

**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:** 45 (1967)

**Heft:** 6

**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:** 16.03.2025

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

### **Weber K. P. Mehr messen – mehr wissen.**

Ein Messtechnik-Kurs. Heidelberg, Dr. Alfred Hüthig Verlag, 1966. 183 S., 135 Abb. und 8 Tafeln. Preis Fr. 15.—.

Wie der Untertitel verrät, ist dieses Fachbuch nicht eigentlich für den Techniker oder Ingenieur, sondern in erster Linie für den Elektrohandwerker geschrieben worden. Womit nicht gesagt sein soll, dass jene nicht auch von gewissen Konstruktionsbeispielen profitieren können.

Wie der Verfasser in seinem Vorwort bemerkt, ist der Kurs aus einer Zusammenfassung zweier Aufsatzreihen entstanden, die in der Fachzeitschrift «Deutsches Elektrohandwerk» erschienen sind. Der Inhalt dieses Kurses ist sehr gut aufgebaut. Er führt von den Grundbegriffen über die Wirkungsweise und Anwendungen der wichtigsten Messwerte zu den Messgeräten für den Elektroinstallateur sowie den besonderen Messverfahren. In einem Anhang sind die VDE-Bestimmungen, die nicht unbedingt auch für die Schweiz Gültigkeit haben, zusammengestellt. Der Leser wird durch besondere Kapitel mit Schaltungen und Aufgaben bekanntgemacht; er lernt so die Zusammenhänge erfassen und kann diese Erkenntnisse bei seiner täglichen Arbeit richtig anwenden. Anhand praktischer Beispiele (mit dem Lehrling Max und seinem vorgesetzten Altgeselle Bartels, der mit grossen Erfahrungen die Geräte richtig anzuwenden weiss) vermittelt das Buch dem jungen Elektrohandwerker die Grundlagen, die er für seinen Beruf nötig hat. Ein Stichwortverzeichnis erleichtert das Aufsuchen bestimmter Themen in diesem wirklich praktischen Handbuch.

F. Laederach

**Jahrbuch des elektrischen Fernmeldewesens 1966.** Herausgegeben von H. Bornemann. Bad Windsheim, Verlag für Wissenschaft und Leben Georg Heidecker, 1966. 425 S., zahlr. Abb. Preis Fr. 75.—.

Das vorliegende Jahrbuch behandelt als Hauptthema die elektronische Datenverarbeitung auf dem Gebiet der Nachrichtentechnik. Rechenanlagen werden von der Deutschen Bundespost (DBP) in zunehmendem Masse eingesetzt. Einmal sind sie ein Mittel zur Rationalisierung des Betriebes, zum andern helfen sie mit, die Grundlagen für die optimale Gestaltung von Nachrichtennetzen und deren Anlageteile zu schaffen. Durch die Datenfernverarbeitung werden zudem Datenverarbeitung und Fernmeldewesen eng miteinander verflochten.

In einzelnen Beiträgen verschiedener Autoren wird der Leser mit der geschicht-

lichen Entwicklung der Datenverarbeitung, den einzelnen Bausteinen einer Anlage und der Programmierung bekannt gemacht. Anschliessend werden drei grosse Anwendungsgebiete behandelt: Beschaffungswesen und Lagerwirtschaft, Betriebslenkung der Fernmeldenetze, Fernmelderechnungsdienst.

Der Beitrag über die Nachrichtenverarbeitungstechnik als Hilfsmittel für die Betriebslenkung der Fernmeldenetze ist für den technisch orientierten Leser von besonderem Interesse. Es werden die Zusammenhänge zwischen einer Betriebslenkung und dem Steuern im Sinne der Kybernetik aufgezeichnet. Richtig eingesetzte Datenverarbeitungsanlagen können eingegebene Daten verwerten, logisch verknüpfen und äusserst rasch zuverlässige Planungsunterlagen liefern. Dabei sind die Probleme technisch-wissenschaftlicher mit denjenigen kommerzieller Art oft sehr eng verknüpft. Viele der Probleme werden nur kurz angedeutet; man erkennt hier ein Neuland mit ungeahnten Möglichkeiten.

