

**Zeitschrift:** Bulletin Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik  
**Band:** 95 (2004)  
**Heft:** 15

**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:** 16.03.2025

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

## HVDC-Verbindung zwischen Dreischluchtendamm und Guangdong

Die 24 Provinzen Chinas haben ihre Energieversorgung im ersten Quartal 2004 gedrosselt; das sind zwei Provinzen mehr als im ganzen Jahr 2003. Wirtschaftsanalysten halten fest, dass verschiedene Branchen, darunter die Stahl-, Automobil- und Chemieindustrie, ihre Produktion steigern und dadurch die Energieversorgung gefährden.

Eine neue Übertragungsleitung zwischen dem Dreischluchtendamm und Guangdong, mit der Energie vom Landesinneren in den Süden Chinas übertragen werden soll, wurde Anfang Juni der staatlichen Netzgesellschaft übergeben. Die 940 km lange, 3000-MW-HVDC-Verbindungsleitung ist – nach jener zwischen dem Dreischluchtendamm und Changzhou – die zweite HVDC-Verbindung, die ABB für die Netzgesellschaft erstellt. Die Leitung wurde mit gasisolierten Schaltanlagen realisiert. Quelle: ABB Schweiz

## Osteuropäischer Markt für Elektroantriebe wächst

Frost & Sullivan prognostiziert bei den elektronischen Antrieben im osteuropäischen Markt ein Wachstum von sieben Prozent jährlich. Das Marktvolumen soll von derzeit 115 Millionen US-Dollar auf 185 Millionen im Jahr 2010 steigen. Der westeuropäische Umsatz liegt mit einer Milliarde Dollar rund 10-mal höher.

Noch ist in Osteuropa nur ein kleiner Teil aller Motoren mit moderner Antriebstechnologie ausgestattet. Den stärksten Sektor bilden die AC-Antriebe, die laut Analyse bis 2010 einen Umsatzanteil von 95,5 Prozent erreichen dürften. Eher rückläufig wird sich der Bereich für DC-Antriebe entwi-



Quelle: Siemens

ckeln, von rund neun Millionen US-Dollar (2003) auf acht Millionen US-Dollar.

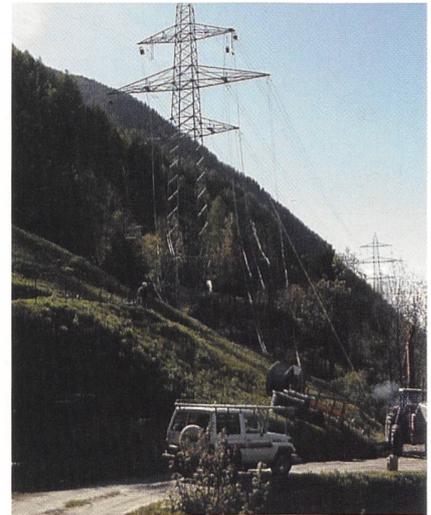
Grösster osteuropäischer Ländermarkt mit über 40 Prozent Umsatzanteil ist Polen. Platz zwei belegt Tschechien (18 Prozent) vor Ungarn (13 Prozent). Slowenien und den noch relativ kleinen baltischen Märkten prognostiziert Frost & Sullivan die höchsten Steigerungsraten.

Als führende Hersteller nennt Frost & Sullivan die Unternehmen ABB und Siemens. Gute Positionen in Nischenbereichen halten Danfoss, STI und Vacon. Auf Grund der geringen Kundenloyalität kommt es in der Rangliste immer wieder zu Positionswechseln. Es ist davon auszugehen, dass das hohe Wachstumspotenzial mehr Anbieter in die Region locken wird, was den Wettbewerbsdruck verstärkt. Die Kunden in Osteuropa sind vor allem an Antrieben interessiert, die viel Leistung und Effizienz für wenig Geld bieten. – Quelle: www.presse.frost.com

## 380-kV-Leitung über den Berninapass

Im November 2004 wird die Lücke im neuen Stromnetz zwischen der Schweiz und Italien geschlossen. Die neue Höchstspannungsleitung zwischen dem italienischen San Fiorano und La Punt im Engadin wird die bestehende 220-Kilovolt-Leitung durch zwei 380-Kilovolt-Leitungen (Zweier-Bündel) ersetzen, die über den Berninapass führt. Dadurch erhöht sich die Austauschkapazität zwischen den beiden Ländern um rund 1300 Megawatt.

