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: 61 (1983)

Heft: 3

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: 15.07.2025

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

Buchbesprechungen – Recensions – Recensioni

Puzman und *Porizek R.* (ed.) **Communication Control in Computer Networks.** Chichester, John Wiley & Sons Ltd., 1980. 296 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis £ 13.20.

Le développement des réseaux informatiques et les progrès enregistrés par les systèmes répartis de traitement de l'information sont redevables pour l'essentiel au perfectionnement continu des techniques de communication de données. Les fonctions de communication croissent en efficacité, mais deviennent aussi de plus en plus complexes. Leur mise en œuvre demande des mécanismes de commande répondant à des exigences sévères de performance et de rigueur. Le présent ouvrage est dédié à une étude systématique des techniques de communication appliquées en télématique.

La matière s'articule en trois volets fondamentaux commençant par une description générale des mécanismes de commande de communication. Celle-ci est suivie par une analyse plus précise des fonctions de communication que doit posséder un élément réparti d'un réseau informatique. L'ouvrage se termine en traitant le sujet des protocoles de communication, c'est-à-dire des conventions que deux objets doivent respecter pour mettre en œuvre les techniques leur permettant d'échanger des informations.

Les principes généraux des mécanismes de commande et ceux de la structuration en couches des fonctions de communication sont clairement exposés ainsi que la définition des différentes fonctions. Les notions de protocole et de formats sont introduites également dans la première partie de l'ouvrage.

La seconde partie entre plus avant dans les détails des techniques en traitant successivement les questions de synchronisation, d'adressage, de détection et de correction d'erreurs, de contrôle de flux, de routage, de multiplexage et de partage d'une voie de communication.

La dernière partie est consacrée plus particulièrement aux protocoles de communication et aux problèmes posés par leur conception et leur réalisation. Les possibilités de modélisation sont esquissées (par ex., les réseaux de Petri). La question de la vérification de la validité d'un protocole est aussi traitée, ainsi que celle de l'évaluation des performances. A la fin de l'ouvrage, des appendices contiennent des résumés des normes internationales les plus importantes, telles HDLC ou X.25.

On peut mettre au crédit des auteurs une volonté d'aborder la matière d'une manière aussi uniforme que possible. Un gros effort de systématisation est fait pour les notations, la terminologie et les schémas afin de donner à l'ouvrage une cohérence d'ensemble. Des notes bibliographiques complètent l'ouvrage chapitre par chapitre.

L'origine des auteurs (Prague et Bratislava) pourrait susciter un préjudice chez le lecteur potentiel plus porté à chercher vers l'Ouest ses références dans le domaine informatique. L'ouvrage peut être conseillé toutefois sans restriction, car les auteurs ont su exploiter de façon optimale les informations disponibles pour les exposer de façon claire et systématique. Il fournit un outil de travail adéquat à l'ingénieur désirant entrer dans les techniques des réseaux informatiques. L'ouvrage a été publié avant que les travaux de l'ISO pour une architecture ouverte de communication (modèle OSI) ne soient largement diffusés, et il ne les traite de ce fait que superficiellement. Il constitue cependant une très bonne introduction pour aborder l'étude de l'architecture ISO ou pour une analyse comparative des architectures des différents constructeurs informatiques. *J.-J. Jaquier*

Uhlig R. P. (ed.) **Computer Message Systems.** Amsterdam, North-Holland Publishing Co., 1981. 495 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis Dfl. 125.—.

L'ouvrage contient les contributions présentées au «Symposium on Computer Message Systems», organisé en 1981 à Ottawa (Canada) par la commission technique 6 (TC6) de l'IFIP (International Federation for Information Processing). L'IFIP, sans avoir le caractère officiel des organisations de normalisation telles que l'ISO ou le CCITT, apporte par ses travaux une contribution importante à l'effort de normalisation en cours dans le domaine du traitement de l'information.

Le symposium était le premier à être consacré exclusivement au sujet des systèmes de messageries par ordinateur, c'est-à-dire aux techniques de communication d'être humain à être humain utilisant le soutien d'un ordinateur pour la gestion ou la transmission des documents.

Les sujets traités couvrent un large spectre de questions partant des facteurs techniques et humains pour aboutir aux problèmes de réglementation, le tout en relation avec les systèmes informatiques de messagerie. Le symposium comprenait 15 sessions, dont une trentaine de contributions sont réunies dans l'ouvrage.

