

# 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): **59 (1981)**

Heft 11

PDF erstellt am: **19.09.2024**

## **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.

Steuergeräte für ZF-Verstärker und Zirkulatorschalter, in Druckschaltungstechnik aufgebaut.

### **ECS-Nutzung ermöglicht neue Dienste**

Die Entwicklung der Satellitentechnik schreitet schnell voran. Dies beweist un-

ter anderem die Tatsache, dass innerhalb des ECS-Systems Konzepte für zusätzliche Datenübertragung entwickelt werden. Die dafür vorgesehenen Kanäle, die für spezielle Dienste, wie Datenaustausch, Bildtelefon usw., im europäischen Geschäftsverkehr vorgesehen sind, werden vom zweiten Flugmodell an in allen ECS vorhanden sein. Damit wird die

nachrichtentechnische Kapazität des ECS-Systems nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ erheblich erweitert, und auch die Voraussetzungen für neue Telekommunikationsdienste, die allerdings teils erst noch präzise definiert werden müssen, werden geschaffen.

(Fachpresseinformation AEG-Telefunken)

## **Buchbesprechungen – Recensions – Recensionì**

**Jenkins G. M. Practical Experiences with Modelling and Forecasting Time Series.** Lancaster, Gwilym Jenkins & Partners Ltd, 1979. 146 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis £ 8.—.

Le nom de l'auteur est connu dans la littérature spécialisée comme co-auteur avec le Professeur George Box de l'ouvrage de référence publié en 1970: *Time Series Analysis, Forecasting and Control*. L'objet de ce nouveau livre est de rendre compte, à travers une série d'exemples pratiques, des modèles et de la méthodologie pour établir des modèles, décrits dans l'ouvrage de Box et Jenkins en 1970, et de présenter les extensions qu'a connues cette méthodologie depuis lors. La matière traitée est fondée sur une série de conférences données par l'auteur à l'Institut de statistique du King's College de Cambridge.

Dans la 1<sup>re</sup> partie, l'accent est mis sur le rôle que jouent les activités de prévision dans une entreprise et sur la place qu'elles doivent prendre dans le processus de gestion, afin qu'elles contribuent à la planification et à la prise de décision et qu'elles ne soient pas réduites à un simple jeu de chiffres. Un guide pratique sur la manière de développer un système de prévision termine ce chapitre. La 2<sup>e</sup> partie présente une description générale des cinq classes de modèles sur lesquelles porte l'étude et qui sont ensuite reprises dans la 3<sup>e</sup> partie, présentant pour chacune d'elles une série d'applications. Pour alléger le texte, la description mathématique des cinq classes de modèles fait l'objet d'appendices. Les deux premières classes correspondent aux modèles stochastiques et à fonction de transfert univariants, tels qu'ils sont décrits dans l'ouvrage de Box et Jenkins (1970). Les trois autres classes présentées tiennent compte des développements ultérieurs de la méthodologie et portent sur les modèles stochastiques et à fonction de transfert multivariants, ainsi que les modèles dits à «intervention», destinés à représenter des événements exceptionnels tels que grève ou intervention de l'Etat.

L'ouvrage s'adresse en principe à des spécialistes familiarisés avec les mathé-

matiques statistiques et en particulier avec l'approche Box-Jenkins. La présentation claire et logique, le renvoi en appendice des développements mathématiques, les références et le glossaire de termes techniques en fin de volume, font de cet ouvrage un outil de travail pouvant intéresser non seulement les statisticiens, les économistes et les ingénieurs chargés d'activités de prévision, mais aussi les cadres qui doivent se prononcer sur les prévisions établies par les spécialistes.

J.-F. Gross

**Biebersdorf K.-H. Elektronikspiele — selbstgebaut.** Stuttgart, Franckh'sche Verlagshandlung, 1980. 84 S., 16 Abb., 4 Taf. Preis DM 12.80.