Wesentliche Teile der neuen Verbindung wurden bereits während der letzten Jahre realisiert. Drei Phasen sind für die Fertigstellung der Höchstspannungsleitung vorgesehen: Seit Anfang März werden die Masten zwischen Robbia und Campocologno errichtet. Anschliessend erfolgt der Seilzug. Ab Mitte Juni wurden auf die bestehenden Masten zwischen Robbia und Pontresina zusätzliche Seile aufgelegt. In der letzten Phase erfolgt der Leitungsbau zwischen Pontresina und La Punt im Engadin, und ab September werden auch dort die Seile aufgespannt. Die neue Leitung zwischen La Punt und Campocologno umfasst 150 Masten. Jeder Mast ist zwischen 50 bis



Aufbau eines Masts in schwierigem Gelände

82 Meter hoch und wiegt zwischen 30 und 50 Tonnen (Stahlteile).

Die von der Firma Nexans gelieferten Seile von insgesamt 635 Kilometern Länge wiegen zusammen über 1000 Tonnen (bzw. 1,68 t/km). Die gesamten Leitungsbaukosten belaufen sich auf rund 120 Millionen Franken. – Quelle: Nexans Schweiz AG

## Swico und EAE unterstützen weltweites Programm für Energieeffizienz

Die Europäische Union hat Ende April 2004 das Programm Energy Star offiziell im Internet lanciert. Der Schweizerische Wirtschaftsverband der Informations-, Kommunikations- und Organisationstechnik Swico und die Energie-Agentur Elektrogeräte EAE unterstützen das freiwillige Programm zur Förderung von energieeffizienten Produkten wie PCs, Bildschirme, Laptops, Drucker, Kopierer und weitere Bürogeräte.

Das ursprüngliche von den USA ins Leben gerufene Programm Energy Star ist zum weltweit grössten Programm dieser Art angewachsen. Mit dem Energy-Star-Label werden in den USA, in der EU und in Japan, Australien, Neuseeland, Taiwan und Kanada die sparsamen Geräte der Informations- und Bürotechnik ausgezeichnet.

Auf der von der EU aufgebauten Webseite [www.eu-energystar.org](http://www.eu-energystar.org) finden sich Empfehlungen zu Technologie und Produkten. Sie enthält eine Datenbank mit aktuel-

len Informationen, darunter auch Energiekennzahlen, die nach persönlichen Kriterien sortiert werden können, und einen Effizienzrechner. Die Informationen sind unterteilt für behördliche Ausschreibungen, professionelle Einkäufer und private Interessenten. Die Angaben für Europa sind auch für die Schweiz gültig, denn die Produkte und die meisten Firmen sind international tätig. – Quelle: Swico

## IEEE 1588: Zürcher Hochschule Winterthur und Hirschmann vereinbaren Kooperation

Die Zürcher Hochschule Winterthur (ZHAW) und Hirschmann Electronics haben eine Kooperation vereinbart, um die Zeitsynchronisation nach IEEE 1588 für Echtzeit-Ethernet-Anwendungen weiterzuentwickeln und zu verbreiten.

Die präzise Uhrzeitsynchronisation gemäss IEEE-Standard 1588, dem «Precision Time Protocol» (PTP), gilt als Basis vieler zukünftiger Echtzeitanwendungen im Automatisierungs- und Messtechnik-Umfeld. Mit dem Verfahren werden Uhren über das Ethernet-Netzwerke im Sub-Mikrosekundenbereich synchronisiert. Das Verfahren ist in nahezu alle relevanten Echtzeit-Ethernet-Ansätzen integriert wie Powerlink, Profinet oder Ethernet/IP.



Hirschmann Electronics hat das Precision Time Protocol in Produkte implementiert und erreicht Synchronisationszeiten um 100 Nanosekunden. Das Institute for Embedded Systems (InES) der Zürcher Hochschule Winterthur beschäftigt sich mit der praktischen Umsetzung von PTP. Im Rahmen der Kooperation bietet die ZHAW an, Anwender bei der Realisierung von PTP-Lösungen zu unterstützen. Das Angebot konzentriert sich auf so genannte Ordinary Clocks in Endgeräten. Es umfasst

Softwarestacks, VHDL Designs und Chips, die auf der von Hirschmann entwickelten Technologie basieren. – Quelle: Zürcher Hochschule Winterthur, Hirschmann Electronics

## SAP wählt neuen Präsidenten

Walter Stalder von der Syslogic-Gruppe löst Urs Zimmermann als Präsident des Schweizer Automatik Pools SAP ab. Er will laut Computerworld als erstes gegen den Mitgliederschwund ankämpfen, denn die Mitgliederzahl sank von 422 im Jahre 1996 auf 360 im letzten Jahr.

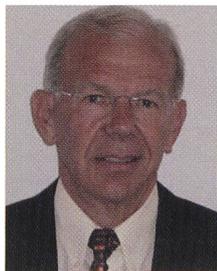


Walter Stalder

Damit sanken auch die Mitgliederbeiträge und an der GV musste ein Verlust von 58500 Franken bekannt gegeben werden. Für das laufende Jahr rechnet Walter Stalder mit einem Gewinn von 34000 Franken. Er setzt auf neue Sektionen; so sieht er ein Potenzial in der Medizinaltechnik und weiteren Industriebereichen, die noch nicht organisiert sind. – Quelle: Computerworld

## Gilbert Bieri neuer Sicta-Geschäftsführer

Gilbert Bieri übernimmt per 1. Juli 2004 die Geschäftsführung von Sicta (Swiss Information and Communications Technology Association). Sicta ist der Verband der Telekommunikationsanbieter und vertritt die spezifischen Interessen im nationalen und internationalen Umfeld. Bieri löst damit Josef Erni, Geschäftsführer ad interim, als Verbandsdirektor ab.



