

Buchbesprechungen = Recensions = 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): **59 (1981)**

Heft 7

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.

Bartels K. Brand- und Einbruchmeldeanlagen. = RPB Electronic-Taschenbücher Nr. 5. München, Franzis-Verlag, 1980. 105 S., 70 Abb. Preis DM 8.80.

Die zunehmenden Sachschäden durch Brand, aber auch der Anstieg der Einbruchdelikte verlangen geeignete Gegenmassnahmen. Der Autor des vorliegenden Bändchens, selbst beruflich mit diesen Problemen konfrontiert, versucht, die Vielfalt der Möglichkeiten leicht verständlich aufzuführen, und es gelingt ihm auch, einen praxisnahen Überblick zu vermitteln. Den Kernpunkt bilden die Auflagen an die Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit der Anlagen. Die Betrachtungen gehen dabei von den Empfehlungen und Vorschriften der zuständigen deutschen Instanzen aus. Trotzdem können viele Anregungen auch für schweizerische Verhältnisse entnommen werden.

Was für verschiedene Systeme von Meldern gibt es, wie funktionieren sie und wie sind sie anzuwenden? Auf all diese Fragen findet man eine Antwort. Aber auch die Brandmeldezentrale, in der die modernsten Bauelemente zum Einsatz kommen, ist behandelt. Nicht vergessen werden die Auflagen an die Stromversorgung.

Sehr aktuell sind die Ausführungen zum Erhöhen des Widerstandszeitwertes bei Einbruch. Ein Einbruch kann zwar nicht absolut verhindert werden, aber die Zeit, bis zu der ein Einbrecher an sein Ziel gelangt, kann bei geeignetem Einsatz der aufgeführten Möglichkeiten verlängert bzw. der Täter womöglich von seinem Vorhaben abgebracht werden. Ausführlich behandelt der Autor die Vor- und Nachteile sowie die Einsatzmöglichkeiten der verschiedenen Meldesysteme. Weitere Abschnitte sind der Einbruchmeldezentrale, der Stromversorgung bis hin zu den Alarmmitteln gewidmet.

Das Bändchen vermittelt einen allgemeinen Überblick. Es enthält viele nützliche Hinweise und kann für die Planung einer Brand- oder Einbruchmeldeanlage bestens empfohlen werden. *A. Koller*

Heinrichs G. Videorecorder-Servicehandbuch. München, Franzis-Verlag, 1980. 162 S., 134 Abb. Preis DM 44.—.

Dieses Videorecorder-Servicehandbuch ist ein guter und zuverlässiger Ratgeber für den Videogerätechmann, das, wie die einschlägigen Messgeräte, zur Standardausrüstung einer Servicewerkstatt gehören sollte. Es vermittelt umfang-

reiches Fachwissen über die magnetische Bildaufzeichnung, deren Grundlagen in klarer Weise behandelt werden. Genügend Raum ist auch der Analyse der Prinzipschaltungen von Videorecordern eingeräumt worden. Weiter werden die Servoschaltungen in instruktiver Art erklärt und dargestellt. Die praxisnahe Beschreibung der Farbaufzeichnungsverfahren sowie der Hinweis auf den in der Servicewerkstatt benötigten Messgerätepark runden den einführenden Teil des Buches ab.

Dem Service an Videorecordern ist ein sehr ausführliches Kapitel gewidmet, wobei nichts dem Zufall überlassen wird. Jede Gerätestufe wird analysiert, und es werden wertvolle Hinweise für die Fehlerbehebung gegeben. Die VCR-Geräte, die heute stark im Kommen sind, werden mit viel Fachwissen durchleuchtet und die nicht immer sehr einfachen Einstellarbeiten für den Praktiker auf gut verständliche Art beschrieben. Dem Anschliessen des Videorecorders an den Fernsehempfänger wurde hier einmal die nötige Aufmerksamkeit geschenkt.

