

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: 41 (1963)

Heft: 4

Buchbesprechung: Literatur = Bibliographie = Recensioni

Autor: Locher, F. / Guyer, P. / Jaccard, A.

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

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

Literatur - Bibliographie - Recensioni

Feldtkeller R. und Bosse G. Einführung in die Nachrichtentechnik. 2., völlig neu bearbeitete Auflage. Stuttgart, Verlag Konrad Wittwer, 1962. VIII+164 S., 269 Abb., 3 Tafeln. Preis Fr. 21.95.

Das vorliegende, in zweiter, völlig neu bearbeiteter Auflage erschienene Buch gibt einen als Einführung gedachten, vorzüglichen Überblick über die Grundlagen der elektrischen Nachrichtentechnik. Dabei werden auch der Aufbau und die wichtigsten Eigenschaften moderner Fernmeldenetze und Nachrichtenanlagen für Telegraphie, Telephonie, Rundspruch und Fernsehen behandelt.

Zunächst kommen die Lehren von den Nachrichten und Schwingungen, die Grundbegriffe der Informationstheorie und die Akustik der Sprache zur Darstellung.

Anschliessend folgt eine Beschreibung der verschiedenen Bauelemente, Apparate und Anlagen wie sie für die drahtgebundene und drahtlose Nachrichtenübertragung und die Gesprächs- oder Fernschreibvermittlung angewendet werden. Übersichtlich und klar werden dabei die physikalischen Eigenschaften und die grundlegenden mathematischen Gleichungen erläutert, soweit sie für das Verständnis der Arbeitsweise erforderlich sind.

Den Abschluss bilden eine interessante und nützliche Zusammenstellung der wichtigsten Daten aus der Geschichte der Nachrichtentechnik, eine Tabelle mit den gebräuchlichsten Einheiten und Formelzeichen sowie ein Verzeichnis weiterführender Bücher.

Das Lehrbuch eignet sich dank der didaktisch geschickten Darstellungsweise und des leicht verständlichen Stils vorzüglich für denjenigen, der sich in das Gebiet der elektrischen Nachrichtentechnik einarbeiten oder sich einen Überblick über deren Prinzipien verschaffen will.

F. Locher

Straub M. Elektro-Schema-Sammlung. Kreuzlingen, Argus-Verlag, 1962. 410 S., zahlr. Abb. Preis Fr. 21.80.

Der Autor hat in dem in Taschenformat erschienenen Band 700 Schemata und über 250 Symbole aus verschiedenen Gebieten der Elektrotechnik zusammengestellt.

Die Sammlung ist übersichtlich in folgende Abschnitte gruppiert: Beleuchtung, Kraft, Wärme – Kälte, Messung, Erzeugung – Umformung – Verteilung, Verschiedenes, Schwachstrom, Fahrzeuge – Traktion, Firmenregister. Die Symbole sind für Stark- und Schwachstrom getrennt aufgeführt. Durchwegs sind deutsche und französische Anschriften vorhanden.

Es versteht sich von selbst, dass im Hinblick auf den sehr weitgespannten Rahmen nur eine Beschränkung auf das Grundsätzliche und Wesentliche in Frage kommen konnte. Gleichwohl liegt eine erfreulich reichhaltige Sammlung vor, die besonders dem Praktiker als Nachschlagewerk gute Dienste leisten kann. Dabei setzen einige komplizierte Schemata ein gewisses Verständnis der Materie voraus, da zusätzliche, theoretische Erläuterungen und Erklärungen den Rahmen des Werkes sprengen würden.

Im Abschnitt Schwachstrom sind auch einige Schemata der schweizerischen PTT-Betriebe abgedruckt, die mit wenigen Ausnahmen einfache Teilnehmereinrichtungen umfassen und grösstenteils im Bereich der B-Konzession liegen. Berichtigend sei darauf hingewiesen, dass der Autoruf mit einer drahtlosen Telephonanlage für den Verkehr mit Fahrzeugen verwechselt wurde. Bekanntlich wird beim Autoruf nur ein optisches und akustisches Signal im Fahrzeug abgegeben, worauf der Automobilist bei einer Sprechstelle eine vorher vereinbarte Nummer wählt.

P. Guyer

Freeman-Ancenys. Elektrotechnisches Französisch. Essen, Verlag W. Girardet, 1962, 337 S., Preis Fr. 76.85.

