

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

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

Band: 54 (1976)

Heft: 7

Buchbesprechung: Literatur = Bibliographie = 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: 14.03.2025

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

Telefonteilnehmer möglich und erschwinglich, sie erlaubt es auch, zu dem Zeitpunkt benützt zu werden, der dem Abonnenten gerade passt.

Die Fernmeldedienste bieten ihren Kunden mit den neuen Telefonmöglichkeiten eine Verbesserung der Dienstleistungen und hoffen, dass dadurch der Verkehr

mit diesen der Selbstwahl neu erschlossenen Ländern einen kräftigen Auftrieb erhält.

Literatur - Bibliographie - Recensionen

Riedwyl Hans. **Grafische Gestaltung von Zahlenmaterial.** = UTB-Uni-Taschenbuch, Band 440. Bern, Paul Haupt, 1975. 134 S., 99 Abb. Preis Fr. 17.60.

Der Inhalt des vorliegenden Taschenbuches entspricht weitgehend dem Stoff von Kursen, die Prof. Riedwyl für die Sektion Personalschulung des Eidgenössischen Personalamtes durchgeführt hat. Mit dieser Veröffentlichung sind die Ausführungen einem breiteren Leserkreis, der sich mit der Auswertung und Verbreitung von Zahlenmaterial beschäftigt, zugänglich gemacht worden. Obwohl die verwendeten Daten fast durchwegs aus Publikationen der amtlichen Statistik stammen, sind die beschriebenen Darstellungsmöglichkeiten keineswegs auf dieses Fachgebiet beschränkt.

In einem einleitenden Kapitel führt der Autor allgemeine Grundsätze auf, die beim Anfertigen von Grafiken behilflich sein können. Im weiteren sind einige Punkte zusammengestellt, die für die Überprüfung von Diagrammentwürfen nützlich sind. Die Forderung, das Wesentliche rasch und möglichst ohne Fehlinterpretationen aus einer Grafik herauslesen zu können, ruft nach einer optimalen Darstellung. Dazu ist es notwendig, verschiedene Darstellungsarten zu kennen. Dieser Forderung wird der Inhalt der abschliessenden Kapitel gerecht. Anhand vieler Beispiele werden die Konstruktionsregeln der wichtigsten Diagramme vermittelt. Es sind dies: Stab-, Balken- und Kreisdiagramme, Kartogramme, Linien-, Flächen- und Polardiagramme. Daneben verdient noch das relativ wenig bekannte Dreieckdiagramm besondere Erwähnung. Im Kapitel über die Darstellung von Häufigkeitsverteilungen sind Hinweise über die Verwendung des Wahrscheinlichkeitspapiers und des Lorenzdiagrammes zu finden. In einem Anhang sind Faustregeln für das Bereitstellen von Vorlagen für Illustrationen und Publikationen zusammengestellt.

Nach den Feststellungen des Verfassers sind viele Arbeiten und Berichte mit unzureichend grafischen Darstellungen versehen. Mit dieser Schrift bezweckt er, diesem Umstand zu begegnen. Das Büchlein enthält für alle, die sich für eine wirkungsvolle Auswertung und Verbreitung von ge-

sammeltem Zahlenmaterial interessieren, viele wertvolle Hinweise und kann zur Lektüre bestens empfohlen werden.

H. Ammann

Eyraud L., Grange G. und Ohanessian H. **Théorie et Technique des Antennes.** Paris, Edition Vuibert - Diffusion SPES Lausanne, 1973. 268 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis Fr. 50.10.

