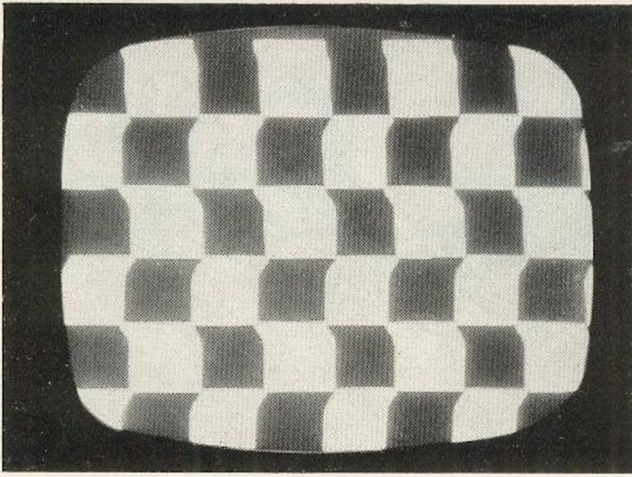


Bild 110: Das Schachbrettmuster eignet sich besser zum Beobachten des „Verziehens“ selbst bei schwachem Kontrast.

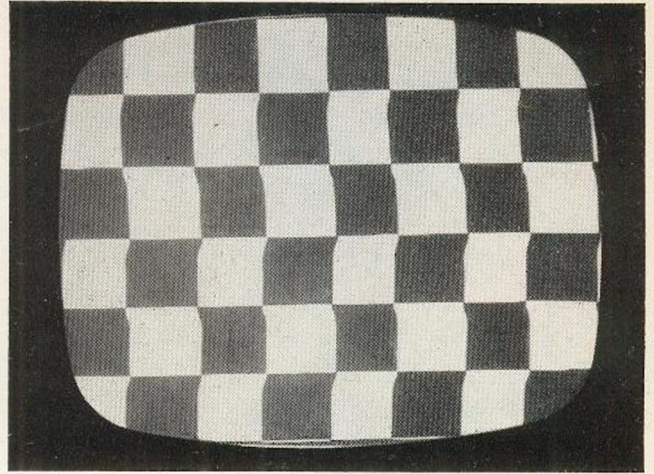


Bild 111: Zum Vergleich zeigen wir das Schachbrett-Bild auch noch einmal mit starkem Kontrast wie im Bild 109.

Also heißt es weiter überlegen, wie man die richtige Spur finden kann. Bis jetzt sind ja auch noch längst nicht alle Möglichkeiten der Fehlersuche ausgeschöpft. Zunächst kann der Oszillograph eindeutig darüber Auskunft geben, ob der Impulsanteil des Video-Gemisches am Eingang des Amplitudensiebes stimmt, das bis jetzt ohne Zweifel noch zu den verdächtigen Stufen gehört, wie aus dem Prinzip-Schaltplan in Bild 112 zu ersehen ist. Unsere Ankündigung im ersten Abschnitt dieses Aufsatzes läßt zwar darauf schließen, daß der Fehler in der AVR auftritt, aber die bis jetzt aufgezeigten Symptome rechtfertigen den „Ausschluß“ des Amplitudensiebes aus der weiteren Suche keinesfalls.

Die vor und hinter der Video-Stufe aufgenommenen Video-Oszillogramme in den Bildern 113 und 114 bringen uns dem Ziel beträchtlich näher. Das an der Videodiode gemessene Signal erweist sich als einwandfrei, nicht dagegen das an der Katode der Bildröhre. Der Impuls-Anteil beträgt statt 25% nur noch 5% der Video-Spannung. Sogar die Grau-Treppe ist erheblich verformt; in der Video-Stufe entsteht demnach eine kräftige Übersteuerung.

Kaum ein Techniker dürfte bei dem neuen Stand der Fehlersuche den Tastkopf des Oszillographen in der Hand behalten. Eine alte und oft bewährte Regel besagt nämlich, daß man bei einem Fehler in einer Stufe

erst einmal die Röhre wechseln soll, wenn man sparsam mit der Reparaturzeit umgehen will. Leider ändert sich in unserem Falle durch den Röhrenaustausch jedoch nichts, denn das Bild neigt nach wie vor zum Zittern und Verziehen, vor allem bei kontrastreicher Einstellung. Auch die Kontrolle der Betriebsspannungen an der Video-Endröhre PL 83 zeitigt keinen Erfolg, so daß als nächstes zu untersuchen ist, ob der Video-Stufe nicht vielleicht zuviel Spannung vom ZF-Ausgang angeboten wird.

An der Diode messen wir nach Bild 113 eine Spannung von 5 Vss, an der Bildröhren-Katode 100 Vss. Der aus dem Verhältnis der beiden Zahlen zu errechnende Verstärkungs-Faktor mit

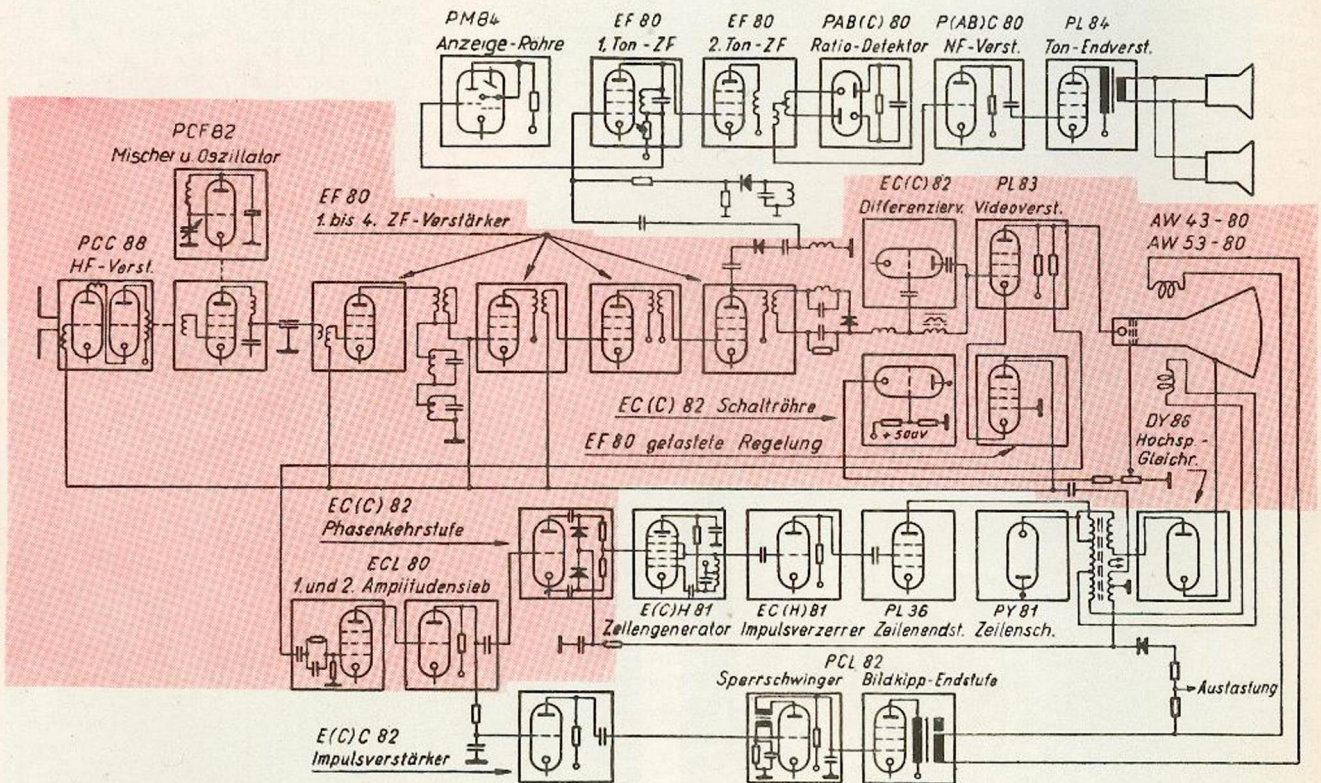


Bild 112: Prinzip-Schaltplan des Chassis L 59. Innerhalb der rot hinterlegten Stufen ist der Fehler nach der ersten Diagnose zu vermuten.

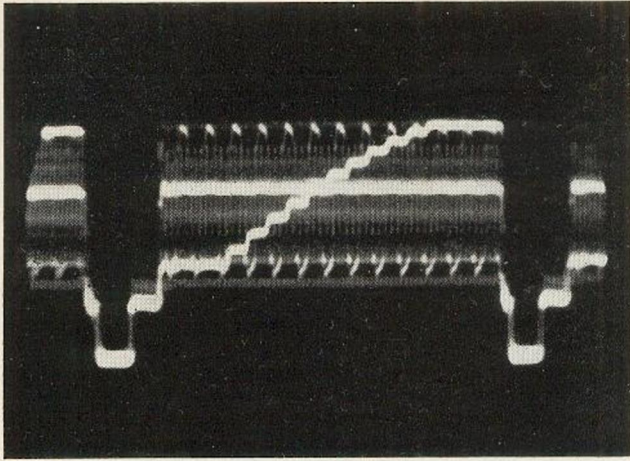


Bild 113: Oszillogramm der ZF-Ausgangsspannung bei dem Signal des Bildes 109.

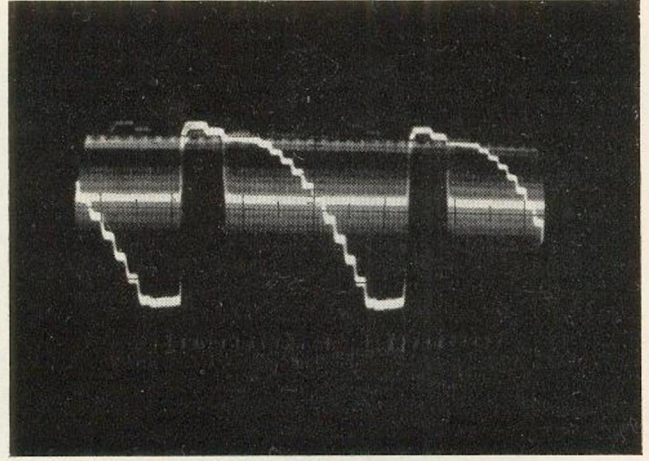


Bild 114: Am Ausgang des Video-Verstärkers tritt eine starke Übersteuerung auf.

1:20 entspricht zwar dem Normalfall, aber 5 Vss ist für eine steile Röhre wie die PL 83 zuviel Spannung. Normalerweise darf man mit höchstens 3,5 Vss am Eingang der Video-Stufe rechnen.

