

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

Band: 37 (1959)

Heft: 10

Rubrik: Verschiedenes = Divers = Notizie varie

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Verschiedenes - Divers - Notizie varie

Mise en service d'une installation de mesure du pouvoir radio-perturbateur du matériel à très haute tension, à la station d'essai des matériaux de l'Association suisse des électriciens à Zurich.

Le développement du réseau de transport d'énergie électrique à 220 kV et à 380 kV a obligé les autorités responsables à s'occuper du problème des perturbations dont se plaignent les auditeurs de radio voisins des nouvelles lignes. Sous la pression du public, les entreprises intéressées cherchent dès maintenant à utiliser un matériel haute tension aussi peu perturbateur que possible.

C'est la raison pour laquelle la station d'essai des matériaux de l'ASE, encouragée par les PTT et avec leur participation financière, vient d'acquiescer auprès de la maison Emile Haefely et Cie, Bâle, l'installation de mesure représentée ci-contre.

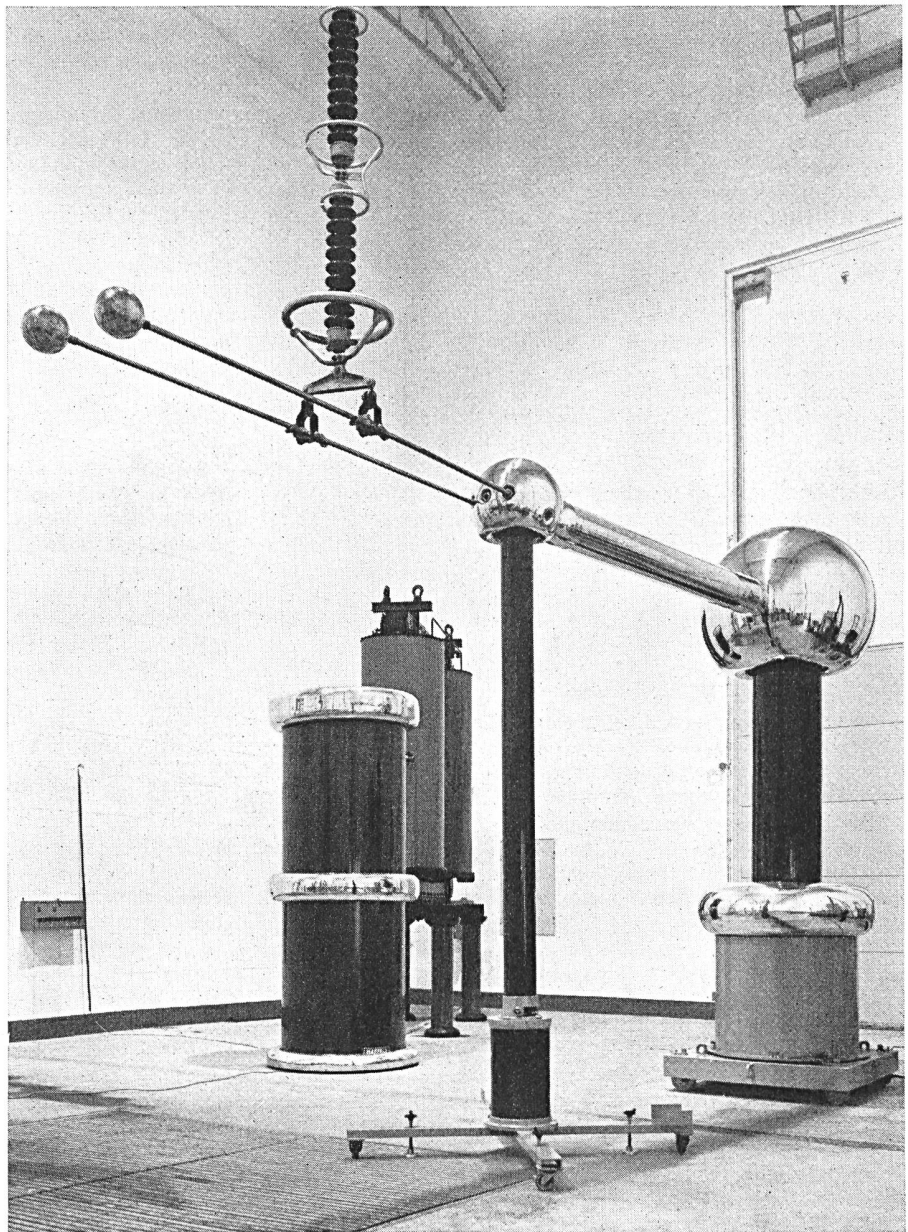
Cette installation permet de contrôler le pouvoir perturbateur du matériel selon les normes du CISPR jusqu'à 300 kV contre terre, c'est-à-dire avec une tension d'excitation maximum qui,

