

**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 telegraфи svizzeri

**Herausgeber:** Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe

**Band:** 66 (1988)

**Heft:** 6

**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:** 10.01.2026

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

Diese Erkenntnisse und die Tatsache, dass die Schweizer Industrie vor dem Hintergrund eines Hochlohnlandes steht, erfordert eine stetige Steigerung der Leistungsfähigkeit. Dies betrifft nicht nur die Fertigung, sondern alle Bereiche eines Unternehmens. So werden bei Siemens-Albis Rationalisierungsmöglichkeiten ausgeschöpft und Organisationsstrukturen laufend den Gegebenheiten und Anforderungen des Marktes angepasst. Dies bedeutet unter anderem, dass die Firma nicht mehr alles selbst herstellt, sondern sich auf ihre Spezialität konzentriert: die Hoch-Technologie.

Die Konzentration der Kräfte wird sich auch in den Investitionen ausdrücken. Es ist vorgesehen, in den kommenden fünf Jahren eine Viertelmilliarden in Arbeitsplätze und Computer, Produktions-, Entwicklungs- und Laboreinrichtungen sowie eine Drittelmilliarden in die Entwicklung neuer Produkte zu investieren.

#### Dynamik lohnt sich

Mit den Jahren hat sich die Tätigkeit der Firma in vielen Bereichen entwickelt, und so ist ihr Name in der medizinischen Technik, der Automation, der Energieversorgung sowie der Förder- und Strassenverkehrstechnik bestens bekannt. In der

wichtigen Sparte der Kommunikation gehört Siemens-Albis zu den PTT-Lieferanten der öffentlichen Zentralen und der Teilnehmeranlagen. Wie die frühere Entwicklung des Unternehmens zeigt, versuchte man immer Spitzenprodukte im richtigen Zeitpunkt auf den Markt zu bringen. Was Anfang Jahrhundert Wirklichkeit war, gilt heute noch.

Diese Dynamik findet ihren Niederschlag in der Tatsache, dass z. B. im Sektor des Fernmeldewesens das erste Kreisbetriebszentrum der Schweiz – als «Herz» des digitalen Vermittlungssystems einer ganzen Netzgruppe – in Bern durch Siemens geliefert wurde. Dies ist die Schnittstelle zwischen den Telefonzentralen und den Diensten einer Fernmeldedirektion (z.B. Schaltdienst, Auskunftsdiest). In diesem Zentrum werden die Systeme bedient, Verkehrswege verwaltet sowie Hardware, Software und Leitungen gewartet. In jedem Kreisbetriebszentrum sind Datenkommunikationsprozessoren eingesetzt. Die benutzte Software bietet die Möglichkeit, auf mehreren Arbeitsplätzen die angeschlossenen digitalen EWSD-Vermittlungssysteme von einer zentralen Stelle aus zu bedienen und deren Unterhalt zu gewährleisten (*Titelbild*). Auch ist das Geschäft massgeblich am Aufbau von Swissnet beteiligt, nicht

nur mit dem Bau weiterer digitalen Amtscentralen, sondern auch mit der Lieferung digitaler Übertragungseinrichtungen.

Ein weiteres Beispiel für die Beweglichkeit der Firma zeigt das zurzeit im Labor geprüfte elektronische Stellwerk (*Fig. 1*), das kürzlich an die Schweizer Bundesbahnen übergeben wurde. 1989 wird in Chiasso eine der ersten vollelektronischen Anlagen dieser Art den Betrieb aufnehmen. Prozessorgesteuert wird sie 171 Weichen mit dem erforderlichen sehr hohen Sicherheitsgrad bedienen können. Auch hier verwendet man modernste Technik wie Glasfaserübertragung mit digitalen Konzentratoren, um die Störereinflüsse des Wechselstrom-Bahnnetzes zu unterdrücken und um den Umfang des weitläufigen Steuernetzes so klein als möglich zu halten.

Nicht eine von aussen erzwungene, sondern die innere Dynamik der Firma hat dazu geführt, dass sie bereit war, mehr als 80 000 Franken je Arbeitskraft im Erweiterungsbau in Bern zu investieren. Diese innere Dynamik wirkt sich auch im Zukunftsvertrauen und in der positiven Einstellung der Unternehmensleitung dem Schweizer Wirtschaftsplatz gegenüber aus. Dies spürten alle Beteiligten an dem interessanten Informationsanlass der Siemens-Albis in Bern.

