

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
<b>Band:</b>	89 (1998)
<b>Heft:</b>	18
<b>Rubrik:</b>	VSE-Nachrichten = Nouvelles de l'UCS

#### **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:** 16.01.2026

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

# VSE-Nachrichten – Nouvelles de l'UCS



## Mitteilungen Communications

### Internationale Physikolympiade 1998 in Reykjavik

(dh) An der 29. Physikolympiade vom 2. bis 10. Juli 1998 nahmen 266 Studentinnen und Studenten aus 56 Nationen teil. Aus dem Schweizer Team gewann Manuel Walser aus Bonaduz (GR) eine Auszeichnung, sein Teamkollege Fritz Menzer eine besondere Auszeichnung für seinen erreichten Platz in der ersten Hälfte des Gesamtklassements.

### Wechsel in der Geschäftsleitung

Nach 34 Jahren beim Wasser- und Elektrizitätswerk Romanshorn tritt **Peter Hauri** Ende September 1998 in den Ruhestand. Als operativer Leiter hat Hauri während 34 Jahren die Entwicklung des Werkes massgeblich beeinflusst und gestaltet.

Ab 1. Oktober 1998 übernimmt **Max Sommer** als Nachfolger den Vorsitz der Geschäftsleitung. Er führt gleichzeitig die Bereiche Wasserversorgung und Bauaufgaben.

### Meisterprüfungen als Elektro-Installateur/ Examens de maîtrise d'installateur-électricien

Die folgenden Kandidaten haben am 3. Juli 1998 die Meisterprüfung zum eidg. dipl. Elektro-Installateur bestanden:

Les candidats suivants ont passé avec succès l'examen de maîtrise d'installateur-électricien diplômé le 3 juillet 1998:

Aeschlimann Markus, Egnach

Bassi Emesto, Massagno

Carmignano Mario, Arbedo

Cescato Egidio, Balerna

Curschellas Mario, Gossau

Demierre Sylvain, Gland

Fanelli Mariano, Carouge

Geiger Thomas, Heiden

Habegger Christian, Rohr

Heller Stefan, Suhr

Joset Yves, Bassecourt

Laratte Thierry, F-Veigy/Douvaine

Maino Riccardo, Bellinzona

Manser Ruedi, Arnegg

Pasini Bruno, Ascona

Pict Luc, Genève

Reuteler Michel, Langenthal

Rizzo Enzo, Carona

Rutschmann Heinz, Pfungen

Scettrini Davide, Quartino

Storni Amoldo, Lugaggia

Surmont Vincent, Charmoille

Terrier Michel, Avully

Tulipani Michele, Locarno

Voirol Eric, Villeret

Widmer Stefan, Boniswil

Zumstein Jürg, Attiswil

Zyss Daniel, Mühlthurnen



Wir gratulieren allen Kandidaten zu ihrem Prüfungserfolg.

Nous félicitons les heureux candidats de leur succès à l'examen.

Berufs- und Meister-Prüfungskommission  
Commission d'examens professionnels  
et de maîtrise



Das Schweizer Team an der internationalen Physikolympiade in Reykjavik, Island, stehend v.l.n.r.: Giorgio Häusermann, Betreuer; Patrick Lehner, Lausen; Fritz Menzer, Romanshorn; der isländische Betreuer der Schweizer Equipe; Richard Bachmann, Betreuer. Vordere Reihe v.l.n.r.: Manuel Walser, Bonaduz; Francesco Riva, Origlio, und Daniel Gerber, Colombier.



## News aus den Elektrizitätswerken Nouvelles des entreprises électriques

### Wasserkraftwerk Gösgen: Ein Kraftwerk aus der Pionierzeit wird erneuert

Das an der Aare unterhalb Olten liegende Wasserkraftwerk Gösgen wurde während des Ersten Weltkrieges zwischen 1913 bis 1917 erstellt. Es entstand das damals grösste Laufkraftwerk der Schweiz. Das Konzept des Werkes ist wesentlich vom damaligen Pioniergeist geprägt. Die in diesem Ausmass verwirklichte Nutzung der Wasserkraft war in der Schweiz wegweisend für den weiteren Bau von Laufkraftwerken.

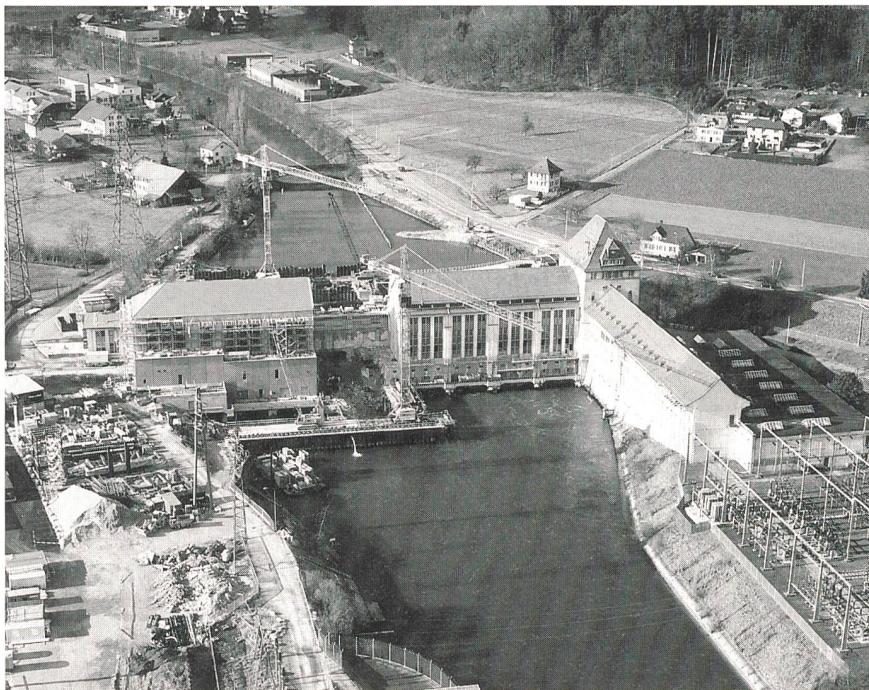
Das Kraftwerk Gösgen nutzt mit einem fast fünf Kilometer langen Oberwasserkanal ein beachtliches Gefälle von 13 bis 17 Metern und ist für eine Wassermenge von  $380 \text{ m}^3/\text{s}$  ausgelegt. Das Wasserdargebot wurde vorerst mit sieben Francisturbinen verarbeitet. Im Jahre 1950 ist als achte Maschinengruppe eine Kaplan-turbine für die Produktion von Bahnstromenergie eingebaut worden.

#### Konzessionsbestimmungen nicht verändern

Damit die Wasserkraftanlage noch bis zum Konzessionsende im Jahre 2027 effizient und wirtschaftlich weiterbetrieben werden kann, war für die Atel AG als Betreiberin des Kraftwerkes klar, dass die über 80jährigen elektromechanischen Kraftwerksanlagen vollständig erneuert werden müssen. Bei der Prüfung verschiedenster Umbauvarianten wurde darauf geachtet, dass die geltenden Konzessionsbestimmungen über die Wassermenge, das Nutzgefälle und die Pegelstände nicht verändert werden. Damit wollte man langwierige, schwierige und kostentreibende Bewilligungsverfahren möglichst ausschliessen.

#### Das Erneuerungskonzept

Mit der Erneuerung des Wasserkraftwerkes werden die ursprünglich sieben Francisturbinen durch vier neue Kaplan-turbinen mit grösserer Schluckfähigkeit und wesentlich höherem Wirkungsgrad ersetzt. Das bestehende Maschinenhaus wird bis auf den Fels abgebrochen und im Schnitt auf rund zwei Meter tieferer Fundationskote in seinen ursprünglichen Abmessungen neu aufgebaut. Das äussere Erscheinungsbild des traditionsreichen Wasserkraftwerkes wird damit kaum verändert. Die bestehende



Bauzustand des Wasserkraftwerks Gösgen im Januar 1998: Während im neu erstellten Maschinenhaus die Montage der SBB-Gruppe und der Kraftwerkshilfssysteme ablaufen, werden die Abbrucharbeiten der zweiten Bauetappe weitergeführt. Daneben wird mit den restlichen alten Maschinen weiter Strom produziert.

SBB-Bahnstromanlage wird umfassend erneuert und vollumfänglich in das neue Betriebskonzept eingebunden. Die neuen Generatorschaltanlagen, Transformatoren und Kraftwerkshilfsbetriebe werden im neuen Anbau auf der Unterwasserseite installiert. Auf der Oberwasserseite wird zur Verbesserung der Turbinenanströmung ein Teil des Vorbeckens aufgeschüttet.

Nach Abschluss der Kraftwerkserneuerung wird die in der Konzession festgelegte Wassermenge von  $380 \text{ m}^3/\text{s}$  somit nur noch von fünf Maschinengruppen verarbeitet.

#### Anspruchsvoller Terminplan

Schon Jahre bevor die ersten Baumaschinen auffahren konnten, wurden die Projektierungsarbeiten für die Kraftwerkerneuerung aufgenommen. Anfangs 1995 sind die entsprechenden Gesuche an die zuständigen Behörden der Kantone Solothurn und Aargau eingereicht worden. Gleichzeitig sind die Gespräche mit den Konzessionsbehörden betreffend des durch die beiden Kantone geltend gemachten Rückkaufsrechtes des Kraftwerkes intensiviert worden.