dans le cas des lignes triphasées, correspond à une tension de service de 520 kV entre phases. Il s'agit là d'une performance remarquable, car il n'est pas aisé de réduire à une valeur négligeable les perturbations résiduelles d'un appareillage de mesure de ce genre à de pareilles tensions.

Lors de la mise en service officielle qui eut lieu le 4 août 1959 et à laquelle MM. le directeur *H. Puppikofer*, président de l'ASE, et *A. Gantenbein*, ingénieur en chef de la station d'essai des matériaux de cette association, avaient invité des représentants de notre administration, de très intéressants essais montrèrent l'efficacité du nouvel appareillage de mesure pour accélérer l'étude de dispositifs antiperturbateurs.

Puissent les progrès qui seront accomplis grâce à lui éviter aux auditeurs de radio voisins des futures lignes à très haute tension de notre pays une part appréciable de la gêne dont ils auraient à souffrir sans cela.

J. Meyer de Stadelhofen



Dispositif de mesure du pouvoir radio-perturbateur d'isolateurs et appareils à très haute tension

7. Jahrestagung der Fernseh-Technischen Gesellschaft e. V. in Darmstadt

(7.–11. September 1959)

Die Technik erschliesst immer wieder neue Möglichkeiten im heutigen Dasein des Menschen. Sie stellt sich damit jeweils an den Anfang einer Entwicklung und bestimmt diese zunächst in ihren wesentlichen Zügen. Und wenn alles gut geht, dient sie schliesslich lediglich als Mittel zum Zweck. Solche Gesetzmässigkeiten gelten natürlich auch für das Fernsehen, sowohl im öffentlichen Dienste wie im weniger bekannten Sektor des Unterrichtes, der Forschung, der Industrie und des Verkehrs. Dessen Technik ist längst nicht mehr Selbstzweck. An Stelle der unmittelbaren Pionierleistungen einzelner tritt mehr und mehr eine ruhigere Entwicklung in die Breite und die Tiefe. Es bilden sich allmählich verschiedene Fachrichtungen, die in ihrer Gesamtheit eigentlich nur noch von denjenigen, die von Anfang an dabei waren, einigermaßen zu überblicken sind.

Die Fernseh-Technische Gesellschaft Deutschlands befasst sich grundsätzlich nicht mit Programmfragen, dafür um so mehr mit der gesamten Technik des heutigen Fernsehens. Jeden Herbst versammelt sie sich irgendwo in der Bundesrepublik, regelt dort ihre laufenden Geschäfte und benützt vor allem den Anlass zu einem weltweiten «tour d'horizon» des technischen Geschehens. So reicht denn die Bedeutung dieser Tagungen jeweils weit über die Bundesgrenzen hinaus und vermittelt nicht zuletzt dem auswärtigen Teilnehmer ein lebendiges und eindruckliches Bild der wiedererstandenen Fernsehtechnik Deutschlands.