Das Videorecorder-Servicehandbuch ist ein sehr wertvolles Nachschlagewerk für den Fernsehtechniker. Es erlaubt aber auch dem Neuling, sich unter kompetenter Führung in das Gebiet der magnetischen Bildaufzeichnung einzuarbeiten.

F. Däpp

Fritzsch G. Entwurf aktiver Analogsysteme. = Wissenschaftliche Taschenbücher, Band 210. Berlin, Akademie-Verlag, 1980. 223 S., 58 Abb., 28 Tafeln. Preis DM 12.50.

Aktive Analogsysteme finden heute immer mehr Anwendung in der Elektro-, Informations-, Regelungs- und Messtechnik. Dem breitgestreuten Einsatz entsprechend nehmen auch das Können und Wissen um die Zusammenhänge, die Berechnung und der Entwurf aktiver Analogsysteme an Bedeutung zu. Diesem Bedürfnis kommt das vorliegende wissenschaftliche Taschenbuch entgegen. Es ist eine Fortsetzung der Vorgänger «Grundlagen und Entwurf passiver Analogzweipole» und «Entwurf passiver Analogvierpole».

Der Autor hat die anspruchsvolle Materie in die Analyse RC-aktiver Netzwerke und deren Entwurf unterteilt. Im ersten Teil werden die aktiven Elemente, praktische Analysemethoden und die Stabilitätsbeurteilung und im zweiten die Zusammenhänge über die zulässigen Funk-

tionen, die Approximationen und die Realisierung behandelt. Beim Studium des aktuellen Stoffes erkennt man die Kapazität des Verfassers. Die Gedankengänge sind logisch und konsequent, der umfangreiche Stoff wird konzentriert dargeboten. So findet man keine detaillierten Ableitungen zu den Formeln. Das nähere Verständnis der gebotenen Materie setzt also gute Kenntnisse der theoretischen Elektrotechnik, der Mathematik und der Physik voraus. Das Buch richtet sich in erster Linie an Studenten dieser Fachrichtungen. Es ist kein Lehrbuch, bildet jedoch eine gute Ergänzung der Grundkurse.

Der Leser findet auch eine Literaturübersicht, die wertvolle Hinweise enthält. Das Werk kann dem Studierenden oder auch dem Ingenieur in der Praxis zur Ergänzung seiner Kenntnisse oder zum Gebrauch als Nachschlagewerk empfohlen werden. *F. Nüsseler*

Heinrichs G. Service-Messtechnik. München, Franzis-Verlag, 1978. 153 S. und 104 Abb. Preis DM 32.—.

Das Handbuch vermittelt auf eindrucksvolle Weise rationelle und wirtschaftliche Messmethoden an Schwarzweiss- und Farbfernsehempfängern, an Rundfunk-, Stereo- und Tonbandgeräten sowie an Kassettenrekordern. Anhand gezielter Messhinweise, gepaart mit zweckmässig eingesetzten Messinstrumenten, lassen sich Reparaturen im Bereich der Unterhaltungselektronik leichter, sicherer und schneller durchführen. Diese Service-Messtechnik beruht auf praxisnaher Fehlersuche, verbunden mit vielen Hinweisen auf die mannigfaltig anfallenden Reparaturarbeiten. Neben dem Vorstellen einiger klassischer Messgeräte weist der Autor auf zusätzliche, für besondere Aufgaben selbstkonstruierte Reparaturhilfsgeräte und Sonderschaltungen hin; damit können Fehlerermittlungszeiten erheblich verkürzt werden.

