

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse

**Herausgeber:** Electrosuisse

**Band:** 96 (2005)

**Heft:** 1

**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:** 14.02.2026

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

Interview:

## ABB wächst in die Automation

Mit dem Namen ABB bringt man Hochspannung und Energietechnik in Verbindung, in den letzten Jahren ist die Firma aber vor allem im Bereich Automation gewachsen. Mit Charlotte Brogren, Leiterin Forschung und Entwicklung Automation, sprach unser Redaktor Guido Santner.

**Bulletin:** Geht ABB weg von der Energietechnik zur allgemeinen Automation?

**Charlotte Brogren:** Vor zehn Jahren war die Automation klein neben der Energietechnik und der Kraftwerkstechnik. In der letzten Dekade ist der Bereich aber stark gewachsen, sowohl intern als auch durch Akquisition. So hat ABB Firmen wie Elsag Bailey Process, Alfa Laval oder South Control übernommen. Auf der anderen Seite hat sie den Bereich Kraftwerke an die Alstom verkauft. Heute steuert die Automation mehr als die Hälfte des Umsatzes bei.

*Wenn ABB von Automation spricht, ist die Prozessautomation, hauptsächlich die Ölindustrie gemeint. Will ABB auch in die Fertigungsautomation eindringen?*

Nein, wir bleiben in der Öl- und Gas- sowie der Papierindustrie. Für die Fertigungsautomation haben wir natürlich unsere Roboter, Antriebe und Motoren – wir werden aber auch in Zukunft keine komplette Fabrik für Mobiltelefone anbieten.

*Jeder grosse Anbieter in der Automation pflegt einen eigenen Feldbus. Bevorzugt ABB einen bestimmten Bus?*

Nein, unsere Anwendungen sind breit gefächert, darum müssen wir alle Feldbusse unterstützen. Auch geografisch: In den USA wollen unsere Kunden den Foundation Fieldbus, in Europa den Profibus. Zudem sind unsere Vertriebspartner wichtige Verkaufskanäle, und diese wollen sich nicht auf einen Feldbus einschränken.

*Bevorzugen Sie intern einen Feldbus?*

Nein. Der Markt bestimmt, welcher Bus zuerst implementiert wird.

*Ethernet dringt in die Automation. Auf welches Protokoll setzen Sie?*

Wie bei den Feldbussen werden wir verschiedene Protokolle unterstützen, ob Ethernet/IP, Profinet oder High-Speed-



Quelle: guis

«Wir müssen bereit sein, wenn der Kunde Ethernet will». Charlotte Brogren, Leiterin Forschung und Entwicklung Automation der ABB.

Ethernet (HSE) der Fieldbus Foundation. Wir werden aber Prioritäten setzen.

*Arbeiten Sie aktiv mit in den Standardisierungsgruppen?*

Wir nehmen nur als Beobachter teil, arbeiten aber mit Prototypen, um Erfahrungen zu sammeln.

*Wie lange wird es dauern, bis sich Ethernet durchsetzt?*

Welche Antwort ich auch gebe, man wird mich verreissen! Wir sehen Ethernet schon jetzt in einigen Anwendungen. Andererseits gibt es Fabriken, in denen noch nicht einmal ein Feldbus installiert ist. Für uns ist es wichtig, dass wir bereit sind, wenn der Kunde Ethernet will. Anfang nächsten Jahres werden wir erste Produkte mit einem Ethernet-Fieldbus-Plug ausliefern.

*Welchen Trend sehen Sie bei den Robotern?*

Noch heute stapeln Arbeiter Produkte von einer Palette auf die nächste – eine Arbeit, für die der Roboter prädestiniert wäre. Wir wollen also Firmen ansprechen, die heute noch keine Roboter einsetzen. Da diese mit kleinen Serien arbeiten, müssen wir die Roboter flexibler und intelligenter machen. Bildverarbeitungssysteme und Drucksensoren helfen mit. Zudem muss man die Roboter einfacher programmieren können, denn kleine Firmen haben nicht die Entwicklungsabteilung eines Automobilherstellers.

*Für Letztere entwickeln Sie die synchronisierten Roboter?*

Ja. Bisher wurde bei den Automobilherstellern in jeder Zelle nur ein Arbeitsschritt erledigt. Jetzt können wir mehrere Roboter synchron arbeiten lassen. Während ein Roboter die Karosserie hält, schweißt sie ein zweiter, und der dritte poliert sie. Dabei muss der Programmierer die Bewegungen des Schweiß- und Polierroboters nur relativ



Seit dem 1. Januar 2005 ist Fred Kindle neuer CEO der ABB

zur Karosserie bestimmen, diese synchronisieren sich dann automatisch.

*ABB engagiert sich stark in China. Die Erfahrung zeigt, dass mit der Fabrikation auch das Know-how in die Billiglohnländer abfließt. Müssen Ihre Entwicklungingenieure nach China umziehen?*

Dies ist wirklich ein Problem, aber nicht nur für die ABB, sondern für die ganze westliche Welt. Wir sprechen von einer dienstleistungsorientierten Gesellschaft, aber wir brauchen auch etwas, an dem wir die Dienstleistungen erbringen können. Wenn wir also bestehen wollen, müssen wir immer einen Schritt weiter sein als unsere Kollegen in Asien, denn diese sind ebenso intelligent und produzieren billiger. Es gibt aber Dinge, die man in der Schule nicht lernen kann, zum Beispiel das System-Know-how einer grossen Papierfabrik. Bei uns sitzt das Know-how der letzten 20 Jahren in den Wänden der Firma.

*Sie bewegen sich also in der Wertschöpfungskette nach oben?*

Ja. Ein typisches Beispiel ist das neue Asset Management mit FDT/DTM, mit dem eine Fabrik die Wartung oder allgemein die Prozesse optimieren kann.

*Vielen Dank Frau Brogren für das interessante Gespräch.*

## SAP heisst neu Swiss Technology Network

Der Schweizer Automatik Pool gibt sich einen neuen Namen: Swiss Technology Network, abge-

**swissT.net**  
swiss technology network

kurzt swissT.net. Damit reagiert der Verband auf einen lang gehegten Wunsch seiner Mitglieder, denn der Name SAP wurde öfters mit der gleichnamigen Softwarefirma verwechselt.



Quelle: swissT.net

Walter Stalder, seit Mai 2004 Präsident des SAP, bringt Dynamik in den Verband.

des SAP, will mit dem Verband aktiver werden, mehr Mitglieder gewinnen und damit

auch mehr Einfluss auf die Branche nehmen. Damit bringt er Dynamik in den Verband, der seit seiner Gründung 1976 etwas an Schwung verloren hat. (gus) Quelle: swissT.net

## 2005: Jahr der Technik

Der SATW, Swiss Engineering STV und 40 weitere Partner wollen 2005 das Ansehen der Technik in der Schweizer Bevölkerung verbessern. Sie haben dazu das «Jahr der Technik» initiiert, unter dessen Dach diverse Kongresse und Jubiläen stattfinden werden.

Willi Roos vom SATW und Ruedi Noser vom STV kritisieren, dass im letzten Jahrhundert mehr Erfindungen gemacht worden seien als in der gesamten Menschheitsgeschichte, dass das Ansehen der technischen Berufe aber trotzdem abgenommen habe. Sie stellen die Frage, ob diese Skepsis mitverantwortlich sei für die sinkende Innovationskraft der Schweiz. (gus) – Quelle: www.jahr-der-technik.ch

## ABB verleiht Forschungspreise

ABB Schweiz zeichnet drei Jungforscher an der ETH Zürich und der EPF Lausanne aus. Den Forschungspreis für Energietechnik – dotiert mit 10 000 Schweizer Franken – teilten sich Hans-Peter Burgener und Benjamin Rembold von der ETH Zürich. Ersterer für seine Doktorarbeit «Das Teilentladungsverhalten in Mikrohohlräumen polymerer Isoliermaterialien», die wertvolle Erkenntnisse zum Alterungs- und Versageverhalten von kleinsten Schwachstellen in der Isolation von gasisolierten Schaltanlagen gibt. Benjamin Rembold beschreitet in seiner Dissertation «Direct and Large-Eddy Simulation of Compressionable Rectangular Jet Flows» neue Wege, um die genauen Ursachen der Lärmentstehung im Abgasstrahl von Triebwerken zu erforschen. Indem er die Grobstruktursimulation mit einer innovativen Modellierung der kleinen Turbulenzwirbel kombinierte, konnte er den Rechenaufwand drastisch reduzieren.

