

Literatur = Bibliographie = 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): **55 (1977)**

Heft 9

PDF erstellt am: **12.07.2024**

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.

Mehr und mehr dringt auch die *Digitaltechnik* in Studiogeräte ein. So wurden in Montreux zahlreiche Einrichtungen gezeigt, die die Normwandlung ohne feststellbare Qualitätseinbusse oder neue Tricks, wie elektronische Ausschnittvergrößerung (elektronischer Zoom), Blue Screen, Einzelbildwiedergabe usw., ermöglichen.

Symposium 1979

Das 10. Internationale Fernseh-Symposium war mit 8 Tagen Dauer das bisher längste. Dies fand nicht bei allen Teilnehmern, auch nicht allen Ausstellern ungeteilte Zustimmung. Ausserdem wurde Kritik an der Verlegung der Kabelfernsehvortrage an den Schluss des Symposiums und an der starken Verbreitung des Kabel-

fernsehens an der Ausstellung laut. Das nächste Symposium mit Ausstellung wird deshalb vermutlich wieder von kürzerer Dauer sein, dafür aber statt zwei drei Parallelsitzungen aufweisen. Der genaue Termin liegt noch nicht fest, doch ist die Ausstellung für die Zeit vom 26. bis 30. Mai 1979 geplant, zu einem Zeitpunkt, zu dem auch das Symposium stattfinden dürfte.

Literatur - Bibliographie - Recensionen

Bimberg D. u. a. (ed.) Laser in Industrie und Technik. Grafenau, Lexika-Verlag, 1977. 193 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis DM 34.-

Das vorliegende Buch aus der Lehr- und Fachbuchreihe «Kontakt und Studium», entstanden in Zusammenarbeit zwischen der Technischen Akademie (TA) Esslingen und dem Lexika-Verlag, richtet sich vor allem an im Beruf Stehende, die sich im Nachstudium Spezialwissen auf diesem Gebiet aneignen oder das praktisch erworbene Fachwissen vertiefen möchten. Das Werk gibt einen Überblick über den derzeitigen Stand des Grundlagenwissens und der wichtigsten Anwendungen des Lasers in der Industrie. Dies ist die erste derart umfassende Darstellung der entsprechenden Gebiete in deutscher Sprache. Das Buch basiert auf Lehrgängen der Technischen Akademie Esslingen, die hier in wesentlich erweiterter Form dargestellt und erläutert sind. Jedes einzelne Kapitel wurde von einem dafür besonders zuständigen Autor verfasst. Im ersten Kapitel werden die für das Verständnis der Anwendungen unerlässlichen Grundlagen der Laserphysik behandelt. Dabei wurde zugunsten der Anschaulichkeit weitgehend auf mathematische Herleitungen verzichtet. Die verschiedenen Lasertypen, ihre wichtigsten Eigenschaften und Anwendungen werden kurz beschrieben. Das zweite Kapitel gibt eine Einführung in die Kohärenzoptik, die vor allem zum Verständnis der in den Kapiteln 4 und 5 beschriebenen holographischen Anwendungen in Interferometrie und Datenverarbeitung notwendig ist. Dabei ist allerdings einige Mathematik nicht zu umgehen. In Kapitel 3 befasst sich der Autor mit der Materialbearbeitung. Neben den physikalischen Grundlagen werden alle heute gebräuchlichen Techniken der Materialbearbeitung, sowohl Feinbearbeitung als auch Grobbearbeitung, äusserst detailliert behandelt. Eine letzte Gruppe von Anwendungen wird in den Kapiteln 6 und 7 behandelt, nämlich die Kontrolle der

Luft auf staub- und gasförmige Verschmutzungen, wobei weitgehend die spektrale Reinheit des Laserlichts genutzt wird. Beschrieben werden u. a. die Staubbemessung in Aerosolen anhand von gestreutem Licht und die langreichweitige Messung von Luftverunreinigungen mit Ramanstreuung, Resonanzfluoreszenz und Resonanzabsorption. Mit der Erläuterung der Fernanalyse von Luftverunreinigungen mit der Lidartechnik schliesst das Buch.

