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: 41 (1963)

Heft: 11

Buchbesprechung: Literatur = Bibliographie = Recensioni

Autor: Wiedmer, P.A. / Ebert, W. / Kobelt, C.

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: 16.07.2025

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

Literatur – Bibliographie – Recensioni

Fünfer E., Neuert H. **Zählrohre und Szintillationszähler.** Karlsruhe, Verlag G. Braun, 1962. 353 S., 338 Abb. Preis Fr. 47.45

In den Jahren während und nach dem Krieg machte die Atomphysik und damit verbunden die Strahlungsphysik eine ungeahnt schnelle Entwicklung durch. Damit setzte zwangsläufig eine Flut von Arbeiten und neuen Erkenntnissen auf dem Gebiet der Strahlungsmessung ein, so dass sich nur noch wenige Fachleute den Überblick zu erhalten vermochten. Eine umfassende Darstellung des Gebietes fehlte jedoch und wird nun von den Verfassern des vorliegenden Bandes in vorbildlicher Weise geboten. Ohne allzu ermüdend auf Details einzugehen, welche man gegebenenfalls durch zahlreiche, kapitelweise geordnete Literaturhinweise finden kann, wird der umfangreiche Stoff systematisch durchgearbeitet und klar gegliedert dargestellt.

Nach einem kleinen einführenden Kapitel über die historische Entwicklung werden im zweiten Kapitel die physikalischen Eigenschaften der Zähler besprochen; die beiden Abschnitte über die Auslösezähler und die Szintillationszähler nehmen den grössten Raum ein, kürzere Beschreibungen sind den Proportionalitätszählern und den Kristallzählern gewidmet, während die Cerenkovzähler nur kurz behandelt werden. Im dritten Kapitel, das die zweite Hälfte des Buches füllt, wird zuerst der Aufbau der für die verschiedenen Strahlungsmessungen gebräuchlichen Zähler erläutert, wobei auch auf die Messmethodik eingegangen wird. Die Neutronenzähler werden gesondert behandelt. Wichtige Abschnitte befassen sich mit der Statistik des Zählvorganges, der Gasentladungsphysik und den für die Anwendung von Zählern wichtigen Daten der Strahlungsphysik. Zu einem nicht geringen Teil verdankt die Strahlungsmessung ihren Aufschwung den Erfolgen der Elektronik, man denke in diesem Zusammenhang nur an das Auflösungsvermögen von Verstärkern und Oszillographen. Dementsprechend befassen sich die Autoren im letzten Abschnitt ziemlich eingehend mit der Schalttechnik, wobei nur an die Sekundärelektronenvervielfacher, Koinzidenzschaltungen und Untersetzer erinnert sei.

Die Ausstattung des Bandes ist vorbildlich. Das Äussere entspricht durchaus dem Inhalt. Abschliessend kann gesagt werden, dass die Monographie in jeder einschlägigen Fachbücherei ihren festen Platz verdient. *P. M. Wiedmer*

Kühn R. R. **Funktechnik.** Grundlagen der Sende-, Empfangs- und Funkortungstechnik. Braunschweig, Friedrich Vieweg & Sohn, 1963. 444 S., 455 Abb. Preis Fr. 30.95.

Das vorliegende Buch ist als Lehrbuch gedacht und soll zur Ausbildung des Radiopersonals und der Radiotechniker in der kommerziellen Nachrichtentechnik dienen. Die Absicht des Verfassers ist es, unter weitgehendem Verzicht auf mathematische Hilfsmittel, die in der Radiotechnik verwendeten Prinzipien und Verfahren herauszuschälen und zu erläutern, wobei besonders die Grundlagen zur Geltung kommen sollen. Als Glied zwischen populärwissenschaftlichen Schriften und der eigentlichen, auf physikalisch-mathematischer Grundlage basierenden Fachliteratur vermag es eine Lücke zu füllen, was besonders dem Monteur- und Bedienungspersonal radiotechnischer Nachrichtenanlagen recht willkommen sein wird. Auch für Absolventen höherer technischer Lehranstalten kann die anschauliche Darstellung der grundlegenden Zusammenhänge von Nutzen sein.

In 18 Kapiteln wird gezeigt, wie sich die zahlreichen physikalischen Vorgänge auf wenige grundsätzliche Erscheinungen zurückführen lassen. Der Stoff gliedert sich in: Mechanismus der Stromleitung, elektrisches und magnetisches Feld, Elektronen und Ionen im elektrischen und magnetischen Feld, Wechselstromlehre, Quarze als Schwingkreise und Filter, Energieleitungen, Hohlleiter, Antennen, Wellenausbreitung, Röhren und Halbleiter, Modulation und Mischung.

