

**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:** 68 (1977)

**Heft:** 17

**Bibliographie:** 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:** 17.01.2026

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

## Literatur – Bibliographie

DK 621.376.56 : 538.566

SEV-Nr. A 642

**Waveform quantization and coding.** By N. S. Jayant. IEEE Press Selected Reprint Series. New York, IEEE Press, 1976. 4°, VII/611 p., fig., tab. Price: cloth \$ 38.70.

Dieser Band, der mit der Unterstützung der IEEE Acoustics, Speech and Signal Processing und der IEEE Communications Society zusammengestellt wurde, enthält 69 ausgewählte Artikel, die zwischen 1948 und 1975 in verschiedenen Zeitschriften und Conference Proceedings (unter anderem auch denjenigen des Zurich Seminar on Digital Communications) publiziert wurden. Das Werk ist unterteilt in die Abschnitte: «Basic Principles», «Theoretical Work», «Speech Waveforms», «Picture Signals», «Data Signals», «Implementations and Coder Refinements», «Code Conversions» und «Effects of Transmission Errors».

An erster Stelle steht die klassische Arbeit von Oliver, Pierce und Shannon aus dem Jahre 1948, die auch heute noch eine ausgezeichnete Einführung in das Gebiet der Pulscode modulation darstellt. Neben weiteren grundlegenden Beiträgen über die Methoden der Quellencodierung, wie differentielle Pulscode modulation, Deltamodulation, adaptive Quantisierung und Transformations-Codierung werden die wesentlichen Ergebnisse der letzten Jahre präsentiert, die hauptsächlich mit der Codierung von Sprachsignalen und Bildern im Zusammenhang stehen. Obwohl das Schwergewicht auf universell anwendbaren Verfahren liegt, bei denen eine Kurvenform bei zeitlicher und amplitudenmässiger Quantisierung möglichst gut reproduziert werden soll, fehlt auch die bekannte Arbeit von Atal und Schroeder aus dem Jahre 1968 nicht, die am Anfang der Entwicklung von stärker parameterorientierten Codierungsverfahren stand; die entsprechenden späteren Veröffentlichungen sind allerdings – absichtlich – weggelassen worden, weil es sich bei ihnen ja nicht mehr um Quantisierung im eigentlichen Sinn handelt. Gesamthaft gesehen werden in den verschiedenen Beiträgen die Möglichkeiten der Quellencodierung, die Unterschiede zwischen den einzelnen Verfahren und die jeweiligen Anwendungsmöglichkeiten sehr umfassend behandelt.

M. Schlatter

DK 681.3.01 : 621.39 : 621.398

SEV-Nr. A 637

**Datenübertragung.** Nachrichtentechnik in Datenfernverarbeitungssystemen. Von Peter Bocker. Band 1. Grundlagen. Berlin/Heidelberg/New York, Springer Verlag, 1976. 8°, IX/286 S., 140 Fig. Preis: geb. DM 78.–.

Ein Autorenteam von Siemens hat hier ein deutsches Fachbuch zu einem Fachbereich geschaffen, dessen wirkliche Bedeutung wir erst in Zukunft richtig erkennen werden. Statt sich durch die ganze, oft englische Fachliteratur durchzulesen, findet man hier alles über Datenübertragung wohlgeordnet beisammen.

Das Buch wendet sich an jene Leser, die Datenfernverarbeitungssysteme aufbauen oder betreiben und über die technischen Zusammenhänge eine bessere Übersicht gewinnen möchten. Es richtet sich aber ebenso an Ingenieure und Studierende, welche Aufgaben und Eigenschaften der Datenübertragungseinrichtungen festlegen müssen. Mathematische Angaben sind ausgewogen in die gut fundierten Ausführungen eingefügt, so dass jeder Leser daraus gewinnen kann.

Der Inhalt umfasst die technischen und wissenschaftlichen Grundlagen des Übertragungsweges und der zugehörigen Einrichtungen auf dem derzeitigen Entwicklungsstand. Mit der Datenübertragung zusammenhängende Abläufe in den Datenverarbeitungsanlagen sind nicht unmittelbar in die Betrachtungen einbezogen. Nach einem einführenden Überblick folgt ein Abschnitt über die nachrichtentechnischen Grundbegriffe. Nachdem der Leser mit dem nötigen Rüstzeug ausgestattet ist, werden die Übertragungswege, und vor allem die Übertragungsverfahren, beschrieben. Davon, wie die Eigenschaften der Übertragungswege zu berücksichtigen sind (z. B. Entzerrung), handelt ein weiteres Kapitel. Schliesslich folgen Betrachtungen über Datenvermittlung und Verkehrstheorie. Das umfassende Literaturverzeichnis verdient es, hier erwähnt zu werden.

