

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse

**Herausgeber:** Electrosuisse

**Band:** 96 (2005)

**Heft:** 7

**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>**

## NZZ-Druckerei mit Ethernet

Die neue NZZ-Druckerei in Schlieren kommuniziert nicht nur über herkömmliche Feldbusse, sondern regelt die Farben über eine Ethernet-Verbindung. Die IAONA lud im Januar zur Besichtigung, um zu zeigen, wie Ethernet in der Industrie eingesetzt werden kann.

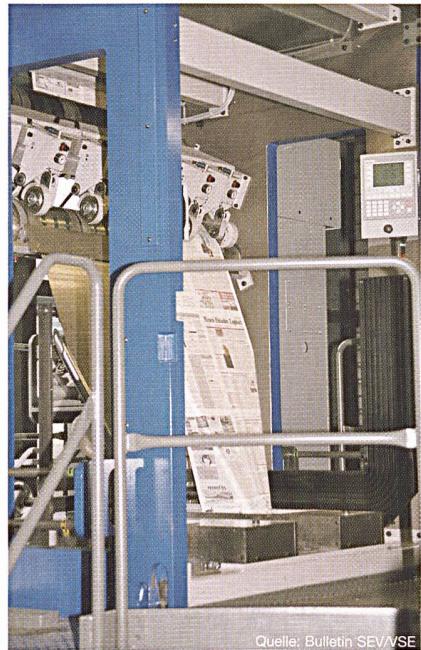
Ein Offsetdrucker funktioniert nicht wie ein normaler Kopierer, bei dem das Druckbild auf eine Walze gelasert wird und diese Stellen den Toner annehmen. Der Offsetdruck arbeitet mit flüssigen Farben, die auf einer Druckplatte haften bleiben und damit auf das Papier gedruckt werden. Für jede Zeitungsseite wird eine flexible Druckplatte hergestellt, ähnlich wie ein Foto, das am nächsten Tag weggeworfen wird. Farbige Seiten werden aus vier Grundfarben zusammengemischt: Cyan (Blau), Magenta (Rot), Gelb und Schwarz. Nun beginnt die Herausforderung, denn die vier Farben, auf vier verschiedenen rotierenden Achsen, müssen auf einen Zehntelmillimeter genau positioniert werden – Achsen, die mehrere Meter auseinander liegen!

Bisher setzte Wifag, der Hersteller der Maschinen, Feldbusse ein, um die Achsen zu positionieren und die Farbintensität anzupassen. Nur als Serviceschnittstelle wurde Ethernet eingesetzt. Neu kommunizieren die Steuerungen der verschiedenen

Module über Ethernet, um Position und Farbe zu regeln. Auch das Bedienpanel wird ans Ethernet angehängt. Synchronisiert werden die Maschinenmodule weiterhin über Sercos, in Zukunft will man dies aber mit Ethernet lösen: mit Profinet, dem Echtzeitethernet der Profibus-Nutzerorganisation (Siemens).

Das Ethernet wird zudem genutzt, um die Bilddaten der Druckplatten zu übertragen. Was bei einem Feldbus Stunden gehen würde, dauert bei Ethernet nur Sekunden. Eine Zeitungsseite entspricht 400 Megabyte Daten. Und je weniger Handarbeit nötig ist, desto weniger Fehler können passieren. Ideal wäre, wenn die Druckplatte direkt auf der Maschine belichtet werden könnte, damit diese nicht am falschen Ort eingezspannt werden kann. Denn heute werden diese noch von Hand auf die Trommel aufgespannt.

Interessant ist, dass das Ethernet (Profinet) den Profibus und Sercos ersetzen wird, die zur Kommunikation zwischen den Steuerungen eingesetzt werden. Den CAN-Bus, über den die Steuerung mit dem Antrieb kommuniziert, wird vorerst bestehen bleiben, denn das Protokoll ist einfacher, die Stecker und die Hardware schlicht günstiger (zur genauen Zeitsynchronisation wurde der CAN-Bus leicht angepasst). Weiter sieht man, dass die Zyklus- und Reaktionszeiten nicht kritisch sind, denn die



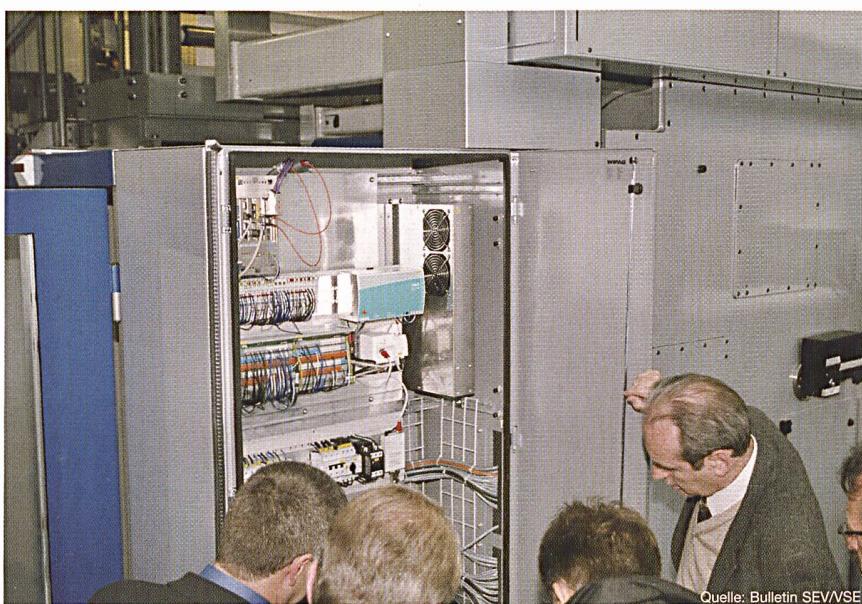
Quelle: Bulletin SEV/VSE

In der NZZ-Druckerei in Schlieren wird auch das Neue Bülacher Tagblatt gedruckt

Farb- und Positionsregelung darf sich ruhig ein paar Millisekunden Zeit nehmen. Da das Ethernet nie voll ausgelastet ist, sind diese Zeiten kein Problem. Wichtig ist die Zeitsynchronisation – und da reicht IEEE1588, wie es in vielen Ethernetprotokollen vorgesehen ist. (gus)

## Orbit-iEX

Die Messen Orbit und Internet Expo finden dieses Jahr vom 24. bis 27. Mai erstmals gemeinsam statt – als Orbit-iEX in Basel. Hatten das Internet und die jungen Start-ups vor einigen Jahren noch wenig gemeinsam mit den EDV-Systemen der globalen Konzerne wie IBM oder Sun, sind heute die Bereiche IT und Internet zusammen gewachsen. Aussteller, die bisher auf beiden Messen Präsenz zeigen mussten, begrüßen deshalb den Entscheid im Frühling 2004, die Orbit und die Internet Expo zusammenzulegen. Auch Claudio Dionisio, Präsident des Schweizer Branchenverbandes für Neue Medien, Internet und Software (SIMSA), begrüßt die Fusion: Die Orbit-iEX habe eine ähnliche Funktion wie ein Dachverband. Vielleicht sei sie etwas weniger sexy als eine fokussierte Klein-Ausstellung, aber sie sei weniger zersplittert und gebe mehr



Der Steuerschrank eines Offsetdruck-Moduls interessiert die Mitglieder der IAONA

Raum für Begegnungen «über den Tellerrand».

Der Termin der neuen Messe wurde bewusst zwei Monate nach der Cebit in Deutschland gewählt. Dass die Messe in Basel stattfindet, sei wegen der besseren Infrastruktur, begründet Giancarlo Palmisani, Messeleiter der Orbit-iEX. Wenn man die bisherigen Aussteller beider Messen zusammenzähle, sei die Messe Zürich bereits voll.

## Hardware, Software und Kommunikation

Die Orbit-iEX ist in drei Schwerpunkte aufgeteilt: Hardware (Computer, Drucker, Kameras), Software (ERP, Betriebssysteme, Security) und Kommunikation (Netzwerk, Internet). Alle Aussteller finden in zwei Stockwerken der Halle 2 in Basel Platz. Die Halle 2.1 ist der Software, ERP und IT-Security gewidmet. In Halle 2.2 ist die Hard-



Quelle: Bulletin SEV/VSE

«Die neue Orbit-iEX ist eine Business-to-Business-Messe», stellt Messeleiter Giancarlo Palmisani klar.

ware und Peripherie, inklusive der eingegliederten MacSwiss, einer Ausstellung für Apple-Anwendungen.

## Business oder Consumer?

Die Orbit wechselte fast jährlich das Konzept, einmal sprach sie nur die Business-Kunden an, dann wieder eher die Consumer. «Die neue Orbit-iEX ist eine Business-to-Business-Messe», stellt Palmisani klar. «Ein Consumer sucht an der Messe ein Schnäppchen zu einem guten Preis, während er sich von bunten Vorführungen berieseln lässt – möglichst am Abend und am Wochenende. Der Business-Kunde will sich beraten lassen und Kontakte pflegen. Um fünf will er nach Hause, das Wochenende ist tabu. Diese Vorstellungen lassen sich nicht vereinigen».