Das Baugenehmigungsverfahren und die anstehenden Rückkaufsverhandlungen konnten recht speditiv abgewickelt werden. Im Dezember 1995 stimmten die Kantone dem Gesuch zur Maschinenerneuerung und den vertraglichen Vereinbarungen über den Rückkaufsverzicht und die Restwasserbestimmungen zu. Im gleichen Monat fasste der Verwaltungsrat der Atel den Baube-

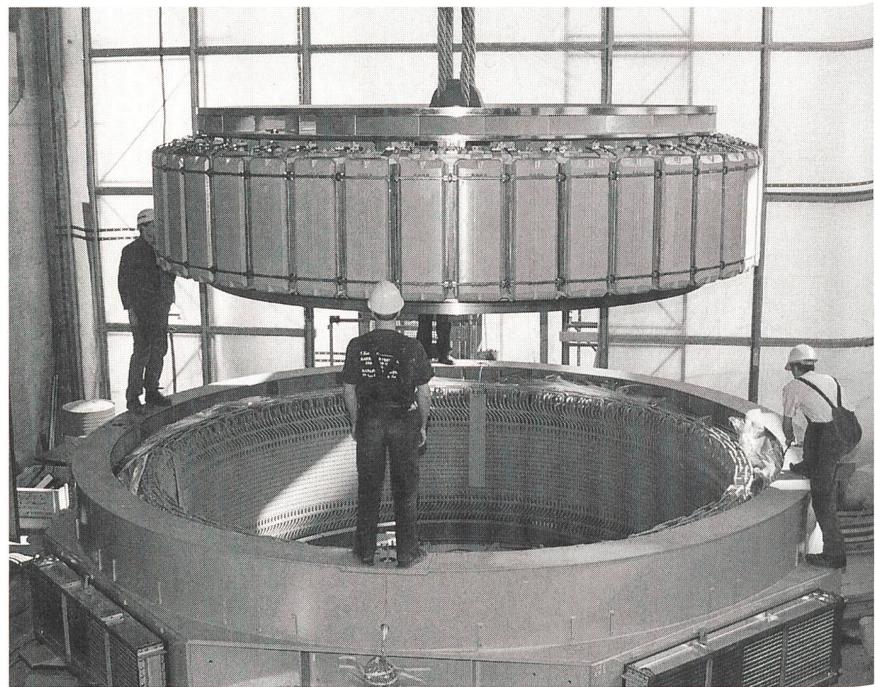
schluss und bewilligte die nötigen Kredite. Die Detailprojektierung wurde intensiviert und die nötigen Ausschreibungen, Offertevaluierungen und Vergaben vorgenommen. Auch wurde sofort im Januar 1996 mit einer ganzen Reihe von Vorbereitungsarbeiten begonnen, um das zukünftige Nebeneinander von Kraftwerksbetrieb und Umbauarbeiten mit grössstmöglicher Sicherheit zu gewährleisten. Bereits Anfang November 1996 erfolgte mit der Ausserbetriebnahme der ersten zwei Maschinengruppen der Spatenstich für die

bis Anfang 2001 dauernden Erneuerungsarbeiten.

### Umbau in Etappen

Der Umbau des Kraftwerkes erfolgt in insgesamt fünf «rollenden» Etappen. Durch diesen gestaffelten Umbauvorgang kann einerseits eine effiziente Bau- und Montageabwicklung und andererseits eine grösstmögliche Energieproduktion während den Umbauarbeiten erreicht werden. Während der ganzen Bauzeit bleibt die Energieproduktion mit jeweils mindestens vier Maschinen erhalten.

Die anspruchsvollen Abbrucharbeiten der ersten und grössten Bauetappe dauerten rund 3½ Monate. Dabei sind die alten Maschinen 7 und 6 ausgebaut und das Maschinenhaus stückweise abgebrochen worden. Die SBB-Kaplan-turbine, welche schon im Jahre 1990 erneuert worden ist, wurde im Schacht belassen und mit einem



Der fast 60 Tonnen schwere Rotor der neuen Gruppe 4 wird in den Generator-Stator eingefahren.



Montage der Saugrohrpanzerung für die neue Turbine 4.

massiven Betondeckel vor möglichen Beeinträchtigungen durch die Bauarbeiten geschützt. Mitte Mai 1997 waren im Bereich der ersten Bauetappe alle Betonteile der alten Turbinenspiralen und Saugrohre bis auf den ursprünglichen Fels ausgebrochen. Bereits anfangs November 1997 konnten im neu aufgebauten Maschinenhaus die Montagearbeiten für die elektrotechnischen Anlagen aufgenommen werden. Parallel dazu sind im Herbst 1997 die Baugrubenabschlüsse für die zweite Bauetappe erstellt und eine weitere Maschine, die Maschinengruppe 5, ausgebaut worden. Die Montagearbeiten für die SBB-Gruppe sind anfangs Januar 1998 und für die neue Gruppe 4 anfangs März 1998 aufgenom-

men worden. Mitte Mai 1998 konnte planmäßig der Probebetrieb der erneuerten Bahnstromanlage und aller Hilfsanlagen für das Gesamtkraftwerk aufgenommen werden. Die Inbetriebnahme der neuen Gruppe 4 ist im Oktober 1998 geplant. Die weiteren Maschinengruppen werden in Intervallen von jeweils acht Monaten folgen. Im Sinne des geplanten «rollenden» Umbauablaufes sind inzwischen bereits die Arbeiten der dritten Bauetappe aufgenommen worden.

### Umbauarbeiten bis im Frühjahr 2001 abgeschlossen

Das Nebeneinander von Kraftwerksbetrieb und Umbauarbeiten auf engstem Raum gestaltet das Umbauvorhaben sehr komplex und anspruchsvoll. Damit der «rollende» Bauablauf nicht ins «Stottern» gerät, ist eine termin- und qualitätsgerechte

Zulieferung und nahtlose Zusammenarbeit aller am Projekt beteiligten Planer, Ingenieure und Lieferanten unabdingbar. Die bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, dass dieses Zusammenspiel funktioniert. Die Bauarbeiten gehen zügig voran und liegen im zeitlich vorgesehenen Rahmen. Grössere unvorhergesehene Schwierigkeiten sind bisher nicht aufgetreten. Man darf aus heutiger Sicht erwarten, dass der Ausbau weiterhin planmäßig verlaufen wird. Ende 2000 wird die letzte der fünf Maschinengruppen den Betrieb aufnehmen und im Frühjahr 2001 sind alle Umbauarbeiten abgeschlossen. Dann wird das aus der Pionierzeit stammende Wasserkraftwerk Gösgen wieder in neuem Glanz erscheinen und dem neuesten Stand der Technik entsprechen.

### Bedeutende Investition in schwierigem wirtschaftlichen Umfeld

Die Stromwirtschaft steht vor einschneidenden Änderungen: freier Marktzutritt, Aufhebung von Gebietsmonopolen und Konkurrenz werden die bisherige Ordnung grundlegend verändern. Trotz des schwieriger werdenden wirtschaftlichen Umfeldes hat die Atel Vertrauen in die Stromzukunft und investiert in die Erneuerung und Effizienzsteigerung des Wasserkraftwerkes Gösgen rund 200 Mio. Franken. Damit wird die durchschnittliche jährliche Stromproduktion des Kraftwerkes um gut 12% auf mehr als 300 Mio. kWh pro Jahr gesteigert.

*Urs Hofstetter, dipl. Ing. HTL  
Projektleiter, Atel AG, Olten*



Der Abbruch des Maschinenhauses, der Beton-spiralen und Saugrohre erfolgt mit Hydraulik-baggern mit Abbauhammer und Hydraulikscheren.

## Kraftwerk Wildegg-Brugg: Betriebsaufnahme der erneuerten Maschinengruppe

(NOK/dh) Mit der Betriebsaufnahme der teilerneuerten Maschinengruppe 2 wurde ein wichtiger Markstein in der Sanierungsphase des Kraftwerks Wildegg-Brugg erreicht. Dank verschiedener Verbesserungen ist es gelungen, die Stromproduktion des leistungsstärksten Aare-Laufkraftwerks nochmals zu erhöhen.

Das Kraftwerk Wildegg-Brugg wurde durch die NOK erbaut und 1952 in Betrieb genommen. Nach 45 Betriebsjahren wurde die Maschinengruppe 2 am 1. Juli 1997 abgestellt. Seit ihrer Inbetriebsetzung war sie rund 370 000 Stunden im Einsatz und hatte in dieser Zeit etwa 6,5 Mrd. kWh elektrische Energie produziert.

### Leistung um 4 Prozent erhöht

In den vergangenen 12 Monaten wurde die Maschinengruppe 2 komplett erneuert. Dazu zählen der Ersatz des Turbinenleitapparats sowie des Turbinenlaufrads. Erneuert wurden die hydraulischen Systeme und die Turbinen-Hilfsbetriebe.

Damit konnte die Leistung der Maschinengruppe 2 um etwa 4% auf 25 000 kW (25 MW) erhöht werden. Der Generator wurde total revidiert und erhielt ein neues Kühlssystem. Dank der Neukonstruktion der Polradspulen konnte die Leistung des Generators von 30 auf 34 MVA erhöht werden. Modernste Technik repräsentieren auch die Steuer-, Regelungs-, Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen.

Auch die Generator-Schaltanlage wurde komplett ersetzt.

Die umgebaute und total revidierte Maschinengruppe 2 ist am 16. Juni 1998 erstmals wieder ans Netz geschaltet worden. Ende Juni hatte sie die Stromproduktion aufgenommen.

### Jahreserzeugung 300 Mio. kWh

Die Maschinengruppe 1 wurde bereits vor drei Jahren total revidiert. Dank Wirkungsgradverbesserungen bei den Turbinen und Generatoren wird nun für das Kraftwerk mit einer Produktionssteigerung von etwa 3,4% gerechnet. Die durchschnittliche Jahreserzeugung wird sich dadurch auf 300 Mio. kWh erhöhen.

Dank dieser Sanierungsphase sind die umgebauten Anlageteile auf den neuesten technischen Stand gebracht worden. Damit konnte die Anlagesicherheit verbessert und zugleich eine wesentliche Produktionssteigerung umweltfreundlicher, erneuerbarer Energie erreicht werden. In den nächsten Monaten werden nun noch die



Dank dem Ersatz der imposanten Turbinenlaufräder und zahlreicher weiterer Sanierungsmassnahmen wird das Flusskraftwerk Wildegg-Brugg künftig mit einer installierten Leistung von 50 MW jährlich etwa 300 Mio. kWh Strom erzeugen können.

Steuer- und Überwachungssysteme des Wasserhaushalts umgebaut und die neue Wehrregelung in Betrieb gesetzt, so dass die Kraftwerkseinrichtung in etwa einem Jahr für den fernüberwachten, automatischen Betrieb bereit ist.

## Sieben Stadtwerke lancieren gemeinsame Marktoffensive

(EDL) Die sieben grossen Stadtwerke wollen überregional abgestimmt Energiecontracting zu besseren und einfacheren Bedingungen anbieten. Dies ermöglicht die neu gegründete «Interessengemeinschaft EDL» (EDL steht für Energiedienstleistungen) des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich, der Industriellen Werke Basel, des Elektrizitätswerks der Stadt Bern, der St.Galler Stadtwerke sowie der Städtischen Werke Luzern, Winterthur und Schaffhausen/Neuhausen am Rheinfall.