Les antennes constituent sans doute l'élément le plus familier du grand public dans un système de communication radio. Pourtant, la théorie exacte de leur fonctionnement est loin d'être simple et fait souvent appel aux mathématiques supérieures les plus complexes. C'est pourquoi les livres traitant des antennes sont facilement de deux types: d'un côté les ouvrages théoriques qui découragent le praticien, et de l'autre côté les formulaires, où les résultats empiriques côtoient d'autres relations plus fondamentales, mais qui laissent sur sa faim le lecteur avide de comprendre les phénomènes physiques qui se cachent derrière les formules. Un heureux dosage de théorie et de pratique a cependant été réalisé dans l'ouvrage ci-dessus. Comme l'indique son titre, ce livre veut être une étude théorique des principaux types d'antennes en même temps qu'une introduction à leur réalisation. Dès le premier chapitre, la méthode générale de calcul du champ électromagnétique à partir des potentiels scalaire et vecteur est démontrée, dans son application au calcul du rayonnement du doublet fondamental. Une théorie simplifiée de l'antenne filaire permet ensuite d'introduire quelques concepts fondamentaux tels que la fonction caractéristique, le diagramme et la résistance de rayonnement, le gain ou l'impédance d'entrée. Le problème des antennes filaires est traité en détail, aussi bien dans leur mode de fonctionnement en ondes stationnaires que progressives. Un chapitre général sur le couplage des antennes sert de support à l'étude des groupements d'antennes et des rideaux d'antennes. Le traitement général des ouvertures rayonnantes, à partir de la relation de Kirchhoff, sert d'introduction à l'étude des aériens pour hyperfréquences. Quelques

types particuliers d'antennes font l'objet d'une étude plus détaillée; mentionnons les antennes en hélice, les antennes à fente, les lentilles diélectriques et métalliques, sans oublier les antennes à large bande. Un dernier chapitre, consacré à l'antenne en réception, développe le concept important de la surface de captation et du rendement d'une antenne.

La lecture de ce livre exige une bonne connaissance des lois fondamentales de l'électromagnétisme ainsi que de l'analyse vectorielle. Ecrit à l'usage des élèves des Ecoles d'Ingénieurs, il peut cependant être recommandé aux élèves des Ecoles Techniques pour son côté pratique. Cet ouvrage de synthèse, portant sur un élément qui intervient pour une part non négligeable dans la qualité d'une liaison radio, intéressera sans doute l'ingénieur des télécommunications. Il est en effet une bonne introduction à la lecture d'ouvrages plus spécialisés, dont on trouvera une ample liste dans la bibliographie de ce livre. Nous ajouterons à cette liste les deux volumes de Collin et Zucker «Antenna Theory» parus entre-temps. Ch. Zufferey

Sauer H. **Relais-Lexikon.** Hitzkirch, Tahliverlag, 1975. 241 S., 284 Abb. und 30 Tab. Preis Fr. 34.—.

In Anbetracht der rasch fortschreitenden Halbleitertechnik ist es eigentlich erstaunlich, wie gross die Bedeutung der Relais in der Fernmelde- und der verwandten Technik noch ist und auch voraussichtlich auf absehbare Zeit bleiben wird. Das Relais ist vor allem in mehrkontaktiger Ausführung immer noch billiger, unempfindlicher auf Störspannungen und leistungsfähiger als entsprechende Halbleiter in diskreter oder integrierter Form. Dies gilt besonders bei Schnittstellen zwischen komplizierter Logik und «rauer» Peripherie. In konstruktiver Hinsicht stellt sich der Miniaturisierungs- und Montagetrend auf Printplatten als die der elektronischen Umwelt am besten angepasste Lösung heraus. Der Verfasser hat es, als anerkannter Fachmann und Konstrukteur eines speziellen Miniaturrelais, verstanden, den Stand der modernen Re-

laistechnik umfassend darzustellen, wobei sich das Buch in vier Hauptteile gliedert.

Im ersten kurzen Abschnitt «Relais-Philosophie» werden die wichtigen Parameter zeitgemässer Ausführungen in ihrer Bedeutung zu einer Gesamtbeurteilung zusammengefasst. Der gut die Hälfte des Buches umfassende zweite Teil gibt in lexikalischer Form und alphabetischer Reihenfolge der Stichworte Auskunft über alle wichtigen Probleme der Relais-technik. Es werden die grundlegenden Begriffe von Abfallstrom, Abfallzeit usw. bis zur Zuverlässigkeit behandelt. Darin eingestreut, finden sich auch originelle Betrachtungen zu Einzelproblemen wie zum Beispiel Kontaktfragen, Magnetsystemen, Qualitätsprüfungen, wirtschaftlichen Aspekten usw., wobei manchmal der von den Eigenkonstruktionen des Verfassers geprägte Standpunkt stark zum Ausdruck kommt. Erwähnt seien aber auch nützliche Angaben zur Spulenberechnung. Der dritte Hauptteil enthält eine umfangreiche Tabelle mit den massgebenden Eigenschaften von 352 verschiedenen Relaisstypen, nach 27 einheitlichen Merkmalen geordnet. Diese Angaben gestatten eine rasche Wahl der optimalen Lösung bei Anwendung von Relais. Dabei werden von den Abmessungen über die elektrischen Eigenschaften und der Kontaktauslegung bis zum Preis alle wesentlichen Punkte berührt. Trotz der grossen Zahl der dargestellten Relaisstypen bleibt die Zusammenstellung stark auf die Verhältnisse des deutschen Marktes bezogen.

