

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 95 (2004)
Heft: 17

Rubrik: Panorama

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.05.2025

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

Landis+Gyr wechselt wieder Besitzer

Der Zuger Stromzählerproduzent Landis+Gyr bekommt schon wieder einen neuen Besitzer. Der US-Finanzinvestor Kohlberg Kravis Roberts (KKR), der Landis+Gyr vor zwei Jahren von Siemens gekauft hat, veräussert das Unternehmen an Bayard Capital in Sidney. Eine Verkaufsvereinbarung sei unterzeichnet worden, teilt KKR mit. Die Transaktion soll bis zum 30. September 2004 abgeschlossen sein, wobei die Zustimmung der Kartellbehörden noch aussteht.

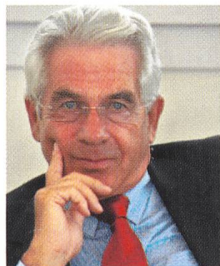
Die Firma Landis+Gyr wurde 1896 in Zug gegründet und blieb in der Hand der Gründerfamilien, bis 1987 die Holding von Stephan Schmidheiny die Aktienmehrheit übernahm. 1994 erwirtschafteten die 16 000 Mitarbeiter einen Umsatz von knapp 3 Mrd. Franken. 1996 ging das Unternehmen an die Elektrowatt-Gruppe, die es ein Jahr später an Siemens verkaufte. 2002 wiederum kaufte KKR die Landis+Gyr von Siemens und brachte sie in die Demag Holding in Luxemburg ein. KKR ist darauf spezialisiert, Firmen mit Problemen aufzukaufen, zu reorganisieren und mit Gewinn zu verkaufen. Landis+Gyr habe in den letzten drei Jahren seine Wettbewerbsfähigkeit deutlich gesteigert, heisst es in einer Medienmitteilung. Sie erzielte 2003 mit 3000 Beschäftigten in 26 Ländern einen Umsatz von 590 Mio. Schweizer Franken.

Bayard Capital, die neue Besitzerin, wurde 2003 gegründet. Sie ist nach eigenen Angaben darauf spezialisiert, Unternehmen aus dem Energie- und Umweltbereich zu kaufen, zu halten und weiterzuentwickeln. – Quelle: 20min.ch, www.landisgyr.com

Maxon: Neue Generation rutscht nach

Jürgen Mayer, der 65-jährige Geschäftsführer der Maxon-Gruppe, bereitet seine Nachfolge vor. In zwei Jahren will er die Gruppe einem neuen Geschäftsführer übergeben, er selbst bleibt Präsident des Verwaltungsrates. Dieses Amt hat er per Juli 2004 übernommen und wird es während zwei Jahren als Doppelfunktion führen. Noch ist

nicht entschieden, wer der neue Geschäftsführer sein wird. Drei Personen werden in einer Pressemitteilung von Maxon erwähnt: Eugen Elmiger übernimmt auf den 1. Sep-



Jürgen Mayer will in zwei Jahren die Geschäftsführung der Maxon einer jüngeren Generation übergeben. (Bild: Maxon Motor AG)

tember den internationalen Verkauf, Armin Lederer wird auf den gleichen Zeitpunkt Leiter Operations. Zudem übernimmt Helmut Thiemer, der heute bereits das Engineering leitet, neue Funktionen im ungarischen Werk Sexau. Alle drei sind Mitglied der Geschäftsleitung. Da in ähnlichen Situationen häufig der Verkaufsleiter zum Geschäftsführer aufsteigt und selten jemand aus dem Engineering, wird voraussichtlich Eugen Elmiger die Maxon-Gruppe in zwei Jahren leiten. – Quelle: Maxon Motor AG

Zugang zu Geodaten verbessern

Satellitenbilder, Strassennamen und Postleitzahlen – all dies sind Geodaten, Informationen, die geografisch einem Ort zugeordnet sind. Daraus macht man Wanderkarten und Reiseführer, Wetterkarten für das Fernsehen oder stellt die Etappe der Tour-de-France dar. Leider sind die Datenformate nicht standardisiert, jeder speichert die Informationen in einer anderen Form. So hat sich auch noch kein Markt für Geodaten entwickelt, da man nicht einmal weiss, wer welche Daten anbietet. Dies will der Deutsche Dachverband für Geoinformation ändern, indem er auf einer Homepage informiert, welche Daten erhältlich sind. Jeder Anbieter von Geodaten kann sich unter www.geocc.de eintragen. So findet man auf der Homepage zum Beispiel ein dreidimensionales Modell der Stadt München. Noch ist das System im Aufbau, und es erscheinen nur wenige Datenpakete und nur aus dem Raum Deutschland. Vielleicht gibt es aber bald ein ähnliches System für die Schweiz. – Quelle: www.ddgi.de

Taiwans Notebook-Fabriken verlieren Aufträge an China

Die Produktion von Notebooks verlagert sich von Taiwan nach China. Die grossen Hersteller Taiwans wie Quanta, Compal oder First International wollen in den billigeren chinesischen Werken produzieren und dementsprechend Arbeitsplätze in Taiwan abbauen. Wie das asiatische Branchenportal Digitimes berichtet, sind in der Fabrik von Quanta im nordtaiwanesischen Linko 1500 Arbeitsplätze betroffen. Nach Angaben von Analysten werden die chinesischen Quanta-Werke in der zweiten Hälfte dieses Geschäftsjahres bereits für 80 Prozent der gesamten Produktion verantwortlich sein.

Wie Quanta will auch Compal in Taiwan Arbeitskräfte reduzieren. Betroffen sind hier 400 Arbeiter. Compals chinesische Werke sollen im laufenden Halbjahr 2004 90 Prozent der Notebooks der Firma produzieren. First International wird 100 Arbeiter seiner Fabrik in Linkou entlassen.

Taiwans Halbleiterbranche kann dagegen aufatmen, nachdem China entschieden hat, die Nachlässe für die inländischen Chiphersteller zu streichen. Dadurch entfällt einer der Hauptgründe für ausländische Chiphersteller, ihre Produktion nach China zu verlagern. – Quelle: pessetext.schweiz

DRAM in 0,11-Micron-Technologie: Anlaufprobleme scheinen gelöst

Die Anzahl der weltweit hergestellten DRAM-Speicherchips hat im Juni 2004 gegenüber dem Vormonat um zehn Prozent zugenommen. Das starke Wachstum deutet nach Angaben von Branchenkennern darauf

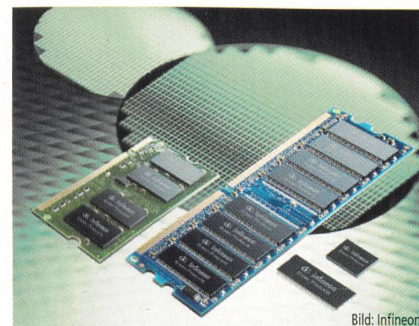


Bild: Infineon

hin, dass die Anlaufschwierigkeiten beim Übergang zur 0,11-Micron-Technologie überwunden sind.