Aufgrund langjähriger Tätigkeit macht der Verfasser rückblickend auf die Wichtigkeit der einwandfreien Stromversorgung und der korrekten Betriebsspannungen an einzelnen Schaltungsstufen aufmerksam. Die Probleme der Speisung und der verlangten Spannungsaufteilung an TV-Geräten werden in vielen Varianten erläutert. Miteinbezogen sind die hier besonders in Frage stehenden Sicherheitsvorkehrungen, die während der erwähnten Reparaturarbeiten zu beachten sind. Es folgen allgemeine Betriebs- und Kon-

trollmessungen an Fernseh- und Rundfunkgeräten, an NF-Verstärkeranlagen — einschliesslich Stereodecoderschaltungen. Hier sind die Tätigkeit und das erfolgversprechende Bedienen herkömmlicher Messgeräte in der Servicewerkstatt, mit auserlesenen, nützlichen Tips, auf die besonders fehlerbehafteten Schaltungsbaugruppen zugeschnitten. Für den Elektronik-Messplatz ist der Elektronenstrahl-Oszillograph neben einigen Signalgeneratoren, Multimetern usw. die wichtigste Messhilfe; so finden sich umfangreiche Kontroll- und Abgleichinstruktionen, die mit aussagekräftigen Oszillographenbildern belegt werden. Das Messen an Antennenverstärkeranlagen und das Beseitigen von Störungen innerhalb von Verteilernetzen sind als Ergänzung zu erwähnen. Auch das Erfassen und Einstellen mechanischer Grössen an Tonbandgeräten und Kassettenrekordern wird mit nützlichen Beispielen klar umschrieben.

Für die diversen Gerätekategorien findet man am Schluss des Buches ein Verzeichnis, das die empfehlenswerten Service-Messinstrumente aus der Industrie sowie weiteren Lesestoff über diese Materie enthält. Im weitem gibt es sogar eine Liste über empfohlene Testtonbänder und -schallplatten für Qualitätskontrollen an Tonband- und Schallplattengeräten. Beim Einhalten der praktischen Hinweise spart der Servicetechniker bei seiner Tätigkeit Zeit und gewinnt er Sicherheit. *W. Bopp*

Nährmann D. Schlüssel zum Mikrocomputer. München, Franzis-Verlag, 1980. 219 S., 153 Abb., 15 Tab. Preis DM 34.—.

Die Mikroelektronik erobert im kommerziellen und privaten Bereich immer mehr Anwendungsgebiete. Publikationen, die in unterhaltender Art dem interessierten Laien das Bauelement Mikroprozessor ohne allzu grossen technischen und mathematischen Ballast verständlich machen, sind noch selten. Das vorliegende Buch versucht hier eine Lücke zu schliessen.

Einleitend werden möglichst einleuchtende Anwendungsbeispiele beschrieben, angefangen bei der Ziffernuhr über den Ticketautomaten in Parkhäusern und an Bushaltestellen bis hin zu einem Steuergerät, das künftig das Autofahren benzinsparender, abgasfreundlicher und sicherer machen soll. Dabei werden bereits die ersten Grundbegriffe der Schaltungstechnik und Programmierung eingeflochten. Die dann folgenden Kapitel beschäftigen sich mit dem grundsätzlichen Aufbau des Mikrocomputers und dem dualen Zahlensystem als Grundlage für die Rechen- und Operationsweise des Prozessors. Im weiteren werden die internen und externen Speichermedien sowie die Bauteile und Geräte zur Informationsein- bzw. -ausgabe ausführlich erklärt. Im Schlussteil geht der Autor auf die Methoden ein, wie der Mikroprozessor für seine Aufgaben programmiert wird.

Der einleitende und allgemein gehaltene Teil des Buches ist recht unterhaltend. Die zur Auflockerung eingefügten

Werkfotos sind gut, die Illustrationen überzeugen jedoch weniger. Der gedankliche Aufbau in den fachlichen Ausführungen ist stellenweise ausschweifend und nicht dazu geeignet, einem technisch unbefangenen Leser einen Überblick über die Materie zu geben. Als Zielpublikum dürfte eher die Gruppe der «einsteigenden Hobbyisten» angesprochen sein.

T. Kunz

Rodekurth B. Farbfernseh-Bildfehler-Fibel. München, Franzis-Verlag, 1980. 206 S., 230 Abb., zahlr. Tab. und Tafeln. Preis DM 38.—.

