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: 50 (1972)

Heft: 11

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: 13.07.2025

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

Literatur – Bibliographie – Recensioni

Heydel J. und Vogt N. **Fernsehumsetzer.** Ihre Technik und Untersuchung (Messung). Berlin, Fachverlag Schiele & Schön, 1969. 108 S., 56 Abb., 12 Tabellen. Preis DM 14.50.

Im ersten Drittel des Buches werden Zweck, Arbeitsweise, Schaltungsvarianten und technischer Aufbau der Fernsehumsetzer beschrieben. Im Hauptteil sind Messverfahren für alle Kriterien der Umsetzer aufgeführt: Ausgangsleistung, Kreuzmodulation, Durchlasskurven usw., um nur einige wichtige Punkte zu nennen. Frequenztabellen und Umrechnungsnomogramme geben über Fragen der allgemeinen Fernsehtechnik Auskunft. Am Schluss befindet sich ein Verzeichnis wichtiger Fachausdrücke, Einheiten, Abkürzungen sowie ein ausführliches Literatur- und Stichwortverzeichnis.

Die Veröffentlichung richtet sich an das Wartungspersonal der Umsetzer und an weitere Spezialisten des Gebietes. Die im Hauptteil dargelegten Messungen werden zum Teil mit genauer Arbeitsreihenfolge erklärt, vielfach unter Angabe von Instrumenten bestimmter Firmen. Die Vorgänge sind sehr gut beschrieben; mit dieser Anleitung kann ein Umsetzer nach allen Gesichtspunkten durchgemessen werden. Das Buch kann zur Einführung in die Umsetzertechnik sehr empfohlen werden.

M. Wehrlin

Siemens AG (ed.). **Fachwörterbuch Hörfunk und Fernsehen.** Englisch – Deutsch – Englisch. Berlin/München, Siemens AG, 1972. XXI + 393 S. Preis DM 15.—.

Rechtzeitig vor den Olympischen Spielen ist dieses Fachwörterbuch erschienen. Es entstand auf Initiative der Arbeitgemeinschaft der Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland (ARD), in Zusammenarbeit mit der Britischen Rundfunkgesellschaft (BBC) sowie dem Zweiten Deutschen Fernsehen (ZDF). Es basiert auf dem 1970 erschienenen deutsch-französischen Wörterbuch für Hörfunk und Fernsehen, das im Rahmen der deutsch-französischen Zusammenarbeit entstand. Die vorliegende Ausgabe enthält im deutsch-englischen Teil rund 12 000 und im englisch-deutschen Teil rund 17 000 Eintragungen von Fachausdrücken aus dem Gebiete von Radio und Fernsehen. Eine aus Mitgliedern von ARD, ZDF, BBC und des Instituts für Rundfunktechnik in Hamburg zusammengesetzte Arbeitsgruppe leistete mit diesem Werk eine sehr wertvolle und für den Aussenstehenden kaum abschätzbare Arbeit. Es gelang ihr mit dem Wörterbuch eine von Praktikern für die Praxis verfasstes Hilfsmittel herauszubringen, das zweifellos die internationale Zusammenarbeit erleichtern und unterstützen wird. Da es bei einigen der aufgeführten Benennungen um anstaltsverschiedene Begriffe handelt, wurde die jeweils geläufigste Version als Standardbenennung aufgenommen. Dem zunehmenden Einsatz von Rechenanlagen bei den Radio- und Fernsehanstalten trägt das eingefügte Vokabular aus der elektronischen Datenverarbeitung Rechnung, das von der Siemens AG beigesteuert wurde.

Für die Herstellung des Wörterbuches wurde das vom Sprachendienst der Siemens AG entwickelte Programmsystem TEAM (Terminologie-Erfassungs- und -Auswertungs-Methode) eingesetzt. Mit Hilfe dieses auf einer Datenverarbeitungsanlage eingesetzten Systems wurde das von den Verfassern in der Sprachrichtung Deutsch – Englisch angelieferte Manuskript in die Richtung Englisch – Deutsch umgesetzt, wobei das System aber nur sinnvolle Umkehrungen ausführte. Für Synonyme generierte das System automatisch eigene Wörterbucheinträge, desgleichen für zerlegte und in ihrer Folge umgestellte Wörter und Mehrwortbenennungen, wobei die Zerlegung und Umstellung ebenfalls durch das System vorgenommen wurde. Der Umbruch des Wörterbuches und dessen Satz erfolgte programmgesteuert in knapp fünf Stunden für den Umbruch und weniger als zwei Stunden für den Satz mit einer Lichtsetzanlage.

