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: 1

Rubrik: Technik und Wissenschaft = Technique et sciences

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: 10.12.2025

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

Technik. Mit modernen Anlagen werde die Kontrolle und damit die Verantwortung im Fahrdienst immer stärker vom Menschen zur Technik verlagert. Damit sind, laut SBB, Fehlmanipulationen und Missinterpretationen der Vorschriften weniger schnell möglich. Die Abläufe bei der Bahn bestehen in der Regel aus einer Kombination von extrem zuverlässigen Elementen der Sicherungstechnik (Fehlerwahrscheinlichkeit zwischen zehn Milliardstel und einem Zehntelmilliardstel) und menschlichen Handlungen. Der Ersatz von menschlichen Handlungen durch Sicherheitssysteme bringt dort, wo überhaupt sinnvoll und möglich, eine massive Verbesserung der Sicherheit. Folgende Investitionen haben in den letzten Jahren unter anderem dazu beigetragen (oder werden dazu beitragen!), das Sicherheitsniveau der SBB weiter zu heben: Ersatz von mechanischen Stellwerken durch elektrische und elektronische Anlagen, Einführung des Zugbeeinflussungssystems (ZUB), Installation fester Zugskontrolleinrichtungen für Heissläufer- und Festbremsortung sowie Radlastwaagen, Einsatz einer «mobilen Gefahrengutequipe» für die stichprobenweise Überprüfung aller Abläufe beim Gefahrguttransport.

Die Serie von ausserordentlich schweren Unfällen im Jahr 1994 hat bei den SBB viele weitere Entscheidungen und Aktionen zur Steigerung der Sicherheit ausgelöst. Die wichtigsten Massnahmen: netzweiter Ausbau des ZUB, restriktivere Bremsvorschriften für schwere Güterzüge, Versuche mit Entgleisungsdetektoren, Untersuchung der Sicherheit auf Baustellen (z. B. Ausbildung, Verantwortlichkeiten, Führung, Kommunikation), Qualitätszertifikate nach ISO-Norm für Gefahrguttransporte, systematische Risikoanalysen aufgrund einer detaillierten Unfallstatistik. Auch die Frage der Haftpflicht (die SBB sind heute Selbstversicherer) wird geprüft. Moderne Sicherungsanlagen schliesslich haben den Vorteil, dass sie nicht allein das Sicherheitsniveau der Bahn verbessern, sondern gleichzeitig auch ihr Leistungsvermögen und ihre Zuverlässigkeit steigern.

Domotechnica: Verbrauchswerte elektrischer Geräte vergleichen

In den EU-Ländern wird es ab 1995 neue Energieverbrauchskennzeichnungen für elektrische Hausgeräte geben, die dem Verbraucher einen optimalen Vergleich der am Markt angebotenen Produkte ermöglichen sollen. Das geplante Label wird nicht nur die nach genau festgelegten Vorgaben ermittelten Verbrauchswerte nennen, sondern auch eine daraus resultierende Klassifizierung der Geräte beinhalten. Die Domotechnica Köln 1995, die Messe der Hausgerätetechnik (21. bis 24. Februar 1995), wird zeigen, wie weit die Kennzeichnung schon Wirklichkeit geworden ist.

Die von der Hausgeräteindustrie in den vergangenen 15 bis 20 Jahren durchgeführten Massnahmen haben bei nahezu allen Produkten zu einer drastischen Reduzierung der Verbrauchswerte geführt. In besonders eindrücklicher Weise wurde dies bei Waschvollautomaten, Geschirrspülern und Kühlschränken erreicht. Aktuelle Kühlschränke benötigen nur noch etwa die Hälfte der Energie, welche ihre Vorgänger benötigten. Selbstverständlich werden sich die Verbrauchswerte künftig nicht mehr im gleichen Masse weiter reduzieren lassen. Nachdem es sich bei Hausgeräten jedoch um Produkte mit einem ausserordentlich hohen Verbreitungsgrad handelt, ist jede Massnahme im Hinblick auf effizientere Arbeitsweise begrüssenswert.

