

Buchbesprechungen = Recensions = Recensioni

Objekttyp: **BookReview**

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**

Band (Jahr): **60 (1982)**

Heft 5

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

dringen in immer neue Gebiete darzustellen, zu zeigen, welche Bedeutung sie künftig bei der Lösung der Probleme und für das erfolgreiche Weiterbestehen des

Unternehmens haben wird. In diesem Zusammenhang gebührt den Presseverantwortlichen von BBC Dank für die ausgezeichnete Vorbereitung und vorbildliche

Dokumentation und den zahlreichen Vortragenden ein Lob für die klargegliederten und in einer verständlichen Sprache gehaltenen Referate.

Buchbesprechungen – Recensions – Recensioni

Gscheidle K. und Elias D. (ed.) Jahrbuch der Deutschen Bundespost. Bad Windsheim, Verlag für Wissenschaft und Leben Georg Heidecker, 1981. 368 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis unbekannt.

Einmal mehr ist das «Jahrbuch» Spiegelbild des aktuellen Geschehens. Auch in der Bundesrepublik sind die Telefentarife zu einem Politikum geworden, und ebenso wird das Monopol diskutiert. In einem ersten Beitrag behandelt *E. Auer* unter dem Titel «Vom Mondscheintarif zum Billigtarif» die Wechselwirkung zwischen Tarif, Teilnehmerverhalten und Investitionspolitik. Seit 1974 der «Mondscheintarif» eingeführt worden ist, sind verschiedene Tarifänderungen vorgenommen worden. Sie hatten alle zum Ziel, Angebot und Nachfrage in besseren Einklang zu bringen. Die letzte Tarifanpassung mit einem einheitlichen «Billigtarif» während 118 von 168 Wochenstunden brachte die gewünschte Entlastung der bisherigen Spitzenzeiten des ehemaligen Mondscheintarifs. Anhand zahlreicher Grafiken zeigt der Autor die Auswirkungen der verschiedenen Tarifreformen auf. Die Diskussion um das Monopol bezieht sich in Deutschland vor allem auf die Endgeräte. Hier drängt sich dank der technischen Entwicklung ein zunehmend grösseres Angebot auf den Markt. *J. Schulte* erläutert in seinem Beitrag das Konzept der Deutschen Bundespost für Telefonapparate. Sie ist bestrebt, durch ihr Apparateangebot mit unterschiedlichem Aussehen und neuen Leistungsmerkmalen den Kundenwünschen entgegenzukommen. Unter anderem wird eine «Hauszentrale» für den privaten Haushalt beschrieben, die zur Erhöhung des Komforts und einer besseren Erreichbarkeit des Telefons beitragen soll. Die Arbeit vermittelt auch einen Überblick über Kassier- und Haustelesonanlagen sowie einen Ausblick auf künftige Entwicklungen. Mit dem Teletex, einem neuen internationalen Fernmeldedienst für die Textkommunikation, befassen sich *K. Schenke, R.*

Rüggeberg und *J. Otto*. Ein Beitrag von *G. Detjen* erläutert Zweck und Aufbau des Statistischen Informationssystems (STATIS) der Deutschen Bundespost, das als Führungshilfe dient und u. a. finanzstatistische Bestandes- und Verkehrsdaten liefert. Schliesslich geben *R. Binz* und *J. Strick* einen Rückblick auf die weltweite Funkverwaltungskonferenz in Genf 1979. Er schliesst mit einer Bewertung der Ergebnisse und ihren Auswirkungen auf den Einsatz der Funkdienste in der Bundesrepublik Deutschland.

Der vorliegende Jahresband ist zwar in erster Linie für deutsche Leser geschrieben. Trotzdem bietet er auch dem auswärtigen Leser eine Fülle interessanter Informationen. Dank des Fehlens von (in deutschen Publikationen ähnlicher Art sonst üblichen zahlreichen) Abkürzungen ist das Werk leicht verständlich.

Chr. Kobelt

Herter E., Röcker W. und Lörcher W. (ed.) Nachrichtentechnik: Übertragung, Vermittlung, Verarbeitung. = Studienbücher der technischen Wissenschaft. München, Carl Hanser Verlag, 1981. 412 S. und 449 Abb. Preis DM 42.—.

