Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse

Herausgeber: Electrosuisse

Band: 98 (2007)

Heft: 6

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

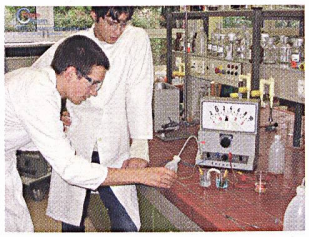
Terms of use

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: 16.07.2025

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

Elektrochemie-Spezialisten fehlen



Wo bleiben die Elektrochemiker? (galvanische Zelle, Bild Chempage)

(ptx) Für die Zukunft haben elektrochemische Anwendungen ein grosses Potenzial. «Dennoch fehlen in Deutschland gut ausgebildete Elektrochemie-Fachkräfte, obwohl erheblicher Forschungsbedarf besteht», so Michael Krausa vom Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie in Pfinztal (D).

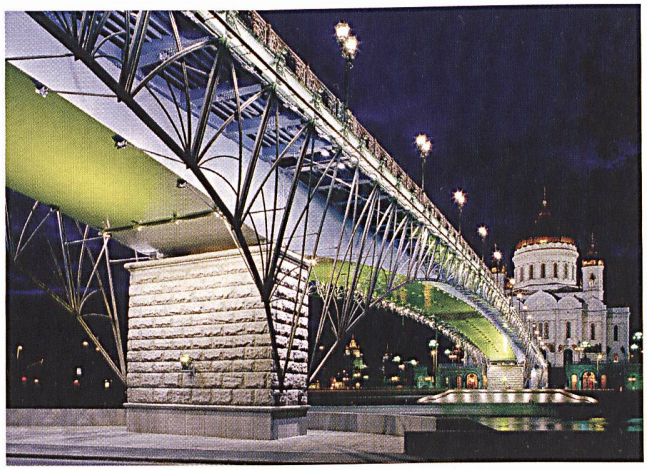
Es fehle besonders an präzise ausgebildeten Elektrochemikern im Bereich der Batterien, Elektrokatalyse, Sensorik und der galvanischen Industrie. Viele Lehrstühle wie in Düsseldorf, Dresden, Karlsruhe und Oldenburg werden einfach nicht wieder besetzt. Ein Beispiel für den dadurch auch entstehenden Kompetenzschwund sind Batterien und Akkus. Sie werden in Asien produziert und nicht mehr in Deutschland. Doch gerade dieser Markt wächst durch die erhöhte Nachfrage nach Camcordern, MP3-Playern und Handys.

Deutschland könne dem Preisdruck der asiatischen Produzenten in dieser Branche nicht standhalten, aber es habe eine Chance bei der Produktion von qualitativen und zuverlässigen Spezialbatterien wie beispielsweise für die Medizinbranche, erklärt Krausa.

Ein neues Wahrzeichen leuchtet über der Moskwa

(os) An exponierter Stelle, in unmittelbarer Nähe der imposanten Christ-Erlöser-Kathedrale mit ihrer weithin sichtbaren goldenen Kuppel, überspannt eine neue Fussgängerbrücke die Moskwa. Mehr als 750 Lampen kommen zum Einsatz, um dieses architektonische Highlight Moskaus effektvoll zu beleuchten.

Diese Fülle an Details bot den Lichtplanern der Firma «Svetoservice» Raum für ebenso opulente Lichtlösungen. Die Lichtquellen werden für die Beleuchtung der Gehwege sowie die szenische Beleuchtung der Brückenflanken und -untersicht, der Brückenpfeiler und anderer Architekturelemente verwendet. Vornehmlich HQI-TS, HQI-E und HCI-T Halogen-Metalldampflampen, aber auch TS-Leuchtstofflampen und Leuchtdioden, kommen dabei in Leuchten russischer und europäischer Hersteller zum Einsatz.



Mehr als 750 Lampen setzen die neue Moskauer Fussgängerbrücke gekonnt in Szene (Bild Osram).