Welche technischen Massnahmen können die Geräte noch ökologischer und zugleich ökonomischer machen? Techniken wie Fuzzy Logic erlauben eine individuellere Anpassung des Energie- und Wasserbedarfs an die jeweilige Aufgabe. Denkbar sind auch innovative Ideen, wie zum Beispiel die Gerätevernetzung. Sie könnte dazu dienen, die augenblicklich benötigte Leistung aller Geräte in einem Haus der installierten Leistung anzupassen (Spitzenlastmanagement); sie könnte auch benützt werden, um den Gerätebetrieb in Zeitbereiche mit günstigeren Tarifen zu verschieben (Tariflastmanagement) oder um eigenerzeugten Strom – zum Beispiel von Solaranlagen – optimal zu nutzen (Grundlastmanagement).

Wärmepumpen im Aufwind

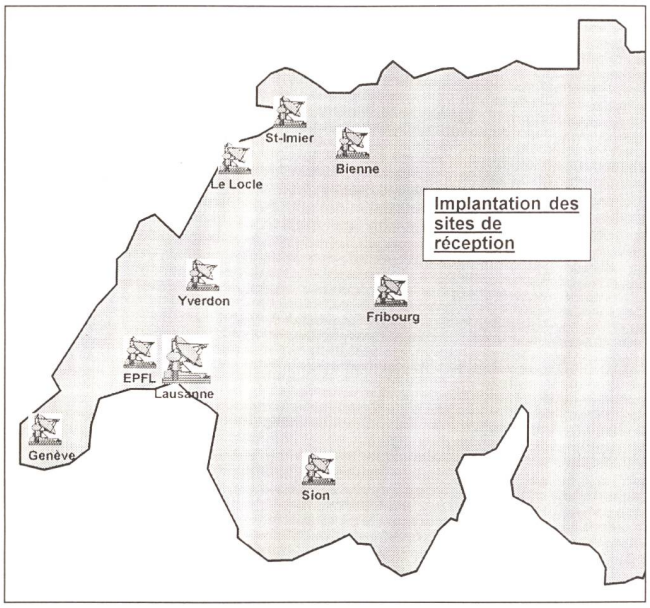
Die Wärmepumpenheizung setzt sich trotz tiefer Heizölpreise immer mehr durch. Im ersten Halbjahr 1994 wurden in der Schweiz im Vergleich zum Vorjahr fast 40% mehr Wärmepumpen installiert. Jedes vierte neuerstellte Einfamilienhaus heizt heute mit einer Wärmepumpe. Diese Entwicklung ist ein Resultat der gezielten Förderung durch die Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz (FWS) und durch das Aktionsprogramm Energie 2000 des Bundes, unter anderem durch die finanzielle Unterstützung von Hausbesitzern bei der Installation von Wärmepumpen anlässlich einer Heizungssanierung.

Seit kurzem ist ein schweizerischer Wärmepumpen-Marktführer erhältlich. Er fasst die wichtigsten Gründe, die für eine Wärmepumpe sprechen, zusammen und informiert über die vom Bund gewährten Förderbeiträge für Wärmepumpen. Für Fragen, Broschüren, Gesuchsformulare sowie Wärmepumpen-Testresultate steht die Informationsstelle der FWS zur Verfügung; dort kann auch ein Video, «Die Wärmepumpen-Heizung», leihweise und der Marktführer für Fr. 9.– bestellt werden: FWS, Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz, Info-Stelle, Steinerstr. 37, 3000 Bern 16, Tel. 031 352 41 13, Fax 031 352 42 06.

Technik und Wissenschaft
Technique et sciences

Electricité Romande et ETG organisent une Journée de la recherche

Supraconductivité, optique intégrée, Swissmétro, simulateurs numériques, piles solaires nanocristallines: autant de technologies de pointe où la Suisse romande est bien placée. C'est ce qu'a confirmé une Journée de la recherche, le 15 novembre à Lausanne, organisée dans le cadre des festivités du 75e anniversaire de l'Energie de l'Ouest-Suisse par l'Electricité Romande, en collaboration avec l'ETG, la Société pour les techniques de l'énergie de l'ASE. Les entreprises d'électricité ne se cantonnent pas à la production et à la distribution d'énergie. Elles participent activement à la préparation de l'avenir. C'est ce qu'a rappelé en substance Michel Aguet, chef du Service d'électricité de la Ville de Lausanne, en préambule de cette journée. Il a notamment évoqué les travaux menés dans le cadre de deux



Grâce à une retransmission par satellite près de 500 personnes en plus avaient la possibilité de suivre la manifestation.

commissions: Recherche, développement et prospective (RDP), qui regroupe les sept principales compagnies d'électricité, et la Chambre romande d'énergie électrique (CREE), qui compte des industriels et des représentants de ces mêmes entreprises.

