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: 72 (1981)

Heft: 21

Bibliographie: Literatur = Bibliographie

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: 08.12.2025

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

Literatur – Bibliographie

DK: 061.75 : 378.962(494) SEV-Nr. F 53

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich 1955...1980. Festschrift zum 125jährigen Bestehen. Zürich, Verlag Neue Zürcher Zeitung, 1980; 8°. 683 S. Preis: gb. Fr. 40.–

Die stürmische Entwicklung der Technik in den letzten 25 Jahren lässt sich kaum besser beurteilen als durch einen Vergleich dieser Festschrift mit ihrem Vorgänger vom Jahre 1955. Dass unsere ETH in diesem Vierteljahrhundert eine entscheidende Entwicklung erfahren hat, dokumentiert das unaufhaltsame bauliche Wachsen ihrer Institute und die Modernisierung ihrer Einrichtungen. Dabei darf nicht übersehen werden, dass diese Etappe, in der die Zahl der Studierenden sich mehr als verdoppelt und 6000 erreicht hat, von zunehmenden finanziellen Engpässen begleitet war und die ETH ihre Ausbauziele vermehrt gegenüber einer kritisch gewordenen Öffentlichkeit zu legitimieren hatte. Auch das anlässlich der Jubiläumstage im Herbst 1980 durchgeführte Symposium «Technik wozu und wohin» beweist, wie die ETH sich heute in die grosse Verantwortung der Technik gegenüber der Gesellschaft einbezieht.

Dargestellt aus der Sicht ihrer Leiter, gibt das Werk Rechenschaft über die 13 Abteilungen der ETH und orientiert auch mit vorzüglichem Bildmaterial über das heute teilweise völlig veränderte Gesicht von Lehre und Forschung. Dabei tritt auch die zunehmende Verflechtung des Ausbildungsziels mit den Bedürfnissen der Industrie in Erscheinung: neben der traditionellen Grundlagenforschung öffnet sich die Hochschule vermehrt den aus der Ingenieurpraxis stammenden Wünschen nach einem vertieften Verständnis der technischen Vorgänge, so dass in gewissen Abteilungen heute die angewandte Forschung dominiert. So wird auch das Doktorat oft als Vorbereitung auf eine Tätigkeit im Bereich der industriellen Forschung aufgefasst. Eine Reihe von Fachgebieten kommen im Jubiläumsband erstmals zur Berichterstattung wie z. B. Elektronik, Automatik und Biomedizinische Technik – alles Gebiete, die auch durch interdisziplinäre Anforderungen geprägt sind.

Die Publikation belegt eindrücklich den enormen Aufwand, den die Ausbildung eines qualitativ hochstehenden akademischen Nachwuchses heute verlangt. Sie zeigt die ETH aber auch als geistiges Rückgrat unserer Wirtschaft durch ihr Bemühen, auf allen Domänen der technischen Wissenschaften an der Spitze zu bleiben. Ihre internationale Anerkennung illustrieren nicht zuletzt die Porträts von 9 Professoren und 2 Absolventen, die als Nobelpreisträger Weltgeltung erlangt haben. Anderseits zeigt das Verzeichnis von 250 Persönlichkeiten, denen die ETH kraft ihrer Verdienste die Würde eines Ehrendoktors verliehen hat, wie gross die internationale Ausstrahlung unserer Technischen Hochschule ist und wie sehr sie am weltweiten Wirken der Technik teilnimmt. *Ch. L. Gauchat*

DK: 681.5:62–5:519.715 SEV-Nr. A 903

Control of time-delay systems. (IEE control engineering series; 10) By *J. E. Marshall.* London/New York, Institution of Electrical Engineers; Stevenage (UK)/New York, Peter Peregrinus Ltd. 1979; 8°, 225 p., fig., tab. Price: cloth £ 13.–

Das Buch gibt einen Überblick über die Theorie für die Behandlung von kontinuierlichen, diskreten und gemischten Regelsystemen mit Totzeiten. In sehr kurzer Form werden einige Analyse- und Synthesemethoden präsentiert. Die einzelnen Kapitel überdecken die klassische Regelungstheorie. Am Ende des Buches werden noch einige Parallelen zur Darstellung im Zustandsraum gemacht.

Die einzelnen Kapitel sind so kurz gefasst, dass dieses Buch vor allem als Ideenkatalog beigezogen werden kann. Es ist gut leserlich, setzt aber einige Kenntnisse voraus.