Mit ihrer 7. Jahrestagung in Darmstadt war die Gesellschaft an den Ort zurückgekehrt, wo sie seinerzeit nach dem letzten Weltkrieg ihre Gründung erlebte. Gegenwärtig zählt sie 242 Mitglieder, worunter zahlreiche ausländische. Natürlich bedeutete die Organisation einer Tagung mit rund 400 Teilnehmern keine so einfache Aufgabe, zudem die Gesellschaft nicht über ein permanentes Bureau verfügt. Doch sie klappte, wie eigentlich immer, ganz vorzüglich. Die zugelassenen 54 Referate waren insgesamt auf vier Tage verteilt, wobei bewusst auf zeitliche Parallelschaltungen verzichtet wurde, damit einem jeden der Teilnehmer alle Möglichkeiten offen standen. Es handelte sich somit um eigentliche Kurzvorträge mit jeweiliger Diskussion, wobei – wie schon im vorigen Jahr – ein automatischer Zeitgeber für die unbedingt erforderliche Disziplin sorgte. Dieses transistorisierte, ungewöhnliche Gerät warnt den Vortragenden fünf Minuten vor Ablauf der Redezeit mit einem Vorsignal, dann folgt die zweite Stufe, und schliesslich entsteht nach Überschreiten der eingeräumten Zeit ein lauter, intermittierender Pfeifton. Der heutige Konferenzbetrieb mit seinen Massenerscheinungen benötigt nun einmal solche Hilfsmittel. Übrigens wurden für Anlässe mit Tausenden von Teilnehmern und Hunderten von zum Teil parallel geschalteten Referaten schon Zeitgeber verwendet, die über noch viel drastischere Interventionsmöglichkeiten verfügen. Wie bis anhin präsierte Dr. Rolf Möller die Tagung, und Prof. Dr. Richard Theile betreute deren fachliche Gestaltung.

Die beiden ersten Vorträge orientierten über den gegenwärtigen internationalen Stand des Fernsehens. Danach bestehen in der Öffentlichkeit gegenwärtig 80 Millionen Empfangsstellen, wovon 50 Millionen in den Vereinigten Staaten von Amerika. Die Zunahme beträgt gegenwärtig 1 Million je Monat. Inbezug auf die Dichte steht das Fürstentum Monaco an erster Stelle. Dann folgen die USA, Kanada, Grossbritannien, Dänemark, Schweden, Kuba, die Bundesrepublik Deutschland, Australien usw. Allein in Europa sind gegenwärtig 216 Fernsehsender in Betrieb, 348 weitere werden noch folgen, gemäss dem Stockholmer Wellenplan. Zudem betreibt die Bundesrepublik bereits 6 Versuchssender im Band IV, als sogenannte Lückenfüller. Was das Farbfernsehen anbelangt, scheint sich das amerikanische vorläufig nur mühsam durchzusetzen. Vor allem sind die Empfänger noch recht teuer und unhandlich; es fehlt das ideale Wiedergaberohr. Die Sowjetunion wird demnächst ebenfalls zum Farbfernsehen übergehen.

Eine weitere Gruppe von Vorträgen befasste sich mit den Verbindungen. Bekanntlich hat die Bundespost soeben ein geradezu mustergültiges 5-GHz-Richtfunksystem in Betrieb genommen, dessen Übertragungseigenschaften über eine Schleife von rund

2000 km Länge monochrom und farbmässig vorgeführt wurden. Vorversuche auf Fernsprech-Teilnehmerleitungen mit 0,6 mm Durchmesser zeigen Dämpfungen von rund 40 dB/km. Über geeignete Korrekturglieder und Verstärker, die ungefähr in Kilometerabständen zwischengeschaltet werden, lassen sich Videosignale einwandfrei übertragen, wie ebenfalls im Experiment nachgewiesen wurde. Dann folgten die Fragen der Netzplanung, wobei naturgemäss dem Frequenzband IV besondere Bedeutung zukam. Ebenfalls unter dem Gesichtspunkt der Dezimeterwellen erbrachte die anschliessende Vortragsfolge über Sender die erwartete Auseinandersetzung über die Vor- und Nachteile der Tetroden einerseits und der Klystrons andererseits. Sieben weitere Vorträge galten der Empfangstechnik und Bildwiedergabe, womit schliesslich das allgemeine Thema der nachrichtentechnischen Verbreitung der Signale zu einem vorläufigen Abschluss gelangte.

