

**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:** 62 (1984)

**Heft:** 1

**Buchbesprechung:** Buchbesprechungen = Recensions = 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:** 30.04.2026

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

**Nährmann D. Das grosse Werkbuch Elektronik.** München, Franzis-Verlag GmbH, 1983. 1218 S., 1150 Abb. und zahlr. Tab. Preis DM 88.—.

Die moderne Elektronik entfaltet sich weltweit mit immer weiteren Errungenschaften; laufend erfährt man von neuen hochmodernen Bauelementen, neuen Schaltungen und von kaum vorauszusehenden elektronischen Anwendungen. Die zum Teil utopisch anmutenden Projektprognosen der Elektronikwelt werden in der Zukunft sogar für die menschliche Gesellschaft nicht ohne Einfluss sein. Um die gegenwärtige Situation zu beurteilen und den heutigen Stand der Elektronik zu umschreiben, haben folgende Feststellungen jedoch heute noch Gültigkeit: Theorie und Berechnungen sowie daraus entstandene Grundschaltungen rund um die Elektronik sind geblieben. Wichtige Daten von Bauelementen und Tabellen von physikalischen Grössen sowie praktische Erkenntnisse der Mechanik und der Elektrotechnik ganz allgemein sind genau so aktuell und gültig wie ehemals.

Um dem zukunftsorientierten Elektroniker mit einem wegweisenden Nachschlagewerk zu dienen, hat der Verfasser in seiner vierten, stark erweiterten Auflage eine Fülle von praxisbezogenen Daten, Berechnungen, Schaltungen usw. für die tägliche Konsultation zusammengestellt. In den über 1200 Seiten ist der Aufbau, die Aufteilung und Gliederung nach einzelnen Sachgebieten sehr übersichtlich gestaltet, dass sich der Leser im weitgefächerten Bereich gut zurechtfindet. Hier findet man — klar geordnet — die mechanischen, physikalischen und elektrischen Werte mit Vorschlägen, Berechnungen, Entwurfsdaten und Basisschaltungen. Die einzelnen Themen sind mit gelungenen Fotos und Zeichnungen ergänzt. Merksätze, Formeln und grafische Darstellungen sind als angenehme Lesehilfe besonders hervorgehoben. Mit diesem Werk wird dem Fachmann wie dem Hobbyelektroniker praxisbezogene Orientierungshilfe in konzentrierter Form geboten.

In dieser neuen Ausgabe sind erweiterte Kapitel über Schaltungstechnik mit Berechnungen und Oszillogrammen hinzugekommen, weiter finden sich neu Transistorgehäuseformen mit Anschlussbildern. Ebenfalls neu sind die praktischen Schaltungsentwürfe unter Berücksichtigung der Hochfrequenztechnik bis in den Gigahertz-Bereich, mit eingeschlossen die Impulstechnik und deren Übertragung. Die Behandlung von Werkstoffen, auch von Kunststoffen sowie neuen

Zeichnungsnormen sind ebenfalls zu erwähnen. 4700 Stichworte helfen dem Leser, aus dem reichhaltigen Stoffangebot gezielt das zu suchen, was am Arbeitsplatz gerade nötig ist.

In diesem «grossen Werkbuch» Elektronik sind umfassende technische, mathematische und physikalische Unterlagen zusammengefasst wiedergegeben, die man sich sonst aus zahllosen Büchern, Tabellen usw. zusammensuchen müsste. Dieses Werkbuch bringt der Fachwelt ein gelungenes und wertvolles Standardwerk, das bald einen Stammplatz in jedem Labor einnehmen wird. *W. Bopp*

**Homberger E. Schutzmassnahmen in elektrischen Anlagen.** Aarau, Buchverlag Elektrotechnik, 1983. 280 S., 193 Abb. Preis Fr. 39.—.

Die Neuauflage des vor 10 Jahren erschienenen Werkes ist nicht nur in der Aufmachung — grösseres Format, grössere Schrift, noch bessere Fotoreproduktionen — überarbeitet, sondern vor allem inhaltlich dem neuesten Stand der Vorschriften und der Technik angepasst und entsprechend ergänzt worden. Der Autor, Oberingenieur des Starkstrominspektorates, bietet Gewähr für die gültige Aktualität und für kompetente Erläuterungen.

Nach einem Überblick über Sinn, Zweck und mögliche Methoden der Schutzmassnahmen wird in einem flüssigen, auch für interessierte Laien leicht lesbaren und unterhaltsamen Stil in Frage- und Antwortform detailliert auf die vielen Aspekte des zentralen Themas eingegangen.