Le terme de système informatique de messagerie est pris ici au sens large. Les contributions peuvent être groupées sommairement de la façon suivante:

- les services possibles, tels le fac-similé, le télétex, la messagerie écrite ou vocale, la téléconférence
- les préoccupations des usagers, telles que la définition des besoins, l'acceptance des systèmes, les facteurs humains, le degré de protection des informations contre les accès non autorisés
- les problèmes de réalisation, tels que la conception des systèmes, la définition des protocoles spécifiques de communication, les questions d'adressages et de registres des usagers
- le rôle destiné aux services de messageries dans la bureautique

Le spécialiste en télécommunications aura peut-être tendance à s'intéresser en premier lieu au chapitre consacré au service télétex qui contient d'excellentes contributions, en particulier une discussions des protocoles à haut niveau normalisés par le CCITT pour le nouveau service. En effet, on pourrait penser au prime abord que le principe de communication de textes de mémoire à mémoire du télétex répond, en soit, à tous les besoins de la communication de textes et élimine en particulier les systèmes de commutation des messages traditionnels. Une étude attentive des autres contributions de l'ouvrage montre au contraire que les services centralisés de messageries et le télétex ne s'excluent pas mais sont appelés à se compléter mutuellement. Un exemple est donné par les systèmes de téléconférence soutenus par ordinateurs qui ouvrent une nouvelle forme de communication écrite alliant les avantages d'une communicaction dialoguée directe à celle se basant sur un échange de documents écrits classiques.

Si l'on fait un survol synthétique des contributions on peut aussi dégager la tendance vers une généralisation de la notion de message textuel. Les progrès technologiques permettront (ou permettent déjà) de combiner un texte alphanumérique traditionnel avec des graphismes, ou même avec un message vocal, ceci en alliant les techniques du télétex, du fac-similé et du codage numérique de la parole. Le tout pourra être transmis sur un même réseau de transport d'informations en utilisant des protocoles unifiés.

La généralisation des réseaux publics de données ainsi que l'introduction dans l'avenir des réseaux numériques à intégration de services (RNIS) fourniront l'infrastructure adéquate.

En résumé l'ouvrage constitue une très bonne description de l'état de l'art de la communication de messages au début des années 1980. Il est à recommander aux professionnels concernés par les questions des nouveaux services télématiques. Il leur permettra une approche synthétique et globale de la communication de messages, qu'on a parfois tendance à ne considérer que dans l'optique restreinte d'un service déterminé pris isolément. *J.-J. Jaquier*

Schiersching F. **Modelleisenbahn — computergesteuert.** Stuttgart, Franckh'sche Verlagshandlung, 1980. 140 S. und 59 Abb. Preis DM 19.80.

Wenn das vorliegende Buch über Modelleisenbahnsteuerungen in einer weitgehend fernmeldetechnisch orientierten Zeitschrift gewürdigt wird, so deshalb, weil mit seiner Hilfe elektronisches Fachwissen durch spielerische Freizeitbetätigung erworben werden kann. Der Nichtfachmann vernimmt dabei, was ROM, RAM, PROM, EPROM, TTL, Flip-Flop bedeuten, und dass es Binär- und Hexadezimal-Zahlensysteme gibt. Er lernt auch verstehen, was ein Computerprogramm ist und wie ein Mikroprozessor arbeitet. Einschränkend muss aber doch bemerkt werden, dass dieses Telekosmos-Bändchen keinen Elektronikkurs ersetzen kann. So werden zum Beispiel die Funktionen einzelner Elektronikbauteile nicht erklärt. Wer wissen möchte, was ein Gatter, ein Transistor, ein CMOS oder eine Darlington-Schaltung genau sind, muss sich anderweitig informieren.

Die Kapitel über Modelleisenbahn-Steuerungen enthalten vorerst Anleitungen zum Selbstbau der benötigten Netzgeräte sowie einer kleinen Computersteuerung. Mit ihren 16 Ausgängen ermöglicht sie bereits automatischen Blockstellen- oder Wendezugbetrieb. Eine anschliessend beschriebene, 72 Ausgänge aufweisende Computersteuerung kann anspruchsvolle Modelleisenbahnerwünsche verwirklichen helfen. Der als letztes besprochene Einplatinen-Kleincomputer ist nicht für den Selbstbau bestimmt, sondern zu einem durchaus tragbaren Preis käuflich zu erwerben.