Der Preis für Automatisierungstechnik ging an Fabrice Dusonchet der EPF Lau-



Die Preisträger des ABB-Forschungspreises für Energietechnik, Benjamin Rembold und Hans-Peter Burgener, werden von ETH-Rektor Konrad Osterwalder und Rolf Schaumann, dem Verwaltungsratspräsidenten von ABB Schweiz, geehrt.

sanne. Er schrieb eine Doktorarbeit über «Dynamic Scheduling for Production Systems Operating in a Random Environment». Darin untersuchte er die dynamische Zuteilung von Arbeiten an Maschinen, um Kosten zu reduzieren. Die Arbeit trägt dem Bedürfnis der Industrie Rechnung, Produkte möglichst zeitgerecht herzustellen, auch bei einer fluktuierenden Nachfrage. (gus) – Quelle: ABB

## Zürcher E-Voting mit Rekordbeteiligung

Das E-Voting-Projekt an der Universität Zürich Anfang Dezember hat die Wahlbeteiligung bei den Studierendenratswahlen nahezu verdoppelt. Insgesamt gaben 9,2 Prozent der Studierenden ihre Stimmen ab, gegenüber fünf Prozent bei der vergangenen Wahl. 93,2 Prozent aller Stimmen wurden per E-Voting abgegeben, davon wählten 73,6 Prozent per Internet. 19,6 Prozent wählten per SMS, teilte das Statistische Amt des Kantons Zürich mit.

Bei den Wahlen kam ein System von Unisys zum Einsatz, das auf die Schweizer Verhältnisse zugeschnitten wurde. Anders als bei den Pilotprojekten in Neuenburg und Genf wurde in Zürich auch die SMS-Wahl integriert.

Die Sicherheit wurde gross geschrieben. Jeder Stimmberchtigte bekam zusätzlich zu seinem Stimmausweis eine eindeutige Pin-Kennung, die er freirubbeln musste. Hatte der Stimmende gewählt, wurde sein Account automatisch gesperrt.

Der Kanton Zürich hat für den Herbst 2005 eine Pilotabstimmung mit einigen Gemeinden geplant. 2006 soll eine Wahl im ganzen Kanton Zürich möglich sein. Auf die Kosten bezogen, ist das E-Voting eine echte Alternative. Da die Wahl für den Bür-

ger nichts kosten darf, übernimmt der Kanton die SMS-Gebühren, die aber günstiger seien als das Briefporto. (gus) – Quelle: Pressetext Schweiz

## Erste Schaltanlage nach IEC 61850

Nach der Verabschiedung der Norm und den erfolgreichen Interoperabilitätstests zwischen verschiedenen Herstellern haben ATEL und Siemens Mitte November 2004 die erste Schaltanlage mit durchgängiger Kommunikation nach der Norm IEC 61850 in Betrieb genommen.



Inbetriebnahme der weltweit ersten Schaltanlage, die nach der Norm IEC61850 gebaut wurde.

Die Schaltstation Winznauschachen in der Nähe von Olten wurde mit Siemens-Technik ausgerüstet. Neben der Primäranlage vom Typ NXPlus C wurde die Sekundärtechnik mit kombinierten Schutz- und Feldleitergeräten aus der Reihe Siprotec 4 und dem Leitsystem Sicam PAS aufgebaut. (gus) – Quelle: Siemens Schweiz AG

## Gemeinsame Projekte: Endress und Rockwell

Endress+Hauser und Rockwell Automation wollen bei «hybriden» Projekten, die sowohl die Fertigungs- als auch die Prozessautomation betreffen, stärker zusammenarbeiten. Da Endress+Hauser vor

allem Messgeräte wie Durchflusssensoren anbietet und Rockwell seine Allen-Bradley-Steuerungen dazu liefern kann, bieten sich die Synergien geradezu an. Die beiden Firmen wollen insbesondere die FDT/DTM-Technologie stärken, mit der die Entwicklung und Wartung von gemischten Systemen vereinfacht wird. Als Standardprotokolle für die Kommunikation nennen sie den Foundation Fieldbus und Hart – also typische Feldbusse für die Prozessautomation. (gus) – Quelle: Endress+Hauser

## Ascom übernimmt finnische Firma für sichere Kommunikation

Ascom kauft die finnische Tumsan Oy, eine Gesellschaft für Sicherheitskommunikation. Sie will damit ihren Bereich Sichere Kommunikation stärken.

Der Kaufpreis des in Helsinki ansässigen Unternehmens bewegt sich in einer einstelligen Millionenhöhe, genauere Zahlen wurden nicht bekannt gegeben. Tumsan hat einen intelligenten Zugangsknoten (Access Node) für Anwendungen im Bereich der Sicherheitskommunikation entwickelt. Dieses Produkt ermöglicht die zeitgleiche Verbindung verschiedener Arten von Sprach-, Daten- und Videonetzwerken. Mit der Übernahme von Tumsan bekommt die Ascom deren Vermögenswerte, Technologie, Kundenprojekte und rund 20 Mitarbeiter. Diese würden vollständig in die Division Security Solutions von Ascom integriert.

Das Produktportfolio von Tumsan werde Ascoms Position im Segment Defence weiter festigen, verbessere aber auch die Marktposition im Public Safety und Traffic Segment. (gus) – Quelle: Pressetext Schweiz

## Swisscom-IT und HP arbeiten zusammen

Swisscom IT Services und Hewlett-Packard Schweiz (HP) lancieren ein gemeinsames Outsourcing-Angebot im Desktop-Bereich. Mit diesem Schritt wollen beide ihre schlecht ausgelasteten IT-Dienstleistungsabteilungen stärken. HP konnte sich in der Schweiz nicht als Serviceanbieterin positionieren und bei Swisscom sind mehrere Kantonalbanken aus der gemeinsamen AGI-Softwareplattform ausgestiegen.

Mit Electronic Workplace, so der Name des Angebots, wollen sie standardisierte IT-

Umgebungen offerieren. Rechnen soll sich die Offerte für Firmen mit mehr als 200 PC-Arbeitsplätzen, erklärt laut Computerworld Kurt Infeld, der bei Swisscom IT Services als Projektleiter für die Zusammenarbeit mit HP zuständig ist.

Laut Computerworld ist es eher die Swisscom, die in der Partnerschaft das Ruder in den Händen hält, HP sei vielmehr die Lieferantin der Hardware. (gus) – Quelle: Computerworld

## Siemens Building in die Siemens Schweiz integriert

Per Oktober 2004 wurde der Bereich Siemens Building Technologies definitiv in die Siemens Schweiz integriert – offiziell als Fusion der beiden Gesellschaften. Siemens kaufte 1998 die Landis&Gyr, Stäfa Control

und Cerberus und bildete den Bereich Building Technologies. Die Standorte in Stäfa und Männedorf wurden aufgegeben und der Bereich in Steinhaußen (Zug) konzentriert.

Über die letzten Jahre haben die ehemaligen Stäfa Control und Cerberus mehr und mehr ihrer Eigenständigkeit hergeben müssen, von der IT bis zum Marketing. Heute sind sie weit gehend in die Siemens integriert und die Synergien werden genutzt.

Die Gebäudetechnik ist der einzige Bereich innerhalb des weltweiten Siemens-Konzerns, der den Hauptsitz in der Schweiz hat. (gus) – Quelle: Siemens

## Lenovo übernimmt IBMs PC-Abteilung

IBM, einst Synonym für den PC, wird keine mehr herstellen. Lenovo, ein bisher praktisch unbekannter Hersteller aus China, übernimmt den Bereich von IBM, inklusive Personal, Markennamen und Entwicklungszentren.

IBM, mit Sam Palmisano als Geschäftsleiter, zieht sich aus der Hardwarefertigung zurück. So wurde bereits die Harddiskproduktion an Hitachi verkauft. Seit längerer Zeit fertigt IBM die Notebooks und PCs bei

externen Produzenten wie der taiwanesischen Quanta oder Wistron.

Lenovo übernimmt von IBM die Geschäftsbereiche Desktop-PCs, Notebooks, Monitore und Projektoren. Lenovo unterhält bisher keine eigene Entwicklung, sondern verkauft die Notebooks von ODM-Herstellern wie Mitac und Compaq. Mit den Markennamen IBM Thinkpad und ThinCentre will Lenovo ins professionelle Segment einsteigen und von den starken Namen profitieren.

