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: 86 (1995)

Heft: 19

Rubrik: Aus- und Weiterbildung = Etudes et perfectionnement

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

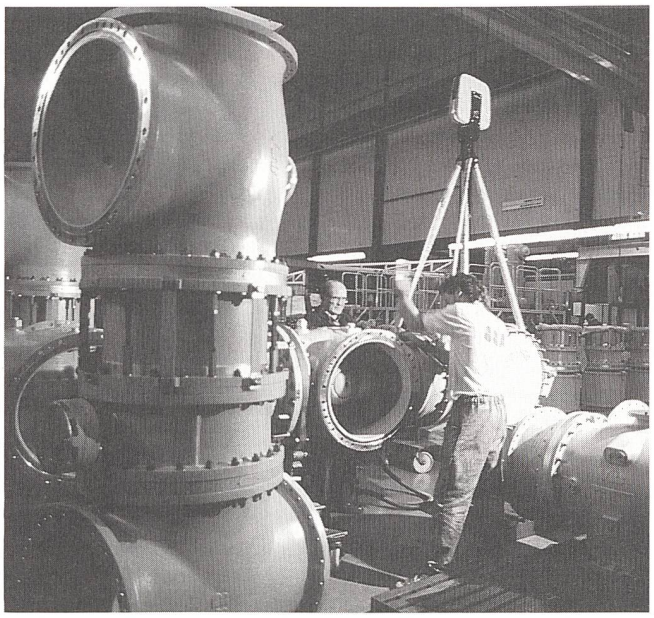
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 09.12.2025

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



Appareillage SF_6 à haute tension en montage (Bull. ASE/UCS 15/93, p. 41)

l'emploi de SF_6 dans les appareillages à haute tension.

Le SF_6 est utilisé comme isolant dans l'appareillage électrique depuis plus de 30 ans. Il est surtout présent dans les équipements dont la tension assignée est comprise entre 1 kV et les plus hautes tensions pour lesquelles l'appareillage est fabriqué. On estime à plusieurs millions le nombre des différents types d'appareils remplis au SF_6 en service à l'heure actuelle. La longue expérience d'utilisation du SF_6 dans l'appareillage a démontré qu'il n'y avait aucun problème majeur quant à son emploi, sous réserve du respect des précautions élémentaires et du suivi des procédures préalablement établies.

Le SF_6 neuf n'est pas toxique, mais lorsqu'il est exposé à des arcs électriques (comme cela se produit dans certaines parties des appareillages SF_6), il convient de prendre certaines précautions lors de la manipulation du gaz décomposé et des produits solides de décomposition. Le rapport technique CEI 1634, dont le titre est «Appareillage à haute tension – Utilisation et manipulation de gaz hexafluorure de soufre (SF_6) dans l'appareillage à haute tension» donne aux utilisateurs des conseils sur la manière de traiter le SF_6 décomposé. Il convient de considérer ces recommandations comme le minimum nécessaire pour garantir la sécurité du personnel travaillant avec du SF_6. Ce rapport intéressera également tous ceux qui utilisent du SF_6 comme isolant dans leurs équipements (transformateurs de puissance, parafoudres, transformateurs de mesure, etc.).

Le Rapport Technique CEI 1634 a été élaboré par le Sous-Comité 17 (Appareillage à haute tension) du Comité d'Etudes 17 (Appareillage) de la CEI. Ce CE rédige des normes internationales pour les disjoncteurs, interrupteurs, contacteurs, démarreurs, sectionneurs, barres omnibus et toute combinaison d'appareillages, à l'exception du matériel à usage domestique ou à usage similaire. (Bulletin de la CEI)

Productronica 95: Entsorgung als Teil der Produktion

Auf der Productronica 95, die vom 7. bis 10. November in München stattfindet, wird – gewissermassen als Teil der Produktion – auf Ausstellerständen von Recyclingfirmen und von öffentlichen Institutionen auch zum Thema Elektronikschrottentsorgung einiges zu erfahren sein. Die Problematik ist von höchster Aktualität, ist doch nicht klar, was in Zukunft mit den vielen tausend Tonnen Abfall zu geschehen hat, die jährlich als Elektronikschrott anfallen. Darunter versteht man nicht nur die Hardware von Computern, Leiterplatten und Chips, sondern vielmehr alle Geräte, die elektronische Bauteile enthalten. Das beginnt bei Telefon und Telefax sowie Fernseh-, Video- und Hi-Fi-Geräten über Geräte der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik bis zu den elektrischen Haushaltgeräten und allem, was sich unter Kommunikations- und Bürotechnik sowie Datenverarbeitung subsumieren lässt.