Bei der Reparatur von Fernsehgeräten spielt der Faktor Zeit eine wichtige Rolle. Das vertraute «Möbel» sollte möglichst schnell wieder betriebsbereit in der eigenen Stube stehen. Die Farbfernseh-Bildfehler-Fibel hilft dem Fernsehtechniker, Fehlerquellen schnell zu finden und wirksam zu beheben. Durch seine Handlichkeit und übersichtliche Gestaltung stellt das Buch direkt am Serviceort eine wertvolle Hilfe dar. Behandelt werden unter anderem die Stufen im Farbfernsehempfänger, die Fehlersuchmethodik, der Heim- und Werkstattservice (mit Hinweisen für einen geeigneten Farbfernsehservice-Messplatz), die Schirmbildfehler in Form einer Zusammenstellung mit ausführlichen Erläuterungen, mehrere Testbilder und die Farbübertragungssysteme der einzelnen Länder. Auch wichtige Hinweise über Farbbildröhrentypen, Austausch- und Sockelschaltungen fehlen nicht. Sogar auf das «Innenleben» von modernen IC-Schaltungen, die heute in fast jedem Gerät zu finden sind, wird blockschemamässig eingegangen. Der Hauptteil des Buches befasst sich mit Bildfehlern. Die meisten in der Praxis auftretenden Pannen sind anhand von rund 50 Schirmbildfehlern dokumentiert. Dabei werden der Fehler neben der entsprechenden Schirmbildfoto beschrieben, die Prüfmethode angegeben und die vermuteten Fehlerstufen anhand des Blockschemas erläutert. Auch die Oszillogramme geben wichtige Richtlinien für die Fehlersuche.

Das Buch ist nicht nur für den wenig Erfahrenen eine wertvolle Hilfe, sondern es liefert auch für den Fernsehtechniker nützliche Tips. Gleichzeitig ist es für den Auszubildenden eine gute Arbeitsunterlage. Es liegt somit ein handliches Fehlernotizbuch vor, das an jedem Arbeitsplatz und in jedem Servicekoffer von Nutzen ist. *E. Graf*

Heller B. Fernsteueranlagen im Selbstbau. München, Franzis-Verlag, 1980. 344 S. und 322 Abb. Preis DM 38.—.

Cet ouvrage publié en langue allemande décrit et explique en détail le fonctionnement d'une télécommande pour modèle réduit (avion, planeur, bateau, etc.). Le contenu de ce livre doit ensuite permettre au lecteur de disposer de suffisamment d'informations pour cons-

truire une télécommande fonctionnant correctement. Tout au long des quelque 300 pages on est surpris de constater l'étendue des connaissances qu'il faut acquérir pour comprendre les éléments d'une télécommande. Ainsi des sujets très divers comme l'étude de circuits logiques simples, de circuits oscillants, de procédés de modulation sont expliqués simplement sans avoir recours à des formules ou recettes. La réalisation des montages proposés fait un large usage de circuits intégrés dont les types les plus connus sont les NE 555, TAA 775, CMOS 4017 que l'on peut se procurer chez n'importe quel distributeur. Les schémas s'inspirent d'ailleurs beaucoup des schémas d'application publiés par les fabricants de circuits intégrés.

Même si le lecteur n'avait pas le loisir de construire une télécommande, la lecture de ce livre lui ferait connaître une multitude de sujets forts intéressants. La lecture est facilitée grâce à une séparation nette des différents chapitres et à une propreté d'impression des schémas telle que l'on a envie de les comprendre, ce qui est aussi une qualité non négligeable. Il faut toutefois rendre attentifs les éventuels constructeurs au fait que l'auteur ne donne malheureusement aucune indication concernant l'homologation de la station par les PTT. Il faut aussi rappeler que les prix d'achat des télécommandes d'aujourd'hui sont beaucoup moins élevés qu'ils ne l'étaient il y a quelques années. De ce fait, une télécommande réalisée de ses propres mains ne sera pas moins onéreuse qu'une télécommande achetée «toute faite». Mais après tout est-ce une raison pour renoncer à une telle entreprise? Certainement pas, les instants de satisfaction prendront le meilleur sur les quelque moments pénibles de mise au point. *A. Romanens*

Benz W., Bönsch G., Rödler W. und Zastrow P. Fachrechnen Nachrichtentechnik. Dossenheim, Kohl + Noltemeyer & Co. Verlag GmbH, 1978. 338 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis DM 32.—.