Laut CNET gibt Michael Dell, Inhaber der gleichnamigen Firma und damit grösster Hersteller von PCs, Lenovo keine guten Chancen. Fusionen dieser Grösse seien in der PC-Branche nicht erfolgreich. (gus) – Quelle: C't, Tagesanzeiger, CNET

## Gefängnis für Spam-Versender

Ein Gericht im Bundesstaat Virginia (USA) verurteilte den Spam-Versender Jeremy D. Jaynes zu neun Jahren Gefängnis. Ein Gesetz in Virginia verbietet den Versand von mehr als 100 000 unerwünschten E-Mails innerhalb von 30 Tagen. Jaines hat diese Grenze bei weitem überschritten. Er wurde von der Anti-Spam-Organisation Spamhouse.org auf Platz 8 einer Liste der schlimmsten Spam-Versendern geführt und soll rund 24 Millionen US-Dollar verdient haben. Die Höhe des Strafmaßes stiess aber auch bei den Spam-Gegnern auf Unverständnis. Jaynes Schwester kam mit einer Geldstrafe von 7500 Dollar davon; sie hatte Domains für ihren Bruder eingekauft. (gus) – Quelle: C't

## Firefox-Browser: 10% Marktanteil realistisch

Der Run auf den Download des Internet-Browsers Firefox führt zu einem regelrechten Sprung bei den Marktanteilen des Open-Source-Produktes. Laut einer Analyse des



kalifornischen Marktforschers WebSideStory stieg der Firefox-Anteil unter den US-Usern auf knapp über vier

Prozent (Dezember 2004). Laut der Mozilla-Foundation haben in etwas mehr als einem Monat zehn Millionen User den Browser heruntergeladen. «Firefox gewinnt

ganz klar an Boden», kommentierte Rand Schulman von WebSideStory.

Nach Aussage von Schulman ist das Ziel der Mozilla-Foundation realistisch, mit Firefox im nächsten Jahr einen Marktanteil von zehn Prozent zu erreichen. Parallel zum Aufstieg des Open-Source-Browsers muss Microsoft bei seinem Internet Explorer Rückgänge hinnehmen. So fiel ihr Anteil unter US-Usern von 95,5 Prozent im Juni auf nunmehr 91,8 Prozent im Dezember 2004. Netscape und die anderen Mozilla-Browser kamen im Dezember auf einen Marktanteil von 2,8 Prozent, ein leichter Rückgang gegenüber den Vormonaten. (gus) – Quelle: Pressetext Schweiz

## Von SPS über IPC zu PAC

Das Marketing erfindet zwar keine neuen Produkte, dafür umso mehr Begriffe: PAC steht für Programmable Automation Controller und steht für Produkte, die wie eine SPS-Steuerung aussehen, drinnen aber ein kleiner PC versteckt ist. Das Wort wurde von der amerikanischen ARC Advisory Group erfunden und lehnt sich an die englische Abkürzung PLC an, des Programmable Logic Controllers. Nun werden die Techniker bemerken, dass sich die SPS-Steuerungen und die Industriecomputer schon seit einiger Zeit annähern. Lüfterlose Industriecomputer für die Hutschiene gibt es schon länger, die SPS-Steuerungen stehen in Bezug auf die Rechnerleistung den PCs kaum nach. Ein neues Produkt ist es demzufolge nicht. Warum bleiben wir also nicht beim gebräuchlichen Namen SPS? (gus)

## Imagerie médicale et de sécurité: percée des ondes terahertz

Après avoir beaucoup essayé avec des rubans de plastique et des fibres exotiques, les physiciens ont découvert qu'un simple fil métallique suffisait pour capter les ondes terahertz. Cette découverte pourrait accélérer le développement des techniques dans l'imagerie médicale et de sécurité.

Les ondes terahertz se situent entre les micro-ondes et l'infrarouge dans le spectre électromagnétique. Elles sont capables de traverser des matériaux comme le plastique et le carton, opaques à d'autres longueur d'ondes. Les applications étaient freinées par la difficulté de guider ces ondes d'un

endroit à l'autre. Maintenant il semble qu'un simple fil d'acier inoxydable suffit à transporter l'onde terahertz à un récepteur, comme le révèlent Daniel Mittleman et Kangling Wang de l'université Rice à Houston dans la revue *Nature* du 15 novembre 2004.

Pour démontrer leur découverte, Mittleman et Wang ont réalisé avec deux fils et un ruban, un endoscope qui peut voir à l'intérieur d'un espace confiné. Les ondes terahertz permettront d'examiner l'intérieur de bagages suspects dans les aéroports. Ils ne remplaceront pas les rayons X, parce qu'ils ne percent pas les boîtes métalliques. Mais ils permettent de reconnaître différentes substances chimiques qui absorbent chacune une plage spécifique d'onde dans le spectre des terahertz. Il sera ainsi possible en particulier, en introduisant des sondes par des petits trous dans des conteneurs, de détecter des résidus d'explosifs. Il sera même possible, en utilisant simultanément différentes longueur d'ondes, de faire des analyses de la composition chimiques. (JFD) - Source: www.nature.com

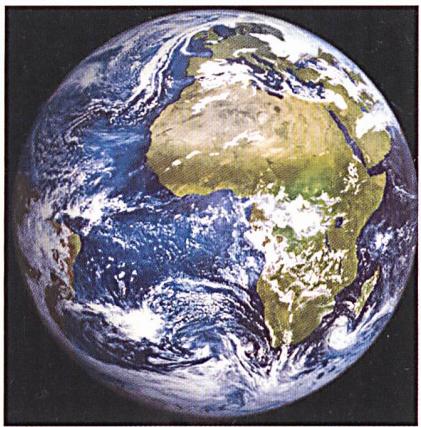
## IBM lance le Réseau Communautaire Mondial à vocation humanitaire et scientifique

IBM a présenté le 16 novembre à Zurich, en collaboration avec plusieurs organisations de l'éducation, de la science et de l'aide humanitaire, le Réseau Communautaire Mondial (World Community Grid). L'idée consiste appeler les propriétaires d'ordinateurs personnels à offrir le temps de calcul non utilisé au profit d'une action humanitaire mondiale. Il s'agit de mettre la capacité de calcul non utilisée des ordinateurs qui acceptent de rejoindre le réseau au service de projets de recherche à caractère humanitaire dans les domaines de la médecine et de l'environnement qui exigent de très grands temps de calcul. Exemples de projets:

- Déchiffrage de codes génétiques à l'origine de maladie telles que Alzheimer, le SIDA ou le cancer.
- Amélioration de la prévision de catastrophes naturelles.
- Soutien à des études sur l'approvisionnement mondial en eau et en nourriture.

Le Conseil du World Community Grid rassemble des représentants d'organisation bien connues telles que: l'Institut national de la santé (US National Institute of

Health), la Doris Duke Charitable Foundation, la fondation Markle, l'université d'Oxford, l'Organisation Mondiale de la Santé ou le Programme de Développement de l'ONU. IBM a offert le soft-



Des ordinateurs du monde entier se donnent la main

ware, le hardware, les services techniques et son savoir faire. Le projet est également soutenu par United Devices, un prestataire de services dans le domaine des réseaux, qui a déjà collaboré avec IBM pour un programme de recherche sur la variole réunissant deux millions de participants de 226 pays. (JFD) – Sources: [www.ibm.com](http://www.ibm.com) et [www.worldcommunitygrid.org](http://www.worldcommunitygrid.org)

## BP: le point sur la situation énergétique globale

Malgré un effort accru sur les énergies alternatives et sur l'utilisation rationnelle de l'énergie, l'économie mondiale va, dans un avenir prévisible, continuer à dépendre largement des agents fossiles pétrole, gaz et charbon. C'est une des conclusions de l'étude BP intitulée «Statistical Review of World Energy 2004».

Les réserves assurées de pétrole suffiront encore pour au moins 40 ans et celles de gaz pour presque 70 ans. Les réserves prouvées se situent environ 10% au dessus du niveau de l'année précédente. Le prix du pétrole est haut et devrait le rester. Cela devrait inciter favorablement une relance des investissements dans la prospection de nouveaux gisements.