Zu all diesen Computerschaltungen werden als Bindeglieder zwischen Elektronik und Magnetartikeln (Weichen, Signale, Relais usw.) Leistungseinheiten benötigt, deren Nachbau beschrieben wird. Hierfür wie auch für alle anderen selbstanzufertigenden Schaltungen sind Schaltpläne, Stücklisten, Ätz- und Bestückungspläne sowie zum Teil auch Fotos vorhanden. Zur Inbetriebnahme und für die Fehlersuche finden sich nützliche Tips. Tabellen, Anschlussbilder verwendeter Elektronikkomponenten sowie Bezugsquellen (auch schweizerische) runden dieses Hobby-Elektronikbuch ab. *Th. Gerber*

Kriebel H. (ed.) **Signale, Weichen, Lokomotiven.** München, Franzis-Verlag, 1981. 242 S., 171 Abb., 16 Tafeln. Preis DM 38.—.

Das gut ausgestattete und mit vielen schönen, zum Teil farbigen Bildern versehene Buch kann zweierlei Interessenten dienen. Vorerst dem «Nur-Eisenbahnfreund», der auf amüsante Weise erfahren möchte, was bei der grossen Bahn alles läuft: im Führerstand eines Schnelltriebwagens, als Reisender im eleganten TEE-Zug (gleichzeitig Zeuge einer kleinen Romanze . . .), draussen auf dem belebten Rangierbahnhof oder im modernen Stellwerk gewinnt er erste Einblicke in die Eisenbahn-Sicherheitstechnik.

Der weitaus grösste Teil des Buches wendet sich jedoch an den ernsthaften Modelleisenbahner, der auf seiner Anlage nachvollziehen möchte, was im Grossbetrieb geschieht. Er findet Anleitung, wie er seine Lokomotiven mit Gleich- oder Wechselstrom betreiben kann und wie elektronische Langsamfahr- und Verzögerungsschaltungen zu realisieren sind. Sollen seine Züge mit Dauerlicht fahren und seine Dampflokomotiven fauchen und zischen, so wird er ebenfalls fündig. Will er aber vom Lokomotivführer zum Stellwerkbeamten wechseln, so kann er dies, indem er sich sein elektronisches Stellwerk mit Hilfe des Buches selber baut. Beschreibungen von Gleisbild-Stellwerk-Teilschaltungen ebnen ihm den Weg dazu. Weiteres Studium von Weichen-, Signal- und Blockstreckenschaltungen bringt ihn dann dem erstrebten Ziel näher. Falls er sich dabei bereits zum «Profi» entwickelt hat (wenn er es nicht schon von Haus aus ist) und falls er über die nötige Ausdauer verfügt, so steht der Realisierung eines vollausgewachsenen Fahrstrassenstellwerks nichts mehr im Weg. Genügt jedoch des Eisenbahnamateurs Wissen für dieses Vorhaben noch nicht, so hat er die Möglichkeit, sich anhand der im Anhang empfohlenen Bücher weiterzubilden.

Zehn Autoren sind diesem Buch zu Gevatter gestanden, was den nicht durchwegs einheitlichen Stil erklärt. Wohl aus demselben Grund trifft man auf verschiedene Schaltungsvarianten. Gerade dies erlaubt aber dem Leser, das auszusuchen, was ihm für seine Zwecke am dienlichsten ist. *Th. Gerber*

Bausch H. (ed.) **ARD-Jahrbuch 82.** = 14. Jahrgang. Hamburg, Hans-Bredow-Institut, 1982. 404 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis unbekannt.

