

**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:** 82 (1991)

**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:** 21.02.2026

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

zeigten, dass Frauen mit ihrer *Ingenieur- oder Architektinnen-Tätigkeit in der Regel sehr zufrieden*, ja sogar begeistert sind. 84,1% der befragten Frauen würden ihr Studium nochmals ergreifen. Die Studie empfiehlt hingegen, Massnahmen in folgenden Bereichen zu ergreifen:

– Der Minderheitssituation von Frauen in technischen Berufen muss entgegengewirkt werden. Ingenieurinnen, Architektinnen und Informatikerinnen befinden sich heute am Arbeitsplatz in einer geschlechtsspezifischen Minderheit. Diese Situation macht den Frauen zu schaffen, auch wenn kaum deutliche Diskriminierungserfahrungen beschrieben werden. So stimmen 68,8% der befragten Frauen der Aussage «Für die gleiche berufliche Anerkennung müssen Frauen mehr leisten als ihre männlichen Kollegen» zu, und 63,3% bejahen die Aussage «Männer haben Mühe, Frauen in technischen Berufen zu akzeptieren».

– Die Verbindbarkeit von Beruf und Familie muss verbessert werden. Die zeitliche Belastung durch die alltäglichen Hausarbeiten ist für die Frauen deutlich höher als für die Männer. Diese Situation trifft auch zu, wenn nur voll berufstätige Frauen mit voll berufstätigen Männern verglichen werden. Die private Situation unterscheidet sich auch hinsichtlich Wohnform, Kinder und Berufstätigkeit der Partnerin beziehungsweise des Partners stark. Die befragten Ingenieure, Architekten und Informatiker leben eher in einer Familie und gemeinsam mit Kindern als ihre Kolleginnen. Die Frauen der Untersuchung leben eher in einer Partnerschaft oder allein. Wichtig sind daher in diesem Zusammenhang flexible Arbeitszeitmodelle, gute Kinderbetreuungsmöglichkeiten und vor allem auch Karrieremodelle, die familienbedingte Pausen als Erfahrungsaspekt behandeln, der Ganzheitlichkeit und ein berufliches Engagement mitermöglicht und damit

wertvoll für die qualifizierte Arbeit in einem technischen Beruf ist.

– Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung der Männer für Fragen, die traditionell an Frauen delegiert werden, muss gefördert werden. Der Entwicklungsprozess weg vom traditionellen Modell hin zum partnerschaftlichen Modell muss von Frauen und

Männern gemeinsam getragen werden. Veränderungen sind auf verschiedenen Ebenen nötig. Im Betrieb sollte diesem Bereich in Weiterbildungsveranstaltungen und in Diskussionen zur Unternehmenskultur vermehrt Aufmerksamkeit geschenkt werden.

FH

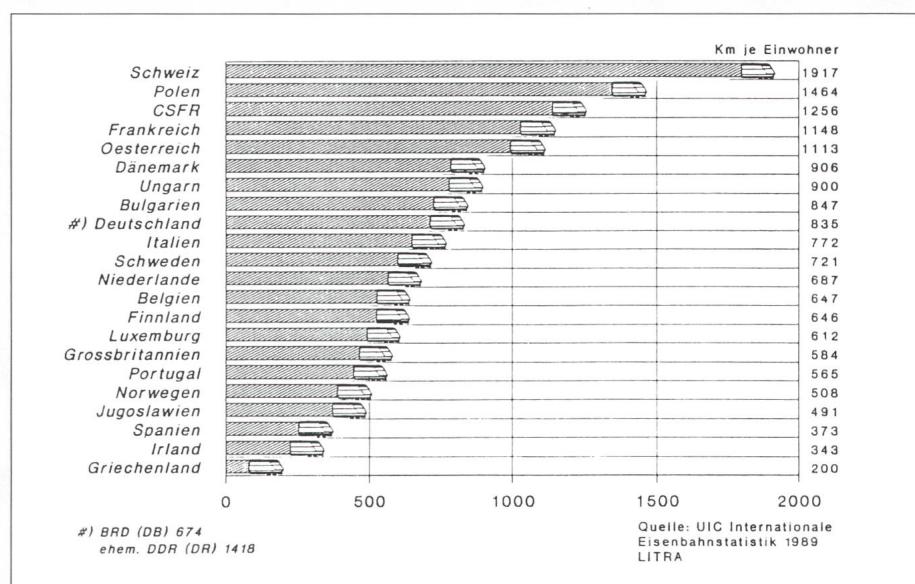
## Beliebte Schweizer Bahnen

Wie aus der soeben erschienenen internationalen Statistik hervorgeht, ist 1989 jeder Einwohner der Schweiz im Durchschnitt 48 mal mit der Eisenbahn gefahren. In keinem andern Land in Europa wird so oft Bahn gefahren. Und weltweit gesehen liegt nur Japan mit 64 Fahrten pro Einwohner und Jahr vor der Schweiz. Bezogen auf die zurückgelegte Distanz pro Einwohner und Jahr liegt die Schweiz auch weltweit mit 1917 Kilometern auf dem ersten Platz vor Japan mit 1808. Das Schlusslicht in der Rangliste halten die USA mit 83 Kilometern pro Einwohner und Jahr.