La consommation d'énergie continue à augmenter de manière soutenue, spécialement en Asie. En 2003 le taux de croissance a été de 2,3%, le double du taux de croissance annuel moyen des deux dernières décades. C'est principalement la Chine qui en est le moteur. La Russie prend une part de plus en plus importante dans la production

de pétrole et de gaz destinée à l'Asie. (JFD) – Sources: [www.bp.com](http://www.bp.com), <http://derstandard.at>

## Libéralisation: le marché français reste amorphe

Le marché français de l'électricité est ouvert aux consommateurs professionnels depuis le 1<sup>er</sup> juillet dernier. Or, malgré l'arrivée de nouveaux fournisseurs, les chefs d'entreprises ne manifestent que très peu d'intérêt pour le libre choix qui leur est désormais proposé.

Pratiquement tous les maires de France se disent informés de l'ouverture des marchés de l'énergie à la concurrence. En revanche, un quart des chefs d'entreprises ne le sauraient pas. Et à peine 6% d'entre eux prendraient la peine de comparer les offres, tandis que 59% n'ont même pas l'intention de le faire. Telles sont les principales conclusions du deuxième baromètre semestriel de la Fédération nationale des collectivités locales concédantes et régies (FNCCR), édité sous le titre «Les Français et l'énergie». (gus) – Source: Les Électriciens Romands

## IBM présente un Superordinateur le plus puissant d'Europe

Il s'appelle Mare Nostrum, notre mer en latin, nom historique de la Méditerranée. Le ministère espagnol de l'éducation et de la science et IBM l'ont présenté à Madrid où il a été construit en un temps record, moins de huit semaines. Il est basé entièrement sur des composants déjà développés et commercialisés. Il utilise le système d'exploitation Linux. Son objectif: mettre à la disposition des chercheurs une capacité de calcul que seules les institutions très riches pouvaient s'offrir jusqu'ici. Sa puissance, qui devrait dépasser 40 Teraflops, le destine



Ordinateur BlueGene d'IBM

plus particulièrement à la recherche dans les domaines de la biologie, de la météorologie et de l'environnement ainsi qu'à des applications industrielles dans les secteurs de la pharmacie, de l'automobile et de l'aviation. D'une surface de 160 m<sup>2</sup> et d'un poids de 40 t, il va être installé dans le Centro Nacional de Supercomputación de l'université polytechnique de Barcelone. Il vient d'être classé au 4<sup>e</sup> rang des 500 ordinateurs les plus puissants du monde. Il sera à la disposition de la communauté internationale des chercheurs dès le printemps 2005. (JFD) – Sources: IBM.

## Suisse et Royaume-Uni: un document stratégique sur la coopération scientifique et technologique

Le Secrétaire d'Etat Charles Kleiber et Sir David King, Conseiller scientifique principal du gouvernement britannique, ont signé le 19 novembre 2004 à Lausanne un document stratégique de coopération scientifique qui donne corps à l'intention des deux gouvernements de favoriser et d'optimiser l'émergence de réseaux entre les milieux économiques et la recherche suisse et britannique. Il s'agit d'intensifier la collaboration et les contacts intergouvernementaux sur le choix des orientations, de consolider la position de tête des deux pays dans le domaine scientifique et technologique, en Europe et dans le monde, et d'encourager l'activité économique par le commerce, l'investissement direct et les partenariats commerciaux.

Ces objectifs seront réalisés dans des domaines prioritaires définis d'un commun accord, tels que la politique de la science (analyses comparatives, coopération stratégique, mobilité), la recherche biologique et pharmacologique ainsi que les micro- et nanotechnologies.

Parmi les principales actions prévues en 2005 figurent l'organisation à Londres d'une seconde réunion de haut niveau entre la Suisse et le Royaume-Uni consacrée aux biotechnologies, une forte présence britannique dans le débat sur les problèmes d'éthique et les questions de santé et de sécurité qui se déroulera en 2005 à Nanofair (Saint-Gall) et un séminaire sur le changement climatique centré sur les rejets atmosphériques des grandes villes suisses. (JFD) – Source: Groupement de la science et de la recherche, service de presse et d'information

## Geringe Strahlung bei Energiesparlampen

Eine von der Forschungsstiftung Mobilkommunikation im Auftrag der Bundesämtler für Energie (BFE) und für Gesundheit (BAG) durchgeführte Studie zeigt, dass Energiesparlampen (Bild) keine bedenklichen Mengen an elektromagnetischer Strahlung verursachen.



Energiesparlampen weisen ähnliche hoch- und niedrfrequente elektromagnetische Felder auf wie herkömmliche Glühlampen und andere Haushaltsgeräte. – Les ampoules économiques ont des champs électromagnétiques à basse et à haute fréquence similaires aux ampoules usuelles et aux autres appareils électroménagers.

Die Messungen zeigen, dass sich die niedrfrequenten elektromagnetischen Felder beim normalen Gebrauchsabstand von 30 cm kaum von jenen herkömmlicher Glühlampen und anderer Haushaltsgeräte unterscheiden. Zudem können sie unabhängig vom Lampentyp durch die Wahl einer geerdeten Metallleuchte noch deutlich reduziert werden. Auch die hochfrequenten Felder sind gering und gegenüber anderen Geräten nicht auffällig.

Die Resultate geben keinen Hinweis darauf, dass bei der Benützung von Energiesparlampen eine gesundheitliche Beeinträchtigung zu befürchten wäre. – Quelle: Bundesamt für Energie

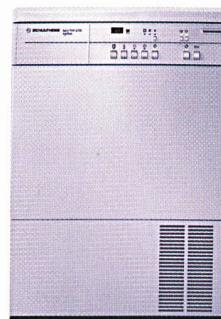
le rayonnement composé de champs à basse et à haute fréquence ne se distinguent pratiquement pas des champs émis par les lampes à incandescence ou d'autres appareils ménagers. En outre ils peuvent être réduits de manière significative quel que soit le type de lampe en utilisant un luminaire avec corps métallique relié à la terre. Les champs à haute fréquence émis par l'alimentation intégrée des lampes économiques sont également minimes et ne se démarquent pas par rapport à d'autres appareils. – Source: Office fédérale de l'énergie

gehäuse, eine lange Betriebsdauer ohne Verflusung der Wärmetauscher und ein stabiler Prozess über den gesamten Trocknungsvorgang bis zu einer Umgebungstemperatur von 35 °C wesentliche Entwicklungskriterien.

Ein etwas höherer Wartungsaufwand und eine im Vergleich zu herkömmlichen Geräten etwas längere Trockenzeit wurden im Feldtest als eher negativ, das Trocknungsergebnis, die einfache Bedienung sowie die verbesserte Wäscheschönung als positiv empfunden. – Info: [www.aramis-research.ch](http://www.aramis-research.ch)

## Wärmepumpentrockner der Klasse A in Serienreife

Wäschetrockner mit Abluft- oder Kondensationssystem und Elektroheizung erreichen mit ihrem hohen spezifischen Energieverbrauch nicht die Anforderungen für die A-Klasse des Energielabels (=0,55 kWh/Kg). Ein neu entwickelter Trockner mit Wärmepumpenheizsystem für 6,5 kg Trockenwäsche liegt mit einem spezifischen Energieverbrauch von weniger als 0,4 kWh/Kg nun deutlich unter diesem Grenzwert. Neben den ökologischen Aspekten waren eine kompakte modulare Bauweise, die Integration der Wärmepumpe in das Gerät-



Der von der Firma Schulte-hess entwickelte 6,5-kg-Wäschetrockner mit voll integrierter Wärmepumpe darf mit dem Label Klasse A der EnergieEtikette ausgezeichnet werden.

## Neuerscheinungen

### Professionelle Gerätebeschaffung

Mittlerweile bietet der Markt zwar eine grosse Auswahl an energieeffizienten Geräten wie beispielsweise Tumbler, Waschmaschinen oder Kühl- und Gefriergeräte – nur leider ist deren Evaluation sehr zeitaufwändig und führt oft nicht zu den gewünschten Ergebnissen. Das Amt für Hochbauten der Stadt Zürich und das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (EWZ) haben nun eine Checkliste für die Gerätebeschaffung herausgegeben. Sie richtet sich an Liegenschaftsverwaltungen, Wohnbaugenossenschaften und Eigentümerschaften und soll die richtige Wahl erleichtern. – Bezugsquelle: EWZ-Kundenzentrum, Postfach, 8050 Zürich, Tel. 01 319 49 60

### Ökostrom aus Biomasse

Im Mittelpunkt der WKK-Tagung vom 10. November 2004 standen die Potenziale und Chancen für die Energieproduktion aus Biomasse. Die Referate können auf CD erstellt werden bei [info@waermekraftkoppung.ch](mailto:info@waermekraftkoppung.ch).