Abschliessend werden in einem kurzen Abschnitt die Relaisbegriffe aus der amerikanischen Fachsprache in Form eines Lexikons in Englisch-Deutsch und Deutsch-Englisch erläutert. Ein Literaturverzeichnis vervollständigt das Buch, das den Zielsetzungen des Autors, also der raschen praktischen Typenwahl einerseits und der enzyklopädischen Darstellung moderner Relais-technik andererseits, vorbildlich gerecht wird.

H. Briner

Berlekamp E. R. (ed.) **Key Papers in the Development of Coding Theory.** Chichester, John Wiley & Sons Ltd., 1974. 288 S., div. Abb. Preis £ 11.35.

Die Reihe der ausgewählten Nachdrucke (*Selected Reprints*) des *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) ist durch einen Band über Codierungstheorie erweitert worden. Wie schon bei früher besprochenen Bänden erübrigt sich natürlich auch hier eine Qualifikation der einzelnen reproduzierten Artikel, haben sie sich doch schon längst als prägnante Berichte im entsprechenden Gebiet hervorgehoben. Die Auswahl wurde wiederum mit der vom IEEE-Verlag gewohnten Sorgfalt vorgenommen. Dadurch wird dem am Gebiet der Codierung Interessierten eine vollständige Handbibliothek vermittelt, die nicht nur das Auftreiben teilweise schwererhältlicher Originalliteratur wegfällen lässt, sondern auch die geschichtliche Entwicklung aufzeigt. Die insgesamt 43 Nachdrucke wurden vom Herausgeber in 5 Kapitel gegliedert: Frühe Arbeiten, Konstruktion von Blockcodes, Decodier-Algorithmen für Blockcodes, konvolutionelle Codes und sequentielle Deco-

dierung und Distanz-Abschätzungen (Distance Bounds). Eine allgemeine Einführung in das Gebiet sowie Kommentare zu den einzelnen Kapiteln runden das Buch zu einem Werk ab, das mehr als nur eine Sammlung von Reproduktionen ist. Auch die Einführung und Kommentare sind mit zusätzlichen Literaturhinweisen versehen. Die wiedergegebenen Artikel belegen die Zeitspanne von 1949 bis 1973, beginnend mit der bekannten kurzen Notiz von Golay, in der bereits ein sehr effizienter Code beschrieben wurde. Am näheren Ende dieser Periode steht ein Artikel von Tietäväinen, in dem unter anderem bewiesen wird, dass der Golay-Code zu den wenigen perfekten Codes für eine Hamming-Metrik gehört.

Der Sammelband enthält praktisch keine Informationen über die schaltungsmässige Implementierung von Codier- und Decodiereinrichtungen.

A. Kündig

Renton R. N. **Telegraphy.** London, Pitman Publishing Ltd., 1976. 407 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis £ 11.90.

