

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: 55 (1977)

Heft: 2

Buchbesprechung: Literatur = Bibliographie = Recensioni

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: 14.05.2025

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

Leitungsbauelemente und aus Halbleiteranordnungen aufgebaute Systembausteine der Verstärker- und der Übertragungstechnik, Besonderheiten der Antennentechnik sowie die Verwirklichung integrierter Mikrowellenkomponenten in Mikrostreifenleitertechnik. Ferner fand eine Podiumsdiskussion «Zukunft und Möglichkeiten der westeuropäischen Halbleiterindustrie» statt, an der führende Persönlichkeiten aus Hersteller- und Anwenderkrei-

sen teilnahmen. Dabei wurde die Lage der Halbleiterindustrie in Westeuropa im Vergleich zu den USA und Japan diskutiert, kam die Frage der Förderung sowie der Zusammenarbeit innerhalb Europa zur Sprache und wurde auch die Nützlichkeit der «vertikalen Integration» diskutiert, die dazu führt, dass mit zunehmender Integration die Grenzen zwischen Bauelement und Gerät verschwinden und der Hersteller von elektronischen Bauelementen ver-

mehrt zum Konkurrenten für die Bauelementeanwender wird. Schliesslich wurde auch der bedeutende Einfluss der Entwicklung auf die Innovation hervorgehoben.

Die 7. Internationale Fachmesse für Bauelemente und Fertigungseinrichtungen war nicht nur optisch eine Ausstellung kleiner Objekte, sondern auch eine Demonstration dafür, welch grosse Auswirkungen kleine Dinge haben.

Literatur - Bibliographie - Recensionen

Rhodes J. D. Theory of Electrical Filters. Chichester, John Wiley and Sons Ltd., 1976. 224 S., zahlr. Abb. Preis £ 10.50.

This book is a nice synthesis of the subject of the author's preoccupation for the past ten years: To unify the approximation and synthesis phases of filter design for certain classes of external characterizing functions and to reduce the design of these networks to simple arithmetic using explicit formulas for element values. Although it is intended primarily as a research text, it contains a wealth of information for the practising engineer too, especially in designing distributed networks. In addition to the conventional polynomial filters (Butterworth, Chebyshev, inverse Chebyshev, elliptic approximations), the author proposes several other classes of filters of arbitrary amplitude and phase to widen considerably the choice of filters normally available in the numerous filter catalogs.

The first chapter gives an outline of the book and the basic network functions and types of approximation (maximally flat, equiripple) to piece-wise constant amplitude and linear phase are defined. Chapters 2, 3 and 4 deal with approximations for lumped lowpass prototype networks (rational functions in the complex frequency variable p). In chapter 2, closed-form solutions for the scattering transfer functions of resistively terminated lossless prototype networks with maximally flat, Chebyshev, inverse Chebyshev and elliptic function response filters are derived. Explicit formulas for element values of these filters are presented for arbitrary (including extreme) terminations and for the case of non-minimum phase reflection function. The realization of series elements alternating with impedance inverters is the standard ladder format used. To circumvent the problem associated with transfer functions having finite transmission zeros, the artifice of pseudo-reactance (frequency invariant reactance) is used. Although not physically realizable, these filters are natural candidates for obtaining narrow band filters very common in communication sys-

tems (coupled resonator filters for microwaves, monolithic X-tal filters, etc.) by transformation. The derivations are based on Chebyshev type polynomials in two or three variables. Chapter 3 deals with approximating linear phase in a maximally flat manner, at equidistant and arbitrary set of frequencies. Reflection filter realization of allpass functions is discussed. In chapter 4, compatible constraints on amplitude and phase are treated simultaneously. The author takes care to separate the useful approximations from the merely interesting ones.

Chapters 5, 6 and 7 correspond to chapters 2, 3 and 4 with identical titles except «lumped» is replaced by «distributed». By applying the frequency transformation $p \rightarrow \tanh p = t$, most of the results obtained for lumped networks are also valid here. Some new constraints imposed by physical realizability conditions and cases which have no direct counterparts in the lumped case are cited. Design formulas for stepped impedance transmission lines and the compact and practically very useful forms of microwave interdigital filters are given and conditions for physical realizability are considered.