Unter «Wirkungen des Stromes auf Lebewesen» wird der Körperwiderstand, der Einfluss von Strom und Spannung, die Gefahrschwellen und die erste Hilfe erklärt. In den weiteren Kapiteln kommen Herkunft und internationale Koordination der SEV-Vorschriften, geltende Bestimmungen und Kontrolle der Einhaltung zur Sprache. Der Einfluss des Aufbaus des Versorgungsnetzes auf die Sicherheit, die Wirkungsweise des Schutzleiters und die Gefahren bei Verwechslungen und Unterbrüchen werden eingehend behandelt, wobei auch der Grund für die vielen verschiedenen Stecker- und Steckdosenbilder gezeigt wird. Nach einem mehr grundsätzlichen Kapitel über die «Schutzmassnahmen gegen indirektes Berühren» (von spannungsführenden Teilen) werden

auf anschauliche und gut verständliche Art die verschiedenen konkreten Schutzmassnahmen mit ihren Vor- und Nachteilen objektiv diskutiert und bewertet. Der Leser lernt dabei Wirkungsweise und sinnvolle Anwendung von Sonderisolierung, Kleinspannung und Schutztrennung, Aufgabe der Überstromunterbrecher mit ihren Grenzen im Personen- und Brandschutz, die Schutzerdung, Nullung, Fehlerspannungs- und Fehlerstromschutzschaltung und das Schutzleitungssystem kennen. Nach kritischen Betrachtungen über die Kombination dieser Schutzmassnahmen im gleichen Gebäude werden Notwendigkeit und Methoden der Kontrolle der Schutzmassnahmen erläutert.

Zwei weitere Kapitel sind den «Massnahmen zur Verhütung von Bränden und Schäden durch elektrische Einrichtungen» und den «Besonderen Schutzmassnahmen in explosionsgefährdeten Bereichen» gewidmet. «Einige sicherheitstechnische Überlegungen bei Steuerstromkreisen» schliessen das sehr lehrreiche Werk, das die eigentlich trockene Materie in erstaunlich lebendiger Weise behandelt, in würdiger Form ab. *Hp. Bähler*

**Mikroelektronik heute. Band 1: Dioden; Band 2: Transistoren; Band 3: Digitalschaltungen; Band 4: Mikroprozessor/Mikrocomputer.** Bremen, Institut zur Entwicklung moderner Unterrichtsmedien e.V., 1983. 50 S.; 120 S.; 140 S.; 130 S., zahlr. Abb. und Tab. Preise: DM 10.70; 17.90; 18.60; 18.60.

Dieses Buch ist Bestandteil einer mehrteiligen Buchreihe, die die moderne Halbleiterelektronik — beginnend mit der Diode bis hin zum Mikroprozessor — in einfacher und übersichtlicher Weise darstellt. Der Leser hat damit die Möglichkeit, sich mit den umfangreichen und noch immer in Entwicklung befindlichen Bauelementen und deren Anwendungen zur Erfüllung einer heute fast unüberschaubaren Aufgabenvielfalt vertraut zu machen. Bis heute sind 4 Bände erhältlich. Der Band «DIODEN» befasst sich eingehend mit den Halbleiterdioden und ihren Anwendungsmöglichkeiten. Die wichtigsten Sonderformen, wie Z-Diode, Tunnel diode, Fotodiode, LED und Schottky-Diode, werden ausführlich beschrieben. Der Band «TRANSISTOREN» behandelt Transistoren und ihren Einsatz in Verstärkern und Schaltern. Dabei wer-