## Lampes économiques: champ électromagnétique minime

Une étude effectuée par la fondation de recherche de communication mobile sur mandat des Office fédéral de l'énergie (OFEN) et de la santé publique (OFSP) montre que le rayonnement électromagnétique des lampes économiques (figure) se situe dans le même ordre de grandeur que le rayonnement des traditionnelles lampes à incandescence. Les mesures indiquent que



EnergieSchweiz – Das partnerschaftliche Programm für Energieeffizienz und Erneuerbare Energien

Infoline 031 323 22 44 / 0848 444 444

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

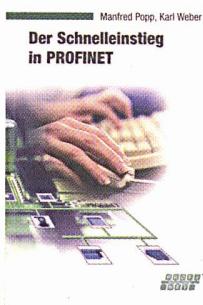
## Der Schnelleinstieg in Profinet

Von: Manfred Popp, Karl Weber. 2004, Profibus-Nutzerorganisation, Karlsruhe, 247 S., PNO-Bestell-Nr. 4.181.

Das Buch von Manfred Popp und Karl Weber, zwei Experten der Profibus-Vereinigung, ist voll detaillierter Informationen über Profinet. War es bis jetzt schwierig, über Profinet Informationen zu bekommen, so beantwortet dieses Buch nun viele Fragen aus der Praxis. Leider

ist die Qualität der Bilder schlecht, einige sind schlicht unleserlich.

Popp und Weber beginnen mit generellen Informationen zum Ethernet und TCP/IP,



wie die Adressen aufgebaut sind oder welche Netzwerk-Ports es gibt. Dann geht es gleich detailliert in die Profinet-Welt, bis auf die Stufe der Telegramme und deren einzelnen Werte. Zudem wird die Struktur des Component Based Automation beschrieben, mit der ein System modular aufgebaut wird. Die Themen führen weiter über die Integration fremder Feldbusse mit Proxys bis zur Verkabelung von Profinet.

Das Buch ist für Ingenieure, die bereits mit Profibus arbeiten und sich neu in Profinet einarbeiten. Nützlich dürfte insbesondere der Anhang mit den Telegrammen sein. (gus)

## Einführung in die Regelungstechnik

Von: Jürgen Unger. 2004, 3. Auflage, Teubner Verlag, Wiesbaden, 236 S., ISBN 3-519-20140-2, EUR 22,90.

Das Buch von Jochem Unger über die Regelungstechnik ist das Script zur gleich-

## neuerscheinungen · nouveautés

namigen Vorlesung. Die Mathematik der Regelungstechnik wird anhand von Beispielen und Übungen erklärt. Schwerpunkte sind die PID-Regelung sowie Nyquist und die Stabilität. Auch die Auswahl des Reglers und die Einstellungen werden besprochen. Das Buch richtet sich in erster Linie an Studenten im Maschinenbau, ist aber auch für Praktiker interessant, die ihre Regler berechnen und nicht nur nach dem Gefühl oder Simulationen einstellen. (gus)



## Erdrutsch am Swiss Profibus Day

10. November 2004

Am vierten Profibus Day Anfang November fand ein kleiner Erdrutsch statt. Vor einem Jahr noch grösster Konkurrent von Profibus, war Phoenix Contact dieses Jahr unter den Ausstellern und Referenten. Sie beteiligen sich mit Interbus an der Ethernet-Lösung von Profibus, dem Profinet, und informierten, wie sie ihren Feldbus integrieren wollen.

Nach den vagen Informationen der letzten Jahre lieferten die Referenten dieses Jahr handfeste Informationen über Profinet. So ist der Realtime-Asic ab Mai 2005 für 38 Euro erhältlich, eine abgespeckte Version mit nur 2 statt 4 Ports wird auf Ende 2005 für 19 Euro erwartet. Die Geräte werden neu in die Klassen Controller, Device und Supervisor eingeteilt. Diese entsprechen einer SPS, einem I/O-Modul und einem Prozessleitrechner.

Bei Profinet wird nicht einfach das Profibus-Protokoll durch das Ethernet getunnelt. Es ist ein eigenständiges Protokoll, das in

einem Proxyserver umgewandelt werden muss, wenn man die beiden Systeme verbinden will. Über diesen Proxyserver können dann aber weitere Protokolle wie der Interbus eingebunden werden. So hofft Edgar Küster, Präsident von Profibus, dass

Automobilindustrie als der Standard für Industrial Ethernet genannt. AIDA, deren Kürzel für Automatisierungs-Initiative Deutscher Automobilhersteller steht und von Audi, BMW, Daimler Chrysler und Volkswagen unterstützt wird, sprach sich klar für Profinet aus. (gus)



Quelle: Bulletin SEV/VSE

Führten durch den Profibus Day: Rudolf Bünger, zuständig für die Öffentlichkeitsarbeit der Profibus Schweiz, Max Felsner, Präsident Profibus Schweiz und Edgar Küster, Präsident Profibus International (von links).

sich das japanische CC-Link ebenfalls für Profinet entscheidet, da diese noch keine eigene Ethernet-Lösung haben.

An der SPS/IPC/Drives in Nürnberg wurde Profinet auch von der deutschen

## Ineltec und Go Automation ab 2007 gemeinsam

Die beiden Industriemesse Ineltec und Go Automation werden ab 2007 gemeinsam im 2-Jahres-Rhythmus stattfinden. Der Standort bleibt in Basel. Dies hat die Messe Schweiz nach Gesprächen mit den Messebeiräten, Branchenvertretern und dem Schweizer Automatik Pool SAP (neu Swiss Technology Network) entschieden.

Damit reagiert die Messe Schweiz auf den Druck, der hauptsächlich von Rolf Temperli, zuständig für die Messepolitik des SAP, ausging (das Bulletin berichtete in der Ausgabe 21/04).

Die Ineltec 2005 wird wie geplant vom 6. bis 9. September 2005 stattfinden. (gus) – Quelle: Messe Schweiz

Weitere Veranstaltungen finden Sie online / Pour d'autres manifestations: [www.electrosuisse.ch](http://www.electrosuisse.ch), [www.strom.ch](http://www.strom.ch)

**Kontakte Electrosuisse und VSE / contacts Electrosuisse et AES**

ACY: [yeliz.aciksoez@strom.ch](mailto:yeliz.aciksoez@strom.ch), Tel. 062 825 25 47  
 BEE: [elisabeth.bernet@electrosuisse.ch](mailto:elisabeth.bernet@electrosuisse.ch), Tel. 01 956 13 28  
 BIT: [toni.biser@strom.ch](mailto:toni.biser@strom.ch), Tel. 062 825 25 46  
 BLW: [wilfried.blum@strom.ch](mailto:wilfried.blum@strom.ch), Tel. 062 825 25 22  
 CHF: [francine.chavanne@electrosuisse.ch](mailto:francine.chavanne@electrosuisse.ch), Tel. 021 312 66 96  
 CIG: [cigre@electrosuisse.ch](mailto:cigre@electrosuisse.ch), Tel. 044 956 11 83  
 ESI: [esi@elettricita.ch](mailto:esi@elettricita.ch), Tel. 091 821 88 21  
 ETG: [etg@electrosuisse.ch](mailto:etg@electrosuisse.ch), Tel. 044 956 11 80/83  
 GIT: [therese.girschweiler@electrosuisse.ch](mailto:therese.girschweiler@electrosuisse.ch), Tel. 044 956 11 83  
 GRP: [peter.grass@strom.ch](mailto:peter.grass@strom.ch), Tel. 062 825 25 15  
 HEK: [herbert.keller@electrosuisse.ch](mailto:herbert.keller@electrosuisse.ch), Tel. 044 956 12 33  
 ITG: [itg@electrosuisse.ch](mailto:itg@electrosuisse.ch), Tel. 044 956 11 80/83  
 KUN: [nadine.kuster@strom.ch](mailto:nadine.kuster@strom.ch)  
 LEU: [ueli.lerchmueller@strom.ch](mailto:ueli.lerchmueller@strom.ch), Tel. 062 825 25 45