The last chapter is a very brief introduction to digital filters. Here the approximation problem is identical to that for distributed networks. The class of wave digital filters retaining the low sensitivity of analog filters is discussed.

The author rarely deviates from the program he has set for him-self; namely to limit the discussion to problems amenable to analytic solutions. The mathematical treatment is rigorous and often quite elegant but occasionally somewhat overwhelming and – perhaps unavoidably – repetitive. The results are neatly summarized in the appropriate sections for those who do not wish to get too involved with theory but the number of worked examples could be increased to advantage.

P. Vörös

Bleicher M. Halbleiter-Optoelektronik. = UTB-Uni-Taschenbuch, Band 538. Heidelberg, Dr. Alfred Hüthig Verlag GmbH, 1976. 202 S., 123 Abb., 12 Tab. Preis DM 19.80.

Das von M. Bleicher verfasste Taschenbuch behandelt Theorie, Technologie und Anwendung optoelektronischer Halbleiterkomponenten. Es richtet sich vor allem an Leute, die mit den Grundlagen der Halbleiterphysik vertraut sind und in der Folge mehr über die prinzipiellen Mechanismen optoelektronischer Bauelemente erfahren möchten. Einen aktuellen Überblick auf diesem Gebiet zu schaffen, indem ein günstiges Verhältnis zwischen spezifischem Fachwissen und dem Aufzeichnen grundlegender Zusammenhänge gewählt wurde, ist dabei gut gelungen.

Das Buch ist in 4 Kapitel gegliedert: Optische Absorption, Detektoren, Emittoren sowie spezielle Halbleiter und Bauelemente. Im ersten Kapitel werden die Vorgänge der verschiedenen Absorptionen beschrieben, gefolgt von Ausführungen über Fotoleiter, fotovoltaische Elemente (Solarzellen) und Fotodioden. Im dritten Teil wird der inverse Elementarprozess – die Erzeugung optischer Strahlung in Halbleitern – erläutert. Neben den lichtemittierenden Dioden (LED), die dank ihrer mannigfaltigen Anwendungen und technischen Vorteile sehr grosse Popularität erreicht haben, werden auch die aus ihnen bestehenden Anzeigeeinheiten und die Halbleiterlaser behandelt. Letztere gewinnen gerade im Blick auf die optische Nachrichtenübertragung als modulierbare Sender grosse Bedeutung. Im Schlusskapitel befasst sich der Autor mit neuen Halbleitern und Bauelementen wie Elektrolumineszenzzellen, Bildaufnahmeeinheiten und der integrierten Optik. Dieses Buch liefert zu diesem Problemkreis einen wertvollen Beitrag und ermöglicht dem Leser, ein ihm bekanntes Gebiet schnell zu überblicken und zeitgerecht gewünschte Informationen zu entnehmen. Eine umfangreiche Literaturangabe dient dem vertieften Studium spezieller Detailprobleme.

C. Béguin

Martin Th. Prozessdatenverarbeitung.
Berlin, Elitera-Verlag, 1976. 160 S.,
75 Abb. und 15 Tab. Preis DM 38.-.

Das kleine Buch versucht, das Gebiet der Prozessdatenverarbeitung in kurzer, jedoch geschlossener Form darzustellen. Die Materie ist soweit als möglich von den Erzeugnissen bestimmter Hersteller unabhängig. Struktur und Funktion der Hardware und Software sind gleichgewichtig behandelt.

Ein Ziel des Buches besteht darin, Klarheit in die Begriffswelt der Prozessdatenverarbeitung zu bringen und genormte (nicht firmenspezifische) Ausdrücke zu benützen. Dazu stützt sich der Autor auf die schon in Kraft getretenen DIN-Normen.

Die Prozessdatenverarbeitung im engeren Sinn, nämlich Technik und Einsatz des elektronischen Digitalrechners in technischen Prozessen, stellt das Thema des Werkes vor. Der Prozessrechner ist längst ein unentbehrliches Instrument für Überwachungs- und Steuerungsaufgaben in Industrie, Wissenschaft, Nachrichtentechnik und anderen Bereichen geworden.