Chr. Kobelt

Telefunken. **Gleichstrommaschinen** = AEG-Telefunken-Handbücher, Band 2. Berlin, Elitera-Verlag, 1972. 3. Auflage. 184 S., 222 Abb., 25 Tabellen. Preis DM 36.—.

Der Gleichstrommotor, die Urform des elektromechanischen Energiewandlers, wurde bald einmal zum grossen Teil durch den wesentlich einfacheren Wechselstrom-Induktionsmotor verdrängt. Er behielt aber trotzdem ein verhältnismässig begrenztes, aber sehr wichtiges Anwendungsgebiet bei der Lösung anspruchsvoller Antriebsprobleme. Die Ansprüche an die Genauigkeit und an das dynamische Verhalten von Drehzahlsteuerungen stiegen mit der Automatisierung vieler Prozesse, anderseits stellte die moderne Halbleitertechnik die Schaltelemente zur Verfügung, mit denen billige Gleichrichter mit hohem Wirkungsgrad und Leistungssteuerungen mit Phasenanschnittschaltungen gebaut werden können. Dadurch wurde der Anwendungsbereich des Gleichstrommotors stark erweitert; es ist daher zu begrüssen, wenn ein Werk erscheint, das die Gleichstrommaschinen von einem neuzeitlichen Standpunkt aus darstellt.

Eine Gruppe von 23 Autoren stellte im vorliegenden Band alle wesentlichen Daten über die Wirkungsweise, die Eigenschaften und den Aufbau der Gleichstrommaschinen zusammen. Das Werk wendet sich in erster Linie an den Elektro- oder Maschineningenieur, der die Gleichstrommaschinen anwendet. Er findet eine Charakterisierung der verschiedenen Typen und ihres betrieblichen Verhaltens, wobei auch modernste Lösungen wie der bürstenlose Motor nicht fehlen. Ein besonderes Kapitel ist den Problemen der Industrieantriebe gewidmet, wobei besonderes Gewicht auf die Beschleunigungs- und Bremsprobleme gelegt wird, dem klassischen Leonardantrieb sind Lösungen in Halbleitertechnik gegenübergestellt. Von besonderer Aktualität ist das Kapitel über Gleichstrommaschinen im Traktionsbetrieb; auch hier wird auf die neuzeitlichen Lösungen zur Leistungsregelung, die Choppersteuerung bei Gleichstromnetzen und die Phasenanschnitttechnik bei Wechselstrombahnen, eingegangen.

Im Kapitel über Betriebsprobleme sind wertvolle Hinweise für den Praktiker über die Montage und die Wartung enthalten; man findet in ihm auch Abschnitte über das Lokalisieren von Störungen und über mechanische Schwingungen.

Das Buch enthält eine Fülle von Informationen, die übersichtlich und leicht lesbar präsentiert werden, es wird dem Ingenieur, der sich mit elektrischen Antrieben befasst, eine wertvolle Hilfe sein.

H. Meister

Internationale Fernsprechstatistik 1972. München, Siemens AG, 1972. 69 S., 1 Weltkarte. (Gratis erhältlich bei Siemens AG, D-8000 München 70)

Dieses nun im 7. Jahrgang erscheinende Zahlenwerk über die Entwicklung des Telephons in aller Welt basiert auf Angaben der UIT, ATT und direkter Informationen von Fernmeldebetrieben. Die Ausgabe 1972 befasst sich mit dem Jahr 1970 oder gibt den Stand am 1. Januar 1971 wieder. Von 45 Ländern sind in einer Übersicht die die Entwicklung bestimmenden Faktoren, beispielsweise Bevölkerungsdichte, Bruttosozialprodukt insgesamt und je Einwohner, zusammengestellt. Die Tabellen über die Zahl der Sprechstellen, Hauptanschlüsse,

