

**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:** 54 (1976)

**Heft:** 10

**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:** 22.01.2026

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

# Literatur - Bibliographie - Recensioni

**Mühlbacher J. (ed.) GI - 5. Jahrestagung.** Band 34 der Reihe «Lecture Notes in Computer Science». Berlin, Springer-Verlag, 1975. X+775 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis DM 59.—.

Die 5. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik fand im Oktober 1975 an der Universität Dortmund statt. Das Buch enthält die rund 60 an der Tagung gehaltenen Vorträge. Das sehr breite Programm deckte die wesentlichsten Bereiche der Informatik und wurde in 15 Fachgebiete unterteilt.

Das Werk beginnt mit einer Reihe von 8 Hauptvorträgen, die Übersichtscharakter besitzen. Eine allgemeine Beschreibung der Informationssysteme wird gegeben, die sich auf repräsentative Beispiele, welche mehr forschungsorientiert als aus der nahen Praxis sind, stützt (P. Lockemann). Es folgt ein Beitrag zur Analyse der Anforderungen an die Informationssysteme (R. L. Ashenhurst), die einen wesentlichen Schritt in der Bearbeitung jedes Projektes darstellt. Anschliessend wird der Einfluss der Speicher-technik auf die Rechnerarchitektur behandelt (H. O. Leilich). G. Rozenberg gibt eine Einführung in die L-Systeme, deren Konzept, ursprünglich aus der Biologieforschung stammend, einen wichtigen Beitrag für die Theorie der formellen Sprachen bildet. Die Möglichkeiten und Grenzen der Rechnernetzwerke werden von L. Richter erläutert. Der erste Teil des Buches enthält auch interessante Ausführungen von Prof. K. Zuse über seine Pionierarbeiten in Deutschland und wird durch die sozialorientierten Gedanken von H. J. Genrich abgeschlossen. Dieser stellt begründet fest, dass ein grenzenloser und unüberlegter Einsatz des Computers mehr eine Belastung als eine Hilfe für den Menschen sein kann.

Die anderen Fachvorträge, die wir hier aus Platzgründen nur stichwortartig streifen können, behandeln Teilespekte der folgenden Themen: die Dialogsysteme, die Transitionsnetze (Petri-Netze), die Grundlagen der Programmierung, die Datenbankmodelle, die Automatentheorie, die Techniken der Rechnerverbunde, die Implementierung von Datenstrukturen, die formalen Sprachen, die Betriebssysteme, gewisse

Aspekte der Programmiersprachen, die Schaltwerke, die Warteschlangenmodelle, der computergestützte Unterricht, der Übersetzerbau (Compiler-Technik) und die logischen Systeme. Diese Zusammenstellung zeigt, dass die meisten Vorträge über Forschungsarbeiten berichten und weniger praxisbezogene Anwendungen beschreiben. Das Buch ist damit mehr an die Gemeinschaft der Informatikforscher als an jene der Rechnerbenutzer gerichtet. Dem Nichttheoretiker kann man trotzdem das Lesen der Hauptvorträge empfehlen. Seinerseits wird der Spezialist wichtige Beiträge für die Bearbeitung seines wissenschaftlichen Fachgebietes finden und eine gute Einsicht in die aktuellen Themen der Informatikforschung erhalten. J.-J. Jaquier

**Schuler H. und Treffinger H. Grundschatungen Nachrichtentechnik.** Heidelberg, Bohmann-Noltemeyer Verlag GmbH, 1976. 330 S., 520 Abb., zahlr. Tab. Preis DM 35.—.

Das Buch «Grundschatungen Nachrichtentechnik» hat zum Ziel, den Fachmann mit dem Lesen und Zeichnen der technischen Zeichnungen und elektrischen Schaltungen der Nachrichtentechnik und Elektronik vertraut zu machen. Es beginnt mit den Schaltzeichen für die Elektrotechnik und den Grundlagen des technischen Zeichnens. Weitere Kapitel über elektromagnetische Bauelemente, Meldeanlagen, Fernsprechtechnik, Fernschreibtechnik, Übertragungstechnik, Schaltungen mit Transistoren, Grundlagen und Anwendungen der Digitaltechnik sowie Stromversorgungseinrichtungen folgen. Auf jeder Seite oder Doppelseite wird ein abgeschlossenes Thema behandelt, das eine Unterrichtseinheit darstellt. Die vielen Schaltungsbeispiele werden kurz erläutert, was dem Lernenden hilft, seine Kenntnisse aufzufrischen. Zu jedem Abschnitt sind mehrere Übungsaufgaben aufgeführt, wodurch der Leser sein Wissen überprüfen kann. Die Schaltzeichen sind nach DIN angegeben. Da sich die Commission Electrotechnique Internationale (CEI) seit vielen Jahren bemüht, die grafischen Symbole für elektrische Schemata international zu normalisieren, und der Schweizerische