Am stärksten legte der Ausstoss mit 28% in Deutschland zu. Danach folgen die USA mit einer Wachstumsrate von 13% und Südkorea mit 9%. Taiwan hingegen musste einen Rückgang gegenüber dem Vormonat von 0,1% hinnehmen. Mit einem Anteil von 44% hält Südkorea die Spitzenposition auf dem weltweiten DRAM-Markt. Auf den weiteren Plätzen folgen Deutschland (18%) und Taiwan (17%).

Nach den Analysten gehören die exponentiellen Wachstumsraten bald der Vergangenheit an. Weil die Hersteller derzeit ihre Kapazitäten massiv ausbauen, wird es ab der zweiten Jahreshälfte 2005 zu einem Überangebot auf dem Markt kommen, das bis Ende 2006 anhalten soll. Wachstumstreiber der Branche sind die Desktops und Notebooks, die fast die Hälfte der Speicherchips aufbrauchen. – Quelle: presstext.schweiz

Einparken wie eine Fledermaus

Wer kennt sie nicht, die ärgerliche Delle in der Stossstange, weil man diesen Pfosten beim Rückwärtsfahren nicht gesehen hat? Auch will man beim Parkieren nicht den teuren Mercedes in der nächsten Parklücke touchieren. In modernen Fahrzeugen helfen dem Fahrer Ultraschallsensoren, die die Distanz zum Hindernis messen und sie dem Fahrer akustisch melden. Bosch stellt nun einen neuen Ultraschallsensor vor, der mit einer Einbautiefe von 29 mm rund ein Drittel kleiner ist als bisher. Damit lassen sich die Sensoren einfacher in die Stossstangen einbauen, und die weichen Prallzonen zum Schutz der Fussgänger können vergrössert werden. Die Sensoren messen bis zu einer Distanz von drei Metern. Sie arbeiten nach dem Puls-Echo-Prinzip, senden also ähnlich wie eine Fledermaus Ultraschallsignale aus und empfangen deren Echo. Aus der Zeitdifferenz ermittelt das System den Abstand zum Hindernis. Aktuell sind bereits über ein Fünftel aller neu zugelassenen Fahrzeuge in Deutschland mit einer Einparkhilfe ausgestattet. Bosch erweitert zurzeit das System mit einer Parklückenvermessung. Seitlich am Stossfänger angebrachte Ultraschallsensoren messen während dem Vorbeifahren die Länge einer Parklücke. Der Fahrer wird informiert, ob die Parklücke für sein Fahr-

zeug gross genug ist. In Zukunft wird das System Lenkmanöver berechnen und den Fahrer durch optische und akustische Signale in die Parklücke hineinlotsen. Während der Fahrer bei dieser Variante noch selbst das Lenkrad bedienen muss, wird die nächste Stufe auch das Lenken übernehmen. Die Vision vom automatischen Einparken auf Knopfdruck könnte schon im nächsten Jahrzehnt Wirklichkeit werden. – Quelle: presstext.schweiz, www.bosch.de

Japaner entwickeln Mobiltelefon mit Brennstoffzelle

KDDI, der zweitgrösste japanische Anbieter von Mobiltelefonen, arbeitet an Geräten, die ihre Energie aus Brennstoffzellen beziehen. Wie Asia Biztech berichtet, werden die Mobiltelefone in Zusammenarbeit mit Hitachi und Toshiba entwickelt. Erste Produkte sollen 2007 auf den Markt kommen.

Der Einsatz von Brennstoffzellen würde das Problem mit dem zunehmenden Energiehunger der Mobiltelefone lösen. Herkömmliche Lithium-Ionen-Batterien halten gerade zwei Stunden, wenn das Telefon einen Video zeigt. Brennstoffzellen reichen doppelt so lange. Anders als bei Batterien, die wieder aufgeladen werden, müssen die Konsumenten bei einem Brennstoffzellen-System die Gaspatrone austauschen.

Erste Prototypen des Brennstoffzellen-Handys soll es Ende 2005 geben. Für Notebooks wurden bereits Brennstoffzellen entwickelt. Für den Einsatz in Mobiltelefonen müssen die Brennstoffzellen allerdings «geschrumpft» werden – deswegen hinkt die Entwicklung in diesem Bereich hinterher. Auch STMicroelectronics stellt Brennstoffzellen für Mobiltelefone in Aussicht. – Quelle: presstext.schweiz

Absender-Identifikation soll Spam verhindern

Microsoft will die Spam-Flut eindämmen, indem sie bei E-Mails die Identität des Senders bestätigen lassen – Spam-Mails haben häufig gefälschte Absender. Laut Microsoft reichen Filter alleine nicht aus, um dem Spam Herr zu werden. Gemeinsam mit Yahoo, EarthLink und AOL arbeiten sie an einer Technologie, die die Fälschung von E-Mail-Adressen verhindern soll. Voraussetzung ist eine Bestätigung der Absenderidentität.

Spam sei trotz Filter-Technologien eine «kostspielige Verschwendung von Zeit und Ressourcen, und als Träger von Würmern und Viren eine Gefahr für die Sicherheit», meint Bill Gates. Die vier Unternehmen testen eine Senderidentität, die dem Sender eine grössere Sicherheit gibt, dass sein Mail ankommt, und gleichzeitig den Providern effektivere Filter ermöglicht. Zuverlässige Sender kommen auf «Safe-Lists» und müssen weniger Blockaden überwinden.