## Buchbesprechungen – Recensions – Recensioni

**Matschke J. Von der einfachen Logikschaltung zum Mikrorechner.** Heidelberg, Hüthig-Verlag, 1986. 232 S., zahlr. Tab. und Abb. Preis DM 44.–.

Beim vorliegenden Band handelt es sich um ein Lehr- und Lernbuch für den Einstieg in die Grundlagen der digitalen Mikroelektronik. Dabei kann der Stoff auch von Lesern ohne besondere Vorkenntnisse auf diesem Gebiet erarbeitet werden. Hingegen sind Grundlagen der Mathematik und Elektrotechnik von Nutzen. In einer allgemeinen Einführung werden die Formen der Informationsdarstellung und die Verarbeitung der Information dargestellt. Im zweiten Abschnitt erfolgt die Informationsbearbeitung mit einfachen Logiksystemen mit oder ohne Rückführung. Torschaltungen, Multivibratoren, Trigger, Schieberegister, Speicher usw. werden in einer anschaulichen Art dargestellt und erläutert. Im dritten Teil wird die Informationsverarbeitung durch höher entwickelte Logiksysteme vorgestellt. Dabei führt der Weg konsequenterweise über den Prozessor zum Mikrorechnersystem. Am Schluss dient eine Zusammenstellung der wichtigsten Fachausdrücke dem Laien als Lesestütze.

Ein Buch, das jedem Interessierten für die Informatik eine gute wissenschaftlich fundierte Einführung ermöglicht. *H. Bögli*

**Philippow E. Taschenbuch Elektrotechnik, Band 2, 3. Auflage.** München, Carl-Hanser-Verlag, 1987. 984 S., 837 Abb., 161 Tafeln. Preis DM 82.–.

Bei diesem Band handelt es sich um ein Nachschlagewerk, in dem etwa 25 Autoren ihr Wissen zusammengetragen haben. Die Beiträge sind so aufgebaut, dass ein bestimmtes Thema rasch gefunden wird. Das Buch stellt ein sehr gutes Werkzeug dar. Die vorliegenden «Grundlagen der Informationstechnik» sprechen in erster Linie Leser mit höherer mathematischer Ausbildung an.

Folgende Themen werden in 16 Beiträgen behandelt: Allgemeine Systemtheorie; angewandte Systemtheorie; Signale und lineare Systeme; Informationstheorie; Kodierungs- und Modulationstheorie; kontinuierliche sowie diskontinuierliche Steuerungssysteme; experimentelle Prozessanalyse; frequenzselektive, nichtlineare und parametrische Netzwerke; digitale Schaltungen; elektromagnetische Wellen; Elektroakustik; Bedienungstheorie; Zuverlässigkeitstheorie; Empfindlichkeit dynamischer Systeme; Informationsaufnahme, -verarbeitung und -speicherung sowie Steuerprozesse in Lebewesen. Jeder Hauptabschnitt schliesst mit einem umfangreichen Literaturverzeichnis ab, das auf vertiefende Literatur hin-

weist. Am Schluss des Taschenbuches findet man ein fast vollständiges, wertvolles Sachregister.

Die Beiträge sind einheitlich abgefasst, sie führen ohne Umwege zum Ziel, der Stil ist direkt, so wie es sich für ein Nachschlagewerk gebührt. Besonders hervorgehoben sei, dass der Hauptabschnitt über elektromagnetische Wellen, auf nachrichtentechnische Belange zugeschnitten, Wellenausbreitung sowohl auf der Erdoberfläche als auch in Lichtwellenleitern behandelt und somit der modernsten Technologie Rechnung trägt. Der Abschnitt über Zuverlässigkeitstheorie behandelt nicht nur die klassischen Wahrscheinlichkeits- und Verteilungsfunktionen, sondern auch eine Erneuerungstheorie, eine Analyse der Zuverlässigkeit von Netzstrukturen sowie eine Instandhaltungstheorie. Der letzte Beitrag, der Prozesse in Lebewesen behandelt, befasst sich mit einem interdisziplinären Stoff und läuft deshalb Gefahr, den rigoros mathematisch geschulten Wissenschaftler ein wenig zu entfremden. Trotzdem vermittelt er ein höchst interessantes Wissen. Dies um so mehr, als Vergleiche mit technischen Systemen gemacht werden.