Tatsächlich geht die Verzerrung der Video-Stufe ja auch sofort zurück, wenn wir den Kontrast-Regler zurückdrehen. Der letzte Versuch hat daher eindeutig bewiesen, daß der Fehler im ZF-Teil oder in der Regelung zu suchen ist, wahrscheinlich jedoch in der Regelung, die ihrer Aufgabe gar nicht oder nur unzureichend gerecht wird. Man kann nämlich kaum annehmen, daß ein Verstärker sein „Soll“ plötzlich mit reichlichem Überschub erfüllt. Schließlich müßte die AVR dafür sorgen, daß ein „Übersoll“ an Verstärkung abgeschöpft wird.

Wir möchten jetzt ein in der Praxis erprobtes Verfahren schildern, das es dem Techniker erleichtert, den „gordischen Knoten“ der gegenseitigen Abhängigkeit der Verstärkung und der Regelspannung — wie sie in dem nochmalig wiederholten Bild 115 dargestellt ist — durchzuhauen. Unser Verfahren setzt zwei Dinge voraus:

1. Die Übersteuerung muß wirklich im ZF- oder HF-Teil verursacht werden, d. h., sie darf nicht durch eine zu hohe Antennenspannung entstehen. Durch Vergleich mit einem anderen Fernsehempfänger kann man die Frage schnell klären.
2. Dem Service-Techniker muß eine fremde, regelbare Gittervorspannungsquelle zur Verfügung stehen, z. B. das Nordmende Gittervorspannungs-Gerät GVG 968.

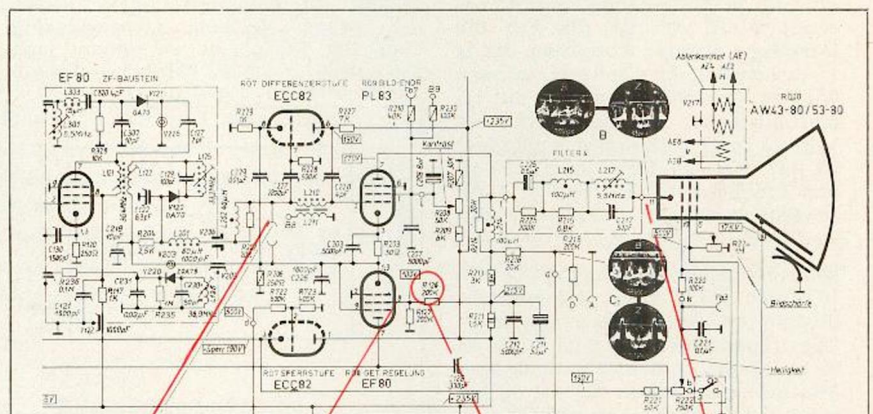
Die fremde Gitter-Vorspannung kann man nämlich an Stelle der im Gerät selbst erzeugten Vorspannung anschalten, beim GVG 968 wegen des relativ niedrigen Innenwiderstandes durch einfaches Anklemmen parallel zu der von der Taststufe bezogenen Eigen-Regelspannung. Als dann muß man die fremde Regelspannung allmählich von hohen Werten her so weit verringern, bis wieder das gleiche Ausgangssignal an der Bildröhren-Katode wie in Bild 114 gemessen wird. Wir können jetzt folgende Überlegung anstellen:



„Reparieren Sie eigentlich schon lange Fernsehgeräte?“

1. Tritt nach dem Versuch der gleiche Fehler auf wie vorher, ist die Regelspannung in jedem Falle „unschuldig“. Man muß deshalb an anderer Stelle nach der Ursache weiterforschen.
2. Sofern das Gerät jedoch einwandfrei synchronisiert, ist eindeutig die AVR als der Schuldige ermittelt.

Der Versuch bestätigt in unserem Fehlerbeispiel, daß der Empfänger eine falsche, nämlich eine zu niedrige Regelspannung erzeugt. Als Quelle des Übels stellt sich beim genauen Prüfen der Taststufe ein defekter Widerstand im Schirmgitter-Spannungsteiler heraus, der seinen Wert von 0,2 auf 1,5 M $\Omega$  vergrößert hatte und so die Kennlinie der Taströhre erheblich verschob, denn die Schirmgitter-Spannung der getasteten Pentode sank von 100 V auf 30 V. Durch ein so krasses Verschieben der Kennlinie war das Gerät trotz der gegenkoppelnden Wirkung der Regelspannung verstärkungsmäßig nicht mehr „im Gleichgewicht“. Mit dem Ausdruck „gegenkoppelnde Wirkung“ weisen wir ab-



Hier wurde die Spannung gemessen Bild 113  
 Die Spannung war etwa 30 V statt 100 V  
 Dieser Widerstand war defekt, gemessener Wert 1,5 M $\Omega$   
 Hier wurde Oszillogramm „B“ gemessen Bild 114

Bild 115: Schaltungsausschnitt des Chassis L 59 mit rotem Hinweispeil auf den schadhafte(n) Widerstand.

schließlich noch einmal darauf hin, daß geringfügige Veränderungen im Regelzweig normalerweise durch die Regelspannung selbst ausgeglichen werden, wie die folgende Überlegung zeigt. Angenommen, nicht die Gesamt-Regelspannung, sondern nur die für eine Röhre bestimmte Teilspannung sei zu gering. In diesem Falle muß die betroffene Röhre mit zu hoher Verstärkung reagieren. Das demzufolge höhere Ausgangssignal des ZF-Verstärkers sorgt jedoch für ein Anwachsen der Gesamt-Regelspannung, so daß im Endeffekt kein übermäßig hohes Ansteigen der Verstärkung möglich ist.

Mit dem heutigen Beispiel wollen wir den Bereich der AVR wieder verlas-

sen. Unsere Ausführungen haben — so glauben wir jedenfalls — deutlich gezeigt, daß das geheimnisumwitterte Gebiet der Verstärkungs-Regelung im Fernsehempfänger im Grunde genommen genauso gut zu beherrschen ist wie jede andere Schaltung auch. Zwar kann man niemals ein absolut sicheres Rezept für die zweckmäßigste Fehlersuche geben. Aber das gleichzeitige sorgfältige Beobachten des Schirmbildes, das Messen der Oszillogramme, d. h. das Auswerten sowohl nach der Spannung selbst als auch nach der Kurvenform, und die sogenannte Substitutions-Methode durch das Anschließen einer fremden Regelspannung müssen das Auffinden eines Fehlers in jedem Falle ermöglichen. Pre-Ste

## Elektronische Analog-Rechner

„Radio- und Elektronik-Monographien für den Praktiker“

von Dr. Helmut Schwarz

In der Reihe der Radio- und Elektronik-Monographien erschienen in letzter Zeit einige neue Werke, deren Inhalt sich auf Themen der Rundfunk-, Fernseh-, Phono- und Antennen-Technik, aber auch auf Gebiete der allgemeinen Elektronik erstreckt.

Zur zweiten Gruppe gehört die Broschüre „Elektronische Analog-Rechner“ von Dr. Helmut Schwarz, die als Einführung in die Wirkungsweise, den Aufbau und die Anwendungen der Analog-Rechner gedacht ist.

Gerade auf dem Gebiet der allgemeinen Elektronik besteht große Nachfrage nach Büchern, die den Praktiker, insbesondere den Rundfunk-Praktiker, ansprechen, der oftmals in der Lage sein muß, Reparaturen an elektronischen Geräten auszuführen, ohne auf Schulwissen zurückgreifen zu können. Elektronen-Rechner werden in ständig zunehmendem Maße verwendet und sind heute nicht nur mehr in einigen Instituten zu finden, sondern ebenso in der Industrie, bei Behörden usw. Für die Zukunft besteht kein Zweifel darüber, daß ihre Zahl ständig und noch schneller steigen wird. Ob die kleine Schar von Spezialisten dann noch ausreicht, um den Kundendienst zu gewährleisten, ist beinahe eine überflüssige Frage. Um so mehr empfehlen wir den Service-Technikern der Rundfunk- und Fernseh-Branche, jede Gelegenheit zum Weiterbilden auf dem neuen Wissensgebiet zu nutzen. Das Buch „Elektronische Analog-Rechner“ bietet eine gute Möglichkeit zum Weiterlernen, zumal es sehr allgemein gefaßt ist.

Über die Technik der elektronischen Analog-Rechner kann man mit dem besten Willen nicht ohne Mathematik berichten, so daß jede Veröffentlichung darüber — soweit sie das Ziel der Vermittlung des Wissens auch ernsthaft verfolgt — anspruchsvolle Kost für den Service-Techniker ist. Wenn es dem Verfasser der „Elektronischen Analog-Rechner“ dennoch gelang, mit nur wenigen, nämlich den wesentlichsten mathematischen Grundbegriffen auszukommen, so muß man es ihm als besonders hohes Verdienst anrechnen.

Das Buch beginnt mit einem sehr wichtigen Kapitel, das den Unterschied zwischen dem Digital- und dem Analog-Rechner aufzeigt. Auch der zweite Abschnitt: „Beispiele zur Bedeutung des Analogie-Begriffes“ dient noch der Einführung an Hand einfacher mechanischer Beispiele. In den Kapiteln „Blockschaltbilder“, „Bauprinzipien“, „Normierung und quantitative Auswertung“, „Spezielle Schaltungen“, „Erzeugung von Störfunktionen und variablen Koeffizienten“, „Beispiele eines nicht linearen Gleichungssystems“ und „Einsatzmöglichkeiten“ widmet sich der Verfasser anschließend dem Aufbau und der Arbeitsweise der Analog-Rechner, so daß auch der auf diesen Gebieten nicht vorbelastete Techniker einen umfassenden Eindruck gewinnt. Den Abschluß bilden Literaturhinweise und Sachregister.

Herausgeber: Ing. Heinz Richter, Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart-O., Pfizerstr. 5-7, Preis 10,80. Pre.



### Lösung von Problem 12

Dieses Mal erhielten wir mehr richtige Lösungen als falsche. Selbstverständlich war das 60- $\Omega$ -Koaxkabel nicht einfach an die 240- $\Omega$ -Anschlußklemmen der Antenne, sondern an ein direkt in das Antennenanschlußgehäuse eingesetzte Symmetrierglied angeschlossen, dessen Dämpfung jedoch so gering ist, daß sie praktisch nicht ins Gewicht fällt. Nun jedoch zur Lösung selbst:

- a) Gesucht wurde die Antennenspannung an der 60- $\Omega$ -Steckdose am Ende der 15 m langen Ableitung. Die Dämpfung des Kabels beträgt 16,3 N/km. Aus Tabellenbüchern oder Formelsammlungen können wir entnehmen, daß 1 Neper einer Dämpfung von 8,68 dB entspricht. Daraus errechnen wir für 16,3 Neper einen Wert von 140,464 dB je Kilometer. Für 10 m Kabellänge ergibt das einen Wert von 1,4 dB. Um die Dämpfung unserer Ableitung, die ja 15 m lang ist, zu ermitteln, müssen wir den Wert von 1,4 dB nur mit 1,5 multiplizieren, so daß sich ein Verlust von 2,1 dB ergibt. Außerdem ist jetzt noch die Dämpfung der beiden Frequenzweichen von je 1 dB zu berücksichtigen, also insgesamt — 4,1 dB.