Gilbert Bieri

Der 58-jährige Gilbert Bieri studierte an der Universität Fribourg Mathematik und Physik. Bis 1985 arbeitete er als Entwicklungsingenieur bei den PTT und der damaligen Hasler AG. Von 1985 bis 2003 war er in verschiedenen Führungsfunktionen bei Ascom tätig, ab 1998 als CEO der Ascom Transmission AG. – Quelle: www.sicta.ch

## Energieforum Schweiz: Neue Präsidentin

Helen Leumann ist neu Präsidentin des Energieforums Schweiz und löst damit Vreni Spoerry ab, die nach zwölf Jahren aus dem Amt zurücktritt. Helen Leumann (FDP) ist seit 1995 Ständerätin des Kantons Luzern und arbeitet im familieneigenen Unternehmen Collano AG in Sempach. Das Energieforum vertritt die Schweizer Firmen aus der Energieversorgung politisch. – Quelle: www.energie-energy.ch

## Festnetz-Telefon: Cablecom attackiert die Swisscom

Die Cablecom steigt in die Festnetztelefonie ein und bietet den Dienst nach einem Vergleich von Comparis um mindestens 30 Prozent billiger an. Ab dem ersten Juli können die Kunden von Cablecom und Partnernetzwerken den Dienst in Anspruch nehmen. Bei einer Grundgebühr von 20 Franken kostet die Minute in der Schweiz 3 Rappen. Ins Ausland sind es 10 Rappen, zu einem Mobiltelefon 45 Rappen. Dazu kommt eine Verbindungsgebühr von 8 Rappen. Verlockend dürfte sein, dass man am Abend zwischen 19 Uhr und 7 Uhr sowie am Wochenende gratis telefoniert. – Quelle: Computerworld, 11.6.04

## Gmail: Google will private E-Mails lesen

Google hat Ende März einen kostenlosen E-Mail-Service angekündigt, wovon die Zeitschrift c't eine Beta-Version testete. Auf den ersten Blick sieht das Webmail aus wie alle anderen kostenlosen E-Mail-Services. Man kann Mails verfassen, sie in verschiedenen Ordnern speichern oder sich ein Adressbuch anlegen. Finanziert wird der Service durch eingeblendete Werbung. Und hier raufen sich die Datenschützer die Haare, denn Google durchsucht die Mails nach bestimmten Schlagwörtern und blendet dann die entsprechende Werbung ein. Geht es im Mail zum Beispiel um Fahrräder, so blendet Google Links zu Fahrradhändlern ein. Bedenklich ist auch, dass Google sich die Freiheit nimmt, selbst vom Benutzer gelöschte Mails weiterhin zu speichern. Google verpflichtet sich zwar, die Daten nicht an Dritte weiterzugeben, will aber die Daten nutzen, um Benutzerprofile zu erstellen und die Zielgruppenwerbung zu

verbessern. In Europa widerspricht Gmail den Datenschutzgesetzen. Auch wenn der Benutzer den Bedingungen zustimmt, darf Google höchstens die ausgehenden Mails durchsuchen, denn der Absender von eingehenden Mails hat sich ja nicht einverstanden erklärt, dass seine Mails durchsucht werden. Zudem spricht Google offen davon, dass die Daten auf Anfrage der Regierung übermittelt werden. Wer in seinem Mail also etwas über Al Qaida schreibt, muss damit rechnen, dass er in irgendwelche Terrorlisten aufgenommen wird. – Quelle: c't 10/04

## Kantone sparen bei den erneuerbaren Energien

Schweizer Kantone unterstützen erneuerbare Energien mit finanziellen Beiträgen. Basel zum Beispiel unterstützt ein Erfolg versprechendes Pilotprojekt eines geothermischen Kraftwerkes. Insbesondere Holzenergie, Wärmepumpen und Solarwärme hätten ein hohes Potenzial, um Heizöl einzusparen. Allein im Kanton St. Gallen sparen die geförderten Projekte jährlich 1,2 Millionen Liter Heizöl ein. Die Projekte kosten den Kanton eine Million Franken pro Jahr – zuviel, sagt der Kantonsrat. Und St. Gallen ist nicht der einzige Kanton, der die Fördergelder einsparen will, auch Luzern diskutiert die Gelder im Rahmen des

Sparpaketes 2005. Schade, denn die Massnahmen reduzieren nicht nur den Ausstoss von CO<sub>2</sub>, sondern lösen auch beträchtliche Mehrinvestitionen aus, wovon wiederum das lokale Gewerbe profitiert. In St. Gallen sind dies 25 Millionen Schweizerfranken. – Quelle: AEE, Agentur für erneuerbare Energien und Energieeffizienz

## Europas Müllproblem ist nicht mehr unter Kontrolle

Die europäische Umweltagentur EUA wirft den Regierungen Europas vor, die Versprechen bezüglich der Umweltauflagen nicht einzuhalten. Die Trends der vergangenen Jahre machen deutlich, dass neben dem vermehrten CO<sub>2</sub>-Ausstoss auch die Luftgüte und die Wasserverschmutzung erschreckende Werte angenommen haben, berichtet das European Environment Information and Observation Network (Eionet) im Report EEA-Signals 2004. Der Bericht bezieht sich auf Umweltdaten der 31 EU-Mitgliedstaaten.