Das folgende Kapitel war den mehr niederfrequenten videoteknischen Fragen zugedacht. Es wurde eingeleitet mit einer Vortragsreihe über Schaltungstechnik, hauptsächlich im Zusammenhang mit der neueren Studioentwicklung. Der Aufbau eines Verbindungs-Sternpunktes Frankfurt a.M. wurde erläutert. Dann kamen die optisch-elektrischen Wandler zur Sprache mit zum Teil recht interessanten Angaben über die fortschreitende Entwicklung der Photokathoden. Ein weiterer Vortrag befasste sich mit den immer wieder neuen Einsatzmöglichkeiten des Industrie-Fernsehens. Und wie nicht anders erwartet, wurden wiederum die Mittel zur Aufzeichnung und Wiedergabe des Fernsehprogramms erörtert; jedoch diesmal mit besonderer Berücksichtigung der magnetischen Aufzeichnung. Dass sich die magnetische Aufzeichnung noch in voller Entwicklung befindet, war offensichtlich.

Die Reihe der Verhandlungen beschlossen mehrere Referate über die in die Zukunft weisenden Fragen des Farbfernsehens.

Besichtigungen der Firma Jos. Schneider & Co., Optische Werke, Kreuznach, der Studios des Hessischen Rundfunks in Frankfurt, der Fernseh GmbH, Darmstadt, des neuesten Fernseh-Übertragungswagens des Norddeutschen Rundfunks sowie die obligaten gesellschaftlichen Anlässe dienten wie üblich der Ergänzung und Auflockerung der technisch-wissenschaftlichen Arbeit. Die nächstjährige Tagung soll in Stuttgart durchgeführt werden.

W. Gerber

Bewährung der magnetischen Aufzeichnungen von Fernsehprogrammen in den USA

Im Jahre 1956 wurde auf dem Jahreskongress der amerikanischen Rundfunkleute in Chicago das erste gebrauchsfertige Fernseh-Magnet-Bildbandgerät, ein sogenannter Video-Taperecorder, vorgeführt. Dieses Gerät wurde von der Fachwelt als die wichtigste Erfindung des Fernsehens seit der Erfindung der elektronischen Aufnahmeöhre begrüsst. Während des drei Tage dauernden Kongresses wurden damals bereits Aufträge im Wert von etwa 4 Millionen Dollar für derartige Geräte gebucht.

Zurzeit sind neben den TV-Networks nicht weniger als 68 Fernsehstationen in 26 USA-Staaten mit Video-Taperecorder ausgestattet. Darüber hinaus stehen solche Geräte bei deutschen, englischen, kanadischen und japanischen Fernsehstationen in Betrieb.

14% der mit Video-Taperecordern (VTR) ausgestatteten amerikanischen Fernsehstationen besitzen zwei bis sechs Geräte, in der überwiegenden Mehrheit «Ampex»-Geräte. Eine einzige Station, und zwar die Station WBTV in Charlotte N. C., besitzt bereits ein von der RCA neuentwickeltes magnetisches Bildbandgerät, das die Fernsehprogramme nicht nur in schwarzweiss, sondern ohne weiteres auch in Farbe aufzeichnen kann. Diese Station ist von dem Erfolg mit diesem Gerät so zufrieden, dass sie ein zweites Gerät der gleichen Art bereits in Auftrag gegeben hat. Von den Stationen, die bereits ein monochromes «Ampex»-Gerät besitzen, beabsichtigen etwa 20% in diesem Jahr Zusatzgeräte für die Aufzeichnung von farbigen Fernsehprogrammen anzuschaffen.

Die komplette Einrichtung für die Aufzeichnung monochromer und farbiger Fernsehprogramme wird von der Firma «Ampex» mit 64 000 Dollar und von der Firma «RCA» mit 63 000 Dollar beziffert. Das «RCA»-Gerät ist weitaus grösser als das «Ampex»-Gerät.

