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: 42 (1964)

Heft: 9

Buchbesprechung: Literatur = Bibliographie = Recensioni

Autor: Grüninger, P. / Locher, F. / Roggli, H.

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: 10.12.2025

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

Literatur – Bibliographie – Recensioni

Bergtold F. **Die grosse Rundfunk-Fibel.** Lehrbuch für Unterricht und Selbststudium, Nachschlagewerk für Beruf und Hobby. = Deutsche Radio-Bücherei, Band 66. Berlin, Jakob Schneider Verlag, 1964. 542 S., 633 Abb. Preis Fr. 43.30.

Auf technisch interessierte Leser hat die Radiotechnik schon seit jeher eine grosse Anziehungskraft ausgeübt. Der Verfasser charakterisiert sein Werk, das er gerade für diese Leserschaft geschaffen hat, schon durch die Bezeichnung «Fibel», was soviel wie erstes Lehrbuch bedeutet. Sein Manuskript, das er in der Form eines Lehrganges gestaltet hat, umfasst die allgemeinen Grundlagen der Radiotechnik und die Rundspruch-Empfangstechnik. Der Inhalt ist in 50 Kapitel gegliedert, die der Autor alle mit einer kurzen Zusammenfassung in Merksätzen abschliesst. Der Lernende wird auch die Prüffragen, mit den Antworten am Schluss des Buches, begrüssen. Elektrische Vorbildung wird nicht vorrausgesetzt, denn das Buch beginnt damit, die grundlegenden Kenntnisse zu vermitteln.

Der Verfasser macht den Leser zuerst sehr anschaulich mit dem Wesen und den Eigenheiten des elektrischen Stromes, den nachrichtentechnischen Bauelementen und ihrer Technologie bekannt. In der zweiten Hälfte wird die Funktionsweise der Rundspruchempfänger, der einzelnen Stufen und deren Schaltungstechnik behandelt. Auch Kapitel über Schaltzeichen, Symbole, Schaltpläne und Schaltunglesen fehlen nicht. Die Themen Antennen, Tonabnehmer und Mikrophone sind ebenfalls kurz beleuchtet.

Der Anklang, den das Buch bei der Leserschaft gefunden hat geht schon daraus hervor, dass bereits die 11. Auflage vorliegt. Die starke Entwicklung der Transistortechnik und die neueste Errungenschaft der Rundspruchtechnik, die Stereophonie, haben den Verfasser veranlasst, diese Auflage neu zu bearbeiten und zu erweitern. Das ausführliche Inhaltsverzeichnis und das Sachregister machen das Buch auch als Nachschlagewerk geeignet. Zur Verbreitung dieser Rundfunkfibel hat auch die sorgfältige, der Leserschaft angepasste Formulierung und die durch lange Lehrerfahrung bestimmte Gestaltung beigetragen. *P. Grüninger*

Fricke H., Lamberts K., Schuchardt W. **Elektrische Nachrichtentechnik.** Teil 1: Grundlagen. = Leitfaden der Elektrotechnik, Band VI. Stuttgart, B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, 1964. 278 S., 277 Abb. Preis Fr. 32.30.

Das Gebiet der elektrischen Nachrichtentechnik ist in den letzten Jahrzehnten ausserordentlich rasch gewachsen. Zahlreiche neue Anwendungsgebiete wurden erschlossen und überall sind die Erkenntnisse vertieft worden. Es besteht demgemäss je länger je mehr das Bedürfnis nach zusammenfassenden Darstellungen der vielen Teilgebiete. Die Verfasser haben sich mit der neuen Buchreihe (Teil 1 bis 3) zum Ziel gesetzt, einen umfassenden Überblick über das gesamte Gebiet der elektrischen Nachrichtentechnik zu geben und den Leser zugleich im ingenieurmässigen Denken zu schulen.

Der vorliegende Teil 1 befasst sich mit den allgemeinen Grundlagen, wobei bewusst auf jede spezialisierte Behandlung irgendeines Gebietes, die den zwei folgenden Teilbänden vorbehalten bleibt, verzichtet wird. Nach einer Einführung in das Wesen der elektrischen Nachrichtentechnik folgt ein Überblick über die Elektroakustik und deren Bauelemente. Anschliessend werden die Schwingkreise, Elektronenröhren, Halbleiter sowie Verstärker und Schwingungserzeuger behandelt. Die Darstellung der Aussteuerung nichtlinearer Widerstände dient als Ausgangspunkt für die Erläuterung der grundlegenden Erscheinungen bei der Modulation und Demodulation. In einem grösseren Abschnitt wird sodann ausführlich die Theorie der Leitungen dargestellt, woran sich die Behandlung der Antennen, der Ausbreitungsvorgänge der drahtlosen Wellen und der verschiedenen Empfängertypen anschliesst. Ein Kapitel ist der Darstellung der wichtigsten Grundlagen der Vierpole gewidmet, wobei Abschnitte über Telegraphie, Fernsprechtechnik und die auftretenden Verzerrungen bei der Nachrichtenübertragung folgen. Das Buch schliesst mit einem Überblick über binäre Signale und die Grundlagen der Informationstheorie.