Am Schluss des Jahrbuches wird noch auf das Fernmeldewesen im Sachverständigen Gutachten 1965 für die DBP eingegangen. Dieses schlägt unter anderem vor, wenn immer möglich das Prinzip der Kostendeckung für jeden einzelnen Dienstzweig anzuwenden. Ein Ausbau soll weitgehend aus den eigenen Erträgen eines jeden Dienstzweiges finanziert werden. In angemessenem Rahmen, etwa 0,5 bis 1% des Jahresumsatzes, ist eine Forschung zu betreiben.

Das Jahrbuch ist interessant zu lesen und führt, ohne grosse Kenntnisse vorauszusetzen, in das moderne Gebiet der Datenverarbeitung ein.

G. Fontanellaz

**Poch H. (ed.) Taschenbuch der Fernmelde-Praxis 1967.** Berlin, Fachverlag Schiele & Schön GmbH, 1967. 556 S., zahlreiche Abb., Tafeln und Tabellen. Preis Fr. 17.50.

Dieses Taschenbuch, das für den in der Fernmeldetechnik Tätigen ein praktisches Nachschlagewerk darstellt, liegt nun bereits im vierten Jahrgang vor. Die Entwicklung der Technik spiegelt sich unter anderem darin, dass von den insgesamt 16 Abschnitten deren 11 neu aufgenommen, beziehungsweise gründlich überarbeitet und dem letzten Stand der Technik angepasst worden sind. Neben den traditionellen Zweigen der Fernmeldetechnik findet der Benutzer des Taschenbuches 1967 erstmals auch eine Einführung in die elektronische Datenverarbeitung, die von Jahr zu Jahr mehr an Bedeutung gewinnt. Ein-

gehend werden in diesem Zusammenhang sodann die von der Deutschen Bundespost neu eingeführten Dienste der Datenübertragung auf Telegraphen- sowie Fernsprechleitungen behandelt. Auch über Datenendgeräte (Modems) ist ein Abschnitt vorhanden. Die neuen und die aus früheren Ausgaben übernommenen Text- und Bildbeiträge sind wiederum sorgfältig ausgewählt und gründlich überarbeitet. Obwohl das «Taschenbuch der Fernmelde-Praxis» in erster Linie für deutsche Benutzer zugeschnitten ist, enthält es auch für Leser in unserem Lande viel Nützliches.

Chr. Kobelt

**Schmetterer L. Einführung in die mathematische Statistik.** 2. Auflage. Wien, Springer-Verlag, 1966. IX+597 S. Preis Fr. 86.60.

Die mathematische Statistik hat in den letzten 25 Jahren in Verbindung mit der modernen Wahrscheinlichkeitsrechnung einen bedeutenden Aufschwung genommen, der allerdings fast ausschliesslich von Gelehrten ausserhalb des deutschsprachigen Raumes getragen wurde. Die Ungunst der Zeit brachte es mit sich, dass die deutschsprachigen Länder von dieser Entwicklung ziemlich unberührt blieben. Die Folge davon ist, dass es wohl eine grosse Zahl fremdsprachiger und vielfach ausgezeichnete Werke über den Gegenstand der mathematischen Statistik gibt, jedoch kein einziges modernes Lehrbuch in deutscher Sprache, wenn man von der Monographie von A. Linder absieht, die sich vor allem an den statistisch arbeitenden Naturwissenschaftler und nur in geringem Masse an den Mathematiker wendet. Das vorliegende Buch füllt deshalb eine Lücke aus.

In sieben Kapiteln behandelt der Verfasser klar und eingehend eine Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie, die elementare Stichprobentheorie, eine Einführung in die Testtheorie, die Theorie der Konfidenzbereiche, die Theorie der Schätzungen, die Regressionstheorie und Stichprobentheorie mehrdimensionaler Normalverteilung und eine Einführung in die nicht-parametrischen Theorien. Der Autor hat am bewährten Grundkonzept der ersten Auflage seiner «Einführung in die mathematische Statistik» festgehalten, die einzelnen Kapitel wurden aber einer vollständigen und tiefgreifenden Revision unterzogen. Besonders die Test- und Schätzungstheorie wurde auf den neuesten Stand gebracht. Da die benötigten mathematischen Hilfsmittel in einer Einleitung zusammengestellt sind und – wie auch in der ersten Auflage – ein Kapitel in die Wahrscheinlichkeitstheorie einführt, ist

die Darstellung mit sehr geringen Vorkenntnissen lesbar.