### Gemeinsames Angebot im Energiecontracting

Die Interessengemeinschaft der sieben Stadtwerke mit Sekretariat in Zürich erstellt eine gemeinsame Angebotspalette im Bereich Energiecontracting, die für das ge-

samte in Frage kommende Versorgungsgebiet abgestimmte Energiedienstleistungen enthält. Das gesammelte Know-how der einzelnen Werke wird gebündelt und im Hinblick auf die konkreten Kundenbedürfnisse optimal eingesetzt.

Beim Energiecontracting erhält der jeweilige Kunde vom erfahrenen Spezialisten ein auf seine Bedürfnisse zugeschnittenes, umfassendes Leistungspaket auf neuestem Stand der Technik: Die komplette Problemlösung besteht nicht nur aus Energielieferung, sondern ebenso aus Finanzierung, Anlagenbau, Ingenieur-Betriebs- und Serviceleistung. Den Umfang der Leistungen, den Deckungsgrad erneuerbarer Energiequellen, den Anteil der Eigenfinanzierung sowie das Betreiberkonzept der Anlage bestimmt der Kunde.

Er profitiert gleich doppelt: Zum einen sinken die Betriebskosten, zum anderen wird Kapital für Investitionen ins Kerngeschäft freigesetzt.

### Notwendige Strukturen aufbauen

Die einzelnen Stadtwerke bieten bereits heute Energiecontracting mit beachtlichem Erfolg an. In den vergangenen drei Jahren sind in den sieben Werken mehrere Projekte mit einer gesamten Investitionssumme von mehr als 25 Mio. Franken realisiert worden. Für die Bearbeitung dieses Geschäftsfeldes werden nun bei den Stadtwerken die notwendigen Strukturen aufgebaut. Die Städtischen Werke Schaffhausen/Neuhausen a.Rhf. haben beispielsweise für diesen Geschäftszweig eine eigene AG, die ETAWATT Schaffhausen AG, gegründet.

## Groupe CVE-Romande Energie: sous le signe du Web

Recentrage sur le métier de base, valorisation des téléréseaux et création d'un site Internet: tels sont les éléments marquants des assemblées générales des deux partenaires du groupe CVE-Romande Energie, qui se sont déroulées simultanément à Morges, le 23 juin dernier.

(Bo) Paul-Daniel Panchaud, directeur général du groupe CVE-Romande Energie, a annoncé officiellement à Beausobre, le jour des assemblées générales, l'ouverture d'un site Internet.

L'entreprise intègre désormais les opportunités offertes par le Web dans son approche du marché. Point fort de cette nouvelle présence sur le réseau des réseaux: la création du premier journal virtuel de la branche électrique offrant une large place aux enjeux de la libéralisation de ce marché.

### Un instrument de la stratégie d'entreprise

Le site de Romande Energie est conçu comme un instrument au service de la stratégie d'entreprise. Il sera utile non seulement aux besoins présents et futurs des sociétés du groupe et de ses clients, mais aussi à ceux de ses partenaires du monde de l'électricité. Il traduit les ambitions du groupe de s'affirmer comme un leader du rapprochement romand dans son secteur principal d'activité. Il affiche Romande Energie comme la référence en matière d'information et de commentaires sur le marché de l'électricité. L'objectif de cet outil est de retirer rapidement un avantage concurrentiel dans un secteur appelé à s'ouvrir progressivement au marché. Le rendez-vous est donné à l'adresse [www.romande-energie.ch](http://www.romande-energie.ch).

### Bonne santé financière

Cette double assemblée a été l'occasion, pour les présidents des conseils d'administration, Jacques Treyvaud pour la Compagnie Vaudoise d'Électricité et Jean-Jacques Cevey pour la Romande Energie, de souligner la bonne santé financière de leur société et leur volonté de poursuivre la restructuration du groupe conformément aux objectifs définis. C'est ainsi qu'en 1997, le chiffre d'affaires cumulé a atteint 428,995 millions de francs, et le bénéfice net 20,397 millions. La production propre, grâce aux douze usines du groupe, a totalisé 516 millions de kilowattheures, pour une consommation totale du réseau de 2,2 milliards de kilowattheures.

## Unterwerk Benken des EWZ eingeweiht

(EWZ/dh) Nach einer Bauzeit von rund drei Jahren hat das neue Unterwerk in Benken, Kanton St.Gallen, bereits im März 1998 seinen Betrieb aufgenommen. Ende Juni 1998 folgte die offizielle Einweihung. Für das EWZ hat mit der Sanierung des Unterwerkes eine neue Ära begonnen, da der Anschluss an das europäische Höchstspannungs-Verbundnetz möglich geworden ist.

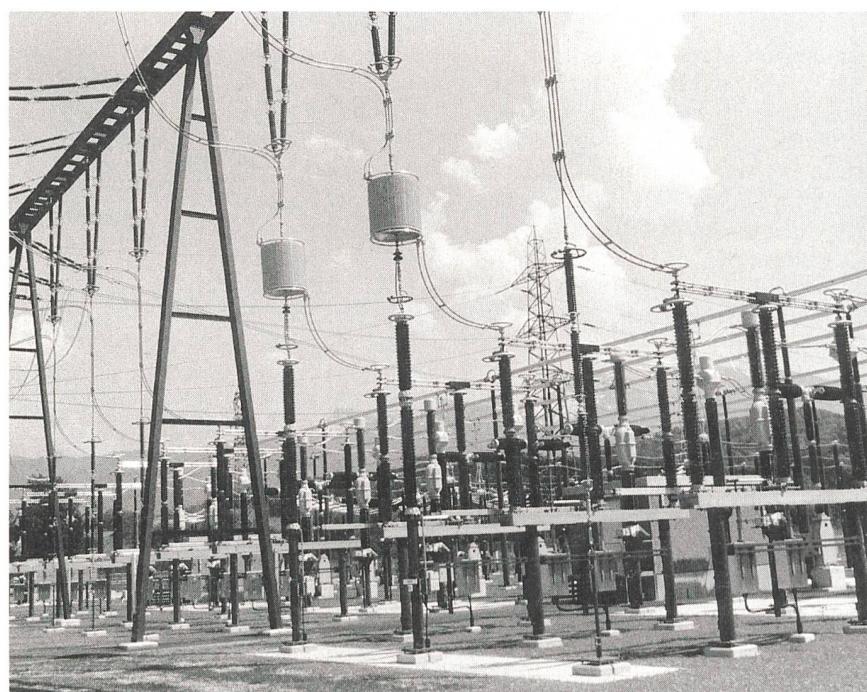
### Neue 380-kV-Freiluft-Schaltanlage

Über 220 Kilometer Hochspannungsleitungen bringen den Strom aus dem Bergell und Mittelbünden nach Zürich. Das Übertragungsnetz musste in den vergangenen Jahren dem steigenden Strombedarf laufend angepasst und dementsprechend aus-

gebaut werden. Nach über 30 Betriebsjahren war das Unterwerk Benken Anfang der 90er Jahre sanierungsbedürftig. Es erhielt neben einer erneuerten 220-kV-Schaltanlage auch eine neue Freiluft-Schaltanlage in 380 kV. Ein Leitungsabschnitt nach dem anderen und die entsprechenden Anschlüsse wurden für die neue Verbundnetzhöchspannung von 400 kV umgebaut.

Mit dem Ausbau verbessern sich die Netzverhältnisse und das EWZ ist in der Lage, seine Produktionsanteile grösstenteils auf 380 kV zu übertragen und in der eigenen Anlage auf 220 kV zu transformieren.

Das Unterwerk Benken kostet nach Abschluss aller Arbeiten knapp 60 Mio. Franken.



Die neue 380-kV-Freiluft-Schaltanlage im sanierten Unterwerk Benken/SG.

## EBL senkt Strompreise für Grossbezüger

(EBL/dh) Die Elektra Baselland Liestal (EBL) senkt ab 1. Oktober 1998 die Strompreise für Grossbezüger. Von der Preissenkung um 6% profitieren Industriebetriebe, Grossgewerbe und Dienstleistungsunternehmen, die den Strom in Hochspannung beziehen. Die Preissenkung, welche für die EBL einen jährlichen Einnahmenausfall von rund zwei Mio. Franken ausmacht, wird möglich dank Effizienzsteigerungs-Massnahmen der letzten Jahre und günstigem Stromeinkauf bei den Produzenten.

### Solidarität unter den Tarifgruppen

Dank internen Massnahmen zur Kostensenkung und günstigen Einkaufspreisen für die elektrische Energie können Quersubventionen ohne Preiserhöhungen für die Normalkunden abbaut werden. Nach wie vor hält die EBL als Genossenschaft an der Solidarität innerhalb der Tarifgruppen fest. Weiterhin wird der abgelegene Hof zu gleichen Strompreisen versorgt werden, wie der Haushalt im dichtbebaute Versorgungsgebiet.

## Gigantische Leistungen am ultimativen Gigathlon®

(dh) So viele Menschen dürften sich noch nie vorher im EWZ-Kraftwerk Löbbia im Bergell aufgehalten haben: rund 2500 Personen – Athleten und Betreuer – verbrachten die Nacht vom 10. auf den 11. Juli 1998 in Zelten im EWZ Energy Camp, um am Samstag die 244 Kilometer zu bewältigen. 4000 Meter Höhenunterschied erwarteten die 600 5er-Stafettenteams sowie 234 Männer und vier Frauen, aufgeteilt in fünf Etappen (Mountainbike Bergell–Savognin, Rennvelo Savognin–Niederurnen, Inline-Skate/Rollstuhl Niederurnen–Lachen, Schwimmen Lachen–Rapperswil, Marathon Rapperswil–Zürich). Über zwanzig Monate intensiver Arbeit zwischen dem EWZ und Peter Wirz, der auch den Trans Swiss Triathlon organisiert, waren nötig, um diesen Mega-Anlass auf die Beine zu

### Ziel erreicht

Mit einer Zeit von 14 Stunden und 32 Minuten holte sich der Amerikaner Rod Raymond den Titel «Gigathlon® Man 98», «Gigathlon® Lady 98» wurde Brigitte Röllin aus Schaffhausen. Die Schlusszeit stand für die wenigsten im Vordergrund – für die meisten galt, als Finisher das Ziel beim EWZ in Oerlikon zu erreichen, ob als Einzelkämpfer oder im Team. Ein hartes Rennen auf dem Weg des Stroms von Graubünden nach Zürich, das allen

Gianni Opero (links) vom Team «EWZ Energy One» im Ziel. Er hatte als Biker bereits eine Etappe hinter sich und übernahm zusätzlich die Laufstrecke von Bruno Hürlimann, der aus gesundheitlichen Gründen nicht starten konnte.