Elektronikspiele sind gegenwärtig sehr beliebt. Dieser Entwicklung haben sich auch viele Spielwarenfabrikanten angeschlossen. In unzähligen Varianten verspricht man dem Benutzer Freizeitspass mit Unterhaltung. Mit dem vorliegenden Bändchen aus der Telekosmos-Reihe erhält der Bastler die Möglichkeit, einige dieser Spiele selber herzustellen. Dieses Unterfangen ist sehr zu begrüßen, wird doch neben der Förderung des Spieltriebs auch ein Lerneffekt betreffend der einfachen Zusammenhänge in der Elektronik erzielt. Als Belohnung für seine Arbeit in der stillen Kammer winkt dem Bastler das Erfolgserlebnis.

Bei den neun zur Auswahl stehenden Spielen werden die Arbeitsweise der Schaltung erklärt, wo nötig Grundlagen der Elektronik gestreift und nebst der Printvorlage auch praktische Ratschläge für den Aufbau gegeben. In einer detaillierten Stückliste sind die zur Verwendung gelangenden Einzelteile aufgeführt. Ein Bezugsquellenhinweis am Schluss des Bändchens gibt Auskunft über mögliche Lieferanten der Bauteile. Folgende Spiele stehen dem gewiegten Bastler zur Auswahl bereit: 2 aus 10, Elektronisches Roulette, Nimm eins, zwei oder drei, Alles oder nichts, Das Digitenspiel, Würfel, Elektronische Zielscheibe, Mini-Orgel und Polizeisirene.

Dank der übersichtlichen Beschreibungen, die teilweise mit Fotos der fertigen

Spielgeräte ergänzt werden, ist der Nachbau einem Bastler mit einigen Vorkenntnissen ohne Schwierigkeit möglich.

H. Bögli

**Karl H. (ed.) Datennetze.** = Applied Computer Science, Band 15. München, Carl Hanser Verlag, 1979. 200 S., 70 Abb. Preis DM 38.—.

Das Buch enthält 12 Vorträge, die anlässlich eines Treffens des «German Chapter of the ACM» dem Thema «Datennetze» gewidmet worden sind. Als Titel wäre eigentlich der Begriff «Rechnernetze» nach meiner Meinung besser geeignet gewesen, da die Autoren sich primär mit dem Problem der Zusammenschaltung auseinandersetzen. Die Datennetze selber werden hier nur am Rande behandelt.

Die Vorträge können in drei Themenkreise gegliedert werden. Zuerst sind Konzepte und Gestaltungskriterien von Rechnernetzen unter bestimmten Anwendungsaspekten erörtert. Methodische Ansätze für den Entwurf und die Implementierung von Netzen werden vorgestellt. Benützerschnittstellen bei heterogenen Systemen, verteilte Datenbanken und Planungsmethoden unter Einsatz von Simulationsmethoden sind hier besonders behandelt. Dem zweiten Themenkreis gehören Arbeiten an, die im Zusammenhang mit dem Verbund der Berliner wissenschaftlichen Rechenzentren ausgeführt wurden. Die Implementierung von Benutzerprotokollen in einem öffentlichen Paketvermittlungsnetz ist dabei Kern der Diskussion. Das Gewicht liegt bei den Datenzugriffssystemen auf den heterogenen Rechnernetzen. Schlussendlich behandeln zwei Beiträge zukunftsorientierte Lösungen für verteilte Datenverarbeitungssysteme.

Die dargestellte Materie setzt voraus, dass der Leser die wesentlichsten Begriffe auf dem Gebiet der Rechner- und Datennetze kennt und die Grundlagen beherrscht. Das Buch ist deshalb eher für die Weiterbildung des Fachmannes als für die Einführung des Anfängers geeignet.

J.-J. Jaquier



**Lancaster D. Das CMOS-Kochbuch.** Vaterstetten b. München, IWT Verlag GmbH, 1980. 420 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis unbekannt.