Nicht nur die Kyoto-Protokolle werden durch die meisten Staaten nicht eingehalten, der Report kritisiert auch die Haltung der europäischen Politiker hinsichtlich der Energieeffizienz, den erneuerbaren Energiequellen sowie dem «Verkehr und Transport». Die Anzeichen für eine Klimaverän-

derung mehren sich sowohl an Land als auch in den Weltmeeren: Die Gletscher gehen zurück, und marine Tier- und Pflanzenarten sind bedroht. Auch die Nitratverunreinigung des Wassers durch die Landwirtschaft hält an. Die Verbraucher tragen die Kosten für die Aufbereitung des Trinkwassers. Ein Grossteil der städtischen Bevölkerung in Europa ist einer gesundheitsschädlichen Luftverschmutzung ausgesetzt, vor allem durch Staubpartikel und Ozon.

Die Menge der Verpackungsabfälle zeigt nach wie vor steigende Tendenz. Der Report berichtet schonungslos über die immer grösseren Schäden durch Wetterkapriolen und rechnet vor, dass die Wetter- und Klimaänderungen jährlich zehn Milliarden Euro kosten, Tendenz steigend.

Die EUA fordert Massnahmen in der Landwirtschaft sowie dem Verkehr und der Energie. Auch das Verhalten der Verbraucher soll beeinflusst werden. Marktbasierende Instrumente sollen die Nachfrage ändern, insbesondere indem die Preise um die umweltbedingten und externen Kosten erhöht werden. Das gelte sowohl für den Transport als auch in der Landwirtschaft und im Energiesektor. Die positive Wirkung werde bei der Klimaänderung, der Luftverschmutzung, der biologischen Vielfalt und der Wasserqualität spürbar sein. – Quelle: Presstext Austria, [www.eea.eu.int](http://www.eea.eu.int)

## leserbriefe · courrier des lecteurs

### Nullung Sch III

In der Elektroinstallationsbranche wird lieber von der Gegenwart und von der Zukunft geredet als von der Vergangenheit. Aber gerade diese Branche darf die Vergangenheit nicht weglassen, denn mehr als die Hälfte der Objekte sind älter als 40 Jahre. Demnach gehört in den Berufsschulen, höheren Fachschulen und in der Praxis die Nullung Sch III immer noch zum aktuellen Lehrstoff. Bei den alten Installationen Nullung Sch III ist ganz genau von der Nullung Sch III zu reden und nicht von der Nullung TN-C. Es bestehen grosse installations- und sicherheitstechnische Unterschiede zwischen einer alten Installation Nullung Sch III und einer neuen Installation Nullung TN-C.

Die Nulleiter der alten Zuleitung und die Nulleiter der alten Verbraucherleitungen sind jeweils nach der alten Regelung bis

Mitte der Achtzigerjahre gelb gekennzeichnet. Nicht wenige Montageleute, ja sogar geprüfte Sicherheitsberater stellen bei Anschlussarbeiten immer wieder die Frage, was mit dem gelben Nulleiter in alten Installationen geschehen muss. Ist der gelbe Leiter nun neu ein PEN-Leiter oder sogar ein Schutzleiter? Soll der gelbe Leiter mit verschiedenen farbigen Hosen versehen werden, muss er in Verteilungen an die Schutzleiterklemme angeschlossen werden und muss eine Brücke zur Neutralleiterklemme gemacht werden?

Die Funktion der gelben Leiter muss in der alten Installation Nullung Sch III als Nulleiter erhalten bleiben. Nach dieser Nullung-Sch-III-Regelung sind die Anschlüsse auszuführen. Der gelbe Leiter wird nicht zum PEN-Leiter umfunktioniert und auch nicht mit einer hellblauen Hose oder Markierung versehen. Der gelbe Nulleiter wird an der neuen hellblauen Neutralleiter-

klemme angeschlossen. Gelbe Nulleiter dürfen nie umgefärbt werden. Die Schutzleiterklemme bleibt Reserve.

In der Praxis werden variantenreiche Umfärbungen und fragwürdige Verklemmungen festgestellt. Aus sicherheitstechnischen Gründen sind solche falsche Feinheiten zu unterlassen. Das müsste in der ganzen Installation zu Konsequenzen in der Kennzeichnung führen und würde die Installation nicht sicherer machen. Im Gegenteil: das Chaos wäre perfekt.

Der gelbe Nulleiter bleibt erhalten – so lange, bis die Installation ersetzt wird. Wenn alle in der Branche die alten Installationen Nullung Sch III kennen, sind keine sicherheitstechnischen oder Kennzeichnungsprobleme zu erwarten. Heute nennt man die alten gelben Nulleiter ebenfalls Neutralleiter aber niemals PEN-Leiter.

