Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse

Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik

Band: 95 (2004)

Heft: 23

Rubrik: Panorama

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: 11.07.2025

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

Hotelzimmer mit Augen-Scanner

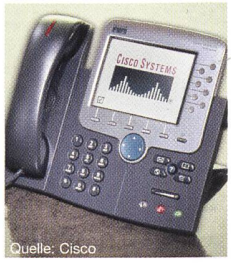
Im Nine-Zero-Hotel in Boston öffnet ein biometrischer Augenscanner die Türen. Betritt der Gast sein Zimmer zum ersten Mal, wird sein Auge durch die Kamera an der Zimmertür aufgenommen und ein digitales Bild der Iris erstellt. Aus Datenschutz-Gründen wird nur ein Code der Iris gespeichert und das Foto des Auges direkt nach der Auswertung wieder gelöscht. Das System wird vorläufig erst von Angestellten, Lieferanten und VIP-Gästen genutzt. Ihnen wird so der Zutritt zu bestimmten Zonen des Hotels erleichtert.

Das System der Firma LG Electronics wird ebenfalls in einem Pilotprogramm am Reagan National Airport und am JFK Airport eingesetzt, wo sich Passagiere in eine Art Reiseregister eintragen können. *(gus)* – Quelle: Pressetext Schweiz

Grossunternehmen stellen auf VoIP um

Die Zeichen, dass Internet-Telefonie (Voice over IP – VoIP) zum Mainstream wird, mehren sich. Die Bank of America bestellt vom Netzwerkausrüster Cisco in einem Grossauftrag 180 000 Internet-Telefone. Dies nur kurz nachdem Ford und Boeing angekündigt haben, ihre Telefonanlagen auf VoIP umzustellen.

«Wir sind am Wendepunkt angelangt, an dem Unternehmen eher Internet-basierte Telefone als herkömmliche Geräte installieren», kommentiert Frank Dzubeck von der Washingtoner Consulting-Firma Communications Network Architects die Entwicklung. Nach Berechnungen der Marktforschungsgruppe Dell'Oro ist bereits jede dritte neue Telefonanlage ein VoIP-System. Im Vorjahr lag dieser Anteil noch bei 17 Prozent. Grösster Produzent von Internet-Telefonen ist Avaya, gefolgt von Cisco.



Quelle: Cisco

Immer mehr Unternehmen stellen auf VoIP-Telefone um

Bei der Bank of America sollen die VoIP-Telefone in den kommenden drei Jahren in über 5800 Geschäftsstellen zum Einsatz kommen. Insgesamt sollen 362 herkömmliche Telefonanlagen, so genannte PBX (Private-Branche-Exchange), durch Internet-Systeme ersetzt werden. Nach Ansicht von Marktforschern markieren diese VoIP-Bestellungen den Beginn eines neuen Wiederbeschaffungszyklus. Viele PBX-Systeme seien in den späten 90er-Jahren bestellt worden und würden jetzt gegen neue VoIP-Systeme ausgetauscht, erklärte Dzubeck. *(gus)* – Quelle: Pressetext Schweiz

Neue Harting-Tochterfirma für Mikrosystemtechnik

Harting hat in Biel die neue Tochterfirma Mitronics gegründet, die sich auf die Mikrosystemtechnik spezialisiert. Sie bringt auf kleine Spritzgussteile Leiterstrukturen auf und kann so zum Beispiel Stecker mit kleinen ICs bestücken. Das Gehäuse wird zur Leiterplatte. Ein Kernprozess dafür ist die Laser-Direkt-Strukturierung: Ein Infrarotlaser verdampft die oberste, glatte Polymerschicht und aktiviert die darunter liegenden Metallisierungskeime im Plastik des Gehäuses. Die behandelten Stellen können darauf chemisch metallisiert werden.

Auf die Leiterplatte werden normalerweise keine konventionellen Bauteile aufgelötet, da diese zu gross sind, sondern nur der nackte Siliziumchip. Dieser wird mit dem so genannten Flipchip-Verfahren aufgeklebt und gleichzeitig kontaktiert. Eine andere Möglichkeit ist, den Chip wie ein Käfer mit den Kontaktstellen nach oben aufzukleben und ihn mit dünnen Bonddrähten anzuschliessen. Beide Varianten setzen einen Reinraum voraus. Harting hat sich deshalb bei Digital Logic in Luterbach eingemietet, die sich einen Reinraum eingerichtet hatte, um kleine Computerboards herzustellen. Harting will mit der Technologie nicht nur intelligente Stecker für sich selbst herstellen, sondern auch als Dienstleister auftreten. Laut Rainer Platz von Phonak Communications wäre es zum Beispiel interessant, Antennenstrukturen auf die Hörgerätegehäuse aufzubringen. *(gus)*

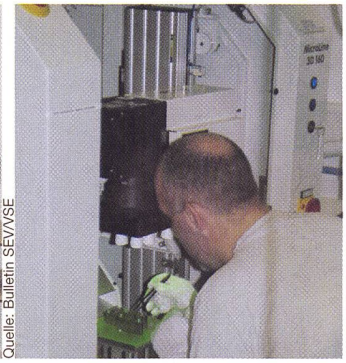

Quelle: Bulletin SEV/VSE

Bild links: Harting gründet in Biel die Tochterfirma Mitronics. Von links: David Moser, Geschäftsleiter Harting Biel, Hans Stöckli, Stadtpräsident Biel, Margrit Harting, zusammen mit ihrem Mann Inhaberin des Familienunternehmens, Denis Grisel, Wirtschaftsförderer des Kantons Bern, Michael Burmeister, Geschäftsleiter Mitronics. – Bild rechts: Mit der Laser-Direkt-Strukturierung (LDS) werden Leiterbahnen auf Spritzgussgehäuse aufgetragen, resp. der Plastik wird stellenweise so vorbehandelt, dass die Leiterbahnen chemisch aufgetragen werden können.

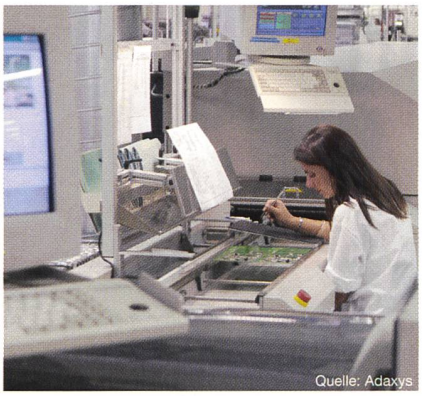
Elektroinstallationen: BKW expandiert

BKW ISP, ein Tochterunternehmen der BKW-Gruppe, übernimmt die Elektroinstallationsabteilung der Städtischen Werke Grenchen (SWG). Vier Mitarbeiter und drei Lehrlinge der SWG wechselten am 1. November zur BKW ISP AG. Das Elektroinstallationsgeschäft der BKW FMB Energie AG wurde 1998 unter dem Namen BKW ISP AG verselbständigt. Mit 170 Mitarbeitern erwirtschaftet sie einen Umsatz von 24 Millionen Franken. Nächstes Jahr will BKW die Elektroinstallationsfirmen BKW