## Viele KMU unter den Ausstellern

Während die Teilnahme der Grossfirmen besser sein könnte – HP, Microsoft oder Unisys haben abgesagt – fallen die zahlreichen kleinen und mittelgrossen Unternehmen auf. «Die Grossfirmen sind zwar wichtige Publikumsmagnete, die Schweizer Wirtschaft wird aber auch durch KMUs repräsentiert», sagt Palmisani. Deshalb seien diese an den Messen gut vertreten. So unterstützt auch Microsoft anstelle eines eigenen Standes seine Partner und Reseller, damit diese an der Messe teilnehmen. Denn diese seien näher am Kunden – wie die MAC-Abteilung von Microsoft, die an der eingegliederten MacSwiss teilnimmt, obwohl der Konzern fern bleibt.

Zurzeit sind 360 Aussteller angemeldet. Palmisani rechnet mit 450 Ausstellern bei der Eröffnung am 24. Mai. (gus)

## Linux oder Windows: Wer ist billiger?

Je nach Studie ist einmal Linux, dann wieder Windows das günstigste Betriebssystem. Das Marktforschungsinstitut Cybersource versuchte nun, eine möglichst objektive Studie zu verfassen, worin es die Kosten für Hardware, Software und Support/Schulung für eine Firma mit 250 Mitarbeitern berechnete. Die Kosten für externe Linux-Berater wurden bewusst verdreifacht und Malware-Angriffe ausgeschlossen, um dem Argument entgegenzutreten, die Studie sei gegen Microsoft gerichtet. Und trotzdem kommt ein neues System mit einem Red-Hat-Linux 19% billiger als Windows.

Die Studie des Marktforschungsinstituts IDC von 2002, die aussagt, dass Linux teurer sei als Windows, wird heute selbst von Microsoft verworfen, denn IDC arbeitete mit Szenarien, die Windows bevorteilten. (gus) – Quelle: Computerworld

## Hitzige Diskussion über Softwarepatente in Europa

In Europa läuft zurzeit eine hitzige Diskussion über das Patentieren von Software. Die EU-Kommission will das Patentrecht ausweiten, ähnlich wie es in den USA gehabt wird, denn nach dem gültigen Recht wird in Europa keine Software patentiert. Die Open-Source-Gemeinde befürchtet, dass damit kleine Unternehmen aus der Software-Entwicklung ausgeschlossen wer-

den, da sie sich die Lizenzgebühren nicht leisten können. In den USA sei ein regelrechter Handel mit Patenten und Rechten entstanden.

Das Europäische Parlament hat am 7. März einen ersten Vorschlag gutgeheissen, der nun in eine zweite Lesung geht. Insbesondere Polen und Dänemark engagierten sich dagegen, dass reine Software patentiert werden kann. Auch die nationalen Parlamente der Niederlanden, von Spanien und Deutschland setzen sich dafür ein, dass die Grenzen der Softwarepatente klar geregelt werden – damit nicht jedes triviale Programm Patente verletzt.

In der Schweiz kann Software nur dann patentiert werden, wenn sie Bestandteil einer technischen Problemlösung ist. Gegenüber Computerworld prophezeite der Jurist Mike Widmer, Präsident des Vereins Openlaw, dass der kommende EU-Entscheid – wie Software patentiert werden kann – direkten Einfluss auf die schweizerischen Gesetze haben wird. (gus) – Quelle: Heise Online, Computerworld

## Schweizer Plattform für Embedded Computing

Das Swiss Technology Network hat seit Januar eine neue Sektion: Embedded Computing. Dieser sind bereits 21 Firmen beigetreten. Das Präsidium übernahm Daniel Brügger von Noser Engineering. Für Fachtagungen und Anlässe ist Max Kunz, Zühlke, zuständig, mit dem Thema Messen beschäftigt sich René Jost, Omni Ray. Zuständig für die internen Branchentreffs ist Andreas Läng, Hilscher, und um die Kontakte zu Fachhochschulen wird sich Prof. Thomas Müller, Zürcher Hochschule Winterthur, Institute of Embedded Systems InES, kümmern. (gus) Quelle: [www.swisst.net](http://www.swisst.net)

## In Deutschland weniger Absolventen der Elektro- und Informationstechnik

Trotz der guten Berufschancen entwickelt sich in Deutschland die Zahl der Studienanfänger in der Elektro- und Informationstechnik auch 2004/2005 unbefriedigend. Nach Analysen des Verbands der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (VDE) haben sich im Wintersemester 2004/2005 17 136 Studierende in der Elektro- und Informationstechnik immatri-

kuliert. 2003/2004 waren es noch 18 064 Studienanfänger. Die nach Schätzung des VDE rund 8000 Absolventen werden den Bedarf in Wirtschaft und Forschung nicht decken können. Durch den anhaltenden Expertenmangel sieht der VDE Nachteile für den Innovationsstandort Deutschland. Gereade durch das Innovationstempo und die sich schnell wandelnden Anforderungsprofile in der Elektro- und Informationstechnik wächst die Nachfrage nach gut ausgebildeten Elektroingenieuren.

Laut VDE können die Feststellungen – wenn auch mit etwas anderen Zahlen – ohne weiteres auf die Schweiz übertragen werden (Sz). – Quelle: VDE

## Logistikverbände ECR, SGL und EAN fusionieren zur GS1

Die drei Schweizer Verbände ECR, SGL und EAN, die alle im Bereich Logistik arbeiten, fusionieren rückwirkend auf den



Walter Leu, Vorstandspräsident des neuen Logistikverbandes GS1

1. Januar 2005. Während die Mitglieder der Verbände ECR und SGL bereits im November einer Fusion zustimmten, vertagte die EAN den Entscheid in den Januar, weil einige Mitglieder noch mehr Informationen wünschten. Nun hat auch die EAN als letzter Verband zugestimmt.

Die drei Verbände reagieren damit auf den wachsenden Kostendruck und sinkende Mitgliederzahlen, zumal sich die Aktivitäten der Verbände überschneiden. EAN mit Sitz in Basel kümmert sich vorwiegend um Standards wie Strichcodes, ECR in Biel definiert Prozessmodelle. Die SGL in Bern ist spezialisiert auf Bildung im Logistikbereich (und hat nichts mit dem Unternehmen Société Générale de Surveillance SGS in Genf zu tun).

Die drei Sitze in Biel, Bern und Basel bleiben vorerst bestehen. Vorstandspräsident von GS1 wird Walter Leu von der EAN. (gus) – Quelle: www.gs1.ch

## Neuer Direktor des Bakom

Am 1. März hat Martin Dumermuth die Nachfolge von Marc Furrer als Direktor des

Bundesamtes für Kommunikation (Bakom) angetreten.

Der 49-jährige Jurist war bereits seit 1994 als Leiter der Abteilung Radio und Fernsehen tätig, ab 1995 als Vizedirektor. Während dieser Zeit prägte er die Vollzugspraxis des Radio- und Fernsehgesetzes und leistete einen wichtigen Anteil an dessen Revision.

Der frühere Direktor des Bakom, Marc Furrer, amtiert bereits seit Anfang Jahr als Präsident der Eidgenössischen Kommunikationskommission (ComCom). (Sz) – Quelle: UVEK



Martin Dumermuth ist seit dem 1. März neuer Direktor des Bakom

and Space Company EADS übernehmen. Die Abteilung für Teilnehmervermittlungsanlagen (PBX), die damit den Besitzer wechselt, gehörte ursprünglich der französischen Matra, wurde an die Nortel verkauft und anschliessend von der EADS wieder nach Frankreich zurückgeholt.

Die EADS, die den Airbus und den Eurofighter herstellt, will mit dem Rüstungskonzern Thales fusionieren. Der neue Konzern wird etwa gleich gross sein wie die amerikanische Boing. Im Rüstungskonzern hat die PBX-Abteilung nun keinen Platz mehr.

Tony Shen, Verwaltungsratspräsident der Aastra, will mit dem Kauf den französischen Markt besser abdecken und die Marktanteile der EADS in den USA übernehmen. Zudem wird die Produktpalette ergänzt mit Teilnehmervermittlungsanlagen, die eine grössere Anzahl Endgeräte unterstützen. Die Ascotel-Anlagen der ehemaligen Ascom unterstützen maximal 400 Teilnehmer. Da EADS keine eigene Endgeräte entwickelt hat, sieht Aastra Solothurn eine Chance, die Endgeräte-Entwicklung weiter auszubauen – sowohl für den europäischen als auch für den nordamerikanischen Markt. (gus) – Quelle: Aastra, EADS

## Geocom neuer Vertriebspartner von Leica Vermessungssoftware

Die Firma Geocom Informatik in Burgdorf, die unter anderem die Software Interlis Studio für Leica entwickelt, vertreibt seit dem 1. März in der Schweiz exklusiv die



Einmannstation mit Vermessungssoftware Mobilematrix via Funk am Reflektor

Vermessungssoftware Mobilematrix von Leica Geosystems. Die Software, die seit Herbst 2004 erhältlich ist, unterstützt den Vermesser im Feld, basierend auf die ArcGIS-Technologie (OpenGIS compliant). (gus) – Quelle: Leica Geosystems

## Aastra übernimmt Telefonsparte von EADS

Die kanadische Aastra, die 2003 bereits das PBX-Geschäft der Ascom in Solothurn übernommen hat, wird nun auch die Telefonsparte der European Aeronautic Defence

## Elektrosmog: Biologen begegnen der Elektronik

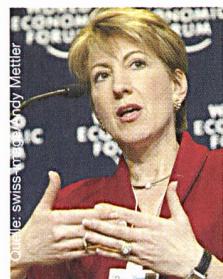
Sie fragt nach der Bandbreite, er antwortet mit der Trägerfrequenz – die Biologen, die erforschen, ob elektromagnetische Felder wie die des Mobilfunks einen Einfluss auf den Mensch haben, tun sich schwer mit der Elektronik. Mitte Februar trafen sich die weltweiten Experten am EMC-Symposium in Zürich.