Wer CMOS-Cordon-bleu werden will, beschaffe sich dieses CMOS-Kochbuch, das in jede Elektronikerküche gehört. Es bringt eine umfassende, klare und saubere Darstellung einer der modernsten und zukunftsichersten Technologien, die heute für jeden Elektroniker, vom Bastler bis zum Profi, unentbehrlich ist. Einige Vorteile dieser Technologie sollen kurz erwähnt werden: dank grosser Verbreitung ist sie äusserst preisgünstig, wegen hoher Widerstände ist die Leistungsaufnahme sehr gering, die Eingänge besitzen eine sehr hohe Impedanz; sie ist gegen Systemrauschen sehr unempfindlich und selbst sehr rauscharm usw. Dank diesen Vorteilen bietet die Technologie eine unübersehbare Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. Nachteilig hingegen ist die hohe Empfindlichkeit gegen elektrostatische Entladungen, der mit besonderen Massnahmen begegnet werden muss.

Das erste Kapitel behandelt die folgenden Grundlagen: was ist CMOS, wie wird es aufgebaut, wie arbeiten die grundlegenden Transistoren, Inverter, Logik- und Transmissionsgatter, weiter werden Anwendungsregeln, Testverfahren, Aufbau von Versuchsschaltungen usw. erklärt. Das 2. Kapitel enthält einen firmenunabhängigen Katalog von 100 CMOS-Bausteinen, gibt eine detaillierte Beschreibung der Arbeitsweise und erläutert die Grenzen. Im 3. Kapitel wird die Logik, beginnend mit Grundlagen der Gatter, behandelt, wobei es mit den neuen redundanten Entwicklungsmethoden und einigen weniger bekannten Richtlinien über die Philosophie der Logik-Entwicklungen abgeschlossen wird. Das Kapitel 4 beschreibt Multivibratoren mit Schwerpunkt auf der astabilen, bistabilen und linearen Technik. Im 5. Kapitel folgen Entwicklungen mit getakteter Logik und Anwendungen von JK- und D-Flipflops. Kapitel 6 beinhaltet die Zähler- und Register-Techniken sowie die digitalen Sinusgeneratoren. Lineare Operationsverstärker, Analogschalter, Phase-Locked-Loop-Schaltungen und einige «Tricks», die mit anderen Logikfamilien nicht möglich sind, beschreibt Kapitel 7. Glänzend schliesst das Buch mit dem 8. Kapitel «Anwendungen» ab, worin Systeme wie digitale Messinstrumente, Voltmeter, Zähler, Videospiele, Uhren, Bildschirm-Terminals, Kassettensysteme, polytonische Synthesizer und eine Anzahl anderer interessanter Schaltungen beschrieben sind.

Ohne Zweifel wird dieses Buch auch in Europa zum Bestseller. Es sollte im Elektronik-Labor nicht fehlen. *C. Nadler*

**Jansen H. Transistor-Handbuch.** München, Franzis-Verlag, 1980. 676 S., 776 Abb. und zahlr. Tab. Preis DM 68.—.

Das vorliegende Buch ist in vier Teile gegliedert. Im ersten werden die Bipolar- und Feldeffekttransistoren in Verstärker-

schaltungen eingesetzt. Der Leser findet hier die physikalischen Grundlagen für die Halbleiterbauelemente. Anschliessend werden Halbleiter- und Metall-Halbleiterverbindungen und deren Anwendungen behandelt, wobei ein Unterabschnitt den Transistorgrundschaltungen und ihren Eigenschaften gilt. Weiter findet man Unterabschnitte über die Entwicklung integrierter Schaltungen, die Hall-Generatoren, Feldplatten und die lichtemittierenden Dioden. Im zweiten Teil werden die Bipolar- und Feldeffekttransistoren als Schalter vorgestellt. Auch die logischen Schaltungen, die Familien digitaler, integrierter Schaltungen, Unijunctiontransistoren, Triggerdioden, Thyristoren, Triacs, Fotozellen, Optokoppler und Peltierelemente werden hier besprochen. Der Transistor als Niederfrequenzverstärker ist Gegenstand des dritten Teils. Vorerst sind Netzteile und Spannungsstabilisierungsschaltungen behandelt, wobei je ein Unterabschnitt den Operations- und Tonverstärkern reserviert ist. Die Hochfrequenzverstärker kommen im vierten Teil zur Sprache. Der Verfasser bespricht darin die mit Bipolar- und Feldeffekttransistoren bestückten Empfängerschaltungen. Weiter findet man einige Anleitungen, die für den Aufbau von Hochfrequenzverstärkern nützlich sind. Oszillatorschaltungen sind ebenfalls anzutreffen. Das Buch schliesst mit Konverterschaltungen für die Funkamateurbänder und mit der Sendertechnik.