Das Schwergewicht liegt auf der ausführlichen Behandlung der Leitungen und Vierpole. Die Bauelemente und ihr Verhalten in besonderen Schaltungen werden mehr beschreibend dargestellt. Das vorliegende Buch wendet sich vor allem an Studierende, wird jedoch auch dem praktisch tätigen Ingenieur nützliche Dienste leisten, wenn er sich über grundlegende Zusammenhänge ins Bild setzen will. *F. Locher*

Hoagland A. S. **Digital Magnetic Recording.** London, John Wiley & Sons Ltd., 1963. IX+154 S., versch. Abb. Preis Fr. 39.60.

Das Buch richtet sich vor allem an Ingenieure, die sich mit den theoretischen Grundlagen dieses Spezialgebietes vertraut machen wollen. Die gewaltige Entwicklung, welche die magnetische Aufzeichnung und Speicherung digitaler Signale in den letzten Jahren durchlaufen hat, sei an einem, dem Buch entnommenen Beispiel erläutert. Arbeitete man 1950 noch mit Belegungsdichten von 200 bit/cm², so erreichte man 1960 schon Werte von 10 000 bit/cm². Heute scheinen nun 100 000 bit/cm² bereits in den Bereich des Möglichen gerückt zu sein. In den ersten beiden Kapiteln werden, ausser einem historischen Überblick, besonders die charakteristischen Eigenschaften der digitalen Aufzeichnung erklärt. Die sich daraus ergebenden technologischen und mechanischen Probleme werden diskutiert und die Wichtigkeit der fehlerfreien Speicherung hervorgehoben. Als Überleitung zur eigentlichen Theorie der Aufzeichnung folgt im dritten Kapitel eine konzentrierte Theorie des Magnetismus, besonders aber jener Phänomene, die für die folgenden Entwicklungen wesentlich sind. Im Kapitel 4 werden das grundlegende Konzept und die notwendigen mathematischen Formeln des Aufzeichnungsmechanismus entwickelt. Probleme, wie der Einfluss des Abstandes zwischen Schreib-Lesekopf und Aufzeichnungsmedium oder die durch ungenaue Fluchtung des Kopfspaltes auftretenden Fehler, werden hierin behandelt. Im folgenden Kapitel gelangen die theoretischen Grundlagen zur Behandlung, die bei Konstruktion und Herstellung der Schreib-Leseköpfe einerseits und des Speichermaterials anderseits beachtet werden müssen. Das letzte Kapitel beschreibt, wiederum streng mathematisch, die Aufzeichnungstechnik. Die verschiedenen Arten der Kodierung und die sich daraus ergebenden Folgen werden besprochen. Den Schluss des Buches bildet ein sorgfältig ausgewähltes Stichwortverzeichnis. An Stelle eines Literaturverzeichnisses folgt am Ende eines jeden Kapitels eine Referenzliste, eine Form, die der Art des vorliegenden Werkes besser entspricht. Das Studium des Buches kann jedem, der sich eingehend mit dem erwähnten Gebiet befassen will, bestens empfohlen werden, die Grundlagen der Vektoranalysis werden dabei als bekannt vorausgesetzt. *G. Riesen*

Fricke H. W. **Die photographische Registrierung von Elektronenstrahl-Oszillogrammen.** = Philips-Taschenbücher. Eindhoven, N. V. Philips Gloeilampenfabrieken, 1964. 108 S., 82 Abb. Preis Fr. 8.—.

Da die bereits bestehende, umfangreiche Literatur über Kathodenstrahl-Oszillographen bisher das Gebiet der photographischen Registrierung nur am Rande erwähnte, entschloss sich der Verfasser, alle wesentlichen Tatsachen und Erkenntnisse dieses immer wichtiger werdenden Spezialgebietes zusammenzufassen und in einem für den Praktiker geeigneten Werk zu veröffentlichen.

Das dabei entstandene Taschenbuch gibt sehr umfassende Auskünfte. Es enthält sechs Kapitel, deren erstes die Vorteile der photographischen Registrierung gegenüber der rein visuellen Beobachtung darlegt. Der nachfolgende Teil befasst sich mit dem Leuchtschirm und dessen spektraler Energieverteilung. Im weiteren behandelt ein Abschnitt die Eigenschaften des Photo-

materials, und das fünfte Kapitel wendet sich der Registrierkamera zu. Von der Einzelbildkamera bis zu den Kameras für schnelle Laufaufnahmen werden verschiedene Varianten vorgestellt, darunter auch die verhältnismässig neue Polaroid-Land-Kamera. Unter dem Titel «Die Aufnahme» beschreibt der Verfasser verschiedene Methoden, und zuletzt gibt er noch Anleitungen für die Arbeit in der Dunkelkammer.

