

Literatur = Bibliographie = 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): **52 (1974)**

Heft 8

PDF erstellt am: **11.09.2024**

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.

Szentirmai G. Computer-Aided Filter Design. Chichester, John Wiley & Sons Ltd., 1974. 437 S., div. Tab. und Zeichnungen. Preis £ 11.—.

In der Reihe «Ausgewählte Nachdrucke» des Verlages der internationalen Fachvereinigung IEEE ist mit dem vorliegenden Band bereits die 13. Zusammenfassung klassischer Artikel aus einem bestimmten Bereich der Elektro- und Nachrichtentechnik erschienen. Ohne Zweifel stellen diese Werke einen wertvollen Beitrag zu einer wirkungsvollen Dokumentation dar, indem der Stand des Fachwissens nicht nur durch die nachgedruckten Artikel selbst, sondern auch über die vielen Literaturhinweise umfassend festgehalten wird. Für die Auswahlqualität bürgen die bekannten Spezialisten, die jeweils vom IEEE als Autoren gewonnen werden können. Die rechnerunterstützten Filterentwurfsmethoden werden in diesem Band in zwei Hauptkategorien, Synthese und iterative Optimierung, eingeteilt. Im ersten Falle handelt es sich lediglich um eine Mechanisierung analytischer Methoden, zum Beispiel beim Entwurf elliptischer Filter. Der Rechner nimmt dabei dem Konstrukteur in erster Linie das Nachschlagen in Tabellen oder Nomogrammen und die Entscheidungen beim Entwurfsvorgang ab. Die Verfahren der zweiten Kategorie sind vor allem wichtig, wenn analytische Methoden zu kompliziert sind oder überhaupt fehlen. Man behilft sich in diesem Falle mit der Definition einer Kostenfunktion, die im wesentlichen den Unterschied zwischen einem gewünschten Filterverhalten und jenem einer vorgegebenen Filterstruktur bewertet. Der Rechner führt dann die Minimalisierung dieser Kostenfunktion durch, wobei als unabhängige Variable die Filterparameter – zum Beispiel die Elementwerte oder die Polfrequenzen – auftreten. Den beiden Hauptkapiteln geht eine Einführung in die wichtigsten analytischen Methoden voraus, die bei der Breite des Gebietes verständlicherweise nur rudimentär sein kann. Abgeschlossen wird das Werk mit Artikeln über die rech-

nerunterstützte Empfindlichkeitsanalyse sowie den Entwurf im Zeitbereich. Die Einschränkung der Auswahl auf englischsprachige Artikel wird zum Teil aufgewogen durch eine Bibliographie mit über 300 Titeln, in der auch viele Hinweise auf die übrige Literatur enthalten sind. *A. Kündig*

Paulmann W. Thyristoren im Elektrowerkzeug. Kreuzlingen, Archimedes Verlag, 1974. 206 S., 209 Bilder, Preis Fr. 34.—.

Der Thyristor, als steuerbares Halbleiterventil, ist ein Bauelement, das die Starkstromelektronik in Schwung gebracht hat. Er hat sich in kurzer Zeit ein sehr breites Anwendungsfeld erobert und ist heute nicht mehr wegzudenken. Entsprechend gross ist denn auch die Zahl der Anwender.

Der Band beginnt mit einer Fülle grundlegender Informationen über Bauelemente und Bezeichnungen, Begriffsbestimmungen, Thyristorformen, Steuerspannungen und Steuerströme, Nullkippspannung, Freierzeit usw. Ein Kapitel ist der Prüfung der Thyristoren gewidmet, ein weiteres dem Kurzschluss- und Überspannungsschutz. Auch der Entstörung der Thyristorschaltungen wird die gebührende Beachtung geschenkt. Es folgt eine Sammlung von Thyristorschaltungen, deren Funktion anschaulich erklärt wird. Sämtliche Schaltungen sind erprobt und nachbaubar. Einige Beispiele: Steuerung von Universalmotoren, Thyristorladegerät mit integrierter Spannungsregler, selbstgeführter Wechselrichter mit Thyristoren, Lichtsteuergerät für Leuchtstofflampen, Lichtblitzstroboskop, frequenzabhängige Lichtorgel mit Triacs usw.

Der Verfasser leitet ein Ingenieurbüro; das Buch wendet sich in erster Linie an den Praktiker. Der Stoff wird leichterfasslich und didaktisch geschickt dargelegt. Es ist auch eine Fundgrube für den Bastler, wird jedoch auch dem Fachmann, der sich mit Thyristorschaltungen befasst, eine wertvolle Hilfe sein. *H. Guggisberg*

Ma M.T. Theory and Application of Antenna Arrays. Chichester, John Wiley & Sons Ltd., 1974. 409 S., div. Tab. und Abb. Preis £ 12.60.

Vor etwa vierzig Jahren begann man im Kurzwellenbereich Richtantennen anzuwenden, die aus mehreren Halbwellendipolen zusammengesetzt waren. Bei den Rundfunksendern erlangten diese horizontal polarisierten Vorhangantennen im Einbandbetrieb rasch einen festen Platz. Die Sammlung der CCIR-Antennendiagramme beschreibt denn auch die Abstrahlung von Anordnungen, in denen bis zu acht Elemente in Reihe und deren vier in Etage auftreten. Heute bietet uns der Autor in diesem Buch eine systematische, abgeschlossene Darstellung der Analyse und Synthese derartiger Strahlengruppen, und zwar für beide Arten der Wellenpolarisation. Die ersten drei Kapitel führen den Leser in die mathematischen Grundlagen der linearen und zweidimensionalen Gruppen ein. Dabei gelangen auch gestufte Amplituden-, Phasen- und Abstandsverteilungen zur Darstellung. Die gegenseitige Kopplung und der Erdbodeneinfluss fehlen noch teilweise in diesem Text. Hingegen findet bereits die neue Methode mit endlichen Z-Transformationen Anwendung. Die Synthese der linearen Anordnungen umfasst auch die Richtlinien für die Optimierung der Richtwirkung. Die übrigen drei Abschnitte behandeln praktisch alle vorkommenden Kurzwellenantennen unter wirklichen Verhältnissen: Dipolgruppen, Yagi-Antennen, vertikale Monopol- und Koaxialstrahler, logarithmisch-periodische Anordnungen, V- und Rhombusantennen. Es ist besonders zu erwähnen, dass die Darlegung nicht bei einem mathematischen Grundgerüst stehenbleibt. Vielmehr werden die angeführten Beispiele durchgerechnet bis zu den notwendigen Stromverteilungs-, Impedanz-, Richtdiagramm- und Gewinnformeln. Die klar gestalteten Einführungen und Zusammenfassungen zu jedem Kapitel schaffen eine gute Übersicht und erleichtern das Einarbeiten. Das sorgfältig ausgeführte Werk kann allen in dieser Technik tätigen Mathematikern und Ingenieuren empfohlen werden.

A. Hunkeler