Teilnehmerinnen und Teilnehmern als unvergessliches Erlebnis in Erinnerung bleiben wird.



Schwimmerinnen und Schwimmer brauchten für die 5 km von Lachen nach Rapperswil mehr Zeit, als erwartet: zwischen 1 1/2 und 1 3/4 Stunden. Kaltes Seewasser und ein aufziehender Sturm machten den Athleten zu schaffen.

stellen. Wird es nach diesem Erfolg wieder einen Gigathlon® geben? Dazu Wirz: «Es wird nie mehr so sein wie beim ersten Mal, das Erlebnis lässt sich nicht wiederholen. Der Aufwand würde noch grösser werden, noch mehr Leute daran teilnehmen. Eine weitere Durchführung hängt auch vom EWZ ab.»

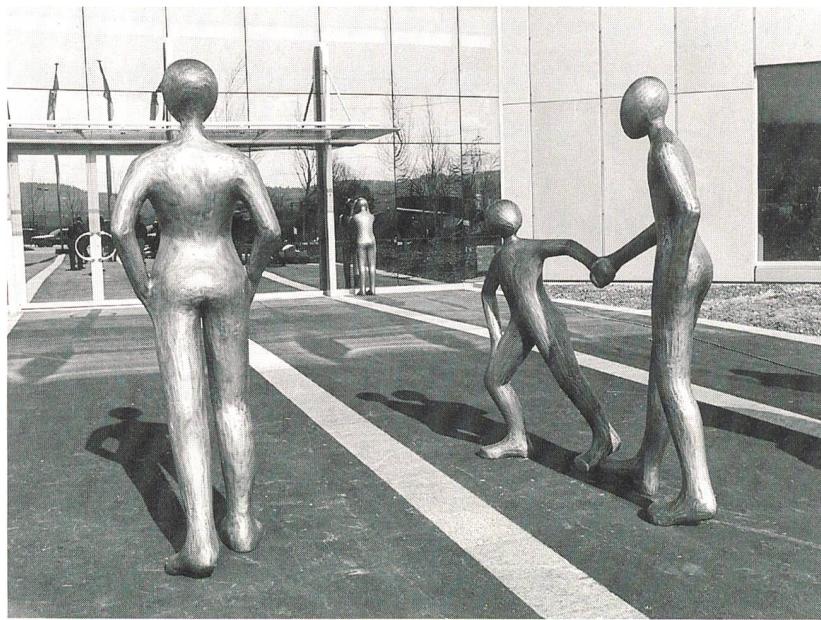


Wechselzone in Rapperswil – die letzte Etappe von 5 Kilometer erwartete die Läuferinnen und Läufer: Rapperswil über den Pfannenstil nach Zürich-Oerlikon.



## Bronzene Besucher im Kernkraftwerk Gösgen

(dh) Sie sind vor dem neuen Pavillon des KKG anzutreffen, lebensgross und aus Bronze gegossen: Der Oltener Künstler Oliviero Gorza schuf im Auftrag des KKG insgesamt sieben Bronzemenschen zur künstlerischen Gestaltung des neuen Infopavillon-Vorplatzes. Die Figuren sollen den Besucherinnen und Besuchern beim Zutritt in den Pavillon begleiten und ihnen den Weg in die neue Ausstellung weisen. «Mit unterschiedlichen, typischen Grundhaltungen sollen sie zum Ausdruck bringen, wie der Besuch im KKG auf unsere Gäste wirkt und was er bei ihnen auslöst», äusserte sich Bruno Elmiger im Magazin «KKGespräch» 1/1998.



Die Bronzegruppe «Erwartung» von Oliviero Gorza vor dem Eingang des Pavillons: Der älteste Knabe der Familie äugt neugierig durch die Glasscheiben; die drei weiteren Familienmitglieder gehen gemütlich, aber erwartungsvoll zum Eingang.

## L'assemblée générale de la SEFA

(SEFA) Le jeudi 11 juin 1998, les actionnaires de la Société Electrique des Forces de l'Aubonne (SEFA), convoqués en assemblée générale ordinaire, ont accepté les comptes de l'exercice 1997. Un dividende de 5% sur les actions privilégiées et un dividende de 5% supplémentaire attribué sur la totalité du capital-actions sera versé aux actionnaires.

Cette assemblée était suivie d'une assemblée spéciale des actionnaires privilégiés, avec, à l'ordre du jour, l'abandon des droits privilégiés et d'une assemblée générale extraordinaire, avec modification de la structure du capital-actions et des statuts.

### Le capital-actions de quatre millions

Les actionnaires ont accepté à une large majorité les propositions du conseil d'administration. Le capital-actions passera de un million à quatre millions de francs, par l'émission de 8000 actions nominatives liées, avec restriction de transmissibilité, d'une valeur nominale de 500 francs, entièrement libérées, au prix de souscription de 1000 francs, dont une partie servira à des reprises de biens envisagées.

Grâce à des conditions exceptionnelles, la production a atteint 15,6 GWh, soit 20,5% de plus que l'année précédente.

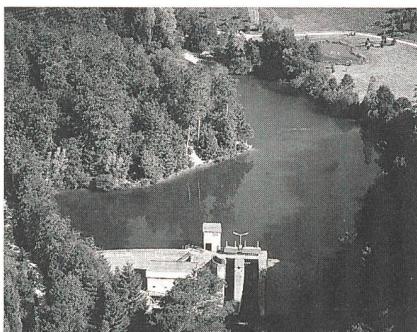
### Un des objectifs de la SEFA: une nouvelle usine

Le président, Monsieur Luc-Etienne Rossier, a rappelé les objectifs de la SEFA

qui sont de permettre la construction d'une nouvelle usine (projet lié au maintien de la concession), avec le but de renforcer la compétitivité de la SEFA dans un marché qui se libéralise.

Monsieur René Bautz, directeur, a commenté le projet qui, en première étape, comprendra la construction du canal d'aménée, avec un débit équipé de 10 m<sup>3</sup>/s, le remplacement de la conduite forcée actuelle et la construction d'une nouvelle halle de machines à côté de la centrale existante. La production moyenne s'élèvera à environ 28 GWh, avec un investissement de 32,5 millions de francs.

La deuxième étape, avec la construction d'une centrale au lieu dit «La Petite Vaux» et une production de 42,2 GWh sera réalisée dans une vingtaine d'années.

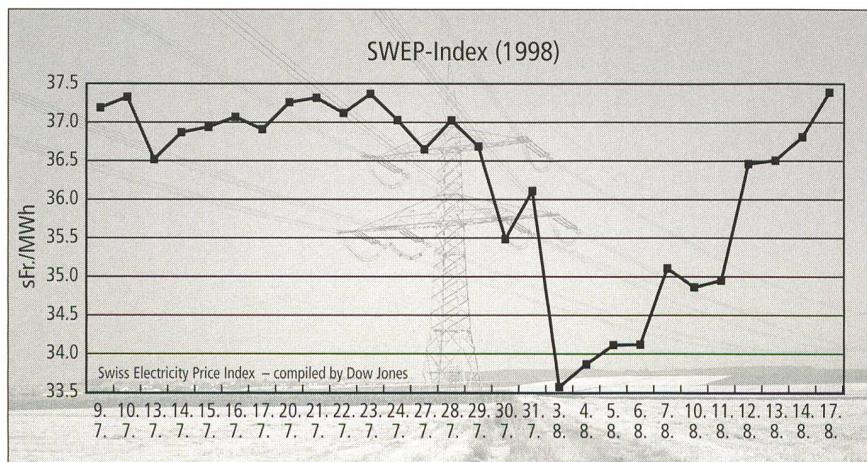


Le barrage de la SEFA: la construction d'une nouvelle halle de machines à côté de la centrale existante sera la première étape prévue du projet de construction d'une nouvelle usine.

## SWEP-Index

In jeder Ausgabe des VSE-Bulletins wird der SWEP (Swiss Electricity Price Index) publiziert. Er repräsentiert die in der Schweiz während eines Tages getätigten Stromgeschäfte auf dem Spotmarkt. Der SWEP zeigt den Grosshandelspreis für

kurzfristig gehandelte elektrische Energie auf und ist daher nicht identisch mit dem Konsumentenpreis für Strom. Der aktuelle SWEP ist auch auf folgenden Homepages zu finden: [www.atel.ch](http://www.atel.ch), [www.bkw.ch](http://www.bkw.ch), [www.egl.ch](http://www.egl.ch).



## • • • In Kürze • • •

### Hauptsponsor

An der diesjährigen Zürcher Street Parade «tanzte» auch diAx als Hauptsponsor mit. Unter anderem bot das Unternehmen kostenlose diAx «free calls» an und sponserte das Love Mobile «Repair Love».

### Präsidentenwechsel

Die Generalversammlung der Kraftwerke Oberhasli haben alt Regierungsrat Peter Schmid zu ihrem neuen Verwaltungsratspräsidenten gewählt. Schmid ersetzt seinen früheren Regierungskollegen Bernhard Müller, der nach 24 Jahren aus dem Verwaltungsrat zurücktrat.

### Leasing-Transaktionen

Die Industriellen Betriebe der Stadt Zürich haben die Kraftwerke Mittelbünden und Bergell mit einem Volumen von 1,7 Milliarden Franken an amerikanische Partner verleast. Dank einer Lücke im Steuergesetz der USA verdienen beide Parteien: Schweizer Unternehmen vermieten Objekte an eine US-Leasinggesellschaft, mieten diese jedoch sofort wieder zurück. 5% des Verkehrswerts bekommt der Vermieter aus der Schweiz, der Partner in den Staaten profitiert von steuerlichen Vorteilen und einer guten Rendite auf dem investierten Kapital.