Bald über 100 Offshore-Windparks

Windpark mit 20 Rotoren (zu je 2 MW) vor der niederländischen Küste (Bild LM Glasfiber).

(thü) Europaweit sind inzwischen 25 Offshore-Windparks in Betrieb, davon acht vor der dänischen und sieben vor der britischen Küste. Dazu kommen vier in Schweden, drei in den Niederlanden, zwei in Deutschland und eins in Irland. Geplant sind mindestens 92 weitere Windparks auf See, davon 39 vor der deutschen Küste. 17 von diesen sind inzwischen genehmigt, darunter drei in der Ostsee. Während Dänemark den Bau von zwei neuen Windparks plant, sollen vor Grossbritannien 22 und vor Schweden elf weitere Projekte entstehen sowie weitere Anlagen vor Irland, Spanien, Frankreich und den Niederlanden.

Energieforschung bei den Europäern hoch im Kurs

(euk) 60% der EU-Bürger meinen, dass die Energieforschung ein Schwerpunkt der Europäischen Union sein sollte. Dies geht aus einer Eurobarometer-Umfrage hervor, die die Europäische Kommission veröffentlicht hat. Der Bericht zeigt auch, dass die Europäer gegenüber erneuerbaren Energieträgern sehr positiv eingestellt sind. Für die Zukunft erwarten die Europäer einen Rückgang des Einsatzes fossiler Brennstoffe, die durch erneuerbare Energieträger ersetzt werden sollen.

In der Eurobarometer-Umfrage konnten sich die Befragten zu einer Reihe von Themen äussern, die mit der energiepolitischen Zukunft Europas zusammenhängen. Den Europäern sind viele der Herausforderungen dieses Politikbereichs durchaus bewusst: Energiepolitische Abhängigkeit und Energiemix aus fossilen Brennstoffen, erneuerbaren Energieträgern und Kernenergie sind für sie kein Fremdwort. Die Umfrage untersucht Einstellungen und Verhaltensmuster hinsichtlich des Energieverbrauchs und zeigt auf, dass die Mehrheit (54%) die Verringerung des Verbrauchs als Priorität ansieht. Ferner wird in der Umfrage deutlich, dass die Energiepreise die Europäer mit Sorge erfüllen: 33% der Befragten meinten, dass ihnen beim Thema Energie die Preise als Erstes in den Sinn kämen, und 76% vertreten die Auffassung, dass sich die Energiepreise in den nächsten drei Jahren verdoppeln werden.

Sicherheit der schweizerischen KKW gewährleistet

(efch) Die schweizerischen Kernanlagen waren 2006 in gutem und sicherem Zustand, wie die Hauptabteilung für die Sicherheit von Kernanlagen (HSK) am 12. Januar 2007 mitteilte. Die HSK klassierte in den fünf Kernkraftwerken 9 Vorkommnisse (Vorjahr: 14). Im Paul Scherrer Institut ist kein Ereignis zu verzeichnen (Vorjahr: 2).

Von den 9 gemäss Richtlinien der HSK klassierten Ereignissen in den Kernkraftwerken entfallen 2 Vorkommnisse auf das KKW Beznau (beide im Block 1), 2 auf das KKW Mühleberg, 3 auf das KKW Gösgen und 2 auf das KKW Leibstadt. Alle Vorkommnisse wurden auf der internationalen Bewertungsskala INES (Stufen 0 bis 7) der untersten Stufe 0 zugeordnet. Speziell erwähnt die HSK, dass im Jahr 2006 in keinem der KKW eine Reaktorschnellabschaltung zu verzeichnen war – zum ersten Mal seit der Betriebsaufnahme (1969) von Kernkraftwerken in der Schweiz.

Messnetz zur automatischen Dosisleistungsüberwachung in der Umgebung der Kernkraftwerke (Maduk): Die Sonden messen mit Geiger-Müller-Zählrohren die Ortsdosisleistung im Bereich des natürlichen Strahlenpegels bis zu 10 Sievert pro Stunde (Bild HSK).