Daneben entwickelt Microsoft eine Technologie, die so genannte «Dictionary Attacks» aufspürt und blockiert. Hier verschicken Spammer eine zufällige Auswahl von Namen an Unternehmen- oder Provider-Domänen, die darauf zurückmelden, ob es die Adressen gibt. Ein weiteres Tool soll Computer identifizieren, die ungewollt Spam-Mails verschicken. – Quelle: presstext.schweiz

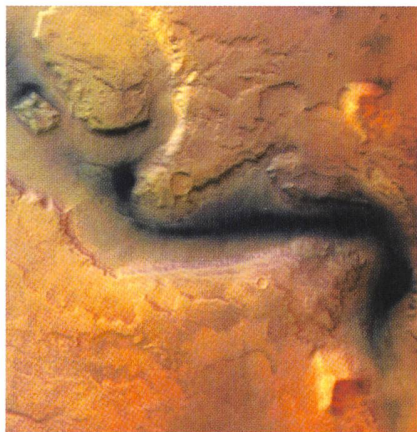
Microsoft will Google verdrängen

Microsoft entwickelt eine eigene Such-Technologie für das Internet, mit dem Ziel, Google zu verdrängen – ähnlich, wie die Firma schon Netscape aus dem Browser-Markt gedrängt hat. Bisher verwendete Microsoft für die Suche auf www.msn.com die Technologie von Yahoo. Bis Ende Jahr wollen sie auf eine eigene Such-Technologie wechseln, berichtet das Wall Street Journal (WSJ). Bill Gates hat im Zusammenhang mit dem Betriebssystem Longhorn angekündigt, dass die Online-Suche künftig ein Schlüsselement der Microsoft-Strategie werden wird. Er will die neue Technologie in etablierte Produkte integrieren.

Die neue Suchtechnologie soll einfache Fragen in einer «natürlichen Sprache» verstehen. Sie wird zurzeit auf einer der Website <http://sandbox.msn.com> getestet. Bisher haben Benutzer die MSN-Suchseite als zu langsam betrachtet. Die Website sei mit Werbung überfüllt und die Ergebnisse seien, verglichen mit anderen Suchmaschinen, schlecht. Das soll sich mit der neuen Technologie ändern. Nur noch drei Text-basierte Werbungen sollen den Ergebnissen beigefügt werden. Die Website soll zudem übersichtlicher gestaltet werden und schnellere Ladezeiten aufweisen. So erhofft sich die Firma Microsoft, dass die Benutzer von Google und Yahoo zu ihrem Angebot wechseln. – Quelle: presstext.schweiz

Marsoberfläche im Massstab 1:200 000

Der Mars Express der ESA fotografiert zurzeit die Marsoberfläche aus einer Höhe von 250 Kilometern und liefert damit das Rohmaterial für Karten vom Mars. Die Software «PIMap» des Institutes für Geodäsie und Geoinformationstechnik (IGG) der TU Berlin erstellt daraus Karten. Die grafischen Bestandteile werden weitgehend automatisch berechnet, und die Software fügt sie anschliessend zu einem Kartenprojekt zusammen. Der Operator überprüft die Karten visuell und optimiert sie



Das Tal «Reull Vallis» auf dem Mars wurde einst durch Wasser geformt. Der Bildausschnitt ist 100 km breit, mit einer Auflösung von 12 m. (Bild: ESA/DLR/FU Berlin, G. Neukum)

gegebenenfalls. Im Projekt entsteht sowohl eine topographische als auch eine thematische Karte des Roten Planeten im Massstab 1:200 000. Die Mars-Oberfläche wird in 10 372 Kartenblätter eingeteilt und flächengetreu wiedergegeben. Wissenschaftlich besonders interessante Gebiete werden in einem grösseren Massstab abgebildet. – Quelle: presstext.schweiz, www.igg.tu-berlin.de

Open Source: Neue Arbeitsgruppe will informieren

Die Verbände SwissICT und /ch/open wollen die Öffentlichkeit und Firmen besser über Open Source informieren. Sie gründen dazu eine neue Fachgruppe «Free- and Opensource». Das Betriebssystem Linux, der Webserver Apache oder die Programmiersprache Perl bauen zum Beispiel auf Open Source Software auf. Das heisst, dass der Quelltext der Software offen und frei erhältlich ist. Viele Firmen scheuen deshalb Open Source Software, weil sie befürchten,

dass ihr Know-how offen gelegt wird. Kunden hingegen befürchten, dass an offener Software beliebige Programmierer herumbasteln und sie deshalb nicht sauber laufen wird. Diese Vorurteile will die Fachgruppe unter Marcel Bernet abbauen. Marcel Bernet ist Mitglied des /ch/open-Vorstandes und der SwissICT-Fachgruppe Swisma. Die Fachgruppe «Free- and Opensource» will nicht nur über Open Source informieren, sondern diese auch in der Politik und Wirtschaft vertreten. *gus*

Moorhuhn findet neuen Stall

Die Phenomedia AG entwickelte vor rund fünf Jahren das legendäre Moorhuhn-Spiel. Im April 2002 wurden Bilanzfälschungen bekannt – der Niedergang des Unternehmens begann. Nach Informationen der Staatsanwaltschaft sind die Bilanzen aber nicht erst seit diesem Zeitpunkt, sondern bereits seit dem Börsenstart des Unternehmens im Jahr 1999 falsch gewesen. Sechs frühere Moorhuhn-Manager sind deshalb vor Gericht angeklagt worden.

Eine internationale Investorengruppe hat nun die insolvente Phenomedia übernommen. Für die Übernahme wurde eine eigene Gesellschaft gegründet, die Phenomedia Publishing GmbH, an der unter anderem der langjährige Phenomedia-Vertriebspartner AK Tronic beteiligt ist. Über die Höhe des Kaufpreises und über die weiteren Beteiligten wurden keine Angaben gemacht. Die meisten Mitarbeiter wurden von der neuen Gesellschaft übernommen.

Der Übernahme gingen Gespräche mit über 40 verschiedenen Interessenten voraus, sagte Insolvenzverwalter Wulf-Gerd Joneleit. Das Unternehmen werde auch



Bild: Phenomedia

nach dem Neustart den Kernkompetenzen, den Casual Games, treu bleiben. – Quelle: presstext.schweiz

Handy- und Breitband-Internet-Service während des Fluges

Airbus, der weltweit grösste Hersteller von kommerziellen Flugzeugen, wird zusammen mit SITA INC und Tenzing ein neues Unternehmen bilden, das Airbus- und auf Boeing-Maschinen kostengünstig mit einer kompletten Suite von Kommunikations-Services für Passagiere ausstatten soll, die es den Passagieren erlauben wird,



Auch hoch über den Wolken soll in Zukunft der Zugriff aufs Internet und der Anruf nach Hause gewährleistet sein (Bild: Airbus)

die eigenen Handys, Laptop-Computer und PDAs auch während des Fluges zu benutzen. Die Rechnungsstellung wird dabei über die eigenen Handy- bzw. Internet-Service-Anbieter erfolgen. Die regulären internationalen Roaming-Tarife gelten für den Gebrauch von Handys, und Laptop- und PDA-Konnektivität wird pro Benutzung berechnet.