Die Verfasser haben sich zum Ziel gesetzt, in einem einzigen, nicht zu umfangreichen Band die Nachrichtentechnik darzustellen. Dabei soll vor allem die zunehmende Verflechtung von Teilgebieten, die bislang einander kaum berührten, aufgezeigt werden. Dies führte zwangsläufig zu einer besonderen Berücksichtigung des Trends zu modernen, integrierten Übermittlungs- und Verarbeitungssystemen, was an der auf jedes Kapitel übergreifenden Bedeutung der weltweiten Telefon- und Datennetze gezeigt wird.

Das Buch gliedert sich in vier Teile mit 26 Kapiteln. Der Einführungsteil «Ele-

mente der Nachrichtentechnik» führt von der Netzwerktheorie über die Kapitel «Verstärker und Schwingungserzeugung» bzw. «Grundlagen der Digitaltechnik» zur System-, Informations- und abschliessend zur Nachrichtenverkehrstheorie. Darauf folgen die beiden Hauptabschnitte «Nachrichtenübermittlung» und «Nachrichtenverarbeitung». Die Nachrichtenübermittlung befasst sich mit der Leitungstheorie, der Wellenausbreitung im Raum, der Modulation und Codierung sowie mit der eigentlichen Vermittlung. In einem Abriss sind Verzerrungen und Störungen des Übertragungskanal sowie, als Beispiel, das Fernsprechnet dargestellt. Der Abschnitt «Nachrichtenverarbeitung» behandelt, der Entwicklung der modernen Technik folgend, vor allem digitale Verarbeitungseinheiten. In den Kapiteln «Schaltnetze», «Schaltwerke» und «Rechenwerke» werden die einschlägigen Grundlagen dargestellt, um nach den «Speichern» und «Leitwerken» dem Leser die «Rechnersysteme» vorzustellen. Die Mikrocomputertechnik wird ihrer Bedeutung gemäss in einem abschliessenden Kapitel gesondert erläutert.

Der vierte und letzte Teil des Buches ist Beispielen des integrierten Systems gewidmet, wobei zu Beginn «integrierte Netze» dargestellt werden. Ein weiteres Kapitel untersucht die Möglichkeiten der Digitalisierung im Teilnehmerbereich. Den Abschluss bildet ein Abriss über die Signal- und Datenverarbeitung am Beispiel der Radartechnik.

Insgesamt liegt hier ein guter Überblick über die Nachrichtentechnik vor, der auch gleichzeitig die vielfältigen Querbeziehungen zwischen den Teilgebieten aufzeigt. Studenten und Ingenieure der Nachrichtentechnik werden sich schnell darin zurechtfinden. Eine ausserordentlich umfangreiche Bibliographie erlaubt, rasch zu allen Kapiteln spezialisierte Fachliteratur zu finden, was um so wertvoller ist, als es den Autoren des Umfangs wegen nicht möglich war, allzu tief in Einzelheiten zu gehen. *H. Dünner*

Standardbausteine. = CMOS-Taschenbuch, Band 1. Vaterstetten b. München, IWT Verlag GmbH, 1981. 230 S., zahlr. Abb. Preis DM 32.—.

Dieses Taschenbuch können Schaltungsentwickler zur Grobauswahl von CMOS-Standard-Bausteinen verwenden. Grobauswahl deshalb, weil die Datenbücher der Bauelementhersteller beigezogen werden müssen, wenn umfassendere Daten zur Schaltungskonstruktion nötig werden. Im Taschenbuch, dessen Umfang man begreiflicherweise klein halten will, sind nur die wichtigsten Daten enthalten.

Der erste Teil enthält ein numerisches Typenverzeichnis. Die CMOS-Standard-Bausteine, nach Funktionsgruppen geordnet, findet man im zweiten Teil. Die wichtigsten Eigenschaften: der Aufbau eines CMOS-Inverters, der typische Leistungsverbrauch je Tor in Abhängigkeit von der Frequenz und der Logikfamilie (ECL, TTL und CMOS), die Abhängigkeit der Durchlaufverzögerung von der Lastkapazität und der Betriebsspannung sowie die wichtigsten Konstruktionsregeln sind im dritten Teil zusammengestellt. Firmenbezeichnungen für CMOS-Bausteine, das Herstellerverzeichnis und Zeichenerklärungen findet der Leser im vierten, fünften und sechsten Teil. Im siebten (Hauptteil) wird je Standard-Baustein eine Seite belegt. Aufgeführt sind das Gehäuse mit der Anschlussbelegung und den entsprechenden Symbolen, eine Kurzbeschreibung der Funktion, Hinweise auf mögliche Anwendungen, Angaben über die Durchlaufverzögerung und Stromaufnahme bei einem Megahertz mit einer Betriebsspannung von 5 V beziehungsweise 10 V und die Bauelementhersteller.

