

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: 53 (1975)

Heft: 3

Buchbesprechung: Literatur = Bibliographie = Recensioni

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: 01.10.2025

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

Ernst D., Ströle D. et al. Industrieelektronik: Grundlagen – Methoden – Anwendungen. Berlin, Springer-Verlag, 1973. 325 S., 206 Abb. Preis DM 48.—.

Das vorliegende Buch ist, um es gleich vorwegzunehmen, ein gelungenes Werk. Da war ein Autorenteam an der Arbeit, das nicht nur über theoretische Kenntnisse in der Industrieelektronik, sondern auch über praktische Erfahrungen verfügt. Der Begriff Industrieelektronik ist in der Einführung folgendermassen umschrieben: Industrieelektronik wird heute als zusammenfassende Bezeichnung für elektronische Geräte und Anlagen im industriellen Einsatz angewandt, wobei unter «industriell» der Bereich der Erzeugung und Übertragung elektrischer Energie, der Grundstoff- und verarbeitenden Industrie, des Verkehrs und der Transporteinrichtungen bis zu Anlagen der physikalischen Grossforschung verstanden wird. Erst die Halbleitertechnologie ermöglichte den Aufbau der heute im Einsatz stehenden umfangreichen Steuer- und Regelanlagen. Deshalb werden die beschriebenen Systeme mit Halbleiterkomponenten verwirklicht, wobei auch die auf dem Markt erhältlichen Systembausteine erwähnt werden. Das Buch ist in drei Teile aufgliedert: Grundlagen, Methoden und Anwendungen der Industrieelektronik. Einige der vielen Unterkapitel sind der Ausbildung von Industrieelektronikern, Aufbautechnik, Störsicherheit und Funkentstörung, Funktionsprüfung und Geräteerprobung sowie der Mess- und Laboreinrichtungen gewidmet. Alles, was zum Entwurf und Aufbau eines gelungenen Systems notwendig ist, enthält das mit einem umfangreichen Literatur- und Sachverzeichnis abgeschlossene Werk.

Hp. Herren

Pippart W. (ed). Grundlagen der Fernmeldetechnik. = Postleitfaden. 3., neu bearbeitete Auflage. Hamburg, R. v. Dekker's Verlag, G. Schenck GmbH, 1974. XXIV+336 S., 344 Abb. Preis DM 26.30.

Zum Leitfaden «Der Dienst bei der Bundespost», der für die berufliche Ausbildung des Nachwuchses bei der Deutschen Bundespost geschaffen wurde, liegt nun der Teilband 6/1 «Grundlagen der Fernmeldetechnik» vor. Er hat die besondere Aufgabe, auf weitere Teilbände, wie Übertragungs-, Telegrafien-, Funk- und Messtechnik sowie Datenübertragung-Datenverarbeitung, vorzubereiten. Bei der Darstellung des Stoffes wurde besonders die Aus- und Fortbildung des handwerklichen Personals berücksichtigt.

Nach einer wesentlich erweiterten Einführung in die Physik des Atoms werden in leichtfasslicher Weise die Grundlagen des Gleich- und Wechselstroms behandelt. Der Umfang dieser Abschnitte beschränkt sich nicht nur auf die eigentliche Elektrotechnik, sondern vermittelt auch wesentliche Grundlagen der Fernmeldetechnik, zum Beispiel Kreisgüte und Bandbreite eines Schwingkreises. Der Abschnitt «Elektronenröhren» wurde etwas gekürzt, da besonders Spezialröhren, wie Hexode, Oktode und Enneode, heute nahezu durch Halbleiterschaltungen verdrängt wurden. Das Kapitel «Halbleiter» ist zwar kurz, aber treffend zusammengefasst, wobei anschliessend auf die neu aufgenommenen Grundsaltungen der Elektronik eingegangen wird. Die «Allgemeinen Grundlagen der Übertragungstechnik» behandeln unter anderem die Begriffe Wellenwiderstand, Dämpfung und Pegel. Neu ist der Abschnitt «Einführung in die Digitaltechnik», worin die UND-, ODER-, NICHT-, NAND- und NOR-Funktionen leichtfasslich dargestellt und das Dualsystem und der Dualcode erklärt werden. Abschliessend werden die Bauelemente der Fernmeldetechnik bezüglich ihres Aufbaus, der Daten und ihrer Anwendung, erläutert.

