Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 67 (1976)

Heft: 6

Rubrik: Literatur = Bibliographie

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: 09.07.2025

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

Literatur – Bibliographie

DK 512 : 621.316.37 : 621.391.3-523.8 SEV-Nr. A 478

Einführung in die strukturelle Automatentheorie. Von *D. Bochmann.* Berlin, Verlag Technik, 1975; 8°, 234 S., 77 Fig., 139 Tab. Preis: gb. Ostmark 28.–.

Das preiswerte Buch bietet dem Leser einen guten Überblick über die Darstellung und Behandlung von Schaltnetzwerken. Allerdings darf er sich durch die kleine, nicht immer sehr übersichtliche Schrift und die Menge von Symbolen nicht irritieren lassen. Als Einführung in ein neues Sachgebiet gedacht, erfordert das Buch vom Leser doch einiges an theoretischem Verständnis, auch wenn der Autor immer wieder Gewicht auf die Anwendung legt. Verschiedene Algorithmen werden anhand von Beispielen illustriert.

Das Buch ist in zwei Hauptabschnitte unterteilt: Analyse und Synthese kombinatorischer Netzwerke sowie sequentielle Schaltungen. Im ersten Teil werden von der Schaltalgebra und allgemeinen binären Funktionen her einerseits Schaltungen mathematisch erfasst und andererseits Algorithmen zur Synthese von kombinatorischen Schaltnetzwerken *(Quine-McCluskey)* erläutert. Im zweiten Teil wird zuerst einiges über Ableitungen binärer Funktionen vorgestellt, das in anderen Lehrbüchern oft fehlt. Mit Hilfe der gewonnenen Erkenntnisse werden die dynamischen Eigenschaften sequentieller Schaltungen studiert. Es folgt dann der bekannte Synthesealgorithmus von *Huffmann* und *Caldwell,* der leider der einzige ist, der untersucht wird. Auf die Theorie der Äquivalenzklassen von Zuständen in Netzwerken, die zur minimalen Synthese dient, wird nicht näher eingegangen. Es wird auf weiterführende Literatur verwiesen, was auch bei anderen komplizierteren theoretischen Grundlagen der Fall ist. Nützlich für die Anwendung ist die einheitliche Notation der verschiedenen Flip-Flop-Typen in einer Tabelle.

Einige Ausblicke auf weitere Entwicklungen auf dem Gebiet der Netzwerke, wie Optimalität bezüglich der erhältlichen Komponenten (IC), Zuverlässigkeit und Automatisierung von Entwürfen, runden das Buch ab.

Das Buch ist systematisch sauber aufgebaut. Als Lehrbuch erfordert es vom Leser einige Aufmerksamkeit und Ausdauer, vor allem beim Nachvollziehen der zum Teil langen Beispiele. Leider enthält es wenig Aufgaben und Fragen, die einem Gewähr geben, dass man die Übersicht gewonnen hat, den Stoff verstanden hat und ihn anwenden kann. *P. Gruber*

53(091) : 002 SEV-Nr. A 477

Der Weg der Physik. *2500 Jahre physikalischen Denkens. Texte von Anaximander bis Pauli.* Von S. Sambursky. Zürich/München, Artemis Verlag, 1975; 8°, 757 S. Preis: Ln. Fr. 96.–.

Diese weit ausholend und eigenartig angelegte Geschichte der Physik gibt einführend auf rund 50 Seiten einen das Wesentliche vorzüglich erfassenden, wohl abgewogenen und relativ leicht lesbaren Gesamtüberblick. Im grössten Teil des umfangreichen Werkes folgen dann, geordnet nach den historischen Epochen, Aufsätze von 63 führenden Physikern, die deren Wirken besonders kennzeichnen. Eine Ausnahme macht die Antike, da hiefür im allgemeinen nicht auf Originalabhandlungen zurückgegriffen werden kann. Doch sind die grossen Leistungen auch dieser Epoche, zeitlich geordnet, ausgezeichnet dargestellt.

Auf Biographien oder biographische Einzelheiten wird vollständig verzichtet. Es wird also nur die historische Entwicklung der physikalischen Erkenntnisse und damit vielfach gekoppelt auch mancher Lehren der Philosophie dargeboten. Die grossen Geister, die Pfeiler dieser Entwicklung, sprechen in ihren Abhandlungen zum Leser, doch wie sie wirkten und lebten und in welchem allgemeinen weltgeschichtlichen Rahmen, ist nicht Gegenstand des Buches.