Elektrotechnische Verein (SEV) sowie die Schweizerischen PTT-Betriebe die von der CEI herausgegebenen Normblätter grundsätzlich übernommen haben, wird die Anwendung des Buches etwas eingeschränkt. Für den Instruktor ist es jedoch ein nützliches Hilfsmittel, um Fragen und Übungen vorzubereiten, und dem Lernenden ermöglicht es, sein Wissen über die Eigenschaften verschiedener Schaltungen zu prüfen und aufzufrischen. D. Portmann

**Fricke H. W. Das Arbeiten mit Elektronenstrahl-Oszilloskopen.** Band 1 der Reihe «Arbeitsweise und Eigenschaften». Heidelberg, Dr. Alfred Hüthig Verlag GmbH, 1976. 193 S., 165 Abb., zahlr. Tab. Preis DM 29.80.

Wenn man den Untertitel dieses Buches, «Arbeitsweise und Eigenschaften», gebührend berücksichtigt, kommt man weniger auf den Gedanken, nach Beispielen und Hinweisen, wie mit Oszilloskopen gearbeitet wird, zu suchen. Das vielversprechende Hauptthema wird offensichtlich dem Band 2 vorbehalten. Im Band 1 werden in konventioneller Lehrbuchform der Aufbau, die Arbeitsweise und die Eigenschaften moderner Oszilloskope beschrieben. Der Stoff ist in die vier Hauptkapitel: Elektronenstrahlröhre, Messverstärker, Zeitablenkung und Mehrfachdarstellung unterteilt. In übersichtlicher Art und Weise und mit verhältnismässig wenig mathematischen Ableitungen werden die einzelnen Abschnitte erläutert. Die Beschreibungen sind ergänzt mit vielen Zeichnungen und Tabellen sowie Aufnahmen von Schirmbildern und Gerätefronten. Der vorwiegend theoretisch abgefasste Inhalt des Buches entspricht dem heutigen Stand der Technik. Als Leser kommen vor allem Ingenieure und Techniker, aber auch interessierte Praktiker mit sehr guten elektronischen Vorkenntnissen in Betracht. Ihnen kann das Buch sehr empfohlen werden. Als Lehrmittel im Fachunterricht eingesetzt, würde das Buch gewinnen, wenn der Lehrstoff auch methodisch nach neueren Gesichtspunkten gestaltet wäre. Der Lernerfolg könnte damit nicht nur im Unterricht, sondern auch im Selbststudium noch gesteigert werden. P. Kummer

(Fortsetzung von S. 401)

können darüber hinaus Wetterinformationen, Sturmwarnungen und andere Mitteilungen direkt an alle Schiffskapitäne durchgegeben werden.

Als weitere Neuerung ist der Schiffsführer in der Lage, bei Annäherung an die Häfen von Friedrichshafen, Konstanz, Meersburg, Eichhorn, Bregenz oder Romanshorn

über Funk die Nebelwarnanlagen einzuschalten. Diese Neuerung hat für die Anlieger den Vorteil, dass sie bei schlechten Sichtverhältnissen nicht fortwährend, sondern nur noch bei wirklicher Notwendigkeit, von den akustischen Signalen der Warnanlagen gestört werden.

Der «internationale Bodenseefunk» ist auf die dienstlichen Belange der Schifffahrt

der drei Länder zugeschnitten worden und hat sich seit seiner Einführung bereits gut bewährt. Er trägt nicht unwe sentlich zur Erhöhung der Sicherheit und des Umweltschutzes bei. Das System wurde in Zusammenarbeit von Deutscher Bundesbahn, Österreichischer Bundesbahn und Schweizer Bundesbahnen mit der AEG-Telefunken erarbeitet und verwirklicht.

### Stange K. Kontrollkarten für messbare Merkmale.

Berlin, Springer-Verlag, 1975. 158 S., 58 Abb., 31 Tab.+X. Preis DM 24.—.