LUH: [hilda.lutz@electrosuisse.ch](mailto:hilda.lutz@electrosuisse.ch), Tel. 044 956 11 80  
 LUP: [peter.luginbuehl@strom.ch](mailto:peter.luginbuehl@strom.ch), Tel. 062 825 25 50  
 MAC: [michaela.marty@electrosuisse.ch](mailto:michaela.marty@electrosuisse.ch), Tel. 044 956 11 75  
 MER: [regula.menziger@strom.ch](mailto:regula.menziger@strom.ch), Tel. 062 825 25 21  
 MOH: [heinz.mostosi@electrosuisse.ch](mailto:heinz.mostosi@electrosuisse.ch), Tel. 044 956 11 58  
 MON: [rosa.montano@strom.ch](mailto:rosa.montano@strom.ch), Tel. 062 825 25 44  
 MOR: [ruth.moser@electrosuisse.ch](mailto:ruth.moser@electrosuisse.ch), Tel. 044 956 12 96  
 PAC: [charles.pachoud@electrosuisse.ch](mailto:charles.pachoud@electrosuisse.ch), Tel. 021 312 66 96  
 REM: [monika.reinhard@electrosuisse.ch](mailto:monika.reinhard@electrosuisse.ch), Tel. 044 956 12 51  
 VER: [regina.verzeletti@strom.ch](mailto:regina.verzeletti@strom.ch), Tel. 062 825 25 41  
 ZUM: [marianne.zuesli@strom.ch](mailto:marianne.zuesli@strom.ch), Tel. 062 825 25 25  
 CEF: [www.cef.ch](mailto:www.cef.ch), Tel. 021 310 30 30  
 ER: [www.electricite.ch](mailto:www.electricite.ch), Tel. 021 310 30 30  
 STR: [www.strom.ch](mailto:www.strom.ch)

## Electrosuisse

Schulung für innerbetriebliche Installationsarbeiten nach Art. 13 NIV (5 Tage)	11./12./18./19. / 25.1.05 Fehraltorf	MOR
Schulung für Installationsarbeiten an besonderen Anlagen nach Art. 14 und Anschlussarbeiten nach Art. 15 NIV (5 Tage)	13./19./20./26./27.1.05 Fehraltorf	MOR
Informationstagung: Die neue Schweizer PV - Installationsnorm 7.12 der NIN (1 Tag)	20.1.05 Zürich	MAC
Sicherheit in elektrischen Anlagen - Workshop mit dem gleichnamigen Fachbuch (1 Tag)	25.1.05 Fehraltorf	MOR
Journée d'information - Installations de protection contre la foudre (1 jour)	3.2.05 Montreux	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 (5 Tage)	1./2./8./9./15.3.05 Fehraltorf	MOR
Kunststoffe in Haushaltgeräten: Elektrogeräte für Haushalt und Gewerbe IEC 60335-1 (4. Ausgabe 2001) EN 60335-1:2002 (½ Tag)	3.3.05 Fehraltorf	MOR
Schulung für Installationsarbeiten an besonderen Anlagen nach Art. 14 und Anschlussarbeiten nach Art. 15 NIV (5 Tage)	8./9./15./16./22.3.05 Fehraltorf	MOR
D2 - Autorisation de raccorder	8./9./10./16./17.3.05 CFPS, Noréaz	PAC
Informationstagung für Betriebselektriker	10.3.05 Bern	MAC
B6 Séminaire ATEX	15.3.05 CFPS, Noréaz	CHF
Informationstagung für Betriebselektriker	16.3.05 Basel, 17.3. / 21.3. + 22.3.05 Zürich	MAC
Schulung NIV 2002 - NIV + NIVV + Messeseminar (1 Tag)	30.3./15.11.05 Fehraltorf	MAC
Erdungsseminar (1 Tag)	5.4./20.10.05 Fehraltorf	MOR
Die EN/IEC 60335-1: Elektrogeräte für Haushalt und Gewerbe IEC 60335-1 (4. Ausgabe 2001) EN 60335-1:2022 (1 Tag)	6.4.05 Fehraltorf	MOR
Journée d'information pour électriciens d'exploitation	6.4.05 Montreux	MAC
B3 - Séminaire de mesure OIBT	7.4.05 Noréaz FR	CHF
Schaltgerätekombinationen und elektrische Ausrüstung von Maschinen - EMV-Problemlösungen in der 7.4.05 Fehraltorf Praxis (1 Tag)		MOR
Praktisches Messen - Grundkurs (1 Tag)	13.4. / 25.10.05 Fehraltorf	MAC
Anforderungen an die Konformität von Medizingeräten für In-vitro-Diagnostik – EN 61010-2-101 Richtlinie 98/79/EG (½ Tag)	19.4.05 Fehraltorf	MOR
Journée d'information pour électriciens d'exploitation	19.4.05 Fribourg	MAC
Instandhaltungskurs - Instandhaltung und Prüfung elektrischer Geräte (1 Tag)	20.4. / 27.10.05 Fehraltorf	MOR
DE1 - Séminaire employés de maintenance	26.+27.4.05 Noréaz FR	CHF
Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEC (1 Tag)	27.4.05 Fehraltorf	MOR
D2 - Séminaire pour autorisation de raccorder	10.-12./17.+18.5.05 CFPS, Noréaz	CHF
Schulung NIV 2002 - WK für Kontrolleure (1 Tag)	11.5./22.11.05 Fehraltorf	MAC
Elektrobiologie I: NISV-Grundlagen und biologische Wirkungsweise auf den menschlichen Körper (1 Tag)	17.5.05 Fehraltorf	MOR
B4 Séminaire sur les installations BT	17.5.05 CFPS, Noréaz	CHF
EN 60439-1 Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen, TSK, PTSK (3 Tage; Tage auch einzeln buchbar)	18.5. / 24.5. / 1. resp. 2.6.05 Fehraltorf	MOR
Workshop Messen - Inbetriebnahme, Störungssuche, Erstprüfung nach NIN - Aufgaben aus der Praxis (2 Tage)	19.+25.5. / 20.+27.9.05 Fehraltorf	MAC
Arbeiten unter Spannung (2 Tage)	24.5.+3.6./24.11.+1.12.05 Fehraltorf	MAC
NIN 2005 Tagung (½ Tag)	26.5. + 14.6.05 Zürich, 31.5.05 Bern	MAC
Elektrobiologie II: Messpraktikum und Hochfrequenz (1 Tag)	7.6.05 Fehraltorf	MOR
Schulung für die Anschlussbewilligung nach Art. 15 NIV für Inhaber des Eidg. Instandhalter Fachausweises (5 Tage)	7.8./14./15./21.6.05 Fehraltorf	MOR
121. (ordentliche) Generalversammlung von Electrosuisse / 121 Assemblée générale (ordinaire) d'Electrosuisse	8.6.05 Luzern	LUH
Schulung für innerbetriebliche Installationsarbeiten nach Art. 13 NIV (5 Tage)	8./9./15./16./23.6.05 Fehraltorf	MOR
Journée d'information NIBT 2005 (½ Journée)	9.6.05 Montreux	MAC
C1 - Séminaire pour EE	14./15./21./22.+23.6.05 Noréaz FR	CHF
NIN 2005 Tagung (½ Tag)	21.6.05 Basel	MAC
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
Die EN/IEC 60601-1 Konformität von elektrischen Medizinprodukten (1 Tag)	29.6.05 Fehraltorf	MOR
Die EN 60204-1 und ihre Umsetzung in der Maschinenrichtlinie 98/37/EG (1 Tag)	23.8.05 Fehraltorf	MOR
Sicherer Umgang mit Elektrizität (1 Tag)	30.8.05 Fehraltorf	MAC
Schaltgerätekombinationen - Praxiskurs Stückprüfung (½ Tag)	31.8.05 Fehraltorf	MOR
Schulung für Installationsarbeiten an besonderen Anlagen nach Art. 14 und Anschlussarbeiten nach Art. 15 NIV (5 Tage)	6./7./13./14./21.9.05 Fehraltorf	MOR
B5 Ensemble d'appareillage	27.+28.9.05 Penthaz	CHF
B6 Séminaire ATEX	25.10.05 CFPS, Noréaz	CHF
Giornata d'informazione per i responsabili e incarcati dell'esercizio di impianti elettrici	8.11.05 Lugano	MAC
B4 Séminaire sur les installations BT	9.11.05 CFPS, Noréaz	CHF
Forum für Elektrofachleute	11.11.05 Zürich	MAC
Schulung für Installationsarbeiten an besonderen Anlagen nach Art. 14 und Anschlussarbeiten nach Art. 15 NIV (5 Tage)	15./16./22./23./29.11.05 Fehraltorf	MOR
Schulung für innerbetriebliche Installationsarbeiten nach Art. 13 NIV (5 Tage)	29./30.11. + 6./7./13.12.05 Fehraltorf	MOR
Forum für Elektrofachleute	7.12.05 Bern	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