Ohne mathematisches Grundwissen ist die Nachrichtentechnik nicht zu bewältigen, ganz gleich auf welcher Ebene sich der Lernende mit ihr beschäftigt. Diese Überlegung war Leitmotiv für die völlige Neubearbeitung dieses Werkes. Der Inhalt dieses Rechenbuches deckt ein weites Stoffgebiet ab. So findet der Benutzer unter anderem viele interessante und praxisbezogene Beispiele über Mechanik, Gleich- und Wechselstromtechnik, Übertragungstechnik sowie über Digitaltechnik. Weiter sind Übungen zur Dimensionierung von Schaltungen mit Halbleiterbauelementen, einschliesslich FET, Operationsverstärkern sowie Optoelektronik enthalten. Auch findet man zahlreiche Aufgaben zu Spezialgebieten der Nachrichtentechnik, zum Beispiel zur Fehlerortbestimmung auf Leitungen sowie zu Signal- und Fernsprechanlagen. Das Buch enthält auch eine Auswahl von Daten und Kennlinien der gebräuchlichsten Halbleiterbauelemente sowie die zum

Rechnen notwendigen Tabellen und Diagramme. Ein sorgfältig erarbeitetes Lösungsheft — der fachkundliche Teil ist in jedem Kapitel farblich hervorgehoben — erleichtert das Arbeiten mit dem Rechenbuch.

Dem Auszubildenden (Ingenieur) liefert dieses Werk zahlreiche gute, praxisbezogene Rechenbeispiele. Dem Fachmann der Elektronik-Branche leistet es eine ausgezeichnete Hilfe, um sein Grundwissen zu erweitern und zu vertiefen.

F. Moser

von Weiber S. **Tagebuch der Nachrichtentechnik: Von 1600 bis zur Gegenwart.** Berlin, VDE-Verlag GmbH, 1980. 199 S. und 124 Abb. Preis DM 34.—.

Von April 1975 bis März 1980 erschien in der Nachrichtentechnischen Zeitschrift (NTZ) unter der Rubrik «Technikgeschichte» ein «Tagebuch der Nachrichtentechnik», das es ermöglichte, der Jubiläen (im Abstand von 5 Jahren) zu gedenken, die in den jeweiligen Monat fallen. Damit wurden sachliche und personenbezogene Angaben aus der Geschichte der Nachrichtentechnik in kurzen Abschnitten dargeboten, die unter einem zuverlässigen Datum nachgewiesen sind. Diese Chronik ist in veränderter Form als Buch erschienen, indem nämlich die Angaben nun rein chronologisch geordnet sind. Wer trotzdem das Ereignis zum Tage sucht, kann dazu einen besonderen «Wegweiser» im Anhang benutzen. Ferner findet sich ein Schrifttumsverzeichnis, das — ausser dem UIT-Jubiläumswerk von 1965 — nur deutsche Quellen erwähnt, sowie ein Personenverzeichnis.

Zur Bearbeitung des Textes gehören auch einige Kürzungen. Als Eidgenosse vermisst man das Datum 27.7.1447 (erschienen in NTZ 7/1977), als der Rat von Thun die gnädigen Herren von Bern ersuchte, «Wortzeichen mit Feuer» auf den Bergen einzurichten. Diese Hochwachten waren in der Schweiz spätestens seit dem 14. Jahrhundert bis zu Beginn des 19. Jahrhunderts in Gebrauch, wie im Jubiläumswerk «100 Jahre elektrisches Nachrichtenwesen in der Schweiz», Band I, recht ausführlich dargestellt, gehen aber sicher auf das Altertum zurück. Vielleicht ist sogar der 27.7.1447 das früheste «zuverlässig ausgewiesene Tagesdatum» der Nachrichtentechnik.