den bipolare Transistoren ebenso behandelt wie Feldeffekttransistoren. Die verschiedenen Dimensionierungsbeispiele für NF-Verstärker runden das Thema ab. Das Kapitel über die Anwendung der betreffenden Elemente als Schalter soll den Einstieg in die Digitaltechnik vorbereiten. Digitalschaltungen und ihre Einsatzmöglichkeiten bilden das Thema des Bandes «DIGITALSCHALTUNGEN». Dabei wird hier vor allem die Zielsetzung verfolgt, ausreichende Grundlagen für eine spätere Einführung in die digitale Datenverarbeitungstechnik zu schaffen. Nach der Einführung in die Digitaltechnik (Zahlensysteme, Codes usw.) wird die Kombinatorische Logik (Verknüpfungsschaltungen) und die Sequentielle Logik (Kipp-schaltungen) behandelt. Zudem gibt dieser Band einen Einblick in die Methode zur Analyse unbekannter Schaltungen. Der Abschnitt über Speicher — darin werden RAM und die verschiedenen Ausführungen der ROM behandelt — rundet schliesslich den Überblick über die Digitalschaltungen ab und bereitet damit den Einstieg in die Mikroprozessor-Hardware vor. Der Band «MIKROPROZESSOR/MIKROCOMPUTER» stellt den Mikroprozessor als Kernstück des Mikrocomputers vor. Der Leser wird dabei in die Hardware des Mikrocomputers eingeführt und lernt die Anwendung des Mikroprozessors in der Rechner-technik kennen. Es wurde Wert darauf gelegt, dass man auch ohne Vorkenntnisse auf diesem Gebiet den Ausführungen folgen kann. Der Band «LINEARE IC's» ist noch nicht erhältlich. Der Schwerpunkt dieses Bandes liegt bei integrierten Schaltungen in der linearen Anwendung. Hierbei wird ausführlich der Operationsverstärker und seine Beschaltung für alle möglichen Anwendungsgebiete vorgestellt. Daneben werden weitere ICs für spezielle Anwendungen beschrieben. Diese Buchreihe vermittelt einen umfassenden Einblick in die Mikroelektronik und richtet sich vor allem an den Elektronik-Fachmann. Aber auch der Ausbildner kann der Buchreihe wertvolle Informationen entnehmen. *F. Moser*

*Keller W.* **Hundert Jahre Fernsehen 1883—1983.** Berlin, VDE-Verlag GmbH, 1983. 324 S., zahlr. Abb. Preis DM 38.—.

Hundert Jahre Fernsehen — 1983? Das Fragezeichen ist sicher berechtigt, in zweifacher Hinsicht nämlich: erstens bezieht sich das Zentenario auf die (Anfang 1884 patentierte) *Idee* Nipkows, ein Bild durch die nach ihm benannte Lochscheibe in einzelne Punkte zu zerlegen; das *praktizierte* Fernsehen wurde erst Jahrzehnte später zur Tatsache, ist also noch nicht hundertjährig. Zweitens und objektiv gesehen — da das In-die-Fernsehen die Menschheit schon lange vorher beschäftigt hat —, müsste man, wenn man die Idee der Bildzerlegung als Ausgangspunkt nimmt, noch frühere «Väter» nennen, etwa Bain, der diese Idee schon 1843 hatte, den Franzosen Senlecq oder den Italiener Caselli (1855). Aber wie bei vielen modernen Erfindungen (wie etwa beim Telefon) sind eben Daten und Na-

men fast immer problematisch, weil nicht eindeutig.

Der Verfasser dieses Buches, freier Journalist und Werbeberater (u. a. von Firmen der Unterhaltungselektronik), hat während mehr als zwei Jahrzehnten immer wieder Unterlagen über das Fernsehen zusammensuchen müssen und so mit der Zeit eine Sammlung von Daten und Fakten zur Fernsehentwicklung erhalten, die er nun zu dieser «Mediengeschichte» verarbeitet hat.

Die Dokumentation ist vierteilig. Im ersten Teil wird die technische Entwicklung des Fernsehens vom Ursprung — der hier bei Nipkow liegt — bis zur Gegenwart aufgezeigt. Im zweiten werden Meilensteine der Fernsehentwicklung in einer chronologischen Darstellung von Pionieren und ihren Leistungen dargestellt. Der dritte Teil ist dem Fernsehen in Deutschland und Berlin seit 1952 gewidmet. Den Abschluss bilden Quellenangaben und Personenverzeichnisse, getrennt nach technischer und programmlicher Entwicklung.

«Hundert Jahre Fernsehen» ist sachlich, es berücksichtigt gebührend auch die Leistungen nicht-deutscher Erfinder und enthält eine grosse Zahl historischer Bilder zur Technik sowie zum deutschen Fernsehprogramm seit 1952. Es kann als umfassendes Informationsmittel allen empfohlen werden, die gelegentlich etwas aus der Geschichte des Fernsehens wissen möchten oder müssen.

