Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe

Band: 48 (1970)

Heft: 6

Buchbesprechung: Literatur = Bibliographie = Recensioni

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: 08.12.2025

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

Literatur – Bibliographie – Recensioni

Koubek M. **Fernsehempfangstechnik Schwarzweiss und Farbe.** Taschen-Lehrbuch der Fernsehtechnik. = Radio-Praktiker-Bücherei Nr. 52/54. München, Franzis-Verlag, 1969. 448 S., 302 Abb. Preis DM 18.30.

Die Entwicklung auf dem Gebiet der Fernsehtechnik hat in den letzten Jahren einen raschen Aufschwung genommen. Die Einführung des Farbfernsehens bedeutet einen Markstein in der Geschichte der Fernsehtechnik, und die zunehmende Verwendung von Halbleitern und integrierten Schaltungen verlangt heute vom Fernsehtechniker eine gründliche Kenntnis all dieser Neuerungen.

Das vorliegende fernsehtechnische Buch wendet sich bevorzugt an den Praktiker. Es vermittelt die Grundlagen und Prinzipien der Fernsehempfangstechnik in Schwarzweiss und in Farbe. Auf mathematische Ableitungen wurde weitgehend verzichtet; die notwendigerweise angeführten Formeln verlangen keine grossen algebraischen Kenntnisse. Die Elektro- und lichttechnischen Grundlagen mit Ausführungen über elektrische und magnetische Felder, Schaltungen mit Kapazitäten und Induktivitäten, Lichtwahrnehmung und Bildreproduktion bilden die Einleitung des Buches. Die Möglichkeiten zur Übertragung von Bildinformationen, die grundlegenden Betrachtungen der Abtastung und die zur Überwachung der Fernsehsender verwendeten Testsignale, ihre optische Gestaltung und Struktur sind anschliessend behandelt. Von Blockschaltbildern ausgehend, erläutert der Verfasser das Prinzip des Schwarzweiss-Fernsehverfahrens und weist auf die Besonderheiten hin, die auch beim Farbfernsehen wesentliche Bedeutung haben. Der folgende Hauptabschnitt befasst sich ausführlich mit der Empfangstechnik, wobei neben dem grundlegenden Konzept des Empfängeraufbaus auch die Besonderheiten der Schaltungstechnik behandelt sind.

Ein besonderes Kapitel ist der Bildwiedergabe mit der Lochmaskenröhre, ihrem Aufbau und den Konvergenzschaltungen gewidmet. Als Abschluss kommen Rasterkorrektur, Ablenkung und Hochspannungserzeugung zur Sprache.

Durch die vielen Zusammenstellungen von Oszillogrammen, Bildbeispielen und Schematas wird das Einarbeiten in die Materie sehr erleichtert. Ein Sachverzeichnis ist am Schluss aufgeführt, und ein Literaturnachweis hilft jenem weiter, der sich noch eingehender vertraut machen will. *H. Schweizer*

Perkins W. R. und Cruz J. B. **Engineering of Dynamic Systems.** Chichester John Wiley & Sons Ltd, 1969. XII+568 S., zahlreiche Abb. Preis £ 6/3/-

Das vorliegende Buch der beiden Professoren der Universität von Illinois/Urbana befasst sich mit «dynamischen Systemen», oder besser gesagt, hauptsächlich mit den dynamischen Aspekten von Systemen. Eine eigentliche Definition dynamischer Systeme fehlt und erscheint indirekt erst auf Seite 147, wo gesagt wird, diese seien durch Differential- oder Differenzengleichungen charakterisiert, die den zeitlichen Verlauf der Systemvariablen beschreiben. Es geht kurz gesagt um Regelsysteme. «Ein weiteres Buch über Regelungstechnik?», wird man sich fragen. Als besondere Eigenschaft dieses Textes ist zu nennen, dass die Grundlagen sehr systematisch in den beiden ersten Teilen zusammengestellt worden sind, während erst im letzten Drittel die eigentliche Regler-Terminologie eingeführt und die Beschaffenheit von Regelproblemen beschrieben wird. Als moderner Zug ist die reichliche Verwendung von Beispielen aus der Raumfahrttechnik zu erwähnen; als wichtiges pädagogisches Hilfsmittel wird ein thematisches Beispiel bezeichnet, das Problem der Lagestabilisierung (attitude control) eines Raumfahrzeuges, dessen verschiedene Aspekte in den zutreffenden Abschnitten des Buches beleuchtet werden. Da von Systemen die Rede ist, wird im Vorwort und im ersten Kapitel auch auf die modernen Methoden des «systems engineering» oder «systems approach» hingewiesen; diese etwas unklaren Begriffe sind aber unseres Erachtens hier eher geeignet, Verwirrung zu stiften als zu beheben.