P. A. Zumstein

DK: 621.316.1 : 621.316.9 : 389.6

SEV-Nr. A 491

**IEEE recommended practice for protection and coordination of industrial and commercial power systems.** IEEE – Standard 242-1975. New York, IEEE, 1975. 8°, 312 p., 184 fig., 42 tab. Price: cloth \$ 24.55.

In der Reihe der Handbücher über besondere Probleme der Stromversorgung von Industrieanlagen und Gebäudekomplexen befasst sich das «IEEE Buff Book», als fünfter Band erschienen, mit Schutzfragen im weitesten Sinne.

Durch geeignete Auslegung, Auswahl und Anwendung der Komponenten sollen gesamte Netze optimal geschützt werden, wobei die Kriterien einer sicheren, zuverlässigen und wirtschaftlichen Versorgung je nach Anwendungsfall zu gewichten sind. Zur Lösung dieser Aufgabe führt der Text von theoretischen Überlegungen über die Beschreibung von Komponenten zur Koordination der Sicherheit und zur Anwendung auf die verschiedenen Anlagenteile. Auf drei Möglichkeiten zur Störungsbegrenzung wird besonders eingegangen: Abtrennung gestörter Anlagenteile, Begrenzung des Kurzschlussstroms und Netzumschaltung im Störfall.

Jedes der 15 Kapitel behandelt abschliessend ein Teilgebiet und enthält eine Diskussion des Problems, Anwendungsbeispiele, eine Zusammenfassung und Literaturhinweise. Für den Sachbearbeiter im Projektierungs- und im Betriebsbereich ergibt sich aus der Benützung dieses Handbuches neben einer Übersicht über die gebräuchliche Technik in USA-orientierten Gebieten vor allem ein direkter Zugriff zu zahlreichen Einzelinformationen über die Schutzprobleme in der Industrie- und Gebäudeelektrifizierung.

L. Ritter

DK 621.3

SEV-Nr. A 31 A/I

**Taschenbuch Elektrotechnik in sechs Bänden.** Von Eugen Philippow. Band I: Allgemeine Grundlagen. Berlin, Verlag Technik, 1976; 8°, 898 S., 625 Fig., 166 Tab. Preis: gb. Ostmark 53.–.

Das Taschenbuch Elektrotechnik, bisher in drei Bänden herausgegeben, wurde neu überarbeitet und zur besseren Handhabung in der Praxis in sechs Bände unterteilt. Der vorliegende erste Band – die folgenden Bände werden in Abständen von je etwa einem Jahr erscheinen – gibt eine Übersicht über die *theoretischen Grundlagen der Elektrotechnik*. Ausgehend von den Maxwell'schen Gleichungen für nicht bewegte Medien werden deduktiv Elektrostatik, Magnetostatik und quasistationäre Felder behandelt. Dabei werden die Methoden zur Bestimmung der Feldgrössen (auch in übersichtlichen Skizzen) angegeben und die für die Anwendung wichtigen integralen Grössen viel verwendeter technischer Anordnungen in Tabellen dargestellt.

Der zweite Hauptabschnitt gibt Auskunft über *spezielle Rechenverfahren der Elektrotechnik*. Diese werden direkt mit den spezifischen Anwendungsgebieten in der Feldtheorie, bei der Berechnung von Wechselstromnetzen grösseren Umfangs und komplizierter Struktur, oder von Ausgleichsvorgängen usw. verknüpft.

Der Einfluss der Stoffe auf elektromagnetische Felder wird im Abschnitt *Elektrophysik* beschrieben; eine Fülle experimenteller Daten findet sich unter dem Titel *Werkstoffe der Elektrotechnik*.

Den Grundlagen der elektrischen Messtechnik, den entsprechenden Messverfahren und Messgeräten wird gebührend Rechnung getragen. Maßsysteme und -einheiten gelangen knapp, aber klar auf der Basis des Internationalen Einheitensystems zur Darstellung. Ein Sachwortverzeichnis beschliesst den Band.