De son côté, le professeur genevois René Flückiger a évoqué les progrès réalisés dans le développement des supraconducteurs, qui devrait bientôt déboucher sur des applications industrielles. D'ores et déjà, des rubans à base de bismuth sont capables de transporter de fortes densités de courant à la température de l'azote liquide. L'Université de Genève a pris une part importante dans les récents succès obtenus dans ce domaine. Michael Graetzel, d'autre part, a présenté les résultats les plus récents de ses recherches à l'EPFL sur les piles solaires nanocristallines. A la différence des cellules conventionnelles, qui exploitent l'effet photovoltaïque apparaissant à la jonction de semi-conducteurs, les cellules développées par le professeur allemand reposent sur le principe de la photosynthèse. L'absorption de la lumière est assurée par une nanocouche de colorant capté chimiquement à la surface du semi-conducteur. Pour réaliser un rendement énergétique suffisant, ce système suppose toutefois l'utilisation d'un film nanostructuré poreux. La simplicité de fabrication de ce matériau offre l'espoir d'une réduction importante du prix de l'électricité solaire.

L'Ecole polytechnique de Lausanne est également bien placée dans la recherche sur les fibres optiques. C'est ce qu'a rappelé le professeur Philippe-Alain Robert, en évoquant notamment les progrès réalisés dans le développement de deux types de capteurs, particulièrement destinés aux applications liées à l'énergie électrique. Le professeur Alain Germond, lui, a illustré le rôle que peuvent jouer les neurones artificiels dans la prévision de la charge d'un réseau électrique. Le recours à des processeurs spécialisés, qui sont des réalisations matérielles de réseaux de neurones artificiels, semble aujourd'hui prometteur pour résoudre différents problèmes: traitement des alarmes, reconstruction des réseaux après défaillance, analyse de sécurité. Jean-Jacques Simond, lui aussi professeur à l'EPFL, a présenté le logiciel à structure modulaire Simsen, destiné à la simulation numérique en régimes stationnaires ou transitoires de systèmes énergétiques et de machines électriques. Ce logiciel permet la simulation par voie numérique du comportement d'un réseau électrique triphasé ou monophasé. Les résultats de la simulation apparaissent sous forme graphique grâce à une interface flexible.

Autres travaux évoqués au cours de cette journée: de nouveaux systèmes pour prévoir l'évolution à long terme de la consommation d'électricité, par le professeur Gérard Sarlos, le magnétoglisseur conçu par l'ingénieur Bernard Saugy, destiné à alléger les contraintes des transports urbains, ou encore le Swissmétro, dont l'étude principale a démarré au mois de juillet dernier sous la houlette du professeur Marcel Jufer.

Pour la première fois en Suisse romande, une telle journée a été organisée. Il était important de présenter l'état actuel de la recherche dans divers domaines. Pour une première, le succès de cette manifestation à dépassé toutes les espérances au niveau de la participation. En effet, 225 personnes du milieu électrique, industriel et autre s'y étaient inscrites. On peut y rajouter 65 étudiants de l'EPFL et des Ecoles Techniques de la Suisse romande, ce qui donne près de 300 participants au total.

Afin de sensibiliser les étudiants à l'évolution technologique actuelle dans les domaines traités, cette journée a été retransmise, en direct, par satellite à l'EPFL et dans les sept Ecoles Techniques de la Suisse romande. En moyenne plus de 60 personnes par école ont suivi la retransmission.

En ce qui concerne les intervenants, tant sur le plan des projections que des présentations, la qualité de l'ensemble des projets traités a été de très haut niveau. Une nouvelle «Journée de la recherche» sera sans aucun doute organiseée à nouveau d'ici 1997.

