**Zeitschrift:** Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe = 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 Telegrafenbetriebe

**Band:** 42 (1964)

**Heft:** 7

**Buchbesprechung:** Literatur = Bibliographie = Recensioni

**Autor:** Debrunner, W.E. / Apothéloz, M. / Salvetti, E.

**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:** 09.12.2025

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

**Lächler,** Paul, [und] **Wirz,** Hans. Die Schiffe der Völker. (Traum, Geschichte, Technik.) Olten (1962). – 4°. 640 S. Dq 259

**Industrie.** L'i' aéronautique et spatiale française 1963. Paris [1963]. – 4°. 112 p. Lq 802[7]

**Aviation** 63. (Science et vie.) Numéro hors-série. Paris (1963). – 8°. 159 p. L 706[4]

**Braunburg,** Rudolf. Leichter als Luft. Aus der Geschichte der Ballonluftfahrt. (1. Aufl.) Hamburg [1963]. – 8°. 125 S. – Das Geschenk. Bd. 4. L 684

**Raumfahrt – Astronautique**

**Büdeler,** Werner. Vorstoss ins Unbekannte. Das grosse Abenteuer der Forschung. München [1963]. – 8°. 328 S. – Das moderne Sachbuch. Bd. 13. N 1141

**Eurospace.** Propositions pour un programme spatial européen. 1963. (Fontenay-sous-Bois [19]63.) – 4°. 176 p. V 846

**Eurospace.** Vorschläge für ein europäisches Raumfahrtprogramm. 1963. (Fontenay-sous-Bois [19]63.) – 4°. 184 S. V 846

**Gatland,** Kenneth W. Astronautik. Erfolge der Gegenwart. Projekte der Zukunft. Mainz (1963). – 8°. XX+555 S. L 682

**Sänger,** Eugen. Raumfahrt, heute, morgen, übermorgen. (1. Aufl.) Düsseldorf (1963). – 8°. 426 S. L 685

65 **Handels- und Verkehrstechnik – Technique du commerce et des transports**

**Fabre,** Maurice. Geschichte der Übermittlungswege. (Deutsche Übertragung von Elinor Lipper.) (Lausanne 1963.) – 4°. 112 S. In Wort und Bild. Bd. 9. Nq 1138

654 **Telegraph. Telephon. Radio. Fernsehen – Télégraphe. Téléphone. Radio. Télévision**

**Vollzugsverordnung** für den internationalen Telexdienst. ⟨Avis F. 60 des C.C.I.T.T., enthalten im Livre Rouge, tome IIbis, veröffentlicht von der Internationalen Fernmeldeunion, September 1961.⟩ Hrg.: Bundesministerium für Verkehr und Elektrizitätswirtschaft, Generaldirektion für die Post- und Telegraphenverwaltung. Wien 1963. – 8°. 33 S. – Österreichische Post- und Telegraphenverwaltung. Dienstvorschriften für den Post-, Postauto- und Fernmeldedienst. Gruppe B, Bd. I, Teil 4. U

**Vorschriften** für die Telephonzentralen mit automatisiertem Ortsdienst ⟨vom 1. Oktober 1948⟩. Bern 1963. – 8°. IV+84 S. – Schweizerische Post-, Telegraphen- und Telephonverwaltung. Verwaltungs- und Betriebsvorschriften. B 181a. P

**Prescriptions** pour les centraux téléphoniques avec service local automatisé. ⟨Du 1er octobre 1948.⟩ Berne 1963. – 8°. IV+80 p. – Administration des télégraphes et des téléphones suisses. Prescriptions particulières aux services d'administration et d'exploitation. B 181a. P

**Koerner,** W. F. Geschichte des Amateurfunks. Seine Anfänge, seine Entwicklung in Deutschland. (Gerlingen/Württ. 1963.) – 8°. 241 S. R 677