### Kraftwerksanierung

Der Zürcher Stadtrat hat gebundene Ausgaben von 15 Mio. Franken bewilligt, um Kraftwerkanlagen im Bergell zu sanieren. Die Anlagen des EWZ stammen aus den Jahren 1954 bis 1960.

### Gewinnsteigerung

Die Elektrizitätswerk Bündner Oberland AG (EWBO) steigerte den Reinigewinn im abgelaufenen Geschäftsjahr auf 604 775 Franken (1997: 596 649). Der Bilanzgewinn beläuft sich gemäss Jahresbericht auf 757 314 Franken, davon werden 500 000 Franken für die Dividendenausschüttung verwendet.

## Erzeugung und Abgabe elektrischer Energie in der Schweiz

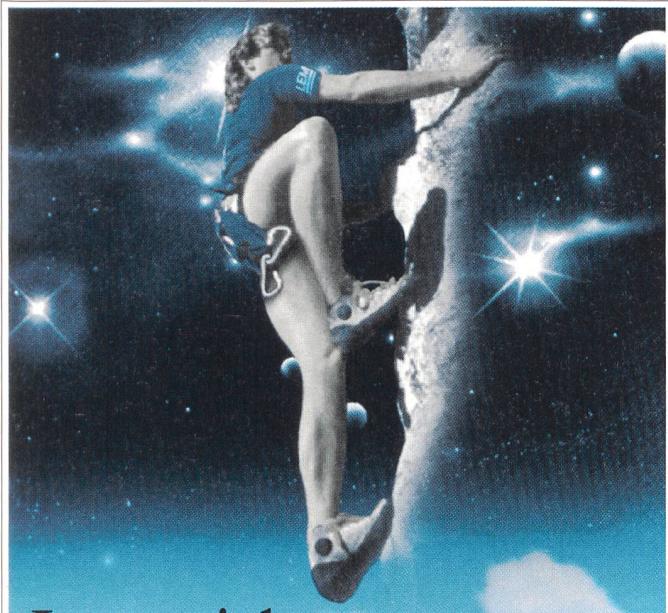
Mitgeteilt vom Bundesamt für Energiewirtschaft. Die nachstehenden Angaben beziehen sich sowohl auf die Erzeugung der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung wie der bahn- und industrie eigenen Kraftwerke (Selbstproduzenten).

## Production et consommation d'énergie électrique en Suisse

Communication de l'Office fédéral de l'énergie. Les chiffres ci-dessous concernent à la fois les entreprises d'électricité livrant de l'électricité à des tiers et les entreprises ferroviaires et industrielles (autoproduiteurs).

Landeserzeugung Production nationale										Speicherung – Accumulation													
Laufwerk	Speicherwerke	Hydraulische Erzeugung	Erzeugung der Kernkraftwerke	Konventionell- thermische Erzeugung und andere	Total	Abzuzeichen: Verbrauch der Speicher- pumpen	Nettoerzeugung Production nette	Total	Inhalt am Monatsende	Änderung im Berichtsmonat – Entnahme – Auffüllung +	Füllungsgrad												
Centrales au fil de l'eau	Centrales à accumulation	Production hydraulique	Production nucleaire	Production thermique classique et divers	6 = 3 + 4 + 5	A déduire: Pompage d'accumulation	7	8 = 6 - 7	9	10	11	%	in GWh – en GWh										
1	2	3 = 1 + 2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	in GWh – en GWh										
Janvier	813	2075	1570	2826	2383	2287	191	208	5304	4876	23	35	5281	4841	3995	3761	-1715	-1118	47,4	44,6			
Février	621	1431	1619	2115	2240	2063	194	255	4372	4557	32	24	4340	4533	2822	2370	-1173	-1391	33,5	28,1			
Mars	779	1328	1564	2253	2343	2267	185	267	4705	4879	49	24	4656	4855	1944	1161	-878	-1209	23,0	13,8			
Avril	1045	1431	1299	2271	2344	2183	1978	131	235	4585	4557	42	69	4543	4488	1143	711	-801	-450	13,6	8,4		
Mai	1573	1570	1425	2890	2995	2174	2035	116	138	5180	5168	195	153	4985	5015	1897	1552	+ 754	+ 841	22,5	18,3		
Juin	1853	1911	1918	3771	3851	1521	1613	114	131	5406	5595	278	304	5128	5291	4327	3849	+2430	+2297	51,3	45,3		
Juillet	1987	2047	4034	1835	1835	1196	1196	120	5989	284	242	242	191	4852	5705	6185	7641	+1858	+1456	73,3	90,6		
August	1939	1847	3786	3356	3356	1976	1976	136	5094	5468	191	191	5277	7642	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	90,6	90,6	
Septembre	1451	1905	3356	3356	3356	1976	1976	136	5094	5468	191	191	5277	7642	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	90,6	90,6	
Octobre	1058	1755	2813	2255	2255	159	159	159	5227	72	5155	5155	6789	6789	- 853	- 853	- 922	- 922	- 988	- 988	80,5	69,6	
Novembre	763	1571	2334	2194	2194	196	196	196	4724	50	4674	4674	4879	4879	-	-	-	-	-	-	57,8	57,8	
Décembre	871	1474	2345	2281	2281	181	181	181	4807	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1. Quartal	2360	2213	4834	4753	7194	6966	6617	570	730	14381	14312	104	83	14277	14299	14299	14794	-3766	-3718	-27683	+2688		
2. Quartal	4266	4526	4666	4664	8932	9190	5878	5626	361	15171	15320	515	526	14656	14794	14794	14794	-3766	-3718	-27683	+2688		
3. Quartal	5377	5799	5799	5799	11176	5007	6469	536	368	16551	14497	717	183	15834	14314	14314	14314	-3766	-3718	-27683	+2688		
4. Quartal	2692	-	-	-	7492	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kalenderjahr	14695	6739	20099	9417	34794	16 156	23971	12242	1835	1234	60600	29632	1519	609	59081	29023	-	-	-	-	-	-	-
1996/97	1997/98	1996/97	1997/98	1996/97	1997/98	1996/97	1997/98	1996/97	1997/98	1996/97	1997/98	1996/97	1997/98	1996/97	1997/98	1996/97	1997/98	1996/97	1997/98	1996/97	1997/98		
Winter- halbjahr	5362	4905	8996	9553	14358	14458	13144	13085	1076	1266	28578	28809	410	266	28168	28543	-	-	-	-	-	-	-
Semestre d'hiver	9643	4526	10465	4664	20108	9190	10885	5626	729	504	31722	15320	1232	526	30490	14794	-	-	-	-	-	-	-
Semestre d'été	15005	9431	19461	14217	34466	23648	24029	18711	1805	1770	60300	44129	1642	792	58658	43337	-	-	-	-	-	-	-
Hydrolog. Jahr	Année hydrologique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

	Nettoerzeugung Production nette		Ausfuhr Einfuhr		Überschuss Einfuhr + Ausfuhr -		Landes- verbrauch		Verluste		Endverbrauch Consommation finale	
	Total	Ver- änder- ung					Conso- mation du pays	Varia- tion	Pertes	Total	Total	Ver- änder- ung
			Total	Vari- ation	Importation	Exportation						
	12	13	14	15								
	in GWh - en GWh	%	in GWh - en GWh	%	1997	1998	1997	1998	1997	1998	1997	1998
	1997	1998	1997	1998	1997	1998	1997	1998	1997	1998	1997	1998
Januar	5281	4841	- 8,3	3145	3727	3201	3462	- 56	+ 265	5225	5106	- 2,3
Februar	4340	4533	+ 4,4	2899	3465	2706	3390	+ 193	+ 75	4533	4608	+ 1,7
März	4656	4855	+ 4,3	2764	3615	2899	3648	- 135	- 33	4521	4822	+ 6,7
April	4543	4488	+ 1,2	2380	3320	2688	3519	- 308	- 199	4235	4289	+ 1,3
Mai	4985	5015	+ 0,6	2160	2714	3161	3691	- 1001	- 977	3984	4038	+ 1,4
Juni	5128	5291	+ 3,2	2044	2451	3318	3762	- 1274	- 1311	3854	3980	+ 3,3
Juli	5705	1866		1739		2761	2776	- 1895	- 1037	3810	3815	
August	4852			2015	3252		- 1237		- 1237	4040	289	
September	5277									280	285	
Oktober	5155	2899		3188	3278		- 379		- 379	4515	330	
November	4674			3556	3071		+ 117		+ 117	4791	333	
Dezember	4746				3298		+ 258		+ 258	5004	344	
1. Quartal	14277	14229	- 0,3	8808	10807	8806	10500	+ 2	+ 307	14279	14536	+ 1,8
2. Quartal	14656	14794	+ 0,9	6584	8485	9167	10972	+ 5620	+ 2487	12073	12307	+ 1,9
3. Quartal	15834			9643	9789	9789	9647	- 4169	- 4	11665	14310	+ 854
4. Quartal	14314									1007	1007	
Kalenderjahr	59081	29023		30655	19292	37409	21472	- 6754	- 2180	52327	26843	
											3715	1869
1996/97	1997/98											
Winterhalbjahr	28168	28543	+ 1,3	17989	20450	17687	20147	+ 302	+ 303	28470	28846	+ 1,3
Sommerhalbjahr	30490	14794		12204	8485	18956	10972	- 6752	- 2487	23738	12307	
Hydrolog. Jahr	58658	43337		30193	28935	36643	31119	- 6450	- 2184	52208	41153	
Année civile										3712	2876	
											48612	24974
Winterhalbjahr	28168	28543	+ 1,3	17989	20450	17687	20147	+ 302	+ 303	28470	28846	+ 1,3
Sommerhalbjahr	30490	14794		12204	8485	18956	10972	- 6752	- 2487	23738	12307	
Hydrolog. Jahr	58658	43337		30193	28935	36643	31119	- 6450	- 2184	52208	41153	
Année hydrologique										3712	2876	
											48496	38277



Ist es nicht

fabelhaft,

mit dem

besten

Mess-

gerät

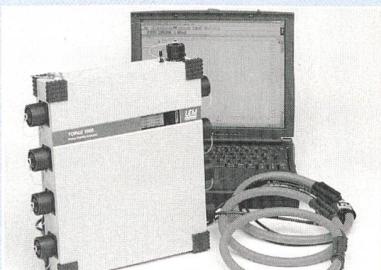
ausgerüstet

zu sein?

