

Literatur = Bibliographie

Objekttyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **75 (1984)**

Heft 1

PDF erstellt am: **12.07.2024**

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.

Literatur Bibliographie

SEV-Nr. A 1010

Telefontechnik

Von: P. Senn und P. Ruesch. 8. Auflage. Aarau, Verlag Elektrotechnik, 1982; 8°, 180 S., Fig., Tab. Preis: kart. Fr. 31.-

Dieses Lehrmittel und Nachschlagewerk über Telefontechnik erschien das erste Mal im Jahre 1946. Das anhaltende Bedürfnis nach einem Werk, das der beruflichen Weiterbildung des Elektromonteurs und auch der Vorbereitung auf die Meisterprüfung Telefonkonzession B dient, regte offenbar zur achten erweiterten und ergänzten Auflage an.

Obschon die Kenntnis der einfachen elektrotechnischen Grundgesetze vorausgesetzt wird, sind im ersten Kapitel die in der Telefon-Installations-technik massgebenden theoretischen Grundlagen in geraffter Form dargeboten. Ein besonderes Kapitel behandelt die Begriffe und Gesetze der Telefonie-Übertragungstechnik. Aus dem doch recht komplizierten Gebiet wird das Wesentliche herausgeschält und gut verständlich erklärt.

Wer sich über den Aufbau und das Funktionsprinzip des Kohle- oder magnetischen Mikrofonen oder über die verschiedensten Arten von Relais informieren will, findet praxisbezogene Angaben im Kapitel «Einzelteile zu Telefonapparaten». In diesem Kapitel wird auch der vermehrten Anwendung elektronischer Bauteile wie Transistoren, Thyristoren, Triacs, integrierten Schaltkreisen usw. durch allerdings recht kurze Funktionsbeschreibungen Rechnung getragen.

Wie die Einzelteile nun zusammenwirken, wird im Kapitel «Schaltungsgrundlagen und einfache Teilnehmerapparate» besprochen. Nach der Einführung in die verschiedenen Betriebssysteme erfahren die Teilnehmergeräte (TS 29, 50, 70) in bezug auf Aufbau und Schaltung gebührende Beachtung. Von den neuesten Apparaten wie Einstücktelefon Atlanta, Behindertenstation Vital 4, Universaltelefonapparat T 765 u.a.m. wird eine (zu) kurze Beschreibung gegeben.

Abschliessend werden Kleinzentralen und verschiedene Zusatzeinrichtungen wie Anruf-

umleiter, Gebührenmelder sowie Geräte für den Schutz der Einrichtungen behandelt.

Das Buch hat einen klaren, übersichtlichen Aufbau. Der Autor präsentiert nicht tiefgreifende Erklärungen und Theorien, sondern beschränkt sich auf das Wesentliche. Gewisse Ungenauigkeiten werden zugunsten eines besseren, einfacheren Verständnisses in Kauf genommen. Aufgrund dieser Philosophie liegt hier ein Werk vor, das gut auf die Bedürfnisse des weiterbildungswilligen oder sich auf die B-Konzession vorbereitenden Elektromonteurs abgestimmt ist. *H. Blaser*

SEV-Nr. A 992

Planungs- und Installationshandbuch Wärmepumpenheizung

Ausgabe Elektrowärmepumpen. Von: Norbert Krug und Lothar Groebert. Essen, Vulkan-Verlag, 1983; 8°, XIV/338 S., 122 Fig., 30 Tab. - ISBN 3-8027-2353-8. Preis: gb. DM 68,-

Fast ist man versucht zu sagen: «Schon wieder ein Buch über Wärmepumpen!» Im Gegensatz zu seinen vielen Vorgängern beschäftigt sich dieses Buch jedoch ausschliesslich mit den praktischen Problemen der Wärmepumpenanwendung, speziell bezogen auf den EFH-Bereich.

In verständlicher Sprache werden neben den Grundlagen u.a. insbesondere auch die folgenden Themen behandelt: Wärmequellen, Wärmenutzungsanlagen, Einbau und Montage, Betrieb und Wartung. Sehr umfassend wird auf die Wirtschaftlichkeit von Wärmepumpenanlagen eingegangen. Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit setzt aber ein eingehendes Studium dieses umfangreichen Kapitels voraus, was angesichts der komplexen Materie auch verständlich ist.

Die zahlreichen Bilder und Diagramme sind grafisch sauber und übersichtlich dargestellt und bilden eine brauchbare Arbeitsunterlage. Einzig die Gleichung für die Bestimmung von Puffertankvolumen (S. 120) sollte nicht verwendet werden; sie liefert falsche Resultate.