**Vorschriften** über den Bildtelegrammdienst. [Bern 19]47. – 8°. IV+11 S. – PTT. P 220[1]

656.7 **Luftverkehr – Navigation aérienne**

**Bongers,** Hans M. Luftverkehr und Entwicklungshilfe. [Beigedruckt:] Hermann Schlichting. – Neue deutsche Windkanäle. Vorträge, gehalten vor dem Luftfahrtbeirat am 5. November 1962 in Braunschweig. Hof [1963]. – 8°. 41 S. – Schriftenreihe des Luftfahrtbeirats beim Bundesminister für Verkehr. H. 10. L 706[5]

66/69 **Verschiedene Industrien und Gewerbe Industries diverses et arts et métiers**

**Harper,** Charles A. Giessharze in der elektronischen Technik. Ein Ratgeber bei der richtigen Wahl des Materials und der Verarbeitungstechnik. Übersetzt, bearbeitet und erweitert von J. W. Kleffner. München 1963. – 8°. 348 S. X 490

**Rost,** A. Verarbeitungstechnik der Epoxyd-Giessharze. München 1963. – 8°. 134 S. – Kunststoff-Verarbeitung. Folge 9. X 530[3]

**Niederberger,** Alex R. V. Documentation. Elektronische Rechenautomaten = Electronic computers = Calculateurs électroniques. Hamburg 1963. – 4°. Loseblatt-Sammlung. – Schriftenreihe des Instituts für Automation und Unternehmensforschung der Universität Freiburg ⟨Schweiz⟩. Bd. 1. Zq 231

**Mall,** Günter. Bauschäden. Ursache, Auswirkung, Verhütung. Wiesbaden (1963). – 8°. 567 S. K 411

7 **Künste. Kunstgewerbe – Beaux-arts. Arts appliqués**

**Kultermann,** Udo. Der Schlüssel zur Architektur von heute. (1. Aufl.). Wien (1963). – 8°. 292 S. K 416

**Bussat,** Pierre. Die Modul-Ordnung im Hochbau. (Hrg.:) BSA SIA Zentralstelle für Baurationalisierung = La coordination modulaire dans le bâtiment. (Ed.:) FAS SIA Centre d'études pour la rationalisation du bâtiment. Stuttgart (1963). – 4°. 77 S. Kq 418

**Television centre.** The BBC t' c.' The British broadcasting corporation 1960. (London [1961].) – 8°. 48+45 p. C 126

9 **Geschichte - Histoire**

92 **Biographien – Biographies**

**Pioniere.** Schweizer P' der Wirtschaft und Technik. H. 14: Gustav Adolf Hasler 1830 bis 1900, Gustav Hasler 1877–1952, die Stiftung Hasler-Werke, von Walter Keller. Zürich 1963. – 8°. 107 S. Z 80

# Literatur – Bibliographie – Recensioni

*Bellman R., Cooke K.L.* **Differential-Difference Equations.** New York, Academic Press Inc., 1963. XVI+462 S., zahlr. Abb. Preis Fr. 63.45.

Der Art der physikalischen Gesetze entsprechend, führen technisch-wissenschaftliche Aufgabenstellungen meist zum Problem der Auflösung von Differentialgleichungen. Dies gilt – um ein oft anzutreffendes Beispiel zu nennen – auch für Systeme mit einem oder mehreren Verzögerungsgliedern von konstanter aber nicht vernachlässigbarer Verzögerungszeit, für das ein System partieller Differentialgleichungen Gültigkeit hat. Hiefür brauchbare Lösungsmethoden sind bekannt. Bei der erwähnten Anordnung besteht nun aber die Möglichkeit, die partiellen Differentialgleichungen zu umgehen, indem man Beziehungen zwischen reinen Zeitfunktionen und deren Ableitungen angeben kann, wobei jedoch als Argumente die *Differenzen* zwischen der Zeit und den verschiedenen Verzögerungszeiten auftreten. Diese Formulierung des mathematischen Problems mag einer übersichtlichen physikalischen Betrachtungsweise oft eher entsprechen; die dazu notwendigen Lösungsmethoden sind hingegen dem Fachmann etwas weniger geläufig.