Die thermischen Effekte der nicht-ionisierenden Strahlung sind mittlerweile gut erforscht – auf sie basieren die heutigen Grenzwerte. Die Forschung beschäftigt sich nun mit der Frage, ob die Modulation des Mobilfunks auch nicht-thermische Auswirkungen hat. Einerseits können die Forscher mit gewissen Signalen die Hirnaktivität während des Schlafs beeinflussen (wobei nicht klar ist, ob sich dies positiv oder negativ auswirkt), andererseits gibt es Labor-Studien, die zeigen, dass die DNS von Blutzellen verändert werden kann, ähnlich, wie wenn das Blut um ein paar Grad erwärmt wird. Und hier beginnt der Expertenstreit, denn mehr als die Hälfte der Studien zeigen keinen Effekt, und Studien mit einem Effekt konnten nicht repliziert werden. Teilweise rutschen den Experten auch emotionale As-

pekte in den Mund. So empfiehlt Igor Belyaev, der DNS-Defekte im Blut untersucht, dass besonders Kinder geschützt werden müssen. Auf die Frage, wie sich die DNS und das Blut von Kindern und Erwachsenen denn unterscheiden, muss dieser zugeben, dass es keinen Unterschied gäbe, dass es für ihn aber selbstverständlich sei, dass Kinder besser geschützt werden müssen. (gus)

## Fiorina stolpert über ihren Ehrgeiz

Im Januar noch am World Economic Forum in Davos, muss sie heute einen neuen Job suchen: Hewlett-Packard (HP)



Carly Fiorina, CEO von Hewlett-Packard, wurde kurz nach dem World Economic Forum entlassen

hat seine langjährige Chefin, Carly Fiorina, entlassen. Als Grund führt der Verwaltungsrat Meinungsverschiedenheiten bezüglich der strategischen Ausrichtung des Unternehmens ins Feld. Offenbar tobten auf der HP-Teppichetage seit längerem Machtkämpfe. Der Verwaltungsrat wollte Fiorinas Wirkungskreis einschränken und gleichzeitig den Bereichsleitern mehr Kompetenz einräumen. Laut Computerworld heisst es unter der Hand, dass es sich die IT-Vorzeigefrau verscherzt habe, indem sie überall mitmischen wollte und dadurch die Dinge verlangsamt hat. (gus) - Quelle: Computerworld

## Krebsrisiko durch Radon unterschätzt

Das Risiko, wegen einer hohen Radonkonzentration in der Luft an Lungenkrebs zu sterben, ist grösser als bisher vermutet – vor allem bei den Rauchern, denn das Radon und der Zigarettenrauch verstärken ihre Wirkung gegenseitig. Sarah Darby, Professorin am Radcliffe Krankenhaus in Oxford, verglich 13 Studien mit insgesamt 7148 tödlichen Lungenkrebs- und 14 208 Kontrollfällen. Das absolute Lungenkrebsrisiko bis zu einem Alter von 75 Jahren und einer Radonkonzentration von 0, 100 und 400 Bq/m<sup>3</sup> liegt bei 0,4%, 0,5% und 0,7% für Nichtraucher und bei 10%, 12% und 16% bei Zigarettenrauchern.

Die Behörden prüfen nun, ob die Richtwerte für die maximale Radonkonzentration in der Gebäudeluft revidiert werden müssen. Die EU-Richtlinie von 1990 empfiehlt Sanierungsmassnahmen, wenn die Konzentration 400 Bq/m<sup>3</sup> übersteigt. In der Schweiz gilt seit 1994 ein Grenzwert von 3000 Bq/m<sup>3</sup> für Arbeits- und 1000 Bq/m<sup>3</sup> für Wohnräume. Für Neubauten gilt ein Richtwert von 400 Bq/m<sup>3</sup>. (gus) – Quelle: Bulletin Nuklearforschung Schweiz

## Rexroth stärkt seine Position in Japan

In Japan haben sich Uchida Hydraulics und die Bosch Rexroth Automation Corporation zu einer Gesellschaft zusammengeschlossen, die seit Januar 2005 unter dem Namen Bosch Rexroth Corporation tätig ist. Das neue Unternehmen ist ein Tochterunternehmen der Bosch Rexroth AG in Lohr, Deutschland. Bereits 1978 begann Rexroth, in Uchida Hydraulics zu investieren. 1997 erwarb Bosch Rexroth die Anteilmehrheit des Hydraulikspezialisten. Mit dem Zusammenschluss stärkt Bosch Rexroth, spezialisiert auf Antriebstechnik und Hydraulik in der Automation, seine Präsenz in Asien. Gert Benz wird CEO der neuen Gesellschaft, die Produkte werden unter der Marke Rexroth vertrieben. Benz war bislang sowohl Geschäftsführer der Uchida Hydraulics als auch der Bosch Rexroth Automation Corporation. (gus) – Quelle: Bosch

## Germaine de Staël 2006

Mit dem Programm «Germaine de Staël» für die Forschungszusammenarbeit Frankreich–Schweiz soll ein hochwertiger wissenschaftlicher und technologischer Austausch zwischen Labors und Forscherteams der beiden Länder gefördert werden. Dazu sollen Reisespesen und Kosten für Kurzaufenthalte für Sitzungen und Tagungen bezahlt werden. Pro Projekt und Jahr sind hierfür rund 4500 Franken vorgesehen.

Für 2006 ist die Unterstützung von maximal 17 neuen Projekten geplant. Gesuche können noch bis zum 30. April 2005 bei der Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften ([www.satw.ch](http://www.satw.ch)), die auch in diesem Jahr wieder vom Bund mit der operativen Führung des Programms beauftragt wurde, eingereicht werden. Die Ausschreibung richtet sich an alle öffentlichen oder

privaten Forschungsanstalten wie Hochschulen, Universitäten, Forschungszentren und Institute, Fachhochschulen und Firmen (Sz). – Quelle: SATW

## La récupération gratuite des appareils électriques et électroniques

Les appareils électriques et électroniques de même que leurs composants ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Les substances dangereuses qu'ils contiennent doivent être traitées de manière respectueuse de l'environnement, et les matières valorisables récupérées. La Confédération a fixé ces prescriptions dans l'Ordonnance sur la restitution, la reprise et l'élimination des appareils électriques et électroniques (OREA).

C'est pourquoi les branches économiques concernées ont élaboré des solutions de récupération en collaboration avec la Fondation pour la gestion et la récupération des déchets en Suisse (S.EN.S). Simples d'utilisation pour les consommateurs, elles réduisent les charges au minimum pour les commerces. L'OREA prescrit que les consommateurs doivent restituer leurs appareils électriques et électroniques pour un traitement qualifié. Cela signifie que les utilisateurs finaux d'appareils usagés doivent les remettre aux commerçants, importateurs, fabricants ou auprès d'un partenaire S.EN.S ([www.sens.ch](http://www.sens.ch)). Chaque maillon de la chaîne commerciale est tenu de reprendre gratuitement les appareils de son assortiment. La remise est gratuite grâce à la TAR et cela allège votre poubelle. (gus) – Source: S.EN.S

## IST-Preis

Bis zum 12. Mai 2005 läuft die Ausschreibung des IST-Preises. Der IST-Preis wird für innovative Produkte und Dienstleistungen auf dem Gebiet der *Information Society Technologies* vergeben, die ein hohes Marktpotenzial aufweisen. Aus den Bewerbungen werden 50–70 Kandidaten ausgewählt, aus denen dann die 20 Preisgewinner erkoren werden. Drei von ihnen werden mit den mit jeweils 200 000 Euro dotierten «Grand Prize» ausgezeichnet.

