

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: 72 (1994)

Heft: 7

Buchbesprechung: Buchbesprechungen = Recensions = Recensioni

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.10.2024

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

Je langfristiger ein Kontakt mit dem Kunden besteht, um so mehr kann das Beziehungsnetz gefestigt werden. Man gewinnt treue Kunden und Geschäfts-

beziehungen, die darauf beruhen, dass sich beide Partner aufeinander verlassen können, und die für beide Seiten gleichermaßen erfolgreich verlaufen.

Zufriedene Kunden sind potentielle zukünftige Kunden. Es fällt leicht, diese wieder zu aktivieren, wenn sie gezielt und regelmässig gepflegt werden. *SIU*

Buchbesprechungen

Recensions

Recensioni

Pehl E. *Mikrowellen in der Anwendung*. Funk, Radar, Erwärmung. Heidelberg, Hüthig Buch Verlag GmbH, 1993. 126 S., ill., Preis DM 78.—.

Dieses Buch ist die Ergänzung zu den Werken Mikrowellentechnik Band 1 und 2 des gleichen Autors. Er behandelt darin die Anwendungsgebiete Radar, Richtfunk, Satellitenfunk, Materialerwärmung und -untersuchung durch Mikrowellen.

Die Radartechnik, ohne die die heutige zivile wie militärische Luft- und Seefahrt undenkbar wäre, bildet den Schwerpunkt des Buches. Es werden die Grundlagen der Radarmessung und das Radarprinzip erarbeitet. Auch wird auf die verschiedenen Radarsysteme wie Impulsradar, CW- und FM-Radar, Dopplerradar, Such- und Folgeradar, Impulskompression usw. eingegangen. Daneben werden noch einige spezifisch in der Radartechnik verwendeten Bauteile (T-R-Zelle usw.) beschrieben. Es folgen die Kapitel Richtfunk- und Satellitenfunktechnik. Ob schon der Autor diese Gebiete weniger ausführlich behandelt als die Radartechnik, sollte ihre Wichtigkeit nicht unterschätzt werden. Die heutige Kommunikation stützt sich sehr stark auf die Richtfunk- und Satellitenfunk- sowie die Satellitennavigationstechnik ab. Beschrieben sind die Grundlagen der Richtfunktechnik wie Funkfeldämpfung, Ausbreitungseffekte, Systeme des FM- und Digitalrichtfunkes sowie Antennen. Die Kapitel des Satellitenfunks enthalten Erklärungen zu den verschiedenen Modulationsverfahren, Vielfachzugriff zum Satelliten, Satellitenübertragungstrecke, Erdfunkstelle und Satellit. Der Erwärmung und Untersuchung von Stoffen durch Mikrowellen sind die weiteren Kapitel gewidmet. Ihnen folgen noch die Gebiete Radiometrie und Radioastronomie.

Dem Autor gelingt es, für Studenten der Elektrotechnik und Physik und für beruflich oder privat an Mikrowellen Interessierte einen Überblick über die Anwendungsgebiete zu schaffen, ohne dass sie sich durch umfangreiche Fachbücher der einzelnen Spezialgebiete arbeiten müssen.

J. Siegenthaler

Söder G. *Modellierung, Simulation und Optimierung von Nachrichtensystemen*. Nachrichtentechnik, Band 23, Hrsg. Marko H. Heidelberg, Springer-Verlag, 1993. 268 S., zahlr. Abb., Preis DM 98.—.

Das Buch, an der Technischen Universität München entstanden, umfasst zwei Teile. Im ersten werden die theoretischen Grundlagen für die Modellierung und die Simulation behandelt, der zweite Teil, der etwa ein Drittel des Umfangs ausmacht, ist den Anwendungen gewidmet.

Das erste Kapitel im Grundlagenteil beginnt mit der Behandlung von Spektraltransformationen im Zeit- und Frequenzbereich. Betrachtet werden deterministische und stochastische Signale. Im Anschluss werden die Eigenschaften der Fourier-, Laplace- und Z-Transformationen untersucht. Im Mittelpunkt steht deren geeignete zeitdiskrete Darstellung. Das zweite Kapitel ist den Verteilungen gewidmet. Neben der Definition wichtiger Beschreibungsgrößen werden die Eigenschaften einiger immer wieder anzutreffender Verteilungen dargestellt und jeweils die Algorithmen zur Generierung der entsprechenden Zufallsgrößen angegeben. Das Kapitel wird durch die Be-

handlung der zweidimensionalen Zufallsgrößen vervollständigt. Im letzten Kapitel schliesslich werden deren Spektraleigenschaften diskutiert. Dazu gehören die Begriffe wie Autokorrelation, Leistungsdichtespektrum, Kreuzkorrelationsfunktion und Kreuzleistungsdichtespektrum. Nach der Beschreibung dieser stochastischen Signale wird deren Filterung eingehend behandelt. Es folgt die Herleitung verschiedener Optimalfilter zur Erfüllung gewünschter Systemfunktionen.

Im Anwendungsteil des Buches werden die vorgängigen Erläuterungen an vollständigen Systemen angewandt. Am Beispiel des Basisbandsystems werden die wichtigsten Beurteilungskriterien diskutiert. Dazu gehört etwa die Fehlerwahrscheinlichkeit, das Augendiagramm und die Nyquistbedingung. Dem logischen Aufbau folgend, wird die mehrstufige und codierte Übertragung eingeführt. Im Bereich kleiner Fehlerwahrscheinlichkeiten genügen Schwellwertentscheider nicht; der Weg zum optimalen Empfänger wird im Abschnitt Empfängerstrategien aufgezeigt (u. a. Korrelations-, Viterbi-Empfänger). Schliesslich ist ein letzter, allerdings nur kurz geratener Abschnitt den Eigenheiten der drahtlosen Übertragungstechnik gewidmet. Wertvoll sind die vielen themenbezogenen Fortran-Programme, die Textspalten mit ausführlichen Programmbeschreibungen enthalten. In einem Anhang sind die Umsetzungen in die Programmiersprache C der Fortran-Programme wiedergegeben.

Der Text und die Darstellung im Buch sind gut strukturiert. Jedem Unterkapitel ist eine kurze Inhaltsbeschreibung vorangestellt. Im Text eingeflochten findet man über 250 Literaturhinweise für Quervergleiche und ergänzende Informationen.

P. Jordi