Dieses Lehrbuch wird dem mathematisch interessierten Statistiker oder auch dem statistisch interessierten Techniker und Ingenieur die Möglichkeit geben, die Grundlagen zu beherrschen, so dass er in die moderne Literatur der mathematischen Statistik eindringen kann. *J. Wettstein*

**Richter H. Transistorpraxis.** III. Teil der Praxis der Elektronik. 9., neu bearbeitete Auflage. Stuttgart, Franckh'sche Verlags-handlung, 1966. 323 S., 239 Abb. Preis Fr. 22.85.

Gemäss der Einleitung wendet sich dieses Buch hauptsächlich an Leute, die mit dem Transistor am Rande in Berührung kommen, aber nur über wenig Zeit verfügen. Es hat jetzt (seit 1956) die neunte Auflage erlebt und ist ständig verbessert und auf den neuesten Stand gebracht worden.

Die sieben Kapitel haben folgende Titel: Halbleiter und Sperrschichten; Halbleiterdioden; Aufbau und Wirkungsweise von Transistoren; Arbeits- und Schaltungstechnik bei Transistoren; Photoelektrisch wirksame Halbleiterelemente; Sonstige Halbleiterelemente; Bezeichnungssysteme, Lieferübersichten, Formeln und Messmethoden. Wie die Kapitelüberschriften zeigen, ist der Rahmen des Buches etwas weiter gesteckt als sein Titel angibt.

Obwohl der Verfasser im vornherein gewisse Vereinfachungen als unbedenklich erklärt, seien hier doch einige Bemerkungen angebracht: Die Änderung der Sperrschichtdicke mit der Spannung bei Dioden wird «Early-Effekt» genannt (S. 24 und 136), war aber schon Schottky vor 30 Jahren bekannt, während Early 1952 gewisse Einflüsse dieser Änderung auf Flächentransistoren beschrieb. Die Bezeichnung Zenerdiode, -spannung usw. ist nicht «historisch» unrichtig, sondern physikalisch. Es stimmt nicht, dass die DIN-Normen von Begrenzerdioden reden, sondern es werden anstatt «Zenerdiode» (je nach Anwendung) die Ausdrücke «Referenzdiode» oder «Stabilisator diode» empfohlen. Überhaupt fallen verschiedene verkappte Angriffe auf die DIN-Normen auf, die sich bei näherer Überprüfung als unhaltbar erweisen; woher wohl diese Animosität? Der Verfasser würde besser diese Normen (und auch anderes) etwas besser studieren, denn auch die sein Buch lesenden «Zeit-ist-Geld-Leute» haben Anspruch auf eine genaue

Ausdrucksweise. So sind etwa Dioden, Transistoren usw. Halbleiterbauelemente und nicht Halbleiterelemente; als solche sind Germanium und Silizium zu bezeichnen. Bemerkenswert sind noch die offenbar vom Verfasser selbst erschaffenen «Entleerungs-» und «Steigerungs-»-Typen (depletion bzw. enhancement) bei Feldeffekttransistoren (S. 103).

Trotz dieser und anderer ziemlich gleichförmig streuender kleinerer Ungenauigkeiten darf man sagen, dass das gut illustrierte Buch seine als einführend gedachte Aufgabe recht gut erfüllt; es dürfte sogar für den erwähnten Personenkreis schon zu sehr in die Einzelheiten gehen. *E. Hauri*

**Rubin M. und Haller C. E. Communication Switching Systems.** New York, Reinhold Publishing Corp., 1966. VI + 394 S., zahlreiche Abb. Preis Fr. 74.55.

Mit «Vermittlungssysteme der Nachrichtentechnik» haben die beiden Autoren ihrem Werk einen sehr allgemeinen Titel gegeben. Man schlägt das Buch auf und stellt fest, dass hier unter dem Begriff des Nachrichtenwesens zur Hauptsache nur die Telegraphie, allerdings bis hin zur modernen Datenübertragung und Speichervermittlung, gemeint ist. Für die einen Leser mag das eine freudige, für die anderen eher eine enttäuschende Feststellung sein.