Die Gestaltung des Büchleins ist gut gelungen. Es darf als praktisches Hilfsmittel für Schaltungsentwickler bezeichnet werden. *Hp. Herren*

Trenkle F. Die deutschen Funkstörverfahren bis 1945. Ulm, AEG-Telefunken, 1981. 181 S., zahlr. Abb. Preis unbekannt.

Dieser Band ergänzt das in den «Technischen Mitteilungen PTT» Nr. 4/1982 besprochene Buch über die deutschen Funkpeil- und Funkaufklärungsverfahren mit der Beschreibung der Funkbeobachtungsanlagen für hohe Frequenzen. Der geschilderte Zeitraum umfasst die Jahre vom Ersten Weltkrieg bis 1945. Im Ersten Weltkrieg beschränkte man sich auf Horchdienst, Peilung und Chiffrierwesen. Dann machte die HF-Technik bedeutende Fortschritte, auch wurde sie eng mit verschiedenen Waffengattungen — wie Fliegerei und Marine — verbunden. Im Zweiten Weltkrieg stand die Funktechnik daher fast selbstverständlich im Dienst der Kriegsführung. Geschildert werden in diesem Band die deutschen Verfahren und der Einsatz der Funkstörung, -täuschung, -tarnung und die getroffenen Schutz-

massnahmen. Dem Leser fällt die grosse Zahl von Entwicklungen, die Vielfalt der Ideen und Verfahren auf. Auf diesem «Nebenkriegsschauplatz» wurde nicht minder als an den Fronten gerungen; es war ein Krieg der Forschungs- und Entwicklungsstellen, der Laboratorien, der zu neuen Erkenntnissen und zu neuen Technologien führte. Dass Fehleinschätzungen der Lage sich folgenscher auswirken können, zeigt sich darin, dass die massgebenden deutschen Stellen 1940 ein Entwicklungsverbot erliessen, was bald zu einem Vorsprung der Gegenseite auf dem Gebiet der cm-Wellen (beispielsweise bei Radar) führte.

In einem einführenden, kurzen Kapitel stellt der Autor, der während fast 40 Jahren Unterlagen gesammelt, gesichtet und geordnet hat, die verschiedenen Arten des «Krieges im Äther» dar (Funkbeobachtung, -messung, -ortung, -auswertung einerseits, Schutzmassnahmen, Funktäuschungs- und Funkstörmassnahmen andererseits). Im zweiten Kapitel des Buches werden die verschiedenen Funkmessbeobachtungsanlagen der Luftwaffe und der Marine dargestellt. Das dritte und ausführlichste Kapitel befasst sich mit Gegen- und Abwehrmassnahmen, wie den Stör- und Täuschungsverfahren, dem Stören feindlicher Einrichtungen und den Massnahmen zum Schutz von Nachrichteninhalten und der Funkmessung. Den Abschluss bilden Dokumente, Gerätelisten und ein ausführliches Literaturverzeichnis.

Dieses reichbebilderte Buch ist sowohl für den Fachmann in Industrie und Forschung als auch für den historisch Interessierten lesenswert. Etwas mühsam wird die Lektüre wegen der vielen militärischen Abkürzungen; abgesehen davon liest sich dieses Buch jedoch spannend. Es ist auch verständlich geschrieben.

Chr. Kobelt

Rint C. Handbuch für Hochfrequenz- und Elektro-Techniker. Band 5. Heidelberg, Dr. Alfred Hüthig Verlag, 1981. 812 S. + XXI, 610 Abb., zahlr. Tab. Preis DM 65.50.