Dieses Werk, das kein grosses mathematisches Wissen voraussetzt, kann dem Fachmann zur Auffrischung oder Erweiterung seiner Kenntnisse empfohlen werden. Es vermittelt einen umfassenden Überblick über die Grundlagen der Fernmeldetechnik, wie er in ähnlicher Form anderweitig kaum geboten wird.

E. Scherrer

Ledig G. Prozessrechentchnik. = UTB-Uni-Taschenbuch, Band 318. Heidelberg, Dr. Alfred Hüthig Verlag, 1974. 148 S., 82 Abb., 14 Tab. Preis DM 16.80.

Die Prozessrechentchnik ist heute einer so stürmischen Entwicklung unterworfen, dass es nur Fachzeitschriften möglich ist, über das Neue zu informieren. Dagegen sollten grundlegende Kenntnisse, die auch bei den raschen Veränderungen in der Technologie elektronischer Bausteine ihre Bedeutung behalten, durch Fachbücher vermittelt werden. Es ist dem Autor im vorliegenden Uni-Taschenbuch gelungen, einen Kompromiss zwischen den unterschiedlichen Informationsbedürfnissen zu finden. Das Buch enthält sowohl theoretische Grundlagen als auch aktuelle, praxisbezogene Erfahrungswerte in übersichtlicher und leicht verständlicher Form.

Einleitend sind alle mathematischen und schaltungstechnischen Grundkenntnisse zusammengetragen, die das Verständnis

der Prozessrechentechner ermöglichen. Es sind dies neben den Zahlensystemen und Booleschen Axiomen die elektrischen Grundlagen, von den Kirchhoffschen Regeln bis zur Beschreibung hochintegrierter IC's. Eingehender werden der Aufbau und die Wirkungsweise der Zentraleinheit erläutert. Der Autor bedient sich dabei eines einfachen Rechnermodells, das auch die Beschreibung komplexer Vorgänge, wie der Befehlskodierung, der Mikrooperationen oder des Datenflusses, gestattet. Besondere Bedeutung wird dem Kapitel «Arbeitspeicher» beigemessen. Am konkreten Beispiel eines 16k-Kernspeichers werden die Prinzipien der Informationsspeicherung und der gesamten Steuerlogik ausführlich erläutert. Die vom Autor selber erproben und ausgezeichnet dokumentierten Schaltungen der Lese- u. Schreibverstärker sowie der Treiber- und Speicherlogik geben dem Praktiker wertvolle Hinweise. Das gleiche gilt für das Kapitel «Peripherie», in dem die Ein/Ausgabelogik und Datenschnittstelle einfacher Peripheriegeräte beschrieben werden. Die Prozessrechner-Software und damit die Behandlung der Programmiersprachen und Betriebssysteme wurde bewusst ausgeklammert, weil sie Bestandteil späterer Veröffentlichungen sein soll.

Das vorliegende Buch richtet sich an Studenten und Absolventen Technischer Hochschulen. Es gibt in geraffter Form Einblick in die Grundlagen der Prozessrechentchnik und eignet sich vorzüglich als Nachschlagewerk für Entwicklungsingenieure und Elektroniker.

G. Murbach

Elias D. Jahrbuch des elektrischen Fernmeldewesens. Jahrgang XXV. Herausgegeben vom Bundesministerium für das Post- und Fernmeldewesen. Bad Windsheim, Verlag für Wissenschaft und Leben, Georg Heidecker, 1974. 431 S., zahlr. Abb., Zeichnungen und Tab. Preis DM 148.40.

Das im 25. Jahrgang erscheinende Jahrbuch des elektrischen Fernmeldewesens, an dessen Gestaltung und Inhalt vorwiegend Mitarbeiter der Deutschen Bundespost beteiligt sind, legt einen ersten thematischen Schwerpunkt auf Fernmelde-Hochbauten. Zwei der insgesamt acht Beiträge befassen sich mit Fernmeldetürmen, die teils als Typentürme Träger von Richtantennen für Fernsehen und Telefonie, aber auch von Antennen für Radio (UKW), Fernsehen und mobile Dienste sind. Durch die Schaffung von zwei Typen, die sich in ihrer Höhe, in der Korbböhe über Boden und den Dimensionen ihrer technischen Einrichtungen voneinander unterscheiden, konnte durch Vereinfachung der Planung