Der Vorteil für die Fluggesellschaften besteht in der Verfügbarkeit von kostengünstigen, evolutionären und kommerziell sinnvollen bi-direktionalen Kommunikationswegen vom und zum Flugzeug. Diese Service-Palette basiert auf einer Technologie, die keine grossen Voraus-Investitionen seitens der Fluggesellschaften erfordert, das Upgrading leicht macht, und die Betriebskosten niedrig hält. Weitere Informationen sind unter www.airbus.com abrufbar. – Quelle: OTS

Neue Zugsicherung für die Berner Oberland-Bahn

Die Zugsicherung auf der Strecke Interlaken Ost–Zweilütschinen ist seit Frühjahr 2004 in Betrieb. Seit wenigen Tagen ist nun



Zugsicherung auf der Strecke Interlaken Ost
(Bild: BOB)

das gesamte Netz der Berner Oberland-Bahn (BOB) mit einer modernen Zugsicherung ausgerüstet, die das Überfahren von Haltesignalen verhindert. Die Zugsicherung ist nach den Standards von ETCS (European Train Control System) gebaut, musste aber für die erstmalige Anwendung bei einer Schmalspurbahn mit Zahnstangenstrecken angepasst werden. Die zur Zentral-

bahn fusionierte SBB-Brünigbahn und die Luzern-Stans-Engelbergbahn verwenden ebenfalls das als ZSI 127 bezeichnete und von der Firma Siemens gelieferte System.

Da die BOB bei dieser Entwicklung eine Pionierrolle gespielt hat und keinerlei Erfahrungen im Zahnstangenbetrieb vorlagen, dauerte die Erprobungsphase einige Monate. Probleme tauchten vor allem in der Entwicklung der an die Anwendung im Schmalspurbereich anzupassenden Software auf.

Die gut sichtbaren gelben Balisen im Gleis übertragen die Signal- und Streckeninformationen auf das Triebfahrzeug, die dort vom Bordrechner in Abhängigkeit des Bremsverhaltens des Zuges in die an jedem Punkt zulässige Geschwindigkeit umgerechnet werden. Wird diese Geschwindigkeit überschritten, erfolgt eine Schnellbremsung. Unfälle wie die folgenschwere Kollision zweier Züge auf der BOB am

7. August 2003 werden durch die neue Zugsicherung ausgeschlossen. – Quelle: Berner Oberland-Bahnen AG, www.jungfraubahn.ch

Neues Energie-Portal für Deutschland

Das Umweltbundesamt in Berlin hat mit www.energy-germany.de ein neues Internetportal mit Informationen rund um das Thema Energie eröffnet. Die Website bietet vertiefte Informationen zur nachhaltigen und umweltgerechten Energienutzung, stellt neuste Technologien vor und gibt einen Überblick über laufende Förderprogramme. Zusätzlich findet man hier die wichtigsten Kontaktmöglichkeiten aus den verschiedensten Bereichen von Energie und Klimaschutz. – Quelle: www.geoscience-online.de



EnergieSchweiz · SuisseEnergie

Energieetikette für Personewagen verbessert

Die Energieetikette für Personewagen wird für Konsumentinnen und Konsumenten aussagekräftiger und transparenter. So werden neben den spezifischen CO₂-Emissionen neu auch die durchschnittlichen Emissionen aller in der Schweiz angebotenen Neuwagen angegeben. Der Bundesrat hat die entsprechende Verordnungsänderung auf den 1. Juli 2004 in Kraft gesetzt. – Quelle: Bundesamt für Energie

Des restrictions budgétaires à répétition diminuent l'effet de SuisseEnergie

En dépit des coupes budgétaires subies dès 2001 et malgré les menaces que le programme fédéral d'assainissement a fait planer sur lui, le programme SuisseEnergie a produit, en 2003, des effets à court terme aussi marqués que l'année précédente, en poursuivant des priorités de façon déterminée. Les effets à plus long terme ont cependant subi des réductions. Parmi les évé-

nements marquants, relevons la labellisation de la 100^e Cité de l'énergie, la convention d'objectifs avec l'Agence de l'énergie pour l'économie, qui réunit en tout plus de 600 firmes et représente 25% des émissions de CO₂ de l'économie suisse, et la distinction internationale qui a récompensé le spot TV consacré à l'étiquette Energie pour voitures de tourisme au cadre du Festival du film vidéo et du multimédia lors du Salon de l'auto de Francfort. – Source : Office fédérale de l'énergie

Naturstein + Sonne = Information

Mit dem PV-Obelisk geht erneut ein kommerzielles Produkt aus einem Energie-Schweiz-Projekt hervor. Dabei handelt es sich um eine funktionelle und ästhetisch prägnante Kommunikationssäule, die durch Fotovoltaik mit Energie versorgt wird. Der PV-Obelisk kann gleichzeitig als Werbeplattform, als WLAN Hotspot und öffentlicher Internetzugang genutzt werden. Er ist ein eigenständiges und unverwechselbares Element im öffentlichen Raum. Weitere



Eine autarke Kommunikationssäule für den öffentlichen Raum: der PV-Obelisk

Einsatzmöglichkeiten sind Wasserbrunnen, Orientierungsstele mit Beleuchtung und Notrufsäule. Entwickelt wurde der Obelisk gemeinschaftlich von den Firmen Zemp+Partner Design, Enecolo AG, Burri AG Public Elements und Hess Naturstein AG.