Die Gestaltung des Buches ist sauber und übersichtlich, wobei viele Zeichnungen und Bilder zum besseren Verständnis beitragen. Leider hat der Verfasser auf ein Sachverzeichnis verzichtet, dagegen ist ein wertvoller Literaturnachweis vorhanden.

Der Schwierigkeitsgrad des behandelten Stoffes liegt auf einem für jeden technisch Interessierten zugänglichen Niveau und verlangt keine besonderen Vorkenntnisse. Dabei darf gesagt werden, dass das Buch so viele wesentliche Fragen dieses Spezialgebietes beantwortet, dass es als sehr nützliches Hilfswerk bezeichnet werden muss. *H. Roggli*

Lummer H. **Fehlersuche und Fehlerbeseitigung an Transistorempfängern.** = Franzis Service-Werkstattbuch. München, Franzis-Verlag, 1964. 84 S., 65 Abb. Preis Fr. 11.35.

Die gewaltige Entwicklung auf dem Gebiete der Halbleiter-Bauelemente führte in der Radio-, Fernseh- und Tonbandgeräte-Herstellung zu bahnbrechenden Neuentwicklungen und Verbesserungen in der Schaltungstechnik. Dem Rundfunkmechaniker stellen sich daraus allerdings neue und ungewohnte Arbeitsprobleme. Voraussetzung für die Ausführung von Reparaturen sind gute Grundlagen- und praktische Kenntnisse. Der Verfasser dieses Buches legte Wert darauf, vorerst die physikalischen Grundlagen des Transistors, in stark komprimierter Darstellung und unter Hinweis auf geeignete ergänzende Literatur, zu vermitteln. Die Fehlerhäufigkeit und deren Ursachen wurden sowohl von Röhren- als auch von Transistorgeräten untersucht und graphisch festgehalten. Der Vergleich zeigt, dass der Ausfall von Transistoren nicht annähernd so zahlreich ist, wie jener von Röhren. Den zahlenmässig höchsten Anteil an Störungen in Transistorgeräten findet man nach diesen statistischen Angaben im Stromversorgungsteil. Bei der Fehlersuche kommt deshalb der allgemeinen Spannungs- und Strommessung grosse Bedeutung zu. Die folgenden Kapitel zeigen dem Praktiker anhand von Schaltbeispielen und Hinweisen mögliche Fehlerquellen, und wie Fehler vom NF-Ausgangsverstärker rückwärts durch alle Stufen hindurch bis zu den Antennen-Eingangskreisen gesucht werden müssen. Auch die transistorbedienten Stabilisierungen gelangen dabei zur Behandlung. Der meist gedrängten, mechanischen Bauart wird bei der Fehlersuche und -beseitigung ebenfalls die gebührende Beachtung geschenkt. Schliesslich findet man noch Ratschläge für das Arbeiten mit Messinstrumenten, und auch der Selbstbau von Servicegeräten wird erläutert.

Dieses Werkstattbuch mit seinen Schaltzeichentabellen, den vielen Schemata und Abbildungen wird in der Radiobranche eine dankbare Leserschaft finden. *W. Bopp*

Bruinsma A. H. **Schaltungen mit Gleichstromrelais.** = Philips-Taschenbücher. Eindhoven, N. V. Philips Gloeilampenfabrieken, 1964. 88 S., 66 Abb. Preis Fr. 8.—.

In der modernen Elektrotechnik ist man bestrebt, einfache und zuverlässige Schaltungen für das Lösen der Schaltungs- und Verstärkerprobleme zu finden. Das Relais spielt dabei noch immer eine wichtige Rolle. So wurden während der letzten zehn Jahre einerseits neue Anwendungsmöglichkeiten für Relais geschaffen, anderseits entstanden neue Mittel, die Relais ersetzen.

Dieses Buch, das sowohl Studierenden als auch erfahrenen Praktikern manche Anregung vermittelt, beschreibt einige Schaltungen, die selten, wenn überhaupt, in Fachgebieten Verwendung finden. Eine grosse Zahl von Problemen automatischer Art, oder von Befehlsschaltungen mit festen oder variablen Programmen, können mit Hilfe von Gleichstromrelais gelöst werden. Die Schaltungen sind so beschrieben worden, dass schwierige Berechnungen und theoretische Betrachtungen nicht nötig sind.