Gesponsert und unterstützt wird der IST-Preis vom Programm *Information Society Technologies* (IST) der Europäischen Kommission. (Sz) – [www.ist-prize.org](http://www.ist-prize.org)

## Bulletin 3/05: Hohe Lichtqualität durch Lichtmanagement

Der Artikel beschreibt eindrucksvoll, was für schöne Lichtszenarien man mittels moderner Technik entwerfen kann. Dass man damit Energie sparen kann, vermag ich nicht recht zu glauben. Immerhin ist Herr Ris der einzige Autor, der in diesem Zusammenhang auf den Bereitschafts-Verbrauch überhaupt eingeht, und 0,5 W sind auch wenig. Mir wurden jedoch – ebenfalls von Osram, vermutlich für eine andere Typenreihe – 3 bis 5 W genannt. Wenn nicht die Stromversorgung über einen Sensor abgeschaltet wird – und ganz ehrlich, wie oft findet dies statt? – dann geht die Ersparnis des Tages im wahrsten Sinne des Wortes über Nacht durchs Netz.

Es ist immer wieder das Gleiche: Das beste EVG wird mit dem miesesten KVG verglichen und die Existenz eines verlustarmen Vorschaltgerätes (VVG) verschwiegen. Wir sind umgekehrt vorgegangen und haben ein mittelmässiges EVG mit einem guten VVG verglichen. Theoretisch misst man einen Unterschied von 5 W. Dabei vergleicht das Klassifizierungsschema nur die elektrischen Daten und verschweigt, wie die Leuchten-Industrie im Gespräch – nicht schriftlich – einräumt, dass der Lichtstrom mit einem EVG um etwa 4% geringer ist als beim VVG. Unsere eigenen Messungen bestätigen dies (vollständige Ergebnisse auf <http://lighting.copperwire.org>). Senkt man nun die Betriebsspannung von 230 auf 222 V, fällt der Lichtstrom beim VVG auf die Höhe dessen beim EVG, und wenn man an diesem Punkt den einzig fairen Vergleich zieht, so beträgt der Unterschied der Sys-

temleistungen noch 2,1 W. Von den 20% Sparpotenzial des EVG sind also 16% durch das VVG bereits erschlossen, für das EVG bleiben noch 4%.

*Stefan Fassbinder, Deutsches Kupferinstitut, [www.kupferinstitut.de](http://www.kupferinstitut.de)*

### Antwort des Autors auf den Leserbrief

EVG haben gegenüber den KVG und den VVG klare betriebliche, ökologische und auch ökonomische Vorteile, so auch eine verlängerte Lebensdauer der Lampe, eine höhere Lichtausbeute usw. In der Schweiz werden daher gut 75% der neuen Lichtinstallationen mit EVG betrieben.

Der von Stefan Fassbinder vorgeschlagene VVG-Betrieb von Leuchtstofflampen mit abgesenkter Netzspannung ergibt zwar eine leicht höhere Systemlichtausbeute. Aber dies ist ein unstatthafter Betrieb, wie auch der ZVEI festhält. Obschon der Lichtstrom beim EVG-Betrieb leicht geringer ist als mit VVG, ist die Lichtausbeute und damit die Effizienz beim EVG höher.

Nicht regulierbare EVG weisen keine Standbyverluste auf, da sie beim «Aus-

schalten» vom Netz getrennt werden. Dimmbare EVG speichern je nach Schaltung (DALI, DSI, Touch and Dim) ihre Daten teilweise mit Hilfe eines nicht flüchtigen Speichers, dessen Leistung  $\leq 0,5$  W ist.

Die Energieeinsparung beim EVG ist im unregulierten wie auch im regulierten Betrieb unbestritten. Lichtstrom und Systemleistung weisen einen fast linearen Zusammenhang auf. Das heisst: 50% Lichtstrom entspricht etwa 55% Systemleistung! Präsenz- und tageslichtabhängige Regelung wie auch das Einbinden in Bus-Systeme wie EIB/KNX, LON usw. ist nur mit EVGs möglich.

Aus Gründen der Energieersparnis sollen daher die KVG und die VVG weitgehend durch EVG ersetzt werden, wie dies in den EU-Richtlinien vorgesehen und teilweise auch schon realisiert ist (siehe Tabelle). Die «Kupfer- und Eisenzeit» ist daher auf dem Lichtsektor grösstenteils durch die «Silizium-Zeit» abgelöst.

*Hans R. Ris, [h.r.ris@elektrotechnik.ch](mailto:h.r.ris@elektrotechnik.ch)*

Klasse	Vorschaltgerät	Systemleistung	Verbot ab
D	KVG mit sehr hohen Verlusten	$> 45$ W	21.05.2002
C	KVG mit moderaten Verlusten	$\leq 45$ W	21.11.2005
B2	VVG mit geringen Verlusten	$\leq 43$ W	Evtl. ab 31.12.2005
B1	VVG mit sehr geringen Verlusten	$\leq 41$ W	
A3	EVG	$\leq 38$ W	
A2	EVG mit reduzierten Verlusten	$\leq 36$ W	Kein Verbot
A1	Dimmbare EVG	$\leq 38$ W	

Max. zulässige Verlustleistung der 7 EEI-Vorschaltgeräteklassen beim Betrieb einer 36-W-T8-Lampe gemäss CELMA (Quelle: CELMA, gemäss Richtlinie 2000/55/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. September 2000 über Energieeffizienzanforderungen an Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen)

## Grenzen der Technik – Der Widerstand gegen das Kraftwerk Urseren

Von: Erich Haag, Chronos Verlag, Zürich, 2004; 270 S., div. Fig., ISBN 3-0340-0694-2. Preis: CHF 38.–, kart.

Widerstand gegen grosstechnische Projekte kennt man in der Schweiz nicht erst seit dem Kampf gegen Kernkraftwerke. Eines der eindrücklichsten Beispiele einer derartigen Auseinandersetzung ist der

Kampf der Urschner Bevölkerung gegen die Pläne eines von den CKW geführten Konsortiums, das Urserental mit seinen drei Dörfern Andermatt, Hospenthal und Realp in einem Stausee zu versenken. Eine riesige, 208 m hohe Mauer sollte den 12,35 km<sup>2</sup> umfassenden See (1,235 km<sup>3</sup> Inhalt) einige Meter oberhalb der Teufelsbrücke – beim Urnerloch – stauen und jährlich

2785 Mio. kWh elektrische Energie erzeugen. Der Autor dieses Buches geht der Frage nach, wieso dieses viel versprechende Projekt – wie auch das Projekt Rheinwald – am Widerstand der betroffenen Bevölkerung gescheitert ist, während Stauseuprojekte wie Wäggital und Etzelwerk (Sihlsee) gebaut werden konnten, obwohl diese ebenfalls die Abwanderung von

Teilen der vorwiegend landwirtschaftlichen Bevölkerung zur Folge hatten.

Nach Überzeugung des Autors war die Auseinandersetzung um das Kraftwerk Ursen Ausdruck einer Modernisierungskrise: Technischer Fortschritt stand gegen die traditionsverbundene Heimatliebe, das Interesse der Urschner an der Erhaltung ihrer Existenzgrundlage gegen das Interesse einer gesicherten Landesversorgung mit Elektrizität. Letztlich sei für das Scheitern entscheidend gewesen, dass ein technisches Grossprojekt, dem ganze Dörfer und geschlossene Siedlungsgebiete geopfert werden müssen (Umsiedlung von 2000 Menschen), sich nicht gegen den Willen der Betroffenen durchsetzen lasse. Voraussetzung für das Zustandekommen eines Werkes mit derart tief greifenden Auswirkungen wäre ein Dialog zwischen den Initianten des Kraftwerks auf der einen Seite und der betroffenen Bevölkerung und den Behörden auf der anderen gewesen. Im Falle Ursen kam ein solcher Dialog nie zustande.

(Martin Baumann)

### Dartfish, Logitech, Swissquote und Co. AG

Von: Xavier Comtesse. 2005, Orell Füssli Verlag AG, Zürich, 239 S., broschiert, ISBN 3-280-05048-0, CHF 44.-

Die Schweizer Verwaltung hat in virtuelle Schalter investiert, in E-Government, die Schalterbeamten aber nicht entlassen. Der Autor Xavier Comtesse verlangt nun von der Schweiz, dass sie nicht nur in IT investiert, sondern damit auch ihre Produktivität steigert. Dies sei das erste grosse Problem unserer IT-Branche. Das zweite Problem hat jeder schon einmal gehört: Entwickler denken nur an die Technik statt an den Kunden. So sei das World Wide Web in Genf bei Cern geboren, erstmals kommerziell genutzt hat es aber Netscape in den USA.

Der Autor führt einen neuen Begriff ein: Die Transformer. Dies sind Personen, die aus einer Idee eine erfolgreiche Firma schaffen. Doch braucht es diesen neuen Ausdruck? Sind dies nicht einfach Unternehmer? Die wertvollsten Informationen, die im Buch stecken, sind die vielen Bei-



spiele Schweizer Firmen. Wie Logitech, Swissquote oder Digital Logic zum Erfolg kamen – oder auch die Ascom, wie sie scheiterte. In diesen Firmengeschichten stecken Informationen, die man auf keiner Homepage findet. Die Schlussfolgerung des Autors, wie die Schweizer Firmen nun zum Erfolg kommen, ist unklar: Einerseits braucht es mehr Risikokapital – im nächsten Kapitel schreibt er aber, dass Start-up-Firmen oft zuviel Geld bekommen und darum keine Kunden suchen. Zwischen den Zeilen liest man denn auch immer wieder die Ziele der Avenir Suisse, der Herausgeberin des Buches: wirtschaftliches Wachstum und Liberalisierung.