ISP, Inelcom und den Bereich ElectroPartner der Société des Forces Electriques de la Goule unter dem Dach eines neuen BKW-Geschäftsfeldes Elektroinstallationen zusammenführen. Die BKW expandiert so in den Berner Jura und den Kanton Jura. Das neue Unternehmen wird rund 245 Mitarbeiter beschäftigen und wird von Stefan Tschanz, dem bisherigen Geschäftsführer der BKW ISP AG, geleitet. *(gus)* – Quelle: BKW

Nelm und Altimex fusionieren zur Adaxys

Die Firmen Nelm SA in Mendrisio (TI) und Altimex in Altendorf (SZ) fertigen Elektronik für Firmen, die dies outsourcen wollen. Sie bieten so genannte Electronic Manufacturing Services (EMS) an. Die beiden Firmen mit zusammen rund 360 Mitarbeitern fusionieren – operativ per 1. Oktober, juristisch im Laufe des 4. Quartals dieses Jahres. Die neue Firma heisst Adaxys und wird den Hauptsitz im Tessin bei Medrisio haben. In Altendorf bleibt der Verkauf für deutschsprachige Kunden. *(gus)* – Quelle: Adaxys



Electronic Manufacturing Services (EMS): Nelm und Altimex fusionieren zur Adaxys.

Sesselrücken bei Sun

In der Geschäftsleitung von Sun Microsystems in der Schweiz findet zurzeit ein Sesselrücken statt. Roland Leuenberger, bisher Leiter Customer Services, wird nach Deutschland befördert und übernimmt dort denselben Bereich für die Länder Deutschland und Österreich. Erwin Estermann übernimmt den Bereich Customer Services in der Schweiz und steigt damit in die Geschäftsleitung auf. Zugleich werden bei Sun Schweiz verschiedene Bereiche umorganisiert. Das System Engineering, die Professional Services und die Produkte-Business-Unit werden zu der Geschäftseinheit Client Solutions zusammengefasst. Diese wird Michael Binder leiten, der ebenfalls neu in die Geschäftsleitung aufgenommen wird. *(gus)* – Quelle: Sun, Computerworld

Fluorierte Gase in der Hochspannungstechnik

In der EU-Verordnung zu fluorierten Gasen sind keine Verbote für den Einsatz von SF6 in der Mittel- und Hochspannungstechnik geplant. Die Verordnung zu bestimmten fluorierten Gasen wurde nach der ersten Lesung im Europaparlament jetzt auch im Umweltrat abgesegnet. Sie hat zum Ziel, Emissionen zu reduzieren, da die Gase den Treibhauseffekt begünstigen. In der Energietechnik wird das Gas SF6 zur Isolation von Leistungsschaltern verwendet. Der deutsche Verband für Elektrotechnik ZVEI begrüsst den Entscheid, zumal die Betreiber von Hochspannungsanlagen bereits seit Jahren darauf achten, das Gas zu rezyklieren. *(gus)* – Quelle: ZVEI

NIV: Neuer Test für Installateure

Wer als «fachkundiger» Installateur arbeiten will, braucht eine Bewilligung vom eidgenössischen Starkstrominspektorat. Jede Firma braucht mindestens einen fachkundigen Installateur mit Ausweis, der die anderen Mitarbeiter überwacht und deren Installationen kontrolliert. Mit der Niederspannungs-Installationsverordnung (NIV) wird nun erstmals ein Test dafür eingeführt. Bisher erhielten Absolventen der ETH und der Fachhochschulen, früher HTL, diese Bewilligung automatisch. Neu müssen sie eine Prüfung ablegen, wie sie anfangs September erstmals stattfand. Und die Hürde ist hoch – von 22 Anwärtern haben nur 10 bestanden. Werner Gander vom Bundesamt für Energie ist zufrieden: «Die Prüfung ist anspruchsvoll, sie entspricht unseren Vorstellungen». Adolf Holzer vom VSEI und Chefexperte der Prüfung meinte zur hohen Durchfallquote, dass die Kandidaten die Anforderungen unterschätzt hätten. Aber auch diejenigen, die sie ausbildeten, hätten die Prüfung unterschätzt.

Adolf Holzer, Chefexperte: «Die Kandidaten haben die Prüfung unterschätzt.»

Die Prüfung wird von der Berufs- und Meisterprüfungskommision BMPK des VSEI durchgeführt. Das Bundesamt für Energie (BFE) gilt als Aufsichtsorgan, das Eidg. Starkstrominspektorat (ESTI) ist die Beschwerdeinstanz. *(gus)* – Quelle: VSEI

SAP und EDNA einigen sich auf ein Datenformat

Die Firma SAP und die Vereinigung EDNA-Initiative wollen künftig bei den Softwaresystemen für den Energiemarkt gemeinsame Standards für den Datenaustausch nutzen. Damit wollen sie sicherstellen, dass die Prozesse im Energiemarkt einheitlich in die Softwarelösungen implementiert werden und die Marktprozesse weitestgehend automatisiert werden können. Laut Dr. Franz Hein, Koordinator der EDNA-Initiative, decken die SAP und die EDNA-Mitglieder zusammen mehr als 90 Prozent aller angebotenen Softwarelösungen ab.

Die EDNA-Initiative ist eine Vereinigung von Softwareherstellern, Unternehmensberatern, IT-Dienstleistern und Anwendern des Energiedatenmanagements. Ziel der Vereinigung ist, die Geschäftsprozesse zwischen den Marktpartnern in der Energiewirtschaft zu automatisieren. Ein Zertifikat soll sicherstellen, dass IT-Systeme die festgelegten Standards erfüllen. *(gus)* – Quelle: EDNA

Frühwarnsystem für Netzstörungen im Hochspannungsnetz

Etrans, die Schweizer Netzkoordinationsstelle für Energieübertragung, investiert in ein neues Frühwarnsystem für den Energieübertragungskorridor von der Schweiz nach Italien. Das System von ABB erkennt beginnende Netzstörungen und hat sich bereits in seiner sechsmonatigen Probephase bewährt.

Das System liefert Informationen über Veränderungen der Phasenwinkeldifferenzen zwischen wichtigen Netzknoten sowie

der Temperaturen von stark belasteten Leitungen. Die Messdaten werden mit der Zeit des GPS-Satellitennavigationssystems synchronisiert. So ist eine dynamische Überwachung der Übertragungsachse möglich, und die Betreiber können auf beginnende Netzstörungen schneller reagieren. «In Zusammenarbeit mit den Schweizer Netzbetreibern können wir nun die Zuverlässigkeit des Nord-Süd-Übertragungskorridors verbessern», sagt Walter Sattinger, der verantwortliche Projektleiter bei Etrans.