Der erste Teil ist mit «Modellierung und Simulation» betitelt. Als grundlegende Modelle werden zuerst lineare und zeitlich konstante mechanische und elektrische Bauelemente und ihre Gleichungen eingeführt; als Beispiel für «Ein-Aus-Elemente» wird ein Gasdüsenantrieb verwendet, und es wird schliesslich auch auf nichtlineare und zeitlich variable Elemente hingewiesen. Die Zusammenschaltung zu Netzwerken und die entsprechenden Gesetze sind im dritten Kapitel behandelt. Eine weitere Modellierungsmethode ist das Simulations-Blockschema, wobei in den einzelnen Blöcken die mathematischen Operationen eingezeichnet sind. Dieses Blockschema führt direkt zur Simulation mit dem Computer. Im letzten Kapitel dieses ersten Teils werden schliesslich die Beziehungen zwischen den Eingangs- und Ausgangsvariablen bei der Bewegung eines Raumfahrzeugs aufgestellt. – Der zweite Teil «Systemanalyse» beginnt mit zwei Kapiteln über das Systemverhalten im Frequenzbereich (mittels Übertragungsfunktion) und im Zeitbereich (mittels Zustandsvariablen). Die Stabilität von linearen zeitinvarianten Systemen wird mit den bekannten Methoden untersucht. Es folgen Kapitel über das Verhalten von nichtlinearen Systemen und die Analyse von Diskretzeitsystemen (Digital- und Abtastregler), welch letztere mit Abwandlungen der vorher erwähnten Methoden behandelt werden können. – Der dritte Teil «Regelung und Optimierung» hebt mit einem Kapitel «Rückkopplung und Regelung» an; besonderer Wert wird auf die Darstellung der neuen Begriffe «controllability» und «observability» gelegt. Die beiden letzten Kapitel des Buches befassen sich mit der Bestimmung von Parametern, um eine (oder auch mehr) Betriebskennziffer(n) zu optimieren. Jedes Kapitel enthält eingestreute Beispiele und am Schluss eine Anzahl Aufgaben, deren Lösungen am Ende des Buches gegeben werden. Ferner sind zwei Anhänge über Anfangsgründe der Matrizenrechnung und der Laplace-Transformation vorhanden. Das Stichwörterverzeichnis weist verschiedene Lücken auf und könnte beim Umfang des Buches ausführlicher sein.

Wie aus dem kurz angedeuteten Inhaltsverzeichnis hervorgeht, weist der als Einführung bezeichnete Text eine ungewöhnliche Fülle von Themata auf und stellt bei der notwendigen Konzentration einige Ansprüche an den Leser. *E. Hauri*

Sunde E. D. **Communication Systems Engineering Theory.** Chichester, John Wiley & Sons Ltd, 1969. XV + 512 S., Zahlreiche Abb. Preis £ 9/10/–.

In den letzten zehn Jahren wurden ausserordentlich viele Bücher publiziert, die der Nachrichtentechnik gewidmet sind. Nur wenige von ihnen behandelten jedoch Probleme, wie sie täglich in der Praxis jener Systeme auftreten, mit denen heute das weitaus grösste Nachrichtenvolumen befördert wird: Telephon, Telegraph und verwandte Übertragungsmittel. Zum Teil hat dies seinen Grund darin, dass, angespornt durch die Informationstheorie, viele spektakuläre Methoden gefunden worden sind, mit denen Signale zuverlässig auch noch bei sehr grossen Störpegeln übertragen werden können. Dem Verfasser ist