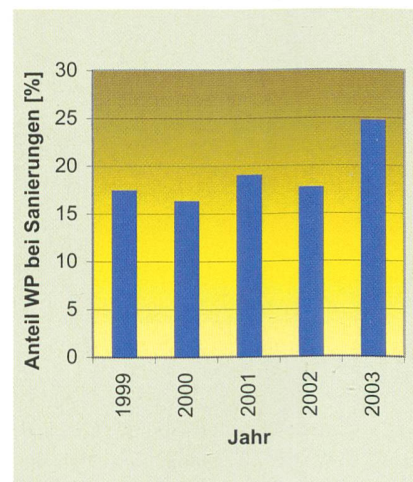
Anhaltende Budgetkürzungen reduzieren Wirkung von EnergieSchweiz

Trotz anhaltender Budgetkürzungen seit 2001 und erheblicher Unsicherheiten über die Zukunft von EnergieSchweiz als Folge der Sparprogramme des Bundes konnte die kurzfristige Wirkung des Programms im Jahre 2003 dank einer konsequenten Prioritätensetzung gegenüber dem Vorjahr aufrechterhalten werden; die längerfristige

Wirkung hat allerdings abgenommen. Wichtige Highlights waren die Auszeichnung der 100. Energiestadt, die Zielvereinbarung mit der Energie-Agentur der Wirtschaft, die mit ihren insgesamt über 600 Betrieben 25% des CO₂-Ausstosses der Schweizer Wirtschaft umfasst, und die internationale Auszeichnung des TV-Spots über die Energie-Etikette von Personenwagen mit dem «Golden Ottocar» am International Automotive Video-Film and Multimedia Festival am Autosalon in Frankfurt. – Quelle: Bundesamt für Energie

Mehr Wärmepumpen bei Sanierungen

2003 wurden in der Schweiz 8667 Wärmepumpen verkauft. Das entspricht einer Steigerung um 14,9% gegenüber dem Vor-



Der Anteil an Wärmepumpen bei Sanierungen wächst. 2003 erreichte er rund ein Viertel an den gesamten installierten Geräten.

jahr. Interessant ist, dass der Anteil an Wärmepumpen, der bei Heizungssanierung eingesetzt wurde, nun schon fast ein Viertel erreicht. Eine Voraussetzung für den Erfolg im Sanierungsmarkt bilden neue, kostengünstige Geräte mit höheren Vorlauftemperaturen, deren Entwicklung durch EnergieSchweiz gefördert wurde. – Info: www.fws.ch



energieschweiz

Infoline: 031 323 22 44 / 0848 444 444

www.energie-schweiz.ch / www.suisse-energie.ch

LonWorks-Technik in der Gebäudeautomation

Von: Jürgen Beuschel. Berlin, Huss-Medien GmbH, 1. Aufl., 2003, 252 S., 70 Abb., 30 Taf., ISBN 3-341-01337-7, Preis: geb. € 39.90.

Die moderne Gebäudeautomation gewährleistet hohen Komfort für die Nutzer, minimiert laufende Kosten für die Betreiber und ermöglicht eine flexible Bewirtschaftung der Gebäude. Grundlage dafür bildet eine Gewerke-übergreifende Informationstechnik. Die LonWorks-



Technik ist dafür hervorragend geeignet. Das soeben erschienene Fachbuch führt in diese innovative Technik ein. Zahlreiche

Anwendungsbeispiele und Lösungskonzepte zeigen die Möglichkeiten – auch für zukünftige Entwicklungen – und ermöglichen dem Leser einen schnellen Einstieg in die Thematik. Elektrohandwerker, -techniker und Planer finden hier komplexe Zusammenhänge praxisnah dargestellt, die sie zu einem effizienten Einsatz der Technik befähigen.

Das Buch ist ein unverzichtbares Nachschlagewerk für Elektroplaner im haustechnischen Bereich, Systemintegratoren, Gebäudetechniker, Ingenieurbüros, Lehrkräfte und Studenten der Elektro- und Versorgungstechnik und des technischen Gebäudemanagements.

SPS-Softwareentwicklung mit Petrinetzen

IEC-61131-codierte Hochgeschwindigkeitsnetze (Turbo-Netze). Mit CD-ROM. Von: J. v. Aspern, Heidelberg, VDE-Verlag, 2003, 420 S., ISBN 3-8007-2728-5, Preis: € 35.–.

Zu steuernde Prozesse weisen meist sequenzielle und häufig zusätzlich parallele, dynamische Verhaltensmuster auf – dies sowohl im groben Ablauf als auch bei detaillierter Betrachtung. Um die Prozess- und Steuerungseigenschaften anschaulich abzubilden, sind Ablaufsprachen nötig. Steuerungen müssen Echtzeitforderungen des gesamten Prozesses erfüllen. Eine Hochgeschwindigkeits-Codierung lässt eine Minimierung der Hardware-Kosten oder zusätzliche funktionale Eigenschaften zu, bzw. ermöglicht ein Projekt überhaupt erst.

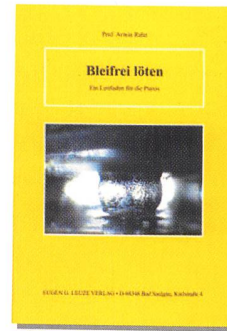


Dieses Buch behandelt die allgemeinen theoretischen Grundlagen, die speziellen Aspekte hinsichtlich der SPS (IEC-61131-codierte Beispiele). Es vergleicht die Eigenschaften der IEC-61131-Ablaufsprache und die der Petrinetze auf Eignung zur Grob- und Detailprogrammierung und hinsichtlich Transparenz. Unter anderem zeigt es Methoden zum allgemeinen strukturellen Programmwurf und diskutiert die richtige Sprachwahl und deren Auswirkung. Weitere Themen sind etwa die Anwendung verschiedener Modellierungskonzepte, die Verfahren zur Fehlerbehandlung, die Integration von textbasierten und signalflussorientierten (FBS) Sprachen, die Methoden der Codierung unter Nutzung topologischer und dynamischer Netzeigenschaften für Hochgeschwindigkeitsnetze oder die Plattformunabhängigkeit der Petrinetze.

Bleifrei lötten – Ein Leitfaden für die Praxis

Von: Armin Rahn. Bad Saulgau, Eugen G. Leuze Verlag, 1. Aufl., 2004, 170 Seiten, ISBN 3-87480-195-0, Preis: € 58.–.

Das Buch über bleifreies Lötten unterstützt die Verantwortlichen in der Elektronikfertigung beim Umstieg auf bleifreie Lote. Der Autor selbst arbeitet als Löttechnik-Berater für Fertigungen. Er erklärt praxisorientiert, was es heisst, auf bleifreie Lote umzustellen, oft werden in den Kapiteln die Kosten betrachtet. Die verschiedenen Ersatzlote werden beschrieben, jedoch nicht bewertet – der Leser muss sich selbst für ein Lot entscheiden. Anhand von Checklisten kann er sich dann auf die Umstellung vorbereiten. Das Buch geht auf die Lötprozesse ein, zum Beispiel dem Wellen-, Reflow- und Handlötten – inklusive Parameter, die bei den bleifreien Loten beachtet werden müssen. Leider sind nur wenige



Beispiele mit konkreten Einstellungen und Temperaturprofilen aufgeführt. Rund ein Drittel des Buches behandelt das Lötten unter Stickstoff: die Vorteile und die konkrete Umsetzung, zum Beispiel woher man den Stickstoff bekommt.



veranstaltungen · manifestations

Global Navigation Satellite System (GNSS)

2. September, Casino in Baden (AG)

Die auf Satellitenvermessungstechnik spezialisierte Swissat AG verfügt über ein Netz von 25 verbundenen GNSS-Referenzstationen in der ganzen Schweiz, die als Basis für zentimetergenaue Vermessung im Gelände dienen.

