Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 83 (1992)

Heft: 19

Buchbesprechung: Buchbesprechungen = Critique des livres

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

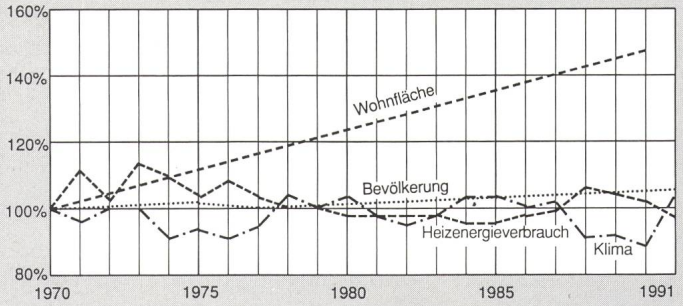
Download PDF: 17.07.2025

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

rund die Hälfte zugenommen hat. Illustriert wird dies durch die beiliegende Grafik; sie zeigt die Entwicklung des Heizenergieverbrauches in der Schweiz im Vergleich zu Wohnfläche, Bevölkerung und Klimaverlauf 1970–1991; Entwicklungslinien: Wohnfläche pro Einwohner; Bevölkerung; Heizenergieverbrauch pro Einwohner, bezogen auf einheitliche Klimawerte, wobei das Klima quantifiziert wird durch die Heizgradtage.

Diese an sich erfreuliche Entwicklung ist das Resultat einer Vielzahl von Massnahmen zur Vebrauchsreduktion. Dazu zählen in erster Linie die kantonalen Wärmedämmvorschriften, die verschärften Normen der Berufsverbände, aber auch Förderprogramme von Bund und Kantonen, Informationskampagnen und nicht zuletzt die Bemühungen der Energiekonsumenten. – Insgesamt hat der totale Wärmeenergieverbrauch, aufgrund des Bevölkerungszuwachses, aber trotzdem zugenommen. Soll das Ziel von Energie 2000 – Stabilisierung von fossilem Energieverbrauch und CO_2-Ausstoss – erreicht werden, sind weitergehende Massnahmen unerlässlich. Mit dem Bevölkerungswachstum wird die Bausubstanz auch in Zukunft zunehmen, und für deren Beheizung wird zusätzliche Energie benötigt, die demnach anderswo eingespart werden muss.

Entwicklung des Heizenergieverbrauchs pro Einwohner



Buchbesprechungen
Critique des livres

Digitale Übertragungstechnik

PCM-Grundlagen und Messverfahren. Von: *O. Heilemann u.a.* – Kontakt & Studium, Band 371 – Ehningen bei Böblingen, Expert Verlag, 1992. 261 Seiten, 227 Bilder. ISBN 3-81 69-0768-7. Preis: DM 79.–.

Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit bestand schon immer der Wunsch, über einen einzigen Nachrichtenweg mehr als nur eine Nachricht zu übertragen. Eine Möglichkeit zur Mehrfachausnutzung eines Übertragungswegs ist die Verschachtelung der Nachricht im Zeitmultiplex. Bei dieser Methode wird das Signal nicht kontinuierlich, sondern in Form von zeitlich aufeinanderfolgenden Proben übertragen. Diese Proben können in bestimmten zeitlichen Abständen genommen werden, ohne dass die übertragene Information verfälscht wird. In den Pausen zwischen der Probenentnahme aus einem Signal können Proben von anderen Nachrichten eingefügt und übertragen werden. Werden die Abtastproben in binäre Codewörter umgewandelt, so spricht man von Pulscodemodulation.

In diesem Themenband werden Kenntnisse über das Verfahren der Pulscodemodulation, über die Systemtechnik und die notwendigen Messaufgaben vermittelt. Es sind besonders solche Interessenten angesprochen, die private Übertragungsnetze betreiben und die sich in dieses Gebiet schnell einarbeiten müssen. Das Buch ist für Betriebs- und Wartungspersonal gleichermassen geeignet wie für Mitarbeiter aus Produktion und Prüfung nachrichtentechnischer Einrichtungen.

Beleuchtungstechnik für Praktiker

Grundlagen – Lampen – Leuchten – Planung – Messung. Von: *H. R. Ris.* – Berlin, Offenbach: VDE-Verlag; Aarau/Schweiz: AT-Verlag, 1992. Kart., 363 Seiten. ISBN 3-8007-1761-1 (VDE-Verlag). ISBN 3-905214-13-X (AT-Verlag).

