

# 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): **72 (1994)**

Heft 3

PDF erstellt am: **11.07.2024**

## **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.

Huber J. *Trelliscodierung*. Grundlagen und Anwendungen in der digitalen Übertragungstechnik. Buchreihe Nachrichtentechnik, Hrsg. Marko H., Band 21. Heidelberg, Springer-Verlag, 1992. 308 S., zahlr. Abb., Preis DM 98.—.

Die Trelliscodierung wird in einer allgemeinen Form im Umfeld einer wirkungsvollen Übertragung digitaler Nachrichten behandelt. Das Buch umfasst neben der theoretischen Behandlung des Themas auch Ergebnisse aus Untersuchungen des Verfassers.

Nach einer kurzen Einleitung folgt die Behandlung der Themen Codierung und Modulation. Schritt für Schritt werden die Funktionseinheiten eines vollständigen Übertragungssystems der untersten beiden Schichten des OSI-Referenzmodells beschrieben. Die Behandlung der Funktionsblöcke, der Begriffe und der Definitionen ist jedoch auf die nachfolgenden Kapitel ausgerichtet. Alle bekannten Begriffe der Übertragungstheorie tauchen hier wieder auf. Der Abschnitt ist verhältnismässig kurz und setzt gewisse Vorkenntnisse des Lesers voraus. In einem weiteren Abschnitt wird die Trelliscodierung eingeführt, als Markovprozess dargestellt. Aus der Abwicklung des Zustandsübergangsdiagramms wird das Trellisdiagramm hergeleitet. Die Berechnung der Codedistanz nimmt dabei einen wichtigen Platz ein. Schliesslich wird das Thema Leistungsspektrum der Trelliscoder erläutert. Anschliessend wird die Trellisdecodierung vorgestellt. Die geschätzte Nachricht im Empfänger kann nach zwei Verfahren extrahiert werden. Beide Methoden, das Sequenzschätzverfahren und die Einzelsymbol-schätzung, werden besprochen. Einen breiten Raum nimmt die Anwendung der Trelliscodierung auf digitale Übertragungsverfahren im nächsten Kapitel ein. Zuerst werden Probleme im Zusammenhang mit linearen Impulsinterferenzen behandelt. Weitere Abschnitte sind der CPM und der Faltungscodierung gewidmet. Mit dem Thema trelliscodierte Pulsamplitudenmodulation, in dem auch die Quadratur-Amplitudenmodulation QAM zu finden ist, wird der Teil abgeschlossen. Den Vergleich der verschiedenen Übertragungsverfahren bildet der letzte Abschnitt. Schlagwörter sind auch hier unter anderem die Modulationsverfahren CPM, PAM und QAM. Dem Leser steht ein umfangreiches Literaturverzeichnis

zur Verfügung. Im Test wird nicht nur auf die Referenzen verwiesen, diese werden auch gewertet, womit der sehr gute Eindruck des Buches abgerundet wird.

P. Jordi

Freyer U. und *Baukholt H.-J. Mathematik für Elektrotechniker. Band 1: Grundstufe; Band 2: Aufbaustufe*. Methoden – Problemlösungen – Anwendungen. München, Carl Hanser Verlag, 1993. Band 1: 410 S., ill., Preis DM 48.—. Band 2: 362 S., ill., Preis DM 44.—.

Auf insgesamt etwa 760 Seiten werden die Grundgesetze von Arithmetik, Algebra und Geometrie behandelt. Trigonometrie, komplexe Zahlen und Vektoren gehören ebenso zum Inhalt wie Differential- und Integralrechnung sowie Boolesche Algebra.

Der Aufbau des Buches ist gut durchdacht und sehr übersichtlich. Am Anfang jedes Kapitels stehen die Lernziele. Die Seiten sind so gestaltet, dass in der linken Spalte jeweils der Stoff beschrieben ist und gleich daneben die zugehörige mathematische Darstellung steht, also Zahlen, Formeln, Zeichnungen und Diagramme. Es folgen Beispiele und Aufgaben, um das Gelernte zu festigen und zu vertiefen.

Eine Fülle von ergänzenden und weiterführenden Übungen schliesst die Unterkapitel ab, und ganz am Schluss jedes Kapitels folgt ein lernzielorientierter Test. Selbstverständlich sind auch die zugehörigen Lösungen im Buch zu finden.

Dem Buchtitel entsprechend, steht am Anfang jedes Themenbereichs ein ausgewähltes Problem aus der Elektrotechnik. So beginnt zum Beispiel das Kapitel über Geometrie mit einer RLC-Schaltung. Lineare Gleichungen und Funktionen werden anhand von Netzwerken und Kennlinien erklärt, und für die Einführung in die Differentialrechnung dient die Leistungsabgabe einer belasteten Spannungsquelle als Beispiel. Daraus geht hervor, dass Kenntnisse der Grundlagen der Elektrotechnik eine unerlässliche Voraussetzung für gewinnbringendes Arbeiten mit dem Buch sind. Mit dem Werk wird angestrebt, die mathematischen Gesetzmässigkeiten und Methoden zu zeigen und den Zusammenhang zwi-

schen Mathematik und elektrotechnischer Praxis deutlich zu machen.

Mit diesem gut gelungenen Buch haben die Autoren das gesetzte Ziel erreicht.

H. Laubscher

Claudé J.-P. *Advanced Information Processing Techniques for LAN and MAN Management*. Amsterdam and New York, Elsevier Science Publishers, 1993. 341 p., Price Dfl. 195.—.

Der Buchtitel ist identisch mit dem Titel einer internationalen Konferenz, die das IFIP (International Federation for Information Processing) im April 1993 in Versailles veranstaltet hat. Das Buch gibt alle Vorträge in Prosaform wieder und soll gemäss dem Vorwort des Editors vor allem «das Design vom lokalen Netzmanagement voranbringen». Demzufolge liegt hier der Schwerpunkt des vorliegenden Werkes eher im LAN- als im WAN-Bereich. Im Gegensatz zu vielen anderen Publikationen bekommen die Managementfähigkeiten des «OSI Systems Management» recht gute Beurteilungen. Die interessantesten Beiträge (leider nicht die Mehrzahl) sind jene, die sich mit Integrations- und Migrationsaspekten beschäftigen. Beispiele:

- Welche Spezifikationen und Ansätze existieren weltweit im Bereich Interoperabilität offener Netzmanagement-systeme?
- Welche objekt-orientierten Werkzeuge können eine Brücke von der OSI- zur Internet-Welt mit Hilfe automatisierter Konversion schlagen?

Merkwürdig erscheint die Tatsache, dass sich zwei der 25 Beiträge mit Fragen intelligenter Netze beschäftigen — einem reinen Telekommunikationsthema mit starkem Bezug zur aktuellen Vermittlungstechnik. Nur je drei Beiträge befassen sich mit Teilaspekten des LAN-MAN-Managements bzw. des LAN-WAN-Managements. Zudem hat man anhand vieler Beiträge den Eindruck, dass Forschungsaspekte diesen Kongress beherrscht haben. So wendet sich das Buch wohl eher an den Leser, der an Konzeptarbeiten und neuen Ideen interessiert ist, als an den Praktiker, der ein konkretes LAN-WAN-Managementproblem zu lösen hat.

R. Sellin