An dem vom Wissenschaftsjournalisten Dr. Christian Heuss, Schweizer Radio DRS, moderierten Workshop «GNSS Day» vom 2. September im Casino in Baden (AG) können sich die Teilnehmer mit diesen neuen Positionierungstechniken vertraut machen.

Bertrand Piccard wird einen Vortrag unter dem Titel «Ändern Sie Ihre Höhe: Ihr Alltag unter einem anderen Blickwinkel» halten.

Swissat will an diesem GNSS Day zeigen, wie einfach es ist, einen Punkt, einen Schacht, einen Kanal, eine Leitung oder ein beliebiges Netz zentimetergenau zu vermessen, zu zeichnen, abzustecken oder zu lokalisieren.

Ob für Unternehmen, die Trinkwasser-, Abwasser-, Gas- Telefon-, Daten- oder Fernsehleitungsnetze bauen und unterhalten überall wird das Erfassen und die Datenpflege der Leitungsnetze oberste Priorität

erhalten. Die satellitenbasierte Vermessungstechnik ermöglicht neue Ansätze für die Datenerfassung und Datenpflege, aber auch für den Unterhalt beim genauen Auffinden des Leitungsnetzes im Gelände. – Anmeldung Info: 044 786 75 50, info@swissat.ch.

Global Navigation Satellite System (GNSS)

2 septembre 2004, Grand Casino, Baden

Mesurer, dessiner, chercher, localiser un point, un regard, une conduite, une canalisation, un réseau divers est aujourd'hui facilité.

Comme propriétaire d'un réseau de 25 stations permanentes de référence GNSS dans toute la Suisse, la société Swissat organise le 2 septembre prochain à Baden une journée d'Ateliers, qui familiarisera les participants à ces nouvelles techniques de positionnement. La journée sera animée par le Dr Sc.Nat. Christian Heuss, journaliste scientifique à la Schweizer Radio DRS.

En outre Bertrand Piccard sera présent et donnera une conférence «Changez d'altitude: votre quotidien sous un autre angle».

Le service centimétrique que propose la société est donc un défi permanent qu'elle entend relever avec des partenaires de qua-



Mobile Vermessungsstation – station de mesure mobile

lité pour un réseau de professions allant en s'élargissant.

La recherche, la maintenance ou encore l'installation de réseaux électriques, aériens ou souterrains ont besoin de positionnements précis. La cartographie présentée au workshop est une valeur ajoutée indéniable pour tous les professionnels de l'électricité.

Appelés également à travailler dans l'urgence sur les chantiers, ces derniers bénéficient aussi de l'emploi de deux constellations de satellites (satellites américains GPS et les satellites russes Glonass) leur assurant ainsi une meilleure disponibilité, des résultats plus rapides et leur évitant des frais éventuels dus à l'immobilisation d'équipes de terrain. – Inscriptions et informations: 021 623 13 13, info@swissat.ch

Umwelt 04

15.–17. September 2004, Kongresshaus Zürich

Parallel zur Messe Umwelt 04 (Fachmesse und Kongress für Umwelttechnik) findet der Fachkongress «Nichtionisierende Strahlung» statt, an welchem renommierte Vertreter von Forschung, Behörden und Industrie zu diesem aktuellen und umstrittenen Thema referieren.

Neosys



Am Stand der Neosys AG können Besucher die Strahlung ihres Handys messen lassen und persönlich mit den Fachexperten über Themen aus Umwelt, Technik, Sicherheit, Risiko- und Sozialmanagement diskutieren.

SOGI

An der Messe wird die Schweizerische Organisation für Geoinformation (SOGI) einen Vortragsblock zum Thema «Geoinformation» präsentieren. Diskutiert werden unter anderem die Gewässerschutzdaten über die ganze Schweiz, der GIS-Einsatz in der Landschaftsentwicklung und Überflutungsmodelle. Vorgestellt wird zudem auch das Impulsprogramm «e-geo.ch».

Mitglieder der SOGI-Mitgliederverbände wie SVGW, VSA, VSE, SIA, Swiss Engineering oder STV erhalten Gratis-eintritte zur Messe und Preisreduktionen für die GIS-Vortragsmodule. – Info: Tel 043 366 20 26, www.umwelt04.ch

Forum e-geo.ch

21 septembre 2004 à Fribourg

Organisé comme un forum de discussion et non comme un congrès, le Forum des signataires de la Charte se veut une plateforme d'échange d'expériences et d'opinions. La salle historique du Grand Conseil de l'hôtel de ville de Fribourg construite il y

a 400 ans offre un cadre idéal à cette rencontre au cours de laquelle tous les participants auront l'opportunité d'exprimer leur avis sur ce qui a été réalisé jusqu'à présent ainsi que sur le plan d'action 2005 grâce à un système de vote électronique. Le lunch pris debout dans le Espace Jean Tinguely-Niki de Saint Phalle permettra de nouer de nouveaux contacts et d'approfondir les relations existantes.

Pour de plus amples informations, le programme et les inscriptions, consulter www.e-geo.ch. Le programme du Forum est destiné à tous les signataires de la Charte et est ouvert à tous. Le nombre de places est limité, inscrivez-vous dans les meilleurs délais. – Source: Organisation Suisse pour l'Information Géographique (OSIG)

E-Business im Energiemarkt

23. September 2004, Aarau

Im Rahmen der Strommarktöffnung müssen die verschiedensten Daten einem grösseren nationalen und internationalen Kreis von Betroffenen und Berechtigten zugänglich gemacht werden, als dies bisher der Fall war. Entsprechende Internet-Lösungen bestehen bereits in verschiedenen Ländern oder sind in Vorbereitung. – Info: www.strom.ch

ELEC

6 au 10 décembre 2004 – Paris-Nord Villepinte

En 2004, l'exposition ELEC 2004 se présentera avec un nouveau concept. Les quatre manifestations *Energies & Infrastructures*; *Industries, Automation, Mesucora*; *Home & Building* et *Light Premiere* représenteront l'offre internationale dédiée à 4 marchés spécifiques. Elles permettent la rencontre entre les clients de l'industrie des secteurs tertiaire et résidentiel et les constructeurs, les prescripteurs, les installateurs et les exploitants.