Hier schliesst das vorliegende Werk nun eine Lücke. Trotzdem es an Beispielen aus der neueren Physik und Technik nicht fehlen würde, um die Bedeutung des dargebotenen Stoffes zu unterstreichen, haben die Autoren mit Vorteil auf dieses Beiwerk verzichtet, um den Leser nicht vom Wesentlichen abzulenken. Auf über 400 Seiten werden, von einfacheren Gleichungen ausgehend, Lösungs- und Diskussionsmethoden erläutert. Nachdem die Autoren den Weg zur Bestimmung der gesuchten Funktion angegeben haben, erfahren, gleich wie in Lehrbüchern über gewöhnliche Differentialgleichungen, das asymptotische Verhalten und die Stabilitätskriterien eine ausführliche Darstellung. Von besonderer Bedeutung dürfte die Behandlung der sogenannten Erneuerungsgleichung und der Exponentialpolynome sein.

Die Kenntnis dieses Stoffes bildet eine wertvolle Hilfe für die Lösung technisch-mathematischer Probleme. In dem Masse, wie dem Leser die Betrachtungsweise der Funktionentheorie geläufig ist, wird er aus dem vorliegenden Werk rasch Nutzen ziehen.

*W.E. Debrunner*

*Holm W.A.* **Farbfernsehtechnik ohne Mathematik.** Eindhoven, N.V. Philips Gloeilampenfabrieken, 1964. VIII+120 S., 58 Abb. Preis Fr. 13.—.

Nous avons eu entre les mains la version allemande de ce nouvel ouvrage, qui vient à point compléter celui que M. Holm consacrait en 1957 à «la technique de la télévision sans mathématiques» et où il ne traitait que de la télévision monochromatique. Il s'agit bien d'un complément, car le livre ne s'adresse qu'au lecteur bien au courant de la matière du premier ouvrage. La mention «sans mathématiques» n'annonce pas un travail simpliste de vulgarisation. L'auteur a renoncé à recourir au langage des mathématiques pour élargir le cercle de ses lecteurs, mais il n'a pas abandonné la rigueur scientifique. Il a recouru au graphique et à des explications didactiques qui demandent une bonne connaissance de la physique. Là où les mathématiques seules auraient permis de saisir, l'auteur demande de lui faire confiance.

On renonce à s'occuper des éléments de circuit et de leurs dimensions. L'étude se fait en quelque sorte au niveau du schéma bloc. Il s'agit là d'une excellente méthode d'approche, qui per-

met de saisir les problèmes dans leur ensemble, de comprendre le système dans son principe en situant chacune des difficultés, et elles sont nombreuses, qu'il faut surmonter pour faire de la télévision en couleur.

Le premier chapitre familiarise le lecteur avec la théorie fondamentale de la lumière. On y présente d'une façon claire, avec de nombreux graphiques, les lois physiques et physiologiques de la combinaison des couleurs. Les équipements de prises de vues en couleur sont présentés dans un second chapitre où l'on étudie les procédés les plus récents en mettant les difficultés principales en évidence. Les moyens de reproduction de l'image colorée sont étudiés au troisième chapitre. Après un bref rappel historique du système séquentiel CBS qui fut pendant un an le système normalisé aux Etats-Unis, on étudie le tube à trois faisceaux qui permit à un système simultané, compatible, de l'emporter finalement. Le système NTSC est alors présenté de façon très explicite au chapitre quatre par un recours abondant et judicieux au graphique. L'auteur signale au début du chapitre trois l'audace et la rigueur des raisonnements scientifiques et l'ingéniosité des solutions pratiques qui font du système NTSC une très belle réussite du génie humain. Il cite en avant-propos, sans les étudier, les modifications de ce système mises au point en Europe sous les noms de SECAM et PAL. Ces modifications pourtant sont dignes d'intérêt, car elles prolongent et complètent le travail remarquable fait aux Etats-Unis en 1951 par les chercheurs américains.