Es ist sehr zu begrüßen, dass der bekannte Springer-Verlag bei der zunehmenden Verteuerung der Fachliteratur das vorliegende Buch in die preiswerte Reihe der Hochschultexte aufgenommen und in gewohnt vorzüglicher Ausstattung veröffentlicht hat. Dieser Hochschultext lässt sich aber nicht nur gut als Begleitliteratur zu Vorlesungen über statistische Qualitätskontrolle verwenden, er ist auch für das Selbststudium bestens geeignet. Zum angesprochenen Leserkreis gehören «angewandte» Statistiker, Ingenieure und Wirtschaftswissenschaftler. Kontrollkarten sind ein wichtiges Hilfsmittel der statistischen Qualitätskontrolle zur Überwachung eines Fertigungsvorganges. In diesem Buch werden die üblicherweise in der Praxis verwendeten Kontrollkarten zur Überwachung der Fertigungslage und der Fertigungsstreuung behandelt. Für jede Karte sind die Formeln zur Berechnung der Warn- und Eingriffsgrenzen hergeleitet und für die gebräuchlichsten Irrtumswahrscheinlichkeiten die Tabellen mit den benötigten Abgrenzungsfaktoren zusammengestellt. Ergänzend zu den Darstellungen in den meisten andern Lehrbüchern wird hier für alle Karten auch die Berechnung der Wirkungskennlinien erläutert, die es gestatten, zu einem vorgegebenen Probenumfang die Prüfschärfe (oder umgekehrt) zu bestimmen. Als Neuheit wird zudem der Einfluss von Vorläufergebnissen auf die Wirkungskennlinien erörtert. Das Buch beschreibt nur Kontrollkarten für messbare Qualitätsmerkmale, wobei streng genommen eine Normalverteilung der Merkmalswerte vorausgesetzt wird. Dies ist jedoch bei Fertigungsvorgängen meist näherungsweise der Fall. Die Begründung liefert der zentrale Grenzwertsatz der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Es ist ein besonderes Verdienst des Verfassers, den Text so auszuarbeiten, dass relativ elementare Vorkenntnisse zum Verständnis der Herleitungen und Beweise genügen. Aufgrund der für den Autor charakteristischen Darstellungsweise und Stoffauswahl, die wie in seinen früheren Werken Theorie und Praxis in einer guten Mischung vereinigt, ist das Buch nicht nur für den Theoretiker interessant. Es kann auch dem Anwender der statistischen Methoden in der Fertigung als Nachschlagewerk dienen und repräsentiert eine ausgezeichnete Entscheidungshilfe. H. Ammann

Greibach S.A. (ed.) **Theory and Program Structures: Schemes, Semantics, Verification.** Band 36 der Reihe «Lecture Notes in Computer Science». Berlin, Springer-Verlag, 1975. XVI+364 S., zahlr. Abb. Preis DM 32.—.

L'ouvrage contient le texte d'un cours donné à l'université de Californie et consacré à la théorie des structures de programme. Des recherches intensives sont effectuées actuellement pour fournir des bases scientifiques aux méthodes de programmation. Ces efforts ont pour but d'arriver à l'établissement d'une véritable «ingé-

nierie du logiciel» (software engineering), c'est-à-dire à l'application dans le domaine de la programmation de méthodes et de techniques comparables à celles qui sont de rigueur dans les autres domaines de la science de l'ingénieur. L'obtention de programmes plus efficaces, plus fiables et plus faciles à maintenir devrait être le résultat pratique des recherches théoriques. La matière du cours est consacrée aux «schémas de programmes». Le chemin suivi consiste à étudier les différentes structures de programmes à l'aide d'organigrammes abstraits, c'est-à-dire de représenter les structures sous une forme générale, aussi formalisée, donc mathématique que possible. Cette méthode doit permettre de mettre en relation la syntaxe des programmes (leur comportement en fonction de leur format) avec leur sémantique (quelle est leur fonction réelle, tenant compte de l'interprétation, du langage utilisé et de la méthode de réalisation). De plus le cours examine l'application de méthodes formelles de contrôle permettant de vérifier les propriétés des programmes. Le cours est destiné à des étudiants de niveau universitaire, jouissant d'une bonne base mathématique et connaissant si possible la théorie des langages formels. L'étude de l'ouvrage en dehors du contexte universitaire peut être facilitée par les exercices accompagnant la progression du texte. Nous regrettons toutefois que les solutions de ceux-ci ne soient pas disponibles. La matière est couverte en huit chapitres: les définitions et concepts des schémas de programmes, les propriétés de base de ces derniers, les programmes structurés, la vérification des programmes, les problèmes de décisions, les schémas récursifs, le cas particulier des schémas récursifs monadiques. Les démonstrations de chaque chapitre sont illustrées par des exemples. Les théories présentées peuvent sembler éloignées des préoccupations courantes du praticien. L'initialisation de telles recherches résulte pourtant des problèmes quotidiens du programmeur. Un programme est-il correct, se termine-t-il, est-il optimal? La concrétisation (idéale) des théories énoncées est de pouvoir fournir au praticien, par exemple, des compilateurs sans erreurs, ou des techniques automatiques de validation des routines et de détection d'erreurs.