Forschung und neue Technologien im Energiebereich	8.3.05 Zürich	ETG
Trafostationen	22.3.05 Baden	ETG
Energietransfer und Engpass-Management / Echanger l'énergie et faire face aux congestions	20.4.05 Olten	ETG
Informationsnachmittag anlässlich GV Electrosuisse	8.6.05 Luzern	ETG
D/A/CH-Tagung: Zuverlässigkeit, Komponenten-Life Cycles und Unterhalt	23./24. Juni 05 Luzern	ETG
ETG-Kongress 2005 im Anschluss an EPE 2005 - VDE-Tagung	11.-16. Sept. 05 Dresden, Deutschland	ETG
IT in der Energietechnik und Energy Data Management / L'informatique dans les techniques de l'énergie et gestion de données	21.9.05 Fribourg	ETG
Journée EPFL - Industrie	10.11.05 Lausanne	ETG
Informationsnachmittag Cigré/CIRED - Après-midi d'information Cigré/CIRED	23.11.05 Zürich	ETG
Zielkonflikte in der österreichischen Energieversorgung - OGE-Tagung	24./25.11.2005 Innsbruck, Österreich	ETG
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
Informationsnachmittag anlässlich GV Electrosuisse	8.6.05 Luzern	ITG

## VSE/AES

Betriebliches Rechnungswesen im EW - Gesamtkurs	12./13.1.05 Aarau	MON
Betriebliches Rechnungswesen im EW - Refresh	20.1.05 Aarau	MON
Messen und Störungssuche in elektrischen Verteilnetzen	20.1./21.5.05 Kallnach	ACY
Elektroboiler - Optimierung der Netzauslastung und weitere Pluspunkte	März 05 Aarau	BLW
Sicheres Arbeiten auf Hochspannungsfreileitungen	3.3./4.3./15.9.05 Kallnach	ACY
Kurs für Leistungskontrolleure (2 Tage)	21.3.-22.3.05 Kallnach, 29.3.-30.3.05 Kallnach	ACY
Cours pour contrôleurs de lignes (2 jours)	31.3.-1.4.05 Kallnach	ACY
Neue Technische Regeln zur Beurteilung von Netzrückwirkungen	7.4.05 Luzern	LUP
Fachausbildung für Mitarbeiter in Kraftwerken, Unterwerken und Netzbetrieb (2 Tage: Netzelemente/Schaltanlagen)	11.5.-12.5.05 Baden	ACY
Nouveaux règles techniques pour l'évaluation des perturbations de réseaux	18.5.05 Neuchâtel	LUP
Kontrolle öffentlicher Beleuchtungsanlagen	19.5.05 Kallnach	ACY
Contrôles au sein du réseau d'éclairage public	20.5.05 Kallnach	ACY
Erdungsmessungen in elektrischen Verteilnetzen	26.5.05 Kallnach	ACY
Mesures et recherche de défauts dans les réseaux de distribution électriques	27.5.05 Kallnach	ACY
VSE Assistentinnen-Seminar	9./10.6.05 Ort noch nicht bekannt	MER
VSE Jubiläumsfeier 2005	11.6.05 Arbon	ZUM
VSE-Führungsseminar	15./16.6.05 Zürich	MON
2. VSE-Betriebsleitertagung	16./17.6.05 noch offen	MON
Sécurité lors de travaux sur les lignes aériennes à haute tension	16.9.05 Kallnach	ACY
Generalversammlung VSE	22.9.05 Luzern	VER
Symposium 2005	22./23.9.05 Luzern	BLW

## Les Electriciens Romands / Elettricità Svizzera Italiana

Club RAVEL	1.2./1.3./ 3.5./7.6.05 Lausanne	ER
Habitat et Jardins 2005 Stand ER "Espace Energie"	24.2./4.3.05 Lausanne	ER
Assemblée Générale des Electriciens Romands	18.5.05 Genf	ER
9. Rencontres Suisses de l'Electricité	21.9.05 Lausanne	ER

## Schweiz/Suisse

Ausstellung: der Traum vom Schweizer Reaktor	bis 2.4.05 Zürich	ETH, Zürich, Tel. 01 632 21 35, www.ethbib.ethz.ch/exhibit
--	-------------------	---

ETH-Vortragsreihe (div. Themen Kernenergie)	11.1./18.1.05 Zürich	ETH Zürich, Zürich, www.tg.ethz.ch/lehre/veranstaltungen/04_05Kernenergie/programmdetail.htm
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
Stromland Schweiz - einsame Insel oder erfolgreiche Drehscheibe?	19.1.05 Basel	Handelskammer beider Basel, Basel, Tel. 061 270 60 60
Energiewirtschaftliches Kolloquium	20.1./27.1. Zürich	CEPE, Zürich, Tel. 044 632 06 50, www.cepe.ethz.ch
Swissbau 05	25.-29.1.05 Basel	Swissbau , Basel, Tel. 058 200 20 20, www.swissbau.ch
Marktcompatibles Engpassmanagement bei elektrischen Netzen	25.1.05 Zürich	ETH, Zürich, Tel. 044 632 41 86
Profibus Installateur: Ausbildungsprogramm zur Installation von Profibus-2.2.05 Burgdorf		HTI, Burgdorf, Tel. 034 426 68 32, www.hti.felser.ch
Netzwerken nach internationalen Vorgaben		
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
Stationär Batterie Trainings: Projektierung / Engineering	10.3./7.4./ 21.4./12.5.05 Aesch BL	Oerlikon Stationär Batterien AG, Aesch / BL, Tel. 061 706 36 27, www.accuoerlikon.com/home-regular.htm
10ème Energy Film Festival	16.-17.3.05 Lausanne	Energy Film Festival , Lausanne, Tel. 021 310 30 90, www.filaf.ch
Greenlight-Fachtagung: Betriebskosten senken mit Beleuchtung	16.3.05 Aarau	IBAarau Elektro AG, Aarau, Tel. 062 835 00 60, www.ibaarau.ch
33. Internationale Messe für Erfindungen in Genf	6.-10.4.05 Genf	Salon Intern. Des Inventions de Genève, Genf, Tel. 022 736 59 49, www.inventions-geneva.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

12. Handelsblatt-Jahrestagung: Energiewirtschaft 2005	18.-20.1.05 Berlin	Euroforum GmbH, Düsseldorf, Tel. 0049 211 96 86 34 34, www.euroforum.de
FGH-Fachtagung: Windenergie und Netzintegration	17.-18.2.05 Hannover	FGH e.V., Mannheim, Tel. 0049 621 8047 131, www.fgh-ma.de
Enertec - Internationale Fachmesse für Energie	8.-11.3.05 Leipzig	Leipziger Messe, Leipzig, Tel. +49 341 6 78 81 87, www.enertec-leipzig.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
Eurelectric Annual Conference 2005	13./14.6.05 Wien	Eurelectric, Brussels, Tel. +32 2 515 10 00, www.eurelectric.org
European Energy Day 2005: New Generation, European Regulation and Integration	25.5.05 Königswinter	Montel/Energie&Management, Herrsching, Tel. 0049 81 52 93 11 0, www.energie-und-management.de
CIRED 2005 Kongress	6.-9.6.05 Turin, Italien	CIRED, www.cired.org.uk
European Fuel Cell Forum 2005 (4.-8.7.05)	4.-8.7.05 Luzern	European Fuel Cell Forum, Luzern, Tel. +41 56 496 72 92, www.efcf.com
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.psc2005.org
Colloquium Cigré Study Committee B5: transformer protection, monitoring, automation systems and other subjects	11.-18. 9. 05 Calgary, Canada	, Tel. +41 5858 55859, i-van.de_mesmaeker@ch.abb.com
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
PowerEXPO, Intern. Energieausstellung und -Konferenz	22.-24.9.05 Zaragoza	PowerEXPO, Zaragoza, Tel. 034 976 76 47 00, www.feriazaragoza.com
SPS/IPC/DRIVES 2005: Elektrische Automatisierung - Systeme und Komponenten	22.-24.11.05 Nürnberg	Mesago Messe, Stuttgart, Tel. +49 711 61946 0, www.mesago.de
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	

