

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: 66 (1988)

Heft: 5

Buchbesprechung: Buchbesprechungen = Recensions = Recensioni

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.03.2025

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

Kurz W., Mercier J.-P. et Zambelli G. **Introduction à la science des matériaux**. Lausanne, Presses Polytechniques Romandes, 1987. 361 p., ill. Prix Fr. 69.50.

L'histoire nous enseigne que les célèbres armuriers de l'antiquité de Damas réalisaient la trempe de leurs épées dans du sang. Que de progrès depuis lors, en très peu de temps d'ailleurs, puisqu'il a fallu attendre l'avènement des sciences physiques et chimiques pour arriver au degré de perfection actuel. Nous en voulons pour exemple l'exploit réussi par le «Gos-samer Albatros». Avec cet objet volant d'une envergure de 30 m, mû par force d'homme et ne pesant que 25 kg, grâce à l'utilisation de matériaux modernes comme la fibre de carbone, le kevlar, le mylar, on a réussi la traversée de la Manche lors d'un vol de près de trois heures.

L'ouvrage présenté constitue l'introduction à un Traité des matériaux de grande envergure, les auteurs ayant l'intention de publier une vingtaine de volumes traitant cette discipline en se fondant sur une approche unifiée. Ils réaliseront ainsi une première en langue française. Nul doute que leur effort sera apprécié par un large public. Saluons également le caractère international de cet ouvrage: Ses auteurs sont des enseignants de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (Suisse), de l'Université catholique de Louvain (Belgique), de l'Université de Nancy (France) et de l'Institut national polytechnique de Lorraine (France).

Le contenu des seize chapitres gravite autour de trois grands sujets. Les sept premiers donnent une description élémentaire des principaux matériaux et s'intitulent respectivement: Les Matériaux, Atome, molécule et liaison chimique, Structure et organisation des solides, Structure des principaux matériaux, Principaux types de matériaux non métalliques, Comportement élastique du solide isotrope. Les trois chapitres suivants étudient succinctement les défauts de la structure cristalline, les équilibres et les transformations de phase, introduisent la notion d'alliage ainsi que les microstructures. Les chapitres dix à treize analysent le comportement des matériaux sous contraintes mécaniques et lors de la rupture. La fin du livre est consacrée à une étude de la dégradation, de la corrosion, du vieillissement et à une description des matériaux composites. Les chapitres se terminent par un exemple illustratif, augmentant ainsi l'intérêt pour la matière traitée, ainsi que par une bibliographie

spécifique; à la fin du livre se trouve une bibliographie générale.

Grâce à l'habitude de l'enseignement, les auteurs savent se servir d'un style direct, clair et limpide, ce qui facilite grandement la lecture de cet ouvrage. Les figures et les illustrations sont de bonne facture et soutiennent bien le texte. Des connaissances élémentaires en thermodynamique suffisent à sa compréhension. De ce fait, il s'adresse surtout aux étudiants des hautes écoles, cependant, le spécialiste y trouvera également une matière bienvenue au rafraîchissement de ses connaissances. *C. Nadler*

Dietrich D. und Metzendorf H. **Personal Computer**. Heidelberg, R. v. Decker Verlag, 1987. 293 S. Preis DM 16.80.

Das vorliegende Buch ist für all jene geschrieben, die sich für die Technik und den Gebrauch von Personal Computern (PC) interessieren. Es vermittelt eine allgemeine Einführung, die jedoch so weit in die Tiefe geht, dass es als Hilfestellung für die Anschaffung eines PC, als Hilfsmittel für den Unterricht, aber auch durch das erweiterte Wissen zu einer besseren Nutzung dieser Systeme dienen kann.

Das Buch beginnt mit dem Aufbau der Prozessoren und der Computer, im besonderen der Personal Computer. Im einzelnen behandelt der Autor gebräuchliche Schnittstellen, Displays, Massenspeicher, Drucker, spezielle Eingabeeinheiten wie Maus und Touchscreen sowie Spracheingabe- und Sprachausgabesysteme. Weiter wird ausführlich erläutert, was man unter Betriebssystemen und Anwendersoftware versteht. Einen Schwerpunkt bildet die Rechnerkommunikation, auch unter Berücksichtigung der neuen Dienste wie Videotex und Teletex. Abgerundet wird das Thema mit der Behandlung der Datensicherheit, angefangen vom Daten- bis hin zum Softwareschutz. *F. Moser*

N.N. **Grundlagen der Optoelektronik**. Bremen, LTU-Vertriebsgesellschaft, 1987. 145 S., zahlr. Abb. Preis DM 17.--.