*Chr. Kobelt*

*Boithias L.* **Propagation des ondes radioélectriques dans l'environnement terrestre.** Paris, Dunod/C.N.E.T. — E.N.S.T., 1983. 310 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis FF 150.—

L'étude théorique et expérimentale des phénomènes de propagation revêt toujours une grande importance dans les télécommunications par voie hertzienne. La propagation des ondes radioélectriques constitue un vaste et inépuisable domaine de recherches sur lequel il était opportun de faire le point. C'est le but que se propose l'auteur dans cet ouvrage. Il sépare délibérément la propagation en visibilité de la propagation en non-visibilité. L'ouvrage est ainsi divisé en onze chapitres, sans compter l'introduction consacrée à un bref survol historique et à une présentation des divers aspects des études de propagation.

Les six premiers chapitres traitent de la propagation en visibilité en partant d'un rappel sur la propagation en espace libre et sur les phénomènes physiques de base.

Le chapitre 6 présente un intérêt particulier pour les utilisateurs, car il aborde l'étude des évanouissements et des trajets multiples. L'auteur indique les méthodes de prévision et de prévention qui peuvent être mises en œuvre. Les chapitres 7, 8 et 9 passent en revue les trois mécanismes principaux qui interviennent

dans la propagation en non-visibilité, à savoir la diffraction par le relief, la diffusion par la troposphère et la réflexion sur l'ionosphère. Quant aux deux derniers chapitres, ils sont consacrés au brouillage et aux perturbations qui peuvent affecter la qualité de service des radiocommunications. L'ouvrage comporte enfin un appendice qui rappelle les principales propriétés des lois de probabilité utilisées dans l'étude de la propagation. En outre, chaque chapitre comprend des références bibliographiques et un ensemble de courbes et d'abaques très précieux pour les utilisateurs.

Cet ouvrage constitue sans aucun doute un document de référence pour tous ceux qui s'intéressent à la compréhension des phénomènes de propagation des ondes hertziennes et à leur utilisation.

*Ch. Bärffuss*

*Viterbi A. J. und Omura J. K.* **Principes des communications numériques.** Paris, Bordas Dunod Gauthiers-Villars, 1982. 216 S., 58 Abb., zahlr. Tab. Preis FF 120.—.

La conception de systèmes de communication est déterminée dans une large mesure par les moyens technologiques disponibles pour réaliser certaines fonctions physiques. Grâce aux rapides progrès de la technologie électronique au cours de ces dernières années (LSI en particulier), il est possible aujourd'hui de réaliser des fonctions complexes nécessaires à la mise en œuvre de systèmes de communications sophistiqués qui jusqu'ici restaient sur le plan théorique ou bien étaient réservés à des applications spéciales (par exemple, liaisons avec les sondes spatiales).

Le livre est une traduction des notes de cours rédigées pour l'école d'été 1977 à Lannion par J. A. Viterbi et, à l'exception du chapitre 3, il comprend des textes tirés d'un autre ouvrage des mêmes auteurs. Seul le problème de codage de canal est abordé d'une manière exhaustive, c'est-à-dire qu'il s'agit de trouver des familles de codes pour lesquelles la probabilité d'erreur est faible et des algorithmes de décodage efficaces et à la fois faciles à réaliser. Quelques notions et définitions indispensables sont présentées en premier lieu à l'aide d'exemples basés sur différents modèles de canaux et de codes en blocs. Le concept de capacité de canal est introduit d'une manière très naturelle. Le chapitre 2 est un excellent exposé des codes convolutifs avec décodage par l'algorithme de Viterbi. Les trois derniers chapitres traitent des différentes applications et estimations de performances de codes en blocs et convolutifs pour les voies non cohérentes, évanouissantes et à accès multiple non coordonné dans le cas de brouillage partiel et d'interférence entre les symboles.

L'auteur traite son sujet d'une manière très originale tout en mettant l'accent sur les résultats de ses propres recherches. Le choix de la matière est en général fort

heureux et corrige certains excès (prédilection pour les calculs de bornes) de la version originale. Les nouveaux thèmes développés dans le 3<sup>e</sup> chapitre contribuent encore plus à redresser ce déséquilibre. Pour le lecteur déjà quelque peu familiarisé avec les méthodes de la théorie statistique de la communication, ce livre sera une excellente référence et facilitera sa tâche de trouver des codes convenant aux canaux réels. P. Vörös

**Bode A. und Händler W. Rechnerarchitektur II, Strukturen.** Berlin, Springer-Verlag, 1983. 328 S., 164 Abb. und zahlr. Tab. Preis DM 49.—.