Das von *Trude Pfeiffer, Ansgar Diller* und *Horst O. Halefeldt* redigierte 14. Jahrbuch der ARD ist dem Jahr 1981 gewidmet. Wie bereits aus dem Jahreskommentar des Vorsitzenden der ARD, *Reinhold Vöth,* hervorgeht, waren der Probleme in diesem Jahr viele: die noch immer ungeregelte Frage der Rundfunkgebührenerhöhung, die beginnenden Bestrebungen, den Länderrundfunk durch Privatrundfunk zu konkurrenzieren, die Verkabelung und ihre Möglichkeiten, den Abonnenten ebenfalls weitere Programme zu bieten, der Teletext (TV-Bildschirmtext), der Rundfunksatellitenempfang. Nicht zuletzt unter dem Aspekt der notwendigen Gebührenerhöhung berichtet das Jahrbuch in seinem ersten Beitrag über die Fernsehproduktion, die in der Bundesrepublik die Dimensionen eines Industrieunternehmens mit Milliardenumsatz erreicht hat. Über eine Art Radio-Volkshochschule — das Funkkolleg — berichtet *G. Kadelbach.* Hier arbeiten neben den Rundfunkanstalten Universitätsinstitute, Volkshochschulen, das Deutsche Institut für Fernstudien und kulturell tätige staatliche Stellen mit. Den internationalen Beziehungen der ARD auf technischem Gebiet ist sodann ein Beitrag von *G. Roessler* gewidmet, der dem Leser die vielfältige Zusammenarbeit mit der Deutschen Bundespost, der Union Europäischer Rundfunkorganisationen (UER), der CEPT, dem CCIR und der UIT aufzeichnet. Schliesslich stellt *J. Pfifferling* noch die Situation von Radio und Fernsehen (in der BRD) auf dem Werbemarkt dar. Von den 1980 für die Werbung ausgegebenen (schätzungsweise) 15,044 Mia DM entfielen auf das Radio 2,7 und das Fernsehen 7,4 Prozent, während die Printmedien rund $^4/_5$ des Werbekuchens vereinnahmten. Der Autor vertritt die Auffassung, dass das den Werbesendungen in Hör- und Sehfunk auferlegte Korsett bei der Diskussion über die «Neuen Medien» verändert werden sollte, weil es sich für das Medium selbst wie auch für die Werbetreibenden negativ auswirke.

Die übrigen Teile des Jahrbuchs sind wie gewohnt der Chronik des Jahres, der Rundfunkpolitik der ARD (u. a. den eingangs bereits erwähnten Themen), den Finanzen, der Teilnehmerforschung sowie Radio und Fernsehen im einzelnen gewidmet. Es folgen die Aufstellung der Organisationen und der leitenden Persönlichkeiten der ARD, umfangreiche Statistiken, die Wiedergabe wichtiger Vereinbarungen und Entscheide und endlich verschiedene Register, um den Band mit seiner Riesenfülle an Angaben überschaubar zu machen. *Chr. Kobelt*

Wirtschaftskriminalität: Wissenschaftliche Beiträge zum 50jährigen Bestehen der Neutra Treuhand AG. Herausgegeben von Neutra Treuhand AG, Zürich, 1982. 156 S. Preis unbekannt.

Das Buch umfasst acht Beiträge verschiedener, durchwegs ausgewiesener Autoren. Wirtschaftskriminelle, auch als Salonkriminelle oder Verbrecher mit weissen Kragen bekannt, beflecken sich nicht mit Blut. Dafür verursachen sie Schäden, die meist in die Millionen Franken gehen. Der Bekämpfung von Wirtschaftsstraftaten wie Betrug, Urkundenfälschungen, Veruntreuungen, Warenfälschungen usw. muss deshalb grösste Aufmerksamkeit geschenkt werden. Die Autoren zeigen anschaulich, welche Mittel dem Staat, den Unternehmen und dem einzelnen Bürger dafür zur Verfü-

gung stehen. Der Staat bedient sich in erster Linie des Strafrechts und der Zivil- und Verwaltungsgesetzgebung. Auf diesen Gebieten ist, was einmal mehr klar zum Ausdruck kommt, noch einiges zu tun. Das gilt im besonderen für das Strafprozessrecht, weil in vielen Kantonen fachlich entsprechend ausgebildete Untersuchungsorgane immer noch fehlen oder nicht in genügender Zahl vorhanden sind. Dabei würde eine wirkungsvolle Strafverfolgung besonders abschreckend wirken. Aber auch Zivil- und Verwaltungsrecht sollten schärfere Zähne erhalten. Gedacht wird hierbei an eine wesentliche Verschärfung der Bestimmungen über die Gründung von Aktiengesellschaften (AG), denn der Anteil der Klein-AG bei Wirtschaftsstraftaten ist hoch. Im Bereich des Verwaltungsrechts wird schliesslich die Einführung einer Bewilligungspflicht für die Vermittlung von Warentermingeschäften vorgeschlagen. Interessant sind endlich die Ausführungen über die Selbstschutzmassnahmen, namentlich im Bereich der Unternehmen. Kritisches Verhalten der potentiellen Opfer steht dabei im Vordergrund.