Die Beleuchtungstechnik ist gegenwärtig eine der innovativsten Sparten innerhalb der technischen Gebäudeausrüstung. Ergonomische und ökonomische Gesichtspunkte verlangen eine sorgfältige Planung, die sich aber nicht nur auf die Beleuchtungsstärke in Lux oder die spezifische Anschlussleistung in W/m^2 abstützt. Bei einem Anteil von etwa 10% am gesamten Landes-Elektrizitätsverbrauch scheinen die energetischen Sparmöglichkeiten zwar nicht sehr spektakulär zu sein, aber in modernen Geschäftshäusern zählt die Beleuchtungsanlage zu den grössten Energieverbrauchern. Mit modernen Beleuchtungsmethoden lässt sich der Energieverbrauch, verglichen mit nichtoptimierten bestehenden Beleuchtungslösungen, erfahrungsgemäss um bis zu 75% verringern – bei gleichem oder sogar besserem Beleuchtungskomfort.

Gut geplante und von den Benutzern auch als solche akzeptierte Beleuchtungsanlagen entstammen selten standardisierten Schubladenkonzepten. Sie basieren auf individuell und fachkompetent erarbeiteten Lösungsvorschlägen, wobei alle relevanten Einflussgrössen angemessen berücksichtigt sowie die Normen und Vorschriften eingehalten werden müssen. Das Buch zeigt, welche Möglichkeiten heute zur Verfügung stehen. Das Buch wendet sich an den Praktiker der Beleuchtungsplanung, also an den Zeichner, Planer, Techniker, Ingenieur, Architekten, aber auch an andere Sachverständige, die wissen wollen, «wie man es macht». Es eignet sich sowohl als Lehrbuch wie auch als Nachschlagewerk, das ebenfalls dem Neuling einen Einstieg in das interessante Fachgebiet mit Gewinn ermöglicht.

Leistungselektronik

Eine Einführung. Von: *M. Michel.* Berlin, Heidelberg, Springer-Verlag, 1992. 301 Seiten. ISBN 3-540-54471-2. Preis: DM 48.–.

Wie viele Gebiete der Elektrotechnik entwickelt sich auch die Leistungselektronik gegenwärtig sehr rasch weiter. Die Ursachen hierfür sind neu eingeführte elektronische Halbleiterventile und die Fortschritte der elektronischen Signalverarbeitung. Mit diesen Entwicklungen sind nicht nur theoretische und praktische Neuerungen in den leistungselektronischen Geräten, sondern auch erweiterte Anwendungen verbunden. Darüber hinaus sind viele Arbeitsgebiete der Elektrotechnik, wie die elektrische Antriebstechnik, die elektrische Energieverteilung und die Elektro-

technologie eng mit der Leistungselektronik verbunden. In diesen Gebieten werden heute verstärkt grundlegende leistungselektronische Kenntnisse benötigt.

Das vorliegende Buch soll als einführendes Lehrbuch in die Leistungselektronik den Leser mit dem systematischen Aufbau und den Arbeitsmethoden dieses Gebietes vertraut machen. Damit soll er in die Lage versetzt werden, die Weiterentwicklungen und Neuerungen zu verstehen und anzuwenden. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Erwerben von grundlegenden Kenntnissen und dem Gewinnen von Verständnis für die elektrischen Vorgänge. Es wird auch nicht die Vielzahl vorhandener leistungselektronischer Schaltungen behandelt, sondern es werden an ausgewählten Beispielen die Wirkungsprinzipien gezeigt und die Methoden erarbeitet, mit denen diese beschrieben werden können. Damit soll auch die Basis gelegt werden für das heute mögliche Einbeziehen von Rechnerprogrammen zur Beschreibung leistungselektronischer Schaltungen. Den beschriebenen Zielsetzungen des Buches dienen auch die jedem Abschnitt beigegebenen Aufgaben, welche den Leser über die aktive Mitarbeit zu einem vertieften Verständnis der elektrischen Vorgänge führen sollen. Wenn das Buch auch in erster Linie für Studenten der Universitäten, der Technischen Hochschulen und der Technischen Fachhochschulen gedacht ist, so kann es auch dem in seinem Beruf tätigen Ingenieur helfen, sich neue Arbeitsgebiete zu erschliessen.

Convertisseurs statiques

Par: *H. Bühler*. Collection Electricité. Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes. 1991, 320 pages. ISBN 2-88074-230-7. Prix: Fr. 88.50.

Depuis quelques années, des nouveaux éléments semi-conducteurs sont apparus, permettant la réalisation de nouveaux montages de convertisseurs statiques. Ce livre tient compte de cette évolution et forme donc un complément aux bases générales de l'électronique de puissance. Il a pour objectif d'une part de présenter les développements récents dans ce domaine et d'autre part de montrer de différentes applications des convertisseurs statiques et leur incorporation dans des systèmes automatiques. Dans ce contexte, il présente également les méthodes liées soit à la commande des semi-conducteurs de puissance, soit à la commande des convertisseurs statiques, qui est de plus en plus réalisée par des moyens digitaux.