Für die Analyse von Störungen im Verteilnetz lässt TOPAS 1000 keine Wünsche offen.

Ihr Vorteil:

- Ein Messgerät mit dem Sie alle Parameter gleichzeitig erfassen. Das heisst, Spannungseinbrüche, schnelle Transienten, Oberschwingungen, EN 50160, Kurvenformen, Rundsteuertelegramme, Leistungsspitzen, Energieverbrauch etc. können mit TOPAS 1000 präzise erfasst werden.



Damit analysieren Sie Störungen schnell und umfassend und kommen auch dem Verursacher auf die Spur.

Störungen schneller analysieren?  
Fordern Sie ausführliche Unterlagen an.

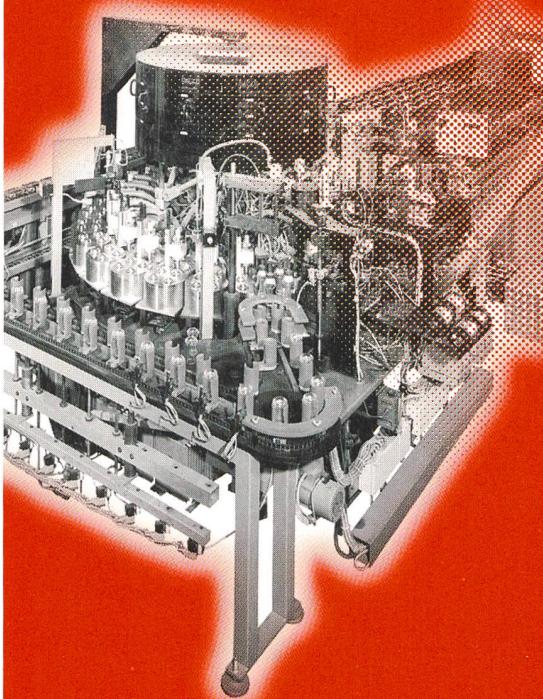
**LEM Instruments**

ELMES • GOERZ • HEME • NORMA

Bahnhofstrasse 15 • CH-8808 Pfäffikon SZ  
Tel. 055-415 75 75 • Fax 055-415 75 55  
e-mail: lel@lem.com • www.lem.com

**LEM**

Wer sichert die  
Produktivität Ihrer  
Anlagen?





## FAGET Kandelaber-Anschlußkästen Einfache Montage mit minimalen Einbaurisiken

FAGET gehört zu den renommierten Firmen auf dem Gebiet der Entwicklung und Herstellung von Kandelaber-Anschlußkästen.

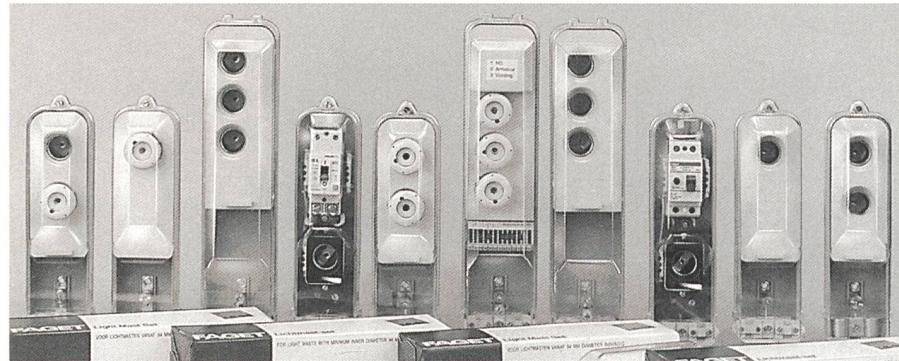
Neben den hohen Qualitätsanforderungen aus dem ISO 9001 unterscheiden die berührungssicheren FAGET-Kandelaber-Anschlußkästen sich durch:

- Das maßvolle Design, wodurch in den engen Räumlichkeiten des Kandelabers die Montage trotzdem einfach ist.

■ Die ausgezeichnete Ventilation und den Feuchtigkeitsschutz des Inneren der Kandelaber-Anschlußkästen, da der Kabeleintritt von unten erfolgt.

FAGET bietet eine sehr breite Palette mit Grundausführungen.

FAGET-Anschlußkästen können mit einem weiten Spektrum an Zubehör auf Wunsch ausgerüstet werden.



Vorbeugen von eindringendem  
Kondenswasser im  
Kandelaber-Anschlußkästen.

MEßGERÄTE  
STROMWANDLER  
REIHENKLEMmen  
KANDELABERANSCHLUßKÄSTEN  
MEßUMFORMER

**FAGET**

ELECTRISCHE MEETINSTRUMENTEN-  
EN APPARATENFABRIEK  
FABER & GETREUER B.V.  
Tukseweg 130, Postfach 12,  
NL-8330 AA Steenwijk, Holland.  
Tel. 0031 521-533333  
Fax 0031 521-533391

Sind Sie interessiert?

Link Promotions International gibt Ihnen  
gerne weitere Informationen:  
Alte Landstraße 30, 8802 Kilchberg,  
Tel./Fax 01-715'30'60

## TRAFORMA

Ihr zuverlässiger Partner für :

- Netzüberwachung
- Schalt- Steuer- und Regelgeräte
- Temperaturüberwachung

Lerchenweg 13, CH 5036 Oberentfelden  
Tel.: 062 / 737 62 62 Fax: 062 / 737 62 70

**ZIEHL**  
Überwachungsgeräte

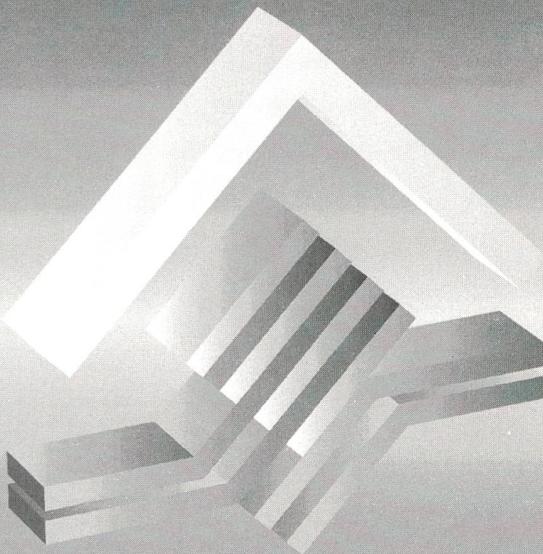


Elektronik-Stromwandler  
Typ STWA 1 A



# BATITEC '98

SALON INTERNATIONAL DES INSTALLATIONS TECHNIQUES DU BÂTIMENT



SYNTHESE

**Beaulieu - Lausanne**  
**14-17 octobre 1998**

Ouverture 10<sup>00</sup>-18<sup>00</sup>

**500**

**Elektrizitätswerke der Schweiz**

werden mit dem Bulletin SEV/VSE bedient  
(das dort intern zirkuliert).

Ihre Werbung am richtigen Platz:  
**Im Bulletin SEV/VSE.**

Wir beraten Sie gerne. Tel. 01/448 86 34



**Ziehen, Heben, Senken! TRAC 16**

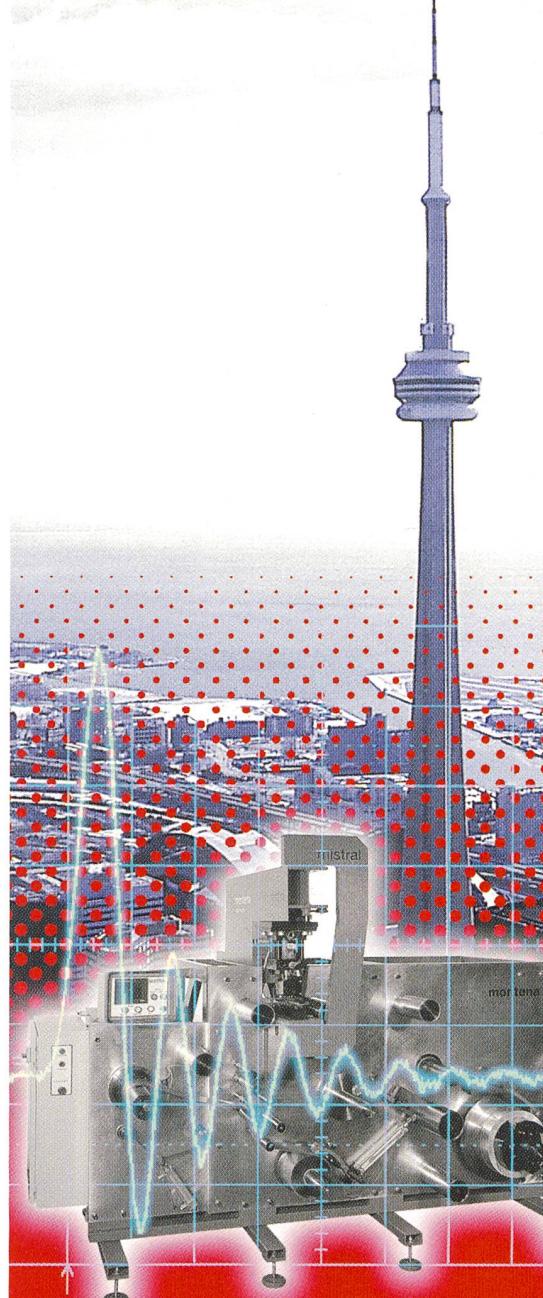
für alle Arten von Lasten

HABEGGER Maschinenfabrik AG

Mittlere Strasse 66

CH-3601 Thun Switzerland

Telefon 033 225 44 44 Fax 033 225 44 40



Es ist sicherlich nicht nur eine kleine Unannehmlichkeit, wenn elektromagnetische Störungen Ihre Anlagen beeinflussen. Mögliche Folgen sind Produktivitätverluste oder – noch schlimmer – Gefährdung der Benutzer. Grundsätzlich soll Ihr Fernsehgerät nicht durch die Bohrmaschine Ihres Nachbarn gestört werden. Wird jedoch beispielsweise ein Industrieroboter in seiner Funktion beeinflusst, kann dies lebensgefährlich werden.

Unsere Ingenieure führen in unseren Laboren oder in Ihren Räumlichkeiten Tests und Messungen durch. Sie liefern Ihnen in kürzester Zeit abgestimmte Lösungen auf Ihre Einrichtungen und Gegebenheiten. Das Know-How unserer Ingenieure ist europaweit bekannt, da sie – auch vor Ort – das einwandfreie Funktionieren von kleinen Geräten bis zu grossen Systemen gewährleisten.