Cet ouvrage, qui appartient à la série des dictionnaires techniques publiés par la maison d'éditions W. Girardet à Essen, sera apprécié des électrotechniciens et des personnes appelées à traduire des textes techniques d'allemand en français et vice versa. Il porte sur les domaines du courant fort (production, haute ten-

sion, lignes et appareils, mesures, éclairage, moteurs), de l'électronique, de la basse et de la haute fréquence, des télécommunications, et de la technique atomique. Les deux tableaux d'abréviations (allemandes et françaises) qui se trouvent au début donnent non seulement les désignations complètes, mais aussi leur traduction: ASR (Amplitudensignalregelung), contrôle automatique d'amplitude; BF (basse fréquence), Niederfrequenz. Ils sont suivis d'une liste des expressions dont la terminaison en «tron» indique qu'elles désignent des appareils ou machines à tubes électroniques: Alphantron, Ionisationsmessgerät (appareil de mesure à ionisation). L'ouvrage proprement dit comprend deux parties principales; dans la première, les termes les plus fréquemment employés en électrotechnique, rangés dans l'ordre alphabétique, sont définis et expliqués, les expressions françaises étant indiquées en regard des expressions allemandes, par exemple: «Abstimmen = accorder, bedeutet das Einstellen (syntonisation) von Schwingkreisen (s.d.) auf ihre Resonanzfrequenz (fréquence de résonance). Man unterscheidet die Feinabstimmung (accord précis) von der Grobabstimmung (accord approximatif) (s.a. Regeleinrichtungen)».

La deuxième partie, la plus importante, est un dictionnaire allemand-français et français-allemand dans lequel les termes spécialement définis en première partie sont désignés par la mention de la page où se trouve la définition.

Ainsi conçu, cet ouvrage est appelé à rendre les plus grands services à ceux qui le consulteront; tout au plus pourrait-on désirer qu'une plus large place soit faite au domaine des télécommunications. Il se présente sous une élégante couverture bleue en plastique. La typographie est remarquable par sa netteté.

A. Jaccard

Taft W. A. Fragen zur Theorie der Netzwerke mit veränderlichen Parametern. Band 14 der Bücherei der Hochfrequenztechnik. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig, 1962. VIII+92 S., 14 Abb. und 4 Tab., Preis Fr. 18.60.

Die Netzwerke mit zeitlich ändernden Parametern haben seit einigen Jahren grosse technische Bedeutung erlangt, wenn auch ihre Anfänge weit zurückliegen. Beispiele sind die parametrischen Verstärker, Oszillatoren und Frequenzvervielfacher beziehungsweise -teiler sowie Abtast- und Digitalregler. An und für sich weisen seit Jahrzehnten bekannte Systeme (wie die herkömmlichen Regler oder elektrische Maschinen) genauer betrachtet ebenfalls veränderliche Parameter auf.

Das Original des vorliegenden Buches von W. A. Taft ist 1960 in Moskau erschienen. Die von *Rudolf Fischer* besorgte und durch *Gerhard Wunsch* redigierte Übersetzung ist die erste zusammenfassende deutschsprachige Einführung in das Thema. Es finden sich darin alle Fragen behandelt, die schon für Systeme mit konstanten Parametern bekannt sind: Eingeschwungener Strom; freie Schwingungen; Übertragungsadmittanzen und Systemfunktionen; Einschwingvorgänge; Verfahren zur Untersuchung von Abtastsystemen und Probleme aus der Theorie der Abtast- und Digitalregler; Stabilität. Der Verfasser hat dazu einige neue Lösungen beigezeichnet. Die angegebene Originalliteratur ist dem westlichen Leser zum grössten Teil schwer zugänglich. Die deutschen Bearbeiter haben zahlreiche weitere Titel zusammengetragen, für die das Gegenteil zutrifft; doch sind sie nicht eingeordnet.

Trotz des vergleichsweise geringen Umfanges stellt diese Arbeit für den landläufigen Elektroingenieur eine schwer verdauliche Kost dar. Das liegt nicht zuletzt am Stoff, dessen theoretische Bewältigung nicht geringe mathematische Kenntnisse voraussetzt. Die Behandlung ist sehr allgemein gehalten und beschränkt sich meistens auf die mathematische Interpretation, diese teilweise dem Leser überlassend. Figuren und Bezüge auf praktische Anwendungen sind selten, so dass man bei nahe den Eindruck des «l'art pour l'art» erhält. Vielleicht offenbart sich hierin auch eine von den westlichen Gewohnheiten abweichende Gestaltung des Unterrichts an den russischen Schulen.

E. Hauri

Feldtkeller R. Einführung in die Vierpoltheorie der elektrischen Nachrichtentechnik. Stuttgart, S.-Hirzel-Verlag, 1962. XI+222 S., 110 Abb. Preis Fr. 33.—.