Electrosuisse-Mitglieder erhalten das Buch vergünstigt für CHF 20.-; bestellen über susi.franceschi@avenir-suisse.ch, mit Vermerk «Mitglied Electrosuisse». (gus)



veranstaltungen · manifestations

## Call for Paper: Leonardo Power Quality Initiative (LPQI)

Das «Electrical power Quality and Utilisation Magazin» ist eine neue Publikation, die sich an unter anderem auch an Entscheidungsträger in der Stromwirtschaft richtet. Das Magazin soll als Plattform dienen für Diskussionen über bereits heute oder in naher Zukunft verfügbare Technologien zu Themenkreisen wie beispielsweise Erdung, EMV, Speicherung, Oberwellen, Zuverlässigkeit, Energieeffizienz oder erneuerbare Energien. Die Beiträge werden von Experten bewertet und innerhalb von acht Wochen bearbeitet.

Die in Englisch verfassten Papers sind an die Adresse editor.magazine@epqu.org zu senden. Einsendeschluss für die Frühlingsausgabe ist der 30. April 2005, für die Herbstausgabe der 31. Oktober 2005. Weitere Informationen über die Modalitäten sind auf der Homepage der «Leonardo Power Quality Initiative (LPQI)» erhältlich: [www.lqi.org](http://www.lqi.org). (Sz)

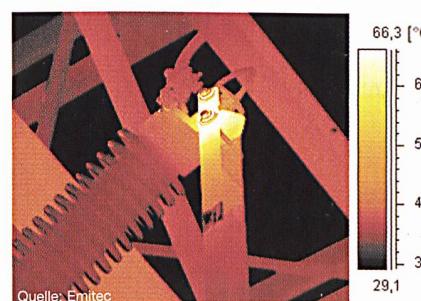
## Grundkurs Infrarot-Thermografie

21. April 2005

In Trafostationen, Schaltanlagen und Produktionen fallen regelmässig Bauteile aus, die überhitzen. Eine periodische Kontrolle mit einer Infrarot-Kamera kann Schäden frühzeitig erfassen, bevor es kostspielig wird. Wichtig sind ein klares, rauschfreies Wärmebild sowie die richtige Optik. Am Grundkurs für Thermografie, der gemeinsam von der Electrosuisse und der Firma Emitec durchgeführt wird, lernen die Teil-

nehmer, wie sie eine aussagekräftige Messung machen können. Angesprochen sind Mitarbeiter von Gemeindewerken und Energieversorgungsunternehmen, Elektromontoure und Kontrolleure. Der Kurs beginnt bei den Grundlagen der Infrarot-Physik, dem Strahlungsverhalten, über die Gerätetechnik bis zu den praktischen Messungen. (gus)

Anmeldung über [weiterbildung@electrosuisse.ch](mailto:weiterbildung@electrosuisse.ch).



Infrarotbild einer heissen Anschlussklemme. Korrosion führte zum schlechten Kontakt.

## Energiewirtschaftliches Kolloquium

Das Centre for Energy Policy and Economics (CEPE) führt auch im Sommersemester 2005 wieder verschiedene öffentliche Kolloquien durch. Sie finden jeweils donnerstags (21.4./12.5./26.5./9.6./16.6./30.6.2005) von 17.15 Uhr bis 18.45 Uhr im Gebäude ZUE, Hörsaal G1, der ETH, Zürichbergstrasse 18, statt. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich. Details zu den einzelnen Veranstaltungen unter [www.cepe.ethz.ch](http://www.cepe.ethz.ch). – Quelle: CEPE

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@eletricita.ch](mailto:esi@eletricita.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), Tel. 062 825 25 42  
 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  
 MAC: [michaela.marty@electrosuisse.ch](mailto:michaela.marty@electrosuisse.ch), Tel. 044 956 11 75  
 MAD: [daniela.marini@strom.ch](mailto:daniela.marini@strom.ch), Tel. 031 388 21 21  
 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](http://www.cef.ch), Tel. 021 310 30 30  
 ER: [www.electricite.ch](http://www.electricite.ch), Tel. 021 310 30 30  
 STR: [www.strom.ch](http://www.strom.ch), Tel. 062 825 25 25

## Electrosuisse

Schulung NIV 2002 - NIV + NIVV + Messeseminar (1 Tag)	30.3./15.11.05 Fehraltorf	MAC
Erdungsseminar (1 Tag)	5.4./3.11.05 Fehraltorf	MOR
Die EN/IEC 60335-1: Elektrogeräte für Haushalt und Gewerbe IEC 60335-1 (4. Ausgabe 2001) EN 60335-1:2002 (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 Praxis (1 Tag)	7.4.05 Fehraltorf	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	19.4.05 Fehraltorf	MOR
Richtlinie 98/79/EG (½ Tag)		
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
Infrarot-Thermografie (Grundkurs in der Infrarot-Messtechnik)	21.4.05 Fehraltorf	MAC
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
NIN 2005 Workshop: N1 Aufbau der NIN 2005 und wichtige Inhalte der Norm (1 Tag)	23.6./22.9.05 Fehraltorf	MOR
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
NIN 2005 Workshop: B1 Einführung in die NIN 2005 - Anlageplanung mit den Berechnungsprogrammen der NIN 2005 CD-ROM (1 Tag)	6.7 / 4.10.05 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
NIN 2005 Workshop: N1 Aufbau der NIN 2005 und wichtige Inhalte der Norm (1 Tag)	30.8.05 Bern	MOR
Schaltgerätekombinationen - Praxiskurs Stückprüfung (½ Tag)	31.8.05 Fehraltorf	MOR

## ETG und/et ITG: Fachgesellschaften / Sociétés spécialisées

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, 8.6.05 Luzern	ITG
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
Fertigungsstandort Schweiz im Jahr 2010	22.11.05 Zürich	ITG
Informationsnachmittag Cigré/CIRED - Après-midi d'information Cigré/CIRED	23.11.05 Zürich	ETG

## VSE/AES

Kurs für Leitungskontrolleure (2 Tage)	21.3.-22.3.05 Kallnach, 29.3.-30.3.05 Kallnach	ACY
Cours pour contrôleur de lignes (2 jours)	31.3.-1.4.05 Kallnach	ACY
Elektroboiler - Optimierung der Netzauslastung und weitere Pluspunkte	6.4.05 Aarau	BLW
Neue Technische Regeln zur Beurteilung von Netzrückwirkungen	7.4.05 Luzern	STR
Arbeitssicherheit: von gesetzlichen Vorschriften zur praktischen Lösung (Feierabend-Veranstaltung zu EKAS light)	21.4.05 Aarau	LEU
Kommunikationsforum: Die Markttöffnung als Herausforderung an die Kommunikation	22.4.05 Zürich	MER
VSE-Informationsveranstaltung: StromVG – vor dem Start ins Parlament	27.4.05 Bern	MAD
Überzeugen Sie durch marketinggerechtes Verhalten am Telefon - Inbound-Gespräche	10.5.05 Aarau	KUN
Fachausbildung für Mitarbeiter in Kraftwerken, Unterwerken und Netzbetrieb (2 Tage: Netzelemente/Schaltanlagen)	11.5.-12.5.05 Baden	ACY
Kurzschlussversuche- Centre d'essai et de formation / Informations-Halbtag	12.5./8.6./21.6.05 Préverenges	KUN
Contrôles au sein du réseau d'éclairage public	17.5.05 Kallnach	ACY
Nouvelles règles techniques pour l'évaluation des perturbations de réseaux	18.5.05 Neuchâtel	STR
Kontrolle öffentlicher Beleuchtungsanlagen	19.5.05 Kallnach	ACY
Erdungsmessungen in elektrischen Verteilnetzen	26.5.05 Kallnach	ACY
Mesures de la résistance e terre dans les réseaux de distribution électriques	27.5.05 Kallnach	ACY
Überzeugen Sie durch marketinggerechtes Verhalten am Telefon - Aktives Telefonieren	31.05.05 Aarau	KUN
VSE Assistantinnen-Seminar	9./10.6.05 Ort noch nicht bekannt	MER
VSE Jubiläumfeier 2005	11.6.05 Arbon	ZUM
VSE-Führungsseminar	15./16.6.05 Zürich	MON
VSE-Betriebsleitertagung: Markttöffnung Schritt für Schritt	16./17.6.05 Brunnen	MON
Mein EW in den Medien	29./30.6.05 Kastanienbaum	MER