und eine wirtschaftliche Bauausführung eine Rationalisierung erzielt werden. Der Autor (*E. Heinle*) befasst sich zudem mit der Nutzwertanalyse und geht im besonderen auf wissenschaftliche Simulationsuntersuchungen zur Erreichung hoher Sicherheit gegen Wind, Sog und Druck, Eis, Schnee, usw., ein. In einem zweiten Beitrag befassen sich *J. Schlaich* und *F. Leonhardt* mit der konstruktiven Entwicklung der Fernmeldetürme in der Bundesrepublik. Verhältnismässig ausführlich wird die Wirkung des Windes auf hohe Bauwerke besprochen und in einem zweiten Teil die wichtigsten Bauteile der Fernmeldetürme vergleichend anhand vieler ausgeführter und projektierter Türme beschrieben. Beide Artikel zeigen, dass Fernmeldetürme nicht nur Ingenieurbauwerke, sondern auch architekturbetonte Gebäude darstellen, die funktionell in ihre Umgebung eingegliedert werden müssen. Ein weiterer Aufsatz befasst sich mit modernen Ausbildungsstätten für Fernmeldelehrlinge, wie sie von der Deutschen Bundespost beispielsweise im Raume München unterhalten bzw. geplant werden. In der Programmplanung dieser Ausbildungsstätten wird unter anderem berücksichtigt, dass heute die theoretische Ausbildung bereits die Hälfte der Lehrzeit beansprucht und dass den Lehrlingen Möglichkeiten der Betätigung auch ausserhalb der beruflichen Bildung geboten werden sollen. *K.H. Hartmann* behandelt in einem weiteren Artikel das Vorhaben des Bundespostministeriums, künftig die Erarbeitung der Hochbauvorhaben des Fernmeldewesens nach objektiven, für das gesamte Bundesgebiet gleichen Kriterien vorzunehmen und in eine Rangfolge einzustufen. Bisher unterstanden die Hochbauprogramme den Oberpostdirektionen, die sie nach subjektiven Gesichtspunkten der Bedeutung und Dringlichkeit dem Ministerium vorlegten. Die ins Jahr 1974 fallende Inbetriebnahme der ersten EWS-Versuchszentrale gab Anlass, die Entwicklung der gasgeschützten Kontakte in der Vermittlungstechnik nochmals im Zusammenhang zu betrachten. Ein Beitrag über Haustelesentralen ist der «Wahlsterneinrichtung 4/20» gewidmet, über die 20 Einzelanschlüsse über 4 Leitungen mit der Ortszentrale verbunden werden können. Untersuchungen über die Struktur von Fernsprechhauptanschlüssen hat *H.U. Metzger* unternommen. Durch die vorliegenden Ergebnisse konnten bisher nur vermutete Entwicklungen im Gebührenverhalten der deutschen Telefonteilnehmer bestätigt werden: Sowohl bei den Privats als auch den überwiegenden Geschäftsanschlüssen hat sich das Aufkommen an Gebühreneinheiten je Anschluss im Laufe der Jahre vergrössert, wenn man jede Nutzungsart für sich untersucht. Betrachtet man jedoch die Gesamtheit der Telefonhauptanschlüsse, so ist das durchschnittliche Aufkommen an Gebühreneinheiten in Deutschland gefallen. Von den Ergebnissen ausgehend, wird nach dem Trendverhalten gesucht, wozu auch der Vergleich mit Werten aus dem Ausland herangezogen wird. Es ist dies ein Schritt, die Diskussion um den sogenannten «Wenigsprecher» zu versachlichen. Die letzte Abhandlung des Jahrbuches schliesslich ist der im Jahre 1973 in Kraft gesetzten, organisatorischen Neuordnung der nachrichtentechnischen

Forschung beim fernmeldetechnischen Zentralamt gewidmet. Staatssekretär *Dr. D. Elias* und Abteilungspräsident *R. Tietz* schildern darin die Hintergründe und Zusammenhänge der für den Aus- und Aufbau optimaler Fernmeldenetze wesentlichen Forschungsanstrengungen.

Wie die Vorgänger, ist auch das Jahrbuch 1974 mit zahlreichen Illustrationen und Tabellen versehen; es vermittelt einen interessanten Einblick in die Tätigkeit der Deutschen Bundespost auf dem Gebiete des Fernmeldewesens.