Es dürfte kaum notwendig sein, den Autor dieses Buches dem nachrichtentechnisch gebildeten Leserkreis näher vorzustellen, sind doch die Werke Feldtkellers, gerade was die Vierpoltheorie der elektrischen Nachrichtentechnik betrifft, wohlbekannt.

Das vorliegende Werk, das erstmals im Jahre 1937 erschienen ist, liegt nun bereits in der 8. Auflage vor. In den verschiedenen Neuauflagen wurden entsprechend den neuesten Erkenntnissen immer wieder Änderungen und Ergänzungen angebracht.

Die Vierpoltheorie ist der gemeinsame Teil der Theorien der Leitungen, Übertrager, Verstärker, Siebschaltungen usw. und bildet eine formale Grundlage für die Gesetze der Übertragungstechnik. Es gibt zwei Wege, um zu einer Theorie der Vierpole zu gelangen: Man kann entweder von anschaulichen Vorstellungen ausgehen und aus ihnen Formeln für Scheinwiderstände, Übertragungsmass oder andere interessante Grössen gewinnen, oder man kann von einer allgemein algebraischen Formulierung der Zusammenhänge zwischen Strömen und Spannungen ausgehen und aus ihnen Formeln für spezielle Probleme ableiten. Für die Theorie der linearen symmetrischen Vierpole geht der Autor den ersten Weg, wogegen für die Untersuchung von widerstandsunsymmetrischen Vierpolen der zweite beschritten wird.

Ausser den Grundlagen der Vierpoltheorie und der allgemeinen Theorie der linearen Vierpole wird den in der Nachrichtentechnik sehr häufig vorkommenden Vierpolketten, dem Betriebsübertragungsmass, den Ersatzschaltungen, der Transformation in äquivalente Vierpole, den Vierpolklassen und den verlustfreien Vierpolen besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Ein eigenes Kapitel ist der Matrizenrechnung gewidmet, wobei jedoch nur die für die Vierpoltheorie notwendigen Gesetze abgeleitet oder in Erinnerung gerufen werden.

Der Autor dieses Werkes ist offensichtlich darauf bedacht, bei aller Theorie, die Praxis nicht aus den Augen zu verlieren, denn wie jede Theorie, kann auch die Vierpoltheorie Gefahr laufen, ein nutzloses Spiel mit komplexen Zahlen zu werden. Wenn sie sich aber, wie dies im vorliegenden Werk der Fall ist, nach den Wünschen des rechnenden Ingenieurs richtet, dann wird sie zu einem sehr wertvollen Hilfsmittel. In diesem Sinne kann auch die 8. Auflage dieses bestbekannten Werkes dem Nachrichtentechniker sehr empfohlen werden.

R. Trachsel

Hinweise auf eingegangene Bücher

Bergtold F. Die grosse Fernseh-Fibel. Teil I: Einführung in die Technik des Fernsehempfanges. 2., neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin, Jakob-Schneider-Verlag, 1962. 168 S., 132 Abb., 8 Tab. Preis Fr. 11.65 (kartoniert).

Dieses Buch ist eine Einführung in die Technik des Fernsehens unter besonderer Betonung von Empfang und Empfänger. Der Autor schildert zunächst das Prinzip des Fernsehbild-Aufbaues, geht dann auf die Bildröhre ein, erklärt das Rasterschema, erläutert die Bedeutung und die Eigenarten der für die Bildwiedergabe wichtigen Impulse, zeigt, welche Zahlen, Perioden und Frequenzen beim Fernsehen von Belang sind, bringt alles Wesentliche über die Fernsehkanäle, -bereiche und -bänder, beschreibt den Aufbau des Empfängers unter Erwähnung der Besonderheiten der Schaltungstechnik, widmet dem «zeilenfreien» Fernsehen ein Kapitel, gibt Antwort auf die mit dem Empfang zusammenhängenden Fragen und beschliesst seine Ausführungen mit den Besonderheiten und speziellen Merkmalen auch der neuesten Empfängermodelle.

Bergtold F. Die grosse Fernseh-Fibel. Teil II: Fernsehservice und Fehlersuche. 2. neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin, Jakob-Schneider-Verlag, 1963. 240 S., 233 Abb., 10 Tab. Preis Fr. 19.25 (kartoniert).