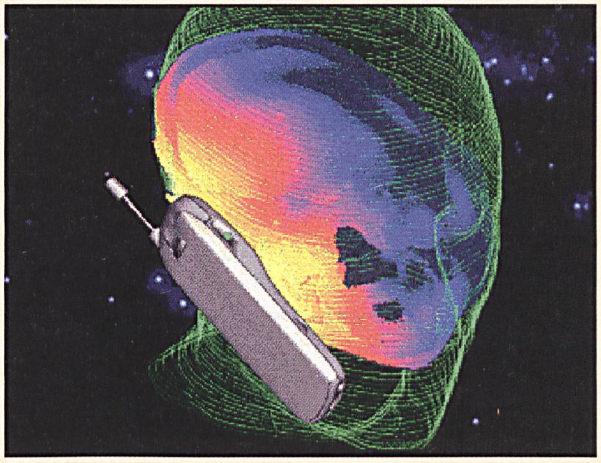
La sûreté des installations nucléaires a été garantie

(dsn) Dans sa rétrospective de l'année écoulée la Division principale de la Sécurité des Installations nucléaires (DSN) constate que les installations nucléaires suisses ont été maintenues en bon état de fonctionnement et exploitées conformément au cadre réglementaire. L'objectif de sûreté nucléaire a ainsi aussi été atteint en 2006. Parmi les événements soumis à notification, la DSN en a classé 9 survenus dans les cinq centrales nucléaires (14 l'année précédente) et aucun (2 en 2005) à l'Institut Paul Scherrer. La radioprotection du personnel des installations nucléaires ainsi que celle de la population a été de tout temps assurée dans le respect de la législation.

Erfolgreiches Jahr für deutsche Kernkraftwerke

(af) Im Jahr 2006 wurden in den 17 in Betrieb befindlichen deutschen Kernkraftwerken rund 167,4 Mrd. Kilowattstunden (Mrd. kWh) Strom erzeugt. Damit wurde die Produktivität des Vorjahres (2005: 163,0 Mrd. kWh) deutlich gesteigert. Nationaler Meister in der Stromproduktion mit einer Jahresproduktion von 12,4 Mrd. kWh wurde das Kernkraftwerk Isar 2 (Leistung 1475 MW_e).

Forschungsprogramm zu Risiken elektromagnetischer Strahlung



Elektromagnetische Strahlung von Handys (schematisch, Bild ETH/IT'IS).

(snf) Das Nationale Forschungsprogramm «Nichtionisierende Strahlung – Umwelt und Gesundheit» erforscht in den nächsten vier Jahren Schlüsselfragen zu den möglicherweise gesundheitsschädlichen Auswirkungen elektromagnetischer Felder. Solche Felder werden unter anderem durch die Mobilkommunikation erzeugt. Die Forschungsprojekte des Programms sollen dazu beitragen, Risiken der neuen Kommunikationstechnologien künftig besser abschätzen zu können.

Mensch und Umwelt sind in zunehmendem Masse elektromagnetischen Feldern, auch nicht-ionisierende Strahlung genannt, ausgesetzt. Diese werden von Funkanwendungen wie Mobiltelefonen, aber auch von elektrischen Geräten und Stromleitungen erzeugt. Viele offene Fragen zu möglichen gesundheitlichen Risiken der elektromagnetischen Strahlung konnten durch die Forschung bisher noch nicht abschliessend beantwortet werden. Die damit verbundene Unsicherheit führt zu Besorgnis in weiten Kreisen der Bevölkerung.