Die Installation umfasst GPS-zeitsynchronisierte Vektormessgeräte (Phasor Measurement Units, PMU) in wichtigen Unterwerken und eine zentrale Überwachungseinheit in der Netzleitstelle von Etrans in Laufenburg. Das Vertrauen in den schweizerischen Nord-Süd-Übertragungskorridor soll mit dem System gestärkt werden. *(gus)* – Quelle: ABB

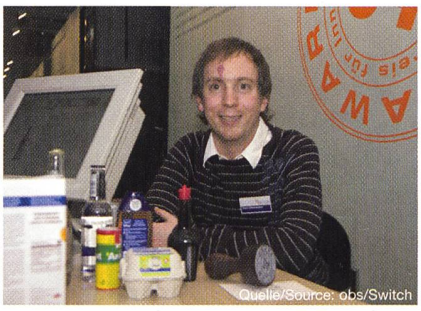
Neuer VDE-Präsident

Michael Stadler wurde von den Delegierten zum neuen VDE-Präsidenten gewählt. Ab dem 1. Januar 2005 steht er dem deutschen Verband der Elektrotechnik vor. Stadler ist Vorstandsvorsitzender der RWE Solutions AG und studierte ursprünglich Maschinenbau an der TH Darmstadt. Zum stellvertretenden VDE-Präsidenten wurde Prof. Josef Nossek der Technischen Universität München gewählt. *(gus)* – Quelle: VDE

Michael Stadler wird am 1. Januar 2005 neuer VDE-Präsident

Switch verleiht erstmals Förderpreis für Innovation

Mit dem mit 15 000 Franken dotierten SWITCHaward zeichnet die Stiftung Switch zukunftweisende Projekte aus, die auf Technologien des Internets basieren und von einem breiten Publikum genutzt werden können. Der Preis richtet sich insbesondere an Angehörige der Schweizer Hochschulen, an Forschende und Kunst- oder Kulturschaffende. Mit dem Projekt «codecheck.ch» des diesjährigen Gewinners Roman Bleichenbacher können anhand des Strichcodes relevante aktuelle Informationen über ein bestimmtes Handelsgut aus wissenschaftlichen, technischen oder medizinischen Online-Datenbanken angeboten werden – etwa Deklarationen von allergenen Substanzen.



Roman Bleichenbacher von codecheck.ch gewinnt den SWITCHaward 2004 – Roman Bleichenbacher de codecheck.ch a gagné le SWITCHaward 2004.

Die innovative Qualität von Codecheck liegt gemäss Jury in dem sozialen Anliegen, ohne kommerzielle Interessen den Zugang zu relevanten und kritischen Informationen zu öffnen. Gleichzeitig verbindet dieses Projekt die Möglichkeiten des Internets mit dem Alltag der physischen Welt.

Anmeldeschluss für den SWITCHaward 2005 ist der 30. April 2005. *(Sz)* – Quelle und Info: www.switch.ch/de/award

Le prix promotionnel de l'innovation est décerné pour la première fois

Le SWITCHaward d'un montant de 15 000 fr. est décerné pour des projets d'avenir pouvant profiter à un vaste public et qui utilisent les technologies Internet.

Le prix s'adresse en particulier aux personnes faisant partie des hautes écoles suisses comme les étudiants, professeurs ou assistants. Les chercheurs et équipes de chercheurs sont également invités ainsi que les créateurs en matière d'art et de culture.

Le projet gagnant «codecheck.ch» de Roman Bleichenbacher se sert de code-barres omniprésent pour fournir des informations produits telles que les déclarations de substances allergéniques. Ces informations sont tirées de bases de données scientifiques, techniques ou médicales disponibles en ligne et donc toujours à jour.

La qualité innovante du codecheck réside dans le souci social de mettre à disposition des informations importantes et critiques indépendamment de tout intérêt commercial, ainsi que dans l'intégration des possibilités d'Internet à la vie quotidienne dans le monde physique.

Le délai d'inscription pour le SWITCH award 2005 est le 30 avril 2005. *(Sz)* – Source et information: www.switch.ch/fr/award

2000-Watt-Gesellschaft

Jeder Schweizer verbraucht rund um die Uhr 5000 Watt Energie. Das sind 50 Glühbirnen, die den ganzen Tag brennen. Der Energieverbrauch setzt sich zusammen aus der Ölheizung zu Hause, dem Computer am Arbeitsplatz oder dem Ofen des Bäckers, der gerade unser Brot zubereitet. Wenn wir bewusst Energie sparen würden, zum Beispiel mit besser isolierten Häusern, könnten wir mit 2000 Watt leben. Referenten am Jahreskongress des SATW mit dem Thema «Nachhaltige Energieversorgung» sprachen deshalb von der 2000-Watt-Gesellschaft. Mit der entsprechenden Technik könnte man dies bis 2050 erreichen, ohne dass sich der Einzelne einschränken muss. Es bedingt aber, dass zum Beispiel leichtere Fahrzeuge gebaut werden, die weniger Treibstoff verbrauchen. *(gus)* – Quelle: SATW

Nationalrat: Kompromiss auf der letzten Meile

Die Konkurrenz der Swisscom soll vorerst nur den Zugang zum Kupferkabelnetz, zu Mietleitungen und zur Kabelkanalisation erhalten. Der Zugang zu den Hochgeschwindigkeitsverbindungen ist auf zwei Jahre limitiert.

Der Nationalrat hat am 7. Oktober einem Kompromissantrag von FDP, CVP und SVP mit 99 zu 77 zugestimmt. Die Kommission hatte sich für eine vollständige Liberalisierung ausgesprochen, das links-grüne Lager setzte sich für den Status quo ein.

Laut Nationalratsbeschluss müssen marktbeherrschende Anbieterinnen von Fernmeldediensten der Konkurrenz den Zugang zum Teilnehmeranschluss zu kostenorientierten Preisen öffnen. Jeder Kunde von Telecom-Dienstleistungen erhält nur noch eine Rechnung.

Bei den Hochgeschwindigkeitsverbindungen zum Internet sieht der Kompromiss vor, dass die Swisscom die letzte Meile der Konkurrenz während den ersten zwei Jahren öffnet, sobald die Technologie am jeweiligen Ort verfügbar ist. Spätestens nach zwei Jahren müssen die anderen Telekom-

anbieter eigenes Equipment installieren. Diese Regelung ist auf sechs Jahre nach Inkrafttreten der Revision des Fernmeldegesetzes beschränkt.

Nach dem Beschluss des Nationalrates wird nun in einigen Monaten der Ständerat das Gesetz beraten. *(gus)* – Quelle: SDA

Störsignale gegen Handys in französischen Kinos

Französischen Kino- und Theaterbetreibern reicht der blosse Hinweis nicht mehr aus, das Handy während der Vorstellung abzuschalten. Künftig werden Mobiltelefone keinen Empfang mehr haben. Die französische Regierung hat entsprechenden Plänen zugestimmt, Geräte in den Sälen zu installieren, die Handy-Signale blockieren. Unterstützung bekamen die Kinobetreiber vom französischen Industrieminister Patrick Devedjian.

Vergangenes Jahr hatten einzelne Kinos im irischen Dublin ähnliche Geräte installiert. Ihnen wurde aber eine Strafe von 25 000 Euro angedroht, falls sie die Signal-Blocker nicht wieder entfernen.

Die mexikanische Sacred-Heart-Kirche hat das System eines israelischen Experten für elektronische Kriegsführung in ihrem Gotteshaus installiert, um eingehende Anrufe während der Messen zu blockieren. *(gus)* – Quelle: Pressetext Schweiz

Directives relatives au plan d'urgence des ouvrages d'accumulation

Lors des journées d'information qui ont eu lieu les 20 et 21 octobre à Berne, l'Office fédéral des eaux et de la géologie ainsi que l'Office fédéral de la protection de la population ont présenté les directives relatives au plan d'urgence des ouvrages d'accumulation. Plus de 200 personnes – parmi lesquelles des représentants des états-majors de direction cantonaux et des exploitants d'ouvrages d'accumulation ainsi que des spécialistes de la sécurité des barrages – ont été informées des dispositifs d'alarme prévus.