La manifestation *Energies & Infrastructures* va permettre la rencontre entre la demande du marché de l'énergie qui intègre les critères d'efficacité énergétique et de qualité du courant et une offre consciente des nouvelles contraintes et opportunités. Avec l'intégration de la partie *Mesucora* dans *Industries et Automation* l'ensemble des produits, systèmes et solutions dans le domaine de la mesure, de l'instrumentation, de la régulation et de



elec

6-10 DEC. 2004
PARIS-NORD VILLEPINTE

Information complémentaire: Promosalons (Suisse) Sàrl, 8004 Zürich, switzerland@promosalons.com, www.elec.fr

l'automatisme des procès continus seront présentés. En outre, la manifestation *Home and Building* prendra compte du développement des nouvelles techniques de communication dans le secteur résidentiel et tertiaire et la *Light Premiere* s'occupera du luminaire architectural et décoratif des villes dynamiques. Son objectif est de devenir un rendez-vous unique en son genre en Europe.

Automatica: Neue Robotik-Messe in München

Vom 15. bis 18. Juni fand in München erstmals die Robotik-Messe Automatica statt. Sie ist aus der Hannover-Messe entstanden, wo sich die Roboter-Hersteller nicht mehr wohl fühlten und deshalb eine neue Messe organisierten.



Rund 17 000 Personen besuchten die Messe – die 566 Aussteller sind zufrieden mit dem Start der neuen Messe, die von nun an jedes zweite Jahr stattfinden wird. – Quelle: Messe München

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

Kontakte Electrosuisse und VSE / contacts Electrosuisse et AES

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@elettricit.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
 HUM: martina.huber@strom.ch, Tel. 062 825 25 23
 ITG: itg@electrosuisse.ch, Tel. 044 956 11 80/83
 HEK: herbert.keller@electrosuisse.ch, Tel. 044 956 12 33
 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
 STR: www.strom.ch
 VEM: marius.vez@electrosuisse.ch, Tel. 021 312 66 96
 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

Electrosuisse

Stoffverbote in elektrischen und elektronischen Geräten (1/2 Tag)	23.8.04 Fehraltorf	MOR
Schulung für innerbetriebliche Installationsarbeiten nach Art. 13 NIV (5 Tage)	25./26.8./1./2./8.9.04 Fehraltorf	MOR
Sicherer Umgang mit Elektrizität - SIUMEL (1 Tag)	26.8.04 Fehraltorf	MAC
Die EN/IEC 61010-2-101 / Richtlinie 98/79/EG: Anforderungen an die Konformität von Medizingeräten für In-vitro-Diagnostik (1/2 Tag)	31.8.04 Fehraltorf	MOR
Workshop Messen - Inbetriebnahme, Störungssuche, Erstprüfung nach NIN 2000, Aufgaben aus der Praxis (2 Tage)	7.+14.9.04 Fehraltorf	MAC
Die EN/IEC 60335-1 Elektrogeräte für Haushalt und Gewerbe	9.9.04 Fehraltorf	MOR
B3 - Séminaire de mesure OIBT	9.9./25.11.04 Noréaz FR	VEM
C1 - Séminaire pour électriciens d'exploitation	15./16./21./22./23.9.04 Noréaz FR	CHF
Schulung für Installationsarbeiten an besonderen Anlagen nach Art. 14 und Anschlussarbeiten nach Art. 15 NIV (5 Tage)	15./16./22./23./29.9.+16./17./23./24./30.11.04 Fehraltorf	MOR
Sicherheit in elektrischen Anlagen Workshop mit dem neuen Fachbuch	15.9.04 Fehraltorf	MOR
Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEC (1 Tag)	21.9.04 Fehraltorf	MOR
B1 - Séminaire NIBT	30.9.04 Noréaz FR	VEM
D1 Séminaire pour employés de maintenance	5./8.10.04 Noréaz FR	CHF
B6 - Séminaire ATEX (ATmosphères EXplosibles)	14.10./18.11.04 CFPs, Noréaz	CHF
Praktisches Messen - Grundkurs (1 Tag)	19.10.04 Fehraltorf	MAC
Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen TSK, PTSK EN 60439-1 (3 Tage; Tage auch einzeln buchbar)	26.10./3.11./16.+18.11.04 Fehraltorf	MOR
Die EN 60204-1 und ihre Umsetzung in der Maschinenrichtlinie 98/37/EG (1 Tag)	27.10.2004 Fehraltorf	MOR
Erdungsseminar: Erden, Potenzialausgleich, Erderleitsätze Electrosuisse (SEV) 4113 (1 Tag)	28.10.04;18.11.2004 Fehraltorf	MOR
Arbeiten unter Spannung (2 Tage)	28.10.+4.11.04 Fehraltorf	MAC
Erdungsseminar: Erden, Potenzialausgleich, Erderleitsätze Electrosuisse (SEV) 4113 (1 Tag)	28.10.04 Fehraltorf	MOR
Schulung NIV 2002 - NIV+NIVV+Messseminar (1 Tag)	10.11.04 Fehraltorf	MAC
D2 - Séminaire pour autorisation de raccorder	11./12./17./18./19.11.04 Noréaz FR	CHF
Instandhaltung und Prüfung elektrischer Geräte Kurs (1 Tag)	11.11.04 Fehraltorf	MOR
C1 - Séminaire pour EE art. 13 OIBT	16./17./30.11.+1./2.12.04 Noréaz FR	VEM
B5 Séminaire sur les ensembles d'appareillage	23./24.11.04 Nexans Cossonay-Gare	PAC
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

ETG und/et ITG: Fachgesellschaften / Sociétés spécialisées

GIS/NIS-Systeme im vernetzten Umfeld - Systèmes GIS/NIS dans un environnement d'interconnexion	22.9.04 Luzern	ETG
Journée EPFL-Industrie	14.10.04 Lausanne	ETG
Strom als Schlüsselenergie	21./22.10.04 A-Bad Gleichenberg	ETG
Bahn 2000 (mit Besichtigung) - Rail 2000 (avec visite)	27.10.04 Olten	ETG
Cigré Informationsnachmittag	24.11.04 Zürich	ETG
Satelliten-Navigationssysteme. Galileo - geografische Informationssysteme GIS - Applikationen	16.9.04 Bern	ITG
Bleifreie Elektronik - Logistik im Griff?	29.9.04 Windisch	ITG