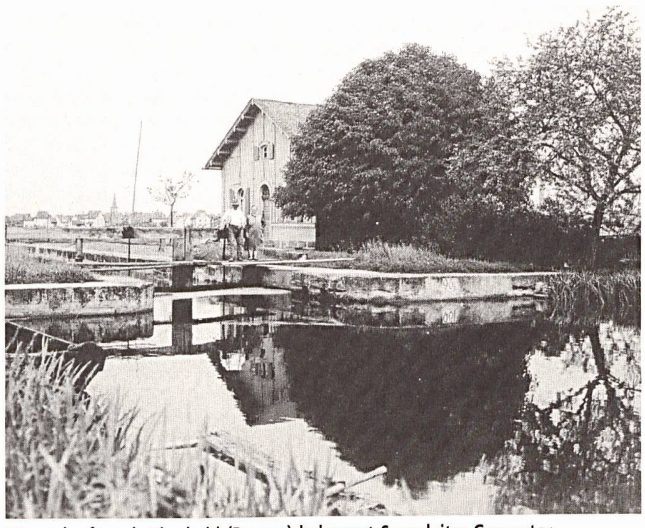
Mit ersten Ergebnissen ist Ende 2009 zu rechnen. Der Abschlussbericht wird 2010 veröffentlicht.

Programme de recherche sur les risques des rayonnements électromagnétiques

(fns) Dans les quatre ans à venir, le Programme national de recherche «Rayonnement non-ionisant. Environnement et santé» se penchera sur certains aspects clé des dangers que les champs électromagnétiques présentent peut-être pour la santé. Ces champs sont générés, entre autres, par la communication mobile. Les projets de recherche du PNR 57 devraient permettre de mieux évaluer les risques liés aux nouvelles technologies. Les premiers résultats sont attendus pour fin 2009. Le rapport final sera publié en 2010.

«sun21» überquert den Atlantik mit Solarstrom

(sp) Der Route von Christoph Columbus folgend, ist das Solarboot «sun21» am 2. Februar 2007 auf der Karibikinsel Martinique angekommen. Der Solar-Katamaran war am 16. Oktober 2006 in Basel zu seiner Weltrekordfahrt aufgebrochen und wird nach insgesamt 7000 Seemeilen am 8. Mai 2007 in New York erwartet. Es ist dies die erste Überquerung des Atlantiks mit Solarstrom.



Wasserkraftwerk Hirschaid (Bayern) bekommt Supraleiter-Generator.

Erster Supraleiter-Generator für Wasserkraft

Zenergy Power, Hersteller und Entwickler kommerzieller Supraleiteranwendungen, teilt mit, dass nach umfangreicher Zusammenarbeit die E.ON Wasserkraft GmbH den weltweit ersten Supraleitenden (HTS) Wasserkraftgenerator im Kraftwerk Hirschaid in Bayern installieren wird.

Die Entwicklung und Installation des 1,25-MW-Generators wird von der EU-Kommission mitfinanziert. Primäres Entwicklungsziel ist, durch signifikante Steigerung des Generatorwirkungsgrades zu einer Kostensenkung beizutragen. Dieses ist umso bedeutsamer, da die Wasserkraft als die etablierteste der erneuerbaren Energiequellen gilt.

Basis des Hydrogenerators sind supraleitende Komponenten. Diese ermöglichen Generatorwirkungsgrade über 98% auch für Kleinwasserkraftwerke, was eine deutliche Steigerung verglichen mit derzeitiger konventioneller Technologie darstellt. Die Gesamtkosten für Entwicklung und Installation belaufen sich auf 3,44 Mio. Euro, von denen die EU-Kommission 1,85 Mio. übernehmen wird.

Gasantrieb mit Hybridisierung

(em) Die Empa (Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt) und die ETH Zürich (Eidgenössische Technische Hochschule) haben mit der Volkswagen-Forschung in Wolfsburg und der Robert Bosch GmbH in Stuttgart eine Forschungszusammenarbeit im Bereich Erdgas-/Biogasantriebe vereinbart. Ziel des CLEVER-Projekts ist die Entwicklung eines neuen Brennverfahrens für geregelt turboaufgeladene Erdgas-/Biogasmotoren sowie einer auf dieses Motorenkonzept abgestimmten Hybridisierung, also der Kombination des Verbrennungsmotors mit einem Elektromotor. Der neue Antrieb soll, im Vergleich zu herkömmlichen Erdgasmotoren, im offiziellen europäischen Fahrzyklus eine bessere Energieeffizienz bei gleichzeitig wesentlich niedrigeren Abgasemissionen aufweisen.