## Les Electriciens Romands / Elettricità Svizzera Italiana

Club RAVEL	3.5./7.6./6.9./ 4.10./1.11./6.12. Lausanne	ER
Séminaire: la production décentralisée: enjeux de la cogénération et des PAC	7.4.05 Lausanne	ER
CEF - Centre d'essai et de formation / Demi-journées de formation f/a	18.4./17.6./28.9./27.10. Préverenges	ER
Planète Métiers	19.-23.4.05 Lausanne	ER
Assemblée Générale des Electriciens Romands	18.5.05 Genf	ER
Forum E'Cité	1.7.05 Genf	ER
CLUB RAVEL	6.9./4.10./1.11./6.12.05 Lausanne	ER
9. Rencontres Suisses de l'Electricité	21.9.05 Lausanne	ER

## Schweiz/Suisse

Greenlight-Fachtagung: Betriebskosten senken mit Beleuchtung	16.3.05 Aarau	IBAarau Elektro AG, Aarau, Tel. 062 835 00 60, www.ibaarau.ch
Interoperabilität für die breite Nutzung von Geoinformation	17.-18.3.05 Zürich	ETH, Zürich, Tel. 01 633 30 55, www.gis.ethz.ch
Pellet Forum	18.3.05 Bulle	Energie Bois Suisse, Lausanne, Tel. 021 310 30 39, www.energie-bois.ch
Séminaire Technico-commercial Pompes à Chaleur	22.3.05 Genf	GSP, Lausanne, Tel. 021 310 30 10, www.pac.ch
Cours de perfectionnement: Formation logiciel NEPLAN	6.4.05 Fribourg	Ecole d'ingénieurs, Fribourg, www.neplan.ch/sites/en/contact.asp
Infoabend: Unternehmerschulung - Managementausbildung des Gewerbes	25.4. Basel, 26.4. Zürich, 27.4. Chur, 28.4. St. Gallen 18.5. Bern, 19.5.05 Sursee	SIU, Bern, Tel. 031 388 51 51, www.siu.ch
Nationaler Tag der Sonne (verschiedene Aktion in der ganzen Schweiz)	20./21.5.05 Schweiz	Swissolar, 8008 Zürich, Tel. 01 250 88 33, www.swissolar.ch
Digitale Signalverarbeitung: Adaptive Filter	3.6./10.6./17.6.05 Burgdorf	HTI, Burgdorf, Tel. 034 426 68 35, http://labs.hti.bfh.ch/dsv
8th International Workshop on Electric Power Control Centers	5.-8.6.05 Les Diablerets	EPFL, Lausanne, www.epfl.ch

## Ausland/Etranger

Energiegespräche Ossiach 05: Eastern Energy	13.-15.4.05 Ossiach (A)	CBSC Unternehmensberatung GmbH, Wien, Tel. 0043 1 409 79 36-61, www.energytalks.com
Eurelectric: Developing European Wholesale Power Markets	18.-19.4.05 Brüssel	Eurelectric, Brüssel, Tel. 0032 2 515 1062, www.eurelectric.org
Treffpunkt Netze 2005	21./22.4.05 Berlin	VDN/VWEW Energieverlag, Berlin/Frankfurt, Tel. 004969 6304-315, www.treffpunkt-netze.de/

## Notre jeunesse: guide sur la voie de l'avenir énergétique

Dans le cadre du «Forum des jeunes – Perspectives énergétiques» une centaine de jeunes venant de toute la Suisse élabore une vision toute personnelle de l'avenir énergétique de la Suisse et en déduisent des recommandations adressées aux décideurs actuels des milieux politiques, économiques et sociaux. Les résultats obtenus par les jeunes seront présentés du 27 juin au 3 juillet 2005 au Musée historique de Berne dans le cadre de l'exposition «Einstein 05». Ils seront intégrés dans le projet «Perspectives énergétiques 2035/2050» de l'Office fédérale de l'énergie, projet dont le but est de poser les fondements de la future politique énergétique et climatique de la Suisse. – Info: [www.jugendforum.ch](http://www.jugendforum.ch)

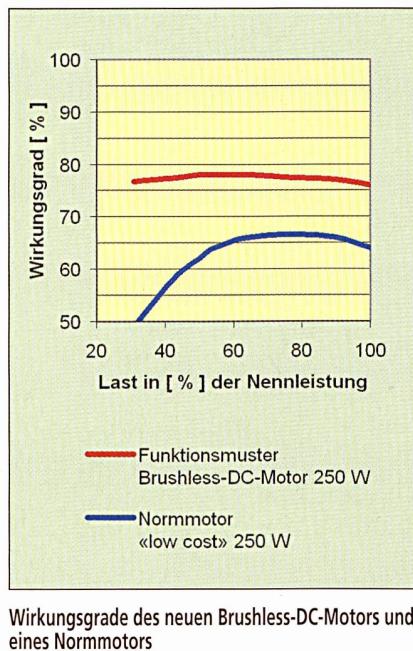
## SwissMotor prämiert

Mit dem diesjährigen Innovationspreis beider Basel wurde die Menag Energie AG, Niederdorf (BL), ausgezeichnet. Sie erhielt den Preis für die Entwicklung der wegweisenden Abgasrückführung im Swissmotor. Dies ist ein umweltschonender Antrieb für Blockheizkraftwerke, der von der Preisträgerin zusammen mit Partnern erfolgreich im Weltmarkt eingeführt wurde. Das Bundesamt für Energie hat dieses Projekt namhaft unterstützt. – Info: [www.menag-group.com](http://www.menag-group.com)

## Sparsamere Elektromotoren

Mit Unterstützung des Bundesamts für Energie hat die Circle Motor AG aus Gümligen neue, sparsamere Elektromotoren der 1-kW-Klasse entwickelt. Dabei handelt es sich um so genannte Brushless-DC-Motoren (auch als EC Motoren bezeichnet) mit integrierter Antriebssteuerung. Sie eignen sich als Ersatz für Normmotoren (Asynchronmotoren mit Kurzschlussläufern), die an Umformern betrieben werden. Solche Motoren sind in vielen Produkten zu finden – beispielsweise in Lüftungsgeräten, Pumpen, Türantrieben, Waschmaschinen.

Gegenüber Normmotoren der Klasse bis 1 kW sparen die Neuen etwa 10% Energie. Sie benötigen nur etwa halb so viel Kupfer-



draht, sind rund ein Drittel leichter und in der Serienproduktion nicht teurer. Bis 2006 will Circle Motor ein 250-W-Modell zusammen mit einem Schweizer und zwei deutschen Unternehmen zur Marktreife führen. Für die Produktion von Grossserien werden noch Industriepartner gesucht. – Info: [www.circlemotor.com](http://www.circlemotor.com)

## Förderung energieeffizienter Elektromotoren

Das Bundesamt für Energie (BFE) und der swissT.net (ehemals SAP) haben eine freiwillige Vereinbarung zur Effizienzsteigerung im Elektromotorenbereich unterzeichnet.

Verwendung findet das Klassifizierungssystem des CEMEP (European Committee of Manufacturers of Electrical Machines and Power Electronics) mit den drei Klassen eff1, eff2 und eff3. BFE und SAP wollen den Anteil der energetisch effizientesten Klasse eff1 bis 2009 auf 19% anheben und die energetisch schlechteste Klasse eff3 sukzessive eliminieren. Durch die Steigerung des Anteils der eff1-Motoren können während

der Vereinbarungsdauer (2005–2009) rund 43 GWh elektrische Energie eingespart werden. Dies entspricht etwa dem Jahresverbrauch einer Stadt wie Olten oder Aarau. Über die gesamte Lebensdauer der Motoren gerechnet beträgt die Wirkung sogar das Vierfache. Einbezogen sind serienmäßig hergestellte Motoren in Standardausführung von 1,1 bis 90 kW Leistung, die von den Mitgliedern des swissT.net hergestellt und/oder verkauft werden.

Die Einhaltung der Vereinbarung wird durch eine jährliche Auswertung und Berichterstattung überprüft. – Quelle: Bundesamt für Energie



Unterzeichnung der freiwilligen Vereinbarung: Walter Stalder (Präsidenten swissT.net), Direktor Walter Steinmann (BFE) und Peter Mazenauer (Leiter der swissT.net Sektion 37)

## Jahresbericht des Forschungsprogramms Elektrizität

Gemäss dem Jahresbericht des Forschungsprogramms Elektrizität lagen der Schwerpunkt des Forschungsprogramms Elektrizität nach wie vor in der effizienten und rationellen Elektrizitätsnutzung.