Unsere Antennenspannung betrug 10 mV an 240  $\Omega$ . Ohne die vernachlässigbaren Verluste im Symmetrier-Übertrager haben wir jetzt 5 mV an 60  $\Omega$ . Der am Rechenstab abgelesene Multiplikationsfaktor für -4,1 dB beträgt 0,624, daraus resultiert eine Spannung an der 60- $\Omega$ -Antennenbuchse von etwa 3,1 mV.

Antwort zu Frage a) = 3,1 mV.

- b) Gesucht wurde die Spannung an den Antennenbuchsen eines Empfängers, also an 240  $\Omega$  bei Verwendung eines sogenannten „Guanella“-Übertragers. Auch hier können wir wieder die Dämpfung des Übertragers ver-

nachlässigen und erhalten einen Spannungsgewinn aus dem Übersetzungsverhältnis von 60 zu 240  $\Omega$  von 1 zu 2, also etwa 6,2 mV an 240  $\Omega$ .

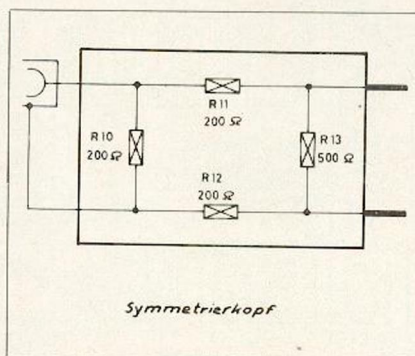
Antwort zu Frage b) = 6,2 mV.

- c) Gesucht wurde die Spannung an 240  $\Omega$ , die durch Symmetrierung mit Widerständen entsteht. Wie in den meisten Zuschriften schon richtig festgestellt wurde, ist eine einwandfreie Symmetrierung mit einer vertretbaren Dämpfung gar nicht zu verwirklichen.

Wenn wir uns einmal vergegenwärtigen, daß bei annehmbarer Symmetrierung durch Widerstände etwa 20 dB Verlust anzusehen ist, verbleibt nur noch eine Spannung von 310  $\mu$ V für den Empfänger. Man kann daher sofort erkennen, daß durch diese Lösung mehr Nachteile als Vorteile entstehen. Aus diesem Grunde wollen wir die Gelegenheit auch nicht weiter verfolgen.

### Problem 13

Die Lösung des Problems 12 hat uns gezeigt, daß Widerstands-Symmetrierglieder für Empfangsanlagen wegen der hohen Verluste unzuweckmäßig sind. Für Meßgeräte verwendet man sie jedoch in vielen Fällen, weil dann



die hohe Dämpfung weniger kritisch ist. Unser Bild zeigt die Schaltung des Symmetriergliedes 958.63, das zum Zubehör des Nordmende-Universal-Wobblers UW 958 und des Fernseh-Signal-Generators FSG 957 gehört.

Frage: Wie hoch ist die Dämpfung des Symmetriergliedes?

# Musik bei Weigerts

VON HEINZ REIN

Herr Weigert entfaltete die Zeitung. Frau Weigert nahm einen Hauten Strümpfe auf den Schoß und schaltete den Radioapparat ein. Plötzlich brauste Musik los. Herr Weigert blickte mißbilligend. Frau Weigert regelte rasch den Ton, dann begann sie, die Strümpfe durchzusehen.



„Es geht doch nichts über klassische Musik“, sagte Frau Weigert.

„Ja“, antwortete Herr Weigert und nahm die Zeitung wieder auf.

„Beethovens Achte“, sagte Frau Weigert verzückt. „Wunderbar!“

„Das ist nicht Beethovens Achte“, sagte Herr Weigert hinter seiner Zeitung. „Ist überhaupt nicht Beethoven!“

Frau Weigert ließ den Strumpf, den sie gerade durchsah, sinken und holte tief Luft. „Das ist überhaupt nicht . . .“

Herr Weigert strafte sich, um eine Antwort wie eine Lanze zu schleudern, doch dann winkte er ab und fragte: „Wollen wir nicht lieber zuhören?“

„Das könnte dir so passen!“ rief Frau Weigert. „Weil du im Unrecht bist . . .“

„Ach so“, sagte Herr Weigert, „du willst lieber streiten. Ich dachte, du wolltest klassische Musik hören.“

Eine Weile schwiegen sie erbittert. In dieser Kampfpause erhob das Fagott seine Stimme.

„Hach, dieses Oboesolo!“ schwärmte Frau Weigert.

„Klarinette“, widersprach Herr Weigert.

„Was?“ fragte Frau Weigert.

„Ich sagte Klarinette“, antwortete Herr Weigert belehrend.

„Ist ja lächerlich“, sagte Frau Weigert.

„Hör doch hin!“

Herr Weigert wies diese Aufforderung empört zurück. Außerdem war es zu spät. Das Fagott hatte sich bereits weinend zurückgezogen. Ein Allegro con brio verhinderte zunächst die Fortsetzung des Streites. Es hätte eines besonderen Stimmenaufwandes bedurft, um es zu überschreien. Weigerts taten es nicht, erstens aus Ehrfurcht vor klassischer Musik und zweitens, weil sie kurzatmig waren. So stritten sie für ein paar Minuten nicht und hörten nur zu, das heißt natürlich, Herr Weigert las wieder seine Zeitung, Frau Weigert handhabte Faden und Nadel.

Nach dem Allegro con brio gab es eine kleine Pause zwischen den Sätzen. Gebildete Leute wissen, daß man in einer solchen Pause weder applaudiert noch spricht oder an profane Dinge denkt. Daher erhob Frau Weigert ihre Stimme erst wieder, als der nächste Satz mit einem zierlichen Larghetto begann.

„Wie oft habe ich dir schon gesagt“, sagte Frau Weigert aufgebracht, „daß du deine Strümpfe beim ersten kleinen Loch ausziehen sollst!“

Herr Weigert antwortete auf seine Weise, in dem er dem Gespräch eine andere Wendung gab. „Wo ist eigentlich Gitta?“

„In ihrem Zimmer“, antwortete Frau Weigert. „Ich weiß gar nicht recht . . .“

Sie legte die Strümpfe beiseite und stand auf. „Muß doch mal nachsehen . . .“

Auch Herr Weigert erhob sich und folgte seiner Frau. Das Larghetto wehte hinter ihnen her.

„Hach“, seuzte Frau Weigert. „Sie hört wieder diese gräßlichen Schlager!“

Dann öffnete sie die Tür.

Der Teenager Gitta saß vor einem kleinen Radioapparat und lauschte verzückt den Klängen eines Calypso. Oder war es ein Mambo? Jedenfalls saß sie da und gab sich ganz der Musik hin, die Hände zwischen den Knien, das Gesicht auf den Apparat gerichtet. Sie schwang im Rhythmus des Calypso oder des Mambo oder was es sonst war.

„Nun sieh dir das an!“ rief Frau Weigert.

„Du solltest lieber klassische Musik hören!“ sagte Herr Weigert streng und würdig.

Dann marschierten sie ins Wohnzimmer zurück.

„Diese Jugend!“ seuzte Frau Weigert, als sie die Strümpfe wieder aufnahm.

„Wenn sie wenigstens etwas dabei täte . . .“

„Kein Kunstverstand“, meinte Herr Weigert.

Dann sprachen sie über die heutige Jugend und insbesondere über ihre Tochter Gitta. Das Larghetto plätscherte nebenher. Erst als es mit Pauken und



Trompeten in ein Allegro molto überging, wurden sie gewahr, daß sie klassische Musik hörten, und schwiegen. Es ist nämlich schwierig, sich bei einem Allegro molto zu verständigen, wenn man kurzatmig ist.

## Frankreichs zweites Fernsehprogramm vom Frühjahr 1964 an

Der seit einigen Monaten im Amt befindliche neue Generaldirektor der RTF, Robert Bordaz, erklärte kürzlich auf seiner ersten Pressekonferenz, das zweite Sendernetz des französischen Fernsehens werde im Frühjahr 1964 seinen Betrieb aufnehmen, sofern keine neuen Lieferschwierigkeiten bei der Industrie aufträten.

Die stark bevölkerten Gebiete von Paris, Lille, Rouen, Lyon usw. gehörten zum ersten Bauabschnitt. Auch das 2. Programm solle von der RTF gestaltet werden.

Direktor Bordaz hält es für ratsam, im 2. ebenso wie im 1. Programm jegliche Werbung zu unterlassen. Als wünschenswert bezeichnete er wegen der

umfangreichen Produktionsausgaben den Bau einer neuen Fernsehstadt in der näheren Umgebung von Paris. Zum Programm selbst meinte er, die Hauptaufgabe von Hörfunk und Fernsehen sei die Unterrichtung über das Weltgeschehen. Man werde deshalb für die Tagesschau künftig größere Mittel bereitstellen.

# So nebenbei erfahren...

## Der beste Mai, den es je gab

Nach Mitteilung der Deutschen Bundespost belief sich die Zahl der Fernsehteilnehmer in der Bundesrepublik mit West-Berlin am Stichtag 1. Juni 1962 auf insgesamt 6 578 146. Im Mai hatten 84 735 Fernsehteilnehmer ihre Geräte angemeldet. Gegenüber dem Vormonat entspricht das einem Zuwachs von 1,3%.

Seit Beginn des Fernsehens nach dem Kriege war dieser Mai der beste, den es je gab. Im Vergleich zum Vorjahr hatte die Deutsche Bundespost 21,4% mehr Anmeldungen zu verzeichnen. Wieder lagen überwiegend die süd- und südwestdeutschen Bereiche, aber auch die OPD-Bezirke des NDR über dem Bundesdurchschnitt.

## Von der falschen in die richtige Kehle

Ein Mißverständnis entstand in Dänemark, weil eine Sendung des Norddeutschen Regional-Fernsehens mit den dänischen Worten „Gudafter mine damer og herrer!“ eingeleitet wurde. Diese Anrede war nicht etwa der Auftakt einer deutschen Infiltration, sondern nur eine kleine Höflichkeitsgeste, weil in Süd-Jütland in den Abendschulen sehr viel Deutschkurse belegt wurden, um die Sendung des NDR auch sprachlich verfolgen zu können. Der NDR stellte das in einer Mitteilung an die bekannte Kopenhagener Tageszeitung „Berlingske Tidende“ richtig.