Auch wenn jeder, der auf einem Gebiet der Elektrotechnik tätig ist, Informationen aus diesem Taschenbuch beziehen kann, so ist doch zu bedenken, dass es von den Autoren für Hochschul- oder qualifizierte Fachschulingenieure geschrieben wurde. Innerhalb dieses Benützerkreises ist dem Taschenbuch eine weite Verbreitung zu wünschen.

H. Baggenstos

DK 621.314.632

SEV-Nr. A 636

**Leistungselektronik.** Von Robert Jötten. Bd. 1: Stromrichter – Schaltungstechnik. Braunschweig, Vieweg Verlag, 1977. 8°, VIII/315 S. Preis: kart. DM 38.–.

Im ersten des auf zwei Bände angelegten Lehrbuches über Leistungselektronik wird die Stromrichter-Schaltungstechnik anschaulich und systematisch behandelt. Die Bilder sind sauber gezeichnet und ausreichend gross gedruckt.

Über die Hälfte des Werkes ist den netzgeführten Stromrichtern gewidmet. Aus pädagogischen Gründen wird die zweiphasige Mittelpunktschaltung als Stromrichter-Grundschialtung angenommen und ausführlich untersucht. Im Kapitel über die Stromrichtertransformatoren sind die Untersuchung der einphasigen Einwegschialtung und die Theorie des Dreiwicklungstransformators besonders interessant. Sehr ausführlich werden die Stromrichter-Netzzrückwirkungen behandelt. Interesse finden hier besonders der Abschnitt über Schwenktransformatoren, die Zu- und Gegenschaltung und die halbgesteuerten Stromrichterschaltungen. Nach dem Umkehrstromrichter folgt die Messtechnik, z. B. Gleichstromwandler, und ein heute seltenes Kapitel über Transduktoren. Kurz wird der Wechselstrom- und Drehstromsteller erwähnt.

Der zweite Hauptteil, selbstgeführte Stromrichter, beinhaltet den Gleichstromsteller und selbstgeführte Wechselrichter mit Zwangskommutierung. Am Schluss wird eine Übersicht der Umrichterschaltungen geboten.

Im Literaturverzeichnis aus dem deutsch-englischen Sprachraum sind auch Dissertationen der letzten Jahre aufgeführt. Die Orientierung im Buch wird durch ein Sachwortverzeichnis erleichtert. Ein Formelzeichenverzeichnis ist leider nicht vorhanden.

Geeignet ist das Buch besonders für Studierende der Ingenieurschulen und der technischen Hochschulen. Es kann aber auch gut als Nachschlagewerk für die praktische Ingenieurtaetigkeit dienen, da die mathematische Behandlung der Probleme leicht verständlich ist.

A. Kloss

DK 681.3.06 : 681.32

SEV-Nr. A 638

**Rechnerorganisation.** Hardware und Software digitaler Rechner. Von Hans Liebig. Hochschultext. Berlin/Heidelberg/New York, Springer-Verlag, 1976, 8°, X/282 S., 102 Fig. Preis: Bro. DM 52.–.

Hardware und Software digitaler Rechner werden in der Literatur meistens als getrennte Bereiche behandelt. Dabei zeigen die jüngsten Entwicklungen ein vermehrtes gegenseitiges Zusammenwirken dieser beiden Komponenten, und oft wird die Gestaltung der Hardware durch die Wahl des Softwarekonzeptes bestimmt und umgekehrt. Insbesondere bringen die Verwendung von peripheren Prozessoren, virtuellen Speichern und mikroprogrammierten Schaltungen eine fast nahtlose Verknüpfung zustande.

Der Autor schliesst mit dem vorliegenden Werk bisherige Lücken, indem er wechselweise Hardware- und Software-Realisierungen, die sich in der Praxis bewährt haben, einander gegenüberstellt. Als Basis gibt er eine Übersicht über klassische Rechnerorganisationen und vertieft anschliessend seine Ausführungen mit der Behandlung von Rechnerhardware und -software, der Assemblerprogrammierung und Prozessorganisation, der Speicher- und der Ein- und Ausgabeorganisation. Eine Vielzahl von Abbildungen und Rechnungsbeispielen ermöglichen das Selbststudium, sofern Kenntnisse im Programmieren und im Entwurf digitaler Systeme vorhanden sind.