Kapitel 1 behandelt die Grundlagen. Das Ziel ist aber nicht, den Leser systematisch in das Gebiet einzuführen, denn es werden alle angesprochen, die sich mit Automatisierungsproblemen befassen. Der Leser sollte jedoch Grundkenntnisse der Datenverarbeitung oder Digitaltechnik mitbringen. Zusammengefasst wird ein Überblick über die Bausteine der Hardware, die Programmiersprachen und die Einsatzweise der Prozessrechner gegeben.

Die nächsten Kapitel entsprechen in ihrer Reihenfolge und Struktur dem Aufbau eines Prozessrechnersystems. In Kapitel 2 wird das Gerätesystem beschrieben. Der Schwerpunkt liegt einerseits auf der Struktur und Funktion der Zentraleinheiten und andererseits auf den Anschlussprinzipien der Peripheriegeräte, wobei die Beschreibung allgemein gehalten ist. Lediglich einige Beispiele stammen aus der Prozessrechnerfamilie AEG 80.

Im 3. Kapitel werden die Systemprogramme erläutert und dieser wichtige Bestandteil in drei Elemente gegliedert: Das eigentliche Betriebssystem, das Programmiersystem und die Dienstprogramme. Die Bedürfnisse zur Entwicklung moderner Programmiersprachen (beispielsweise PEARL) sind auch berücksichtigt.

Häufig wiederkehrende programmierte Grundfunktionen von Anwenderprogrammsystemen bilden den Inhalt von Kapitel 4. Die eigentlichen Programmiermethoden werden aber nicht detailliert behandelt.

Im letzten Teil sind die in Kapitel 4 beschriebenen Grundfunktionen gezeigt, die innerhalb eines konkreten Beispiels angewendet werden können. Anstatt verschiedene Anwendungen oberflächlich zu behandeln, hat der Autor vorgezogen, ein System aus der Praxis detailliert zu erläutern. Das Beispiel betrifft das Überwachen und Führen eines Kernkraftwerkes, ein Gebiet, in dem der Autor mehrjährig tätig war.

Das Buch gibt in konzentrierter Form dem Fachmann der konventionellen Datenverarbeitung die Möglichkeit, den Anschluss zur eigentlichen Prozessdatenverarbeitung rasch zu finden. Es bildet eine gute Grundlage für eine tiefere Ausbildung auf dem Gebiet der Prozesssteuerung. Dem deutschsprachigen Leser wird auch die Gelegenheit geboten, seinen meistens stark amerikanisch- und firmenorientierten Jargon durch anerkannte und zum grössten Teil DIN-normierte Fachausdrücke zu ergänzen oder zu ersetzen.

J.-J. Jaquier

IEEE. (ed.) Electrical and Electronics Graphic Symbols and Reference Designation. Chichester, John Wiley and Sons Ltd, 1976. 115 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis £ 14.50.

Ce recueil publié par l'«Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.» (IEEE) rassemble pour la première fois en un volume 5 normes américaines (American National Standards = ANS) se rapportant aux symboles graphiques et à la désignation des matériels. Ce sont: Les symboles graphiques pour schémas électriques et électroniques, les symboles graphiques pour installations électriques et schémas utilisés en architecture et dans la construction de bâtiments, les symboles graphiques pour schémas de logique (logigrammes), les symboles graphiques pour schémas et plans de situation utilisés dans les systèmes d'antennes collectives et la désignation des éléments et des équipements électriques et électroniques.

Cette publication est donc plus particulièrement destinée aux personnes qui doivent lire ou travailler avec des schémas établis selon les normes américaines et avec les symboles graphiques utilisés en particulier en Amérique. Il faut toutefois relever le souci de nos collègues américains d'introduire chez eux les symboles graphiques pour schémas normalisés par la Commission Electrotechnique Internationale (publication 117 de la CEI) en insistant pour que ces symboles soient si possible seuls utilisés et que des symboles particuliers aux USA ne soient employés que lorsqu'il n'existe pas de symboles CEI équivalents. L'utilisateur dispose avec cette publication d'une utile comparaison entre ces différents symboles. A noter que la normalisation étant par définition dynamique, la CEI a depuis fait siens certains symboles qui figurent dans ces normes, alors qu'elle a jugé que d'autres, se rapportant en particulier aux différents contacts et aux interrupteurs, devraient être abandonnés au profit de «symboles préférés».