Max Matt, eidg. dipl. Elektroinstallateur  
9450 Altstätten

### Mechatronik – Aufgaben und Lösungen

Von: Edmund Schiessle (Hrsg.), Würzburg, Vogel Buchverlag, 1. Aufl., 2004, 256 S., zahlr. Bilder, ISBN 3-8023-1955-9, Preis: EUR 24.80 / CHF 43.50



In Anlehnung an seine bereits publizierten Bände Mechatronik 1 und 2 präsentiert Prof. Edmund Schiessle von der Fachhochschule Aalen nun ein Buch mit Aufgaben und

Lösungen zum Thema Mechatronik. Studenten, Ingenieure und Techniker können so Wissensstand, Kenntnisse und Fähigkei-

ten zur Mechatronik überprüfen und einschätzen. Die Aufgaben können dabei auch ohne die oben erwähnten Bücher gelöst werden.

Die praxisbetonten Aufgaben ermöglichen gemeinsam mit den ausführlichen und gut kommentierten Lösungen eine sinnvolle Auseinandersetzung mit dem Gesamtgebiet der Mechatronik.

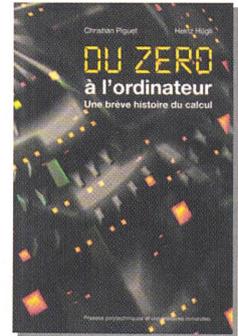
### DU ZERO à l'ordinateur – Une brève histoire du calcul

De: Christian Piguët, Heinz Hügli. Lausanne, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2004, 186 pages, broché, ISBN 2-88074-469-5, prix: CHF 39.–

L'histoire du calcul débute avec l'apparition des systèmes de numération et l'invention du zéro, elle se poursuit avec la con-

ception des premières machines à calculer mécaniques et électromécaniques, puis aboutit enfin aux machines électroniques.

Ce livre expose de manière claire et progressive la façon dont sont nées les idées qui ont conduit à la réalisation des ordinateurs et des microprocesseurs actuels. Il offre au lecteur les clés lui permettant de mieux comprendre la nature et le fonctionnement de ces machines.



## Internationales Interesse Schweizer Forschung I

### Unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlagen (USV)

Verschiedene der vom Forschungsprogramm *Elektrizität* des Bundesamts für Energie durchgeführten Studien waren bereits Auslöser von weit reichenden internationalen Aktivitäten im Bereich der Energiesparmassnahmen. So wurde beispielsweise bereits Anfang der 90er-Jahre die starke und zunehmende Bedeutung der Stand-by-Verluste von elektronischen Geräten wie etwa Video Recorder, Fernsehgeräte oder Druck- und Kopiergeräte festgestellt. Die Sensibilisierung internationaler Behörden hat in der Folge die Einführung von Energiesparlabeln wesentlich beeinflusst.

Im Bereich der USV-Anlagen hat das Forschungsprogramm ebenfalls frühzeitig – nämlich in der ersten Hälfte der 90er-Jahre – mit der Ausarbeitung von Messverfahren begonnen. Daraus resultiert haben Grundlagen für eine Energiedeklaration (Label) und ein in Zusammenarbeit mit der USV-Industrie erstelltes Informationsschema – die so genannte Qualitäts/Energie(Q/E)-Matrix. Die Matrix und ein ausführlicher Leitfaden

ermöglichen es den Bestellern von USV-Anlagen, diese anhand von Qualitätskriterien und unter Einbezug der energetischen Aspekte zu vergleichen.

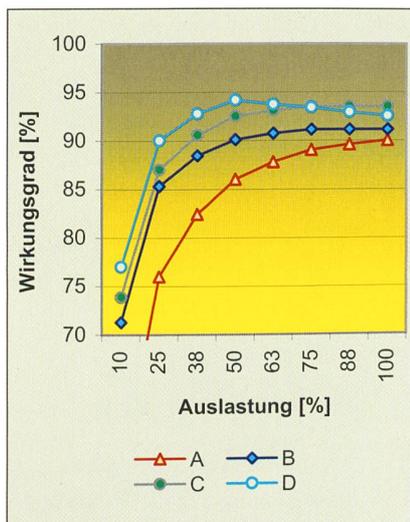
Diese Arbeit trägt nun ebenfalls internationale Früchte: sowohl in Kalifornien als auch bei der EU-Kommission stossen die

Schweizer Forschungsergebnisse auf Interesse.

Im Rahmen des *Data Center Energy Efficiency Program* ([http://data centers. lbl.gov/](http://datacenters.lbl.gov/)) der California Energy Commission (CEC) steht eine Adaption des Schweizer Labels zurzeit im Gespräch und die EU-Kommission plant einen so genannten Code Of Conduct (COC), eine freiwillige Vereinbarung mit der USV-Industrie, bei welcher spezifische Zielsetzungen definiert werden. Der COC soll dann von möglichst vielen Industrievertretern unterzeichnet werden. Entsprechende Gespräche sollen im November gestartet werden.

Die Kommission hat bereits ähnliche Absprachen mit der Industrie für verschiedene Gerätekategorien wie beispielsweise Satellitenempfänger erfolgreich durchgeführt. – Quelle: Forschungsprogramm Elektrizität, [www.electricity-research.ch](http://www.electricity-research.ch)

Sz

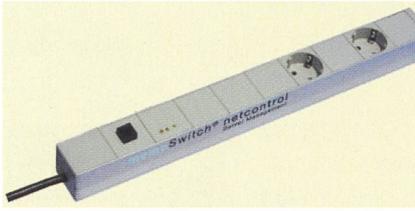


Die Wirkungsgrade der verschiedenen für USV-Anlagen eingesetzten Technologien sind sehr unterschiedlich. Durch die richtige Wahl der Anlage lassen sich daher namhafte Kosteneinsparungen erzielen.