Im ersten Kapitel werden hauptsächlich die Bauweise einzelner Relaistypen, ihre Empfindlichkeit und Ein- und Ausschalterscheinungen kurz besprochen. Kapitel II handelt von der Betätigung der Relais durch Kontakte, Hochvakuumröhren, gasgefüllte Röhren und Transistoren; ferner von der Betätigung eines Relais durch einen Spannungsimpuls. Im nächsten Kapitel werden sehr kurz einige Verzögerungsschaltungen (mit Kondensatoren, Widerständen, Dioden und Kaltkathodenröhren) erläutert. Verzögerungen durch zweite Wicklungen, Trockengleichrichter, Heiss- und Kaltleiter werden nicht behandelt. Kapitel IV zeigt einige Schaltungen für kurzzeitiges Arbeiten eines Relais, wie kurzzeitiges Anziehen mit Ruhekontakt oder durch Arbeitskontakt. Im folgenden Kapitel ist vom Relaisbetrieb mit physikalischen Erscheinungen die Rede. So wird die Lichtreaktion von Photozellen, Photodioden und lichtabhängigen Widerständen behandelt. Ferner kommt die Steuerung durch magnetisch registrierte Impulse, zum Beispiel Tonbandsteuerungen, zur Sprache. Dann folgen im sechsten Kapitel einige Befehlsfolge- oder Programmschaltungen sowie einige Zählschaltungen. Kapitel VII ist automatischen Folgeschaltungen gewidmet, das heisst solchen, bei denen nach einem Startimpuls ein ganzes Programm automatisch abgewickelt wird. Die beiden letzten Abschnitte handeln von Unterbrecherschaltungen mit ein- oder mehreren Relais, wobei im zweiten Fall auch eine bestimmte Zahl Relais abwechslungsweise gleichzeitig in Betrieb sein kann, und von einigen Spezialschaltungen, wie einer Additions- und Subtraktionsschaltung, einer bipolaren Schaltung mit zwei Relais und einem Stufenschalter mit fünf Relais. *F. Dill*

Hantsche K. **Taschenbuch der Fernsprech-Nebenstellenanlagen.** 2., verbesserte und erweiterte Auflage. München, R. Oldenbourg, 1964. 247 S., 108 Abb., 36 Tafeln. Preis Fr. 36.95.

Dieses Taschenbuch gibt einen umfassenden Überblick über den Stand der Teilnehmeranlagentechnik in der Deutschen Bundesrepublik.

Die Einleitung enthält in gedrungener Form die historische Entwicklung des Telephons in Deutschland, belegt durch Statistiken, die Entstehung der Fernsprechordnung vom Jahre 1939 sowie die Ergänzungen und dazugehörigen Gebührenvorschriften. Dieser erste Teil richtet sich hauptsächlich an jene, die die besonderen Verhältnisse in Deutschland kennenlernen wollen.

Anschliessend folgen Beschreibungen der Verkehrsmöglichkeiten und Dienstleistungen der Nebenstellenanlagen verschiedener Grössen und Ausführungen, die weitgehend allgemeingültig sind. Die gewählte Form von Frage und Antwort lässt vermuten, dass das Buch in erster Linie zur Ausbildung von Telephonspezialisten der Deutschen Bundespost geschaffen worden ist. Auf technische Einzelheiten oder Stromlaufbeschreibungen wurde verzichtet. Dagegen sind alle Apparate, von der einfachen Telephonstation bis zur neuzeitlichen automatischen Grossanlage, in ihren Funktionen bis in alle Einzelheiten sehr gut beschrieben. Anhand klarer Verbindungsdiagramme werden die angewendeten Automatensysteme dargestellt und miteinander verglichen. Dieser Teil mit seinem Überblick über die Anwendungsmöglichkeit moderner Systeme in der Nebenstellentechnik bietet auch dem Fernmeldetechniker Wertvolles.

Ein weiterer Abschnitt ist den Telephonanlagen für Hotels und Spitäler gewidmet. Es geht daraus hervor, dass in Deutschland auf diesem Gebiet ganz ähnliche Wege beschritten wurden wie bei uns: Für grosse Anlagen wird noch immer der Schnurvermittler eingerichtet; in kleineren Betrieben kommt die Tastenvermittlung zur Anwendung. Aufschlussreich ist die Beschreibung einer Einrichtung für die vollautomatische Gebührenerfassung in einer grossen Nebenstellenanlage. Auch hier drängen sich Vergleiche mit der Entwicklung in der Schweiz auf, wo an der Landesausstellung die erste Teilnehmeranlage mit vollautomatischer Teilnehmeridentifizierung und Gebührenerfassung auf Lochkarten in Betrieb genommen wurde.

Das Taschenbuch ist reich (teilweise farbig) illustriert. Es wendet sich an jene, die sich über Teilnehmeranlagen eingehend informieren wollen. Der Autor hat es verstanden, sowohl dem Praktiker als auch dem Studierenden kurz und übersichtlich das Wesentliche über ein Spezialgebiet des Fernmeldewesens zu vermitteln. *A. Buri*