Der Verfasser hat das Werk zum Gebrauch neben Vorlesungen bestimmt und im Vorlesungsstil abgefasst. Es richtet sich ebensogut an Programmierer, Studenten und Ingenieure als auch an Benutzer als Ergänzung zur bisherigen Literatur. Kapitelweise kurze Zusammenfassungen des behandelten Stoffes sowie ein umfangreiches Sachverzeichnis unterstützen den Leser beim Erkennen der Zusammenhänge. Da wegen der extrem raschen Entwicklung auf diesem Gebiet auf konkrete Leistungsmerkmale und Herstellerspezifikationen verzichtet wurde, darf das Buch als Standardwerk auf seinem Fachgebiet bezeichnet werden.

Ch. Pauli

DK 537.313 : 621.316.1

SEV-Nr. A 630

**Théorie des réseaux de Kirchhoff.** Par René Boite et Jacques Neirynek. Traité de l'électricité. Vol. IV. St-Saphorin, Editions Georgy, 1976. 8°, VIII/317 p., fig., tab.

Zentrales Thema dieses Buches ist das Kirchhoffsche Modell. Vorausgesetzt wird, dass sich der Leser so weit mit Schaltungen der Elektrotechnik beschäftigt hat, dass in ihm das Bedürfnis nach einer Systematik ihres Verhaltens wach geworden ist.

Die Schaltungen werden auf Netzwerke abstrahiert, aufgebaut aus den bekannten sieben Arten linearer Schaltelemente. Das stationäre sowie das transiente Verhalten der elementaren Netzwerke bilden den Einstieg in die Behandlung beliebig komplexer Netzwerke. Zur Erfassung der Netzwerkstruktur wird die Theorie der Graphen beigezogen. Die Analyse erfolgt mittels der Kreisstrom- und Knotenspannungsmethode sowie mittels der moderneren Methode der Zustandsvariablen. Das Buch schliesst mit einer Übersicht über die wichtigsten Ergebnisse der Theorie der Distributionen sowie der Fourier- und Laplacetransformationen.

Was mir gefällt, ist: die klare Gliederung des Inhalts; die fast überall vorhandene kurze Begründung zur Einführung einer neuen Stoffeinheit; dass jede Methode mit mehreren Beispielen erläutert wird, deren Lösungen am Schluss des Buches zu finden sind.

Was mir weniger gefällt: die Systematik wird oft auf die Spitze getrieben. Es werden z. B. Elemente des Graphen bereits im Kapitel 1 definiert, obschon sie erst im Kapitel 4 und 5 verwendet werden. Der Leser hat zu bedenken, dass Inhalt und Methoden in den Studienplan der Abteilung für Elektrotechnik der EPFL eingepasst sind.

Diesem wirklich guten Buch ist eine weite Verbreitung zu wünschen.

H. Baggenstos

DK 620.9 : 62

SEV-Nr. A 640

**Ausgewählte Probleme der industriellen Energiewirtschaft.** Von Jan Szargut und Andrzej Ziebig. Energiepolitische Schriftenreihe, Band 1. Wien/New York, Springer-Verlag, 1976. Preis: broschiert S 269.–.

Der Schriftenband enthält 5 Vorträge, die Prof. Dr. Jan Szargut 1974 an Hochschulen gehalten hat. Es handelt sich um Anregungen zur weiteren Rationalisierung der Wärmewirtschaft in der Industrie. Es wird eine Einführung in die systematische Analyse von Wärmeprozessen gegeben, die zur Aufdeckung von Verlustquellen führt. An ausgewählten Beispielen werden Wege für eine Verbesserung bei typischen industriellen Wärmeprozessen aufgezeigt. Im einzelnen werden folgende Themen behandelt:

1. Die Energie- und Exergiebilanz als Mittel zur systematischen Feststellung von Energieverlusten und zur Einleitung von Massnahmen zu ihrer Verminderung
2. Kenngleichungen und Belastungskurven der Wärmelanlagen
3. Nutzeffekte der Rekuperation und Optimierung von Rekuperatoren
4. Anwendung eines linearen mathematischen Modells der Stoff- und Energiewirtschaft in Hüttenwerken
5. Einfluss der Windvorwärmung auf die energetischen Kennzahlen des Hochofenprozesses

Die Vorträge enthalten zahlreiche Formeln, Diagramme und Tabellen. Am Ende jedes Aufsatzes wird eine knappe Zusammenfassung der Ergebnisse gegeben und auf das einschlägige Schrifttum verwiesen.

Ein vertieftes Studium stellt einige Ansprüche, dürfte jedoch für den Fachmann äusserst lohnenswert sein.

K. Thalmann