Interessant sind vor allem die Bereiche *Informations- und Kommunikationstechnik* (Ein- und Ausschalten von Servern, Stromverbrauch von Settop-Boxen, Effizienz von USV-Anlagen), *Antrieben und elektrischen Motoren* (hoch effiziente Motoren), *Druckluft* (Kompetenzzentrum Druckluft) und *Elektrizitätstransport und -speicherung* (neuartiges Druckluftspeicherkonzept). – Info: [www.electricity-research.ch](http://www.electricity-research.ch)



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)

## TH-Jubiläum im Zeichen der Begegnung

### «Welcome Tomorrow – 150 Jahre ETH Zürich»

Die ETH Zürich begeht ihr Jubiläum ganz im Zeichen der Begegnung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft. Dazu lädt sie die Bevölkerung der Schweiz ein, die ETH Zürich und ihre Ziele näher kennen zu lernen sowie mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ins Gespräch zu kommen. Ein vielfältiges Programm in Zürich und verschiedenen Regionen der Schweiz bietet zahlreiche Gelegenheiten dazu. Das Jubiläumsprogramm gliedert sich in vier Schwerpunkte:

- Mit dem «Science Truck» fahren ETH-Forscherinnen und Forscher noch bis April zu Schweizer Mittelschulen.
- Zwischen März und Juni richtet sich «ETH für alle – Begegnungen in den Welten des Wissens» an die ganze Bevölkerung. Höhepunkt wird die Erlebnisausstellung «Welten des Wissens» 22.04.–8.05.2005) im Platzspitzpark beim Landesmuseum in Zürich sein.
- «ETH zuhause – Begegnungen unter der ETH-Kuppel» bietet eine Reihe von Anlässen für die Angehörigen der ETH Zürich.
- «ETH Visionen – Begegnungen mit der Zukunft». Persönlichkeiten aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft sind im November eingeladen, während einer Woche Visionen zur Zukunft des Forschungs- und Bildungsstandorts Schweiz zu entwickeln.

Das Jubiläumsprogramm und weitere Informationen sind unter [www.150jahre.ethz.ch](http://www.150jahre.ethz.ch) abrufbar.

*Departement Informationstechnologie und Elektrotechnik (ITET)*

## Offene Stellen ...

### ...am ITET

Das ITET veröffentlicht auf seiner Homepage [www.ee.ethz.ch](http://www.ee.ethz.ch) offene Stellen

mit Links auf die entsprechenden Seiten der Institute. Daneben werden auch Stellenangebote aus dem übrigen Bereich der ETH aufgelistet. Zurzeit sind verschiedene Stellen ausgeschrieben, beispielsweise

- Institut für Elektronik: Postdoc: *für Personal Healthcare*; Assistenten: *Electronic Textiles, Wearable and High Mobility Computing, Short Distance Communication, Low-Power Computer Architectures, Signal Processing, Microsystems, MEMS Devices, Microelectronics, Packaging or Multichip Modules, Ultrafast Integrated All-Optical Switch*
- Institut für intergrierte Systeme: *Mess-Ingenieur/in für Analog- und Mixed-Signal-IC-Design*, Doktoranden: *Simulator for Nanodevices, BioElectroMagnetics*
- Institut für Kommunikationstechnik: Doktorand: *QoS Measurements and Benchmarking*

### ...im weiteren ETH-Bereich

- *Informatiker/in*: Konjunkturforschungsstelle (KOF) der ETH Zürich; Informatik-Supportgruppe des Departements Informatik
- *Leiter/in der fachdidaktischen Ausbildung*: Departement Informatik
- *Systemadministrator/in*: Departement Physik
- *IT-Mitarbeiter/in*: ETH-Bibliothek; Institut für Molekularbiologie und Biophysik
- *Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in*: Departement Mathematik

## Dienstleistungen des ITET

Das ITET bietet massgeschneiderte Lösungen zu den verschiedensten Fragestellungen, beispielsweise eine herstellerunabhängige Beratung beim Design der IT-Umgebung und beim Einsatz von Open-Source-Software-Produkten, oder auf spezifische Bedürfnisse angepasste Entwicklung von IT-Systemen, Web/Datenbank-Applikationen und Konzepten, aber auch attraktives Webdesign mit konsistenter Struktur und Präsentation sowie Hosting von Internet-Diensten. Informationen dazu sind unter [www.ee.ethz.ch/services/index.de.html](http://www.ee.ethz.ch/services/index.de.html) abrufbar.

## Die ITET-Bibliothek

Das ITET unterhält im ETZ-Gebäude an der Gloriastrasse 35, Zürich, seit 1981 eine Bibliothek mit freiem Zugang (keine Ausleihe). Mit den zurzeit zugänglichen rund 12 000 Büchern und 7500 Zeitschriftenbänden sollen die Grundbedürfnisse an Literatur im Bereich Informationstechnologie und Elektrotechnik gedeckt werden.

Der gesamte Bestand kann im *Netzwerk von Bibliotheken und Informationsstellen in der Schweiz* (NEBIS, [www.nebis.ch](http://www.nebis.ch)) nachgeschlagen werden. – Infos: [biblio@ee.ethz.ch](mailto:biblio@ee.ethz.ch)

## Info-Broschüre Studium

Das ITET hat eine neue Info-Broschüre zu allen Fragen rund um das Elektrotechnik-Studium herausgegeben, die sich an Maturanden und Maturandinnen richtet. Sie gibt einen breiten Überblick über die verschiedenen Studienrichtungen, von der Automatik über die Photonik bis hin zur biomedizinischen Technik, und zeigt den Studienplan sowohl für das Bachelor- als auch für das Masterstudium im Detail auf.

Nicht vergessen gegangen sind zudem nützliche Adressen und ein Ausblick auf die Zeit nach dem Studium. Zusätzliche Informationen werden auf der Internetseite [www.ee.ethz.ch/studium](http://www.ee.ethz.ch/studium) (Link zu: Info-Broschüre) angeboten. Über diese Seite kann auch der Kontakt zum Sekretariat des ITET hergestellt werden. (Sz)

## Veranstaltungen

### Talking about system management...

*Mittwoch 27.04.2005, 10–13 Uhr*

1. *Homogene Sicherheit in globalen Unternehmen – Eine Herausforderung für Betrieb und Technik Managed Security in der Praxis – ein Fallbeispiel*.

2. *MacOSX basiert auf BSD Unix. Wie kann ich das zum Systemmanagement nutzen?*

Mit anschliessendem Lunch. Meridian-Saal im Collegium Helveticum, Schmelzbergstrasse 25,

Anmeldung bis 24. April 2005: <http://isg.ee.ethz.ch>

# Mit TOMS vom GIS/NIS zum technischen Informationssystem (TIS)

auf der Veranstaltung ZeitGIS am 18. Januar 2005 in Rapperswil.

## Mehr aus den GIS-Daten herausholen

Mit dieser Konsequenz wächst der Druck, mehr mit seinen GIS-Daten zu machen, als eine reine Dokumentation des Leitungsnetzes, primär orientiert an der Grafik, im besten Fall mit ein paar Sachdaten. Wie erreicht man nun das Ziel, sich durch einen effizienten und wirtschaftlichen Netzbetrieb die unternehmerische Zukunft zu sichern? Rein organisatorisch zunächst dadurch, dass dieses Thema ein Managementthema werden muss!

Ansonsten muss Schluss sein damit, dass jeder seinen Unternehmensbereich (Dokumentation, kaufm. Bereich, Instandhaltung, Leitechnik ...) als Königreich sieht und dadurch die Daten im Unternehmen mehrfach redundant gehalten und gepflegt werden müssen.

Integration und Vernetzung sind der Schlüssel. Daten dürfen nicht mehr einzeln und isoliert im Unternehmen betrachtet werden, sondern müssen untereinander vernetzt sein. Es darf also keine Redundanzen mehr geben. Der einzig konsequente Lösungsweg ist also der Aufbau eines technischen Informationssystems (TIS) als Erweiterung zu GIS/NIS.

In Bild 1 wird der kaufm  nische Bereich durch SAP repräsentiert. Dies ist selbstverständlich nur als Platzhalter zu sehen, hier könnte auch ABACUS, ORACLE Financial usw. stehen. Die Daten aus technischer Sicht spielen hier eine Schlüsselrolle, allen voran die grafischen Daten aus dem Netzinformationssystem (GIS/NIS).

In Bild 2 ist die Positionierung eines solchen TIS in der unternehmensweiten IT-Landschaft zu sehen. Durch die Vernetzung und Einbindung sämtlicher relevanten Daten, auch aus den Bereichen der Leittechnik, der Instandhaltung und dem Störfallwesen, dem Bereich CRM, dem Zählerwesen, der Personalverwaltung und dem Materialmanagement, ist es möglich, die Aufgaben eines Netzbetreibers mit sämtlichen Prozessen und Vorgängen optimal abzubilden.

Die Firma Berit hat dies auf seinen Auslandsmärkten früh erkannt und bietet mit der Produktreihe TOMS (Technical Opera-

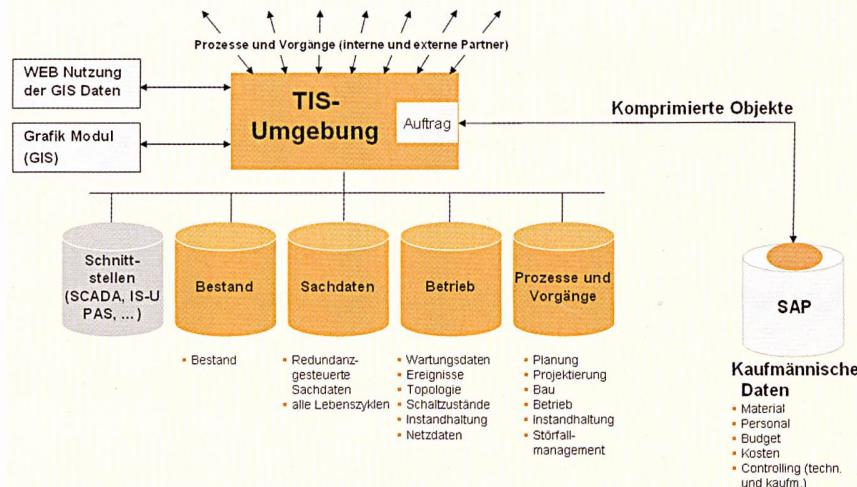


Bild 1 Aufbau eines integrierten TIS mit Anbindung an SAP. Orange sind die Bereiche, die TOMS abdeckt.