Dank der umkomplizierten Sprache der Verfasser eignet sich das Buch zur Lektüre nicht nur für den Juristen oder Wirtschaftsfachmann, sondern für jedermann, der sich vom Thema angesprochen fühlt. *H. Rüegsegger*

Datenverarbeitungsanlagen. Teil 1: Hardware; Teil 2: Software; Teil 3: Geräte der Peripherie. Bremen, Institut zur Entwicklung moderner Unterrichtsmedien e. V., 1981. 122 S.; 70 S.; 93 S., zahlr. Abb. und Tab. Preise: DM 31.—; 22.—; 25.—.

Das dreiteilige Handbuch «Datenverarbeitungsanlagen» ist der Hardware, der Software, sowie den peripheren Geräten der Datenverarbeitungsanlagen gewidmet und ist als Unterrichtsunterlage gedacht. Das Werk richtet sich in erster Linie an den Praktiker; für das Verständnis des gebotenen Stoffes sind keine mathematischen oder physikalischen Vorkenntnisse nötig, jedoch sollte der Leser über Grundkenntnisse der Halbleiterelektronik verfügen.

Im 1. Teil liegt der Schwerpunkt auf der Hardware. Die wichtigsten Schaltungen der Mikroprozessoren, der Mikrocomputer und der EDV-Anlagen werden beschrieben. Der 2. Teil ist der Software gewidmet. Der Leser wird mit dem Aufbau von Befehlen und Programmen sowie mit deren Erstellung vertraut gemacht. Die besonderen Merkmale der Firmware — also der unveränderbaren Software — werden ebenfalls erläutert. Im letzen Teil sind die Peripherie-Einrichtungen beschrieben. Eine Übersicht der Ein- und Ausgabegeräte, der externen Speicher, der Dialoggeräte usw. wird gegeben. Schliesslich werden einige Aspekte der Datenfernverarbeitung kurz behandelt.

Das Werk enthält vielfältige Informationen für den Interessenten, der auf dem Gebiet der EDV- und Prozessortechnik einige Grundkenntnisse erwerben möchte. Als solches könnte es grundsätzlich für den Selbst- oder Gruppenunterricht eine gute Grundlage bilden, und doch sind hier einige Bemerkungen nötig. Obwohl das Buch den Titel «Datenverarbeitungsanlagen» trägt, wird in erster Linie das Gebiet der Mikroprozessoren und Mikrocomputer behandelt, wobei das Hauptgewicht bei der Hardware liegt. Beispielsweise werden entsprechende Detailschaltungen und dazugehörende Erklärungen gegeben. Unserer Ansicht nach ist im Gegensatz dazu das Gebiet der Software etwas oberflächlich behandelt. So sind die Fragen der Problem- und Systemanalyse nur auf einer halben Seite dargestellt. Die Autoren konzentrierten sich auf die Assemblersprache, besprachen kurz BASIC und erwähnten lediglich den Namen von PL-M. Man kann an dieser Stelle auch bedauern, dass die modernen Methoden der strukturierten Programmierung gar nicht erwähnt sind. In der vielseitigen Beschreibung der Eingabe-/Ausgabegeräte ist keine klare Linie ersichtlich. Die Themen werden in den Einzelheiten nicht gleichwertig behandelt. Einige sind auch sehr firmenspezifisch, ohne dass dies explizit erwähnt wird. Daraus könnte der Leser schlussfolgern, dass es sich dabei um allgemein gültige Konzepte handelt.

Abschliessend kann festgestellt werden, dass die Autoren das Ziel etwas verfehlt haben. Das Werk enthält eine Zusammenstellung nützlicher Informationen. Diese guten Voraussetzungen wurden leider nicht durch entsprechende Weiterbearbeitung der Materie unterstützt, die dem Werk bessere didaktische Eigenschaften verliehen hätte. *J.-J. Jaquier*

Green D. C. **Electronics, TEC Level II.** London, Pitman Books Ltd, 1982. 150 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis £ 4.95.

Das vorliegende Buch bildet eine Einführung in die Halbleiterphysik und zeigt die Anwendung bipolarer Transistoren sowie die Arbeitsweise der Kathodenstrahlröhre auf. Es ist Teil eines umfassenden Lehrganges des Technician Education Council (TEC) für Fernmeldetechniker. Für seine Anwendung werden die Grundlagenkenntnisse der Elektrotechnik vorausgesetzt. Die einzelnen Kapitel sind didaktisch geschickt aufgebaut und durch eine Fülle von Erkenntnisfragen und Übungsaufgaben zur Vertiefung des behandelten Stoffes abgerundet. Das Buch eignet sich gut zum Selbststudium.