Die amerikanischen Fernsehstationen, die schon mit monochromen «Ampex»-Geräten ausgestattet sind, müssen rund 20 000 Dollar zusätzlich auslegen, um ihre Geräte für die Möglichkeit der Farbfernseh-Aufzeichnungen auszustatten. Da jedoch das Farbfernsehen auch in den USA nur ausserordentlich langsam Verbreitung findet, beabsichtigen die meisten Fernsehstationen, mit dem Kauf von Farbadaptionsgeräten noch zuzuwarten. Bekanntlich ist in den USA zurzeit nur je ein Fernsehhaushalt von je hundert Fernsehfamilien in der Lage, Fernseh-Farbsendungen zu empfangen. Von den amerikanischen Fernsehstationen wird allgemein berichtet, dass seit der Einführung der VTR-Geräte die oft sehr erheblichen Überstunden fast gänzlich fortgefallen sind, da die Produktionszeit weitaus besser als bisher ausgenutzt werden kann.

Von den mit VTR ausgestatteten Stationen werden bereits 85% aller Interviews und Diskussionen regelmässig auf Magnetband konserviert, bevor sie zur Sendung gelangen. Lokale Nachrichten und Sportaktualitäten werden zu 45–70% auf Magnetband aufgenommen.

Der organisierte und kommerzialisierte Verleih und Austausch von bespielten Magnetbändern ist naturgemäss zurzeit noch von sehr geringem Umfang. Neben den über hundert amerikanischen Firmen, die auf Film konservierte Fernsehprogramme verleihen, gibt es zurzeit erst eine grössere Firma, die etwa einem Dutzend Fernsehstationen der USA bespielte VTR-Bänder liefert.

Es ist jedoch anzunehmen, dass in Kürze ein radikaler Wandel

auf diesem Gebiet eintreten wird, da die Kosten der Aufzeichnung eines Fernsehprogramms auf Magnetband kaum halb so gross sind als die Aufzeichnung desselben Programms auf Film. Der Hauptgrund, dass diese Entwicklung langsamer als vorgesehen fortschreitet, sind arbeitsrechtliche Probleme.

In Deutschland kostet ein Magnetband für eine Stunde Fernsehprogramm, das 1440 m entspricht, zurzeit noch 1870 DM, oder rund 30 DM pro Bandminute. Die Betriebskosten für eine Minute «Ampex»-Aufzeichnung entsprechen somit bei zehnmaliger Benutzung eines Bandes einschliesslich der mit 50 Pfennig zu veranschlagenden Abnutzungskosten, etwa 3.50 DM.

Auf Grund einer Befragung der mit VTR ausgestatteten amerikanischen Stationen gaben die Befragten auf die Frage nach dem Hauptvorteil der Video-Taperecorder folgende Antworten: 78% erklärten, dass die VTR-Geräte besonders geeignet wären, das Werbefernsehgesehäft zu vergrössern, 66% sahen den Hauptvorteil der VTR-Geräte in der besseren Ausnutzung des Studio-raumes, 50% lobten die durch die VTR-Geräte ermöglichte bessere Programmqualität, und 38% erklärten, der Hauptvorteil läge in der Einsparung an Produktionszeit und an Produktionspersonal.

Wünsche nach weiterer technischer Perfektionierung wurden ebenfalls bei dieser Befragung geäussert. Der Wunsch nach einer Art «Videola», einem Gerät, das mit dem Schneidetisch des Films zu vergleichen wäre, wurde am meisten geäussert.

(Fernseh-Nachrichten-Dienst Pro Radio-Television Nr. 70, vom 1. Sept. 1959)

Literatur - Littérature - Letteratura

Rint, Curt. Lexikon der Hochfrequenz-, Nachrichten- und Elektrotechnik. Band 3 (K-Q). München, Porta-Verlag KG, 1959. 876 S. Preis Fr. 31.65.

Dieser nunmehr erschienene dritte Band des fünfbändigen Lexikons ist, wie seine Vorgänger,* mit grosser Sorgfalt bearbeitet worden. Man kann kaum einen Begriff der Elektrotechnik und ihr verwandter Gebiete finden, der hier nicht aufgeführt und gut erläutert wäre. Alle Stichwörter sind ins Englische, Russische und Französische übersetzt, was das Lexikon in Verbindung mit dem noch zu erscheinenden Stichwortverzeichnis gleichzeitig zu einem ausführlichen technischen Wörterbuch macht.

Zu schätzen sind auch die übersichtliche und gut illustrierte Anordnung im Druck und das handliche Format dieses Werkes. Bei der heutigen Ausweitung der technischen Spezialgebiete wird dieses Lexikon manchem ein unentbehrlicher und häufig gebrauchter Helfer sein.