Das Buch umfasst den zweiten Teil eines Vorlesungszyklus über Rechnerarchitektur, der an der Universität Erlangen-Nürnberg für Informatik-Studenten angeboten wird. Der Teil 1 (1980) befasste sich mit den Grundlagen und Verfahren der Rechnerarchitektur (Techn. Mitt. PTT 9/1983). Der zweite Band widmet sich den Rechnerstrukturen und bringt die Verbindung zwischen den im Teil 1 erläuterten Grundlagen und den bestehenden oder künftigen Rechnern oder Rechnerkonzepten.

Das Werk ist in fünf Kapitel unterteilt. Der Leser wird zuerst in das sogenannte «Erlanger Klassifikationssystem» eingeführt. Es handelt sich dabei um einen Versuch, die verschiedenen Rechnerstrukturen systematisch zu erfassen und zu beschreiben. Das Verfahren ermöglicht, die Rechnerstrukturen vom Blickwinkel der für die Verarbeitungsleistung, die Zuverlässigkeit und die Programmierfreundlichkeit wichtigsten Eigenschaften zu ordnen. Die Hauptklassifikationsmerkmale sind erläutert: die *Serialität* (nur eine Aktion kann höchstens zu einem gewissen Zeitpunkt ausgeführt werden), die *Parallelität* (mehrere Aktionen sind gleichzeitig möglich), die *Nebenläufigkeit* (bei paralleler Verarbeitung können gleichzeitig mehrere *vollständige* Aktionen ablaufen) und das *Pipelining* (auch Fließbandverarbeitung genannt, *Teilaktionen* sind parallel gleichzeitig ausführbar). Diese Begriffe werden in den vier folgenden Kapiteln bei der Erläuterung von konkreten Rechnerstrukturen eingesetzt.

Parallelismus, Virtualität und Sprachorientierung in den klassischen Universalrechnerfamilien bilden die Themen von Kapitel 2. Als konkrete Beispiele werden die Systeme CDC 6000 und Cyber (Parallelismus), IBM 360/370 (Virtualität) und Burroughs B 5000 (Sprachorientierung) behandelt. Kapitel 3 betrachtet die drei Formen des Pipelining (Phasen-, Befehls-, Prozess-[Macro-]Pipelining), die mit «Fließband»-ähnlichen Verfahren ermöglichen, den Durchsatz der Rechner wesentlich zu erhöhen. Der nächste Schritt zur Erhöhung der Leistung ist die Anwendung der Nebenläufigkeit, die im Gegensatz zum Pipelining den Parallelismus von vollen Aktionen — und nicht nur von Teilen davon — ermöglicht. Kapitel 4 beschreibt drei mögliche Strukturen: die Parallelwortrechner, die Feldrechner und die Multiprozessoren. Der Einsatz der Ne-

benläufigkeit ist heutzutage sehr aktuell, da billige Mikroprozessoren in Multiprozessor-Strukturen organisiert werden können, um potentiell leistungsfähige Systeme aufzubauen. Möglichkeiten und Grenzen werden hier mit Hilfe von praktischen Beispielen klar erläutert.

Das letzte Kapitel behandelt das Thema der *Adaptierbarkeit*. Anhand der früher beschriebenen Strukturen (insbesondere derjenigen der Multiprozessoren) wird untersucht, wie Leistungssteigerung durch Parallelität ohne Verlust an Universalität einerseits und Zuverlässigkeitssteigerung durch Nutzung von Systemredundanz andererseits erreicht werden können. Das Buch richtet sich primär an Studenten der Informatik. Dank seinem klaren und systematischen Aufbau (und zusammen mit Band 1) kann es auch dem System-Ingenieur, der einen Überblick über bestehende Rechnerstrukturen und Zukunftstendenzen gewinnen (oder auffrischen) möchte, behilflich sein.

J.-J. Jaquier

**Notstromversorgung mit Batterien.** = Tagungsband vom 3. Technischen Symposium in München. Berlin, VDE-Verlag GmbH, 1983. 380 S., zahlr. Abb. Preis DM 57.80.