Das Werk gibt einen ausgezeichneten Überblick der Anwendung des Lasers in Industrie und Technik, unterstützt durch über 100 Abbildungen, die für Anschaulichkeit des Stoffes sorgen. *Ch. Deutsch*

Steinbuch K. Kommunikationstechnik. Berlin, Springer-Verlag, 1977. 273 S., 117 Abb.+XI. Preis DM 58.-

Der Titel mag vielleicht vorerst den Eindruck erwecken, dass es sich beim vorliegenden Buch um die rein technische Darstellung der Kommunikation handelt. Dem ist jedoch nicht so, denn es liegt hier ein Werk vor, das den Begriff der Kommunikation aus den verschiedensten Blickwinkeln beleuchtet. So werden neben den technischen auch die politischen, juristischen und historischen Aspekte einbezogen; dadurch gibt das Buch für Leser mit den verschiedensten Vorbildungen einen ersten Überblick und ermöglicht den Einstieg in das grosse Gebiet der Kommunikation. Das gut aufgebaute Literaturverzeichnis erlaubt dem Interessierten, sich weiter und detaillierter zu informieren.

In einem ersten Kapitel wird der Begriff Kommunikation näher definiert, wobei schon hier der allgemein verständliche Stil des Autors angenehm auffällt. Wichtige Fachausdrücke werden erklärt und teilweise mit Beispielen untermauert. Zum besseren Verständnis kann auch die am Schluss angefügte Terminologie empfohlen werden. Im zweiten Abschnitt wird der

Mensch mit seinen persönlichen Kommunikationsmöglichkeiten dargestellt, und in einem weiteren Kapitel wird die Quantifizierung von Informationen beschrieben. Es werden Probleme gestreift, die für den an Computertechnik interessierten Leser eine gute Orientierungshilfe bieten. In dieses Teilgebiet gehören auch die Kapitel Informationsspeicherung und Informationsbanken. In weiteren drei Kapiteln befasst sich der Autor mit dem Rundfunk, dem Fernsehen über Satelliten und dem Kabelfernsehen. Dass hier neben den technischen auch die politischen Aspekte einbezogen werden müssen, beweisen die in jüngster Zeit über Presse und Rundfunk geführten Diskussionen. Den Abschluss bilden die gut ausgebauten Terminologie-, Literatur-, Namen- sowie Fachverzeichnisse.

Das Buch kann allen als «Einstieghilfe» in das weite Gebiet der Kommunikation empfohlen werden. *H. Bögli*

Wuschek A. A. ABC der Elektronik-Orgel. München, Franzis-Verlag, 1977. 174 S., 46 Abb., 17 Tab. Preis DM 9.80.

Wer eine elektronische Orgel anschaffen will, kommt nicht darum herum, Prospekte der verschiedenen Hersteller zu Rate zu ziehen. Häufig wird er aber durch diese Lektüre mehr verwirrt als informiert, verwendet doch eine Marke phantasievollere Ausdrücke und Registerbezeichnungen als die andere. Wer als Laie nicht hilflos der Überredungskunst des Verkäufers ausgeliefert sein will, kann nun zum vorliegenden Büchlein greifen. Der Autor hat auf über 150 Seiten in alphabetischer Reihenfolge einschlägige Begriffe zusammengestellt und kurz erläutert. Hauptsächlich geht er dabei auf die Bezeichnungen und die Wirkungsweise der verschiedenen Register ein. Daneben kommen aber auch Ausdrücke aus Elektronik, Musiktheorie, Pfeifenorgeltechnik und verwandten Gebieten zur Sprache.

Wer den Selbstbau eines Instrumentes ins Auge gefasst hat, wird in Abschnitten über Bauteile, verschiedene Lautsprecher-typen usw. Informationen finden, die beim Bestellen und während des Bauens wichtig sind. Für Besitzer einer fertigen Orgel sind Tips zum richtigen Registrieren, über akustisch günstige Aufstellung von Lautsprechern usw. gedacht.

Der kurze zweite Teil gibt eine Einführung in die Fehlersuche und nennt häufige Störungsursachen. Daneben findet der Bastler dort Hinweise zum Ausmessen elektronischer Bauteile, alles Dinge, die in den Bauanleitungen oft weit zerstreut und mühsam zu finden sind.

Was man vergeblich suchen wird, sind Schaltpläne oder ausführliche Hinweise auf die Funktionsweise der einzelnen Schaltungen. Leider fehlen auch die teilweise bedeutenden technischen Neuerungen des letzten Jahres, so dass das Buch sicher nicht zur Weiterbildung des Fachmannes dient. Seine Qualitäten liegen vielmehr darin, dass es ein weites Spektrum von Begriffen auf einfache Weise erläutert und dabei die Kataloge einiger der bedeutendsten Orgelhersteller berücksichtigt. Es ist daher für den wenig versierten Orgelfreund als Ratgeber bei der Lektüre von Prospekten und Bauanleitungen und beim Betrieb seines Instrumentes sicher empfehlenswert.