Anschlüsse mit automatischer Wahlmöglichkeit – von den etwa 172 Mio Hauptanschlüssen (mit 273 Mio Sprechstellen) haben noch rund 7 Mio keinerlei Automatik –, die Gespräche insgesamt, aufgeteilt nach Orts-, nationalen und internationalen Fernverbindungen total und je Sprechstelle, die Sprechstellen der wichtigsten Weltstädte, europäischen und deutschen Städte sind alle jeweils sowohl alphabetisch (A-Tabellen) wie nach Zahlenwerten (Z-Tabellen) zusammengefasst. Mit 10,6 Auslandgesprächen je Sprechstelle stand Belgien 1970 an erster, die Schweiz mit 6,7 an vierter Stelle, nach Österreich (10,2) und den Niederlanden (9), während Grossbritannien 1,2, die USA gar nur 0,1 aufweisen. Neu aufgenommen wurden die Orts- und Fernvermittlungsstellen. Nach der Tabelle über die öffentlichen Sprechstellen gab es 1970 in Japan rund 450 000 Kassierstationen, 50 000 in der Bundesrepublik Deutschland, 18 000 in Südafrika und 17 000 in der Schweiz, gegenüber 12 000 in Argentinien, 10 000 in Frankreich und 4 000 in den Niederlanden. In einigen graphischen Darstellungen werden die Entwicklung der Sprechstellen und Gespräche/100 Einwohner, die Gespräche/Sprechstelle in 12 der telephondichtesten Ländern in Funktion der Zeit gezeigt. In einer Ausfalt-Weltkarte sind die Telephon-Landeskennzahlen eingezeichnet und die in Betrieb stehenden oder geplanten Bodenstationen eingezeichnet. Alles in allem eine nützliche Veröffentlichung, von der man allerdings wünschen würde, dass sie künftig einige Monate früher erscheinen möchte.

Chr. Kobelt

Fox J. (ed.) **Computers and Automata.** = Microwave Research Institute Symposia Series, Volume XXI. Chichester John Wiley & Sons Ltd, 1971. XXIV + 653 S., zahlreiche Abb. Preis £ 9.85.

Vom 13. bis 15. April fand am Polytechnic Institute of Brooklyn das 21. der bekannten Symposien statt, wobei als Thema «Computer und Automaten» gewählt wurde. Der vorliegende Band enthält sämtliche Vorträge im Wortlaut. In einer Zeit der Erkenntnis, dass mit den Telefonzentralen bereits vor langer Zeit Spezialrechner geschaffen wurden, die in ihrer Komplexität heutigen Computern nicht nachstehen, und angesichts der Tendenz, Computer für Steuerungszwecke einzusetzen, dürfte der Inhalt auch für den Nachrichtentechniker interessant sein. Namentlich in den Abschnitten über Programmiersprachen, Betriebssysteme und den logischen Entwurf von Rechnern werden Probleme behandelt, die heute in modernen vermittlungstechnischen Anlagen eine grosse Rolle spielen. Die weiteren Abschnitte über die Komplexität verschiedener Berechnungsmethoden sowie über Computermodelle dagegen sind eher auf wissenschaftliche Anwendungen ausgerichtet.

Aus den vielfältigen Themen seien zwei herausgegriffen, die uns besonders interessant erschienen sind. Das erste betrifft die Suche nach neuen höheren Programmiersprachen, oder verallgemeinert, nach Methoden, um komplexe Abläufe oder funktionelle Eigenschaften einer Maschine übersichtlich und konsistent darzustellen. Erfolge auf diesem Gebiet haben letzten Endes ihre grossen praktischen Konsequenzen; man denke nur an das Problem der Dokumentation bei komplizierten Systemen! In diesem Zusammenhang scheint die Definition zweckmässiger und einheitlicher Datenformate immer wichtiger zu werden, was man als Parallele zur Bedeutung der Schnittstellen in der Nachrichtentechnik deuten muss. Das zweite Thema berührt das heute viel diskutierte Konzept des virtuellen Speichers, sei es als Bestandteil eines neu vorgeschlagenen sehr grossen Computersystems, oder an sich mit Fragen der optimalen Paginierung, mit Problemen der Speicheraufsplitterung usw.