Dieser Band II ist dem Service und vor allem der Fehlersuche gewidmet. Behandelt werden zunächst die grundlegenden Serviceprobleme, die Fehlersuchmethoden, die Grundbegriffe der Technik

des Oszillographierens und die Testbilder im Hinblick darauf, was sich aus ihrer Wiedergabe auf dem Bildschirm sowie aus den Oszillogrammen entnehmen lässt. Daran anschliessend wird auf die in der Fernseh-Empfangsanlage und im Empfänger gegebenen Fehlermöglichkeiten eingegangen. Aus der Erscheinungsform des einzelnen Fehlers ist jeweils dessen Bedeutung aufgezeigt und der Weg genau beschrieben, auf dem man in der Praxis bis zur Fehlerursache vordringt. Soweit die Fehler die Bildwiedergabe betreffen, sind sie durch sehr übersichtliche Zeichnungen dargetan. Diese erweisen sich, wenn sie so ausgeführt sind, als besonders günstig. Sie haben vor Photographien die Vorteile der Eindringlichkeit und des Fehlens von Einzelheiten, die vom Wesentlichen ablenken. Für das Verständnis wird ausser wenigen Grundkenntnissen der Rundfunktechnik nur das vorausgesetzt, was Band I der Fernseh-Fibel enthält.

Henley E. J. und Kouts H. Nuclear Science and Technology = Volume 1 — 1962. New York, Academic Press Inc., 1962, 355 S., 21 Abb., 15 Tab. Preis Fr. 55.40.

Diese Publikation stellt den ersten Band einer neuen Reihe dar, die fortan alljährlich dem neuesten Stand der Nuklearwissenschaft und -technik gewidmet sein wird. Die sieben Beiträge des vorliegenden Bandes 1962 behandeln teils neue Entwicklungen auf dem Gebiete der Kernforschung, teils sind sie technologischen Problemen gewidmet. Die Titel der einzelnen Kapitel (und ihre Verfasser) sind: Thermodynamic Analysis of nuclear Power Stations (S. Baron); The GBSR: A Graphite moderated boiling Water Steam superheat Reactor (L. S. Mims, D. J. Stocker); Radiation-induced Graft Polymerization (G. Odian, H. W. Chandler); Diffusion in Uranium, its Alloys, and Compounds (S. J. Rothman); Performance Characteristics of large boiling Water Reactors (G. M. Roy, E. S. Beckjord); Economics of nuclear Power (J. E. Ullmann); Chemonuclear Reactors and Chemical Processing (M. Steinberg).

Möhring F. Schaltungstechnik der Loewe-Opta-Fernsehempfänger. Kronach, Loewe-Opta AG, 1962. 284 S., 190 Abb. Preis Fr. 4.60.

Dieses Bändchen enthält eine allgemeine Einführung in die Fernsehtechnik und befasst sich dann im besondern mit der Schaltungstechnik der Loewe-Opta-Fernsehempfänger. Es verfolgt das Ziel, den Servicetechniker durch die eingehende Darstellung der speziellen Schaltungen mit den Eigenheiten der Empfänger dieser Marke vertraut zu machen und ihm dadurch den Kundendienst und die Reparaturarbeiten zu erleichtern.

Bühler H. Einführung in die Theorie geregelter Gleichstromantriebe. Band 2 der Reihe «Lehrbücher der Elektrotechnik». Basel, Birkhäuser-Verlag, 1962. 453 S., 435 Abb. und 7 Tab. Preis Fr. 58.—

Geregelte Antriebe sind heute in einem grossen Teil der Industrie in Anwendung, um z. B. eine veränderbare Drehzahl-einstellung zu ermöglichen, etwa bei Werkzeugmaschinen, Walzwerken usw. Während über die Gerätetechnik und z. T. auch die Theorie in Zeitschriften schon verschiedene Artikel veröffentlicht worden sind, fehlte bisher eine zusammenfassende Darstellung der Theorie. Das vorliegende Buch schliesst diese Lücke und liefert Unterlagen für die Entwicklung und den Entwurf geregelter Antriebe. Im ersten Abschnitt wird für den mit der Regelungstechnik nicht vertrauten Leser eine Einführung in diese Theorie gegeben. Einige der wichtigsten Schaltungen, wie die Ward-Leonard- sowie die Stromrichter-Antriebe, sind im zweiten Abschnitt beschrieben. Der dritte umfasst einige neue, bisher noch nicht veröffentlichte eigene Untersuchungen des Verfassers und stellt die Theorie des dynamischen Verhaltens der Gleichstrommaschinen dar. Im vierten Abschnitt werden die statische Kennlinie und die Übertragungsfunktion des gittergesteuerten Gleichrichters für Speisung einer Erregerwicklung, des Gittersteuersatzes, der Verstärkermaschinen und der Transduktoren behandelt. Ein Ward-Leonard-Antrieb, ein Stromrichterantrieb in Einfach- und Kreuzschaltung werden im fünften Abschnitt theoretisch untersucht, wie dies z. B. beim Entwurf eines Regelantriebes durchgeführt werden muss.

R.