Das vorliegende Buch enthält 18 Vorträge, die am 3. Technischen Symposium über Notstromversorgung mit Batterien 1983 in München gehalten worden sind. Staatsminister A. Dick behandelt Umweltschutz und Energieversorgung. Weitere Vorträge sind dem Bleiakкумуляtor mit seinen Problemen (z. B. Knallgasexplosionen) und wartungsfreien Bleibatterien mit antimonfreien Bleigitterplatten und geliertem Elektrolyten (Dryfit-System) gewidmet, bei denen Rekristallisationen der Bleimasse im entladenen Zustand (Sulfatierung) nicht mehr auftreten. Auch alkalische Akkumulatoren (Silber/Zink und Nickel/Cadmium), die sich besonders für extreme Temperaturverhältnisse eignen, und Lithiumbatterien, die bei der Deutschen Bundespost in Teilnehmeranlagen zur Datensicherung flüchtiger Speicher im Test sind, werden dargestellt. Aufschlussreich ist der Vortrag über Hochtemperatur-Batterien auf der Basis von geschmolzenem Schwefel und flüssigem Natrium (Elektroden) in Verbindung mit einem porösen Festelektrolyten. Das eigentliche Problem ist die Wärmeisolierung der Zellen (300 bis 400 °C). Ein Autor befasst sich mit elektronischer Batterieüberwachung und moderner Wandlertechnik. Solange es Akkumulatoren gibt, besteht der Wunsch, Qualitätsanzeigen zu haben, die Auskunft über die Kapazität und den Ladezustand geben. Intensive Bemühungen vermochten jedoch nichts daran zu ändern, dass genaue Angaben über die Kapazität erst nach einem Entladeversuch feststehen. Oft genügen jedoch Teilinformationen wie z. B. ob der Energieinhalt einer Akkumulatorenbatterie zum Start eines Dieselmotors noch ausreicht.

In den folgenden Referaten werden anwendungstechnische Themen behandelt,

wie Notbeleuchtung, Spitzenausgleich im Verteilnetz von Industrieanlagen, Notstromversorgung grosser Industrieanlagen, vielseitige Notstromversorgung bei der Deutschen Bundesbahn, Batterienotstromversorgung bei der Deutschen Bundespost, Ersatzstromversorgung im militärischen Bereich.

Die Ausführungen über «Stromversorgung moderner Kommunikationsanlagen» zeigen, dass die wachsende Übermittlungskapazität der Fernmeldenetze und Vermittlungsanlagen erst durch den massiven Einsatz elektronischer Bauteile möglich wurde und dadurch die Anforderungen an die Stromversorgungsanlagen bezüglich Spannungstabilität und Leistung stetig wuchsen. Auch mit Hilfe moderner Halbleitertechnologien kann die Leistungsaufnahme im Ruhezustand nicht beliebig reduziert werden, ohne zugleich die elektromagnetische Empfindlichkeit (EMV) zu erhöhen. Ein Beitrag befasst sich mit modularen Gleichstromwandlern (DC/DC-Wandler), bei denen die einzelnen Teilfunktionen geräteweis aufgeteilt und über eine 20-kHz-Rechteck-Wechselspannungsverteilung miteinander verbunden werden. Vor- und Nachteile dieses Versorgungskonzepts werden aufgezeigt und einige Ausführungsbeispiele in konkreten Anwendungen vorgestellt. Das Buch ist eine Fundgrube für den interessierten Praktiker. Es gibt aber auch jedem Dozenten oder Studenten der Elektrotechnik einen guten Überblick. Trotz der verschiedenen Autoren ist das Buch leicht lesbar.

H. Guggisberg

## Hinweis auf eingegangene Bücher

*Zeppenfeld O. und Pooch H. (ed.). Digital-signal-Übertragungstechnik (III): Übertragung digitaler Signale über Glasfaser-Kabel.* = Kompendium 1 der «Fernmelde-Praxis». Berlin, Fachverlag Schiele & Schön GmbH, 1983. 78 S., 37 Abb., 2 Tab. Preis DM 14.80.

Glasfaserkabel bieten gegenüber klassischen Übertragungsmedien Vorteile. Sie werden künftig in immer grösserem Masse zur täglichen Arbeit des Nachrichteningenieurs gehören. In diesem Kompendium wird für jeden verständlich die Technik der Übertragung digitaler Signale über Glasfasern beschrieben und die Integration von Glasfasersystemen ins Netz der Deutschen Bundespost erläutert. Das Buch enthält folgende Hauptkapitel: 1. Übertragung digitaler Signale über Glasfaser (Funktion eines Glasfaser-Digitalübertragungssystems, Strahlungsquellen, Übertragungsmedium Glasfaser, Strahlungsdetektoren, Signal und Rauschen im optoelektronischen Empfänger, Regeneratoren, Ausblick). 2. Glasfaser-Übertragungssysteme im Netz der Deutschen Bundespost (Multiplexarten, Systembilanz, Messverfahren, Einsatz). ko