Les grands barrages figurent en Suisse parmi les ouvrages les plus sûrs. Ils sont conçus de manière à pouvoir résister à toutes les sollicitations imaginables. Les grands lacs de retenue suisses retiennent un volume d'eau variant entre quelques douzaines et plus de 100 millions de mètres cubes. Vu ces quantités, un certain risque subsiste malgré toutes les mesures de sécurité. Par exemple, un éboulement ou une avalanche dans une retenue pourrait provoquer une vague déferlant par-dessus le couronnement. Dans de tels cas ou des cas semblables, il faut qu'un dispositif soit en place pour avertir et alerter la population concernée. Les directives présentées à Berne prévoient quatre systèmes d'alerte et d'alarme différents. Ceux-ci dépendent de l'importance des volumes des bassins d'accumulation et du danger potentiel et requièrent chacun une organisation particulière et des moyens spécifiques. Les ouvrages d'accumulation d'une retenue supérieure à 2 millions de m^3 et présentant un danger potentiel élevé dans une zone rapprochée (= écoulement de l'eau en moins de deux heures) doivent être équipés de sirènes alarme-eau. Afin de réduire le temps de réaction, les sirènes sont déclenchées a proximité immédiate du barrage. En Suisse, 64 grands ouvrages d'accumulation sont actuellement équipés de ce système. Les installations présentant des risques plus faibles sont équipées d'un système d'alarme adapté en conséquence.

Les présentes directives permettent la mise en place d'un plan d'urgence pour tous les barrages régis par les dispositions de l'ordonnance sur les ouvrages d'accumulation. Quant aux propriétaires de ces ouvrages, ils trouvent dans ces directives des renseignements importants concernant la planification des mesures d'urgence. Déjà après la Seconde Guerre mondiale, la Suisse avait – suite au bombardement d'ouvrages d'accumulation allemands – mis en place une alarme de crue dans le périmètre des grands barrages. Entre-temps ce système a été développé et modernisé. *(gus)* – Source: OFPP

Mandat de prestations 2000–2003 pour les EPF

Depuis l'année 2000, le Conseil fédéral gère le domaine des Ecoles polytechniques fédérales (EPF) par mandat de prestations et enveloppe budgétaire. La réalisation du mandat de prestations 2000-2003 a été évaluée par un groupe international d'experts. En octobre le Conseil fédéral a pris connaissance des conclusions favorables du rapport d'experts et des prises de position du Conseil des EPF et du Secrétaire d'Etat à la science et à la recherche.

L'évaluation confirme que le domaine des EPF atteint en comparaison internationale un haut niveau d'excellence dans l'enseignement, la recherche et les services. Les experts insistent toutefois sur la nécessité d'une adaptation continuelle et d'un effort constant pour tenir ce niveau. Les principales recommandations des experts touchent à *l'organisation*, au *financement* et au *positionnement* du domaine des EPF.

Le dossier de l'évaluation finale est disponible sur le site du Groupement de la science et de la recherche à l'adresse www.gwf-gsr.ch. *(Sz)* – Source: Secrétaire d'Etat à la science et à la recherche

Strom aus Steinkohle wird teurer

Die Preise für eine Tonne Steinkohle zur Stromproduktion stiegen in Deutschland zwischen Juni 2003 und Juni 2004 von 37 auf 59 Euro. Grund dafür ist der steigende Energieverbrauch in Asien und die damit steigende Nachfrage nach Kohle. Der Verband der Elektrizitätswirtschaft in Deutschland meldet, dass sich dies auch auf den Strompreis auswirken wird, denn in Deutschland wird rund ein Viertel des Stromes aus Steinkohle gewonnen. *(gus)* – Quelle: VDEW

Sondermarke: Energie aus Wasserkraft

Die Schweizerische Post verkauft ab dem 23. November eine Sondermarke zum Thema Energie aus Wasserkraft. Die 85-Rappen-Marke wurde von Walter Pfenninger gestaltet. Sie zeigt einen Blitz im Abendhimmel über einer Staumauer. «Der Blitz ist für mich die Urform von Elektrizität – eine Kraft, die mich fasziniert», sagt Pfenninger. Er gewann den Design-Wettbewerb, den die Post zum Tag der Briefmarke 2004 in Dietikon durchgeführt hatte. *(gus)* – Quelle: Die Schweizerische Post

Jahr der Technik

Unter dem Patronat von Bundesrat Joseph Deiss wird 2005 zum nationalen «Jahr der Technik». Träger der Initiative sind über 20 Branchen- und Berufsverbände, Hochschulen und andere Organisationen, darunter auch das Bundesamt für Energie (BFE), das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) sowie die Förderagentur für Innovation (KTI).

Ziel ist es, den Technik- und Innovationsstandort Schweiz zu stärken und das Interesse einer breiten Öffentlichkeit an technischen Disziplinen zu wecken. Branchenverbände, techniknahe Organisationen und Firmen sind dazu aufgerufen, sich am Jahr der Technik 2005 zu beteiligen. – Info: www.jahr-der-technik.ch

Effiziente Hotel-Minibars

Viele Hotelzimmer sind mit einer Minibar zur Kühlung von Getränken ausgestattet. Meist sind dies Absorptionsgeräte, die zwar fast geräuschlos arbeiten, aber viel Strom verbrauchen. Gemäss einer Studie der Schweizerischen Agentur für Energieeffizienz (S.A.F.E.) stehen in der Schweiz 50 000 bis 60 000 solcher Geräte in Betrieb – im Jahr verbrauchen sie insgesamt rund 24 GWh Strom. Würden alle bestehenden Minibars durch die besten heute erhältlichen Kleinkühlschränke ersetzt, liesse sich der Strombedarf um 25% senken. Als Alternative stehen auch Minibars mit einem optimierten Peltierprozess (thermoelektrische Kühlung) zur Verfügung, die gegenüber den heute besten Geräten weitere 30% Energie sparen. Schlussbericht *Energieeffiziente Hotel-Minibar*. – Info: www.electricity-research.ch, www.energieeffizienz.ch

Effiziente Elektroantriebe: Kosten sparen – Prozesse verbessern

Donnerstag, 20. Januar 2005, 13–17 Uhr, Zürich, anschliessend Apéro

Das Seminar wird von Swissmem in Zusammenarbeit mit EnergieSchweiz und der Energieagentur der Wirtschaft EnAW veranstaltet.

Es richtet sich an Energie- und Unterhaltsbeauftragte in Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben, an Maschinen- und Anlagenhersteller sowie an Energiefachleute in Beratung, Behörden und Verbänden.

Ort: Geschäftsstelle Swissmem, Kirchenweg 4, 8032 Zürich. Anmeldung: www.swissmem.ch (Veranstaltungen).