Heute beschränkt sich das Elektronikrecycling nahezu ausnahmslos auf die Rückgewinnung von Material und Energie. Das reicht nicht aus, wenn – idealerweise – etwa ein Computer am Ende seiner Nutzungsdauer vollständig verwertet werden soll. Daher muss dessen Lebensende schon bei der Konstruktion mit bedacht werden. Verbundmaterialien sind soweit wie möglich zu vermeiden, ein modularer Geräteaufbau muss Reparaturen und am Schluss die Demontage erleichtern. An die Stelle von Löt- und Schweissverbindungen sollten nach Möglichkeit Schraub- und Steckverbindungen treten. Schliesslich müssen die einzelnen Materialien gekennzeichnet werden, damit man sie rasch sortieren kann.

Von einer umfassenden Lösung des komplexen Problems Elektronikrecycling ist man noch weit entfernt. Ein Anfang ist allerdings gemacht: Unter «Care Vision 2000» (Care steht für Comprehensive Approach for Recycling of Electronics) ist ein europäisches Gemeinschaftsprojekt gestartet worden. Namhafte Hersteller von Computern und Unterhaltungselektronik haben zusammen mit der Recyclingindustrie und Forschungsinstituten Grundlagen für umfassende Entsorgungskonzepte geschaffen. Das industrielle Recycling von Elektronikprodukten dürfte sich künftig, nach Prioritäten gestuft, wie folgt darstellen:

1. Reparatur und Wiederverkauf instandgesetzter Produkte
2. Wiederverwendung von Baugruppen und Komponenten
3. Rückgewinnung von Materialien wie Metallen, Kunststoffen und Glas
4. thermische Verwertung relativ geringer Abfallmengen
5. Deponieren von nicht verwertbaren Restmengen.

Aus- und Weiterbildung
Etudes et perfectionnement

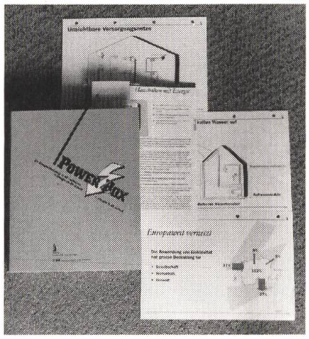
Power Box – ein Energie-Workshop in 10 Lektionen

Im Rahmen des Impulsprogramms Ravel wurden bereits mehr als 100 Dokumentationen für Fachleute zum Thema «Rationelle Stromanwendung» erarbeitet. Über die Medien und mit Kursen und Seminaren konnten schon viele dieser Informationen einem breiten Publikum nähergebracht werden. Nun sollen auch die Schulen von diesem Wissen profitieren. Unter dem Titel «Power Box – ein Energie-Workshop in 10 Lektionen» ist daraus als Konzentrat ein spannendes Lehrmittel entstanden, entsprechend einem oft geäusserten Wunsch von Lehrerinnen und Lehrern. Das Thema Energie, das in den meisten Lehrplänen

bereits integriert oder wenigstens vorgesehen ist, wird damit weitgehend abgedeckt. Eine Marktstudie, die letztes Jahr von Studenten der Höheren Wirtschafts- und Verwaltungsschule Olten durchgeführt wurde, hat bestätigt, dass das Interesse von Schülerinnen und Schülern an Energiethemen stark zunimmt. Solide Energiekenntnisse sind für die zukünftigen Generationen tatsächlich eine wichtige Basis für Entscheide zu Fragen der Wirtschafts- und Umweltproblematik.

In dem neuen Lehrmittel wird das aktuelle Expertenwissen zur rationellen Energienutzung für den Lehrer kompakt zusammengefasst. Inhalt, Aufbau und Form sind konsequent auf die Bedürfnisse im Unterricht ausgerichtet. Das Lehrmittel eignet sich besonders für kaufmännische Schulen, Fachhochschulen, HWVs, Mittelschulen und die oberste Volksschulstufe. Auch technisch anspruchsvolle Fragen wurden in einer allgemeinverständlichen Sprache formuliert. Neben Umweltaspekten werden vor allem wirtschaftliche Überlegungen zur Diskussion gestellt.