R. Kobelt

British Post Office (ed.) **Handbook of Data Communications.** Manchester, NCC Publications, 1975. 396 S., zahlr. Tab. und Abb. Preis £ 8.50.

Im vorliegenden Handbuch werden in thematisch klar gegliederter und textlich leichtverständlicher Form die Grundzüge der modernen Telekommunikation und ihrer Wechselbeziehungen und Zusammenhänge mit Computeranlagen behandelt. Vom UK Post Office, unter Beizug des National Computing Centre herausgegeben, vermittelt das Werk dem technisch nicht allzu vorbelasteten Leser eine weitgehende Übersicht über jene Mittel, die in neuerer Zeit eine breite Entwicklung der Datenübertragung über die ursprünglich für Sprach- beziehungsweise Morsezeichenübertragung konzipierten Telefonie- und Telegrafienetze überhaupt erst ermöglicht haben. Die Materie ist jedoch zu umfangreich, als dass sie im Handbuch detailliert aufgezeigt werden könnte; jenem Leser, der sich in ein spezielles Problem vertiefen möchte, hilft aber der Literaturnachweis bestimmt weiter. Gezwungenermassen ist das Werk in jenen Kapiteln, in denen das Telefonnetz, Endgeräte und Datendienste behandelt werden, auf die Verhältnisse in Grossbritannien zugeschnitten, was einer grossräumigen Verbreitung als Standardwerk in diesem Fachbereich etwas hinderlich sein dürfte. Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der Prozeduren als Bindeglied zwischen Telekommunikations- und Computerausrüstungen würde hier etwas mehr Substanz den Wert dieses Handbuches als Nachschlagewerk erhöhen.

Als wertvoll ist eine Zusammenstellung der angebotenen Datenübertragungsdienste in den wichtigsten Industrieländern Europas und von Übersee zu bezeichnen

(Stand Januar 1975), ebenso ein Abkürzungsverzeichnis, ohne das man in dieser Materie etwas verloren wäre.

Gesamthaft kann das Werk all jenen empfohlen werden, die sich ohne grosse Vorkenntnisse in die Problematik der Telekommunikation einarbeiten möchten. Man muss sich aber bewusst sein, dass beispielsweise auch die Normung auf diesem Gebiet sehr schnell fortschreitet; einzelne Tabellen des Werkes dürften deshalb zurzeit nicht mehr dem neuesten Stand entsprechen.

H. P. Lutz

Starke L. Schaltungslehre der Elektronik. Frankfurt, Frankfurter Verlag Michael Kohl KG, 1975. 424 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis DM 29.–.

Gegenüber früheren Ausgaben dieses Werkes wurden in der vierten Auflage neue Schaltzeichennormen sowie die vermehrte Bedeutung der integrierten Schaltungen berücksichtigt. Als neue wichtige Elemente wurden ebenfalls die Operationsverstärker mit einbezogen, indem anschliessend an die diskret aufgebaute Schaltung die entsprechende Verwirklichung mit Operationsverstärkern erläutert wird. Zudem ist diese Auflage zum ersten Mal zweifarbig gedruckt, was dem Autor gestattete, wichtige Zusammenhänge, sei es in Text- oder Bildform, besonders herauszuheben.

In einem ersten Teil wird die Verstärkertechnik behandelt. Von den Grundverstärkerschaltungen der Transistoren und Feldeffekttransistoren ausgehend, erläutert der Verfasser die mehrstufigen Verstärker, die Phasenumkehrstufen und die Endverstärker. Die Verstärkereigenschaften sowie die Fragen der Rückkopplung werden ebenfalls dargelegt. Der zweite Teil ist den elektronischen Schwingern gewidmet, wobei auf Kipperschaltungen aller Art und die Sinusgeneratoren eingegangen wird. Modulation und Demodulation, die Stromversorgung elektronischer Geräte und die Belange der Leistungselektronik sind Inhalt der drei nächsten Kapitel. Ein Drittel des Werkes, der sechste Teil, enthält die wesentlichsten Grundzüge der Digitaltechnik. Nach einer kurzen Einführung werden die Grundsaltungen und die Regeln der Schaltalgebra erklärt. Dann befasst sich der Autor mit der Anwendung der verschiedenen Tore und ihrer möglichen Kombinationen. Ebenfalls wird eine Methode zur grafischen Minimalisierung des Karnaugh-Diagramms wiedergegeben, wobei drei Abschnitte dieses Kapitels noch den integrierten Digitalschaltungen, den elektronischen Zählschaltungen und den Ziffernrechenmaschinen gewidmet sind. Am Schluss sind die Analog/Digital- und die Digital/Analog-Wandler behandelt. Das Werk wird mit einem kurzen Abschnitt über die Begriffe der Regeltechnik abgeschlossen, wobei die Bedeutung der Operationsverstärker auf diesem Gebiet hervorgehoben wird.