Chr. Kobelt

Trautmann K. Aufbau von Fernsprechwählanlagen = Band 1: Geräte und Funktionen. 2. Auflage. Erlangen, Siemens AG, 1974. 199 S., 20 Fotos, 145 Zeichnungen. Preis DM 38.—.

Von diesem, im Jahre 1965 erstmals erschienenen Fachbuch liegt nun die zweite, dem aktuellen Stand der Technik angepasste Auflage vor. Unter Beibehaltung der bewährten Grundstruktur wird zunächst die gesamte technische Entwicklung der von Siemens gebauten automatischen Telefonvermittlungseinrichtungen dargestellt. Schrittweise erhält der Leser einen Einblick in die fundamentalen Schaltungsprinzipien und die typischen Apparatekonstruktionen der direktgesteuerten Automatenysteme vom Hebdrehwähler zum Motorwähler, wobei auch die wichtigen Zusatzgeräte, wie Verzoner, Umwerter, Impulswiederholer usw., behandelt werden. Einigen Raum nehmen sodann die modernen, elektronisch gesteuerten Koppelfelder ein, die mit dem Edelmetall-Schnellkontaktrelais (ESK) als Durchschaltelement aufgebaut sind. Ihre Schalt- und Mischungsmöglichkeiten, die Markierprinzipien und die Einsatzmöglichkeiten werden gezeigt. Der zweite Teil behandelt unter dem Titel «Übertragungseinrichtungen» die verschiedensten Zusatzeinrichtungen, wie Gemeinschaftsanschlüsse, Wählersterneinrichtungen (Leitungsdurchschalter), Kassierstationen. Dazu gelangen auch Signalisierungsprobleme im Orts- und Fernwahlbetrieb sowie Einrichtungen zur Gebührenerfassung zur Darstellung. Im dritten Teil werden die vorgängig beschriebenen Bausteine in der Verwendung zu ganzen Systemen beschrieben, wie sie in der Siemens-Technik in den Orts-, Netzgruppen- und Fernvermittlungen, aber auch in Hauszentralen (Nebenstellen) gebräuchlich sind. Ein letzter Abschnitt gibt unter dem Begriff «Entwicklungstendenzen» Ausblicke in das neueste elektronische Wählsystem EWS 1.

Das Buch ermöglicht den an der Telefonautomatik Interessierten einen guten Einblick in das Konzept der Siemens-Zentralentechnik, ohne sich in Details zu verlieren. Der didaktisch geschickt aufgebaute Text, der einer bestimmten Frage jeweils die gewählte Verwirklichung gegenüberstellt, erlaubt dem Leser eine rasche Orientierung über ein bestimmtes Problem. Sehr sorgfältig sind auch die Illustrationen ausgeführt, die aus Farbaufnahmen von Einzelgeräten und ganzen Gestellen sowie aus instruktiven Zeichnungen von Apparatedetails und klaren schematischen Darstellungen bestehen.

H. Briner

Seitz G. (ed). VTT-Vergleichstabelle für Transistoren. = Datenvergleichstabelle. München, Franzis-Verlag, 1974. 326 S. Preis DM 19.80.

Der Praktiker steht oft vor Problemen, wenn die Ersatzbestückung eines Transistors notwendig ist. Es ist zeitraubend für ihn, sich Datenunterlagen über alle auf dem Markt befindlichen Typen zu besorgen oder einen Äquivalenztyp zu finden. Die vorliegende Vergleichstabelle enthält Informationen über elektrische und mechanische Eigenschaften von Silizium-Transistoren (mehr als 30 000 Einzeldaten), sofern sie bei der internationalen Vertretungsorganisation Pro Electron in Brüssel registriert sind. Die VTT-Vergleichstabelle ergänzt die TVT-Vergleichstabelle, wobei erstere die Daten, zweitens nur die Typen vergleicht. Das vorliegende Werk gliedert sich in einen ersten Teil, welcher die wichtigsten Kenngrössen der nach ihrer Bezeichnung alphabetisch eingeordneten Transistoren enthält und in einen zweiten Abschnitt, in dem Angaben über die verschiedenen Gehäuseformen zu finden sind. Vom Ausgangstyp sind in Tabellenform folgende Daten wiedergegeben: Hersteller, Material und Polarisierung, Gehäuse, Sperrspannungen, Kollektorstrom, Rauschfaktor und Leistungsverstärkung, Grenzfrequenz sowie Stromverstärkung und Verlustleistung. Die Vergleichstypen sind hinsichtlich der Anschlussfolge vollständig austauschbar. Die Gehäuse können jedoch unterschiedlich sein. Eine zusätzliche Möglichkeit, weitere Ersatztypen anzugeben, besteht bei dieser Tabelle darin, dass alle zu einer Transistorfamilie gehörigen Typen zusammengefasst und von den übrigen Transistoren durch einen vergrösserten Zwischenraum abgesetzt sind. Den elektrischen Grenz- und Kenndaten des Ausgangstyps sind Buchstaben zugeordnet. Finden sich einer oder mehrere dieser Buchstaben in der Spalte «grösser» oder «kleiner», so bedeutet dies, dass der entsprechende elektrische Wert beim vorgeschlagenen Vergleichstyp grösser oder kleiner als beim Originaltyp ist. Damit wird dem Anwender die Entscheidung erleichtert, ob er den Ersatztyp verwenden kann oder nicht. Klare Erläuterungen allgemeiner Natur sowie Begriffsbestimmungen machen aus dieser Vergleichstabelle ein Werk, das auch dem Bastler ohne umfangreiche Grundkenntnisse wertvolle Dienste leisten kann.