Unter Einbezug des öffentlichen Verkehrs auf der Strasse, des Busver-

kehrs, erhöht sich die zurückgelegte Distanz in der Schweiz auf 2928 Kilometer für Bahn und Bus. Die Anzahl Fahrten wird nicht erhoben. Die 2928 Kilometer bedeuten eine Steigerung von 70 Kilometern gegenüber 1988. Die Eisenbahnen allein steigerten ihre Zahl gegenüber 1988 um 19 Kilometer.

Der Zahlenvergleich belegt den hohen Stellenwert, den Bahnen und Busse in der Schweiz dank ihrer Attraktivität haben. Die Zahlen zeigen aber auch, dass die in den öffentlichen Verkehr fliessenden Investitionen gut angelegtes Geld sind und die Bevölkerung durch dessen Benützung die Massnahmen zur Förderung des öffentlichen Verkehrs honoriert.



Bahnfahren 1989 in Europa

## Buchbesprechungen Critique des livres

SEV – Nr. A 1184, Ed. 4

### Grundlagen der elektrischen Energietechnik

Versorgung, Betriebsmittel, Netzbetrieb, Überspannungen und Isolation, Sicherheit. Von Gerhard Hosemann und Wolfram Boeck

– 4. Auflage – Hochschultext – Berlin u.a., Springer-Verlag, 1991; 8°, XI/262 S., 141 Fig., Tab., 2 Beilagen, ISBN 3-540-53421-0 – Preis: bro. 78,– DM.

Dieser Hochschultext ist hervorgegangen aus Vorlesungen für Studen-

ten der Elektrotechnik, etwa im 4. Semester. Aus diesem Grunde wurde das weite Gebiet der elektrischen Energietechnik mit den Bereichen Stromerzeugung, -übertragung, -verteilung und -anwendung bewusst auf

einen Teil davon beschränkt. Das Buch behandelt die Energietechnik gewissermassen aus der Sicht der elektrischen Energieversorgung. Allerdings wird auch auf die Kraftwerkstechnik und die Thermodynamik nicht eingegangen. Statt dessen werden aber Grundzüge der Hochspannungstechnik, der Sicherheitstechnik und der Elektrizitätswirtschaft sowie übergreifende Zusammenhänge behandelt.

Nach einer Einführung in die Aufgaben der elektrischen Energieversorgung werden die wesentlichen elektrischen Betriebsmittel wie Transformatoren, rotierende Maschinen, Freileitungen sowie Mittel- und Hochspannungskabel beschrieben. Weitere wichtige Abschnitte behandeln den Betrieb elektrischer Versorgungsnetze, Fragen der Überspannungen und der Isolationsbemessung und die bereits erwähnte Sicherheitstechnik in Drehstromnetzen. Das Buch schliesst mit einer Zusammenstellung der wichtigsten Literatur und einem Sachverzeichnis ab. Didaktisch geschickt werden die komplexen Fragen – wenn immer möglich – mit geeigneten Modellen behandelt, welche einerseits die Anschauung fördern und Zusammenhänge aufzeigen, andererseits aber auch eine mathematische Behandlung erlauben. Aufgrund der Stoffauswahl, der Systematik und der Darstellung dürfte das Buch nicht nur für Studenten, sondern auch für den in der Praxis stehenden Ingenieur und für Ausbildner auf dem Gebiet der Energietechnik von Nutzen sein. *FH*

SEV-Nr. A 1292

### Regelungstechnik mit SPS

Eigenschaften und Anwendungen von speicherprogrammierbaren Steuerungen in der Praxis. Von: Wolfram Fritz. – Vogel Fachbuch Automatisierung – Würzburg, Vogel-Verlag, 1991; 8°, 139 S., 93 Fig., Tab. – ISBN 3-8023-0429-2 – Preis: geb. 30,- DM.

Dieses Buch beschreibt Einsatzmöglichkeiten und Verhalten speicherprogrammierbarer Steuerungen (SPS) als Regler an typischen Regelstrecken der Verfahrenstechnik. Untersucht werden Übertragungsfunktionen von PID-Reglern (kontinuierlich, quasikontinuierlich und als Abtastregler), um daraus wiederum Übertragungsfunktionen und Eigenschaften weiterer Regler abzuleiten.