Die etwa 40 Vorträge geben einen recht guten Querschnitt durch das behandelte Gebiet, wobei von besonderem Wert auch die ausserordentlich zahlreichen Literaturhinweise sein werden.

A. Kündig

Harmuth H. F. **Transmission of Information by Orthogonal Functions.** Zweite Auflage. Springer-Verlag Berlin, 1972. XII + 393 S., 210 Fig. Preis DM 63.—.

Für die mathematische Darstellung von Signalen und Übertragungssystemen in der elektrischen Nachrichtentechnik eignen sich ganz bestimmte Funktionen: Sinus und Cosinus gehören zu einer Funktionengruppe, auf der die klassischen Übertragungssysteme beruhen. Eine weitere Gruppe sind die Walshfunktionen, deren Nützlichkeit vom Autor besonders hervorgehoben wird. Er weist auf neue Anwendungsmöglichkeiten hin, die sich auf der Basis der Walshfunktionen erkennen und beschreiben lassen, und die nur dank neuer Technologien Hoffnung auf praktische Realisierung haben.

Die vorliegende, zweite Auflage ist ähnlich gegliedert wie die erste; verschiedene Kapitel wurden bedeutend erweitert. Nach einem einführenden Abschnitt über Orthogonalität, Fouriertransformation und zweiwertige Walshfunktionen werden neu dreiwertige Funktionen (Haarfunktionen) und solche mit mehreren Variablen eingeführt. Das Ziel besteht darin, Informationen, die neben der zeitlichen auch räumliche Variable enthalten (zum Beispiel Fernsehbild), in mathematisch geschlossener Form darzustellen und zu behandeln. Ein Abschnitt ist der mathematischen Theorie von Gibbs über die dyadische Differentiation, Integration und Korrelation gewidmet, die die Anwendung dieser Operationen auf abgetastete Signale ermöglicht. Neben den Sequenzfiltern für zeitlich variable Signale werden nun auch solche für räumlich variable Signale beschrieben, wobei besondere Auflösungsfilter (resolution filters) erwähnt sind. Anhand eines Beispiels wird gezeigt, dass sie im Sequenzbereich eine beachtliche Reduktion der für eine annehmbare Bildqualität erforderlichen Bits je Abtastwert ermöglichen. Der Aufwand zur Verwirklichung solcher Filter kann jedoch sehr hoch sein, so dass vermutlich noch keine weitverbreiteten Anwendungen bevorstehen.

Nach einem Kapitel über Frequenz- und Sequenzmultiplexsysteme wird auf eine mögliche gemischte Anwendung hingewiesen; 12 Kanäle können im Sequenzmultiplex über eine herkömmliche Primärgruppenverbindung übertragen werden. Die bis heute erreichbare Übertragungsqualität ist jedoch den mit konventionellen Mitteln erreichbaren Werten nicht ebenbürtig. Das Kapitel über elektromagnetische Walshwellen ist teilweise neu gefasst, indem bedeutend konkretere Möglichkeiten dargestellt sind. Weiter wird auf deren Vorzüge zur Distanzmessung und Formerkennung weit entfernter Objekte hingewiesen. Das Kapitel über statistische Variable wurde in der Neuausgabe fallengelassen, hingegen die Kapitel über die Auswirkung von Störungen auf übertragene Signale sowie über Codierungsfragen praktisch unverändert übernommen. Am Schluss des Buches ist wiederum ein ausführliches Literaturverzeichnis vorhanden. Am Ende jedes Abschnittes werden einige Probleme formuliert, die den Leser zum vertieften Studium anregen.

Der Autor deutet durch die Erweiterung der Walshfunktionen auf zeitliche und räumliche Variable beachtenswerte, neue Möglichkeiten an. Ob sich die theoretisch interessanten Aspekte durch ebenso bezeichnende Realisierungen ergänzen lassen, kann noch nicht vorausgesagt werden. Gemäss den Ausführungen bestehen noch verschiedene Schwierigkeiten technologischer und qualitativer Natur.

H. K. Pfyffer