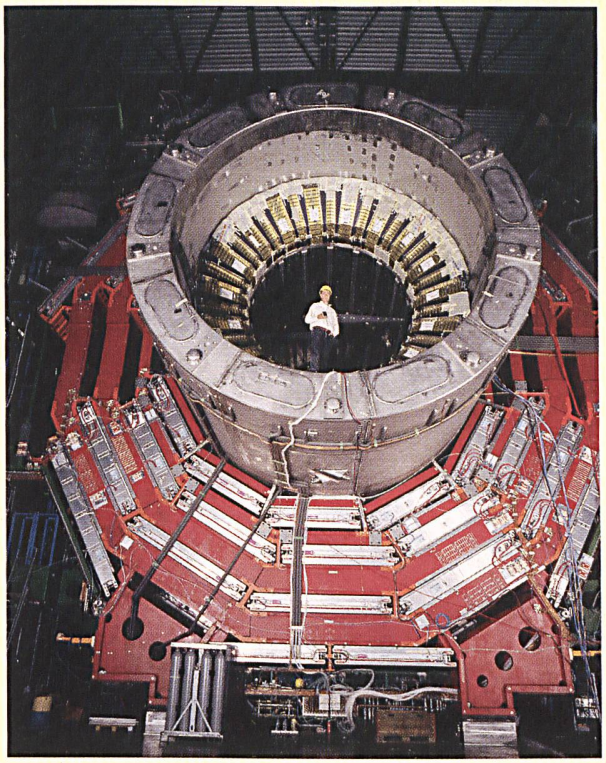
Das neue Brennverfahren wird im Motorenlabor der Empa umgesetzt.

ENSIG angenommen

(ef) Der Ständerat hat am 7. März das Gesetz über das Eidgenössische Nuklear-Sicherheitsinspektorat (ENSIG) beraten. Das Plenum ist dabei vollumfänglich den Anträgen seiner Kommission gefolgt. Im Unterschied zum Antrag des Bundesrates hat der Ständerat insbesondere beschlossen, die Institution der bisherigen Eidgenössischen Kommission für die Sicherheit der Kernanlagen (KSA) beizubehalten und durch eine Kommission für die nukleare Sicherheit (KNS) zu ersetzen. Der Ständerat ist ohne Gegenstimme auf die Vorlage eingetreten. Das ENSIG sieht eine Ausgliederung der bisherigen HSK aus dem BFE und seine Umwandlung in eine öffentlich-rechtliche Anstalt unter dem Titel «Eidgenössisches Nuklear-Sicherheitsinspektorat» vor.

Weltpremiere für die Teilchenphysik kommt aus dem PSI

(psi) Der Countdown läuft. In einem Jahr soll der neue Ringbeschleuniger des CERN in Genf seinen Betrieb aufnehmen. Dann kommt auch ein neuartiger Detektor mit 50 Millionen Pixel zu seinem ersten Einsatz. Die Idee, solche winzigen Halbleiterelemente auf Siliziumchips anzuordnen und als Teilchendetektor zu verwenden, wurde am Paul Scherrer Institut (PSI) entwickelt und umgesetzt. Dort lief vor Kurzem die Produktion von 720 Detektormodulen an. Diese werden bei der Suche nach dem mysteriösen Higgs-Teilchen eine zentrale Rolle spielen.



Winzige Chips für Riesendetektor: Beim CMS-Experiment am CERN umgeben verschiedene Detektoren den Kollisionsbereich der Protonen. Am nächsten zu den Teilchenstrahlen (in der Mitte des mächtigen Detektorzylinders) werden die Pixel-Chips aus dem PSI zu liegen kommen.