Das Buch ist von Praktikern für Praktiker geschrieben. Zu beachten ist, dass es für Planer und Installateure in der BRD geschrieben ist, was sich vor allem in den aufgeführten amtlichen Vorschriften und dem Bewilligungsverfahren ausdrückt.

F. Michels

SEV-Nr. A 630/VIII

Electronique

Par: Jean-Daniel Chatelain et Roger Dessoulavy. Traité d'électricité de l'EPFL, vol. VIII. St-Saphorin, Editions Georgi, 1982; 8°, XII/568 p., fig., tab. - ISBN 2-604.00010-5. Prix: rel. Fr. 82.-

En raison de l'évolution fulgurante de l'électronique et, surtout, de la micro-électronique, c'est aujourd'hui un défi que d'entreprendre l'élaboration d'un ouvrage traitant de l'électronique, de manière aussi exhaustive, didactique et rigoureuse que possible.

Ce défi a été parfaitement relevé par les auteurs de ce volume du «Traité d'Electricité» intitulé «Electronique». En effet, on sent un effort constant de décrire, en priorité, les principes de base *invariants* des circuits électroniques. C'est ainsi que les propriétés fondamentales des amplificateurs sont établies à partir du tripôle actif idéal. De manière très progressive, on aboutit aux circuits intégrés de plus en plus complexes, tel un amplificateur opérationnel ou une porte logique.

Cette analyse rigoureuse est suivie de la présentation de méthodes de synthèse qui permettent la réalisation de blocs fonctionnels aux spécifications précises, tels que les oscillateurs, les bascules, les circuits logiques, les redresseurs, les régulateurs, les amplificateurs ABCD, les filtres et les amplificateurs sélectifs.

L'ouvrage présente, de manière synthétique et rigoureuse, les principes des circuits électroniques à éléments discrets et des circuits intégrés et apporte les indispensables bases théoriques à la formation d'ingénieur électronicien, selon la voie courte «ingénieur ETS» et selon la voie longue «ingénieur EPF». *L. Maret*

SEV-Nr. A 999

Stromrichter-Netrückwirkungen in Theorie und Praxis

EMC der Leistungselektronik. Von: Albert Kloss. Aarau/Stuttgart, AT-Verlag, 1981; 8°, 151 S., Fig., Tab. - ISBN 3-85502-115-5. Preis: kart. Fr. 27.-

Mit der starken Verbreitung der Thyristor-Stromrichter im letzten Jahrzehnt und der gleichzeitig entstandenen Energieknappheit hat die Bedeutung der Stromrichter-Netrückwirkungen für die Energiewirtschaft beträchtlich zugenommen.

Der Autor dieses Buches hat diese Entwicklung von Anfang an miterlebt. Als Entwicklungsingenieur in der Industrie und als Lehrer an Ingenieurschulen hat er sich stets mit speziellen Problemen der Leistungselektronik auseinandergesetzt, im letzten Jahrzehnt vor allem mit dem der Beeinflussung der Netze durch Stromrichter. Die Resultate der theoretischen Untersuchungen und der praktischen Tätigkeit wurden unter anderem in einer Reihe von Artikeln im «Elektroniker» veröffentlicht. Diese Artikel liegen nun auch als Sonderdruck in Buchform vor.

Ausgehend von einer sehr allgemeinen und illustrativen Einführung über Stromrichter-Netrückwirkungen vermittelt der Autor die Komplexität des Problems, ohne jedoch schon allzusehr auf Details einzugehen. Das Rüstzeug zum tieferen Verständnis der Materie wird in den folgenden Kapiteln vermittelt: das klassische Zeigerdiagramm, angewendet bei nichtsinusförmigen Vorgängen; Blindleistung in Form von Steuer- und Kommutierungsblindleistung; Stromrichter-Oberschwingungen, Spektren, Auswirkungen in der Energietechnik, Spannungsverzerrungen, Netzbelastungen usw. Im folgenden wird der Stromrichter unter dem Aspekt der Netzspannungsverzerrungen näher beleuchtet (bedingt durch die Kommutierung, am Beispiel der Drehstrom-Brückenschaltung).

Resonanzerscheinungen in Netzen der Energieverteilung als Folge der Schaltvorgänge in

Stromrichtern und die Oberschwingungsunterdrückung durch Saugkreise (Reihenresonanzkreise) sind die folgenden Themen. Die Stromrichter-Netz-Wechselwirkungen zeigen die starke Verflechtung und gegenseitige Beeinflussung dieser beiden Komponenten auf. Als Abschluss des Buches folgen zwei Kapitel über Direktumrichter, auch hier wieder unter dem speziellen Aspekt der Netz-Wechselwirkungen (Oberschwingungen, Leistungsbilanz).