Rapport annuel 2003: Une politique climatique concrète avec SuisseEnergie

En 2003, SuisseEnergie a permis de réaliser des économies durables estimées à près de 6% de la consommation totale d'énergie en Suisse. Cela tient pour moitié aux mesures librement consenties et aux conventions entre la Confédération, l'économie et les agences de l'énergie et pour l'autre moitié aux directives légales dans le domaine de l'efficacité énergétique, notamment l'étiquetteEnergie pour les appareils électriques et les voitures de tourisme.

L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) constate que sans le soutien d'une taxe sur le CO_2 et/ou un centime climatique, le programme SuisseEnergie s'avère insuffisant pour atteindre les objectifs suisses de réduction des émissions de CO_2.

Le rapport annuel est disponible sur Internet sous www.suisse-energie.ch.

suisse énergie

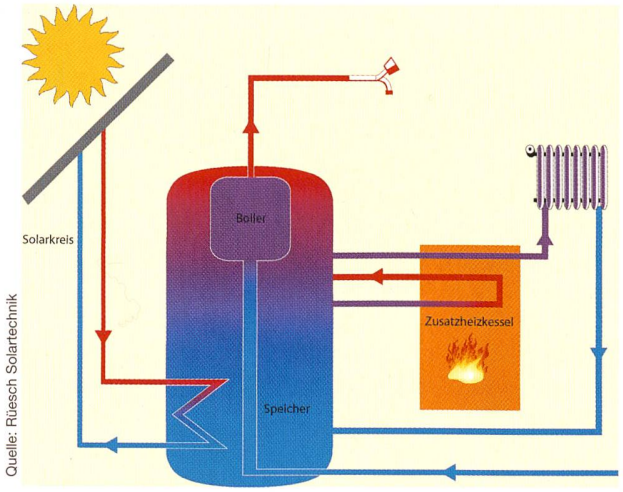
SuisseEnergie – le programme en partenariat pour l'efficience énergétique et les énergies renouvelables

Infoline 031 323 22 44 / 0848 444 444
www.suisse-energie.ch/www.energie-schweiz.ch

Bis zu 850 l weniger Heizöl

Das Institut für Solartechnik der Hochschule Rapperswil hat kompakte solare Kombigeräte geprüft. Zugelassen waren Geräte mit einem Öl- oder Gaskessel als Ergänzungsheizung, die höchstens 4 m² Standfläche für den Wärmespeicher inklusive Steuerung benötigen. Die maximale Kollektorfläche betrug 15 m². 10 von 18 angetretenen Systemen haben die Prüfung bestanden: Sie funktionieren einwandfrei und bieten einen hohen Raumwärme- und Warmwasserkomfort.

In zwölf Tagen wurde ein Betriebsjahr eines durchschnittlich gedämmten Einfamilienhauses im Klima des Schweizer Mittellands simuliert. Gegenüber dem Referenzsystem, einer kondensierenden Gas- oder Ölheizung, sparten die Kombisysteme zwischen 450 und 850 l Heizöl, was einem solaren Deckungsgrad von 16% bis 30% entspricht. – Info: www.solarenergy.ch, www.topten.ch



Quelle: Rüesch Solartechnik

Funktionsschema einer kompakten solaren Kombianlage

Jahrbuch Elektrotechnik 2005

Von: Archibald Grütz. 2004, VDE Verlag, Berlin, 372 S., ISBN 3-8007-2841-9. Preis CHF 50.40.

Das Jahrbuch der Elektrotechnik besteht aus mehr oder wenig zufällig zusammengewürfelten Fachbeiträgen zur Automation, zu Motion Control, Blitzschutz, Schaltanlagen und Kommunikationsnetzen. Je nach Autor sind die Beiträge mehr oder weniger interessant. So liest man einen interessanten Artikel über 10 Gigabit Ethernet. Schade, dass der Autor seine Firma immer wieder so penetrant einbringt. Auch einige weitere Kapitel überspringt der Leser lieber, da werden nur Produkte verkauft. Das Buch schliesst ab mit Umsatzzahlen aus dem Markt – einer kleinen Statistik der letzten Jahre. *(gus)*

Niederspannungs- und Antriebstechnik

Von: Joachim Krause. 2004, Vogel Verlag, Würzburg, 328 S., ISBN 3-8023-1964-8. Preis CHF 60.–

Das Buch über Niederspannungstechnik und Antriebe richtet sich an Projektleiter oder Fachleute für Energieverteilung und Antriebstechnik. Nach einer kurzen Einführung geht der Autor ausführlich auf die Energieverteilung ein. Der Leser erfährt, welche Topologien er verwenden kann und wie er die Energieverteilung dimensioniert. Die entsprechenden Normen sind detailliert aufgeführt. Im Teil der Antriebstechnik werden die verschiedenen Motoren diskutiert: Gleichstrommotoren, synchrone und asynchrone Drehstrommotoren. Auch hier geht der Autor in die Tiefe und liefert Informationen über die Kenngrössen der Motoren oder wie sie dimensioniert werden müssen. Das Buch liest sich nicht so flüssig wie ein Roman, aber es steckt viel technisches Wissen darin und der Autor geht auch auf die wirtschaftlichen Aspekte der Niederspannungstechnik und der Antriebe ein. *(gus)*

EMV – Blitzschutz von elektrischen und elektronischen Systemen in baulichen Anlagen

Von: Peter Hasse, Ernst Ulrich Landers und Johannes Wiesinger. 2004, VDE Verlag, Berlin, 308 S., ISBN 3-8007-2801-X. Preis CHF 49.–

Das Buch über Blitzschutz beginnt mit spannenden Beispielen über Blitze, die in Flugzeuge oder Tanklager eingeschlagen haben. Da der Blitz aber nicht nur direkten Schaden beim Einschlag anrichtet, sondern über die elektromagnetischen Felder auch in der näheren Umgebung elektronische Geräte beschädigt, geht das beschriebene Blitzschutzkonzept von bestimmten Zonen aus, wie man sie in der EMV anwendet. Je nach Schutzzone müssen die Geräte mit grösseren oder kleineren elektromagnetischen Impulsen zurechtkommen. Die Umsetzung des Konzeptes wird an konkreten Beispielen durchgerechnet, inklusive Risikobeurteilung und Bilder, wie man mit Armierungseisen oder Blitzschutzstangen arbeitet. Zudem werden Schutzfilter für Energie- und Datenleitungen behandelt und Dämpfungen durch Gehäuse oder induzierte Ströme in den Leitern berechnet.

Die Autoren sind ausgewiesene Fachleute auf dem Gebiet Blitzschutz, das Buch richtet sich an Ingenieure und Fachleute, die im Bereich Blitzschutz arbeiten. *(gus)*

Modélisation du transistor MOS

4 et 5 novembre 2004

La modélisation du transistor MOS est un aspect important qui intervient directement dans la modélisation de circuits analogiques et radio-fréquence de haute performance.

C'est dans ce contexte que s'inscrit le EKV User's meeting Workshop organisé par le Laboratoire d'Electronique Générale de l'EPFL. Des spécialistes de la modélisation du transistor MOS qui a été développé selon une approche inédite, connue sous le nom de modèle EKV, ainsi que des designers de circuits intégrés ont discuté des avantages de ce modèle pour la réalisation de circuits à très faible consommation ainsi que de son application aux très hautes fréquences.