## Internationales Interesse Schweizer Forschung II

### Ausschalten von Servern

In Klein- und Mittelbetrieben (KMU) stehen oft Server im Einsatz, die häufig nur



während der Arbeitszeit benützt werden. Während der Nacht und an Wochenenden könnten sie daher ausgeschaltet werden.

Von den jährlich für den Betrieb der KMU-Server benötigten 210 GWh könnten so immerhin rund 90 GWh eingespart werden. Für die EU belaufen sich die entsprechenden Verbrauchsschätzungen auf 4500 GWh mit einem Einsparpotenzial von etwa 2000 GWh.

Das Forschungsprogramm Elektrizität hat auf Grund der wachsenden Bedeutung des Energieverbrauch im Bereich der Server schon in den 90er-Jahren Forschungs-

projekte durchgeführt, in welchen gezeigt wurde, wie das Ausschalten von Servern ohne Sicherheitsrisiken automatisch erfolgen kann. Die in verschiedenen Pilotprojekten getesteten Soft- und Hardware-Komponenten ermöglichen es den Benutzern, geplante Ausschaltvorgänge bei Bedarf zu verzögern.

Die in Kalifornien beheimatete Forschungsabteilungen von Intel haben auf Grund der Ergebnisse der Forschungsarbeiten eigene technische und marktrelevante

Abklärungen durchgeführt. Prinzipiell könnten die nötigen Anpassungen durch Entwicklungsanstrengungen realisiert werden. Intel wartet nach eigenen Angaben aber vorerst ab, da sie unter anderem den Marktbedarf nicht klar einschätzen können und weil kein relevanter Regulator bzw. keine relevante Behörde entsprechende Vorgaben an den Energieverbrauch von Servern festgelegt hat. – Quelle: Forschungsprogramm Elektrizität, [www.electricty-research.ch](http://www.electricty-research.ch) Sz



EnergieSchweiz – Das partnerschaftliche Programm für Energieeffizienz und Erneuerbare Energien

Infoline 031 323 22 44 / 0848 444 444

[www.energie-schweiz.ch/www.suisse-energie.ch](http://www.energie-schweiz.ch/www.suisse-energie.ch)



## Fusion von Orbit und Internet Expo ab Frühjahr 2005

Auf Grund der Krise im ICT-Bereich, die in den letzten drei Jahren bei beiden Veranstaltungen ihre Spuren hinterlassen hat,



Alain Pittet, Leiter Bau- und Dienstleistungsfachmessen der Messe Schweiz, und Giancarlo Palmisani, Messeleiter Orbit-iEX der Exhibit (Quelle: [www.orbit-iex.ch](http://www.orbit-iex.ch))

werden die IT-Messen Orbit und Internet Expo (iEX) ab kommenden Frühjahr 2005 gemeinsam durchgeführt. Somit wird in diesem Herbst keine Orbit stattfinden. Gemäss Medienmitteilung von Messe Schweiz

und Reed Exhibitions wird die unter dem Namen *Orbit-iEX* angebotene neue Veranstaltung als ICT-Fachmesse für Business-Solutions in IT, Internet und Telekommunikation konzipiert sein. Auf Wunsch der beiden Veranstalter wird sie im Frühling stattfinden, und zwar vom 24. bis 27. Mai 2005. Die Wahl des Messeortes fiel auf Basel, da der Platzbedarf der kombinierten Messe die Kapazitäten der Messe Zürich sprengen dürfte. Eine bereits durchgeführte Umfrage unter einigen grossen Ausstellern in Bezug auf das neue Konzept hat ausschliesslich positive Feedbacks ergeben. – Quelle: NZZ, 12.5.04

## ELEC: Vier Veranstaltungen für vier Märkte

**6. bis 10. Dezember 2004 – Paris-Nord Villepinte**

Die Internationale Fachmesse ELEC 2004 präsentiert sich mit neuem Konzept. Die vier Veranstaltungen *Energies & In-*



**elec**  
6-10 DEC. 2004  
PARIS-NORD VILLEPINT

Aussteller- und Besucherservice in der Schweiz: Promosalons (Suisse) Sàrl, 8004 Zürich, [switzerland@promosalons.com](mailto:switzerland@promosalons.com), [www.elec.fr](http://www.elec.fr)

*frastructures; Industries, Automation, Mesucora; Home & Building* sowie *Light Premiere* präsentieren dabei das internationale Angebot von vier spezifischen Märkten. Sie ermöglichen darüber hinaus die Begegnung zwischen Auftraggebern aus Industrie, Dienstleistungssektor und Wohnungsbau mit Herstellern, Planern, Installateuren und Betreibern.