Das Handbuch enthält viele gute Schaltungen und Ideen; doch leider haben sich zu viele Fehler eingeschlichen. Zum Teil sind Schaltungsbeschreibungen fehlerhaft beziehungsweise Schemata falsch gezeichnet oder vertauscht, was zur Folge hat, dass einige Schaltungen nicht funktionieren, wenn sie nach den vorliegenden Schemata aufgebaut werden. Teilweise würde man sich auch eine übersichtlichere Zusammenstellung der Formeln je Teilgebiet wünschen. In einem Handbuch (Nachschlagewerk) dürften möglichst keine Fehler vorkommen, da sie Fachleute verunsichern und Amateure irreführen. Erst wenn die Fehler korrigiert worden sind, kann das Handbuch die ihm zugewiesene Aufgabe erfüllen.

*Hp. Herren*

**Stavroulakis P. (ed.) Interference Analysis of Communication Systems.** Chichester, John Wiley & Sons Ltd, 1980. 424 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis £ 17.50.

Der vorliegende Band ist eine Sammlung von 41 englischsprachigen Artikeln, die bereits an verschiedenen Stellen erschienen sind und die das weitläufige Gebiet der Störungsanalyse in Fernmeldesystemen behandeln. Es werden Probleme diskutiert, die im terrestrischen Richtfunk und in der Satellitentechnik auftreten. Beispiele für störende Einflüsse sind unter anderem Rauschen, Übersprechen, Intermodulation und Mehrwegempfang. Sie begrenzen in der Praxis Übertragungsqualität, Kanalkapazität und Zuverlässigkeit der Anlagen.

Das Buch ist in vier Abschnitte gegliedert, wovon jeder mit einem Vorwort eingeleitet wird, das dem Leser einen allgemeinen Überblick verschafft. Im ersten Abschnitt sind Arbeiten über Übersprechen, Intermodulation, Mehrwegausbreitung in FDM-FM-Mehrkanalsystemen, Intermodulation in nichtlinearen Verstärkern und Störungen zwischen Satelliten- und Richtfunkstrecken aufgeführt. Im zweiten wird das Verhalten von digital phasenmodulierten Systemen bei Einwirkung von Gauss'schem Rauschen und Kanalübersprechen untersucht. Eine weitere Arbeit vergleicht die 2-, 4-, 8- und 16-Phasenmodulation in Satellitenanwendungen. Es folgen für verschiedene Fälle Untersuchungen über die Fehlerwahrscheinlichkeit bei kohärenter digitaler Phasenmodulation, wobei beispielsweise die Fehlerwahrscheinlichkeit beim Empfang mit verrauschtem Trägersignal berechnet ist. Im weiteren werden Schwundeffekte in Spread-Spektrum-Systemen betrachtet. Der dritte Abschnitt ist der Störungsunterdrückung gewidmet. Als erstes werden adaptive Antennen behandelt. Es folgen Berichte über verschiedene adaptive Störungsunterdrückungsschaltungen, besonders über Echounterdrückungsanordnungen. Schliesslich werden Massnahmen zur Unterdrückung der Seitenlappen in der Antennencharakteristik beschrieben. Im letzten Abschnitt finden sich Arbeiten über Computersimulation. Anhand von Modellen von Mehrkanalsystemen wird die Auswirkung von der Amplitudenbegrenzung berechnet; danach folgen Simulationen von Satellitenverbindungen. Ein etwas knapp gehaltenes Stichwortverzeichnis bildet den Schluss des Bandes.