D. Sergy

Artom A. Principi di trasmissione dati. Torino, Centro studi e laboratori telecomunicazioni (CSELT), 1974. 177 S., zahlreiche Zeichnungen und Tab.

L'evoluzione attuale della tecnica ci indica chiaramente che il futuro riserva una parte sempre più importante ed essenziale all'elaborazione elettronica di dati. Settori sempre più estesi ricorrono al cosiddetto cervello elettronico. Parallelamente a questo sviluppo si nota una crescente domanda di canali di trasmissione che permettano di scambiare delle informazioni tra utenti periferici e l'elaboratore. Ciò è dovuto al fatto che le macchine diventano ogni giorno più sofisticate (e di conseguenza più grandi) e d'altra parte un numero sempre crescente di utenti chiede l'accesso a questi stru-

menti pur non disponendo della capacità finanziaria di procurarseli in proprio e permettendone altresì l'utilizzazione ottimale.

Nella prefazione del libro l'autore analizza innanzitutto le linee di trasmissione esistenti con particolare riguardo alla rete telefonica che, con le sue caratteristiche di estensione e di possibilità d'accesso costituisce attualmente il veicolo più pratico di informazioni anche se le caratteristiche costruttive ne limitano fortemente la capacità trasmissiva.

Nel primo capitolo vengono chiarite le varie definizioni, in special modo per quanto attiene ai «dati» veri e propri da trasmettere. Viene poi fatto un breve accenno alle teorie sull'informazione elaborata da Shannon e sono poi passate in rassegna e analizzate le apparecchiature e in modo speciale le varie reti di trasmissione attuali e future. Il secondo capitolo è dedicato ai problemi di codificazione dei segnali sotto forma di informazioni numeriche e ai problemi di trasmissione sincrona o asincrona.

I capitoli 3 e 4 esaminano i problemi di trasmissione soprattutto dal punto di vista matematico mentre il 5° esamina l'effetto di distorsione sui segnali causato dalle linee telefoniche.

I capitoli seguenti, il 6° e il 7°, trattano il problema del miglioramento delle linee di trasmissione attualmente usate, con filtri equalizzatori e con l'ottimizzazione dei sistemi.

Vengono poi analizzate le varie modulazioni (ampiezza, frequenza e fase) confrontandole in seguito tra di loro (capitoli 8, 9 e 10).

Il capitolo 11 tratta dei segnali «partial response» particolarmente adattati alla trasmissione dei dati data la loro banda molto limitata.

L'ultimo capitolo è riservato al concetto di densità spettrale trattato soprattutto dal profilo matematico.

Le 5 appendici sono dedicate a problemi particolari: il rumore, le funzioni di trasferimento, ecc.).

Questo libro, che tratta in modo approfondito i vari problemi della trasmissione dei dati presuppone una buona conoscenza dell'analisi matematica per poterne pienamente apprezzare i meriti.

Resta comunque un ottimo strumento di lavoro per chi vuole occuparsi a fondo del problema.

F. Gubler

Händler W., Spiess P. P. (ed). **Rechnerstrukturen und Betriebsprogrammierung**. Band 13 der Reihe «Lecture Notes in Computer Science». Berlin, Springer-Verlag, 1974. VI, 333 S., div. Zeichnungen. Preis DM 30.—.