D'autres aspects étaient les applications hautes tensions de ces transistors réalisées à partir de procédés dits *basse tension,* le problème de la fiabilités de ces composants ainsi que des leur modélisation aux très basses températures.

Le groupe EKV présentait les récents développements du modèle qui permettent d'ores et déjà de simuler des composants submicroniques dans les technologies CMOS (90/65/45 nm technologies). *(gus)*

Workshop Bahnstrom und Energiezählung

10. November 2004

Am 10. November fand in Innsbruck ein Workshop zum Thema Bahnstrom und Energiezählung statt. Zählerfernablesung und Energiedatenmanagement wurden anhand von Praxisbeispielen gezeigt. Organisiert wurde die Tagung von den Firmen Görlitz und Lem. Dabei wurden Projekte der Österreichischen Bundesbahn (ÖBB), der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB), der Deutschen Bahn (DB) und der Slowakischen Eisenbahn (ZSR) gezeigt. *(gus)*

SPS/IPC/Drives

23.–25. November 2004

Die SPS/IPC/Drives wächst dieses Jahr wieder um 20% und zeigt damit, dass sie im deutschen Raum die wichtigste Messe für die Automation ist. Von den rund 1000 Ausstellern kommen 22 aus der Schweiz. Neu sind die Messehallen nach Themen gegliedert: Antriebstechnik, Peripherie, Steuerungen und Sensoren, Software und Interfacetechnik. Schwerpunkte an der Messe sind das Ethernet in der Automation und die Bildverarbeitung. An einem Gemeinschaftstand wird Linux in Automation thematisiert. Informationen zur Messe und zum Kongress, der parallel zur Messe stattfindet, sind unter www.mesago.de/sps abrufbar. *(gus)*

Fachseminar: Normen finden, verstehen und anwenden

24. November 2004

Wer kennt sich im Normendschungel aus? Welche Arten von Normen gibt es? Wem nützen sie, wer braucht sie? Dieses Seminar zeigt, dass der Normendschungel bei näherer Betrachtung eine Struktur und Ordnung hat und dass es internationale, europäische und nationale Organisationen gibt. Die Referenten zeigen anhand von Beispielen und Übersichten, wie die Anwender in den Firmen sich der Normung erschliessen und die Quellen für ihre technische und organisatorische Arbeit nutzen können. Die halbtägige Fachtagung vom 24. November 2004 im Hotel Arte in Olten richtet sich an Normenverantwortliche, Compliance Officers, Qualitätsbeauftragte, Entwicklungsingenieure, Konstruktionsleiter, Produktmanager und Exportspezialisten mit technischem Hintergrund sowie Dozenten in Berufsschulen und Hochschulen. Programm und Anmeldung: SNV Schweizerische Normen-Vereinigung, 8400 Winterthur, www.snv.ch. *(gus)*

Rückblick: Elite-Telecom-Tagung

12. Oktober 2004

Die diesjährige Elite-Telecom-Tagung wurde erstmals von der Schweizerischen Elektro-Einkaufs-Vereinigung (EEV) in Zusammenarbeit mit dem Verband Schweizerischer Elektroinstallationsfirmen (VSEI) durchgeführt. Damit weist die Veranstaltung eine wesentlich verstärkte Branchenpräsenz auf. Für den VSEI-Direktor Hans-Peter In-Albon ist die Notwendigkeit, sich als Verband an die Entwicklung der neuen Technologien anzupassen – etwa im Hinblick auf die vom VSEI angebotene Ausbildung zum Telematiker – einer der Gründe für das Zusammengehen.

Auf Grund der zahlreichen Fragen schien vor allem das Referat von Adrian Bult, CEO der Swisscom Fixnet AG, auf besonderes Interesse gestossen zu sein: die Tagungsteilnehmer konnten sich im Rahmen einer Life-Demonstration mit dem von Swisscom bereits angekündigten Internet-TV vertraut machen. Die kommerzielle Nutzung des über ADSL vertriebenen TV-Angebots soll schon im nächsten Jahr beginnen, wobei Swisscom nicht nur in die Technologie, sondern auch in Dienste wie beispielsweise Miet-Video investieren will.

Mit einer Breitbandpenetration von rund 30% belegt die Schweiz im europäischen Vergleich hinter Belgien den 2. Platz. Entsprechend wird das wirtschaftliche Potenzial für die Vermarktung von TV-Angeboten über Breitbandanschlüsse als sehr gross angesehen.

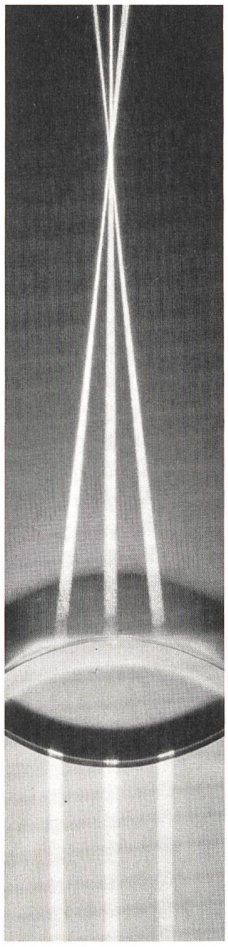
Da der Einsatz von Bluewin-TV jeweils individuelle Installationen verlangt, dürfte die Einführung des neuen TV-Angebots für die Installationsfirmen zusätzliche Aufgaben, aber auch zusätzlichen Ausbildungsbedarf bedeuten. *(Sz)*

Rückblick: AWK EVU-Lunch

26. Oktober 2004

Der bereits traditionelle Anlass der Consulting- und Engineering-Gruppe AWK wurde auch dieses Jahr gut besucht. Der Präsident von Swisselectric und Geschäftsführer der EOS, Hans E. Schweickardt, ging in seinem Vortrag auf die sich im Wandel befindende energiepolitische Landschaft ein. Zwar halte das Wasserschloss Schweiz auf Grund seiner zentralen geografischen Lage und mit seiner Alpen überquerenden Hochspannungsleitungen sowie der äusserst flexiblen Stromproduktion einige Trümpfe in der Hand, doch liege es hinsichtlich des Marktzugangs zurzeit noch weit hinter der europäischen Union.