(Electricité Romande, Enerpresse)

Digitale Röntgenaufnahmen

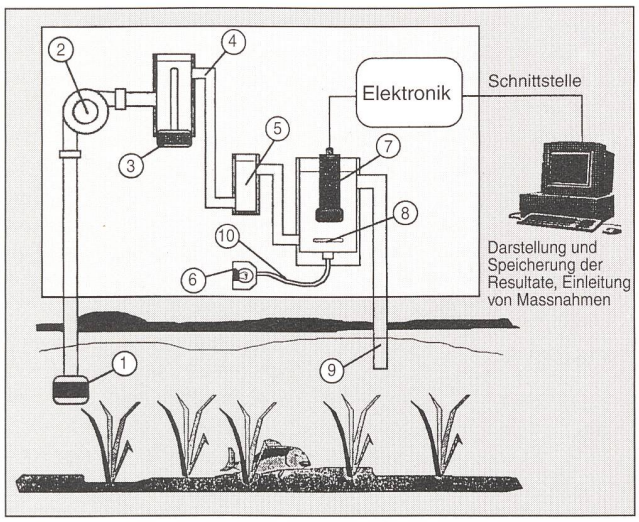
Mit einer wichtigen Neuheit trat an der Medica 1994, der internationalen Fachausstellung für Medizin in Düsseldorf, die Schweizer Firma Swissray SR-Medical AG auf. Die Neuentwicklung wird erlauben, in der Arztpraxis Röntgenfilm, Chemie und Dunkelkammer durch eine digitale Röntgenbildverarbeitung zu ersetzen. Für den Patienten ermöglicht sie eine massive Reduktion der Strahlenbelastung.

Das neue System kann ohne allzu grossen technischen Aufwand bei handelsüblichen Röntgen-Aufnahmegeräten angebaut werden. Mittels einer Lumineszenzschicht werden die Röntgenstrahlen in Licht umgewandelt. Mit einem speziellen Kamerasystem wird dieses erfasst und in digitale Signale umgewandelt. Innerhalb von 10 Sekunden nach der Aufnahme erscheint das digitale Röntgenbild auf dem hochauflösenden Monitor und kann diagnostiziert und weiterbearbeitet werden.

Überwachung der Wasserqualität mit Biosensoren

Die Kontrolle der Wasserqualität hinsichtlich verschmutzender und/oder toxischer Substanzen in Trinkwasserversorgungen, Gewässern, Abwasserreinigungsanlagen usw. geschieht normalerweise durch regelmässige Entnahme von Wasserproben mit anschliessender Analyse. Diese Methode ergibt ein zuverlässiges Bild der Wasserqualität im Moment der Probenentnahme, nicht aber für die Zeit zwischen den Probenentnahmen; Gegenmassnahmen zur Schadenverhütung oder -begrenzung erfolgen unter Umständen verspätet.

Eine französische Firma, in der Schweiz vertreten durch ACO-Altorfer+Co, Oberdiessbach, begegnet nun diesem Problem mit einem neuen, unter dem Namen Biotoxitel laufenden Verfahren (siehe Bild). Dieses Verfahren kombiniert moderne Elektronik mit den Eigenschaften biologischer Sensoren. Als Biosensoren werden spezielle Kulturen einzelliger



Prinzipschema einer kontinuierlichen Wasserqualitätsüberwachung

Das Schema zeigt die wesentlichen Teile des Biotoxitel-Systems: Wasserfassung (*1*), peristaltische Pumpe (*2*), Temperaturregelung (*3*), Strömungsausgleich (*4*), Entgasung (*5*), Lichtquelle (*6*), Sauerstoffsensor (*7*), Algen (*8*), Wasserauslauf (*9*), Fiberoptik (*10*).