Anschliessend werden Stellungs- und Geschwindigkeitsalgorithmen, deren sinnvoller Einsatz sowie Regler mit pulsbreitenmoduliertem Ausgangssignal und Schrittregler behandelt. Der Praktiker lernt, durch Messungen Eigenschaften, näherungsweise Übertragungsfunktionen und Anwendungsgrenzen von SPS bei der Verwendung als quasikontinuierliche Regler zu ermitteln. Das wird beispielhaft mit einer Auswertung von Frequenzgang und Sprungantworten durchgeführt. Besondere Beachtung findet das Störverhalten geschlossener Regelkreise mit SPS als Regler an typischen Regelstrecken der Verfahrenstechnik bei der Anwendung von Einstellempfehlungen.

SEV-Nr. A 1293

### Schutztechnik in Elektroenergiesystemen

Grundlagen, Stand der Technik, Neuentwicklungen. Von: Helmut Ungrad, Willibald Winkler und Andrzej Wiszniewski. Berlin u.a., Springer-Verlag, 1991; 8°, XII/406 S., 276 Fig., 18 Tab. – ISBN 3-540-53385-0 – Preis: bro. 138,- DM.

Schutzeinrichtungen haben die Aufgabe, Auswirkungen unvermeidlicher Störungen in elektrischen Energiesystemen auf ein Minimum zu beschränken. Die Störungen können dabei durch äussere (z.B. Blitzeinschläge) oder innere Einwirkung (z.B. Überlastung) verursacht werden. Die Schutztechnik ist daher ein äusserst wichtiger Teil der Sekundärtechnik elektrischer Anlagen und für den sicheren Betrieb elektrischer Energiesysteme von entscheidender Bedeutung.

Das Buch beschreibt die elektrischen Schutzeinrichtungen elektrischer Netze und Maschinen mit allen heute in Betrieb befindlichen Technologien, also die mechanischen, die statisch analogen und die numerischen Schutzeinrichtungen. Um die Einarbeitung in dieses Fachgebiet zu erleichtern, werden zuerst die Aufgaben und der Aufbau von Schutzeinrichtungen erklärt. Den möglichen Fehlerarten in elektrischen Maschinen, Stationen und Netzen werden die Fehlererkennungskriterien gegenübergestellt. Die Messwandler, als wichtiges Glied der Schutzkette, werden ebenso detailliert behandelt wie die verschiedenen Messsysteme und deren Technologien. Mit diesem Wissen ausgestat-

tet, kann sich nun der Leser dem Hauptteil des Buches – nämlich den verschiedenen Schutzeinrichtungen und deren Anwendungsnutzen – zuwenden und für jedes Schutzproblem die optimale Lösung auswählen. Ausführliche Literatur- und Sachverzeichnisse erleichtern die Arbeit. Die Kombination aus Grundlagenwissen und Praxisnähe macht es möglich, das Buch für Lehr- und Nachschlagzwecke zugleich zu nutzen.

SEV-Nr. A 1290

### Sensoren und Sensorsysteme

Wegweisende, serienreife neue Produkte und Verfahren. Herausgegeben von Karl Walter Bonfig. – Das Handbuch für Ingenieure, 5. Ausgabe – Ehningen bei Böblingen, Expert Verlag, 1991; 8°, XXIV/667 S., 448 Fig./Tab. – ISBN 3-8169-0686-9 – Preis: geb. Fr. 152.-.

Das vorliegende Handbuch über Sensoren und Sensorsysteme behandelt schwerpunktsmässig neue Produkte und Verfahren für den industriellen Einsatz. Fachleute aus Industrie und Forschung stellen neue Sensoren und Messaufnehmer vor und erläutern ihre Anwendungen und Einsatzgebiete. Im Mittelpunkt steht der aktuelle Stand der Technik, aber auch Trends und Schwerpunkte werden für den Praktiker aufgezeigt.

Das Handbuch mit 50 Fachbeiträgen ist primär nach Anwendungsbereichen gegliedert. Nach einleitenden Betrachtungen über die generellen Entwicklungsrichtungen bei Sensoren und Sensorsystemen folgen 7 Beiträge über die Druckmesstechnik. Jeweils mehrere Fachbeiträge sind den weiteren Anwendungsbereichen gewidmet, so der Kraft-, Beschleunigungs- und Momentmessung, der Durchfluss- und Geschwindigkeitsmessung, der Füllstandsmessung, der Weg- und Winkelmessung, der Temperaturmessung sowie den Anwendungen chemischer Sensoren. Zwei weitere Kapitel widmen sich den Fragen von Sensorsystemen und der Sensorsignalverarbeitung. Ein ausführliches Literaturverzeichnis und ein Sachregister schliessen das Buch ab. Das Buch erlaubt dem Leser, sich einen Eindruck über die Vielseitigkeit der aktuellen Sensorsystemtechnik zu verschaffen und sich von vielen bewährten Problemlösungen inspirieren zu lassen. *FH*