## Nikitas Kofferradio „kaputt“

Der amerikanische Komponist Samuel Barber erzählte folgende schöne Geschichte: Als der sowjetische Ministerpräsident Nikita Chruschtschow zum ersten Male die Musik eines modernen sowjetischen Komponisten gehört hatte, brachte er sein Kofferradio in die Reparatur. Mehrere Rundfunkmechaniker hatten hinterher alle

Mühe, Nikita davon zu überzeugen, daß der „Fehler“ nicht in seinem Gerät lag — höchstens beim Komponisten. Bei einem Festessen während des letzten sowjetischen Komponistenkongresses, an dem auch Samuel Barber teilnahm, sagte Chruschtschow zu ihm, er sei ein großer Musikliebhaber. „Aber“, fügte er hinzu, „selbst auf die Gefahr hin, daß Sie mich für einen alten Mann halten, die neue sowjetische Musik verstehe ich nicht.“

## Note „eins“ in Lebenstüchtigkeit

In Chikago sind einige findige Jungen auf die Idee gekommen, ihr Taschengeld auf ganz moderne Art aufzubessern. Bei Sportveranstaltungen, die



vom Fernsehen übertragen werden, bauen sie in unmittelbarer Nähe des Stadions Empfangsgeräte auf. Zuschauer, die keine Eintrittskarte mehr erhalten, nehmen gern die Gelegenheit wahr, auf der Mattscheibe das Sportgeschehen verfolgen zu können. Gebühren für das Zuschauen verlan-

gen die Kinder zwar nicht, aber bisher kamen sie immer durch freiwillige Spenden auf ihre Kosten.

## Lautsprecherwagen gegen hartnäckige Schuldner

Mit einem Lautsprecherwagen bringt ein britischer Radio- und Fernsehändler seine säumigen Kunden unweigerlich zum Zahlen. Wenn jemand mit seinen Raten neun Monate im Rückstand ist und auch Versuche eines Inkasso-Büros, ihn zur Erfüllung seiner Pflicht zu bewegen, gescheitert sind, macht ihn der Geschäftsmann brieflich darauf aufmerksam, daß ihm sein Lautsprecherwagen beim Zahlen behilflich sein werde, sofern das Geld nicht unverzüglich eingehe. Auf diese Zuschrift hin kommt gewöhnlich ein neugieriger Anruf, was das bedeuten solle. Der Händler erklärt dem Kunden, daß ein Lautsprecherwagen vor seinem Haus vorfahren und ihn deutlich fragen werde, wann er zu zahlen gedenke. Bisher brauchte dieses Mittel allerdings noch nicht eingesetzt zu werden. Allein auf die Ankündigung hin zogen es auch die faulsten Zahler vor, ihre Schuld unverzüglich zu begleichen.

## Rundfunkwirtschaft wieder auf der Industriemesse in Berlin

Die Rundfunkwirtschaft der Bundesrepublik beteiligt sich auch 1962 an der Deutschen Industrie-Ausstellung vom 22. September bis 7. Oktober in Berlin. In der Schlesien-Halle zeigt sie ihre neuesten Rundfunk-, Fernseh- und Phono-Schöpfungen. Während der Ausstellung werden erstmals Internationale Industriefilmtage veranstaltet.

## Kulturabkommen zwischen Katz und Maus

Nach dem Kulturabkommen zwischen der Sowjetunion und Norwegen sollen nicht nur Wissenschaftler und Künstler, sondern auch Hörfunk- und Fernsehprogramme ausgetauscht werden. Zur Zeit ist Norwegen das einzige skandinavische Land, das ein Kulturabkommen mit der UdSSR hat.

## Schlechte Empfehlung

In der gesamten deutschen Presse war unlängst in Berichten über den Mordprozeß Vera Brühne folgendes zu lesen:

„Wie schon zu Beginn der Verhandlung, als das Gericht die Tonbandaufnahme der staatsanwaltlichen Vernehmung von Johann Ferbach abspielen lassen wollte, durchkreuzte auch am Montag die Technik den Plan des Gerichtsvorsitzenden, die während der Abwesenheit der Angeklagten auf Tonband aufgenommenen Aussagen von Sylvia Cossy wiederzugeben. Nachdem die Angeklagten wieder in den Gerichtssaal geführt worden waren, schaltete ein Techniker das Gerät ein. Vera Brühne lauschte mit gefalteten Händen und geneigtem Kopf den Worten ihrer Tochter und den Fragen des Vorsitzenden. Johann Ferbach saß

vornübergebeugt und hörte aufmerksam zu. Bei den mahnenden Worten des Vorsitzenden an die Tochter, ihr Verhalten sei ungeheuerlich gewesen, und bei dem Versuch Sylvias, ihre Handlungsweise zu erklären, schüttelte Vera Brühne immer wieder anscheinend fassungslos den Kopf und begann schließlich zu weinen. Als die Tonqualität der Bandaufnahme immer undeutlicher wurde, ließ der Gerichtsvorsitzende die Wiedergabe zornig abbrechen. Schließlich mußte ein Beisitzer des Gerichtes seine während der Aussagen gemachten Notizen den Angeklagten vortragen.“

Soweit ein Auszug aus Presseberichten. Es dürfte sich erübrigen, darauf aufmerksam zu machen, welche nachteiligen Folgen derartige Berichte haben, die vom Publikum, besonders an Stellen der genannten Art, geradezu verschlungen werden. Es dürfte sich auch erübrigen, zu untersuchen, wo die

Schuld lag, daß sich die Tonqualität so verschlechterte. Sprach die Zeugin zu leise, nahm der „Techniker“ schlecht auf oder — was kaum anzunehmen ist — waren die verwendeten Geräte ungeeignet oder mangelhaft?

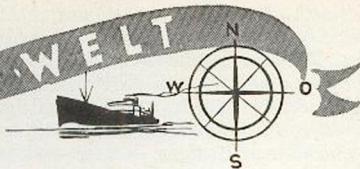
Im Publikum bleibt bei solcher Lektüre immer etwas hängen, besonders wenn dann noch als Überschrift „Das Gerichtstonband versagte“ oder etwas Ähnliches gewählt wird.

Dieses „Halbwissen“ des Lesers kann sich in seinem Bewußtsein und in Gesprächen schnell in die Meinung „Tonbänder taugen nichts“ umsetzen. Und dann ist es zu spät. Durch Geschehnisse dieser Art kann mehr Porzellan zerbrechen werden, als sich mit vielen ganzseitigen Werbeanzeigen kitten läßt. Alle Beteiligten sollten deshalb darauf hinwirken, daß in Zukunft derartige Pannen nicht mehr vorkommen.

O. H. M.

# Dies und das

## AUS ALLER WELT



**FINNLAND.** Am 1. März 1962 waren in Finnland 226 073 Fernsehgeräte angemeldet von denen 34,2% in Arbeiterhaushalten stehen. Im Bereich des Senders Helsinki befinden sich 36,2%, im Bereich der Sender Abo und Ylöjärvi je 14,4% und im Bereich des Senders Lappe 10,2%. Die übrigen Geräte verteilen sich auf die Bereiche der restlichen Sender.

**JUGOSLAWIEN.** Seit Jahren sind in Jugoslawien vier Fernsehsender in Betrieb. Auf Grund eines Vertrages zwischen einem deutschen Unternehmen und den Rundfunkanstalten der jugoslawischen Bundesstaaten Slovenien, Bosnien, Serbien, Montenegro und Mazedonien sollen nun zur Erweiterung des Fernsehens 13 neue Sender errichtet werden.

**SCHWEIZ.** Die Planungsarbeiten für das neue Fernsehstudio in Zürich-Oerlikon haben begonnen. Auf Grund verbindlicher Zusagen von Stand und Kanton Zürich dürfte auch die Finanzierung gesichert sein. Man hofft, 1964 mit den Bauarbeiten beginnen und 1965 zwei Studios, ein Magazin und Garagen in Betrieb nehmen zu können.

**ÖSTERREICH.** Am 1. Mai d. J. betrug die Zahl der Fernsehteilnehmer in Österreich knapp 330 000. Der Teilnehmerstand zeigt in den Bundesländern folgendes Bild: Wien 145 479, Niederösterreich 55 209, Burgenland 5269, Oberösterreich 46 982, Salzburg 13 085, Steiermark 33 987, Kärnten 9803, Tirol 12 544, Vorarlberg 7553.

**AMERIKA.** Von den 180 Millionen Rundfunkgeräten, die zur Zeit in den USA betrieben werden, sind nicht weniger als 14% Transistorempfänger. Im vergangenen Jahr wurden in den USA 21 Millionen Rundfunkgeräte verkauft, von denen bereits 43% oder 9 Millionen Transistorempfänger sind.

**DANEMARK.** Rund 2,5 Millionen Kronen haben Rundfunk und Fernsehen Dänemarks bisher für die Entwicklungsländer gesammelt. Diese Einnahmen wurden bei großen Unterhaltungssendungen erzielt, die Rundfunk und Fernsehen im ganzen Land veranstalteten.

**ENGLAND.** Im Juni sind zehn Jahre vergangen, seitdem die BBC ihr monatliches Programm „Fernsehen für gehörlose Kinder“ einführte. Von Anfang an wurde diese Reihe zusammen mit dem „Royal National Institute for the Deaf“ gestaltet.

**TURKEI.** Die einzige Fernsehstation der Türkei ist zur Zeit immer noch der Sender der Technischen Universität von Istanbul. Er strahlt während des akademischen Jahres ein Versuchsprogramm von zwei Stunden wöchentlich aus.

**BULGARIEN.** Nach Mitteilung der OIRT in Prag gab es am 1. Januar 1962 in Bulgarien 11 129 Fernsehteilnehmer. Der Versuchsbetrieb des bulgarischen Fernsehens arbeitet seit Jahresbeginn an vier Tagen in der Woche.

**GRIECHENLAND.** Im kommenden Jahr will Griechenland mit Fernseh-Versuchssendungen beginnen. Bisher konnte das Fernsehen wegen wirtschaftlicher Schwierigkeiten nicht eingeführt werden.

**SPANIEN.** Das spanische Fernsehen, das im Monat bereits 300 Stunden Programm ausstrahlt, versorgt zur Zeit 75% der Gesamtbevölkerung des Landes. Die Teilnehmerzahl beträgt 420 000.

**FRANKREICH.** Die Zahl der Fernsehteilnehmer in Frankreich ist jetzt auf 3,2 Millionen gestiegen. 21% der französischen Bevölkerung haben Empfangsgeräte.

**INDIEN.** Wie aus dem letzten Fünf-Jahres-Plan der indischen Regierung hervorgeht, soll in Bombay ein neues Fernsehzentrum errichtet werden.

**UNGARN.** Nach einer Meldung der OIRT in Prag gab es am 1. Januar 1962 in Ungarn 2 314 082 Rundfunk- und 205 803 Fernsehteilnehmer.



Überall in der weiten Welt sieht man Nordmende-Erzeugnisse, weil sie ihrer hervorragenden Eigenschaften wegen außerordentlich beliebt sind. Dieser Schnappschuß entstand am Times-Square in New York. Zur Unterhaltung hat der junge Herr die denkbar beste Gesellschaft gewählt: ein Nordmende-Koffergerät.