Algen verwendet, deren Wohlbefinden und Vitalität kontinuierlich elektronisch überwacht wird. Ausgenützt wird dabei die Eigenschaft gesunder Algen, unter Lichteinwirkung Sauerstoff zu produzieren (Photosynthese). Auf jede Störung durch lebensfeindliche Stoffe reagieren sie unmittelbar und sehr empfindlich durch eine Veränderung der Sauerstoffabgabe. Die Reaktionszeit und -grösse dieser Biosensoren ist abhängig von der Art und Konzentration der Verschmutzung. Das System kann allerdings bei Auftreten eines Störfalles noch nichts über Art und Konzentration der Verschmutzung aussagen; Probenentnahmen und Analysen sind trotzdem nötig. Dagegen ist es in der Lage, bei Störfällen rasch Alarm auszulösen. Das Verhalten des Systems ist für zahlreiche Substanzen bereits abgeklärt worden, und weitere Untersuchungen sind im Gange, welche das Spektrum bekannter Reaktionen laufend erweitern sollen.

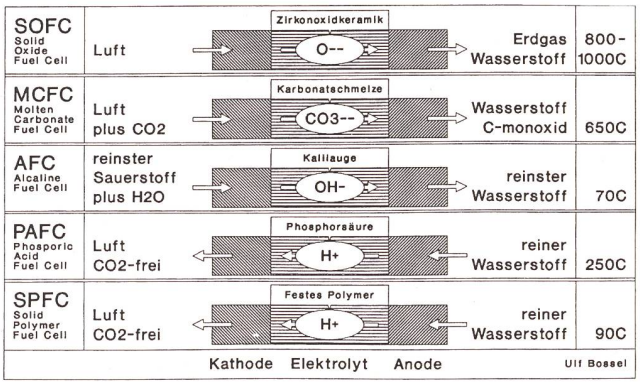
Oxidkeramische Brennstoffzelle im Kommen?

Brennstoffzellen verwandeln gasförmige Brennstoffe direkt, also ohne den Umweg über Motoren, Turbinen oder Dampfkessel in elektrischen Strom. Diese Energiewandlung ist effizient und umweltfreundlich. Es ist deshalb zu erwarten, dass Brennstoffzellen in Zukunft in vielen Bereichen Anwendung finden werden.

Alle Brennstoffzellen funktionieren nach einem ähnlichen Prinzip. Ein gasdichter Elektrolyt trennt das Brenngas vom Sauerstoff. Als Elektrolyte in Frage kommen ionenleitende flüssige oder feste Stoffe mit nur geringem Leitvermögen für den normalen elektrischen Elektronen-Strom, aber einer guten Leitfähigkeit für ein ganz bestimmtes Ion. Es gibt eine Reihe von elektrolytisch wirkenden Stoffen, die sich dafür eignen. Fünf Hauptfamilien werden zurzeit untersucht (siehe Bild). Bei der oxidkeramischen Brennstoffzelle (englisch: Solid Oxide Fuel Cell, SOFC) wandert ionisierter Luftsauerstoff von der Kathode zum Brennstoff auf der Anodenseite und reagiert dort mit dem Brennstoff. Viele bekannte Brennstoffe können so umgesetzt werden. Bei anderen Brennstoffzellen werden entweder ionisierte Sauerstoffträger durch den Elektrolyt geschickt oder aber positiv geladene Ionen des als Brennstoff dienenden Wasserstoffs (Protonen) zum Sauerstoff gesaugt. Während die oxidkeramische Brennstoffzelle alle konventionellen Brennstoffe mit Luftsauerstoff umsetzen kann, müssen die eingesetzten Reaktionsgase bei den anderen Familien zuerst geeignet konditioniert werden oder verlangen einen speziellen Brennstoff.

Von den fünf bekannten Arten gilt die oxidkeramische Brennstoffzelle wegen ihrer Kompatibilität mit Kohlenwasserstoffen als die am besten geeignete für einen wirtschaftlichen Einsatz mit marktgängigen Energieträgern wie Erdgas, Flüssiggas oder Flüssigbrennstoffen. Wegen dieser Vorzüge wird die oxidkeramische Brennstoffzelle in Europa, den USA, Japan und Australien mit Nachdruck entwickelt. Man erwartet, dass 1997 die ersten Produkte auf dem Markt erscheinen werden.