1981 ist der fünfte Band in einer Neuauflage gleichnamiger Handbücher erschienen. Die Hauptthemen des Handbuches sind: Synthese von Zweipol- und Dämpfungsfunktionen; Zuverlässigkeit elektronischer Bauteile und Schaltungen; Grundlagen der Leistungselektronik; Aktive und passive Bauelemente mit den Unterkapiteln Mikroprozessoren, MOS-Leistungstransistoren, Mikrowellendioden, Aktive RC-Filter, Operationsverstärker-Schaltungssammlung, Sensoren, Oberflächenwellenfilter und Streifenleiterfilter. Weiter folgt ein Kapitel über Laseroptik und Elektronik sowie Nachträge zum Band 4 über Seitensicht radar, Bewegzielenerkennung und Festzeichenlöschung bei Radaranlagen.

Unter dem Thema Zweipolschaltungen wird im vorliegenden Handbuch die Synthese betrachtet, ergänzend zu den Äqui-

valenzbetrachtungen in Band 2. Anhand von Entscheidungsdiagrammen können Funktionen vom zweiten Grad berechnet und schaltungstechnisch verwirklicht werden. Auch auf eine ganze Anzahl von Schaltungen mit sehr spezifischen Eigenschaften wird eingegangen. Zum Problemkreis der Zuverlässigkeit elektronischer Bauteile und Schaltungen werden sowohl Berechnungsmethoden als auch Zuverlässigkeitstests und Fehleranalysen beschrieben. Reparatur und Ersatzteilplanung werden ebenfalls analysiert. Die Normen und Begriffe zu diesem Thema, zusammen mit den entsprechenden englischen Ausdrücken, sind in einer Liste zusammengefasst. Mit der Leistungselektronik befasst sich das nächste Kapitel, wobei Berechnungsmethoden sowohl für Gleich- und Wechselrichterschaltungen als auch für Leistungshalbleiterschalter erläutert werden. Den Schwerpunkt des Buches bildet das Thema aktive und passive Bauelemente. In vielfältiger Art und Weise werden neuere und neuste Bauteile der Mikroprozessortechnik aus dem Gebiet der MOS-Leistungstechnik und der Mikrowellendioden beschrieben. Weiter folgen Berechnungen und Schaltungen aktiver RC-Filter, eine ausführliche Sammlung von Operationsverstärkerschaltungen und die Beschreibung einer Vielzahl verschiedener Sensoren. Betrachtungen über Oberflächenwellenfilter und Streifenleiter bilden den Abschluss des Kapitels. Laseroptik und Elektronik von den atomphysikalischen Grundlagen über optische Resonatoren und die Ausbreitung von Laserstrahlen bis zur Beschreibung von Festkörper- und Farbstofflaser werden in den drei ersten Abschnitten dieses Kapitels beschrieben. Verschiedene Modulationsarten und die Photodetektion mit Hinweisen auf die Anwendung von Lasern bilden den Abschluss der Betrachtungen über Laseroptik und Elektronik. Ein Nachtrag zum Band 4 über Radartechnik ist am Schluss des Buches zu finden.

Das von der Thematik her sehr umfangreiche Gebiet wird in diesem Handbuch übersichtlich und konzentriert dargestellt. Wie auch in den vorangehenden Bänden dieser Reihe befindet sich am Ende der einzelnen Kapitel ein ausführliches Literaturverzeichnis, das dem Leser einen tieferen Einstieg in das betreffende Fachgebiet erlaubt.

P. Thoma

Benz W. und Heinks P. (ed.) Grundlagen der Elektrotechnik. = Fachbuchreihe Nachrichtentechnik. Dossenheim, Kohl + Noltemeyer & Co. Verlag GmbH, 1981. 304 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis DM 36.—.

Das vorliegende Buch gehört zur Fachbuchreihe «Nachrichtentechnik» des genannten Verlags, wobei es jedoch in zweifacher Hinsicht eine Sonderstellung einnimmt. Während die übrigen Bände der Reihe dem anspruchsvollen Praktiker vor allem als Nachschlagewerk dienen sollen, werden hier — gewissermassen

als Basis der ganzen Reihe — «nur» Grundlagenkenntnisse der Elektrotechnik vermittelt. Der Stoff orientiert sich am Lernzielkatalog der Deutschen Bundespost und damit an der Ausbildungspraxis der Fernmeldeberufe. Der Inhaltsübersicht entnimmt man, dass der behandelte Stoff jedoch auch weitgehend jenem der Fernmeldespezialistenausbildung bei den Schweizerischen PTT-Betrieben entspricht.