Beim vorliegenden Buch handelt es sich um die erste Auflage eines handlichen Lehrbuches, das dem Thema Optoelektronik gewidmet ist. Der Leser erhält Kenntnisse der Wirkungsweise optischer Übertragungssysteme und der wichtigsten optoelektronischen Komponenten. Leicht verständlich werden die Grundla-

gen der Glasfaser, der optischen Strahlungsquellen und der optoelektronischen Empfänger behandelt. Das Buch überzeuget in seinem Aufbau, der sich wie folgt gestaltet: Einleitend werden die verwendeten Begriffe und Abkürzungen prägnant erklärt. Es folgt eine Einführung in die optoelektronische Nachrichtentechnik, wobei der Leser eine Übersicht der faseroptischen Übertragungsarten und der Multiplex-Prinzipien erhält. Im Detail wird die Glasfaser als Übertragungsmedium, die Physik der Strahlenausbreitung und die Herstellung von Glasfasern und Kabeln beschrieben. Ein weiterer Abschnitt behandelt die Halbleiterstrahlungsquellen und die optischen Sender, wie Lumineszenzdiode (LED), die Hochleistungsleuchtdiode (IRED) und die Laserdiode (LD). Der Lehrstoff dieses Buches schliesst mit dem Kapitel über optische Detektoren und Empfänger; darin werden PIN-Dioden und Avalanche-Fotodioden dem Leser nähergebracht.

Dieses Buch kann sowohl dem Laien als auch dem Fachmann empfohlen werden. Es stellt eine gute Einführung in das Gebiet der Optoelektronik dar. *C. Béguin*

Spătaru A. **Fondements de la théorie de la transmission de l'information**. Lausanne, Presses Polytechniques Romandes, 1987. 620 p., nombr. ill. Prix Fr. 107.20.

Cet ouvrage de plus de 600 pages traite des problèmes fondamentaux de la transmission de l'information. L'auteur a essayé, avec un certain succès d'ailleurs, de rassembler dans un seul volume des sujets aussi variés que la mesure de l'information des signaux discrets et continus, le codage de source, le codage de canal, l'encryptage, les signaux aléatoires continus et à temps discrets, la détection des signaux, l'estimation des paramètres et de la forme du signal, la transmission en bande de base et à porteuses sinusoïdales, la compression des données et la reconnaissance des formes.

Toutes ces disciplines sont étroitement impliquées dans les processus de transmission de l'information. L'intérêt de l'ouvrage réside, en fait, dans l'approche pluridisciplinaire du sujet et dans la présentation unitaire de domaines qui sont traités d'habitude séparément. L'avantage de cette démarche est évident, lorsqu'il s'agit d'optimiser un système et de tenir compte de toutes les formes de traitement que le signal doit subir (codage, modulation, compression, décision,

etc.). Le lecteur trouvera dans cet ouvrage uniquement les aspects fondamentaux et notamment les aspects théoriques ayant servi de base à des réalisations pratiques importantes. L'auteur a renoncé délibérément à des développements mathématiques fastidieux sans pour autant faire des concessions à la rigueur scientifique et à la clarté de la présentation. Par contre, l'ingénieur confronté, par exemple, à des problèmes pratiques concernant la modulation différentielle adaptative par impulsion et codage (MICDA) des signaux audiofréquences devra recourir à un ouvrage plus spécialisé.