Die Liberalisierung der Energiemärkte wird früher oder später auch in der Schweiz stattfinden. Der Druck der EU wächst, und das schweizerische Bundesgericht hat erst neulich seine Meinung kundgetan, dass das «Kartellgesetz auch für den Strommarkt anwendbar ist».

Einer der Hauptgründe: Die Schweiz ist ab dem Jahr 2006/2007 komplett von Ländern umgeben, bei denen die Liberalisierung in vollem Umfang, also bis zum Privatkunden, realisiert wurde. Weitere Gründe sind das Unbundling, also die Tren-

nung in einzelnen Gesellschaften, wie z.B. Stromerzeugung, Distribution usw. und die Einführung von Regulierungsbehörden. All dies bedeutet, Preiserhöhungen und Durchleistungsgebühren können nicht willkürlich definiert werden, sondern müssen sachlich und nachweisbar begründet werden.

All diese Veränderungen bringen neue Aufgaben für die EVUs. Nur effiziente Lösungen erhöhen die Wirtschaftlichkeit des eigenen Unternehmens und stärken die Wettbewerbsbeständigkeit, so Thomas Fürst, Key Account Manager der Firma Atel.

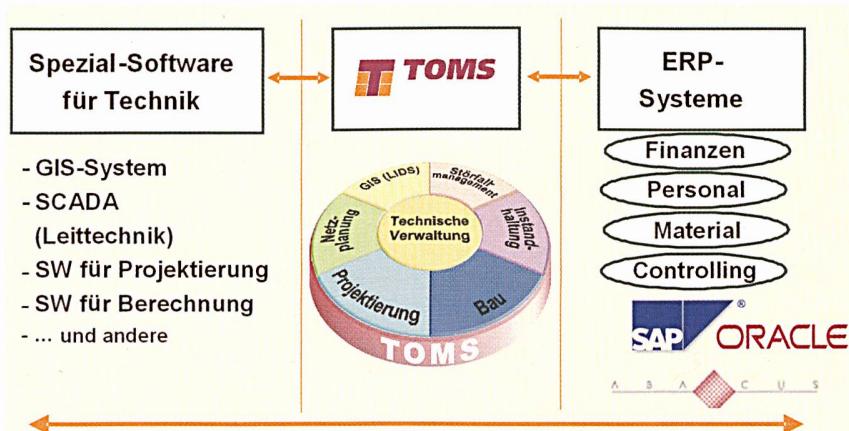


Bild 2 Positionierung von TOMS

tional and Maintenance System / Technisches Betriebs- und Wartungssystem) Lösungen an. Die TOMS-Module

- Störfallmanagement
- Instandhaltung
- Bau
- Projektierung
- Netzplanung

greifen vernetzt ineinander über. Und so sieht diese Lösung in der Praxis aus: Der TOMS Desktop Manager bietet eine Viel-

zahl von Modulen. In der Praxis erhält der Mitarbeiter natürlich nur die Module freigeschaltet, die er benötigt.

Ein Beispiel ist der Prozess der Antragstellung. Es handelt sich um komplexe alphanumerische Masken, die aber immer einen Link zur Grafik erlauben. Da es sich hier um eine unternehmensweite Lösung handelt, die auf vielen Arbeitsplätzen installiert wird, wäre eine Erweiterung des GIS um diese Funktionalitäten ein Irrweg. Eine sinnvolle Realisierung kann nur durch den

Einsatz eines TIS, als Middleware-Lösung, erfolgen.

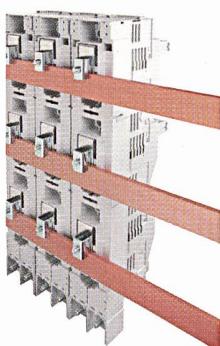
Durch die gesamtheitliche Betrachtung sämtlicher Daten, Prozesse und Vorgänge erfährt der Bereich der technischen Daten eine unternehmensweite und strategische Bedeutung. Er wird somit zum Management-Thema.

**BERIT AG (Schweiz), Netzibodenstrasse 33, 4133 Pratteln**  
Telefon 061 816 99 99, [info@berit.ch](mailto:info@berit.ch), [www.berit.com](http://www.berit.com)

## marktplatz · place de marché

### Neue Sammelschienen-klemme

Für die Vertigroup-Reihe hat die Weber AG eine neue Klemme entwickelt, mit der das aufwendige Bohren der Montagelöcher in die Sammelschienen sowie der Einsatz teurer Spezialprofile entfallen. Wahlweise können Doppellastschaltleisten oder Trenn-



Montagefreundliche, multifunktionale Klemme für 10-mm-Sammelschienen

leisten 1000 A der Größen 00-3 eingesetzt und auch später nachgerüstet werden. Die montagefreundliche, multifunktionale Klemme für 10-mm-Sammelschienen hat eine hohe Festigkeit für ein Drehmoment 12 Nm bis 160 A und 30 Nm bis 1260 A. Die nach Kema-Norm 60947-3 geprüften Sammelschienenklemmen garantieren eine zuverlässige und dauerhafte elektrische Verbindung. Sie werden unverlierbar ab Werk montiert. Offen angelieferte Sammelschienenklemmen gewährleisten ein einfaches Einhängen. Für den Einbau von Stromwandlern ist kein zusätzlicher Platz nötig. Die Klemme ist auch für den Neutralleitertrenner Typ NS geeignet. Die Ausschnittsmasse (Höhen) in Abdeckplatten und die Einbautiefe sind für alle Größen der Doppellastschaltleisten und NH-Trennleiste 1000 A bei Abgang oben und unten gleich.

Weber AG, 6021 Emmenbrücke, Tel. 041 269 90 00  
[www.weber.ch](http://www.weber.ch)

### Bleifreie Relais

Die EU-Richtlinie RoHS tritt am 1. Juli 2006 in Kraft. Die Firma Elesta Relays liefert bereits jetzt Relais, die für die bleifreien Prozesse geeignet sind. Die höheren Lötwandtemperaturen haben keinen Einfluss auf die Bauteile, auch nicht auf den Printsockel. Die Relais sind gerade im sensiblen Schaltkontaktbereich auf die Abbrandverhältnisse abgestimmt. Cadmiumhaltige Kontaktmaterialien kommen nicht zum Einsatz. Die Kronenkontakte sind aus umweltverträglichen Werkstoffen, die Spulenanschlüsse sind in einem Wire-Wrap-Schweiss-Verfahren kontaktiert. Somit scheiden Korrosionseffekte und thermische Überlastung der Anschlüsse im Lötprozess aus. Hinzu kommen auf die Baureihe abge-



Relais von Elesta sind geeignet für bleifreie Prozesse

stimmte Konstruktionskniffe, wie umspritzte Relaisspulen.

Die Artikelnummern und Bezeichnungen bleiben bestehen, die RoHS-Komformität wird bei Bedarf schriftlich bestätigt.

*Elesta Relais, 7310 Bad Ragaz  
[www.elestarelays.com](http://www.elestarelays.com)*

### Messung von Durchfluss, Trübung und Fliessprofil

Eine Neuentwicklung speziell für die Abwassermesstechnik ist das Ultraschall-Multimeter Deltawave XU1 von Systec Controls. Es nutzt eine weiterentwickelte Ultraschalltechnologie und ist in der Lage, in gefüllten und teilgefüllten Leitungen sowie in offenen Gerinnen zu messen. Das Gerät ermittelt exakt und wartungsfrei die Durchflussvolumina, die Feststofffracht und die Fliessprofile.

So misst es im Kläranlagenbetrieb zuverlässig die zu- und ablaufenden Mengen und ermöglicht dank der hohen Genauigkeit die Abgabemessung nach EKVO. Es erfasst außerdem die zur Anlagensteuerung wichtige Größe der Partikelfracht und überwacht die Trübung auch im Ablauf.

Das neue Messsystem lässt sich natürlich über den Kläranlageneinsatz hinaus in der gesamten Wasserwirtschaft, aber auch in der Energiewirtschaft einsetzen. Dort dient es zur Überwachung der Zuflüsse von Wasserkraftwerken oder zur Optimierung von Turbinen. Turbinenabnahmemessungen

*Die Redaktion des Bulletins SEV/VSE übernimmt für den Inhalt der Rubrik «marktplatz» keine Gewähr. Sie behält sich vor, eingesandte Manuskripte zu kürzen.*