Eine vereinfachte, gut illustrierte Darstellung der Halbleiterphysik bildet den Einstieg in die folgenden Ausführungen über die Halbleitertechnik. Aufbau und Wirkungsweise von allgemeinen, Zener- und Kapazitäts-Dioden werden kurz besprochen. Recht ausführlich beschreibt der Autor die Transistorgrundschaltungen. Eine kurze Übersicht über die wichtigsten Eigenschaften der Feldeffekttransistoren wird ergänzt durch einen Vergleich mit den bipolaren Transistoren. Die Anwendung der Elektronenemission als Folge von Wärme ist anhand der Kathodenstrahlröhre erklärt. Die wichtigsten Schaltungen und Merkmale der Niederfrequenz-Kleinsignalverstärker werden gestreift. Nach einer Einführung in die verschiedenen Signalformen und deren Anwendung erläutert der Verfasser einige Oszillatorschaltungen, und aus der Digitaltechnik folgen die einfachsten Logikbausteine und deren Wahrheitstabellen. Ein Querschnitt durch die Schaltungen zur Erzeugung der Gleichspannungen in Nachrichtenausrüstungen wie Gleichrichtern, Spannungsvervielfachern, Siebschaltungen und Gleichspannungswandlern beschliesst das Buch. *A. Schlaubitz*

Rosenberger D. u. a. **Optische Informationsübertragung mit Lichtwellenleitern.** = Fachbuchprogramm Kontakt & Studium Elektrotechnik, Band 96. Berlin, VDE-Verlag GmbH, 1982. 188 S., zahlr. Abb. Preis DM 48.—.

Das vorliegende Buch basiert auf Vortragsskripten, die dem Lehrgang «Optische Informationsübertragung» vom Mai 1982 der Technischen Akademie Esslingen zugrunde liegen. Es gibt den aktuellen Wissensstand zur Zeit der Drucklegung wieder. Wie der Lehrgang selbst wendet es sich primär an einen Interessentenkreis, der sich mit den Anwendungsmöglichkeiten und den praktischen Aspekten der optischen Nachrichtenübertragung vertraut machen möchte und weniger an einer vertieften Behandlung der Physik der Komponenten interessiert ist.

So ist in Kapitel 2 bei der Einführung in die Grundlagen optischer Wellenleiter bewusst auf eine theoretisch-mathematische Behandlung zugunsten einer leicht lesbaren phänomenologisch ausgerichteten Betrachtung verzichtet worden. Die anschliessenden Kapitel führen in leicht verständlicher Weise in die Messtechnik für wichtige Wellenleiterkerngrössen, die Herstellungstechnologie der Faser und des optischen Kabels sowie in die Kabelverbindungstechnik ein. Kapitel 6 gibt in knapper und straffer Form den Aufbau und die Emissionseigenschaften der derzeit verwendeten Halbleitersender wieder. Kapitel 7 unterrichtet umfassend über schnelle optische Detektoren und Empfängerschaltungen sowie die Begrenzung des Empfangs durch Rauscheffekte; bei der Lektüre dieses Abschnitts werden erhöhte Anforderungen an den Leser gestellt. In zwei anwendungsbezogenen Kapiteln wird schliesslich über bedeutende Einsatzbereiche der Glasfasertechnik, die Anwendung optischer Datenbusse in verteilten Rechnersystemen und den Aufbau optischer Breitbandnetze berichtet.

Obwohl im vorliegenden Buch der behandelte Stoff wissenschaftlich fundiert und praxisnah bearbeitet worden ist, gelang es den vielen Autoren nicht, ein Buch «aus einem Guss» zu schaffen. Trotzdem — oder vielleicht gerade deswegen — stellt es ein willkommenes Nachschlagewerk für Studierende, Inge-

nieure und Physiker aus den Bereichen der Mess- und Regeltechnik, der Nachrichtentechnik und der Datenverarbeitung dar. *W. A. Steffen*

Best S. W. **Aktive Antennen für DX-Empfang.** = RPB-Electronic-Taschenbücher, Nr. 182. München, Franzis-Verlag, 1982. 109 S., 64 Abb. Preis DM 8.80.