Die im Rahmen des StromVG zur Diskussion stehende Förderung der erneuerbarer Energien über die Marktnachfrage hinaus lehnte Scheickardt ab und sprach sich im Gegenzug für eine Preispolitik aus, die über die Marktkräfte gesteuert wird. *(Sz)*



GLASKLAR UND BLITZSCHNELL

Datenübertragung mit Glasfasern

Führend in Technologie, wegweisend in Beratung, Engineering und Schulung. Wir übertragen von Profibus bis Ethernet mit Glasfaser.

barox Kommunikation AG
Systeme für LWL-Technik

Rufen Sie uns an. Wir sind für Sie da.

barox Kommunikation AG
Zürcherstrasse 59
CH-5400 Baden
Tel. ++41 56 210 45 20
Fax ++41 56 210 45 21
mail@barox.ch · www.barox.ch

Weitere Veranstaltungen finden Sie online / Pour d'autres manifestations: www.electrosuisse.ch, www.strom.ch

ACY: yeliz.aciksoez@strom.ch, Tel. 062 825 25 47
BEE: elisabeth.bernet@electrosuisse.ch, Tel. 01 956 13 28
BIT: toni.biser@strom.ch, Tel. 062 825 25 46
BLW: wilfried.blum@strom.ch, Tel. 062 825 25 22
CHF: francine.chavanne@electrosuisse.ch, Tel. 021 312 66 96
CIG: cigre@electrosuisse.ch, Tel. 044 956 11 83
ESI: esi@elettricita.ch, Tel. 091 821 88 21
ETG: etg@electrosuisse.ch, Tel. 044 956 11 80/83
GIT: therese.girschweiler@electrosuisse.ch, Tel. 044 956 11 83
GRP: peter.grass@strom.ch, Tel. 062 825 25 15
HEK: herbert.keller@electrosuisse.ch, Tel. 044 956 12 33
ITG: itg@electrosuisse.ch, Tel. 044 956 11 80/83
KUN: nadine.kuster@strom.ch
LEU: ueli.lerchmueller@strom.ch, Tel. 062 825 25 45
LUH: hilda.lutz@electrosuisse.ch, Tel. 044 956 11 80
MAC: michaela.marty@electrosuisse.ch, Tel. 044 956 11 75
MER: regula.menziger@strom.ch, Tel. 062 825 25 21
MOH: heinz.mostosi@electrosuisse.ch, Tel. 044 956 11 58
MON: rosa.montano@strom.ch, Tel. 062 825 25 44
MOR: ruth.moser@electrosuisse.ch, Tel. 044 956 12 96
PAC: charles.pachoud@electrosuisse.ch, Tel. 021 312 66 96
REM: monika.reinhard@electrosuisse.ch, Tel. 044 956 12 51
VER: regina.verzeletti@strom.ch, Tel. 062 825 25 41
ZUM: marianne.zuesli@strom.ch, Tel. 062 825 25 25
CEF: www.cef.ch, Tel. 021 310 30 30
ER: www.electricite.ch, Tel. 021 310 30 30
STR: www.strom.ch

Electrosuisse

B3 - Séminaire de mesure OIBT	25.11.04 Noréaz FR	CHF
Schulung NIV 2002 - WK für Kontrolleure (1 Tag)	25.11.04 Fehraltorf	MAC
Notfallmedizinische Kurse nach den heutigen Kriterien (FMF)	auf Anfrage, Fehraltorf	BEE
Qualifikation zur Schalt(anweisungs)berechtigung	auf Anfrage, Fehraltorf	MAC
Schulung für innerbetriebliche Installationsarbeiten nach Art. 13 NIV	11./12./18./19. / 25.1.05 Fehraltorf	MOR
Schulung für Installationsarbeiten an besonderen Anlagen nach Art. 14 und Anschlussarbeiten nach Art. 15 NIV	13./19./20./26./27.1.05 Fehraltorf	MOR
Informationstagung: Die neue Schweizer PV - Installationsnorm 7.12 der NIN	20.1.05 Zürich	MAC
C1 - Séminaire pour EE art. 13 OIBT (5 jours)	22./23.2.+1.-3.3.05 CFPS, Noréaz	CHF
Art. 14 NIV, Prüfungsvorbereitung für die Installationsbewilligung von Photovoltaik-Anlagen	1./2./8./9./15.3.05 Fehraltorf	MOR
Schulung für Installationsarbeiten an besonderen Anlagen nach Art. 14 und Anschlussarbeiten nach Art. 15 NIV	8./9./15./16./ 22.3.2005 Fehraltorf	MOR
D2 - Autorisation de raccorder	8./9./10./16./17.3.05 CFPS, Noréaz	PAC
Schulung NIV 2002 - NIV + NIVV + Messseminar	30.03./15.11.05 Fehraltorf	MAC
Erdungsseminar	05.04./20.10.05 Fehraltorf	MOR
B3 - Séminaire de mesure OIBT	7.4.05 Noréaz FR	CHF
DE1 - Séminaire employés de maintenance	26.+27.4.05 Noréaz FR	CHF
D2 - Séminaire pour autorisation de raccorder	10-12./17.+18.5.05 CFPS, Noréaz	CHF
Schulung NIV 2002 - WK für Kontrolleure	11.05./22.11.05 Fehraltorf	MAC
Elektrobiologie I: NISV-Grundlagen und biologische Wirkungsweise auf den menschlichen Körper	17.5.05 Fehraltorf	MOR
Arbeiten unter Spannung	24.5./ 2.6.+24.11/1.12.05 Fehraltorf	MAC
Elektrobiologie II: Messpraktikum und Hochfrequenz	7.6.05 Fehraltorf	MOR
121. (ordentliche) Generalversammlung von Electrosuisse / 121 Assemblée générale (ordinaire) d'Electrosuisse	8.6.05 Luzern	LUH
C1 - Séminaire pour EE	14, 15, 21, 22 +23.6.05 Noréaz FR	CHF
Elektrobiologie III: Auswertung der Messungen elektrischer und elektromagnetischer Felder	28.6.05 Fehraltorf	MOR
B3 - Séminaire de mesure OIBT	29.6.05 Noréaz FR	CHF
Erdungsseminar	20.10.05 Fehraltorf	MOR

ETG und/et ITG: Fachgesellschaften / Sociétés spécialisées

Cigré Informationsnachmittag	24.11.04 Zürich	ETG
Trafostationen	März 05 Winterthur	ETG
Forschung und neue Technologien im Energiebereich	März 05 Zürich	ETG
Energieaustausch / Netzbetrieb	April 05 Fribourg	ETG
Effiziente Beleuchtungssteuerungen -Herbsttagung Fachgruppe FOBS	24.11.04 Zürich	ITG
Fachveranstaltung der EKON: Kontakt-Werkstoffe	20.1.05 Fehraltorf	ITG
Nachmittagsveranstaltung Fachgruppe SW-E: Security Engineering - wie baut man sichere Systeme für unsichere Umgebungen?	1.2.05 Fehraltorf	ITG

VSE/AES

Netzkostenkalkulation konkret (1 Tag)	4. Quartal Aarau	MON
Controlling/Reporting für Elektrizitätsversorger (1/2 Tag)	4. Quartal Aarau	MON
Preisbildung im EW (2 Tage)	4. Quartal Aarau	MON
Betriebliches Rechnungswesen im EW - Gesamtkurs	12./13.1.05 Aarau	MON
Betriebliches Rechnungswesen im EW - Refresh	20.01.05 Aarau	MON
Sicheres Arbeiten auf Hochspannungsfreileitungen	2005 Kallnach	ACY
Fachausbildung für Mitarbeiter in Kraftwerken, Unterwerken und Netzbetrieb (Kursteil A: Netzelemente)	Frühling 05 Baden	ACY
Fachausbildung für Mitarbeiter in Kraftwerken, Unterwerken und Netzbetrieb (Kursteil B: Schaltanlagen und Leittechnik)	Frühling 05 Baden	ACY