Bezüglich Elektrophysik fiel die Wahl auf Örsted, Ampère, Faraday, Maxwell und Hertz. Dass dabei Röntgen fehlt, ist wohl der Qual der Wahl zuzuschreiben. Die Entwicklung der Physik «von Planck bis Pauli» ist für den Nichtphysiker grossenteils nicht leicht zu verstehen und weitgehend in die hohen Sphären der Mathematik reichend. Der Leser ist daher angenehm berührt durch die hier gebotene gut verständliche Einleitung, bemerkt aber auch zu seinem Erstaunen, dass sich Physiker höchsten Ranges in ihren Abhandlungen, auf Mathematik weitgehend verzichtend, für den gebildeten Laien recht klar auszudrücken wissen. Es ist erfreulich, in diesem Sinne den Ausführungen von Planck, Einstein, Rutherford, Bohr, Heisenberg und Pauli folgen zu können.

Den Anhang des hervorragenden Werkes bilden: das Autorenverzeichnis, in welchem zu jedem Namen einige Zeilen auf die besonders hervorragenden Leistungen hinweisen; ein Register der in den Texten verwendeten Begriffe; ein Quellenverzeichnis und ein Textverzeichnis. *A. Imhof*

621.316.37 : 512.83 : 681.3 SEV-Nr. A 470

Solution of large networks by matrix methods. By *H. E. Brown.* New York a.o., John Wiley, 1975. 8°, XIII/258 p., fig., tab. Preis: cloth £ 8.60.

Die Analyse des Verhaltens unserer elektrischen Energieversorgungssysteme unter verschiedenen Betriebsbedingungen: Kurzschlüsse, Schaltmassnahmen, Ausfälle, hat eine wachsende Bedeutung. Dies ist bedingt durch die grössere Vermaschung der Netze, durch die steigenden Generatorleistungen und vor allem durch die wachsenden Anforderungen der Verbraucher an die Zuverlässigkeit der Versorgung. Noch vor einigen Jahren wurden zur Behandlung komplexer Kurzschluss-, Lastfluss-, Stabilitäts- und Wanderwellen- bzw. Überspannungsprobleme analoge Netzmodelle verwendet. Heute werden diese durch rechnerunabhängige Digitalrechnerprogramme abgelöst, da diese ein flexibleres Arbeiten ermöglichen.

H. E. Brown ist einer der Altmeister in der Behandlung von Netzproblemen mit dem Digitalrechner. Er hat sich schon sehr früh mit den Problemen der Kurzschluss- und Lastflussberechnung beschäftigt. Über seine Erfahrungen berichtet er in diesem Buch: Kurzschlußstromberechnung mit Hilfe der Knotenimpedanzmatrix, schrittweiser Aufbau dieser Matrix auch für unsymmetrische Fehler mit gekoppelten Komponentensystemen, Lastflussberechnung mit der Gauss-Seidel-, der Newton-Raphson- und der Knotenimpedanzmatrixmethode, transiente und statische Stabilität, Eigenwerte und Eigenvektoren, lineare und nichtlineare Optimierung, wirtschaftliche Lastverteilung, Matrizenrechnung. Der fachkundige Leser dieses Buches wird jedoch feststellen müssen, dass die angegebenen Verfahren z. T. heute schon überholt sind: So wird zurzeit bei der Kurzschlußstromberechnung von der faktorisierten Knotenimpedanzmatrix ausgegangen, Lastflussberechnungen basieren auf einer Entkoppelung der Grundgleichungen (fast decoupled loadflow), bei der Ermittlung der Stabilität eines Netzes werden implizite Verfahren zur Integration der steifen Differentialgleichungssysteme verwendet.

Trotz dieses Mangels kann das Buch von H. E. Brown jedem empfohlen werden, der sich mit Netzproblemen zu beschäftigen hat. Es ist ein Lehrbuch, geschrieben für Studenten. Besonders hervorzuheben sind die vielen Beispiele, die das Verständnis des Stoffes erleichtern sowie die sachkundige Literaturauswahl.

K. Reichert