Wie wichtig eine gute Antenne für DX-Empfang (grosser Reichweitenempfang) ist, wissen alle Kurzwellenhörer, Hobby- und Amateurfunker. Nicht jedermann hat aber die Möglichkeit, eine wirksame, sogenannte passive Langdraht- oder abgestimmte Richtantenne auf seinem Grundstück oder auf dem Dach seiner Mietwohnung einzurichten. Seit die Elektronik auch in die Antennentechnik Einzug gehalten hat, sind nun vergleichbare aktive Antennen entwickelt worden, die trotz erheblich reduzierter Abmessungen gute Empfangsergebnisse erbringen. Seit Jahren werden besonders bei Fahrzeugen und in der kommerziellen Funktechnik Aktivantennen mit Erfolg eingesetzt.

In diesem Taschenbuch gibt der Autor einen umfassenden Überblick über Theorie und Praxis und vermittelt Ratschläge zum Selbstbau von Elektronik-Antennen. Vorerst werden der Aufbau, die technischen Daten und die Wirksamkeit professioneller Aktivantennen im Frequenzbereich von 1,5 bis 30 MHz eingehend untersucht und untereinander verglichen. Experimentierfreudige Kurzwellenhörer können von einer Vielzahl halbleiterbestückter Schaltungsvorschläge auswählen und aktive Antennen nachbauen. Dabei sind sowohl kombinierte Dipol- als auch Vertikalstabantennen — sogar als Peilantennen verwendbar — miteinbezogen. In weiteren Abschnitten werden Tiefpassfilter vorgestellt und Anpassprobleme behandelt. Aus vielen Beispielen mit Skizzen geht hervor, welche Aufmerksamkeit dem Aufbau und der Plazierung von Aktivantennen für bestmöglichen Empfang zu schenken ist. Weiter erhält der Leser Auskunft darüber, wie sich diese Aktivantennen in den KW- und UKW-Frequenzbereichen einsetzen lassen, welches ihre Vorteile sind und wo ihnen Grenzen gesetzt sind.

Das vorliegende Taschenbuch mit den einführenden theoretischen Grundlagen, Schaltschemas, Fotos und graphischen Tabellen wird bei Kurzwellenhörern sicher gut aufgenommen werden. *W. Bopp*

Green D. C. **Electronics, TEC Level III.** London, Pitman Books Ltd, 1982. 207 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis £ 5.50.

Dieses Buch stellt eine leichtverständliche Einführung in die Technik der Anwendung von Halbleiterbauelementen in der analogen Fernmeldetechnik dar. Es ist Teil eines umfassenden Lehrganges des Technician Education Councils (TEC) für Fernmeldetechniker. Vorausgesetzt werden die Grundkenntnisse der Elektrotechnik sowie der bipolaren Transistoren. Die einzelnen Kapitel sind didaktisch sehr geschickt aufgebaut und werden durch eine Fülle von Erkenntnisfragen und Übungsaufgaben zur Vertiefung des behandelten Stoffes abgerundet. Das Buch eignet sich gut zum Selbststudium.

Zu Beginn werden die Grundlagen der Feldeffekttransistoren (FET) sowie der monolitisch integrierten Schaltkreise (IC) behandelt, gefolgt von Grundschaltungen mit bipolaren Transistoren sowie deren Vergleich mit FET-Schaltungen. Die Ausführungen sind allgemein gehalten. Sie beziehen sich nicht auf einen bestimmten Typ Transistor oder IC. Eine ausführliche Betrachtung der verschiedenen Parameter der Kleinsignalverstärker ermöglicht es, diese zu optimieren und richtig auszumessen. Die Gegenkopplung, deren Wirkung und verschiedene angewandte Schaltungen werden eingehend behandelt. Im Zusammenhang mit den Niederfrequenz-Leistungsverstärkern werden Schaltungen, Wirkungsgrad und Verzerrungen der verschiedenen Leistungsklassen erläutert. Messungen an Niederfrequenz-Verstärkern werden kurz besprochen. Anhand verschiedener Hochfrequenzverstärker-Schaltungen sind Fragen der Kopplung, der Schwingneigung sowie des Abgleichs erläutert. Im Anschluss an die Grundlagen der Schwingungserzeugung werden die Arbeitsweise und die wichtigsten Kennwerte verschiedener Oszillatorschaltungen erklärt. Ein weiteres Kapitel behandelt die wichtigsten Kippschaltungen. Die Geräusche in Nachrichtensystemen, besonders der Einfluss des Rauschens von Halbleiterbauelementen, werden kurz gestreift. Im Rahmen der Integratoren und Differentiatoren werden die Grundlagen der Impulsverformung mit einfachen Schaltungen erwähnt. Abgeschlossen wird das Buch mit einer kurzen Übersicht über Schaltungen zur Stabilisierung der Gleichstromversorgung. *A. Schlaubitz*

Philips. **Das HiFi-Taschenbuch.** = Philips-Taschenbücher, Zürich, Philips AG, 1982. 56 S., zahlr. Abb. Preis unbekannt.