Le livre de M. Holm est présenté avec le soin que voue habituellement la maison Philips à ses publications techniques. Tout au plus remarque-t-on ici et là quelques fautes d'impression. Cet ouvrage peut être recommandé à un large cercle de lecteurs. Tous ceux que la technique de la télévision en couleur intéresse à quelque titre que ce soit le liront avec profit: le futur spécialiste y trouvera un premier contact clair, fixant les bases et situant les difficultés, un autre lecteur en retirera une connaissance exacte mais dépouillée d'une matière par nature très compliquée. *M. Apothéloz*

*Graf W., Küllmer H.* **Grundlagen der Schwachstromtechnik.** 5. völlig neu gestaltete Auflage des Werkes *Grundlagen der Elektrotechnik (Schwachstrom)*. Berlin, Fachverlag Schiele & Schön GmbH, 1964. 264 S., 210 Abb., zahlr. Tab. Preis Fr. 22.50.

In dieser durch Helmut Küllmer vollständig neu gestalteten und dem heutigen Stand der Technik angepassten 5. Auflage vermittelt der Autor auf nahezu 250 Seiten, äusserst übersichtlich, die Grundbegriffe der modernen Schwachstromtechnik. Blättert man das Werk durch, so fällt sofort die Klarheit des Druckes und der Zeichnungen auf. Beim Lesen des Textes stellt man fest, dass der Autor ein hervorragender Didaktiker sein muss. Von den unerlässlichen mathematischen Formeln wird Gebrauch gemacht, jedoch in einem Rahmen, der das Buch auch dem mathematisch wenig vorgebildeten Praktiker zugänglich macht. Man könnte annehmen, Bücher über das gleiche Thema gäbe es in Überzahl, doch entspricht das vorliegende Werk einer Notwendigkeit, denn es unterscheidet sich von anderen durch seine ausserordentliche Anschaulichkeit und seine Vollständigkeit. Von jeglichem Ballast wurde abgesehen: was nicht unmittelbar zur Schwachstromtechnik gehört, wird nicht behandelt.

Im ersten Teil des Buches werden die Grundlagen der Elektrotechnik erläutert, von der Reibungselektrizität bis zum Wechselstrom. Der zweite, neue Teil ist für den jungen, lernbegierigen Fernmeldehandwerker und -spezialisten von besonderem Interesse: Bauelemente der Nachrichtentechnik; Grundbegriffe der Übertragungstechnik; Grundbegriffe der Akustik; Beeinträchtigung der Übertragungsgüte. Auf den letzten Seiten finden wir einige Übersichtstabellen über Mass-, elektrische und magnetische Einheiten. Hier sei auf einen Fehler (S. 255) hingewiesen: bei Arbeit soll es nicht Kilowattstunde (kWh), sondern Wattstunde (Wh) = 3600 Ws heissen.

Der kräftige Einband macht das Werk vielmehr zum Handbuch für rege Benützung als zum «Bibliothekschmuck». Dem jungen Praktiker, der sich fortbilden will, und auch für die Vorbereitung zu den Fachprüfungen, kann das Buch bestens empfohlen werden. Dank seiner hervorragenden Klarheit ist es für den Selbstunterricht bestens geeignet. Auch der administrative Beamte der Fernmeldedienste, der wenigstens die Grundbegriffe der technischen Seite seines Berufes verstehen möchte, wird daraus guten Nutzen ziehen. *C. Buletti*

*Mende H.G.* **Fernsehantennen-Praxis.** = Radio-Praktiker-Bücherei Band 84. München, Franzis-Verlag, 1963. 7. Auflage. 68 S., 43 Abb., 6 Tabellen. Preis Fr. 3.—.