*C. Nadler*

Daratz G. **Bürokommunikation Manager-Info 1 und 2.** Köln, Datakontext-Verlag, 1987. 130 S. Preis DM 40.–

Das Buch bietet eine kurze Einführung in das Gebiet der Bürokommunikation (Büroautomation). Unter dem Titel «Neue Bürokommunikations-Systeme» befasst sich der Autor im ersten Teil mit verschiedenen Komponenten des «Büros», ihren Strukturen, Schwachstellen und Anforderungen. Im weiteren werden neue Techniken der Bürokommunikation vorgestellt, wie integrierte Text-Datenverarbeitung, Desktop Publishing, Electronic Mail, PTT-Dienste (Teletex, Bildschirmtext, usw.). Weiter wird der Nutzen der Bürokommunikation und das Vorgehen bei ihrer Einführung dargestellt. Der zweite Teil des Buches bietet unter dem Titel «Lokale Netzwerke (LAN)» Informationen zu diesem Spezialgebiet innerhalb der Bürokommunikation. Der Autor erläutert hier die Technik dieser Netzwerke mit ihren Vor- und Nachteilen. Beispiele der bekanntesten lokalen Netzwerke sowie von PC-Netzwerken mit ihren Einsatzmöglichkeiten sind dargestellt. Beide Teile werden ergänzt mit einem kleinen Lexikon des entsprechenden Gebietes.

Bürokommunikation und lokale Netzwerke haben für den Manager zunehmend grössere Bedeutung. Für den Einstieg in diese beiden Sachgebiete findet er im vorliegenden Band aus der Reihe «Manager-Info» einen ersten groben Überblick. Was er im vorliegenden Buch vergeblich sucht, sind Angaben über Kosten, Nutzen und Wirtschaftlichkeit solcher Systeme.

P. Fontanelli

Boite R. et Kunt M. **Traitemet de la parole.** Lausanne, Presses Polytechniques Romandes, 1987. 296 p., 138 figures et tableaux. Prix sFr. 84.80.

Cet ouvrage s'adresse à l'ingénieur confronté à un problème pratique de codage, de compression du signal, de conception des systèmes de synthèse vocale ou encore à un problème de reconnaissance de la parole. Il paraît en librairie à point nommé, dans la mesure où les applications du traitement du signal de la parole dans le domaine des télécommunications, par exemple, sont chaque jour plus nombreuses. Ce qui fait la valeur et l'originalité de cet ouvrage, c'est l'approche directe, précise et détaillée des algorithmes d'analyse, de synthèse et de reconnaissance de la parole. Cette démarche est d'autant plus remarquable que les auteurs ont eu le souci de soulever les problèmes pratiques inhérents à l'implantation de ces algorithmes en vue d'un fonctionnement en temps réel. Cet ouvrage rassemble de façon cohérente des méthodes et des algorithmes qui servent de base aux nombreux et récents développements publiés dans les revues spécialisées. Le premier chapitre apporte une information classique sur les mécanismes de la phonation et de l'audition et établit une classification des différentes tâches du traitement du signal. Le chapitre suivant est un exposé concis mais suffisamment complet des outils mathématiques utilisés pour le traitement numérique du signal (transformation de Fourier, transformation en Z, etc.). La représentation numérique du signal est exposée d'une façon approfondie au chapitre 3. On y décrit également les systèmes de codage de la parole dans les domaines temporels et fréquentiels. Dans un ouvrage de référence de haut niveau comme celui-ci, il aurait peut-être été utile d'exposer dans ce chapitre les raisons qui conduisent les chercheurs à adopter de plus en plus des algorithmes d'allocation dynamique des bits dans les systèmes de codage en sous-bandes MIC différentiel adaptatif. Les deux chapitres suivants sont consacrés à la modélisation autorégressive et aux problèmes spécifiques liés à son application à la parole. Les propriétés spectrales du signal vocal qui présentent un intérêt majeur pour la perception auditive sont exposées dans le chapitre 6. Le chapitre 7 est consacré à la synthèse du signal vocal à partir d'une représentation paramétrique appelée couramment codage de la source. Les applications les plus connues de la synthèse de la parole comme la synthèse de messages ou la synthèse à partir d'un texte quelconque sont brièvement discutées en fin de chapitre. La reconnaissance de la parole est exposée de façon détaillée dans le chapitre 8. Dans les trois derniers chapitres, on a regroupé plusieurs annexes très utiles destinées soit à rappeler certaines notions supposées connues, soit à apporter une information en profondeur sur des points importants. Le chapitre 9 est un recueil de résultats mathématiques au sujet du modèle autorégressif; le chapitre 10 est consacré aux diverses structures des filtres de synthèse basés sur la prédiction linéaire (LPC) et par paires de raies spectrales (LSP); les principes fondamentaux de la quantification vectorielle sont exposés dans le dernier chapitre.