Am 1. April 1962 waren 50 Jahre vergangen, seitdem die bekannte und angesehene Firma Stadlinger & Rau, Elektro-, Rundfunk- und Fernsehgroßhandlung in Nürnberg gegründet wurde. Damals erwarb der jetzige Alleininhaber Franz Rau im Alter von 24 Jahren, zusammen mit Wilhelm Stadlinger, die bisherige Filiale einer Frankfurter Elektrogroßhandlung in Nürnberg und führte sie als selbständiges Unternehmen weiter. Herr Rau, der in der Frankfurter Firma gelernt hatte, war bereits mit 22 Jahren zum Geschäftsführer der Nürnberger Filiale ernannt. Das neue Unternehmen entwickelte sich trotz der Erschwernisse des Ersten Weltkrieges und der nachfolgenden Inflation außerordentlich günstig. Seit dem Ausscheiden von Stadlinger im Jahre 1926 ist Franz Rau Alleininhaber. Im Zweiten Weltkrieg erlitt der Betrieb Totalverlust. Durch die rastlose Tätigkeit des Inhabers und seiner Führungskräfte konnten bald neue und größere Räume bezogen werden. In Passau unterhält die Firma eine Zweigniederlassung, in Bamberg ein Auslieferungslager. Insgesamt verfügt sie über 12.000 qm Geschäftsräume. So zählt heute das Unternehmen, in dem neben dem Inhaber und den Mitarbeitern seine vier Söhne, seine Tochter und eine Schwägerin tätig sind, zu den bedeutendsten Fachgroßhandlungen in der Bundesrepublik. Gleichwohl fand der Inhaber schon seit Jahrzehnten Zeit, für seinen Berufsverband ehrenamtlich, oft an führender Stelle tätig zu sein. So ist er, der noch immer in erstaunlicher Rüstigkeit seinem Betrieb vorsteht, Mitglied des Beirats und Vorstand des Steuerausschusses des Bundesverbandes des Elektrogroßhandels, Mitglied des Handelsausschusses und des Steuerausschusses der Industrie- und Handelskammer Nürnberg und Mitglied des Steuerausschusses des Gesamtverbandes.

Die Rundfunk-, Fernseh- und Elektro-Großhandlung Karl Fr. Haubrich feierte am 30. März 1962 ihr 25jähriges Bestehen. Am gleichen Tage eröffnete sie ihr neues Geschäftshaus auf einer Fläche von 1500 qm; es umfaßt sämtliche Einrichtungen eines modernen Betriebes. Da die Firma über insgesamt 9 Wagen verfügt, kann sie ihre Kunden jederzeit schnell und zuverlässig bedienen. In zwei Etagen sind die neuesten Rundfunk-, Fernseh-, Tonband- und Elektrogeräte sowie Antennen mit Zubehör usw. ausgestellt. Die Firma Karl Fr. Haubrich ist eine bedeutende Großhandlung ihres Faches in der Bundesrepublik. Gediogene Geschäftsgrundsätze haben ihr allseits Vertrauen und Ansehen eingetragen. Der Inhaber und Gründer Karl Fr. Haubrich wirkt als erfahrungsreicher Großhandelskaufmann auch an maßgeblichen Stellen in den Berufsverbänden mit. Er ist Beiratsmitglied des Unternehmerverbandes des Großhandels Düsseldorf-Niederrhein e. V., Düsseldorf, und Sozialrichter am Sozialgericht Düsseldorf.

Am 24. April 1962 vollendete Herr Fritz Krieger, Inhaber und Seniorchef der gleichnamigen Elektro-Großhandlung in Saarbrücken, Richard-Wagner-Straße, sein 70. Lebensjahr. Während seiner nahezu 50jährigen Tätigkeit in der Rundfunkwirtschaft hat er für sein Unternehmen Hervorragendes geleistet. In enger Zusammenarbeit mit seiner Lebensgefährtin und seinem Sohn steuerte er seine Firma geschickt durch die Gefahren der Inflation und des Krieges. Obwohl die Geschäftshäuser in Saarbrücken, Mannheim und Trier erhebliche Schäden erlitten, gelang es ihm, sein Unternehmen durch unermüdlichen Fleiß zu einer der bedeutendsten Fachgroßhandlungen zu entwickeln. Bei bester Gesundheit feierte Fritz Krieger seinen Geburtstag im Familienkreis. In der Rundfunkwirtschaft genießt der Jubilar, der sich durch ungewöhnliches Wissen und Können auszeichnet, hohes Ansehen.

Der Mitinhaber der Rheinischen Elektrizitäts-Handelsgesellschaft Palm & Heil-

mann, Bonn, Römerstraße 214-216, Herr Friedrich Palm, vollendete am 30. Mai 1962 sein 75. Lebensjahr. Über Gründung, Aufstieg und Bedeutung dieses Unternehmens berichteten wir schon an gleicher Stelle in der vorigen Ausgabe der Nordmende-Zeitschrift. Der Jubilar, der als erfahrungsreicher, zielstrebig und tüchtiger Kaufmann gilt, erfreut sich in der Rundfunkwirtschaft eines hohen Ansehens und großer Beliebtheit. An der erfolgreichen Entwicklung der Rheinischen Elektrizitäts-Handelsgesellschaft Palm & Heilmann hat er beträchtlichen Anteil.

Am 1. April 1962 war Herr Hans Baummanns, Prokurist der Firma Wilhelm Junkers, Rheydt (Rhld.), Wickrather Straße 25-27, ein Vierteljahrhundert in diesem Unternehmen tätig. Als kaufmännischer Lehrling trat er 1937 in die Firma ein. In Anerkennung seines Fleißes und seiner Tüchtigkeit wurde ihm 1953 Prokura erteilt. Bei den Kunden und Lieferanten des Unternehmens, das in den letzten Jahren einen bedeutenden Umfang angenommen hat, ist Herr Baummanns als gediegener und vertrauenswürdiger Geschäftsmann ebenso geachtet wie beliebt.

Am 16. Juni 1962 verstarb Herr Rudolf Reim, Inhaber der gleichnamigen Rundfunk-Großhandlung in Passau, Bräugasse 13. Der Entschlafene gründete 1925 sein Unternehmen in Dresden, von wo er 1940/41 durch die Kriegereignisse nach Prag verschlagen wurde. Im Jahre 1945 nach Deutschland zurückgekehrt, gelang es ihm, in Passau eine kleine Elektro- und Rundfunk-Großhandlung aufzubauen, die sich unter seiner zielstrebig und geschickten Leitung zu einem bedeutenden und angesehenen Unternehmen entwickelte. Obwohl er seit 1950 gesundheitlich nicht mehr auf der Höhe war, hielt er fest das Steuer seines Betriebes in der Hand. Rudolf Reim erfreute sich in der Fachwelt eines hohen Ansehens. Seine Firma, die in Rosenheim eine Niederlassung unterhält, wird von seinem Sohn Rüdiger weitergeführt.

## Baden-Badener Jahrestagung des VDRG

### Umsatz-, aber auch Kostensteigerungen im Rundfunk- und Fernseh-Großhandel

Der Rundfunk- und Fernseh-Großhandel hat trotz aller Schwierigkeiten 1961 umsatzmäßig besser abgeschnitten als in den beiden Vorjahren. Die Umsatzzunahme 1961 gegenüber 1960 betrug 11 % gegenüber 7 % bzw. 8 % in den beiden Vorjahren. Von 38 deutschen Großhandelszweigen hatten 1961 gegenüber 1960 acht Fachzweige ein Minus an Umsatz zu verzeichnen. 22 Fachzweige lagen unter 11 % und acht Großhandelszweige bei 11 % und darüber. Mit sieben anderen Großhandelsparten zählte somit der Rundfunk- und Fernseh-Großhandel zur Spitzengruppe dieser Wirtschaftsstufe. Das ging aus dem Geschäftsbericht hervor, den der Verband Deutscher Rundfunk- und Fernseh-Fachgroßhändler (VDRG) e. V. bei seiner Jahrestagung

in Baden-Baden am 10. April d. J. vorlegte. Die Umsatzmöglichkeiten werden auch weiterhin noch jahrelang gut sein. Anders steht es allerdings mit den Kosten. Wie auf der Jahrestagung betont wurde, müssen daher in Zukunft alle Entscheidungen der Mitglieder des Verbandes noch mehr vom Ertrags- als vom Umsatzdenken beherrscht sein. Der Rohertag hält sich in immer engeren Grenzen. Er betrug für das Jahr 1960 nach den Ermittlungen des Statistischen Bundesamtes 11,5 % vom Absatz des Rundfunk- und Fernseh-Großhandels. Die Betriebsergebnisse haben daher je nach Sortimentsanteil, Betriebsgröße und Warengruppengliederung sinkende Tendenz. Der Jahresbericht des VDRG ließ die Schwerpunkte der Verbandsarbeit die-

ser wichtigen Großhandelsgruppe in den Fragenbereichen Marktbeurteilung, Kostenerforschung, Gewinnung von Informationen für die Mitglieder und Probleme des Vertriebsbereiches hervortreten. Die vom Verband veranlaßte Marktbeurteilung soll das Verbandsmitglied in die Lage versetzen, richtige Vorstellungen von Produktion und Absatz für seine Dispositionen zu gewinnen.

Der Rundfunk- und Fernseh-Großhandel, der weiterhin volkswirtschaftlich wertvolle Leistungen vollbringt, wird auch in Zukunft ausreichende Verdienstmöglichkeiten erwarten können. Mit diesem Vertrauen in die Partnerschaft zwischen Industrie und Großhandel klang die Baden-Badener Jahrestagung des VDRG aus.

# Zwischen Soll und Haben

## Leichtfertigen Kaufleuten droht Gefängnis und Ehrverlust

Manchen Kaufleuten kann man keinen Vorwurf machen, daß sie wegen ihrer übermäßigen Schuldenlast Konkurs anmelden mußten. Gerade ein kleiner Betrieb wird durch den Verlust einer größeren Forderung oft so aus dem Gleichgewicht gebracht, daß er sich von diesem Schlag nie mehr erholt und zugrunde geht.

In der Mehrzahl der Konkursfälle sind es aber die Unternehmer selbst, die durch kühne Geschäfte, durch unwirtschaftliche Arbeitsweise oder gar durch übermäßigen Aufwand die Pleite selbst verschuldet haben.

Diese leichtfertigen Kaufleute übersehen immer wieder, daß ihnen die Anzeige eines der geschädigten Gläubiger ein Strafverfahren einbringen kann. Wer wegen seines Aufwandes, wegen des Besuches von Spielhöllen übermäßige Summen verbraucht hat und deshalb zahlungsunfähig geworden ist, wird genauso mit Gefängnis und unter Umständen sogar mit Ehrverlust bestraft wie der Geschäftsmann, der die gesetzlich vorgeschriebenen Handelsbücher nicht oder so unordentlich geführt hat, daß sie keine Übersicht über den Vermögensstand zulassen.