Dieses Taschenbuch setzt die Reihe der von der Philips AG in Zürich herausgegebenen Serie leicht verständlicher, aber dennoch fachlich einwandfreier Informationsschriften fort. Sie möchte vor allem angehenden Käufern von HiFi-Anlagen jenes Wissen vermitteln, das notwendig ist, um die «richtige», d. h. die seinen Wünschen und Bedürfnissen entsprechende Anlage auszuwählen. Die Orientierung ist schon deshalb nicht einfach, weil sehr viele Ausdrücke in englisch angegeben sind und für viele HiFi eine Weltanschauung geworden ist, die sachlich nicht immer zu objektiver Betrachtung führt. So erläutert das Taschenbuch in alphabetischer Reihenfolge die gängigsten Begriffe von Abstimmanzeige bis Zweispur-Tonbandgerät. In kurzen, prägnanten Kapiteln wird zudem über die Zusammensetzung einer HiFi-Anlage, die Bedeutung des Verstärkers und die (verschiedenen Typen) der Lautsprecher für eine möglichst originalgetreue Wiedergabe orientiert. Unter dem Titel «Eine Wohnung ist kein Konzertsaal» erfährt der Leser, welche Wirkungen Vorhänge, Tapeten, Teppiche usw. auf die Akustik haben. Aufgezeigt werden auch, wo die Besonderheiten und Vorzüge der Schallplatte (wo auch bereits die Compact Disc erwähnt wird) und der Musikkassette liegen, auf was man beim Kauf eines Plattenspielers oder Kassettengerätes achten sollte, aber auch, wie man das Tonband für Aufnahmen einsetzt. Schliesslich ist ein Kapitel noch dem Radioempfänger, den Antennen- und Einstellfragen sowie der Empfangsqualität gewidmet. Auch hier ist wieder angegeben, auf was man beim Kauf achten sollte.

Dieses Taschenbuch — von erfahrenen Praktikern für den Laien geschrieben — vermag auch dem bestandenen HiFi-Fan noch die eine oder andere nützliche Information zu liefern. *Ch. Kobelt*

Mange D., Sanchez E. und *Stauffer A.* **Systèmes logiques programmés.** Lausanne, Presses polytechniques romandes, 1982. 78 S., 52 Abb. Preis Fr. 28.—.

D'une manière générale, un processeur effectue un traitement numérique de l'information. Tout processeur peut être décomposé en deux parties: l'unité de commande ou de contrôle et l'unité de traitement. L'objectif de ce recueil de publications est d'introduire des méthodes systématiques pour la conception de chacune des deux parties.

L'unité de commande est une machine séquentielle qui peut être réalisée par un système logique câblé (assemblage de portes et de bascules bistables). L'assemblage d'un système câblé avec une ou plusieurs mémoires produit un système logique programmé ou microprogrammé, dont la mise au point nécessite une double approche: la conception matérielle, conduisant au logigramme, et la conception logicielle, conduisant à la rédaction d'un programme.

La première partie de l'ouvrage est exclusivement consacrée aux systèmes logiques programmés, dont l'étude est entreprise par l'introduction progressive des notions essentielles de la microprogrammation. Un certain nombre d'exemples simples sont décrits et mettent en évidence les concepts fondamentaux du logiciel et du matériel.

La synthèse de l'unité de traitement repose sur l'emploi d'un langage de description, exposant chacun des opérateurs.

Une méthode systématique, exposée dans la seconde partie du livre, permet de construire l'unité de traitement complète à partir d'un cahier des charges.

L'ambition des auteurs est de suggérer une méthodologie unifiée pour la synthèse systématique du matériel et du logiciel, en mettant l'accent sur l'emploi des circuits intégrés modernes et de la programmation structurée. *A. Prim*