Kontrolle öffentlicher Beleuchtungsanlagen	Frühling 05 Kallnach	ACY
Messen und Störungssuche in elektrischen Verteilnetzen	Frühling 05 Kallnach	ACY
Erdungsmessungen in elektrischen Verteilnetzen	Frühling 05 Kallnach	ACY
Contrôles au sein du réseau d'éclairage public	Printemps 05 Kallnach	ACY
Mesures et recherche de défauts dans les réseaux de distribution électriques	Printemps 05 Kallnach	ACY
VSE Assistentinnen-Seminar	9./10.6.05 Ort noch nicht bekannt	MER
VSE Jubilarenfeier 2005	11.06.05 Arbon	ZUM
VSE-Führungsseminar	15./16.6.05 Zürich	MON
2. VSE-Betriebsleitertagung	16./17.6.05 noch offen	MON
Generalversammlung VSE	22.9.05 Luzern	VER
Symposium 2005	22./23.9.05 Luzern	BLW

Schweiz/Suisse

Ausstellung: der Traum vom Schweizer Reaktor	26.10.04-2.4.05 Zürich	ETH, Zürich, Tel. 01 632 21 35, www.ethbib.ethz.ch/exhibit
ETH-Vortragsreihe (div. Themen Kernenergie)	16.11./30.11.04/14.12.04/ 11.1./18.1.05 Zürich	ETH Zürich, Zürich, www.tg.ethz.ch/lehre/veranstaltungen/04_05Kernenergie/
Forum: Sauberere öffentliche und private Transporte	22./23.11.04 Genf	Fedre, Genf, Tel. 022 807 17 12, www.fedre.org
Optische Systeme unter erschwerten Bedingungen	24.11.04 Olten	FKO, Olten, www.fko-schweiz.ch
Energiewirtschaftliches Kolloquium	25.11./9.12./20.1./27.1. Zürich	CEPE, Zürich, Tel. 01 632 06 50, www.cepe.ethz.ch
High-Speed Digital Electronics	30.11.04 Windisch	ZMA, Windisch, Tel. 056 462 46 11, www.zma.ch
SVA-Kurs: Digitale Leittechnik und Computereinsatz in KKW-Prozessen	2./3.12.04 Brugg-Windisch	SVA, Bern, Tel. 031 320 65 43, www.atomenergie.ch
Zuverlässige Strompreisprognosen	13./14.12.04 Zürich	ETP Energie Training für die Praxis, Sulzbach, Tel. 0049 6196 585 460, www.etp-training.de
ProfiTrace: Ausbildungsprogramm zur Installation und Bedienung des Analyse- und Diagnosewerkzeuges ProfiTrace	12.1.05 Burgdorf	HTI, Burgdorf, Tel. 034 426 68 32, www.hti.felser.ch
Swissbau 05	25.-29.1.05 Basel	Swissbau , Basel, Tel. 058 200 20 20, www.swissbau.ch
Profibus Installateur: Ausbildungsprogramm zur Installation von Profibus-Netzwerken nach internationalen Vorgaben	2.2.05 Burgdorf	HTI, Burgdorf, Tel. 034 426 68 32, www.hti.felser.ch
Profibus Ingenieur: Ausbildungsprogramm zur Inbetriebnahme und Planung von Profibus-Netzwerken nach internationalen Vorgaben	8.-10.2.05 Burgdorf	HTI, Burgdorf, Tel. 034 426 68 32, www.hti.felser.ch
EMC Zurich 2005	14.-18.2.05 Zürich	ETH, Zürich, Tel. 01 632 29 51, www.emc-zurich.ch
10ème Energy Film Festival	16.-17.3.05 Lausanne	Energy Film Festival , Lausanne, Tel. 021 310 30 90, www.fifel.ch
3rd European Polymer Electrolyte Fuel Cell Forum 2005	4.-8.7.05 Luzern	European Fuel Cell Forum, Luzern, Tel. 056 496 72 92, www.efcf.com
84. Ordentliche Delegiertenversammlung der PKE	23.9.05 Bern	PKE, Zürich, Tel. 044 287 92 20, www.pke.ch
Sicherheit 2005, Fachmesse für Sicherheit	14.-16.11.05 Oerlikon	Reed Messen (Schweiz) AG, Zürich-Oerlikon, Tel. 01 806 33 99, www.sicherheit-messe.ch

Ausland/Etranger

SPS/IPC/Drives 2004, Elektrische Automatisierung - Systeme und Komponenten	23.-25.11.04 Nürnberg	Mesago, Stuttgart, Tel. +49 711 61946-0, www.mesago.de
Internationales Seminar Wasserkraftanlagen «Wasserkraft - eine erneuerbare und nachhaltige Ressource»	24.-26.11.04 Wien	Technische Uni.Wien, Wien, Tel. 0043 1 58801 30515
Netzferne Stromversorgung mit Photovoltaik	1./2.12.04 Freiburg i.Br.	OTTI Energie Kolleg, Regensburg, Tel. +49 941 2 96 88-20, www.otti.de
Moderne Relaistechnik: Aufbau - Wirkungsweise - Anwendung - Trends von Relais	2.-3.12.04 München	Haus der Technik, Essen, Tel. +49 201 18 03 1, www.hdt-essen.de
12. Handelsblatt-Jahrestagung: Energiewirtschaft 2005	18.-20.1.05 Berlin	Euroforum GmbH, Düsseldorf, Tel. 0049 211 96 86 34 34, www.euroforum.de
E-world energy & water	15.-17.3.05 Essen	Messe Essen, Essen, Tel. +49 201 1022 210, www.e-world-2005.com
ENEX - New Energy 2005	16.-18.3.05 Krakau	Messe Kielce, Krakau, www.enex-expo.com
Hydro Power 05	23.-25.5.05 Stavanger (N)	ICH, N-7465 Trondheim, www.ich.no
VDEW-Kongress 2005	8./9.6.05 Berlin	VWEW, Frankfurt a.M., Tel. 0049 069 6304 314, www.vwew.de
World of Photonics Congress 2005	12.-17.6.05 München	Messe München GmbH, München, Tel. +49 89 9 49 2 03 16, www.photonics-congress.com
FiberComm 2005 - Europas Business-Plattform für die Faseroptik	13.-15.6.05 München	Intermess Dörgeloh AG, Zürich, Tel. 043 244 89 10, www.doergeloh.ch
15th Power Systems Computation Conference PSCC'05	22.-26.8.05 Liège (B)	University of Liège, B-4000 Liège, Tel. 0032 4 222 29 46, www.pscc2005.org
Eltefa, Fachmesse für Elektrotechnik und Elektronik	21.-23.9.05 Stuttgart	Messe Stuttgart, Stuttgart, Tel. +49 711 25 89 712, www.messe-stuttgart.de/eltefa
ENC 2005, European Nuclear Conference	11.-14.12.05 Versailles(Paris)	SFEN, F-75015 Paris, Tel. 0033 1 53 58 32 16, www.sfen.fr/enc2005

Call for Papers

European Fuel Cell Forum 2005 (4.-8.7.05)	30.11.04 Luzern	European Fuel Cell Forum, Luzern, Tel. +41 56 496 72 92, www.efcf.com
Eurelectric Annual Conference 2005	13./14.6.05 Wien	Eurelectric, Brussels, Tel. +32 2 515 10 00, www.eurelectric.org