Der Lehrerordner behandelt in zehn Kapiteln die Themen: Grundlagen (Technik, Wirtschaft, Politik), Elektrizitätswirtschaft (Produktion, Verbrauch, Umwelt), Solarenergie (Architektur, Wärme, Strom), Wohnen (Geräte, Einkauf, Mobilität), Beleuchtung (Sparlampen, Komfort, Tageslicht), Bürogeräte (Computer, Kopierer, Fax), Haustechnik (Heizung, Lüftung, Klima), Wärme (Wärmepumpen, Abwärmenutzung, Heizkraftwerke), Industrie (Effizienz, Qualität, Markt) sowie Hotellerie (Kochen, Waschen, Energiemanagement). Zu jedem Thema gibt es ein handliches Faltblatt und etwa sechs Folienvorlagen (Bilder, Diagramme und Tabellen). Die Faltblätter lassen sich leicht kopieren und an die Schülerinnen und Schüler abgeben. Der Ordner ist erhältlich für Fr. 78.– bei vdf Hochschulverlag, ETH Zentrum, 8092 Zürich, unter ISBN 3 7281 2250 5.



Ravel-Wissen – jetzt auch für Schulen

ETHZ: Weiterbildungsangebot

In der zehnten Auflage ist kürzlich die Broschüre «Weiterbildung an der ETH Zürich» erschienen. Die Broschüre orientiert über das gesamte Weiterbildungsangebot an der ETH Zürich: Fortbildungskurse, Nachdiplomstudien und Nachdiplomkurse. Sie gibt auch Hinweise, wie mittels Videotex oder Computer mit Modem die Weiterbildungsdatenbank Agora, auf der die Weiterbildungsveranstaltungen aller Schweizer Hochschulen und Ingenieurschulen HTL gespeichert sind, abgefragt werden kann.

Die Broschüre ist auf schriftliche Bestellung kostenlos erhältlich bei: Zentrum für Weiterbildung ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich.

EPFL: Cours postgrade en informatique

La dernière décennie a vu une multiplication des applications des bases de données dans tous les domaines. De nouveaux besoins sont apparus, auxquels les systèmes actuels (relationnels ou réseaux) ne peuvent pas apporter de réponse satisfaisante. A titre d'exemple, on peut citer: la prise en compte d'objets complexes, de règles, d'images, d'informations spatio-temporelles. Des technologies innovantes ont été rapidement développées pour offrir les fonctionnalités nécessaires. La plupart d'entre elles ont déjà atteint le stade de la maturité et sont proposées sur le marché des logiciels.

L'objectif de ce cours postgrade est maintenant de permettre une remise à niveau en donnant une formation de base (concepts et techniques fondamentaux, exemples) à ces technologies nouvelles. Il s'adresse à des ingénieurs, scientifiques, gestionnaires et utilisateurs possédant les connaissances fondamentales sur les bases de données (familiarisation avec les concepts de base, le modèle et les systèmes relationnels, SQL).

Le cours aura lieu de janvier à octobre 1996, à raison d'une journée par semaine. Une brochure détaillée sera disponible dans le courant du mois d'octobre 1995. Des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès du secrétariat du cours postgrade: Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Département d'Informatique, Secrétariat des cours postgrades, 1015 Lausanne, tél. 021 693 42 39, fax 021 693 39 09.

Bourses pour l'étranger

L'ASST/SATW (Académie Suisse des Sciences Techniques) et le Fonds National Suisse de la Recherche et de la Science offrent des bourses à des jeunes ingénieurs ou chimistes diplômés ayant deux ans de pratique en dehors d'un milieu académique. Pour obtenir ces bourses, les candidats doivent trouver eux-mêmes une place de stage dans une université ou entreprise étrangère et fournir un plan de recherche ou développement précis.

De plus l'ASST/SATW a édité une brochure qui explique comment obtenir une bourse SATW pour le Japon et fournit des adresses de stage. Ces bourses SATW sont réservées à des jeunes ingénieurs ou chimistes ayant deux ans de pratique dans l'industrie, proposant un travail de recherche ou développement précis au Japon. D'autres possibilités de bourses pour le Japon sont documentées dans la brochure.

Le délai pour le dépôt de ces demandes de bourses est fixé au 1er mars 1996. S'adresser à: Commission de Recherche de la SATW, EPFL, LAMI–DI, 1015 Lausanne, fax 021 693 52 63.