Montena emc wurde mit der Behebung der Störungen, welche durch die Anlagen der CN Tower in Toronto (Kanada) verursacht werden, beauftragt.



**montena**

montena emc sa

CH-1728 Rossens

tel ++41 (0)26/411 31 51

fax ++41 (0)26/411 31 80

[www.montena.com](http://www.montena.com)

# Mit Kraft und Spitzentechnologie zu Höchstleistungen, die verbinden.



Sichere Lösungen zur Energieübertragung und -verteilung stellen hohe Anforderungen! Damit unser Leben und unsere Wirtschaft reibungslos funktionieren, stellen wir uns täglich den Herausforderungen und geben unser Bestes für betriebs sichere Verbindungen.

**BRUGG**  
**Kabel**

Kabelsysteme für Energieübertragung  
Klosterzelgstrasse 28 · 5201 Brugg  
Telefon 056 460 33 33  
Telefax 056 460 35 36



## TSM®: OHNE UMWEG AUF DEN MARKT.

TOTAL SECURITY MANAGEMENT

Gefahren lauern überall auf dem Weg zum Markt: Unklare Produktedefinition, unstrukturierte Projektabwicklung, Nicht-Einhalten von Normen, Schwierigkeiten beim Prototyp-Bau, lange Durchlaufzeiten, nicht angepasste Produktionsmittel, ungenügende Dokumentation, nicht angepasster Kundendienst, fehlende Information für die Kunden. Die Spezialisten des SEV helfen Ihnen, diese Gefahren zu erkennen und die Probleme zu vermeiden. **TSM® Total Security Management** stellt sicher, dass Ihr Produkt mit der richtigen Zertifizierung ohne Verzug auf den Markt kommt und dort auch besteht.



Garantiert branchenspezifische Qualitäts- und Sicherheitsmerkmale. Eröffnet neue Möglichkeiten zur Marktprofilierung.



Garantiert Übereinstimmung mit internationalen Sicherheits-Standards. Ermöglicht internationale Marktzutritts.



Dieses Zeichen garantiert die sichere Anwendung der Elektrizität.

Swiss Electrical Association  
Luppennstrasse 1, CH-8320 Fehaltorf  
Tel. 0041 1 956 11 11  
Fax 0041 1 956 11 22



## Modernste Bahnsysteme - Ihr zukünftiges Berufsumfeld?

Unser Auftraggeber ist die **Adtranz, ABB Daimler-Benz Transportation (Schweiz) AG**, Schweizer Gesellschaft des namhaften internationalen Industriekonzerns, weltweit komplettester Anbieter von Bahnsystemen. Wir suchen qualifizierte

# Elektroingenieure für die Projektierung von Schienenfahrzeugen

Sie sind für die Umsetzung der Konzeptvorgaben aus dem Fahrzeugengineering und die Integration einzelner Systeme in das Gesamtprodukt, je nach Ihrem gewählten Fachgebiet, verantwortlich. Ihre Aufgaben reichen von der Erstellung technischer Konzepte über die Spezifikation von Systemen und Geräten und die Detailprojektierung bis hin zur Unterstützung bei der Erstinbetriebsetzung. Ihr Einsatz ist, je nach Ihrem Profil und Ihren fachlichen Zielsetzungen, in folgenden unterschiedlichen Bereichen denkbar:

- **Fahrzeugsteuerung/Fahrzeugbedienung** • **Leittechnik Hardware/EMV**
- **Energieversorgung Zugsinfrastruktur** • **Prüfplanung** • **Bremse/Pneumatik/Hydraulik**

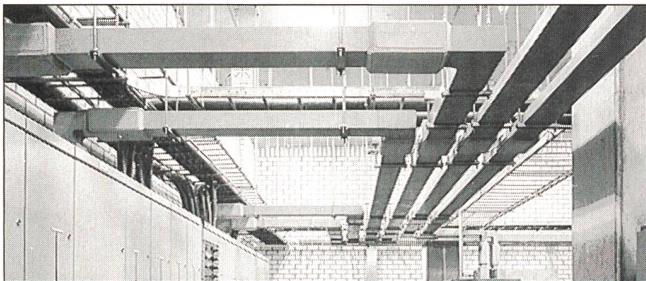
Sie sind ein dipl. Ing. ETH/HTL/FH und verfügen idealerweise über erste Berufserfahrung, durch die Sie vertiefte Kenntnisse in einem Fachbereich der Elektrotechnik erlangen könnten. Projektierungserfahrung im Anlagenbau wäre sehr nützlich. Kenntnisse in Richtung elektrische Zugförderung, Traktionstechnik wäre das berühmte Tüpfchen auf dem i. E-Kenntnisse sowie Kenntnisse in Windows Office-Anwendungen werden erwartet. Und last but not least orientiert sich unser Auftraggeber an Ihren überzeugenden persönlichen Eigenschaften und Ihrem Interesse für die vorliegende Branche. **Arbeitsort bis Mitte 1999 in Oerlikon/Zürich. Anschliessend in Pratteln/Basel.**

Herr R. Fahrni orientiert Sie gerne über weitere Details und freut sich auf die Zustellung Ihrer Bewerbung mit einigen handschriftlichen Begleitzeilen oder Ihren vorgängigen Anruf. Absolute Diskretion.



seit 1967

Unternehmensberatung in Personalfragen AG  
4001 Basel, Schneidergasse 24, Tel. 061 261 00 60  
Basel Bern Lugano Zürich. Partner der International Search Group SaRL



## LANZ Stromschienen

Für Stromverteilungen in Büro-, Gewerbe- und Industriebauten von 380 bis 6000 A. Schutzart IP 68.7

- Kompakt, z. B. 1940 A nur 100 x 160 mm Außenmass
- zentimetergenau montierbar in Schaltschränken, Steigzonen, Decken für beste Platzausnutzung
- maximaler Personenschutz, hohe Kurzschlussfestigkeit, wartungsfrei. Schweizer Produkt.

LANZ plant, liefert und montiert. Rufen Sie an:  
**lanz oensingen 062/388 21 21 Fax 062/388 24 24**

Bitte senden Sie Unterlagen:

- LANZ Kabelträger aus galv. Stahl/Inox/Polyester
- LANZ G-Kanäle und kleine Gitterbahnen
- LANZ Verteil-Stromschienen 25-900 A
- Können Sie mich besuchen? Bitte tel. Voranmeldung!  
Name/Adresse/Tel.: \_\_\_\_\_
- LANZ Stromschienen
- LANZ Doppelböden für Büros/techn. Räume
- LANZ Brüstungskanäle
- MULTIFIX Schienenmontagesystem

Zentralschweizerisches  
Technikum Luzern  
Ingenieurschule HTL

Fachhochschule Zentralschweiz  
Hochschule Technik+Architektur Luzern

## Ausstellung der Diplomarbeiten

Die Diplomarbeiten der Abteilungen Architektur, Bauingenieurwesen (inkl. Fachrichtung Metallbauingenieur), Elektrotechnik (Vertiefungsrichtungen Energietechnik, Nachrichtentechnik, Technische Informatik), Heizung-Lüftung-Klima und Maschinen-technik sind an folgenden Tagen zur freien Besichtigung ausgestellt:

Freitag, 18. September 1998, 12.00 bis 21.00 Uhr

Samstag, 19. September 1998, 08.00 bis 17.00 Uhr

Direktion des Zentralschweizerischen  
Technikums Luzern  
Ingenieurschule HTL, 6048 Horw, Tel. 041 349 33 11



**lanz oensingen ag**  
CH-4702 Oensingen · Telefon 062 388 21 21

# ADtranz

## Leittechnik Schienenverkehrssysteme: Internationale Entwicklungsprojekte

Unser Auftraggeber ist die **Adtranz, ABB Daimler-Benz Transportation (Schweiz) AG**, ein Unternehmen des weltweit grössten Herstellers von Schienenverkehrssystemen. Adtranz Schweiz beschäftigt rund 1300 Mitarbeiter/innen an den Standorten Zürich-Oerlikon und Pratteln. Neben Qualität und Effizienz gehört das Vertrauen in die Mitarbeiter/innen zu den wichtigsten Grundprinzipien der Firma. Im Bereich «**Leittechnik**» wird die Basis der Leittechnik für die Fahrzeuge entwickelt wie standardisierte Kommunikationsprotokolle, Engineering Tools, Diagnoseinstrumente, Rechnerplattformen und Antriebsregelung.

**Dem Stand Ihres Fachwissens und Ihrer bisherigen Berufspraxis entsprechend kann Ihnen unser Auftraggeber vielseitige Herausforderungen anbieten:**

## Projekt-/Fachleiter/in Antriebstechnik

Sie führen internationale Produktentwicklungsprojekte bezüglich Termin, Kosten und Technik. Insbesondere tragen Sie die Technologieverantwortung für die Netzstromrichterregelung und sind zuständig für die Entwicklung und Pflege der erforderlichen Software sowie die Betreuung und Know-how-Sicherung für HW/SW. Als

## Fachleiter/in Traktionsregelung

sind Sie für dieses spezifische Arbeitspaket in der Antriebstechnik verantwortlich. Sie nehmen die Technologieverantwortung für die in der SW implementierten Verfahren wahr und sind für die Koordination mit den beteiligten Partnern und Stellen sowie für die Entwicklung und Pflege der SW zuständig.

Für diese beiden Positionen erwarten wir, neben einer Ausbildung zum/zur **Elektroingenieur/in ETH/HTL/FH**, Erfahrung in der Projektierung von HW und/oder SW und fundierte Kenntnisse der Antriebs-/Regelungstechnik. Praxis als Projekt- oder Fachleiter/in und Programmierkenntnisse in C und/oder Funktionsblocksprache wären die ideale Ergänzung Ihres Profils. In Deutsch und Englisch verständigen Sie sich problemlos.

In einer dritten Position, die auch **für Hochschul-/Fachhochschulabgänger/innen ein vielversprechender Einstieg** sein könnte, sind Sie als

## Entwicklungsingenieur/in

im Rahmen internationaler Projekte für die **SW-Entwicklung** verantwortlich. Ebenfalls zu Ihrem Aufgabengebiet gehören das Testen, Integrieren und Inbetriebsetzen der SW am Simulator und im Fahrzeug. Diese Tätigkeit bedingt eine enge Zusammenarbeit mit dem Fahrzeug-Engineering und anderen Entwicklungsabteilungen im Konzern.