Die Methoden basieren auf der klassischen Theorie der Regelungstechnik. Frequenzgangmethoden, Wurzelortskurvenverfahren und die Laplace Transformation bilden die Grundlagen dafür. Aufbauend auf dieser Theorie wird schrittweise das Problem der Systemanalyse und Synthese behandelt. Bei der Analyse bildet die Stabilitätsuntersuchung den Schwerpunkt. Es werden graphische wie auch analytische Methoden behandelt, im speziellen das Nyquist-, Satché-, Michailov- und Wurzelortskurvenverfahren. In diesem ersten Teil wird auch gezeigt, wie die klassische Theorie, die für Systeme ohne Totzeiten gültig ist, für die Behandlung von Systemen mit Totzeiten angewendet werden kann. In diesem Zusammenhang werden die Theorien von Smith, Koppel und Aiken behandelt. Anschliessend wird das Problem der Sensitivitätsanalyse und der adaptiven Regelung kurz gestreift.

Im zweiten Teil des Buches wird die Systemsynthese behandelt. Auch hier wird die Theorie nur sehr knapp gebracht. Die optimale Regelung im Frequenzbereich oder im Zustandsraum wird nur als Problem definiert, ohne die Methoden explizit zu zeigen. Anschliessend werden stochastische und nichtlineare Systeme untersucht. Es werden unter anderem Leuenberger Beobachter, Kalmanfilter, selbsteinstellende Regler erwähnt. Die Problematik der Zeitsimulation von Systemen mit Totzeiten auf Analog-, Hybrid- oder Digitalcomputer wird im letzten Kapitel untersucht.

Am Ende des Buches ist eine umfangreiche Referenzliste über andere Publikationen auf diesem Gebiet zusammengestellt. Zu jedem Kapitel wird auch ein Beispiel mit Lösung gebracht.

P. O. Grepper

DK: 620.9.004.1 SEV-Nr. S 33/5

Energiepolitik im Betrieb. Tagungsdokumentation von vier Geschäftsleitungsseminarien 1980. Bern, Energieforum Schweiz 1981; 8°, 120 S., Fig., Tab. EF – Dokumentation Band 5. Preis: kart. Fr. 48.–

Das Buch enthält einen Bericht über die vier Seminarien, die das Energieforum Schweiz (EFCH), der Energie-Konsumentenverband (EKV) sowie die Schweiz. Aktion Gemeinsinn für Energiesparen SAGES mit einer Reihe namhafter Referenten Ende 1980 in St. Gallen, Zürich, Bern und Lausanne durchgeführt haben.

Die Einführungsreferate sowie die entsprechenden Diskussionsbeiträge sind im ersten Teil fast im vollen Wortlaut wiedergegeben: Vier leitende Persönlichkeiten der Bundesverwaltung, B. von Tscharner, W. Jucker, E. Kiener, Ch. Favre, beurteilen die energiepolitische Ausgangslage, während vier Industrieführer, L. von Planta (Ciba-Geigy), U. Bremi (Bauer-Holding), R. Staubli (Swissair) und Cl. Lasserre (Soc. Chaux et Ciments) einen Überblick über die energiewirtschaftliche Ausgangslage geben.

Über die Referate zum eigentlichen Thema, der Energiepolitik im Betrieb, wird stark zusammengefasst in vier Kapiteln berichtet: der betriebliche Energiefluss, die Wirtschaftlichkeit der energetischen Betriebssanierung, die Organisation der Energiesanierung und zuletzt die Motivierung der Mitarbeiter durch die Geschäftsleitung.

Massnahmen des Energiesparens bedingen vorab eine Analyse des vorhandenen Energieflusses in quantitativer und qualitativer Hinsicht. Von besonderer Bedeutung ist dabei überall die Abwärme. Bei der Beurteilung möglicher Massnahmen spielen neben der Wirtschaftlichkeit auch die Versorgungssicherheit, die Umweltgerechtheit sowie der minimale Primärenergieverbrauch eine wichtige Rolle.

Die Massnahmen lassen sich in investitionslose (gutes Haushalten, sorgfältiger Unterhalt) sowie in investitionsbehaftete (Energiebetrieb, Produktionsanlagen) unterteilen. Anhand verschiedener konkreter Beispiele werden mögliche Sparmassnahmen und deren Wirtschaftlichkeit dargestellt. In jedem Fall bedingt deren Durchführung sorgfältige und systematische Vorbereitungen.

Wege und Mittel des Energiesparens sind heute weitgehend bekannt. Dem letzten, recht kurzen Thema «wie motiviert die Geschäftsleitung die Mitarbeiter» kommt deshalb besondere Bedeutung zu. Voraussetzung ist, dass die Geschäftsleitung von der Notwendigkeit selbst überzeugt ist und ein Vorbild gibt. Wichtig sind sodann das ausführliche und regelmässige Informieren der Mitarbeiter sowie deren aktive Mitarbeit, die mittels Belohnungen oder Sanktionen gefördert werden kann. *Eb*