Diese Artikelsammlung deckt das Gebiet der Störungsanalyse weitgehend ab. Sie dient dem Fachmann als Nachschlagewerk und eignet sich gut für vertiefte Studien. *R. Zbinden*

**Schiersching F. Das grosse Bastelbuch: Elektronik für den Modellbahner.** Stuttgart, Kosmos-Verlag, 1980. 224 S., 165 Abb., 16 Tafeln. Preis DM 34.—.

Wollte man dem vorliegenden Buch einen ausführenden Titel geben, so könnte dieser etwa lauten: «Das grosse Elektronik-Bastelbuch für den Allgemeingebrauch, im besonderen für den Modelleisenbahner». Dass dieser Titel berechtigt wäre, geht bereits aus dem ersten Kapitel hervor, das eine ausführliche Anleitung zur Leiterplattenherstellung enthält. Auch die Fortsetzung ist allgemein für den «professionellen» Bastler bestimmt, der sich sein Instrumentarium, bestehend aus Netzgeräten, digitalem Vielfachinstrument, Kapazitätsmessgerät sowie einem Dioden- und Transistorprüfer, nach den gegebenen Anleitungen selber herstellen will.

Die spezifisch für den Modelleisenbahner bestimmten Kapitel beschreiben das Realisieren von Anfahr- und Bremsverzögerungsautomatiken, von Geschwindigkeitsanzeigen, Lichtschranken (zum Beispiel für Gleisbesetzmeldungen), ferner



digitalanzeigende Achszähler, Blockstreckensicherungen und anderes mehr.

Eine zentrale Stellung nimmt das Kapitel über Fahrstromsteuerungen ein, angefangen von einfachsten Ausführungen bis zur raffinierten mikrocomputergesteuerten Schaltung. Diese, wie auch die meisten übrigen Schaltungen, sind für Gleich- und Wechselstrombahnen ausgelegt. Jeder Beschreibung sind zudem Stücklisten, Schalt- und Aetzpläne beigegeben.

Wertvoll für Anfänger in Elektronik sind Zusammenstellungen von Formeln aus der Elektrizitätslehre, Diagramme, Farb-codes, Kennzeichnung von Halbleiteranschlüssen und anderes mehr. Die eingestreuten theoretischen Abschnitte über allgemeine Elektrotechnik und Digitaltheorie heben das Werk über das Niveau eines durchschnittlichen Bastelbuches hinaus.

Th. Gerber

**Binkert M. (ed.) Fördermittelkatalog 1980.** Laufenburg, Verlag Max Binkert AG, 1980. 282 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis sFr. 14.—.

Die 9. Ausgabe des alle zwei Jahre erscheinenden Fördermittelkataloges ermöglicht in ihrer wiederum übersichtlichen Gestaltung einen guten Überblick über das komplexe Fachgebiet der Förder-technik. Sowohl der eilige Leser als auch der spezifisch Interessierte findet wertvolle Angaben über die verschiedensten Fördermittel.