Das Ziel, das sich der Verfasser gesteckt hat, kann als voll und ganz erreicht bezeichnet werden. Es ist ihm gelungen, durch Beschränkung auf das Wesentlichste die grundlegenden Zusammenhänge in leichtverständlicher Form zur Darstellung zu bringen, ohne zu stark vereinfachenden und daher oft irreführenden Erklärungen greifen zu müssen. Die vielen Abbildungen und die sorgfältige Buchgestaltung tragen wesentlich zum leichten Erfassen des Stoffes bei. Das Buch kann Interessenten bestens empfohlen werden. *W. Ebert*

Clason W. E. **Supplement to the Elsevier Dictionaries of Electronics, Nucleonics and Telecommunications.** 6sprachig (Englisch-Amerikanisch, Holländisch, Französich, Deutsch, Italienisch, Spanisch). Amsterdam, Elsevier Publishing Company, 1963. 655 S. Preis Fr. 63.30.

In der Erkenntnis der Internationalität von Wissenschaft, Forschung und Technik begann der Elsevier-Verlag vor einer Reihe von Jahren mit der Herausgabe mehrsprachiger Fachwörterbücher für verschiedene Sprachgebiete. Die rasche technische Entwicklung, besonders auf den Gebieten der Elektronik und der Kernphysik, liessen diese Fachwörterbücher rasch unvollständige Hilfsmittel werden.

Um dieser Unzulänglichkeit zu begegnen, ist nun ein Ergänzungsband erschienen, der auch die neuesten Ausdrücke der Elektronik, Nuklearphysik, des Fernmeldewesens usw. berücksichtigt. Von den rund 2500 neuen Wörtern sind etwa 30 Prozent solche aus der Nachrichtentechnik, 25 Prozent aus der Kernphysik, 20 Prozent aus der Verstärker-, Sender- und Empfängertechnik, je 10 Prozent betreffen Elektronik allgemein und Wellenleiter sowie Kino und Akustik, der Rest die Automation, Computer, Messverfahren usw.

Der Aufbau des Ergänzungsbandes ist derselbe wie bei den Hauptbänden:

Im Basisteil sind die Ausdrücke in Englisch alphabetisch und numeriert aufgeführt, mit einer umschreibenden «Definition» (ebenfalls in Englisch) versehen und den entsprechenden Ausdrücken in den fünf andern Sprachen – Holländisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch – gegenübergestellt.

Die anschliessenden Abschnitte der fünf berücksichtigten nichtenglischen Sprachen sind ebenfalls alphabetisch aufgebaut, und bei jedem Ausdruck steht die Referenznummer des Basisteils. Mit ihrer Hilfe ist es nicht schwer, analoge Ausdrücke in einer der andern Sprachen zu finden.

Für alle, die in einer fremden Sprache mit Aufsätzen und dergleichen zu tun haben, bedeutet der nun vorliegende Band eine wertvolle und nützliche Ergänzung der schon früher erschienenen Sachwörterbücher des gleichen Verlages.

Chr. Kobelt

Limann O. **Fernsehtechnik ohne Ballast.** München, Franzis-Verlag, 1963. 312 S., 495 Abb., 1 Tab. Preis Fr. 22.85.

Die mehr und mehr verfeinerten Schaltungen der Fernsehgeräte stellen immer grössere Anforderungen an den Reparateur und Servicetechniker. Das vorliegende Buch wendet sich entsprechend seinem Titel vorwiegend an den praktisch tätigen Berufsmann; auf Formeln und Rechnungen wird weitgehend verzichtet. Anhand vieler Blockschemata, Zeichnungen und Bilder gelingt es dem Verfasser ausgezeichnet, die auch einem geübten Fachmann oft unübersichtlichen und komplizierten Schaltungen so herauszuarbeiten, dass ihre Funktionen mit klaren Worten und Begriffen erklärt werden können.