Die angesprochenen Benutzer sind deshalb vor allem in den Reihen der interessierten Handwerker aller Stufen zu suchen. Diesem Zielpublikum angepasst ist auch der methodische Aufbau des Buches: Es finden sich im ganzen Band verteilt über 100 Arbeitsblätter mit Fragen zu den jeweils vorher beschriebenen Themen. Damit können wichtige Probleme in ihrer Bedeutung unterstrichen und gleichzeitig die Lernfortschritte überprüft werden. Das selbständige Arbeiten mit diesen Blättern wird allerdings durch die fehlenden Lösungen etwas erschwert.

Das ganze Buch ist in 18 Kapitel gegliedert, in denen die klassischen Fachgebiete der Elektrotechnik beschrieben sind. Ausgehend von den physikalischen Grundlagen, werden zu Beginn die elementaren Begriffe der Gleichstromlehre erörtert. Kurze Ergänzungen zu den Themen «Gefahren des elektrischen Stromes» und «Tabellen und graphische Darstellungen» unterstreichen den praxisbezogenen Inhalt des Buches wirksam. Nach den Kapiteln 1 bis 6 über die Gleichstromlehre — sie enthalten auch einen kurzen Abriss der Elektrochemie — folgen, im Sinne der klassischen Elektrotechnik, die Behandlung von Erscheinungen um das elektrische Feld und das Kapitel «Magnetismus und magnetisches Feld». Nach einem Exkurs zum Thema «Messen elektrischer Größen» wird die Wechselstromtheorie behandelt.

Der Band wird mit Erläuterungen zum Schwingkreis und dessen Anwendungen sowie mit dem Kapitel «Die Fernmeldeleitung» abgeschlossen. Ein ausführliches Stichwortregister rundet den insgesamt gut aufgemachten Band ab.

Das praxisnahe Konzept, der flüssige Stil sowie der Verzicht auf komplizierte analytische Ableitungen machen das Buch leicht lesbar und gut verständlich. Es kann daher praktisch vorbehaltlos empfohlen werden. *H. Dünner*

Hinweise auf eingegangene Bücher

Martin D. Base de données: Méthodes pratiques sur maxi et miniordinateurs. Paris, Bordas-Dunod, 1981. 253 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis unbekannt.

Ce livre a pour but de contribuer à démystifier les bases de données par une présentation générale suivie par des exemples concrets et pratiques. L'auteur se propose donc, dans cet ouvrage, de donner des méthodes concrètes d'analyse, de programmation et d'exploitation des bases de données, méthodes qu'il a déjà essayées et exploitées.

Avec l'avènement des microprocesseurs, la plupart des utilisateurs d'ordinateurs de gestion exploitent des systèmes petits ou moyens. Ce livre s'adresse précisément à ces utilisateurs. Les méthodes d'analyse, de programmation et d'installation peuvent être comprises par la plupart des analystes. L'ouvrage présente des méthodes relatives aux bases de

données; il n'est pas exhaustif mais il expose certaines méthodes simples qui ont fait leurs preuves, les principales questions traitées étant celles relatives aux problèmes de gestion. Le souci du concret conduit à insister sur des exemples facilement applicables dans de nombreux cas, par opposition à des théories générales, difficiles à mettre en pratique. *ap*

Turner W. S. (ed.) Project Auditing Methodology. Amsterdam, North-Holland Publishing Co, 1980. 454 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis Dfl. 95.—.

Ce livre couvre tous les aspects concernant la méthodologie à appliquer à l'audit de projets informatiques. L'audit consiste à faire le point sur un projet donné, afin de connaître l'état actuel de l'avancement des travaux, les pronostics pour le futur et une estimation générale des risques! Les éléments fondamentaux à considérer sont largement étudiés: l'organisation de projets responsable du développement d'un produit, l'utilisateur final de ce produit ayant le droit de l'accepter ou de le rejeter, le produit lui-même et surtout le contrat ou les documents à caractère contractuel attribuant les différentes responsabilités et définissant ce qui est à développer.

L'approche de cet ouvrage est très pragmatique et la grande expérience sur laquelle il est fondé est fortement ressentie. La responsabilité de l'organisation mandatée pour l'audit de projet, les méthodes et les procédures à utiliser, la structure et le contenu du rapport final d'audit sont autant de points exposés en détail. La lecture de ce livre ne peut qu'être conseillée à toute personne confrontée à la gestion de projets. *ap*