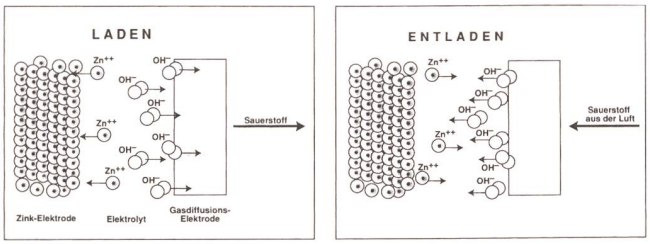
Der neueste Stand der SOFC-Technologie wurde kürzlich am ersten European Solid Oxide Fuel Cell Forum dargestellt und diskutiert. Nach Meinung von Experten werden die Beschaffungs- und Betriebskosten von kommerziellen SOFC-Anlagen in Zukunft unter denen für konventionelle Verfahren der Stromerzeugung oder Kraft-Wärme-Kopplung liegen. In der ersten Dekade des nächsten Jahrhunderts wird für diese Technologie weltweit bereits ein Marktvolumen von über einer Milliarde Dollar pro Jahr erwartet. Die Referate der viertägigen Veranstaltung sind im zweibändigen Tagungsbericht (1060 Seiten, 480 Abbildungen, 250 Tabellen in zwei Bänden) enthalten, der zum Preis von 200 Franken beim Tagungsbüro des European SOFC Forum, Postfach 1929, 5400 Baden, Fax 056 21 84 66, erworben werden kann. Das zweite European Solid Oxide Fuel Cell Forum wird vom 6. bis 10. Mai 1996 in Oslo stattfinden. Interessenten sollten sich heute schon beim oben genannten Tagungsbüro melden, damit ihnen die Unterlagen für das nächste Forum rechtzeitig zugeschickt werden können.



Die fünf Hauptfamilien der Brennstoffzellen

PSI entwickelt Zink-Luft-Batterie

Angesichts der wachsenden Bedeutung einer effizienten Energiespeicherung wird am Paul-Scherrer-Institut (PSI) an der Entwicklung neuartiger Batterien gearbeitet. Im Hinblick auf ihren möglichen Einsatz in Elektromobilen liegt dabei einer der Entwicklungsschwerpunkte bei der wiederaufladbaren Zink-Luft-Batterie. Wegen ihrer aussergewöhnlich hohen Leistungsdichte scheint diese besonders vielversprechend zu sein. Sie wäre mindestens drei- bis fünfmal leichter als ein Bleiakku. Sie wäre auch kostengünstig, denn Zink ist billig und Luft gratis. Sie hätte auch ökologische Vorteile, weil nur ungiftiges Zinkoxid anfällt und weil sie eine hohe Anzahl von Lade- und Entladezyklen verspricht. Im Labor funktioniert sie heute während 430 Zyklen ohne wesentliche Leistungseinbusse, was einer noch nirgends erreichten Lebensdauer von 3000 Stunden gleichkommt. Das Geheimnis liegt in der sorgfältigen



Prinzip der wiederaufladbaren Zink-Luft-Batterie

Entwicklung und Verbesserung der Zink- und der Luftelektrode. Ziele der weiteren Entwicklungsarbeiten am PSI sind, bis zu 1000 Zyklen zu ermöglichen und auch die Leistungsdichte weiter zu steigern. Generelles Ziel ist, eine Batterie zu realisieren, die möglichst leicht ist und deren Lebensdauer sich mit jener eines Autos messen kann.

Stromeffizienz heisst höhere Produktivität

Hauptziel der Automatisierung ist die Rationalisierung einzelner Prozessschritte oder ganzer Prozesse. Bisher wurde bei Automatisierungsprojekten dem effizienten Energieeinsatz zu wenig Beachtung geschenkt. Ravel-Untersuchungen belegen jetzt, dass energieeffizientere Automationslösungen meist auch Produktivitätsfortschritte bringen. Durch den Einbezug des Faktors Energie in den Planungs- und Entscheidungsablauf entstehen oft neue, interessante Ideen für Verbesserungen.