Eine kurze Einleitung befasst sich mit dem Prinzip der Bildzerlegung, Bildübertragung und den Normen des Fernsehsignals. Von einem Blockschaltbild ausgehend, werden die Erzeugung der Spannung für den Rasterwechsel und die Zeilenablenkung, HF-Eingangsstufe, Mischstufe sowie die mit Transistoren bestückten Kanalwähler und UHF-Tuner beschrieben. In leichtfasslicher Weise versteht es O. Limann, den Leser über die elementaren Grundlagen hinaus zwangslos und logisch in die Regel- und Impulstechnik einzuführen. Die sorgfältige und dem heutigen Stand der Technik entsprechende Auswahl von Schaltbeispielen stammt durchwegs aus gegenwärtig verwendeten Industrieschaltungen. Vor- und Nachteile verschiedener Schal-

tungsanordnungen sind durch leichtverständliche Vergleiche erläutert, so dass der Praktiker die Eigenheiten eines Empfängers auf Grund der Schemata selbst zu beurteilen vermag. Das Verhalten elektromagnetischer Schwingungen, Hochfrequenzleitungen, Leitungskreise und einige Bemerkungen über charakteristische Eigenschaften von UKW- und Fernsehantennen stehen am Schluss des Buches.

Obwohl auf die mathematische Darstellung weitgehend verzichtet wurde, zeugt der dargebotene Stoff von reichen Fachkenntnissen des Verfassers und von dessen Fähigkeit, eine technisch saubere und klare Darstellung der physikalichen Vorgänge zu geben. Zum besseren Verständnis tragen auch die vielen Schemata und Illustrationen bei, wie auch das Gesamtschema eines Fernsehempfängers der Spitzenklasse. Ein alphabetisches Sachverzeichnis erleichtert das rasche Auffinden eines bestimmten Gegenstandes, und die Hinweise auf leicht zugängliche Literatur ermöglichen eine noch eingehendere Orientierung. Die neu bearbeitete 4. Auflage wird weiterhin einen dankbaren Leserkreis finden und besonders allen Nachwuchskräften bei der Einarbeitung in die Schaltungstechnik der Fernsehempfänger ein wertvoller Helfer sein. *H. Schweizer*

Schaaf G. **Angewandte Fernsehtechnik.** Berlin, VEB-Verlag, Technik, 1961. 230 S., zahlreiche Abb. Preis Fr. 26.55.

Der Autor legt Wert auf die Bezeichnung «Angewandtes Fernsehen» für das, was uns unter dem Namen «Industrielles Fernsehen» geläufiger ist. Der Stoff wird in zehn Kapiteln behandelt: Im ersten sind die Grundlagen der Bildübertragung dargelegt. Das zweite erklärt Fernsehraster und Zeilensprung. In einem Beispiel wird die obere Frequenzgrenze eines Fernsehsystems berechnet. Das dritte Kapitel ist den verschiedenen Typen von Aufnahmeröhren gewidmet, während Kapitel 4 Probleme der Videoverstärkung behandelt, wie Kompensation der höchsten und tiefsten Frequenzen, Gegenkopplung, Phasen- und Sprungcharakteristik, Übertragung der mittleren Bildhelligkeit, Verstärkeraustastung und Beimischung der Synchronzeichen. Das Kapitel 5 ist im wesentlichen der Aufgabe und dem Aufbau der Taktgeber gewidmet. Es wird eine Reihe von Schaltbeispielen gezeigt für die Erzeugung, Formung, Teilung, Verzögerung und Mischung von Impulsreihen.

Im nächsten Abschnitt beschreibt der Verfasser neun verschiedene Fernsehanlagen, vorwiegend osteuropäischer Herkunft, wovon eine mit Superikonoskop, eine mit Superorthikon und alle übrigen mit Vidikon arbeiten. Der 7. Abschnitt bringt «Hinweise für zweckmässiges Projektieren der Übertragungswege», während Kapitel 8 das Vorgehen bei der Inbetriebnahme einer Industriefernsehanlage beschreibt. Illustrationen zeigen typische Fernsehbilder, wie sie sich bei der richtigen Reihenfolge der Einstellung ergeben können. Ein weiteres Kapitel ist dem Service gewidmet, dazu werden einige geeignete Mess- und Prüfgeräte kurz beschrieben.

Anhand vieler Photos werden typische Bildfehler gezeigt und deren Ursachen erklärt. Einige Anwendungsbeispiele des industriellen Fernsehens findet man im letzten Kapitel. Im Anhang des Buches sind noch die technischen Daten verschiedener Fernsehaufnahmeröhren und der im Kapitel 6 beschriebenen Anlagen gegeben.