## Kurse und Vorträge / Cours et conférences

cours de formation HEV: nouveau programme	selon programme, divers lieux	Haute Ecole Vaudoise, Yverdon-les-Bains, Tel. 024 423 90 57, www.postformation.ch
Verschiedene Seminare und Workshops	gemäß Programm, div. Orte	SAP, Zürich, Tel. 058 286 38 88, www.sap-verband.ch
Öffentliche Vorträge zu den Themenkreisen: Energiewirtschaft und - Politik, sowie Ökologie	gemäß Programm, St. Gallen	IWÖ-HSG, St. Gallen, Tel. 071 224 25 84, www.isee.unisg.ch
Innovationen mit Messtechnik - Beispiele aus Industrie und Forschung	gemäß Programm, Zürich	ETHZ, Institut für Mess- und Regeltechnik, www.imrt.mavt.ethz.ch/messtechnik
Seminare: Leistungselektronische und mechatronische Systeme	laufend, Zürich	ETH, Zürich, Tel. 01 632 28 33, www.pes.ee.ethz.ch

## Dissertationen ETH Zürich

Im letzten Jahr wurden die folgenden Dissertationen am ITET abgeschlossen:

- Anand R. Sai: *Algorithms for Call Control in Ring Based Networks*. Prof. Dr. Thomas Erlebach
- Ausderau Daniel: *Polysolenoid-Linearantrieb mit genutetem Stator*. Prof. Dr. Jörg Hugel
- Baumschlager Rainer: *Untersuchung magnetgelagerter Ventilatoren für Beatmungsgeräte mit Einweg-Flügelrad*. Prof. em. Dr. Jörg Hugel
- Bösch Pascal Nang: *Lagerlose Scheibenläufertromotoren höherer Leistung*. Prof. em. Dr. Jörg Hugel
- Bösch Thomas Alfred: *Adaptive Stream Processor for Networked Multimedia Consumer Electronic Devices*. Prof. Dr. Wolfgang Fichtner
- Brenna Gabriele: *The Design of Direct-Conversion CMOS Radio Transmitters*. Prof. Dr. Qiuting Huang
- Brauner Martin: *Active Antenna Radio Frontends for Multiple Antenna Communication Systems*. Prof. Dr. Werner Bächtold
- Eng Kynan: *Designing neuromorphic interactive spaces*. Prof. Dr. Rodney Douglas
- Fasel Beat Daniel: *Automatic Facial Expression Analysis with Data-Driven Methods*. Prof. Dr. Luc Van Gool
- Ferrari Vittorio: *Affine invariant regions++*. Prof. Dr. Luc Van Gool
- Geelhaar Frank: *Coulomb Correlation Effects in Silicon Devices*. Prof. Dr. Wolfgang Fichtner
- Grieder Pascal: *Efficient Computation of Feedback Controllers for Constrained Systems*. Prof. Dr. Manfred Morari
- Grzyb Janusz: *MCM Integration Technologies for 60–80 GHz Applications*. Prof. Dr. Gerhard Tröster
- Hertle Fritz Jürgen: *Folding and Interpolating A/D Converters for Communications Applications*. Prof. Dr. Qiuting Huang
- Jucker Petra: *Testen und Kalibrieren von fehlertoleranten mechatronischen Systemen am Beispiel einer magnetgelagerten Blutpumpe*. Prof. Dr. Jörg Hugel
- Moglestue Andreas: *CIP Model-Checking*. Prof. Dr. Lothar Thiele
- Moser Stefan Michael: *Duality-Based Bounds on Channel Capacity*. Prof. Dr. Amos Lapidot
- Müller Dominik Christoph: *Deactivation and Activation of Donors in Silicon*. Prof. Dr. Wolfgang Fichtner
- Niederhauser Joël Jürg: *Real-time Biomedical Optoacoustic Imaging*. Prof. Dr. Peter Niederer
- Ofli Erdem: *Analysis and Design of Microwave and Millimeter-Wave Filters and Diplexers*. Prof. Dr. Rüdiger Vahldieck
- Pfeiffer Michael Adolf: *Industrial-Strength Simulation of Quantum-Well Semiconductor Lasers*. Prof. Dr. Wolfgang Fichtner
- Pletka Roman: *Adaptive End-to-End Quality of Service Guarantees in IP Networks*. Prof. Dr. Burkhard Stiller
- Rogin Jürgen: *Direct-Conversion Receiver Design for Wideband Cellular Communications*. Prof. Dr. Qiuting Huang
- Roth Eric Pascal: *All-Digital Standard-Cell Based Audio Clock Synthesis*. Prof. Dr. Wolfgang Fichtner
- Ryf Salome: *2D and 3D Magnetic Resonance Myocardial Tagging for the Assessment of Cardiac Motion*. Prof. Dr. Peter Bösiger
- Schitter Georg: *Model-Based Control of Atomic Force Microscopes*. Prof. Dr. Andreas Stemmer
- Schrag Daniel Christian: *Durchflussmesser für hochreine und aggressive Flüssigkeiten*. Prof. em. Dr. Jörg Hugel
- Serby David: *Multiple Feature Tracking*. Prof. Dr. Luc Van Gool
- Sierra Raimondo Matias: *Variable Anatomical Models for Surgical Training Simulators*. Prof. Dr. Gabor Székely
- Stefanakos Stamatios: *On the Design and Operation of High-Performance Optical Networks*. Prof. Dr. Thomas Erlebach
- Streiff Matthias: *Opto-Electro-Thermal VCSEL Device Simulation*. Prof. Dr. Wolfgang Fichtner
- Vogelsang Ruben: *Time to breakdown of high voltage winding insulations with respect to microscopic properties and manufacturing qualities*. Prof. Dr. Klaus Fröhlich
- Vukadinovic Greetham Danica: *Internet Autonomous System Topology: Structure, Spectrum, Resilience*. Prof. Dr. Thomas Erlebach (Sz)

## Personnelles

### IEEE Fellow

Das Board of Directors der IEEE hat Ende letzten Jahres Herrn Prof. *Manfred Morari* für seine Beiträge zu den Themen «Robust and model predictive control» sowie «Control of hybrid systems» zum IEEE-Fellow ernannt.

### Neuer Professor für Informatik

Der ETH-Rat hat Herrn *Mark Pauly* (D), geb. 1974, zurzeit Postdoctoral Scholar an

der Stanford University, zum Assistentenprofessor für Informatik ernannt.

## Kolloquium

Montag, 24. Januar 2005, 17.15 Uhr, Hörsaal ETF C1, Sternwartstrasse 7, 8006 Zürich

Multiple-Antenna Signaling over Fading Channels with Estimated Channel State Information, Prof. D. Dahlhaus, Institut für Kommunikationstechnik



ÉCOLE POLYTECHNIQUE  
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

## Engagement d'industrie pour des diplômants EPFL

La faculté d'informatique et de systèmes de communication de l'EPFL possède un bureau interne qui enregistre, gère et attribue des offres de stages industriels aux étudiants. Les étudiants, choisis en fonctions de leurs compétences et de leurs résultats, effectuent ces stages dans le cadre de leur diplôme.

Cette organisation est profitable aussi bien aux entreprises qu'aux étudiants. Les étudiants bénéficient d'une ouverture sur les possibilités d'emplois dans leur futur et les entreprises ont l'opportunité d'effectuer des développements prospectifs ou utiles, mais pour lesquels elles ne peuvent pas dégager de forces vives.

Les étudiants qui effectuent un stage obtiennent en général un dédommagement qui couvre leurs frais de déplacement et de logement. La durée du stage est de 6 mois et a lieu, soit de mars à août, soit de septembre à février. L'entreprise d'accueil a accès aux dossiers des étudiants qui sont susceptibles de travailler sur leur projet et a aussi la possibilité de s'entretenir avec eux directement, par téléphone ou par vidéophone.

Des entreprises qui ont un projet qui entre dans ce cadre, peuvent feuilleter le site Web [internships.ic@epfl.ch](http://internships.ic@epfl.ch) et proposer un projet. Le site Web contient les domaines dans lesquels les étudiants ont été formés, les démarches à effectuer, les formulaires permettant de décrire les projets, ainsi que de nombreux témoignages enthousiastes.