Der Bundesgerichtshof hat jetzt erneut betont (1 StR 229/60), daß an die Buchführungspflichten eines Vollkaufmannes strengste Anforderungen zu stellen sind. Auch wenn man dem Betriebsinhaber, der bankrott sei, nur den Vorwurf machen könne, er habe sich nicht ausreichend um die Buchführung gekümmert, sei er zu bestrafen.

Dr. -er.

## Keine Gnade bei nachlässiger Buchführung

Zwei neue Entscheidungen des Bundesfinanzhofes befassen sich mit der wichtigen Frage, wann die Finanzbeamten die Buchführung eines Gewerbetreibenden als unordentlich verwerfen und ohne Rücksicht auf die eingereichten Steuererklärungen den zu versteuernden Jahresgewinn durch Schätzung ermitteln dürfen.

In dem ersten Urteil (IV 14/58) heißt es: „Der Geldverkehr ist allgemein ein Angelpunkt des gesamten Gewerbebetriebes. Diese Tatsache muß auch die Buchführung berücksichtigen. In der Regel verstößt es deshalb gegen die Grundsätze der Wahrheit und Klarheit einer einfachen kaufmännischen Buchführung, wenn die baren Geschäftsvorfälle nicht getrennt von den unbaren Geldbewegungen und ohne genügende Kennzeichnung eingetragen werden. Bei leicht überblickbaren Verhältnissen ist es jedoch, besonders früher, üblich gewesen, daß auch die unbaren Geldbewegungen auf dem Bank- und Postscheck-Konto an Stelle von Aufzeichnungen in einem Kassenbuch vermerkt wurden. Voraussetzung für die formelle

und sachliche Ordnungsmäßigkeit bleibt in diesen Fällen, daß der Überblick über den baren und unbaren Geldverkehr nicht verlorengeht. Eintragungen unbarer Geldbewegungen auf der Einnahmen- oder Ausgabenseite des Kassenbuches müssen daher entsprechende Gegenbuchungen gegenüberstehen, die bei summarischer Zusammenfassung auch die Einzelposten erkennen lassen.“ In einer anderen Beschwerdesache verwarf der Bundesfinanzhof die Buchführung, weil die Tageseinnahmen nur in einer Summe aufgezeichnet waren und die Rechnungs- und Lieferscheindurchschriften für die Ausgaben nicht aufbewahrt wurden und auch kein Wareneingangsbuch geführt worden war.



„Das soll eine 7 sein?! Das sieht aus wie eine 9!“  
„Es ist ja auch eine 9!“ „So? Es wirkt aber wie eine 7!“

## Wenn Quittungen fehlen, wird geschätzt

Das Finanzamt ist verpflichtet, von sich aus alle für den Steuerzahler sprechenden Umstände zu ermitteln. Wenn aber begründete Zweifel an der Richtigkeit seiner Angaben bestehen, darf es die Vorlage von Belegen und dergleichen verlangen.

Kommt nun der Steuerpflichtige dieser Aufforderung nicht nach, dann müssen die Finanzbeamten nicht weiter nachforschen und versuchen, die Angaben des Steuerpflichtigen zu widerlegen; sie dürfen vielmehr eine Schätzung vornehmen und dabei von einem dem Steuerpflichtigen ungünstigsten, aber möglichen Sachverhalt ausgehen.

An dieser Entscheidung (VI 129/60 U) des Bundesfinanzhofes ist jetzt ein Hauseigentümer gescheitert, der Grundstücksverwalterkosten als Werbungskosten geltend gemacht hatte, sich aber trotz mehrfacher Aufforderungen des Finanzamtes weigerte, diese Kosten zu belegen.

Dr. -er.

# Rund um die WERBUNG

## Dachreklame nicht grundsätzlich verboten

Ein grundsätzliches Verbot von Reklame über Dachtraufen ist nicht zulässig. Das entschied unlängst das Bundesverwaltungsgericht in Berlin. In dem Musterstreitfall blieb die Klägerin, Eigentümerin eines großen Geschäftshauses, gegen die zuständigen Verwaltungsbehörden erfolgreich.

Sie hatte beantragt, ihr das Anbringen einer Leuchtreklame auf dem Dach ihres Hauses zu gestatten. Das Bauordnungsamt hatte den Antrag mit der Begründung abgelehnt, nach der für Hannover geltenden Außenwerbungsatzung seien an der hier in Betracht kommenden Stelle Reklameeinrichtungen über der Dachtraufe nicht zulässig.

Das Verwaltungsgericht erster Instanz hatte die gegen diesen Bescheid gerichtete Klage der Hauseigentümerin abgewiesen. Das Berufungsgericht gab jedoch der Klage statt und verpflichtete die Behörde, eine Leuchtreklame oberhalb der Dachtraufe zuzulassen.

Die vom Regierungspräsidenten in Hannover eingelegte Revision wurde vom Bundesverwaltungsgericht — als letzter Instanz — zurückgewiesen.

Für die Außenwerbungsatzung, so wurde festgestellt, sei die Baugestaltungsordnung grundlegend, die das Stadtbild nur gegen Verunstaltungen schützen solle. Wie eine Ortsbesichtigung ergeben habe, könne im vorliegenden Falle von einer Verunstaltung keine Rede sein.

T. Z.

## Vergleichende Werbung verstößt gegen kaufmännischen Anstand

Der Fachhandel nimmt für sich in Anspruch, die Verbraucher am besten bedienen zu können. Er darf aber diese seine Meinung nicht allzu laut in der Werbung anpreisen.

Das Oberlandesgericht Köln hat einem Einzelhandelsgeschäft für Bürobedarf und Büromöbel die Verwendung folgenden Werbespruches auf der Verpackung verboten (6 U 133/61): „Kaufen Sie, wo man mehr bietet, mehr weiß und mehr vom Fach versteht, kaufen Sie beim Fachhandel.“

Dieser Spruch sei eine vergleichende Werbung. Die Leistungen des Fachhandels würden mit denen der am Ort ansässigen Geschäfte und Betriebe verglichen, die sich nicht als Fachhandlung bezeichnen könnten. Selbst wenn die vergleichende Werbung der Wahrheit entspreche, dürfe sie nicht geduldet werden. Nach den gegenwärtigen kaufmännischen Anschauungen verstießen nämlich auch wahre Vergleiche mit den Leistungen des Mitbewerbers gegen das Anstandsgefühl aller billig und gerecht denkenden Kaufleute und seien daher unlauterer Wettbewerb. Vergleichende Werbung sei immer verboten.

Dr. O. G.



## MÜLLER GEGEN SCHULZE

### Gefährliche Unterschriften

Eine Entscheidung von großer Tragweite hat kürzlich der Bundesgerichtshof in Karlsruhe gefällt.

Nach seinem Urteil (2 StR 350/61) macht sich der Kommanditist einer Handelsgesellschaft, der keine eigene Zeichnungsbefugnis hat, einer Urkundenfälschung schuldig, wenn er Wechsel oder Schecks unterschreibt und neben seiner Unterschrift den Firmenstempel aufdrückt.

In diesem Fall setze die Urkundenfälschung nicht voraus, daß der Kommanditist mit einem falschen Namen unterzeichne, also beispielsweise den Namen des geschäftsführenden Gesellschafters auf die Urkunde setze. Auch wenn er seine Unterschrift mit dem richtigen Namen leiste, liege darin eine Urkundenfälschung, weil so bei Wechselnehmern der Eindruck erweckt werde, hier sei in rechtswirksamer Form und Vertretung für die Gesellschaft ein Wechsel ausgestellt oder angenommen worden.

Auch wenn der erste Wechselnehmer wisse, daß die Unterschrift vom Kommanditisten geleistet worden sei, dem keine Zeichnungsbefugnis zustehe, werde die Strafbarkeit nicht ausgeräumt, denn ein Wechsel sei dazu bestimmt, an andere Stellen und an Banken weitergegeben zu werden, die dann über die Vertretungsbefugnis innerhalb der Firma nicht unterrichtet seien und mit dem Papier hereinfallen könnten.

Dr. -er.

### Besitz eines Tonbandes nicht gebührenpflichtig

Die GEMA, Treuhänderin der Komponisten und Musiker, kann nicht einfach von jedem Besitzer eines Tonbandgerätes 10 DM kassieren. Das ist jetzt durch eine Grundratsentscheidung des Landgerichtes Berlin klargestellt worden (16 S 8/61). Der Besitz eines Tonbandgerätes begründe nämlich, so heißt es in dem Urteil, für sich allein noch nicht die Vermutung, daß mit dem Gerät urheberrechtlich geschützte Musik aufgenommen werde. Vielmehr sei es durchaus möglich, daß der Eigentümer oder Besitzer des Gerätes nur klassische Werke, für die kein Schutz mehr bestehe, auf Tonband aufnehmen wolle. Dann erhalte die GEMA nichts. Sie sei ja auch nicht Treuhänderin für alle urheberrechtlich noch geschützten Musikwerke. Eine Vermutung, daß geschützte Musik zu dem von der GEMA verwalteten Bestand gehöre, bestehe nur für Tanz- und Unterhaltungsmusik, nicht dagegen bei Konzertveranstaltungen mit Werken ernster Musik und bei Gesangsveranstaltungen.

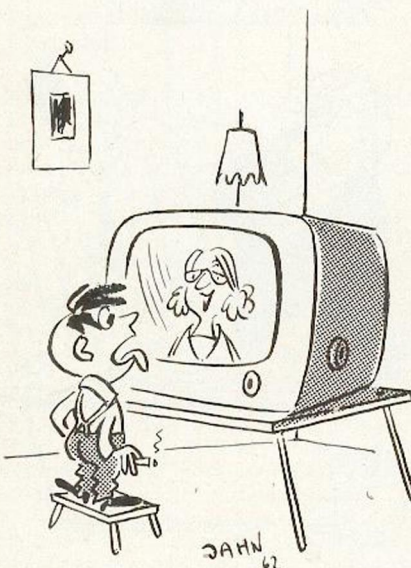
Nur wenn der Eigentümer eines Tonbandgerätes erkläre, er werde ur-

heberrechtlich geschützte Musik oder auch beliebige Musik auf Tonband festhalten, dann sei anzunehmen, daß zu diesen Aufnahmen auch Musik gehöre, die urheberrechtlich geschützt sei und zu dem von der GEMA verwalteten Bestand gehöre. Dr. O. G.

### Sechs Mahnungen genügen

Einem Schuldner, der nicht zahlt und es auf eine Klage ankommen läßt, werden später vom Gericht alle Gerichts-, Anwalts- und Portokosten auferlegt, die dem Gläubiger entstanden sind.