Neu aufgenommen wurde dagegen unter dem 24.10.1615 ein gewisser Franz Kessler aus Köln, der eine Lichtquelle in einer Tonne vorsah, deren eine Seite mechanisch geöffnet und geschlossen werden konnte. Dieses System wurde vielleicht nie verwirklicht, wie festgestellt wird; hätte es, wie abgebildet, bei Tageslicht über den Rhein hinweg funktioniert, so wäre die Lebensdauer dieses «Generators» wohl gering gewesen, da das Fass wegen des notwendigerweise starken Feuers bald verbrannt wäre, und der entweichende Rauch als Störsignal gewirkt hätte. Die Idee war aber grundsätzlich brauchbar und wurde später ausgeführt, wenn auch nicht mit Fass und Feuer.

So beginnt also die Chronik am 20.11.1602 mit dem Geburtstag von Otto Guericke und endet am 4.12.1979, Todestag von Hans Vogt, Miterfinder des Licht-Tonfilms. Die Darstellung ist stark auf Persönlichkeiten ausgerichtet, da Geburts- und Todestage sehr oft leichter feststellbar sind als die genauen Daten von technischen Ereignissen oder Erfindungen. Was die grossen Namen angeht, herrscht ein gutes Gleichgewicht; geht es mehr ins technische Detail hinein, so erscheint die deutsche Nationalität etwas bevorzugt. Auch vermisst man etwa Edwin H. Armstrong, den Erfinder des Superhets und eigentlichen Vater des UKW-FM-Rundfunks, A. H. Reeves (PCM), C. E. Shannon (Informationstheorie) und andere. Kleinere Ergänzungen und Berichtigungen wären hier und da möglich. So stand lange vor 1949 eine Antenne auf dem Eiffelturm (31.3.1889; Ducretet 1898, Zeitzeichen ab 1910). Die Bezeichnung «Plus- und Minus-Elektrizität» stammt nicht von Lichtenberg, sondern von Benjamin Franklin (16.7.1739).

Alles in allem handelt es sich aber um ein sympathisches und, dank den kurzen Texten, leicht lesbares Buch, das sehr geeignet ist, das Interesse an der Technikgeschichte zu wecken. Diese ist sehr notwendig, um einen gewissen Abstand von der heutigen Lage zu gewinnen. Vor lauter Innovationen und Diskussionen, ob man erst in der dritten oder schon in der vierten Generation oder Revolution steckt, vergisst man leicht, dass fast alle eigentlich revolutionären Entdeckungen und Erfindungen schon lange stattgefunden haben und dass wir immer noch daran sind, diese in kleinen Schritten weiterzuentwickeln.

E. Hauri

Wirsum S. **FETs und VMOS.** München, Franzis-Verlag, 1980. 192 S. und 152 Abb. Preis DM 30.—.

«Der Kanal besteht aus einem Halbleitermaterial (...), in das ein elektrisches Feld (...) tief eindringen kann». Und weiter: «Die steuernde, beeinflussende Wirkung des Gates auf die Leitfähigkeit des Kanals besteht nur darin, dass die am Gate angelegte Spannung ein elektrisches Feld erzeugt (...). Je nach Grösse der Feldstärke wird der Querschnitt des Kanals vergrössert, verkleinert oder voll abgeschnürt (elektrisch steuerbarer Widerstand)». Mit so einfachen, jedermann verständlichen Worten wird im vorliegenden Buch die Funktionsweise der Feld-Effekt-Transistoren erklärt. Es richtet sich in erster Linie an den Hobby-Elektroniker, aber auch an den zukunftsinteressierten Elektroniker, der sich die grossen Vorteile der neuen Technologie durch das Praktizieren aneignen will. Zu diesem Zweck beschreibt der Autor viele Schaltungen zum Nachbauen. Diese wurden fast alle von ihm selbst erprobt und unter dem Gesichtspunkt eines leichten Nachbaus und einer problemlosen Bauteilebeschaffung konzipiert.