Auch die Titel der verschiedenen Kapitel sind sehr allgemein gehalten. Sie lauten: Entwicklung der Vermittlungstechnik, Regeln der Logik, Logische Schaltelemente, Speicherelemente, Elemente der Übertragung, Struktur der Fernmeldenetze, Verkehr, Zentralenbausteine, Konstruktionshinweise, Ein Speichervermittlungs-System, Übersicht über Vermittlungssysteme. Nun ist es aber leider nicht so, dass in diesen Kapiteln sehr viel Neues zusammengetragen wurde. Was das Gebiet der Telegraphie betrifft, ist die Darstellung durchaus in Ordnung und kann als guter Überblick betrachtet werden. Alle andern Themen sind irgendwie zu kurz gekommen, sie sind nur angetönt oder aber einseitig behandelt.

Der Rezensent möchte das vorliegende Werk in die Reihe der «beschreibenden» Bücher einstufen. Gewiss ist viel Wahres und Wichtiges zusammengetragen und in allgemeinen Sätzen formuliert worden, aber nur Weniges lässt sich in konkreten Formeln, Gleichungen oder Gesetzen festhalten. Falls es das Ziel war, ein Werk über die Probleme und die Entwicklung auf dem Gebiete der Telegraphie zu schreiben

und es mit mehreren allgemeinen Kapiteln über Logik, Verkehr oder Fernmeldetechnik abzurunden, so kann man sagen, dass dieses Ziel erreicht worden ist.

*A. E. Bachmann*

**Meinke H. H. Einführung in die Elektrotechnik höherer Frequenzen. Band II: Elektromagnetische Felder und Wellen.** 2. verb. Auflage. Berlin, Springer-Verlag, 1966. 252 S., 212 Abb. Preis Fr. 27.70.

Der zweite Band, aufbauend auf Grundlagen des ersten Bandes mit der Überschrift «Bauelemente und Stromkreise», behandelt in physikalisch anschaulicher Weise die Theorie elektromagnetischer Felder und Wellen. Auch in diesem Band kommt die reiche didaktische Erfahrung des Autors zum Ausdruck. So werden als Beispiel die Hohlleiterwellen nicht als Spezialfall behandelt – bei dem gewisse Randbedingungen erfüllt sein müssen, damit unnötige Vektorkomponenten Null werden –, sondern es wird die  $H_{10}$ -Welle in einfacher Form abgeleitet und ausführlich behandelt.

Der Theorie ebener Wellen sind vier Abschnitte gewidmet: Wellen im freien Raum, Wellen im Dielektrikum, Reflexionen an leitenden und nicht leitenden Grenzflächen, Oberflächenwellen. Ein breites Kapitel mit acht Abschnitten behandelt die Wellenleiter – Wellen zwischen parallelen Ebenen, Hohlleiter mit rundem, rechteckigem oder allgemeinem Querschnitt, Ströme und Verluste in Hohlleitern, Hohlleiterschaltungen – um nur die wichtigsten zu erwähnen. Die Theorie wird zum Teil unter Verwendung der Methoden der konformen Abbildung auf Wellenfeldern aufgebaut.

Im Kapitel Hohlraumresonatoren werden wir vor allem mit stehenden Wellen in Hohlleitern vertraut gemacht, wobei auch technische Formen von Resonatoren berücksichtigt sind.

Viele Grundbegriffe – im Zusammenhang mit Kugelwellen und Antennen – werden im letzten Kapitel mathematisch sauber erläutert, z. B. infinitesimaler Dipol, Kombination von Dipolwellen, Strahlungswiderstand, Flächenstrahler, Richtwirkung, Gewinn, Wirkfläche, Reziprozitätstheorien usw.

Das vorliegende Buch wird dem Studierenden helfen, sich in die grossen Theorien einzuführen; dem praktisch arbeitenden Ingenieur hingegen bietet es ein willkommenes Handwerkszeug, das nur bestens empfohlen werden kann. *R. Wilhelm*