Das Amtsgericht Mönchengladbach hat es allerdings abgelehnt, einem Betriebsinhaber, der seinen Schuldner zweimal fernmündlich gemahnt und dann noch viermal schriftlich um Ausgleich der Rechnung ersucht hatte, die Unkosten



... und nun spricht Tante Clara wieder über Jugenderziehung."

von insgesamt 10,50 DM zuzusprechen. Es erklärte in seinem Beschluß (5 B 2169/61): Nach den vielfältigen und allgemeinen Erfahrungen reichten als Mahnungen ein eingeschriebener Brief, ein Postauftrag und drei bis vier weitere Erinnerungsschreiben aus. Ein Schuldner, der sich dann immer noch nicht zur Zahlung bequeme, rühre sich auch nach der zehnten Mahnung nicht.

In solchen Fällen widerspreche es vernünftigen und wirtschaftlichen Grundsätzen, sich noch weiter hinhalten zu lassen. Durch die als notwendig und auch ausreichend anzusehenden Mahnungen durch eingeschriebenen Brief, einen Postauftrag und drei bis vier weitere Zahlungsaufforderungen entstünden im allgemeinen bis zu zwei Mark Auslagen an Postgebühren. Dieser Betrag müsse allgemein als notwendig, ausreichend, wirtschaftlich gerechtfertigt und tragbar angesehen werden.

Wenn ein Gläubiger noch weitere Mahnungen ergehen lasse, dann fielen ihm die durch sie entstehenden Kosten zur Last. Dr. -er.

### Geschäftsschädigende

#### Behauptungen haben böse Folgen

Der Ruf eines Geschäftsmannes ist schnell ruiniert, wenn über ihn unwahre, kreditschädigende Behauptungen in Umlauf gesetzt werden. Vor solchen Gerüchten sind die Geschäftsleute besonders geschützt.

So hat der Bundesgerichtshof einem Kaufmann das Recht zugestanden, von seinem Konkurrenten eine klare Auskunft zu erhalten, wem gegenüber er die unwahre Behauptung aufgestellt hat, der Kaufmann habe seit Jahren beträchtlich hohe Schulden. Das hatte der Konkurrent nachweislich einer Familie erzählt.

Die Bundesrichter stellten in ihrem Urteil (VI ZR 193/61) fest, diese erweisliche Tatsache begründe hinreichend die Annahme, daß der Konkurrent dieselben kreditschädigenden Behauptungen in ähnlicher Weise auch anderen Personen gegenüber geäußert und so dem Kaufmann Schaden zugefügt habe.

Der Bundesgerichtshof wies darauf hin, der Konkurrent sei zur Rücknahme der Vorwürfe gegenüber allen Leuten verpflichtet, denen gegenüber er solche Erklärungen abgegeben habe. Außerdem könne ein Schadenersatzanspruch auf Geldentschädigung in Betracht kommen. Dr. O. G.

### Keine Entschuldigung:

#### „Nicht gelesen“

Im heutigen Geschäftsleben wird in großem Umfang mit vorgedruckten Verträgen, Geschäftsbedingungen usw. gearbeitet. Viele Leute unterzeichnen solche Vordrucke leichtfertig und lesen sie erst hinterher genau. Dann aber ist es für Einwände schon zu spät. Wer seine Unterschrift unter eine Erklärung setzt, die er zuvor nicht gelesen hat, kommt von ihr nicht mehr los.

Das gilt nach einer Entscheidung des Oberlandesgerichtes Köln (9 U 73/60) selbst dann, wenn die Lieferfirma dem Käufer ein Formular mit dem Hinweis vorlegt, die Unterschrift sei hier eine bloße Formsache.

In den Gründen des Kölner Urteils heißt es u. a.: Es möge zwar ein zu mißbilligender Brauch unter Geschäftsleuten geworden sein, ihren Käufern gegenüber das Unterzeichnen vorgedruckter Erklärungen als eine „Formsache“ abzutun. Das enthebe die Käufer jedoch nicht ihrer Verpflichtung, sich über das, was sie unterzeichneten, genau zu vergewissern. Vordrucke seien im heutigen Geschäftsleben unentbehrlich, wenn sich der Geschäftsverkehr schnell und reibungslos abwickeln solle. Unterschriftlich vollzogene Vordrucke müßten daher von jedem redlichen Geschäftspartner als genauso verbindlich und inhaltlich gewollt betrachtet werden können wie jede andere in ihrem vollen Umfang eigenhändig angefertigte Erklärung. Das gelte insbesondere, wenn aus dem Vordruck deutlich hervorgehe, daß seine unterschriebene Ausfertigung die Grundlage eines rechtserheblichen Handelns des anderen Teils sein solle.

Dr. O. G.



### Nochmals: Umsatzsteuerfreiheit für Vertreter

Der in der Nordmende-Zeitschrift Nr. 5/IX in der Rubrik „Der Herr vom Finanzamt“ unter der Überschrift „Umsatzsteuerfreiheit für Vertreter“ veröffentlichte Beitrag hat bei den Lesern, die dieser Berufsgruppe angehören, erhebliches Aufsehen erregt. Viele richteten an die Redaktion den Wunsch, das erwähnte Urteil des Bundesfinanzhofes vom 11. April 1957 (V 46/56 U) im vollen Wortlaut wiederzugeben. Er ist in der vorliegenden Ausgabe in der Rubrik „Sie an uns — wir an Sie“ auf Seite 2 abgedruckt.

### Rechtsmittelverzicht darf nicht empfohlen werden

Die Finanzbeamten sind mit Arbeit überlastet. Die vorgesetzten Dienststellen drängen nämlich bei den Finanzämtern auf schnellste Durchführung der Steuerveranlagungen. Zugleich soll jeder Beamte die sich dauernd ändernden Steuervorschriften kennenlernen und zu guter Letzt auch noch die Einsprüche der Steuerzahler gegen die Steuerbescheide bearbeiten. Unter diesen Ansprüchen gibt es immer besonders „haarige“ Fälle, deren Erledigung den Beamten mehrere Arbeitstage kosten würden. Manche Finanzinspektoren gehen bei der Bearbeitung den Weg des geringsten Widerstandes. Sie versuchen, den rechtsunkundigen Steuerzahler zur Rücknahme seines Rechtsmittels zu bestimmen, indem sie ihm erklären, es habe ja doch keine Aussicht auf Erfolg und verursache ihm nur Kosten.

Solchen Bemühungen hat der Bundesfinanzhof in München einen Riegel vorgeschoben. Er machte einem Finanzamt, das die Vorlage einer Rechtsbeschwerde zwei Jahre lang verschleppt hatte, weil es den Steuerzahler immer wieder bewegen wollte, seine Beschwerde zurückzuziehen, mit deutlichen Worten klar, daß der hier eingeschlagene Weg unzulässig sei.

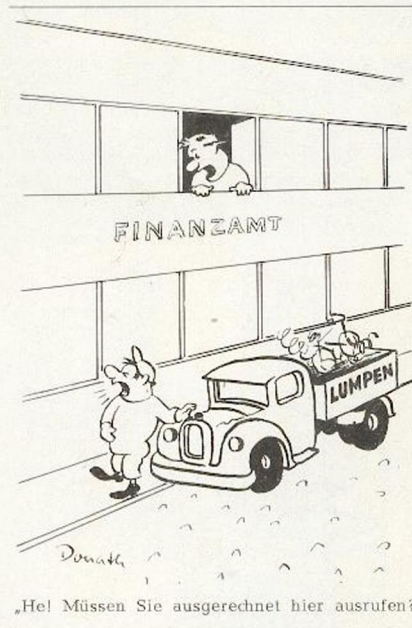
Der Kernsatz der Entscheidung (IV 176/59 S) lautet: Das Finanzamt darf sich über die Erfolgsaussichten eines Rechtsmittels, über das es nicht zu entscheiden hat, einem Steuerpflichtigen gegenüber von Amts wegen überhaupt nicht und auf Anfrage des Steuerpflichtigen nur mit größter Zurückhaltung und gegebenenfalls mit entsprechenden Vorbehalten äußern. Nur bei Anwendung eines strengen Maßstabes ist gewährleistet, daß die Zurücknahme eines Rechtsmittels durch den Steuerzahler in rechtlich einwandfreier, das heißt auf Grund einer von den Steuerbehörden unbeeinflussten Willensentscheidung des Steuerpflichtigen vorgenommen wird.

In ständiger Rechtsprechung vertritt der Bundesfinanzhof den Grundsatz, daß die Zurücknahme eines Rechtsmit-

tels gegen einen Steuerbescheid unwirksam ist, wenn sich nachträglich ergibt, daß das Finanzamt auf Grund einer unzutreffenden Beurteilung der Rechtslage den rechtsunkundigen Steuerpflichtigen zu seiner Erklärung veranlaßt hat. Dr.O.G.

### Freizügigkeit für Steuerpflichtige

Der sonst im Rechtsleben herrschende Grundsatz, daß jeder an sein früheres Verhalten gebunden ist, gilt im Steuerrecht nur mit Einschränkungen. In Rechtsfragen darf nach einer Entscheidung des Bundesfinanzhofes (I 224/60 U) der Steuerpflichtige bei einer neuen Veranlagung von einer rechtlichen Beurteilung ausgehen, die mit seinem bisherigen Standpunkt in Widerspruch steht.



Entgegen der Ansicht des Finanzamtes hielten es daher die gerichtlichen Steuerinstanzen für zulässig, daß sich eine Kommanditgesellschaft mit einer GmbH als persönlich haftender Gesellschafterin — einer sogenannten GmbH & Co. KG — nunmehr steuerlich als Personalgesellschaft behandeln lassen will, obwohl sie jahrzehntelang entsprechend ihren Steuererklärungen als Kapitalgesellschaft besteuert worden war. Dr.-er

### Bundesfinanzhof sorgt für Waffengleichheit

Ein Steuerzahler, der mit dem ihm zugestellten Steuerbescheid nicht zufrieden ist, kann beim Finanzgericht Klage erheben. Das Gericht prüft in einer mündlichen Verhandlung an Hand der Akten des Finanzamtes und der Angaben des Steuerzahlers nach, ob die Besteuerung richtig ist oder nicht. Der Entscheidung dürfen nur solche Tatsachen und Beweise zugrunde gelegt werden, zu denen sich alle Verfahrensbeteiligten, also der Steuerzahler und die Finanzbeamten, hatten äußern können.

Bisher war es allerdings dem Finanzamt doch noch in einigen Fällen mög-

lich, das Gericht auf indirekte Weise zugunsten der Finanzkasse zu beeinflussen. Es sandte nämlich dem Gericht Akten, beispielsweise die Unterlagen der Fahndungsstelle, mit dem Ersuchen, sie nicht dem Steuerzahler zu zeigen. Diese Schriftstücke wurden weder in der Verhandlung erörtert noch zur Begründung des Urteils verwendet, aber gelesen hatten sie natürlich alle Richter und sich dabei ihre Gedanken gemacht.