Les cinq premiers chapitres sont consacrés aux notions fondamentales concernant l'évaluation de la quantité d'information, de la caractérisation des sources et des canaux et de la protection de l'information par codage et cryptage. Le chapitre suivant aborde la notion d'espace de signaux métriques, vectoriels, et à produit scalaire. Les chapitres 7 à 11 développent la théorie des signaux aléatoires et continus, ainsi que la théorie statistique de la détection et de l'estimation des signaux. Les chapitres 12 à 15 sont consacrés aux applications de la transmission et de la compression des signaux, ainsi qu'à la reconnaissance des formes. Plusieurs annexes destinées, soit à rappeler certaines notions supposées connues, soit à développer certains traitements mathématiques utiles à une meilleure compréhension du texte, ont été regroupées au chapitre 16. L'auteur a accompagné chaque chapitre d'exercices de difficulté croissante, dont les solutions sont données à la fin du volume. Enfin, le lecteur trouvera dans les références bibliographiques certains compléments qu'il pourrait souhaiter.

R. Mury

Brauner J. Praxis der Rhetorik. Berlin/Offenbach, VDE-Verlag, 1987. 118 S. Preis DM 33.80.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass an den technischen Lehranstalten die sprachliche Ausbildung eindeutig zu kurz kommt. Dieses Manko verspürt man oft, wenn Ingenieure Artikel schreiben oder Vorträge halten. Die dann häufig gehörte Ausrede, man habe eine entsprechende Bildung eben nie erhalten, soll dann Unzulänglichkeiten entschuldigen. Dass die Verhältnisse sogar «im Lande der deutschen Schriftsprache» nicht viel anders sind – mit dem Unterschied allerdings, dass man sich dort stärker als bei uns in der Schweiz, mit ihren Dialekten und Unterschieden zur Schriftsprache, auf das sogenannte Sprachgefühl verlassen kann –, beweist diese Publikation des Verlages des Verbandes Deutscher Elektroingenieure (VDE).

Der Autor, Germanist mit einem Studienabschluss auf dem seltenen Gebiet der Psycholinguistik, ist in der BRD Dozent an verschiedenen Akademien und Instituten auf dem Gebiet der Kommunikation, zu der auch die Rhetorik zählt. Es geht ihm mit dieser Publikation nicht um die klassische kunstvolle Rede oder um die (von Politikern gerne praktizierte) Rhetorik, um

den andern «an die Wand zu drängen», sondern um eine Rhetorik im technischen Zeitalter. Das erste Kapitel des Buches ist als Einführung den Richtlinien und Schwerpunkten der Rhetorik gewidmet, während das zweite einige grundlegende Gesichtspunkte, das dritte die Sprechtechnik beschreibt, wozu der Autor zahlreiche Übungen liefert. Die im vierten Kapitel behandelte Monologik (die eigentliche Rede) gibt zahlreiche nützliche Hinweise zur Rede und zum Redeumfeld. Schliesslich werden dem Leser im letzten Kapitel «Dialogik» zum Thema Gespräch und Diskussion noch allerhand Wissenswertes und kritische Betrachtungen vermittelt. Im Anhang sind einige weiterführende Werke aufgeführt.

Ein zwar im Umfang bescheidenes (Lehr-) Buch, aber ein recht anspruchsvolles und gehaltvolles, das Lesern aller Berufe nützliche Hinweise gibt, wie sie sich bei ihrer mündlichen Kommunikation besser «verkaufen».

Chr. Kobelt

Schwarz-Schilling Chr., Florian W. (ed.) Jahrbuch der Deutschen Bundespost 1987. Bad Windsheim, Georg Heidecker Verlag für Wissenschaft und Leben, 1987. 368 S., ill. Preis unbekannt.

Für das zum 38. Male erscheinende Jahrbuch zeichnen traditionsgemäss der Bundesminister für das Post- und Fernmeldewesen und sein Staatssekretär als Herausgeber. Es weist insgesamt fünf Beiträge auf, die sich – abgesehen von einem Aufsatz über den 40 Jahre bestehenden Vollzugsrat des Weltpostvereins (UPU) und den Datenschutz – mit aktuellen Themen aus dem Bereich der Deutschen Bundespost befassen.