Dieses Buch liefert keine Bauanleitungen, dafür bietet es, wo immer möglich, Hinweise für die eigene Dimensionierung der Schaltungen. Es ist nicht nur ein Lehrbuch, sondern auch ein Nachschlagewerk,

das dem Praktiker empfohlen werden kann, denn der Stoff konnte, dank dem zweifarbigen Druck, sehr übersichtlich dargestellt werden.

D. Sergy

Wehrmann W. u. a. (ed.) **Korrelations-technik.** Band 14 der Reihe «Kontakt und Studium». Grafenau, Lexika-Verlag, 1977. 217 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis DM 32.80.

Gemäss dem Vorwort enthält das Buch die wesentlichen Teile des in den Lehrveranstaltungen der Technischen Akademie Esslingen (BRD) behandelten Stoffes in praxisnaher Bearbeitung. Durch den breiten Einsatz der modernen Digitaltechnik beim Aufbau von korrelativen Analysesystemen und durch die stürmische Entwicklung der Prozess- und Mikroprozessrechner hat die praktische Anwendung der Korrelations-technik besondere Bedeutung erlangt. Der spezielle Anreiz, diese Technik einzusetzen, liegt darin, dass sie auch bei der Analyse gestörter Signale und Systeme brauchbare Ergebnisse liefern kann. So bedient sich die moderne Systemidentifikation der Korrelationstechnik, die es ermöglicht, die Analyse der Systemeigenschaften während des Betriebs der Systeme vorzunehmen. Dies ist ein wichtiger Tatbestand, da in vielen Fällen eine Veränderung der Systemeigenschaften während des Betriebs auftritt oder ein Betriebsunterbruch nicht möglich ist. Um nachzuweisen, dass mit korrelativen Messverfahren besondere Erfolge in der Qualitätskontrolle erzielt werden können, ist der Begriff der Korrelation in der Thematik des Buches weiter gefasst worden. Damit soll nicht nur gezeigt werden, dass durch Automatisierung in der Qualitätssortierung Rationalisierungseffekte erzielt, sondern auch, dass in vielen Fällen die subjektiven persönlichen Aussagen des Prüfpersonals durch objektive Qualitätskriterien ersetzt werden können. Das Buch wendet sich an Entwicklungs-, Versuchs- und Prüfengeure, an Regelungstechniker, System- und Anlagebauer, Akustiker und Nachrichtentechniker. In kurzer und leichtverständlicher Behandlung vermittelt es einen Überblick über Theorie und Praxis mit vielen Anwendungsbeispielen und Literaturangaben für ein vertieftes Studium. Kapitel 1 streift die theoretischen Grundlagen, Kapitel 2 beschreibt die technischen korrelativen Verfahren und Geräte, Kapitel 3 gibt einen Überblick über Korrelationsverfahren zur Untersuchung linearer Regelsysteme, und in Kapitel 4 werden die Uryson-, Wiener- und Volterra-Modelldarstellungen für nicht-lineare Systeme und einige Methoden der experimentellen Analyse besonders mit mehrwertigen pseudozufälligen Signalsequenzen erwähnt. Zahlreiche Beispiele der korrelativen Messung in der Industrie, die Anwendung korrelativer Verfahren zur Lösung technischer Messprobleme und dafür geeignete Messgeräte werden in den Kapiteln 5 und 6 gezeigt. Im 7. Kapitel wird ganz kurz auf die modernen Methoden der korrelativen Anemometrie und im 8. und letzten Kapitel auf die messtechnische Anwendung der Korrelationsanalyse in Kernkraftwerken besonders zur Schadenfrüherkennung eingegangen.

J. Hospenthal