Diese mittelalterlichen Praktiken hat jetzt der Bundesfinanzhof endgültig untersagt (IV 169/58 S). Mit der rechtsstaatlichen Stellung der Steuergerichte und mit dem auch für das finanzgerichtliche Verfahren geltenden Grundsatz der Gleichstellung der Beteiligten und mit dem berechtigten Rechtsschutzanspruch des Steuerzahlers sei es unvereinbar, daß dem Gericht Akten vorlägen, die der Steuerzahler nicht einsehen dürfe und gegen die er machtlos sei, die aber dennoch die Entscheidung des Gerichtes beeinflussen könnten. Den Finanzgerichten dürften nur Unterlagen in die Hand gegeben werden, die auch dem Steuerzahler zur Einsicht offenstehen. Dr. O. G.

### Keine Vereinbarungen gegen das Gesetz

Das Finanzamt ist an Zusagen einem Steuerzahler gegenüber rechtlich gebunden. Hat beispielsweise der Steuerinspektor einem Kaufmann erklärt, er werde die private Nutzung des Geschäftswagens mit 10 Prozent ansetzen, dann darf er nicht nachträglich im Steuerbescheid von einem privaten Nutzungsanteil von 20 Prozent ausgehen.

Der Bundesfinanzhof hat aber klargestellt (III 326/58 U), solche Zusagen des zuständigen Sachgebietsleiters beim Finanzamt seien nur dann verbindlich, wenn sie nicht klar gegen das Gesetz verstießen. Das Finanzamt dürfe etwas Bindendes nur über Fragen vereinbaren, bei denen der Gesetzgeber dem Beamten einen Entscheidungsspielraum offenlasse, nicht aber über Fragen, die er im zwingenden öffentlichen Interesse eindeutig geregelt habe. Dr.-er.

### Ehrengeschenke lohnsteuerfrei

Ein Arbeitnehmer muß für die Sachzuwendungen, die er von seinem Arbeitgeber erhält, Lohnsteuer zahlen.

Übereifrige Finanzbeamte wollten auch von einem 75jährigen Werkmeister Lohnsteuer für ein Fernsehgerät haben, das er zu seinem Geburtstag als Abschiedsgabe von seinem Betrieb erhalten hatte.

Der Bundesfinanzhof half dem verdienten Werkmeister und befreite ihn von der Lohnsteuernachforderung (VI 109/61). Das Fernsehgerät sei ganz offensichtlich nicht eine Entlohnung für geleistete Dienste, sondern ein Gelegenheitsgeschenk zu einem besonderen Anlaß. Da der Werkmeister den 75. Geburtstag gefeiert habe, sei das Geschenk nach Art und Höhe weder ungewöhnlich noch übermäßig. Eine Ehrung für treue Dienste durch ein einmaliges Sachgeschenk dürfe nicht besteuert werden. Dr.-er

# NACHRICHTEN

## aus den Verkaufsgebieten

### Generalvertretung Köln:

Am 13. Juni d. J. feierte der Deutschlandfunk das Richtfest für den Studio-Anbau in Köln-Marienburg. Das neue Studio im Garten des Haupthauses Lindenallee dient der Produktion aller aktuellen und kulturellen Wortsendungen.

In einer kurzen Ansprache betonte Intendant Dr. H. F. G. Starke, daß das Richtfest vor dem ursprünglich festgesetzten Zeitpunkt stattfinden konnte. Die neuen Räume, so erklärte er, seien die erste Ausbaustufe; später würde auch der Deutschlandfunk ein eigenes Haus errichten oder sich am Bau eines gemeinsamen Hauses mit anderen Rundfunkanstalten beteiligen.

Das neue Studio, das mit seinen Nebenräumen 400 qm umfaßt, wird im Spätsommer betriebsfertig sein.

Ing. Ludwig Schaefer

### Generalvertretung Zürich:

Nach einem von der PTT veröffentlichten Netzplan ist eine Erweiterung des schweizerischen Fernsehnetzes im Laufe der nächsten Monate vorgesehen.

Im Bereich der deutschen Schweiz wird im Berner Oberland ein Umsetzer auf dem Männlichen errichtet. Zur Versorgung des Gebietes zwischen Walen- und Zürichsee bzw. des Glarner Lonthales sind Umsetzer in Ziegelbrücke und Glarus geplant; ferner soll das obere Prätigau sowie die Davoser Landschaft von Umsetzern auf dem Gotschnagrät und bei Davos bedient werden. Für das im Sendeschatten des Säntis liegende Gebiet von Gams-Grabs wird der Umsetzer Buchserberg guten Fernsehempfang bringen. Schließlich sind im Tessin die drei Umsetzer Cimetta, Arbedo und Iragna in Vorbereitung.

Anfang dieses Jahres umfaßte das schweizerische Fernsehnetz 25 Sender und Umsetzer; 10 von ihnen haben 5 oder mehr kW äquivalente Strahlungsleistung.

Seyffer & Co. AG

Am 28. März d. J. eröffnete die Firma Accu-Alt KG, Köln, Händelstraße 31, ihre beträchtlich erweiterten Geschäftsräume, die nunmehr dem Umfang und der Bedeutung des Unternehmens gerecht werden. Im Jahre 1925 wurde die Firma von ihrem Inhaber, dem Kaufmann Carl Alt, gegründet. Nach völliger Zerstörung der Geschäftsräume im Zweiten Weltkrieg begann 1945 der Wiederaufbau. Zunächst wurde der Betrieb in Behelfsräumen im Hause Moltkestraße 32 geführt, 1954 aber an den jetzigen Platz verlegt. Unter der tatkräftigen Leitung ihres kaufmännisch gewandten und nach gediegenen Grundsätzen handelnden Inhabers wuchs die Firma Accu-Alt KG zu einem namhaften Unternehmen der Rundfunkwirtschaft. In der Fachwelt genießt Carl Alt den denkbar besten Ruf.

Vor 25 Jahren, am 27. März 1937, übernahm Herr Hermann Schnepel die Bremer Rundfunk-Großhandlung Henkel & Gerlach. Das Unternehmen, geschickt und umsichtig von seinem Inhaber geführt, hatte in dem vergangenen Vierteljahrhundert eine stetige Aufwärtsentwicklung zu verzeichnen. Hermann Schnepel erfreut sich als Mensch und Geschäftsmann allseits großer Wertschätzung.

### Technische Glanzeistung: Fliegende Fernsehbrücke Kuba - USA

Die Techniker des „Columbia Broadcasting System — CBS“ in den USA haben kürzlich ein neues Übertragungsverfahren entwickelt, das es ermöglicht, das Programm der kubanischen Regierungs-Station CMQ-TV (Kanal 6, Habana) noch am gleichen Tag auf den



„Das Fernsehen — hick — hat wieder 'ne Tonstörung.“

Bildschirmen in den USA zu verfolgen. Nach einem Gesetz der Castro-Regierung ist es bekanntlich verboten, aktuelle Fernsehprogramme aus Kuba zu exportieren. Die Übertragung gelingt auf folgende Weise:

Über dem Karibischen Meer kreist eine Maschine vom Typ DC-3, die statt mit einer normalen Inneneinrichtung mit einer vollständigen Ausrüstung zum Empfangen, zum Aufzeichnen und zum Weiterleiten von Fernsehprogrammen bestückt ist; sie besteht aus einem 14-Zoll-Monitor, einem Tuner und einer 16-mm-Film-Kamera. Die Maschine hat vier Empfangsantennen: eine auf dem Dach, eine unter der Maschine und je eine an den beiden Längsseiten. Die Monitor-Anlage ist so konstruiert, daß die Techniker ständig — je nach bester Empfangslage — von einer Antenne zur anderen umschalten können. Die

Maschine fliegt in einem Abstand von 65 bis 75 Meilen von der kubanischen Küste entfernt, und zwar in einer Höhe von 9000 bis 12 000 Fuß. Die Geschwindigkeit ist auf 120 Meilen je Stunde herabgesetzt.

Von der Maschine werden die Sendungen an die USA-Stationen WTVJ in Miami (eine affiliated station der Gesellschaft CBS) übermittleit. An Bord befinden sich neun Personen. Die Flüge werden in enger Zusammenarbeit mit der „Federal Aviation Agency“ (der Bundes-Flug-Behörde der USA) und der Marine unternommen. Durch Kurzwellen und Radar steht die Maschine in ständiger Verbindung mit Schiffen der US-Navy.

### Wiederkehr nach altem Brauch: Funkausstellung 1963 in Berlin

Der Beirat des Fachverbandes Rundfunk und Fernsehen im Zentralverband der Elektrotechnischen Industrie (ZVEI) e. V. hat im Einvernehmen mit den Fachverbänden der verwandten Arbeitsgebiete in Hannover beschlossen, die Funkausstellung 1963 wieder in Berlin zu veranstalten. Vom 30. August bis 8. September wird sie in allen Hallen des Geländes unter dem Funkturm stattfinden.

Nach 1950 gab es bisher insgesamt sechs Funkausstellungen: Drei in Düsseldorf, zwei in Frankfurt/M. und eine in Berlin. Mit dem Beschluß, 1963 erneut nach Berlin zu gehen, hält die Industrie an dem Brauch fest, mit der Funkausstellung möglichst zweimal hintereinander in derselben Stadt zu sein. Grundsätzlich soll der Standort der Funkausstellung nach wie vor gewechselt werden.

Die Vorbereitungen für die Funkausstellung 1963 haben schon begonnen. Wie 1961 werden auch 1963 die Sendeanstalten, die Deutsche Bundespost und die Berliner Behörden die Veranstaltung tatkräftig unterstützen.

### Gestohlen

wurden in letzter Zeit folgende Nordmende-Rundfunkgeräte:

„Stradella“ blau Nr. 15 204  
(Eigentum der Firma Valentin Klein, Hannover, Filiale Verden/Aller, Cluentalstraße 3)

„Transita“ rot Nr. 020 285 E 03  
(Eigentum der Firma Rudolf Knopf, Braunschweig-Rühme)

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

Am Mikrophon: Nordmende. Eine alle sechs bis acht Wochen erscheinende Zeitschrift für den Rundfunk-Groß- und -Einzelhandel. Herausgeber: Norddeutsche Mende Rundfunk KG, Bremen-Hemelingen, Diedrich-Wilkins-Straße 39-45. Fernruf: Sammelnummer 45 01 41, Fernschreiber: 0244485. Redaktion: Paul Dinges, Wiesbaden, Gustav-Adolf-Straße 1, Fernruf: 2 07 79. Graphische Gestaltung: Atelier für Wirtschaftswerbung, Wiesbaden, Rüdelsheimer Str. 12. Druck: Wiesbadener Kurier Druckhaus- und Verlags-GmbH, Wiesbaden, Langgasse 21. Pressedienste: fff, Hamburg 1, Ernst-Merck-Straße 12-14, und RSH, München 19, De-la-Paz-Straße 77. Die Redaktion haftet nicht für unverlangt eingesandte Text- und Bildbeiträge. Für Beiträge in der Rubrik „Der Herr vom Finanzamt“ wird keine Gewähr übernommen. Nachdruck mit Quellenangabe gestattet. Beleg erbeten.