Chaque norme est précédée d'une introduction précisant son but et l'emploi des symboles qui y figurent. En outre, les symboles sont groupés en un index avec des légendes succinctes se rapportant aux numéros de chapitres et sous-chapitres permettant de les trouver facilement dans la norme. En appendices figurent les symboles des normes précédentes qui ont été

abandonnés ou modifiés. La recherche des symboles est encore facilitée par un index alphabétique.

L'utilisation des symboles graphiques pour schémas de logique (logigrammes) est expliquée de façon détaillée. Les conventions utilisées y figurent avec des exemples. A noter que les Américains maintiennent à côté des symboles CEI leurs symboles de base propres, de formes distinctives, pour les fonctions ET et OU sans donner de préférence aux uns ou aux autres.

La désignation des éléments et équipements est longuement expliquée. En particulier les règles permettant, dans la désignation complète, de localiser l'élément ou l'équipement sont l'objet d'une description détaillée. Si, dans le fond, ces règles sont assez proches de celles adoptées par la CEI dans sa publication 113, le mode de désignation est différent. Les lettres utilisées pour désigner les catégories d'équipements telles que: résistances, transformateurs, transducteurs, etc, sont aussi très souvent différentes de celles normalisées par la CEI. Cette partie apparaît ainsi spécialement utile au personnel chargé de la maintenance qui ne disposerait pas d'une documentation détaillée, particulière aux équipements dont il assure l'entretien.

Le présent recueil est essentiellement un instrument de travail. Sa présentation est donc plutôt fonctionnelle. La subdivision en chapitres et sous-chapitres des symboles pour schémas est rationnelle. L'ouvrage, en groupant cinq normes de l'ANSI, est appelé à rendre service à toutes les personnes qui travaillent avec ces normes américaines. *M. Ducommun*

Gloge D. (ed.) Optical Fiber Technology. Chichester, John Wiley and Sons Ltd., 1976. 429 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis £ 13.50.

Optische Nachrichtenübertragung ist eine der vielversprechendsten Entwicklungen auf dem Gebiet der modernen Fernmeldetechnik. Besonders die Übertragung über Glasfasern hat in den letzten Jahren grösste Bedeutung erlangt und steht kurz vor den ersten praktischen Anwendungen. Da die Fortschritte auf diesem Gebiet ausserordentlich rasch erfolgen, ist es notwendig, die Fachliteratur laufend zu verfolgen, um über die neuesten Entwicklungen und den Stand der Technik informiert zu sein.

Das vorliegende Buch enthält eine Anzahl von sorgfältig ausgewählten Artikeln aus dem gesamten Gebiet der optischen Nachrichtenübertragung, die einen guten Überblick über die bis 1975 erschienene Literatur bieten. Die Artikel wurden vorwiegend entsprechend ihrer Eignung zur Einführung in dieses Gebiet ausgewählt. Aus Platzgründen wurden nur wenige Übersichtsartikel aufgenommen, jedoch eine gute Bibliografie darüber angegeben.

Die 49 wiedergegebenen Artikel wurden nach ihrem Inhalt in folgende 9 Kapitel eingeteilt: Einführender Überblick, Faserherstellung, Materialien und Verluste, Fortpflanzungstheorie, Signalverzerrungen, Faserstärke und -stabilität, Steckverbindungen und Splissungen, Sender, Empfänger und periphere Elektronik sowie Anwendungen und Systembetrachtungen.