Elaboré de sorte qu'il puisse être utilisé non seulement dans l'enseignement mais aussi dans l'application pratique, cet ouvrage s'adresse aux étudiants et aux ingénieurs électriciens. Table des matières: Introduction à la conversion statique de l'énergie électrique; conversion continue; conversion de fréquence; applications dans le domaine des entraînements électriques à vitesse variable; applications dans le domaine de la production et de la transmission d'énergie électrique; applications dans le domaine de la traction électrique; bibliographie, index analytique et glossaire.

Elektrische Energieübertragungssysteme

Übungsbuch. Von: Professor Dr.-Ing. *Edmund Handschin*. Eltex Studientexte Elektrotechnik. Herausgegeben von Professor Dr.-Ing. *Reinhold Pregla*, Hagen. Hüthig Buch Verlag GmbH, Heidelberg. 1992. 123 Seiten. ISBN 3-7785-2116-0. Preis DM 39.–.

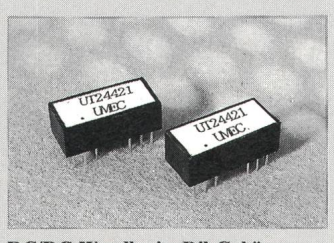
Das vorliegende Übungsbuch bildet mit seiner umfangreichen Sammlung von Übungsaufgaben eine Ergänzung zum Lehrbuch «Elektrische Energieübertragungssysteme» des gleichen Autors. Für jeden der drei grossen Bereiche des Lehrbuches – stationäre Analyseverfahren, Überwachung und Optimierung sowie Regelung und Stabilität elektrischer Energieübertragungssysteme – werden unterschiedliche Aufgaben vorgegeben und deren Lösungsweg dargelegt. Bei der Dokumentation der Lösungen wird jeder einzelne Schritt begründet und numerisch durchgerechnet. Anhand kleiner Beispielnetze wird das prinzipielle Vorgehen bei der Lösungsbestimmung für komplexe Problemstellungen grosser Energieversorgungsnetze veranschaulicht. Ziel des Buches ist die Vertiefung der beim Studium des Lehrbuches erworbenen Kenntnisse. Darüber hinaus vermittelt das Arbeitsbuch auch unabhängig vom Lehrbuch jedem, der sich mit der Thematik beschäftigt, geeignete Lösungsansätze.

Neue Produkte
Produits nouveaux

DC/DC-Wandler

Die 3-W-DC/DC-Wandler der Serie 1000 von Universal Microelectronics arbeiten je nach Belastung mit Frequenzen zwischen 100 und 600 kHz. Besondere Vorteile sind der gute Wirkungsgrad, die geringen Leerlaufverluste sowie die minimale Eigenerwärmung. Erhältlich sind die Module für 1:2-Eingangsspannungsbereiche von 9 bis 36 VDC und 36 bis 72 VDC mit den Ausgangsspannungen 5, 12 und 15 VDC. Auf Wunsch sind auch 1–4 kV-Isolationsspannungen sowie andere Ein- und Ausgangsspannungen realisierbar.

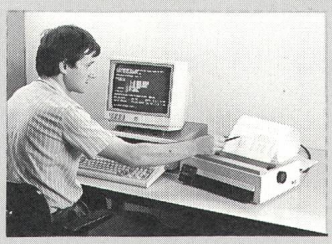
(Altrac AG, 8953 Dietikon 3 Tel. 01 741 46 44)



DC/DC-Wandler im Dil-Gehäuse

Hochauflösendes Störschreibersystem

Damit Anlagen für die Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie stets optimal betriebssicher verfügbar sind, müssen für den Störfall geeignete Vorkehrungen getroffen werden. Dazu gehören auch das Erfassen und Auswerten von Ereignissen und Störabläufen. Hierfür bietet das Störschreibersystem Indactic 65 C zu jedem Zeitpunkt die richtige und vollständige Information. Es besteht aus autark arbeitenden Erfassungsstationen sowie lokalen und zentralen Auswertestationen. Jede Erfassungsstation verfügt über maximal 32 Analog- und 64 Binär-Kanäle. Die Abtastrate ist zwischen 500 Hz und 4 kHz einstellbar. Aktuelle Messwerte werden laufend erfasst und in digitaler Form gespeichert. Die Erfassungsstationen sind fernbedienbar, wartungsfrei und selbstüberwachend. Die Ereignisdaten von beliebig vielen, geografisch verteilten Erfassungsstationen, werden in der zentralen Auswertestation tabellarisch oder grafisch auf Bildschirm, Printer und/oder Plotter leichtverständlich und



Indactic 65 C, mit Fehlerortung