VSE/AES

VSE-Betriebsleitertagung 2004: Marktöffnung - Herausforderung und Chance für Netzbetreiber	2./3.9.04 Gstaad-Saanen	MON
Branchenkunde Elektrizität Modul 1: Elektrotechnische Grundlagen	13.9./13.10./5./10.11.04 Bern	ACY
Generalversammlung VSE	17.9.04 Bad Ragaz	LEU
Branchenkunde Elektrizität Modul 4: Installation/Grosshandel	23.9.04 Zürich	ACY
e-Business im Energiemarkt	23.9.04 Aarau	MON
Branchenkunde Elektrizität Modul 3: Energie/Handel	29.9./18.10./12.11.04 Emmen	ACY

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
Branchenkunde Elektrizität Modul 2: Produktion/Verteilung in Baden	4.10./ 17.11./26.11./1.12.04 Baden	ACY
Kurzschluss-Versuche im Centre d'Essai et de Formation CEF: Kürzere Vorführung	13.10.04 Préverenges	LEU
Betriebliches Rechnungswesen im EW - Gesamtkurs	25./26.10.04 Aarau	MON
Studententag für Mittelschullehrkräfte: Energie und nachhaltige Entwicklung	29./30.10.04 Villigen	MER
Betriebliches Rechnungswesen im EW - Refresh	2.11.04 Aarau	MON
Fachausbildung für Mitarbeiter in Kraftwerken, Unterwerken und Netzbetrieb (Kursteil A: Netz-elemente)	Frühling 05 Baden	ACY
Fachausbildung für Mitarbeiter in Kraftwerken, Unterwerken und Netzbetrieb (Kursteil B: Schaltanlagen Frühling 05 Baden und Leittechnik)		ACY
Kontrolle öffentlicher Beleuchtungsanlagen	Frühling 05 Kallnach	ACY
Contrôles au sein du réseau d'éclairage public	Printemps 05 Kallnach	ACY
Messen und Störungssuche in elektrischen Verteilnetzen	Frühling 05 Kallnach	ACY
Erdungsmessungen in elektrischen Verteilnetzen	Frühling 05 Kallnach	ACY
Sicheres Arbeiten auf Hochspannungsfreileitungen	2005 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 Jubiläumsfeier 2005	11.06.05 Arbon	ZUM
Symposium 2005	22./23.9.05 Luzern	BLW
Generalversammlung VSE	22.9.05 Luzern	VER

Les Electriciens Romands / Elettricità Svizzera Italiana

Journées de formation: Connaissance de la branche «Electricité» (4 jours)	15./16./22./23.9.+29./30.9./ 6./7.10.04 Lausanne/E-M Renens	ER
8. Rencontres suisse de l'électricité - Quel avenir électrique pour la Suisse?	22.9.04 Lausanne	ER
Journées de formation et de sensibilisation sur les dangers de l'électricité dans les réseaux électriques (Programme A)	23.9./29.9./ 27.10.04 Préverenges	CEF
Journées de formation et de sensibilisation sur les dangers de l'électricité dans les réseaux électriques (Programme B)	24.9./29.10.04 Préverenges	CEF
Forum Apprentis	début oct. 04 Fribourg	ER
Journée EPFL - Industries	14.10.04 Lausanne	ER
Forum Apprentis	29./30.10.04 Cossonay	ER
12e Cours OMEGA: Opérateurs des réseaux de transport (TSO): quel rôle dans le marché libéralisé?	4.11.04 Lausanne	ER
Forum Apprentis	18.-22.11.04 Villeneuve	ER

Schweiz/Suisse

Fach- und Messtage für Installations-, Gebäude- und Lichttechnik: Electro-Tec	2./3.9.04 Bern	Schweizerische Elektro-Einkaufs-Vereinigung, eev, 3000 Bern 14, Tel. 031 380 10 10, office@eev.ch
Fachtagung VSEK 2004	10.9.04 Zürich	VSEK, Postfach 212, 7504 Pontresina, Tel. 079 682 48 56, www.vsek.ch
SATW-Jahreskongress 2004: Nachhaltige Energieversorgung	30.9.04 Lausanne	SATW, Zürich, Tel. 01 226 50 11, www.satw.ch
Unternehmer-Forum 2004	6.10.04 Freiburg	Hochschule für Technik und Architektur, Freiburg, Tel. 026 429 66 11, www.eif.ch
Energiemarkt Schweiz: Auf dem Weg zur Marköffnung	8./9.11.04 Zürich	ETP Energie Training für die Praxis, Sulzbach, Tel. 0049 6196 585 460, www.etp-training.de
Erdschlussprobleme in Verteilnetzen	10.11.04 Windisch	FKH, Zürich, Tel. 01 253 62 62, www.fkh.ch
naturemade energie arena 04	17./18.11.04 Luzern	Verein für umweltgerechte Elektrizität (VUE), Zürich, www.naturemade.ch
Zuverlässige Strompreisprognosen	13./14.12.04 Zürich	ETP Energie Training für die Praxis, Sulzbach, Tel. 0049 6196 585 460, www.etp-training.de

Ausland/Etranger

Renexpo 2004	21.-24.10.04 Augsburg	Erneuerbare Energien, Reutlingen, Tel. +49 7121 3016 0, www.energy-server.de
Energietage Hessen 2004 - Passivhaus Hessen 2004	5.-7.11.04 Wetzlar	Erneuerbare Energien, Reutlingen, Tel. +49 7121 3016 0, www.energy-server.de
SPS/IPC/Drives 2004, Elektrische Automatisierung - Systeme und Komponenten	23.-25.11.04 Nürnberg	Mesago, Stuttgart, Tel. +49 711 61946-0, www.mesago.de
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
12. Handelsblatt-Jahrestagung: Energiewirtschaft 2005	18.-20.1.05 Berlin	Euroforum GmbH, Düsseldorf, Tel. 0049 211 96 86 34 34, www.euroforum.de
VDEW-Kongress 2005	8./9.6.05 Berlin	VVEW, Frankfurt a.M., Tel. 0049 069 6304 314, www.vvew.de

Call for Papers

5th CIGRE Southern Africa Reg. Conf.	1.9.04 Cape Town, South Africa	CIGRE South African Nat. Committee / Techn. Papers Sub-Committee, Pietermaritzburg, Tel. +27 33 387 70 94
EURELECTRIC Annual Conference 2005	13./14.6.05 Wien	Eurelectric, Brussels, Tel. +32 2 515 10 00, www.eurelectric.org