G. Epprecht

* Vgl. Techn. Mitt. PTT 1959, Nr. 5, S. 196.

Goldammer, Rudolf. Der Fernsehempfänger. Schaltungstechnik, Funktion, Service. 3. stark erweiterte Auflage. München, Franzis-Verlag, 1959. 192 S., 289 Abb., 5 Tab., Preis Fr. 17.70. *Auslieferung für die Schweiz:* Verlag H. Thali & Cie, Hitzkirch (LU).

Die fortschreitende Entwicklung auf dem Gebiet der Fernsehempfänger-Technik stellt immer grössere Anforderungen an den Reparateur und Servicemann. Es ist deshalb kein Zufall, dass gerade das vorliegende Buch bereits in seiner dritten, stark erweiterten Auflage erscheint. Der Verfasser wendet sich damit vor allem an den Praktiker; aber auch als Lehrbuch für den angehenden Techniker und für Servicekurse ist der Stoff durch seinen einfachen, systematischen und für jedermann verständlichen Aufbau sehr geeignet.

Nach einer kurzen Einleitung über das Prinzip der Bildübermittlung wird, ausgehend von einem Blockschaltbild, ein Fernsehempfänger in allen seinen Einzelheiten und Varianten beschrieben. Durch Hinzufügen von Schaltungsbeispielen verschiedener Industriegeräte wird der sachlich gehaltene Text aufgelockert und dem Leser das Wesentliche anschaulich vor Augen geführt. Die unvermeidliche Theorie beschränkt sich auf das

Minimum, das zum Verständnis der Funktionsweise des Empfängers notwendig ist. Vor- und Nachteile verschiedener Schaltungsanordnungen werden durch leicht verständliche Vergleiche erläutert, so dass der Praktiker selbst in die Lage kommt, die Qualität eines Empfängers auf Grund des Schaltbildes zu beurteilen.

Besonders zu erwähnen sind die Kapitel über Zwischenfrequenz- und Breitbandverstärker, wobei die Begriffe «Phasenlaufzeit» und «Gruppenlaufzeit» definiert und ihre Bedeutung im Hinblick auf die Bildqualität besonders hervorgehoben wird. Auch Feinheiten wie Klarzeichner, Störinverter usw. werden eingehend behandelt.

Nach diesem Einblick in die Schaltungstechnik, deren grundlegendes Verständnis für den seriösen Reparateur unbedingte Voraussetzung ist, folgt ein Kapitel «Empfängerservice». Darin werden zunächst einige der wichtigsten Servicegeräte (Balkengenerator, Prüfsender, Wobbeleinrichtung) und deren Funktionsweise beschrieben; mit Hilfe von Tabellen und Schirmbildphotos der häufigsten Apparatfehler werden dem Reparateur wertvolle Hinweise bei der Fehlersuche gegeben.

Abschliessend folgt ein Kapitel über die Bedeutung guter Empfangsantennen; wobei Richtwirkung, Gewinn, Anpassung und Reflexionen verschiedener Antennenarten eingehend zur Sprache kommen.

Die Zusammenstellung und Definition der wichtigsten, im Zusammenhang mit Fernsehempfängern vorkommenden Begriffe, sowie Literaturangaben wird jeder Praktiker zu schätzen wissen.

W. Stocker

Schröder, Heinrich. Elektrische Nachrichtentechnik. I. Band. Grundlagen, Theorie und Berechnung passiver Übertragungsnetzwerke. Berlin-Borsigwalde, Verlag für Radio-Foto-Kinotechnik GmbH, 1959. 650 S., 392 Abb. und Tabellen. Preis geb. Fr. 37.40.

In den ersten Kapiteln des vorliegenden Werkes sind die Begriffe der elektrischen Nachrichtentechnik erläutert. Alsdann wird auf die einzelnen passiven Netzwerke näher eingegangen. Nebst vielen Berechnungsbeispielen ist auch mancher praktische Kunstgriff angegeben. Nach dem Studium dieses Bandes besitzt der