Im Gegensatz zu dem bereits an dieser Stelle beschriebenen Büchlein über den praktischen Antennenbau, befasst sich das vorliegende mehr mit der allgemeinen Praxis der Fernsehantennen, das heisst mit deren Aufbau und Wirkungsweise, der zweckmässigen Dimensionierung, der Montage, der Niederführung und Anpassung an den Empfänger. Es ist eine überarbeitete Neuausgabe. Wie seine Vorgänger, versteigt es sich nicht in tiefschürfende Theorie, die ohnehin recht kompliziert ist und den Rahmen dieses Bändchens bei weitem sprengen würde. Es will vielmehr dem Praktiker eine Hilfe sein und dem interessierten Laien einen Einblick in die Probleme der Signalübertragung von der Antenne bis zum Empfängereingang vermitteln.

Unter den sechs Hauptkapiteln (Zur Physik der Fernsehantennen – Die Antennenarten – Eigenschaften der Dipol-Fernsehantennen – Wellenwiderstandsanpassung – Pegelanpassung – Ermittlung der richtigen Antennenform) finden wir bis zu acht Nebenkapitel, die am Schluss noch durch ein Literaturverzeichnis und ein Stichwortverzeichnis abgeschlossen werden.

Trotz überarbeiteter Neuauflage sucht man vergebens in Tabelle 1 und 2 nach Angaben über den Fernsehkanal 12, die man aber bei Bedarf leicht ermitteln kann.

Weniger verständlich erscheint die Ausführung der Tabelle 2, bei der Angaben in cm (wie in der 3. und 4. Auflage) dem Praktiker doch einen besseren Überblick vermitteln würden als Faktoren.

Trotz dieser Schönheitsfehler gibt das Büchlein einen abgerundeten Überblick über alle mit Fernsehantennen zusammenhängenden Probleme, ist in sich abgeschlossen und präsentiert sich in ansprechender Aufmachung. *E. Salvetti*

*Kuznetsov P.I., Stratonovich R.L.* **The Propagation of Electromagnetic Waves in Multiconductor Transmission Lines.** Oxford, Pergamon Press, 1964. XVI+187 S., 18 Abb., 11 Tabellen. Preis Fr. 46.20.

In den Jahren 1947–1955 veröffentlichten die Autoren des vorliegenden Werkes eine Artikelserie in verschiedenen russischen Zeitschriften über das Problem der Fortpflanzung elektromagnetischer Wellen in multipolaren Leitungen. Das vorliegende Buch fasst diese Veröffentlichungen zusammen.

Als Grundlage für die Behandlung des Problems können sowohl die Maxwellschen als auch die Kirchhoffschen Gleichungen benutzt werden. Im vorliegenden, 12 Kapitel umfassenden Werk werden vorerst die allgemeinen Grundgesetze mit Hilfe der Maxwellschen Gleichungen abgeleitet. Eine sukzessive Näherungsmethode ermöglicht die Bestimmung der Strom-, Spannungs-, Impedanz- und Admittanzmatritzen. Diese Methode wird für die Behandlung einer Anzahl Probleme angewandt, im besondern für den Fall zweier nahe nebeneinanderliegender Leiter, den Effekt der endlichen Leitfähigkeit, den transienten und stationären Zustand usw. Schliesslich wird eine Methode zur Analyse von inhomogenen Leitungen gezeigt, wobei dem Problem der Anpassung von Leitern mit verschiedener Impedanz besondere Beachtung geschenkt wird.

Der mehr auf die Praxis ausgerichtete Ingenieur wird das Kapitel über die Anwendungsmöglichkeiten der Telegraphengleichungen anstelle der Maxwellschen Gleichungen besonders zu schätzen wissen.

Das Buch eignet sich für Ingenieure, Physiker und Mathematiker im Sinne der angewandten Physik beziehungsweise Mathematik. *R. Trachsel*