Das Messe-Segment *Energies & Infrastructures* wird das Aufeinandertreffen der Nachfrage auf diesem Gebiet – einschliesslich der Kriterien Wirkungsgrad und Stromqualität – und der Angebotseite ermöglichen. Mit der Integration der *Mesucora* in das Segment *Industries und Automation*

wird die Gesamtheit der Produkte, Systeme und Lösungen auf dem Gebiet der Messtechnik, Instrumentierung, Regelung und Prozessautomatisierung zu sehen sein, während *Home and Building* der Entwicklung neuer Kommunikationstechniken im Wohnungsbereich und auf dem Dienstleistungssektor Rechnung tragen wird. *Light Premiere* schliesslich wird sich mit der Entwicklung architektonischer und dekorativer Beleuchtung dynamischer Städte auseinandersetzen. Sie soll zu einem einzigartigen Treffpunkt der Beleuchtungsbranche in Europa werden.

## Die zweite Go Automation ist startbereit

Vom 31. August bis 3. September 2004 findet in der Messe Basel zum zweiten Mal die Automatisierungsfachmesse «Go Automation Days» statt. Die Go entstand im Jahre 2001 aus der IH/best und S.A.W. Rund drei Monate vor Messebeginn haben



sich 356 Aussteller auf einer Fläche von 16 160 m<sup>2</sup> angemeldet. Die Messe ist in folgende Bereiche aufgeteilt:

- Steuerungs- und Regelungstechnik
- Industrial Handling und Robotik
- Antriebstechnik
- Fluidtechnik
- Sensorik
- Engineering in der Automation
- Forschung, Bildung und Fachwissen.

Nachdem die Robotikhersteller auf der letzten Go unzufrieden waren über die schlechte Platzierung in der Halle 2, präsentieren sie sich dieses Jahr prominent gleich nach dem Eingang der Halle 1. Im Forum «Automenschion» können sich Besucher Referate anhören, wie Roboter eingesetzt werden. – Quelle: [www.go-automation.ch](http://www.go-automation.ch)

## Electro-Tec 2004

Am 2. und 3. September präsentieren über 30 Aussteller auf rund 2000 m<sup>2</sup> Trends, Entwicklungen und Serviceleistungen an der Electro-Tec in Bern (BEA bern expo).

Auf der Messe werden Haus-, Installations- und Beleuchtungstechnik als wichtige Schlüsselbereiche für den Installateur auf einer einzigen Plattform präsentiert sowie Trends, Entwicklungen und Serviceleistungen praxisnah aufgezeigt und vorgestellt. Als nationale Fachveranstaltung bietet sich die Electro-Tec als Netzwerk für Industrie, Hersteller, Handel und Elektroinstallationsfirmen an. Zum Zielpublikum gehören vor allem Elektroinstallateure, Gebäudetechniker, Lichtplaner, Elektroplaner, Absolventen von Fachschulen und Vertreter von institutionellen Bauherren.

Initialisiert wurde die Electro-Tec von der Schweizerischen Elektro-Einkaufs-Vereinigung eev und vom Verband Schweizerischer Elektro-Installations-Firmen VSEI, welcher das Hauptpatronat übernimmt. Ob schon die beiden Initianten erst Ende 2003 grünes Licht gaben und somit erst im Januar mit der Akquisition von Ausstellern und Partnern für die Fachseminare begonnen werden konnte, sind sie mit dem Erreichten sehr zufrieden: Die wichtigsten Branchenvertreter sind mit an Bord, und ein attraktives Fachseminar-Programm bietet ergänzend zur Ausstellung einen vertiefenden Wissenstransfer.

Die Messe soll sich mit einem attraktiven Aussteller-Mix und mit täglichen, parallel stattfindenden Fachseminaren als Fachmesse positionieren. Dazu gehören auch die beiden Gastreferate.

Am 2. September wird Bernhard Stebler, Vizedirektor der Eidg. Steuerverwaltung, in seinem Referat «Steuern und Gewerbe – die Quadratur des Kreises» Antworten auf die Fragen geben, ob unser Steuersystem zu schwerfällig geworden ist, was uns die Unternehmenssteuerreform II bringt und wohin sich die Mehrwertsteuer entwickelt.

Im Gastreferat «Wachstumschancen der Elektrobranche» vom 3. September wird sich Prof. Dr. Bernd Schips, Leiter der Konjunkturforschungsstelle KOF und Professor für Nationalökonomie an der ETH Zürich, über die Wachstumschancen der Elektrobranche als Teil der schweizerischen Bauwirtschaft äussern.

Die Anzahl Plätze für die Fachseminare sind beschränkt. Weitere Informationen und Vorreservation unter [www.electro-tec.ch](http://www.electro-tec.ch).

## Electro-Tec 2004 à Berne

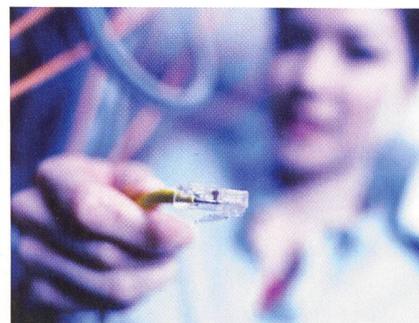
En tant que congrès national, l'Electro-Tec concentre en un seul endroit les secteurs clés importants pour les installateurs

électriciens, techniciens en bâtiment, planificateurs électriciens et d'éclairage, écoles professionnelles et maîtres d'ouvrage institutionnels. Avec près de 40 exposants, 18 séminaires spécialisés et 2 principaux exposés, cette manifestation offre aux exposants et aux visiteurs de la BEA bern expo une plateforme d'information et de contact idéale pour tout ce qui concerne la technique d'installation, de bâtiment et d'éclairage.