Wie sich die Möglichkeiten der modernen Elektronik und Prozessleittechnik besser ausschöpfen lassen, zeigt eine neue Dokumentation «Automation und Ravel». Erarbeitet wurde das Lehrbuch von Spezialisten der Automationsbranche in Zusammenarbeit mit dem Institut für Automatik der ETH Zürich. Projektleiter und Automationsspezialisten finden darin auch einen detaillierten Phasenplan, der den korrekten Ablauf des Automationsprojektes auf einen Blick übersichtlich aufzeigt. Damit wird die Dokumentation zu einem hilfreichen Instrument bei der Strukturierung, Planung und Leitung von Automationsprojekten. Die 95seitige Ravel-Dokumentation «Automation und Ravel» kann bei der EDMZ, 3000 Bern, unter der Bestell-Nr. 724.335d bezogen werden.

Aus- und Weiterbildung
Etudes et perfectionnement

114 neu diplomierte Techniker TS

Nach einer dreijährigen Ausbildung konnten 114 Absolventinnen und Absolventen aus vier Klassen der ABB Technikerschule Baden ihr europäisch anerkanntes Diplom als Techniker TS entgegennehmen. Die Diplomanden vertreten die vier Fachrichtungen Betriebstechnik, Konstruktionstechnik, Energietechnik und Informationstechnik. Mit einem Diplom ausgezeichnet wurden auch 18 Techniker TS für den erfolgreichen Abschluss des Nachdiplomstudiums Wirtschaftstechniker TS.

Verschiedene Weiterbildungsangebote

Schweizerische Stiftung für mikrotechnische Forschung (FSRM) – Mikrosystemtechnik: Die FSRM baut 1995 ihr Kursprogramm mit 6 neuen, praxisorientierten Kursen auf total 15 Kurse aus, die insgesamt 29mal in ganz Europa abgehalten werden. Das Kursprogramm der FSRM gibt eine detaillierte Beschreibung aller Kurse. Auskunft erteilt: FSRM, Rue de l'Orangerie 8, 2000 Neuchâtel, Telefon 038 200 930, Fax 038 247 145.

WUM/HWV Luzern – Weiterbildung für umweltbewusstes Management: Im Herbst 1995 startet die HWV Luzern den dritten Kurs für umweltbewusstes Management. Diese Weiterbildung für umweltbewusstes Management WUM ist das einzige berufsbegleitende Nachdiplomstudium in der Schweiz, das den Umweltschutz konsequent aus Unternehmersicht angeht. Voraussetzung für die Teilnahme ist in der Regel eine höhere Ausbildung (HTL, HWV, Uni, ETH usw.) und/oder ausreichende Managementerfahrung. Interessenten wenden sich ab sofort an: IBR/HWV Luzern, Technikumstrasse, 6048 Horw, Tel. 041 48 38 88, Fax 041 48 39 48.

Technische Berufsschule Zürich, Abteilung Elektro/Elektronik – Weiterbildungskurse: Weiterbildungskurse für Berufsleute der Elektrotechnik und der Elektronik sowie Vorbereitungskurse zur Berufsprüfung und zur höheren Fachprüfung, in Zusammenarbeit mit der Gewerblichen Berufsschule Wetzikon. Auskünfte und Anmeldung: Technische Berufsschule Zürich, Abt. Elektro/Elektronik, Affolternstrasse 30, 8050 Zürich, Telefon 01 317 62 62.

Politik und Gesellschaft
Politique et société

Forderung nach rascher Revision des Fernmeldegesetzes

Anlässlich des Parlamentariertreffens, das die Schweizerische Vereinigung der Telekommunikation, Pro Telecom, am Dienstag, 13. Dezember 1994, in Bern durchführte, forderten Vertreter der schweizerischen Telekommunikationsbranche eine rasche Revision des Fernmeldegesetzes und des Organisationsgesetzes der PTT. Sie erläuterten den rund 40 anwesenden Parlamentarierinnen und Parlamentariern ihre Sicht des Revisionsbedarfs. Als Hauptziele der FMG-Revision wurden die volle Kompatibilität mit der EU-Gesetzgebung und die Förderung des Wirtschaftsstandorts Schweiz genannt. Unbestrittenermassen notwendig sei aber auch eine vorherige, mindestens jedoch parallele Revision des Gesetzes über die Reorganisation der