Promotionen an der ETH

Im 1. Halbjahr 1995 sind folgende Promotionen der Abteilungen III B und III C von der Vorsteherkonferenz genehmigt worden:

Abteilung III B

Fischer Stefan E.: Assessment of Human Heart Wall Motion by Magnetic Resonance Imaging (Proff. Bösiger/Anliker/Gerig)

Ganz Christopher A.: Visual Aspects of Computer Aided Control Systems Design (Proff. Schaufelberger/Gutknecht)

Schenkel Markus E.: Handwriting Recognition using Neural Networks and Hidden Markov Models (Prof. Eggimann/Frau Dr. Guyon)

Kolb Peter A.: Nutzung der objektorientierten Methodologie für den computerunterstützten Entwurf von Regelsystemen (Proff. Schaufelberger/Gutknecht)

Brechbühler Christian M.: Description and analysis of 3-D shapes by parametrization of closed surfaces (Proff. Gerig/Ayache)

Bernhard Urs P.: Nichtkohärenter Delay-Locked Loop mit optimalem Systemverhalten für Übertragungssysteme mit Bandspreizung (Proff. Leuthold/Hasler)

Rothacher Fritz M.: Sample-Rate Conversion: Algorithms and VLSI Implementation (Proff. Fichtner/Guggenbühl)

Astolfi Alessandro: Asymptotic stabilization of nonholonomic systems with discontinuous control (Proff. Schaufelberger/Schweitzer/Isidori)

Duran Hamit C.: Integrated High-Speed Electronics for

Transmitters in Optical Communication (Proff. Melchior/Jäckel)

Vonesch Thomas J.: Quantitativer Ultraschall-Farbdoppler mit Sektorbeschallung und synthetischer Mehrfachfokussierung (Proff. Anliker/Bächtold)

Wen Jianyong: Hybrid Approach of Neural Networks with Knowledge Based Explicit Models – with applications to a ping pong playing robot (Proff. Schweitzer/Kübler)

Westermann Marc: Solid Modeling Applied to Three-Dimensional Semiconductor Process Simulation (Proff. Fichtner/Kübler)

Traber Christof: SVOX: The Implementation of a Text-to-Speech System for German (Proff. Kündig/Guggenbühl)

Siegrist Thomas Th.: Transparent Fault-Tolerance for Process Control Systems (Proff. Kündig/Maehle)

Knop Werner: Selbstpulsierende Zweisektionen-Quantenfilmlaser für die optische Datenübertragung über kurze Distanzen (Prof. Bächtold/Dr. Harder)

Knecht Wolfgang: On Nonlinear Filtering for Noise Reduction Using a Sensor Array (Proff. Moschytz/Massey/Dr. Bonzanigo)

Osuna José Antonio: The Recognition of Acoustical Alarm Signals with Cellular Neural Networks (Proff. Moschytz/Hasler)

Riccobene Concetta E. G.: Multidimensional Analysis of Galvanomagnetic Effects in Magnetotranssistors (Proff. Baltes/Fichter)

Bühler Christof A.: Picosecond Pulse Spectroscopy of Biomolecules (Prof. Anliker/Dr. Di Iorio)

Kreier Peter Nikolaus: Digitale Signalverarbeitung und Mustererkennung mittels neuronaler Netzwerke bei der Ultraschallprüfung moderner thermoplastischer Faserverbundwerkstoffe (Proff. Eggimann/Guggenbühl/Dr. Edelmann)

Abteilung III C

Cozzio Enrico Albert: The Design of Neural Networks Using a priori Knowledge (Proff. Engeler/Bernasconi)

Crippa Davide: q-Distributions and Random Graphs (Proff. Simon/Barbour)

Gasser Ralph Udo: Harnessing Computational Resources for Efficient Exhaustive Search (Proff. Nievergelt/Waldvogel/Schaeffer)

Brandis Marc Michael: Optimizing Compilers for Structured Programming Languages (Proff. Mössenböck/Wirth)

Hasse Christof Richard: Inter- und Intratransaktionsparallelität in Datenbanksystemen (Proff. Weikum/Schek)

Müller Martin Friedrich: Computer Go as a Sum of Local Games: An Application of Combinatorial Game Theory (Proff. Nievergelt/Berlekamp/Marti)

