Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 81 (1990)

Heft: 1

Buchbesprechung: Buchbesprechungen = Critique des livres

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

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

tung, der Einsiedler Apotheker *Alois Bettschart* als Botaniker und Naturschützer und Prof. *David Hopwood*, Kinver, England, in Anerkennung seiner Beiträge zur Genetik industriell wichtiger Mikroorganismen. *Hermann Häring*, Arisdorf BL, der mit seinen neuen Holzkonstruktionen der Nutzung des Rohstoffes Holz in unserem Lande wichtige Impulse gegeben hat, wurde zum ständigen Ehrengast ernannt.

Buchbesprechungen
Critique des livres

Signal detection in non-Gaussian noise

By: *Saleem A. Kassam*. New York a.o., Springer-Verlag, 1988; 8°, IX/234 p., 38 fig., tab. – ISBN 3-540-96680-3. Price: cloth DM 98,–.

Dieses Buch behandelt die Detektion von Signalen diskreter (quantisierter) Daten, denen ein nicht-gaussscher Rauschprozess additiv überlagert ist. Diese Betrachtungsweise ist bei Radar- und Sonarsystemen gebräuchlich. Das Buch kann denjenigen Interessenten sehr empfohlen werden, die sich in Theorie oder Praxis mit diesem speziellen Datenübertragungsmodell befassen. Für Leser, die sich lediglich einen Überblick über die Detektionstheorie verschaffen wollen, könnten die verschiedenen behandelten Fälle zu detailliert dargestellt sein, wohingegen andere Gebiete, beispielsweise die Detektion optischer oder kontinuierlicher Signale mit überlagertem weissem Rauschen, nicht betrachtet werden. Die Detektionstheorie hat sich bei der Vielzahl von Anwendungen auf verschiedene Weise mit teilweise recht unterschiedlichen mathematischen Werkzeugen entwikkelt, so dass ein Buch kaum alle Aspekte abdecken kann. Die Detektion von Signalen in nicht-gaussschem Rauschen kann sehr kompliziert sein. Um die Schwierigkeiten zu vermindern, wurde die Annahme gemacht, dass das Signal im Vergleich zum Rauschen bei jeder Messung sehr schwach ist, dem Detektor aber viele Messwerte zur Verfügung stehen. Diese Annahme hat für die meisten Radar- und Sonarsysteme Gültigkeit und wird herangezogen, um die Struktur des Detektors abzuleiten und seine Leistungsfähigkeit zu ermitteln.

Die ersten drei Kapitel behandeln theoretische Grundlagen. Nach einer kurzen Zusammenstellung einiger Elemente zum Test statistischer Hypothesen betrachtet der Autor verschiedene Detektoren und ihre Leistungsmerkmale, wobei speziell auf den Fall eines schwachen Signals eingegangen wird. Danach wird die Detektion in nicht-gaussschem Rauschen studiert. Die Unterschiede zum Fall des gaussschen Rauschens werden klar erläutert und mit aussagekräftigen grafischen Darstellungen illustriert. Dieser Teil des Buches richtet sich an alle Leser mit Interesse an der Detektionstheorie. Die nächsten vier Kapitel beschreiben eher spezielle Verfahren wie optimale Datenquantisierung, Detektion von Schmalbandsignalen und Detektion von Zufallssignalen. Für Leser, die Probleme aus diesen Gebieten bearbeiten, könnte auch der zweite Teil des Buches sehr interessant und wertvoll sein. Im vorliegenden Werk werden aktuelle Themen der Detektionstheorie behandelt. Die Präsentation ist sehr klar, oftmals begleitet von intuitiven Erklärungen und vielen hilfreichen Figuren und Diagrammen. Das Studium des Buches erfordert keine allzu umfangreichen Vorkenntnisse in der Detektionstheorie.

[1] Einen guten Überblick über die Detektionstheorie gibt *H. L. Van Trees* «Detection, Estimation and Modulation Theory», während die Detektion optischer Signale im *C. W. Helstroms* «Quantum Detection and Estimation Theory» und Signale mit weissem Rauschen in «Stochastic Processes in Engineering Systems» von *E. Wong* u. *B. Hajeck* ausführlich behandelt werden.

Taschenbuch der Nachrichtentechnik

Ingenieurwissen für die Praxis/Standard Elektrik Lorenz AG. Herausgeber: SEL Standard Elektrik Lorenz AG, Stuttgart. – Reihe Kommunikation – Berlin, Schiele & Schön, 1988; 8°, 480 S., Fig., Tab. – ISBN 3-7949-0477-X. Preis: gb. DM 38,–.

Das neue Taschenbuch der Nachrichtentechnik gibt einen Überblick über die gesamte Kommunikationstechnik, beschreibt den Stand von heute und weist auf die zukünftigen Techniken hin. Als «SEL-Taschenbuch» war es für jeden, der mit Nachrichtentechnik zu tun hatte, ein Begriff: eine aus der Praxis für die Praxis geschaffene Arbeitshilfe.

Fast doppelt so umfangreich wie die alte seit Jahren vergriffene Ausgabe erscheint der Band jetzt im praktischen Format der neuen «Reihe Kommunikation». Ein Drittel des Buches nimmt allein der vollständig neu erarbeitete Tabellenteil ein. Auf den anderen mehr als 300 Seiten werden sowohl Grundlagen wie zukünftige Entwicklungen der Nachrichtentechnik beschrieben. Darunter fallen alle jene Dienste und Techniken, die als Kommunikations- und Telekommunikationstechnik morgen unser Leben mitbestimmen werden. Im Anhang finden sich ein Adressteil des Unternehmens und ein umfangreiches Sachregister. Dieses Taschenbuch kann all jenen empfohlen werden, die sich in Schule oder Beruf mit Kommunikationstechnik zu befassen haben. *Bau*

Theorie nichtlinearer Netzwerke.

Von: Wolfgang *Mathis*. Berlin u.a.., Springer -Verlag, 1987; 8°, XI/401 S., 80 Fig., Tab. – ISBN 3-549-18365-5 – Preis: kart. DM 68,–

Das Buch geht bei der Behandlung nichtlinearer Netzwerke von einem geometrischen Standpunkt aus. Die zur Geometrisierung verwendeten mathematischen Konzepte werden in einleitenden Kapiteln dargestellt. Nach der Definition von System- und Netzwerkbegriff wird auf die Modellbildung eingegangen und das Modell der Realisierung vergleichend gegenübergestellt. Neben klassischen Beiträgen zur zeitvarianten Theorie werden auch störungstheoretische Methoden beschrieben. Das Buch stellt die Theorie nichtlinearer Netzwerke in neuer Konzeption dar und führt den Leser an die neuere Entwicklung heran. Zahlreiche Beispiele illustrieren das primär für Elektrotechnik-Studenten höherer Semester bestimmte Werk.