Im ersten Beitrag über den Vollzugsrat der UPU zeichnen dessen derzeitiger Präsident, F. Koller, und H. F. Leinung die Entstehung und Entwicklung des zentralen Führungsorgans, seine Aufgaben und Zukunftsaussichten auf. Im nächsten Aufsatz befasst sich F. Schneider sehr ausführlich mit dem Postgirodienst der Deutschen Bundespost. Dieser ist nicht zuletzt von der technischen Entwicklung (z. B. der EDV) und dem Bestreben gekennzeichnet, sich den Bedürfnissen des Marktes anzupassen und mit dem Bankangebot konkurrenzfähig zu bleiben. Im dritten Beitrag beschäftigen sich J. Bohm, H. Schön und G. Tenzer mit dem in der BRD offenen Wettbewerbsmarkt der Mehrwertdienste. Dazu analysieren sie die Verhältnisse in Grossbritannien, den USA und in Japan und versuchen daraus Lehren für die BRD zu ziehen. Ein weiteres Fernmeldethema, «das Konzept der DBP bei Ausbau öffentlicher Sprechstellen unter besonderer Berücksichtigung öffentlicher Kartentelefone», wird von E. Schröther abgehandelt. Der hohe Versorgungsgrad der Haushalte mit Telefonen hat auch in der BRD die Bedeutung der öffentlichen Sprechstellen zugunsten der Kassierstationen zurückgehen lassen, die nun vermehrt in öffentlichen Gebäuden, an Strassen und Plätzen, jedoch weniger in Wohnquartieren errichtet werden. Dem Einsatz von «Karten-

telefonen» misst die DBP grosse Bedeutung bei, weshalb sie seit 1986 Versuche mit verschiedenen Kartensystemen und Apparaten unternommen hat, über die – und die weitere Entwicklung – der Berichtverfasser orientiert. Dem Datenschutz im Allgemeinen und bei den Fernmeldediensten im Besonderen in sieben Ländern, darunter auch in der Schweiz, ist der sehr interessante Aufsatz von H.-P. Gebhardt gewidmet.

Die Thematik dieses neuesten Jahrbuches ist auch für Leser ausserhalb Deutschlands interessant. Die Beiträge sind verständlich abgefasst und das Buch, wie gewohnt, sachlich und sauber gestaltet.

Chr. Kobelt

Habiger E. (Red. Leitung) Handbuch Elektromagnetische Verträglichkeit. Berlin, VDE-Verlag, 1987. 376 S., 226 Abb. Preis DM 48.–.

Mit diesem Werk ist vermutlich die umfassendste deutschsprachige Abhandlung über elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) erschienen. Das Buch hat drei Teile:

- *Grundlagen* (Einführung, begriffliche, technische, ökonomische und organisatorische Grundlagen; Störquellen und Störgrössen, Beeinflussungsmechanismen und Gegenmassnahmen, Stör- und Zerstörfestigkeit von Störsenken, Prüfen der Störfestigkeit von Automatisierungsgeräten, biologische Verträglichkeit elektromagnetischer Felder)
- *Massnahmen* (gegen elektrostatische Beanspruchung, gegen induktive Abschaltüberspannungen, zur Gewährung des Blitz- und Überspannungsschutzes, gegen Stromrichter-Netzzrückwirkungen, gegen Funkstörungen)
- *Systemgestaltung* (EMV-gerechte Gestaltung von Automatisierungsgeräten und -anlagen, Besonderheiten: Bei eigensicheren Geräten und Anlagen, in Rechen- und Prozessdatenverarbeitungsanlagen, in schiffselektronischen Anlagen, in Umspannwerken mit mikroelektronischer Sekundärtechnik).

Es handelt sich nicht um ein Handbuch im Sinne einer Formel- und Tabellensammlung, sondern um ein Einführungs- und Nachschlagewerk, das sich sowohl an Entwicklungsingenieure als auch an Planer und Manager wendet. Erfreulich viel Platz wird denn auch organisatorischen und ökonomischen Fragen der EMV eingeräumt. Das Augenmerk der Verfasser richtet sich auf Automatisierungsanlagen. Damit wird die moderne Mikroelektronik schlechthin erfasst, mit zusätzlicher Gewichtung der Erdung, der Installation und des Überspannungsschutzes. Bei eher knapp behandelten Gebieten, z. B. bei der Schirmung, verweist das Buch auf die reichhaltige Literatur.

Eine didaktisch gute und systematische Darstellung der physikalischen Zusammenhänge und zusammenfassende Tabellen mit Wertung der Vor- und Nachteile verschiedener technischer Lösungsmöglichkeiten machen das Handbuch zu einem guten Arbeitsmittel.

B. Szentkuti