La bibliographie à la fin du volume offre au lecteur une sélection d'ouvrages fondamentaux sur le traitement numérique des signaux ainsi que d'articles spécialisés qu'il serait bon de consulter afin d'approfondir certains sujets particuliers. En résumé, cet ouvrage contribuera sans aucun doute, à faire progresser et à mieux maîtriser une discipline dont l'importance croît sans cesse. R. Mury

Schweizer Ph. **Infographie II.** Lausanne, Presses Polytechniques Romandes, 1987. 350 p. Prix sFr. 58.–

L'infographie est un domaine particulier de l'informatique traitant les techniques graphiques. Le dessin, ainsi que les représentations graphiques, prennent une importance de plus en plus grande, il n'est pas rare de voir des utilisateurs faire appel à ces techniques. Cet ouvrage en deux volumes a été rédigé pour servir de support à un cours d'infographie de niveau universitaire. Il forme un ensemble regroupant les principaux éléments de

l'infographie nécessaires à l'ingénieur informaticien, tant pour l'utilisation que pour le développement de nouveaux logiciels.

Le premier volume décrit le matériel graphique, les périphériques, traceurs, écrans, imprimantes, etc. ainsi que les primitives de traçage et de remplissage.

Le second volume, plus théorique, aborde le graphisme à trois dimensions avec ses transformations, projections, rotations, etc. Les algorithmes analysés dans cet ouvrage ont été codés dans le langage Modula-2, ce qui représente un grand avantage pour l'étudiant; il peut ainsi les modifier et les compléter à son gré. Les techniques modernes de rendu réaliste prennent en compte la lumière, les réflexions, la transparence et les ombres pour créer des images de synthèse se rapprochant le plus possible de photographies. La normalisation et la standardisation ainsi que les bibliothèques GKS sont également abordées et présentées comme base importante pour tout créateur de logiciel.

Cet ouvrage est, semble-t-il, le premier en langue française présentant l'état actuel des connaissances dans ce domaine; on ne peut que le conseiller à tout étudiant ou informaticien travaillant ou désirant compléter ses connaissances dans le graphisme informatique.

A. Prim

N.N. **GMO Lexikon oder Ein ABC der Informationsverarbeitung und der Führungsberatung.** Hamburg, Gesellschaft für Management und Organisation, 1988. 195 S., Preis unbekannt.

Im Vorwort zur 5. Auflage dieses Lexikons hebt der Firmen-Vorsitzende, H. Wien, die Bedeutung der Kommunikationsmittel hervor. Sie seien heute für jedes Unternehmen und dessen Führung von entscheidender Bedeutung geworden.

Mit dieser Publikation sollen den Managern die Grundzüge der Informationsverarbeitung sachlich und prägnant dargelegt werden. Dank der Lexikonform kann jeweils nur das nachgeschlagen werden, was zu wissen gerade not tut. Gegenüber den früheren Ausgaben sind wiederum zahlreiche neue Begriffe eingefügt worden. Vieles ist auch grafisch sehr gut verdeutlicht. So findet man die gängigsten Abkürzungen und Ausdrücke aus der Datenverarbeitung, der Telekommunikation, aber auch solche aus den Bereichen Betriebs- und Volkswirtschaft. Eingestreut sind eigenwillig völlig fremde Begriffe, wie «Darjeeling», «Tee» oder «Witz», die wohl zu Auflockerung der sonst trockenen Materie beitragen sollen ...

Dass neben dem Fachwissen in diesem – gratis beim Unternehmen (GMO AG, Alsterufer 36, D-2000 Hamburg 36) erhältlichen – ABC der Informationsverarbeitung die Vorstellung des Unternehmens und seiner Mitarbeiter nicht zu kurz kommt, schmälert den Wert des übrigen lexikalischen Teils keineswegs. Chr. Kobelt