Alle Artikel sind in sich didaktisch sehr gut aufgebaut. Mit vielen Beispielen, anschaulich und hervorragend gezeichneten Bildern wird versucht, dem Leser die physikalischen Vorstellungen zu zeigen, mathematisch untermauert und durch Graphen von Computer-Simulationen ergänzt, das Ganze nicht im trockenen, langweiligen Gewand eines einfachen technischen Berichtes, sondern ansprechend in Wort, Bild und Darstellung.

Dieses Buch mit solidem theoretischem und praktischem Hintergrund bietet sich somit zur autodidaktischen Vertiefung einzelner Themen wie auch zum allgemeinen Einstieg in diesen Problemkreis gut an und kann allen auf diesem Gebiet Interessierten empfohlen werden. P. Wey

SEV-Nr. S 13B/106

Biologische Wirkungen elektrischer, magnetischer und elektromagnetischer Felder

Von: *Gerald Newi* u.a. – Kontakt und Studium Band 106 – Grafenau/Württ., Expert Verlag, 1983; kart., 8°, 170 S., Fig., Tab. ISBN 3-88508-830-4.

Unter der Federführung von *G. Newi* haben eine Reihe von Fachautoren das vorliegende Buch über Wechselwirkungen von Biosystemen und elektromagnetischen Feldern als Zusammenfassung von zweitägigen Seminaren an der Technischen Akademie Esslingen herausgegeben. Im Schwerpunkt der Ausführungen steht dabei hauptsächlich der Mensch.

Das Buch ist in drei Hauptkapitel eingeteilt. Im ersten Hauptkapitel geht es um natürliche Felder und Wechselwirkungen: *R. Reiter* geht in seinem Beitrag auf atmosphärisch-elektrische Faktoren in

der Umwelt des Menschen ein. Bioelektrische Wechselwirkungen hat *R. Wever* behandelt und zusammengefasst.

Das zweite Hauptkapitel umfasst Untersuchungen zur Wirkung technischer Felder auf Menschen: *J.H. Bernhardt* geht auf biologisch-technische Grundlagen der Schutzbestimmungen für hochfrequente elektromagnetische Felder ein. *J. Silny* fasst in seinem Beitrag die Wirkungen starker niederfrequenter magnetischer Felder auf den Organismus von Tieren und Menschen zusammen. Der Mensch im leitungsgebundenen Feld von Energie-Übertragungsleitungen ist das Thema, das *G. Newi* behandelt. Im letzten Beitrag umreist *R. Hauf* die Untersuchungen über die Wirkung energietechnischer Felder auf den Menschen.

Die zusammenfassende Ansprache ist das Thema des dritten Hauptkapitels. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis und ein Stichwortverzeichnis runden dieses Buch ab.

Der vorliegende Band enthält die wesentlichen Teile des in den Lehrveranstaltungen behandelten Stoffes in wissenschaftlich fundierter und praxisnaher Bearbeitung. Es fasst die heutigen Erkenntnisse der eigenen Forschung der Autoren und ihre langjährige kritische Verarbeitung der Literatur zusammen. Es richtet sich an Ingenieure, Physiker, Mediziner und weitere Fachleute aus den Gebieten Energie-, Sicherheits-, Bau- und Planungstechnik, die sich mit dem aktuellen Stand der Wissenschaft auf diesem Gebiet bekannt machen wollen.

H.-J. Zweifel

SEV-Nr. A 1003

Projektierung von Automatisierungsanlagen

Von *Rainer Müller* u.a. 2. Auflage. Berlin, VEB Verlag Technik, 1982; 8°, 351 S., 226 Fig. Preis: geb. Ostmark 38.-.

Dieses Buch bildet einen Leitfaden für die Projektierung von Automatisierungsanlagen und zeigt die vielfältigen Probleme auf, die damit zusammenhängen. Das Schwergewicht liegt auf Anlagen der Verfahrenstechnik; viele der Überlegungen können aber auch auf andere Anlagen übertragen werden.