Das Buch enthält die Vorträge der Fachtagung «Rechnerstrukturen und Betriebsprogrammierung», die 1970 gemeinsam von der deutschen «Gesellschaft für Informatik (GI)» und der «Nachrichtentechnischen Gesellschaft (NTG)» veranstaltet wurde. Die Hauptthemen der Fachtagung waren: Modellbildung für Betriebssysteme; Operationsgeschwindigkeiten in Abhängigkeit von Registeranordnungen im Zentralwerk; parallele Verarbeitung von arithmetischen Ausdrücken; Technik der Datensammelschienen (Busse); vorausschauendes Holen von Befehlen und Operanden aus dem Arbeitsspeicher (look-ahead-Verfahren); Mikroprogrammtechnik; Speicherverschränkungstechniken (interleaving); Behandlung von Blockierungszuständen (deadlock); statistische Verkehrstheorie des Informationsaustausches in den Rechenautomaten. Zusätzlich wurden Probleme im Zusammenhang mit Mehrprozessoranlagen und Prozessrechnern sowie neue Rechnerkonzeptionen behandelt. Ein Beitrag ist auch der Technik des virtuellen Speichers gewidmet.

Obwohl zwischen Fachtagung und dem Erscheinen der Publikation der 25 Vorträge vier Jahre vergangen sind, was für ein so dynamisches Gebiet wie die Informatik eine verhältnismässig lange Zeit ist, haben die Beiträge ihre Aktualität nicht verloren. Die meisten Themen sind allerdings heute keine Neuigkeiten mehr. Sie haben sich aber in ihrer Bedeutung bestätigt und finden jetzt Anwendung in den Ausrüstungen und bei der Programmierung der meisten verwirklichten Datenverarbeitungsanlagen. Unter diesem Aspekt enthält das Buch einige grundsätzliche Artikel, die für den Studenten und den Fachmann einen Wert aufweisen, der nicht zeitgebunden ist; denken wir zum Beispiel unter anderem

an die Beiträge über die Mikroprogrammierung, die Registerstruktur, die Unterbrechungsorganisation (interrupts), die Blockierungszustände und die Datensammelschienen.

J.-J. Jaquier

Heinze W. **Analyse technologischer Prozesse in der elektronischen Industrie**. 1. Auflage. Berlin, VEB Verlag Technik, 1974. 548 S., 94 Abb., 30 Tafeln. Preis DM 38.—.

Hier werden statistische Verfahren beschrieben, die einen besonderen Wert in der Prozessanalyse einnehmen. Die zwei ersten Kapitel gehen auf die Bedeutung der Prozesssteuerung. Es sind Grundsätze der Optimierung von Prozessen, mit deren Hilfe Massenerzeugnisse hergestellt werden, erläutert und die zur Lösung anzuwendende Methodik aufgezeigt. In den folgenden vier Abschnitten zeigt der Autor, wie man die in einem Prozess auftretenden Ereignisse unter Verwendung von Häufigkeitsverteilungen erfassen kann. Es werden verschiedene Häufigkeitsverteilungen beschrieben und neben den Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung auch alle wichtigen Wahrscheinlichkeitsverteilungen behandelt. Die restlichen Abschnitte befassen sich mit der statistischen Analyse von Verteilungen. Zuerst erläutert der Verfasser die Prinzipien an eindimensionalen Verteilungen, damit nachher die gewonnenen Kenntnisse auf mehrdimensionale Verteilungen übertragen und erweitert werden können. Die Anwendung von digitalen Computern ist am Beispiel der Monte-Carlo-Methode gezeigt, wobei auch auf die Erzeugung von Zufallszahlen mit vorgegebener Verteilungsdichte eingetreten wird.

Das Buch enthält viele Beispiele, die auf der Herstellung von elektronischen Bauelementen basieren. Sie können gut auf andere Prozesse übertragen werden, bei denen solche Behandlungen zur Anwendung gelangen, die zu Strukturveränderungen des Ausgangsproduktes führen. Das Werk eignet sich jedoch nicht bloss für Techniker, die sich mit der Steuerung solcher Prozesse beschäftigen, sondern es kann auch für die Vertiefung der theoretischen Kenntnisse herangezogen werden.

B. Akerman