Im ersten Kapitel findet man die Grundlagen der FET-Familie behandelt: Arbeitsweise, Kennlinien, Arbeitspunkt, Grundschaltungen, VMOS und FETRON. Es ist

wichtig zu wissen, dass wegen des grossen Eingangswiderstandes bis zu 10^{15} Ohm, MOS-FETs durch statische Entladungen beschädigt oder sogar zerstört werden können. Dieser Frage ist das zweite Kapitel gewidmet. In den folgenden Kapiteln werden die Anwendungen beschrieben, und zwar zunächst in der NF-Verstärkertechnik, aber auch in Kombination mit bipolaren Transistoren. Es ist überall dort von Vorteil, FETs anzuwenden, wo hohe Eingangswiderstände bis in den Gigaohmbereich und grosse Rauscharmut gefordert werden. Die vereinfachte Schaltungstechnik und quadratische Übertragungscharakteristik, kein «second breakdown» und die einfache Parallel-Schaltungsmöglichkeit von VMOS-Leistungs-FETs sind ein weiterer Anreiz, VMOS-Bausteine bei NF-Endstufen einzusetzen. Wegen der wirtschaftlich günstigen Herstellung von MOS-FETs und des geringen Leistungsbedarfes ist diese Technologie für hochintegrierte Digitaltechnik geradezu ideal; deren Anwendungen ist ebenfalls ein Kapitel gewidmet. Kippschaltungen, Generatoren und messtechnische sowie HF-Anwendungen werden nicht vergessen.

Das Buch ist gut und zweckmässig präsentiert. Die Schaltschemas sind übersichtlich und äusserst sauber dargestellt, zu jedem gehört eine vollständige Bauteilliste. Es bildet bestimmt für manchen Amateur-Elektroniker einen Anreiz, die eine oder andere Schaltung auszuprobieren.

C. Nadler

Benz W., Bönsch G., Rödler W. und Till M. **Fachkunde Nachrichtentechnik.** Dossenheim, Kohl + Noltemeyer & Co. Verlag GmbH, 1978. 464 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis

Bei der vorliegenden siebenten korrigierten Auflage über Elektronik, Fernmelde- und Übertragungstechnik einschliesslich des elektrotechnischen Grundwissens handelt es sich um ein Lehrbuch. Sein Aufbau ist übersichtlich gegliedert, wobei die Formeln rot eingrahmt sind. Verschiedene Schriftgrössen lassen klar erkennen, welche Kenntnisse beherrscht werden müssen und welcher Stoff als erklärende Information betrachtet werden kann, weshalb sich dieses Buch auch zum Selbststudium eignet. Die Theorie ist praxisbezogen, und die vereinzelt aufgeführten Rechenbeispiele helfen, das Gelernte auf anschauliche Weise zu vertiefen.

Neben den Kapiteln über Grundlagen der Elektro-, Übertragungs- und Digitaltechnik werden verschiedene Schaltungen der Elektronik, zum Beispiel Dioden- und Thyristor-Schaltungen, Kippstufen, Netzgeräte, Sinusgeneratoren, Operationsverstärker behandelt. Recht umfangreich ist der Abschnitt über die Messtechnik. Neben Messverfahren und -methoden findet man unter anderem Kapitel über Messgeräte, wie digitale Zähler und Frequenzmesser, Oszilloskope, AD- und DA-Umsetzer.

Das Buch eignet sich gut für die Aus- und Weiterbildung in Schule und Beruf.

F. Moser