Das Buch vermittelt, leicht verständlich und ohne Mathematik, eine Übersicht über die beim industriellen Fernsehen angewandten Prinzipien und charakteristischen Schaltungen. Es wendet sich in erster Linie an jene Leute, die mit dem Unterhalt und dem Einsatz derartiger Geräte beschäftigt sind. Auch dem Kurzwellenamateur, der an der Bildübertragung interessiert ist, kann das Buch empfohlen werden, da es sich mit einer Fernsehtechnik befasst, die mit weniger Aufwand arbeitet als das professionelle Fernsehen.

Demgegenüber ist zu sagen, dass im Kapitel 6 die Beschreibung einer einzigen und dafür modernen typischen Vertreterin der Industriefernsehanlagen genügt hätte, ohne den Wert des Buches zu schmälern. Im übrigen kann es als Mangel empfunden werden, dass die transistorisierte Schaltungstechnik völlig unerwähnt bleibt, hat doch die Halbleitertechnik in Westeuropa dem industriellen Fernsehen weitgehend zum Durchbruch verholfen. Der Druck des Textes ist sauber, wogegen eine bessere Papierqualität vor allem der Bildwiedergabe zugute käme.

O. Kobel

Hinweise auf eingegangene Bücher

Poincelot P. **Précis d'électromagnétisme théorique.** = Travaux et recherches mathématiques, volume 9, Paris, éditeur Dunod, 1963, 478 p., 189 fig., prix Fr. 74.20.

Après un rappel des méthodes mathématiques qu'il est indispensable de connaître ainsi qu'un exposé détaillé du système d'unités M.K.S.A. (Giorgi) sous sa forme rationalisée, qui est employé exclusivement dans cet ouvrage, l'auteur pose, comme postulat, le groupe des 4 équations de *Maxwell* à partir desquelles il développe avec une systématique remarquable les lois fondamentales de l'électromagnétisme.

L'intégration des équations de Maxwell fait intervenir les conditions aux limites et permet d'étudier l'influence des discontinuités du milieu. L'application de la transformation de *Lorentz* permet de généraliser les lois fondamentales de l'électromagnétisme dans le cadre de la relativité restreinte; quant à l'électrostatique, elle est, ainsi que la magnétostatique, traitée comme un cas particulier des équations de Maxwell. Quelques chapitres sont consacrés à un certain nombre de théorèmes et méthodes: théorèmes de *Poynting*, de réciprocité, effet *Kelvin*, méthode de *Bromwich*.

Dans le domaine touchant de plus près aux communications, un exposé pratique pour les physiciens et ingénieurs est donné de la théorie du rayonnement des doublets électrique et magnétique ainsi que des problèmes posés par les guides d'ondes et les cavités électromagnétiques, alors que plusieurs théories rigoureuses sont développées à propos de dispositifs de transmission: ligne coaxiale, radiateur électromagnétique, antenne sphérique. *Df.*

Automation. 26 Lehrbriefe, herausgegeben vom Technischen Lehrinstitut Onken, Kreuzlingen/TG. Ca. 1300 S., zahlr. Abb. Preis des ganzen Fernkurses Fr. 260.—.

Mit einem vom August 1963 an monatlich erscheinenden neuen Lehrbrief über Automatik wird die Reihe der Fernkurse des bekannten Technischen Lehrinstitutes Onken in Kreuzlingen um ein aktuelles Gebiet erweitert. Der nach der bewährten Lehrmethode verfasste Fernunterrichtskursus, der insgesamt 26 Lehrbriefe umfassen wird, behandelt die Steuerungs- und Regelungstechnik, elektrische Maschinen, Produktions- und Arbeitsmaschinen, Antriebstechnik, Schaltgeräte, Schaltungen, Messeinrichtungen, den Magnetismus und die Elektronik. Durch den guten didaktischen Aufbau führt er den Studienteilnehmer Schritt für Schritt in das Wesen der Automation ein. Vorzügliche Illustrationen erleichtern die Aufnahme des Lehrstoffes, und die jeden Lehrbrief abschliessenden Aufgaben vertiefen das Gelernte. Der Automatikkursus setzt Grundkenntnisse in Mechanik und Elektrotechnik voraus und eignet sich für alle mit Automationsfragen Beschäftigten. Er hilft mit, dem immer spürbarer werdenden Mangel an geeigneten Fachkräften auf diesem noch verhältnismässig jungen Gebiet zu begegnen. Immerhin möchten wir betonen, dass die Absolvierung eines solchen Fernkurses, der im allgemeinen wohl neben der normalen Berufstätigkeit läuft, von den Teilnehmern einen starken Willen und Opfer an Freizeit verlangt. *Ko.*