Im Abschnitt 1 äussern sich mehrere Produzenten über «Trends in der Förder- und Lagertechnik», und zwei weitere Aufsätze von SUVA-Fachleuten sind der Unfallverhütung gewidmet. In Herstellerkreisen sieht man eine Entwicklung in kleinen Schritten ohne aufsehenerregende Neuerungen, eine vermehrte Anwendung der ständig kostengünstigeren Elektronik in der Steuerungstechnik und damit eine Qualitätssteigerung der Anlagen. Man ist sich aber auch bewusst, dass die Anlagen sicher funktionieren und die Preise stimmen müssen. Der Abschnitt 2 ist den Kranen und Hebezeugen gewidmet. Vollständige Krananlagen in Einzel- oder in Baukasten-Serienanfertigung, Hebezeuge und Winden mit mechanischem Antrieb oder für Handbetätigung, Lastaufnahmemittel wie Greifer, Zangen, Gabeln, Haken usw. werden hier in anschaulicher Art dargestellt. Der Abschnitt 3 umfasst die vielfältigen Stetigförderer wie Band-, Rollen- und Kettenförderanlagen, Schüttel-, Schnecken- und pneumatische Förderer sowie deren Bauelemente. Abschnitt 4 beinhaltet die zahlreichen Flurfördermittel wie Stapler, Schlepper, Wagen und Karren sowie Strassen- und Schienenfahrzeuge. In Abschnitt 5 sind die mannigfaltigen Lager- und Betriebs-einrichtungen zusammengefasst. Es handelt sich dabei um immobile Einrichtungen wie Gestelle, Schränke und Tische sowie um mobile Anlagen wie Regalbedienungsgeräte. Auch die sogenannten Transportweeinrichtungen wie Anpassrampen, Hebebühnen, Tore und Torabdichtungen sind hier zu finden. Ab-

schnitt 6 umfasst das umfangreiche Zubehör wie Steuerungen, Antriebe, Mess- und Überwachungssysteme, Kabel und Stromschienen, ferner auch Räder, Rollen, Ketten und Reinigungsgeräte. Abschnitt 7 beinhaltet das Marken- und Firmenverzeichnis und Abschnitt 8 das Bezugsquellenregister.

Der Fördermittelkatalog 1980 bildet wiederum eine reichhaltige Fundgrube für all jene, die sich aus irgendwelchen Gründen für Anlagen, Einrichtungen, Geräte oder Elemente der Fördertechnik interessieren.

A. Grunder

**Enderlein W. Projektierung von Anwender-Datennetzen.** München, Oldenbourg Verlag, 1979. 287 S., 192 Abb., 70 Tab. Preis DM 78.—.

Die Datenfernverarbeitung gewinnt zunehmend an Bedeutung. Mit Hilfe der Datenübermittlungstechnik werden immer anspruchsvollere und umfangreichere Systeme aufgebaut. Sobald die Ferndatenübertragungsanschlüsse Hauptkomponenten und nicht nur Zusatzelemente eines EDV-Systems darstellen, müssen wirkungsvolle Projektierungsmethoden angewendet werden. Eine geeignete Planung beeinflusst die Leistungsfähigkeit und die Wirtschaftlichkeit eines Netzes sehr stark.

In der Vergangenheit waren die Anwender in den meisten Fällen auf die EDV-Lieferanten angewiesen, um ihre Systemprobleme zu lösen. Heute haben die eigenen Kenntnisse an Bedeutung zugenommen. Die Benutzer — mindestens in den mittleren und grossen Organisationen — streben nach mehr Selbständigkeit. In diesem Zusammenhang ist das vorliegende Buch willkommen. Es bildet eine sehr gute Grundlage für die Unterstützung des erfahrenen EDV-Fachmannes, da die Projektierung von Datenverarbeitungsanwendungen für viele Benutzer noch ein neues Gebiet darstellt. Das Werk ist praxisorientiert und kann als Handbuch für die täglichen Projektierungsarbeiten benützt werden. Auf die vollständige Darstellung der theoretischen Grundlagen wurde verzichtet. Dagegen wurde viel praktisches Zahlenmaterial in Kurvenform aufbereitet, damit es der Projektierende ohne langwieriges Rechnen direkt einsetzen kann.