Przygienda Antoni Bronislaw: Link State Routing with QoS in ATM LANs (Proff. Gutknecht/Le Boudec)

Verschiedene Weiterbildungsangebote

Microswiss – Kompetenzaufbau in Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik; Kurse und Tagungen für Ingenieure und Unternehmer: Im Rahmen des Microswiss-Programms werden von den verschiedenen Microswiss-Zentren laufend Kurse und andere Veranstaltungen durchgeführt. Einen Überblick mit näheren Angaben und den vollständigen Adressen der Veranstalter findet man in einer viermal jährlich erscheinenden Druckschrift. Sie ist erhältlich bei: Secrétariat Microswiss, c/o FSRM, Jaquet-Droz 1, CP 20, 2007 Neuchâtel, Tel. 038 200 905, Fax 038 200 990.

Ingenieurschule Zürich – Nachdiplomkurse (öffentliche Weiterbildungskurse) 1995/96: Für das kommende Wintersemester sind 18 Kurse geplant, welche sich wiederum in erster Linie an Ingenieure und Architekten HTL und ETH richten, u. a. zu persönliche Arbeitstechnik, Mitarbeiterführung, Verkaufstraining, Programmieren usw. Das Programm ist ab Ende August erhältlich bei der Ingenieurschule Zürich, Lagerstr. 45, 8004 Zürich, Tel. 01 298 25 22, Fax 01 298 25 30.

Université de Genève – Aide à la décision et gestion de l'information géoréférée dans le domaine de l'environnement, octobre 1995–juin 1996: Organisation et coordination par le Laboratoire d'infographie, M. Angelo Barampama, Département de géographie, Université de Genève, Uni-Mail, 1211 Genève 4, tél. 022 705 83 50 (51), fax 022 705 83 53.

Politik und Gesellschaft
Politique et société

Vorort für zügige Revision des FMG

Eine Arbeitsgruppe des Schweizerischen Handels- und Industrievereins (Vorort) hat sich eingehend mit dem schweizerischen Telekommunikationssektor beschäftigt und die Ergebnisse in Form einer 30seitigen Broschüre «Liberale Rahmenbedingungen für die Telekommunikation in der Schweiz» veröffentlicht. In dieser Broschüre (die bei der Geschäftsstelle des Vororts, Fax 01 382 23 32, bezogen werden kann) spricht sich der Vorort mit Nachdruck für eine speditive Revision des Fernmeldegesetzes (FMG) aus. Jedes interessierte Unternehmen soll grundsätzlich die Möglichkeit erhalten, zu marktwirtschaftlichen Bedingungen Telekommunikationsdienste einschliesslich der Telefonie anzubieten sowie Telekommunikationsnetze aufzubauen, zu besitzen und zu betreiben. Mit zusätzlichen marktkonformen flankierenden Massnahmen soll die Grundversorgung landesweit sichergestellt werden.

Diese Revision müsse unbedingt rasch erfolgen, vorzugsweise früher als die von der Europäischen Union auf den 1. 1. 1998 für die EU-Märkte angekündigte Liberalisierung, damit sich die Schweizer Volkswirtschaft einen wichtigen Standort- und Wettbewerbsvorteil sichern kann. Nutzniesser der Liberalisierung der Telekommunikationsmärkte wären nicht zuletzt auch die kleinen und mittleren Unternehmen, bei denen die Aufwendungen für die Kommunikation immer stärker ins Gewicht fallen. Der Vorort schlägt unter dem Titel «Tele-Lex» ein beschleunigtes parlamentarisches Verfahren vor, damit die Gesetzesrevision spätestens 1997 abgeschlossen werden kann.

Nach Ansicht des Vororts ist die Telecom PTT im neuen Wettbewerbsumfeld konsequent aus dem PTT-Verbund herauszulösen und zu privatisieren, damit sie der marktwirtschaftlichen Herausforderung aus einer Position der grösstmöglichen unternehmerischen Unabhängigkeit und Stärke begegnen kann. Allerdings dürfe die Telecom PTT ihre dominante Marktposition dabei nicht missbrauchen, um unter dem Schutzschild des noch bestehenden Monopols das Entstehen von Wettbewerb zu verhindern.

Schliesslich fordert der Vorort, dass der Bundesrat zeitgleich mit der Einleitung der Vernehmlassung zur Revision des Fernmeldegesetzes die bestehenden Telekommunikationsnetze mit sofortiger Wir-