Der Autor, Forschungsleiter bei den Bell-Laboratorien und dort seit 10 Jahren auf dem Gebiet der Optik, der Übertragungsmedien und -systeme tätig, schrieb ein Werk, das jedem sich für die Technologie der optischen Faser Interessierenden empfohlen werden kann. *Ch. Deutsch*

Pippart W. (ed.) Angewandte Funktechnik 2 - Rundfunkdienste, Ortungsfunkdienst, Amateurfunk, Funkmessdienste, Planung von Funknetzen. = Postleitfaden. Heidelberg, R. v. Decker's GmbH, G. Schenck, 1976. XXII+314 S. Preis DM 66.-

Mit dem vorliegenden Band wird die zweite, erweiterte Auflage der Serie «Leitfaden für die berufliche Bildung bei der deutschen Bundespost» abgeschlossen. Unter der Gesamtleitung von Erich Frommer wird in diesem Teilband von verschiedenen Autoren eine gründliche Übersicht über die bei der deutschen Bundespost in ihren Funkdiensten verwendeten Systeme gegeben. Es werden im einzelnen folgende Dienstzweige behandelt: Rundfunkdienste (Tonrundfunk und Fernsehrundfunk), Ortungsfunkdienst, Amateurfunk, Funkmessdienste (Funkkontroll- und Funkstörungsmessdienst). In einem kurzen Abschnitt «Einführung in die Planung von Funknetzen» werden einige für alle Funkdienste gemeinsame Planungsgrundsätze aufgezeigt. Das Buch schliesst mit einem Ausblick in die künftige Entwicklung der Funktechnik. Es enthält die für eine systematische Ausbildung erforderlichen Elemente, wobei eine vollständige Liste aller Abkürzungen und Formelzeichen sowie die wichtigsten Schaltzeichen vorhanden sind. Die Autoren haben es vorzüglich verstanden, einen zusammenfassenden Überblick über den gegenwärtigen Stand der verwendeten Systeme und Techniken zu geben. Damit wird dem interessierten Leser das mühsame Suchen in Einzelberichten und Fachzeitschriften erspart. Die meisten Kapitel beginnen mit einer kurzen Einführung in das betreffende Sachgebiet, wonach auf die wichtigsten Normen und internationalen Empfehlungen (CCIR, CEPT usw.) hingewiesen wird. Es folgen grundsätzliche Angaben über Geräte und Anlagen mit Funktions- und Betriebsbeschreibungen sowie vielen Abbildungen. Einige Abschnitte sind auch den Betriebsproblemen wie der Organisation von Dienststellen gewidmet. Mit einem kurzen technischen Ausblick werden die wichtigsten Themen abgeschlossen. Jedem Teilgebiet ist ein umfangreiches Literaturverzeichnis beigegeben, das ein Zurückgreifen auf Originalarbeiten erlaubt.

Das Buch kann als Leitfaden für die berufliche Ausbildung bestens empfohlen werden. Dank vieler Daten, grafischer Darstellungen, Spezifikationen und einem umfassenden Sachverzeichnis eignet sich das Lehrbuch auch als gutes Nachschlagewerk für jeden Techniker, der im vielseitigen Gebiet der Funktechnik tätig ist.

H. Maag

Retzlaff G., Rust G. und Waibel J. (ed.) Statistische Versuchsplanung. Weinheim, Verlag Chemie, 1975. X+214 S., 52 Abb., 52 Tab. Preis DM 58.-.

Vorliegendes Buch soll Naturwissenschaftlern und Ingenieuren das für ein Anlegen von Versuchsplänen erforderliche Rüstzeug vermitteln. Gleichzeitig will es dazu anregen, die Versuchsergebnisse statistisch auszuwerten. Auch der mit der mathematischen Statistik weniger Vertraute soll ermutigt werden, solche Versuchspläne anzuwenden. Das in diesem Buch gestreifte Gebiet ist deshalb von grosser Bedeutung, weil dabei weitgehend wirtschaftliche Aspekte in den Vordergrund treten. Mit Hilfe der statistischen Versuchsplanung lassen sich beispielsweise die Ausbeute aus einem chemischen Prozess optimieren oder Kosten für die Versuchsdurchführung selbst einsparen.

Die Autoren bezweckten, einige Kapitel nur summarisch zu behandeln, um lediglich den Zugang zur Spezialliteratur zu öffnen. Dies scheint jedoch eher für das ganze Buch zu gelten. Auf Ableitungen und Beweisführungen ist fast durchwegs verzichtet worden, so dass man schon deswegen auf das Studium weiterer Literatur angewiesen ist. In 10 Kapiteln sind folgende Themenkreise behandelt: Versuche in Blöcken, 2ⁿ-Faktorenversuche, Beurteilung von Versuchsergebnissen, Testen von Hypothesen bei Faktorentversuchsplänen, Varianzanalyse, Ökonomie von Experimenten, Regressionsrechnung, Sequentielle Verfahren, Bestimmung optimaler Verhältnisse, Sensorische Prüfungen.