Das erste Kapitel enthält eine Einleitung, in der Begriffe,

Definitionen, Aufgabenstellung und die Bedeutung der Automatisierung von Anlagen umrissen werden. Der Umfang der Automatisierungsausrüstung sowie der Projektierungsprozess werden anschließend behandelt. Im Kapitel vier werden die Überlegungen zusammengestellt, auf die man bei der Gestaltung achten muss, wenn eine automatisierungsgerechte Anlage entstehen soll. Im nächsten Kapitel geht es um den Entwurf der Automatikstruktur. Dabei bedingen die Anforderungen an Führungs- und Störverhalten den Einsatz von Regelkreisen. Hier werden auch einige wenige Grundlagen der Mehrgrößenregelungen auf der Basis von Übertragungsfunktionen vermittelt. Anschließend wird die Bestückung der Anlage mit den notwendigen Geräten sowie die Erarbeitung der Ausführungsunterlagen behandelt. Die Qualitätskriterien, wie Grundkosten, Zuverlässigkeit, Genauigkeit, Lebensdauer, Umweltbelastung usw., werden im Kapitel sieben zusammengetragen und ausführlich besprochen. Der Problemkreis der Hilfsenergieversorgung wird kurz im folgenden Kapitel behandelt. Hydraulik, Pneumatik und Elektrik werden dabei gegenübergestellt und verglichen. Aspekte der Arbeitsplatzgestaltung in Messwarte sowie die Verhütung von Fehlbedienungen werden im Kapitel neun diskutiert. Gegenstand von Kapitel zehn ist die Zuverlässigkeit von Automatisierungsanlagen. Vereinfachende Annahmen zur Berechnung sowie Massnahmen zur Erhöhung der Zuverlässigkeit werden angegeben. Der ökonomische Nutzen der Automatisierung und Schutzmassnahmen solcher Anlagen werden anschließend behandelt. In den Kapiteln dreizehn und vierzehn wird das Vorgehen während der Projektierungsphase skizziert, und es werden Hilfsmittel dazu angegeben. Dem Einsatz des Mikrorechners für Aufgaben der Prozessführung und der Regelung ist schliesslich das letzte Kapitel gewidmet.

Das Buch richtet sich, nach Aussage der Autoren, an Hochschul- und Ingenieurschulstudenten, die ein Grundwissen in der Regelungstechnik mitbringen. Zu ergänzen wäre, dass der grösste Teil, weil in beschreibender Form, auch von Techni-

kern in der Praxis sehr gut gelesen werden kann. Zum Verständnis des Stoffes leisten die eingefügten Beispiele einen wertvollen Beitrag. *G. Lekkas*

SEV-Nr. A 993

Physikalische Effekte

Anwendungen, Beschreibungen, Tabellen. Von: *Joachim Schubert*. Weinheim, Physik-Verlag, 1982; gb., 8°, XIV/137 S., 50 Tab. – ISBN 3-87664-053-9. Preis: gb. DM 42.-

«Physikalische Effekte sind Antworten der Natur auf spezielle Experimente.» So definiert der Autor den Gegenstand seines Buches. Es handelt sich um besondere physikalische Erscheinungen, die oft nach ihrem Entdecker benannt werden. Jedoch geht es nicht um die Grundgesetze, wie etwa die Maxwell'schen Gleichungen oder das Ohm'sche Gesetz. Die meisten Effekte finden sich in der Literatur verstreut und kaum überschaubar. Der Autor füllt deshalb mit seinem Buch eine Lücke: Die wichtigsten Effekte der Physik sind darin lexikalisch zusammengestellt und ohne Formeln kurz beschrieben.

In übersichtlichen Tabellen hat der Autor die Effekte einerseits nach Fachgebieten geordnet. Dadurch erhält man einen raschen und guten Überblick über die in einem bestimmten Gebiet bekannten Erscheinungen.

Den Hauptteil bildet jedoch das Lexikon von rund 350 Effekten, alphabetisch nach ihren gängigen Bezeichnungen geordnet, von Abkühlungseffekt bei der Elektronenemission (Wehnelt) bis zum Zyklotron-Resonanz-Effekt (Azbel, Kauer). Die Effekte werden streng nach dem Schema «Ursache – Wirkung – Entdecker» beschrieben. Wer mehr Informationen wünscht, findet zudem jeweils die primäre Literaturstelle sowie weitere Literaturhinweise.

Der früheste beschriebene Effekt, das Leidenfrost'sche Phänomen, datiert von 1756. Das Buch enthält somit in knapper Form ein gutes Stück Physikgeschichte. Wer sich dafür interessiert, wird von den vielen kurzgefassten Angaben rasch gefesselt. Gesamthaft kann das Buch als gelungenes, reizvolles Nachschlagewerk besonderer Art bezeichnet werden. *Eb*