Ces dernières années, avec le développement accéléré du téléphone et du service télé, la télégraphie a un peu perdu de son importance; elle n'est cependant pas tombée en désuétude, et l'on remarque une certaine évolution sur le plan technique; la commutation de messages (message switching) se développe d'une manière réjouissante, surtout à l'étranger et il faut noter une reprise de la télégraphie fac-similé. La technique télégraphique reste, en outre, la base essentielle pour la compréhension de la transmission numérique tant dans le domaine du téléx que dans celui des transmissions de données aux vitesses lentes. L'auteur consacre les premiers chapitres de son ouvrage aux principes de la télégraphie, il donne des informations sur les codes et la constitution des alphabets usuels, puis aborde le problème crucial de la distorsion dans la transmission télégraphique. Il expose les différents types de distorsions rencontrées normalement et présente les méthodes de mesure les plus courantes. Les relais polarisés et surtout les téléimprimers font également l'objet de chapitres détaillés qui contiennent des explications du fonctionnement des appareils électromécaniques de Creed, Teletype et Siemens ainsi que des informations sur les téléimprimers semi-électroniques Creed et Sagem. En ce qui concerne les techniques de la transmission des signaux télégraphiques, un chapitre est consacré aux problèmes de la transmission à courant continu et un autre à la transmission à courant alternatif. Les systèmes de télégraphie harmonique sont traités dans un chapitre distinct qui renferme d'intéressantes informations. Une autre partie également importante se rapporte aux systèmes multiplex par division dans le temps. Ces équipements, relativement nouveaux et peu fréquents, sont techniquement d'un intérêt certain; ils font, en outre, mieux comprendre les problèmes de multiplexage numérique qui est appelé à se développer rapidement ces prochaines années. Dans la télégraphie, un service qui prend un nouvel essor est celui du fac-similé; l'auteur n'est pas resté insensible à cette

évolution et y consacre le dernier chapitre de son volume. En plus des informations techniques, l'ouvrage contient plusieurs chapitres consacrés à l'exploitation télégraphique publique et privée au Royaume-Uni. L'auteur décrit d'une manière détaillée les schémas des principaux circuits utilisés par la British Post Office et donne d'intéressants renseignements sur l'exploitation. Bien que les méthodes appliquées en Grande-Bretagne diffèrent sensiblement de celles utilisées en Suisse, il n'est pas sans intérêt, surtout pour les spécialistes de cette branche des télécommunications, de connaître d'autres solutions aux problèmes posés par l'exploitation télégraphique.

Dans l'ensemble l'ouvrage se lit facilement, il est richement illustré et donne un large aperçu de la télégraphie, de la simple liaison point-point au service sophistiqué de la commutation de messages. Il n'entre jamais dans des développements techniques compliqués et se réfère fréquemment aux recommandations internationales du CCITT. Bien que destiné surtout aux techniciens des télécommunications il peut cependant être recommandé à toutes personnes désirant parfaire leurs connaissances en télégraphie.

R. Buclin

De Cidrac Ch. **Electrostatique.** Band 1 der Reihe «Problèmes d'électricité». Paris, Edition Vuibert – Diffusion SPES Lausanne, 1975. 240 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis Fr. 37.60.

Avec cet ouvrage, l'auteur n'a pas voulu présenter un recueil de problèmes avec solutions tel qu'on en connaît habituellement. En effet, le lecteur n'y trouvera aucun problème d'électrostatique avec application numérique. L'auteur se déclare en effet plus soucieux d'expliquer des méthodes de calcul que de montrer comment calculer numériquement. Aussi propose-t-il à celui qui consultera son livre de ne pas le lire passivement mais de rechercher à comprendre à chaque fois la méthode utilisée pour obtenir la solution. C'est pour cette raison qu'il donne en avant-propos une marche à suivre que le lecteur aura tout intérêt à appliquer. L'ouvrage comprend plus de cinquante problèmes groupés en neuf chapitres. Les sept premiers traitent de problèmes d'électrostatique dans lesquels interviennent des formes géométriques différentes. Soit dans l'ordre, des problèmes avec des sphères, des charges ponctuelles, des fils rectilignes parallèles indéfinis, des fils limités, des plans, des cylindres circulaires et enfin des dipôles. Dans les deux derniers chapitres, des problèmes avec application du principe des images sont proposés. Tout d'abord avec des images de charges ponctuelles et de charges rectilignes et ensuite avec des images de dipôles. Ce livre est un ouvrage de complément et non un cours d'électrostatique. Le lecteur y trouvera cependant, pour faciliter son travail, des rappels de cours parfois placés en tête de chapitre. Chaque problème est, de plus, complété par des énoncés d'exercices semblables de façon que l'on puisse mettre en application la méthode décrite.

A. Gachet