Die zwei grundsätzlichen Betriebsarten der Datenfernverarbeitung — die *Stapel-* und die *Dialogverarbeitung* — werden gesondert behandelt. Als technisches Projektkriterium steht bei der ersten die *Übertragungsdauer*, bei der letzten die *Antwortzeit* im Vordergrund. Das Buch ist in sieben Kapitel gegliedert. Zuerst beschreibt der Autor die allgemeinen *technischen Aspekte* und erläutert die Eigenschaften der Dialog- und der Stapelverarbeitung. Die notwendigen Begriffe sind definiert (z. B. Wartedauer, Verweildauer usw.). Anschliessend werden die Methoden für die *Belastungsbeschreibung* dargestellt. Diese ist die erste vom Anwender zu verantwortende Grundlage für die Projektierungsarbeiten. Die verschiedenen Verkehrsverteilungen (z. B. Poisson

usw.) und ihre Einsatzmöglichkeiten bilden dabei ein wichtiges Thema. Das nächste Kapitel ist der *Leistungsbeschreibung* der EDV-Komponenten gewidmet. Als Vorbereitung für die Berechnung der Antwortzeiten sind alsdann die Methoden zur Ermittlung der *Warte-* und der *Verweildauer* (Wartedauer + Bediendauer) erläutert. Eine umfangreiche Tabellensammlung ist aufgeführt, um die praktische Anwendung zu erleichtern. Im vorletzten Kapitel werden mehrere *technische Beispiele* erwähnt, um den Leser beim Einstieg in die Materie zu unterstützen. Aussagefähige Konfigurationen werden beschrieben. Das Werk schliesst mit der Behandlung der *wirtschaftlichen Aspekte*. Die Kostenbeispiele sind auf die besonderen Verhältnisse der BRD ausgerichtet, weshalb die tariflichen Angaben nicht direkt für die Schweiz anwendbar sind. Dieses Kapitel kann jedoch allgemein als Leitfaden für Kostenberechnungen von Nutzen sein.

Dem Autor ist es gelungen, ein komplexes Gebiet systematisch und klar zu behandeln. Das Buch stellt eine nützliche Hilfe sowohl für den EDV-Anwender als auch für den Fernmeldeingenieur dar. Mit der Einführung der öffentlichen Datenwählnetze, besonders jenem mit Paketvermittlung, müssen sich die Ingenieure heute wesentlich tiefer, als dies früher der Fall war, in die Projektierungsmethoden der Datenfernverarbeitung einarbeiten und weiterbilden.

J.-J. Jaquier

**Sporleder F. und Unger H.-G. (ed.) Wavguide tapers transitions and couplers.** = IEE Electromagnetic Waves, Serie 6. Hitchin/Herts, Peter Peregrinus Ltd, 1979. 302 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis £ 15.80.

Das hochspezialisierte Werk behandelt Wellenleiter-Taper, -Stufenübergänge und -Koppelstrukturen, wie man sie in der Mikrowellentechnik verwendet. Form- und/oder Grössenveränderungen von Koaxial- oder Hohlleitern werden analysiert und beschrieben. Wellenleitermodi (Schwingungsformen), die sich in homogenen Leitern unabhängig fortpflanzen, beeinflussen sich in solchen «Tapers» und Übergängen gegenseitig. Eine derartige Beeinflussung der Wellen erscheint ebenfalls bei Wellenleiterkopplern. Die Gleichungen der gekoppelten Wellen in nichthomogenen Leiterstrukturen werden zum Teil aus Teilintegrationen der Maxwell-Gleichungen oder aus der Infinitesimal-Betrachtung der Wellenleiterstruktur abgeleitet. Die Betrachtungen der Übergänge und Koppelstrukturen gelten nicht nur für metallische Wellenleiter von Mikrowellenschaltungen, sondern auch für dielektrische Wellenleiter von planarer und integrierter Optik. Ein weiteres Kapitel behandelt Entwicklungsverfahren, die erlauben, Übergangs- und Kopplungsstrukturen mit möglichst wenig Anteilen an Störmodi zu bestimmen.

Das ganze Werk steht auf sehr hohem mathematischem Niveau und eignet sich für den Entwickler entsprechender Komponenten.

W. Bolinger