La forme compacte de l'exposition et les séminaires spécialisés offrent un transfert de savoir approfondi et permettent au visiteur de se faire en un seul jour une idée concentrée des nouveaux produits, des tendances, des développements et des prestations de service sur le marché.

Les conférences des deux principaux orateurs scellent cet attractif mariage d'expositions et de séminaires et confèrent à l'Electro-Tec toutes ses lettres de noblesse.

Bernhard Stebler, Vice-Directeur de l'administration fédérale des contributions et Chef de la division principale de la TVA, donnera dans son discours «Impôts et commerce – la quadrature du cercle» des



Die Electro-Tec als Plattform für die Haus-, Installations- und Beleuchtungstechnik – l'Electro-Tec: englobe la technique d'installation, de bâtiment et d'éclairage ainsi que les logiciels spécialisés

réponses sur des questions comme «notre système fiscal est-il devenu trop lourd? Quelles peuvent être les simplifications? Qu'apporte la réforme fiscale II sur les entreprises et vers quoi évolue la TVA? Et Prof. Dr. Bernd Schips, Chef de l'office de recherche sur la conjoncture KOF et Professeur d'économie nationale à l'EPF de Zurich, parlera sur les chances de croissance de la branche électro.

Les deux discours seront traduits simultanément en français. Le nombre de places pour ces séminaires est toutefois limité. Pré-réservation et informations supplémentaires sous [www.electro-tec.ch](http://www.electro-tec.ch).

Weitere Veranstaltungen finden Sie online / Pour d'autres manifestations: [www.electrosuisse.ch](http://www.electrosuisse.ch), [www.strom.ch](http://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@electricita.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](http://www.strom.ch)  
 VEM: marius.vez@electrosuisse.ch, Tel. 021 312 66 96  
 ZUM: marianne.zuesli@strom.ch, Tel. 062 825 25 25  
 CEF: [www.cef.ch](http://www.cef.ch), Tel. 021 310 30 30  
 ER: [www.electricite.ch](http://www.electricite.ch), Tel. 021 310 30 30

**Electrosuisse**

D1 Séminaire pour employés de maintenance	5./8.10.04 Noréaz FR	CHF
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
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
B3 - Séminaire de mesure OIBT	9.9./25.11.04 Noréaz FR	VEM
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
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**

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
Branchenkunde Elektrizität Modul 3: Energie/Handel	29.9./ 18.10./12.11.04 Emmen	ACY
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

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
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 noch nicht bekannt	MER

## 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 Messetage 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
Umwelt 04, Fachmesse für Umwelttechnik mit integriertem Kongress	15.-17.9.04 Zürich	Urang GmbH, Forch, Zürich, Tel. 043 366 20 26, www.umwelt04.ch
Tag der offenen Tür: 20 Jahre Felslabor Grimsel	18.09.04 Grimsel	Nagra, 5430 Wettingen, Tel. 056 437 11 11, info@nagra.ch
SATW-Jahreskongress 2004: Nachhaltige Energieversorgung	30.9.04 Lausanne	SATW, Zürich, Tel. 01 226 50 11, www.satw.ch
naturemade energie arena 04	17./18.11.04 Luzern	Verein für umweltgerechte Elektrizität (VUE)
EMC Zurich 2005	14.-18.2.05 Zürich	ETH, Zürich, Tel. 01 632 29 51, www.emc-zurich.ch

## Ausland/Etranger

Cigré Session 2004	29.8.-3.9.04 Paris	Cigré, Paris, www.cigre.ch
Control 2004	6.-9.9.04 Bath, 6.-9.9.04 Bath	IEEE, "GB-Herts SG1 2AY", Tel. +44 1438 765 652, http://conferences.iee.org/control04
19. Weltenergiekongress	5.-9.9.04 Sydney	Energieforum Schweiz, Bern, Tel. 031 388 82 82, www.energie-energy.ch
Holzenergie 2004: Internationale Messe mit Kongress im Bereich Holzenergie	21.-24.10.04 Augsburg	Erneuerbare Energien, Reutlingen, Tel. +49 7121 3016 0, www.energy-server.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
EMC Zurich 2005 - Preliminary paper submission for regular sessions (in PDF format only): 2.7.04	14.-18.2.05 Zürich	Gerotron Communications GmbH, D-Graefelfing, www.emc-zurich.ch
CIREN 2005 / Call for Papers 12.7.04	6.-9.6.05 Torino	CH Nationalkomitee CIGRE/CIREN, Fehraltorf, Tel. 01 956 11 52, www.cired.ch
EURELECTRIC Annual Conference 2005	13./14.6.05 Wien	Eurelectric, Brussels, Tel. +32 2 515 10 00, www.eurelectric.org