Die behandelten Methoden werden anhand von Beispielen, die vorwiegend aus der chemischen Industrie stammen, erläutert. Die Methoden der Planung und Auswertung von Versuchen selbst sind jedoch so dargestellt, dass sie unabhängig davon in allen naturwissenschaftlichen Fachrichtungen angewendet werden können. In jedem Kapitel sind Übungen eingestreut, deren Lösungen am Schluss des Buches zusammengestellt sind. *H. Ammann*

Grube A. Moderne Erzeugung von Zufallszahlen. Darmstadt, S. Toeche-Mittler Verlag, 1975. 212 S., zahlr. Tab. Preis DM 48.-.

Das vorliegende Werk behandelt die Theorie der Erzeugung von Zufallszahlen, die in steigendem Masse in einigen Berei-

chen der Mathematik und Informatik benötigt werden, wie zum Beispiel in der numerischen Mathematik, bei der Testdatenerzeugung und vor allem in der Simulationstechnik. Während die echten Zufallszahlen der realen Welt keiner Regelmässigkeit unterliegen, weisen die durch mathematische Methoden erzeugten immer eine gewisse Periodizität auf. Der Autor setzt sich zum Ziel, zu zeigen, wie bei der Methode der mehrfach rekursiven Erzeugung von gleich verteilten Zufallszahlen deren «Zufälligkeit» erhöht werden kann. Dabei bedient er sich eines relativ anspruchsvollen mathematischen Apparates; Kenntnisse der linearen Algebra, der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der Statistik sind für das Studium dieses Buches unentbehrlich.

Die Algorithmen sind in «computerge-rechter» Form beschrieben, und umfangreiche numerische Ergebnisse ermöglichen den Vergleich verschiedener Zufallszahlengeneratoren, die auf obgenannter Methode basieren. Das Werk enthält eine wertvolle Bibliographie über dieses Spezialgebiet. Die interessierten Leser findet man im Kreise der Statistiker, Numeriker sowie bei den Simulations- und Operations-Research-Experten. *L. Formanek*

Starke L. Grundlehre der Elektronik. Frankfurt, Frankfurter Fachverlag Michael Kohl KG, 1976. 244 S., 200 Abb., 12 Tab. Preis DM 25.-.

Der Verfasser dieses Lehrbuches ist Leiter einer deutschen Elektronikschule und gab dieses Werk aufgrund seiner umfangreichen Unterrichtserfahrung heraus.

Der Titel «Grundlehre der Elektronik» entspricht jedoch nicht dem Inhalt. Das Buch sollte vielmehr «Grundlehre der Elektrotechnik» heissen, denn es behandelt folgende Themen: Wesen der Elektrizität, elektrischer Widerstand, Spannungserzeuger, Wechselspannungen, Kondensatoren, RC-Glieder, Spulen, RL-Glieder, Spulenverluste, Transformatoren und LC-Glieder. Als Lehrbuch der Elektrotechnik ist es sehr geeignet. Die Erklärungen der elektrischen Vorgänge sind sehr verständlich und anschaulich gehalten, wobei die vielen Abbildungen dem Lernenden helfen, die Gesetze der Elektrotechnik besser zu verstehen.

Die wichtigsten Erkenntnisse der einzelnen Kapitel sind als Merksätze farblich herausgehoben und erleichtern das Lernen. Zahlreiche Rechenbeispiele gestatten dem Leser, das Erlernte zu überprüfen, weshalb sich das Buch auch zum Selbststudium eignet.

Als Voraussetzung sind allgemeine Grundkenntnisse der Algebra nötig. Das Niveau des Buches entspricht der Stufe einer schweizerischen Gewerbeschule. Das Werk kann jedem, der sich Kenntnisse in der Elektrotechnik aneignen und sich auf das Studium der Elektronik vorbereiten will, bestens empfohlen werden.

D. Portmann