J.-J. Jaquier

Schmidt E. F. **Unkonventionelle Energiewandler.** Berlin, Elitera-Verlag, 1975. 180 S., 164 Abb., 30 Tab. Preis DM 58.—.

Unter «Unkonventioneller Energiewandlung» versteht man die Umformung von Primärenergien oder Wärme in elektrische Energie, und zwar auf möglichst direktem Weg, wobei besonders der Umweg über die mechanische Energie übersprungen werden soll. Das Bemühen um solch moderne Wandler bezweckt vor allem, die bisherigen, teilweise sehr schlecht genutzten Energiequellen besser auszuwerten, ferner verbrauchergerechte Stromarten zur Verfügung zu stellen und schliesslich elektrische Energie überall dort erzeugen zu können, wo dies mit den bisherigen Methoden nur bei grossem Aufwand oder überhaupt nicht möglich war. Im Gegensatz zum Grossteil der bisherigen Veröffentlichun-

gen aus diesem breiten Fachgebiet, welche durch Weglassen von vielen wichtigen Nebenaspekten ein eher zu euphoristisches Bild von den Energieproblemen entwickelten, begegnet man im vorliegenden Buch einer geradezu wohltuenden Realistik. Es enthält fünf Kapitel über die heute im Vordergrund der Entwicklung stehenden Wandlerarten, nämlich die Brennstoff- und Solarzellen, die thermoelektrischen und thermionischen sowie die magnetohydrodynamischen Generatoren. Der Verfasser erläutert jeweils umfassend deren wissenschaftliche Grundlagen, geschichtliche Entwicklung, technologische und systemtechnische Voraussetzungen, Herstellungsverfahren, Wirtschaftlichkeitsgrenzen, Einsatzmöglichkeiten und Zukunftsaussichten. Im Einführungskapitel werden die allgemeinen Energiefragen, thermodynamische und elektrische Grundlagen sowie Wandlerprobleme behandelt. Ein Sachregister und ein reichhaltiges Literaturverzeichnis vervollständigen das Buch. Es wendet sich sowohl an den Fachmann als auch an den Studierenden. Da es einen guten Überblick des gegenwärtigen Entwicklungsstandes erlaubt, darf es auch besonders Angehörigen von technischen Disziplinen ausserhalb der Energietechnik zur Orientierung empfohlen werden; denn in diesem zukunftsreichen Sachgebiet sind je länger je grössere Anstrengungen notwendig.

H. Graf

### Hinweis auf eingegangene Bücher

Frisch H. **Elektronik.** Grafenau-Döttingen, Lexika-Verlag, Chris Hablitzel KG, 1975. Ca. 250 S., 150 Abb. Preis DM 29.80.

Elektronische Halbleiterschaltungen sind heute fester Bestandteil der Mittel zur Automatisierung, in zunehmendem Masse auch in der allgemeinen Steuerungs- und Regelungstechnik. Da schon seit längerer Zeit elektronische Schaltungen als Funktions-einheiten und Funktionsbaugruppen sowohl in konventionell diskreter als auch in integrierter Schaltungstechnik dem Anwender relativ preisgünstig zur Verfügung stehen, bestehen allgemein keine Schwierigkeiten für deren sinnvollen und planmässigen Einsatz. Bestimmte Kenntnisse werden aber auch häufig vom Nichtfachmann verlangt, wenn er als Anwender zum Beispiel über Einsatzmöglichkeiten zu entscheiden hat.

Dieses Buch wurde als eine Einführung in die Elektronik – insbesondere in die Dioden- und Transistor-technik – und deren Anwendung in der Steuerungs- und Regelungstechnik konzipiert. Im ersten Kapitel werden in einer allgemeinen Einführung in das Gebiet der Elektronik die Grundbegriffe erläutert. Nach der Behandlung der physikalischen Grundlagen werden die wichtigsten elektronischen Bauelemente vorgestellt. Ein weiteres Kapitel ist der Einführung in die Richt- und Verstärkertechnik gewidmet. Es folgen zwei Abschnitte über analoge und digitale Informationsverarbeitung. Die Sondereinrichtungen werden anschliessend behandelt. Das Buch schliesst mit einem Kapitel über steuerungstechnische Verfahren.

S.