Auch für diese Aufgabe bildet ein Studium zum/zur **Elektroingenieur/in ETH/HTL/FH** die notwendige Basis. Idealerweise verfügen Sie bereits über Kenntnisse in der Regelungstechnik und in der Realisierung von Leittechniksystemen sowie in der Programmierung mit C resp. C++. Sie verständigen sich in Deutsch und Englisch problemlos.

Neben den fachspezifischen Voraussetzungen sind für unseren Auftraggeber auch Ihre überzeugenden persönlichen Eigenschaften wie Teamfähigkeit, Selbständigkeit und Engagement ausschlaggebend.

Arbeitsort: bis Ende 1999 Oerlikon/Zürich, anschliessend Pratteln/Basel.

Herr R. Klauser orientiert Sie gerne über weitere Details und freut sich auf die Zustellung Ihrer vollständigen Bewerbungsunterlagen zusammen mit einigen handschriftlichen Begleitzeilen. Absolute Diskretion ist zugesichert.

**fsb** seit 1967  
Unternehmensberatung in Personalfragen AG  
4001 Basel, Schneidergasse 24, Tel. 061 261 00 60  
Basel Bern Lugano Zürich. Partner der International Search Group SaRL

## Inseratenverzeichnis

Asea Brown Boveri AG, Baden	8, 71
Betonbau GmbH, Waghäusel 1, D	10
Brugg Kabel AG, Brugg	66
Detron AG, Stein	5
Enermet AG, Fehraltorf	11
Habegger Maschinenfabrik AG, Thun	65
Huber + Suhner AG, Herisau	12
Lanz Oensingen AG, Oensingen	4, 68
LEM Elmes AG, Pfäffikon	63
Link Promotions International, Kilchberg	64
Mesuco Mess- & Regeltechnik AG, Wolfhausen	5
Montena EMC SA, Rossens	63, 65
Pfiffner Messwandler AG, Hirschthal AG	4
Schurter AG, Luzern	5
SEV, Fehraltorf	67
Siemens Metering AG, Zug	2
Comptoir Suisse, Lausanne 22	65
Traforma AG, Oberentfelden	64
Technikum Luzern, Horw	68
Zürich Unternehmen, Zürich	72
<b>Stelleninserate</b>	<b>68, 69</b>

# BULLETIN

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV) und Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE).

**Redaktion SEV: Informationstechnik und Energietechnik**

Martin Baumann, Dipl. El.-Ing. ETH (Redaktionsleitung), Paul Batt (Informationstechnik);

Heinz Mostosi, Barbara Spiess.

Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, Tel. 01 956 11 11, Fax 01 956 11 54.

**Redaktion VSE: Elektrizitätswirtschaft**

Ulrich Müller (Redaktionsleitung); Daniela Huber (Redaktorin); Elisabeth Fischer.

Gerbergasse 5, Postfach 6140, 8023 Zürich, Tel. 01 211 51 91, Fax 01 221 04 42.

**Inseratenverwaltung:** Bulletin SEV/VSE, Förlibuckstrasse 10, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01 448 86 34 oder 01 448 71 71, Fax 01 448 89 38.

**Adressänderungen/Bestellungen:** Schweiz: Elektrotechnischer Verein, Dienste/Bulletin,

Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, Tel. 01 956 11 11, Fax 01 956 11 22.

**Erscheinungsweise:** Zweimal monatlich. Im Frühjahr wird jeweils ein Jahresheft herausgegeben.

**Bezugsbedingungen:** Für jedes Mitglied des SEV und des VSE 1 Expl. gratis. Abonnement in der Schweiz pro Jahr Fr. 195.–, in Europa pro Jahr Fr. 240.–; Einzelnummern im Inland Fr. 12.– plus Porto, im Ausland Fr. 12.– plus Porto.

**Satz/Druck/Spedition:** Vogt-Schild/Habegger Medien AG, Zuchwilerstrasse 21, 4501 Solothurn, Tel. 032 624 71 11.

**Nachdruck:** Nur mit Zustimmung der Redaktion.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

**Editeurs:**

Association Suisse des Electriciens (ASE) et Union des centrales suisses d'électricité (UCS).

**Rédaction ASE: Techniques de l'information et techniques de l'énergie**

Martin Baumann, ing. dipl. EPF (chef de rédaction), Paul Batt (techniques de l'information);

Heinz Mostosi, Barbara Spiess.

Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, tél. 01 956 11 11, fax 01 956 11 54.

**Rédaction UCS: Economie électrique**

Ulrich Müller (chef de rédaction); Daniela Huber (rédactrice); Elisabeth Fischer.

Gerbergasse 5, case postale 6140, 8023 Zürich, tél. 01 211 51 91, fax 01 221 04 42.

**Administration des annonces:** Bulletin ASE/UCS, Förlibuckstrasse 10, case postale 229, 8021 Zurich, tél. 01 448 86 34 ou 01 448 71 71, fax 01 448 89 38.

**Changements d'adresse/commandes:** Association Suisse des Electriciens, Services/Bulletin, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, tél. 01 956 11 11, fax 01 956 11 22.

**Parution:** Deux fois par mois. Un «annuaire» paraît au printemps de chaque année.

**Abonnement:** Pour chaque membre de l'ASE et de l'UCS 1 expl. gratuit. Abonnement en Suisse: par an 195.– fr., en Europe: 240.– fr. Prix de numéros isolés: en Suisse 12.– fr. plus frais de port, à l'étranger 12.– fr. plus frais de port.

**Composition/Impression/Expédition:** Vogt-Schild/Habegger Media SA, Zuchwilerstrasse 21, 4501 Soleure, tél. 032 624 71 11.

**Reproduction:** D'entente avec la rédaction seulement.

Impression sur papier blanchi sans chlore.

ISSN 1420-7028

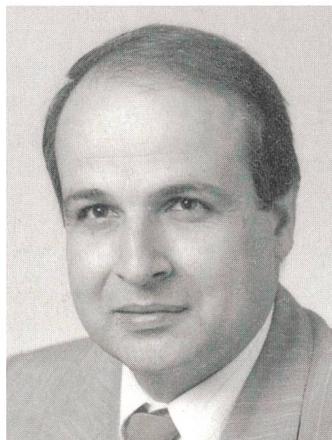
**M**an muss dabei sein beim olympischen Grossfest in Athen, 2004. Zurück zu den Ursprüngen – ein Riesenspass! Ich bin dabeigewesen. Beim grossen Blackout, in Athen, 1998. Ein Riesenärgernis! Man muss dies erlebt haben. Die 4-Millionen-Grossstadt tagelang fast ohne Strom – «rien ne va plus». Auf den umliegenden Bergen waren die 400-kV-Leitungen – wegen zu hoher Schneelast – im wahrsten Sinne des Wortes zusammengebrochen.

So ein Total-Blackout hat aber auch positive Seiten: Kein aufputzender griechischer Kaffee am Morgen, stressabbauendes Treppensteigen (da kein Lift zur Expertensitzung im 8. Stock der PPC (das ist das griechische EW), anstelle des geplanten Tavernenbesuchs ein cholesterinarmes Abendessen mit ein paar «Guetsli», kein unnötiges (wenn auch minimales) Flugrisiko, weil auch die Swissair ohne Strom am Flughafen nicht abfliegen kann ...

Wahrscheinlich beeinflusst durch das Kerzenlicht im sonst dunklen Hotelzimmer waren meine Gedanken und Vorahnungen trister als sonst. Da dachte ich zum Beispiel an die aktuellen Trends in unserer Branche: Liberalisierung, Öffnung, Internationalisierung der Strommärkte. Mit allen ihren guten und schlechten Konsequenzen.

Technik und Innovation, Service und Qualität sind nicht mehr gefragt. Rabattkünstler haben Hochkonjunktur. «So gut wie nötig», heisst die Parole. Und dabei wird von manchen vergessen, dass es sich mit der Qualität, die überall (nicht nur in der vermeintlich teuren Schweiz!) ihren Preis hat, gerade umgekehrt verhält wie mit dem Idealgewicht (übrigens ein Thema, das mich persönlich seit Jahren beschäftigt): Das Qualitätsniveau nimmt relativ rasch ab, es ist aber mühsam, dieses wieder auf jenen hohen Standard anzuheben, mit dem in der Stromversorgung hierzulande die Stromkonsumenten seit eh und je vertraut und verwöhnt sind.

Als dann in Athen zaghafte die ersten Lichter wieder langsam angingen, wuchs langsam meine Überzeugung: Auch unter diesen massiven Marktveränderungen werden die Marktmitspieler (Verbraucher, EWs und gute Lieferanten) «mitenand» den «Goldenen Schnitt» finden (müssen). Zum Wohle unserer gesamten Volkswirtschaft.



Dr. Konstantin O. Papailiou, Delegierter des Verwaltungsrates der SEFAG, Malters

## **Dabei sein ist alles... ...oder: was haben die Olympischen Spiele mit der Liberalisierung der Strom- märkte gemeinsam?**

Il ne faudra pas rater la grande fête olympique qui aura lieu en 2004 à Athènes. Quel plaisir de retourner aux sources! Mais j'ai vécu la grande panne survenue cette année à Athènes. Un désagrément indescriptible! Il faut l'avoir vu. Athènes, métropole de 4 millions d'habitants, est restée de nombreux jours quasiment sans électricité – rien n'allait plus. Les lignes aériennes (400 kV) situées sur les montagnes environnantes se sont, au vrai sens du terme, effondrées sous le poids trop élevé de la neige.

Une panne d'une telle envergure a toutefois aussi ses bons côtés: le matin, pas de doping au café grec, pas d'ascenseur d'où l'obligation de monter les escaliers à pied jusqu'au 8<sup>e</sup> étage de la PPC (entreprise électrique grecque) afin de participer à la réunion des ex-

perts, le soir, un dîner pauvre en cholestérol (avec quelques «biscuits») à la place de celui prévu dans une taverne, et enfin aucun risque inutile (et en fait, minime) en avion, car même Swissair ne peut décoller d'un aéroport sans électricité...

Vraisemblablement influencés par la lumière des bougies dans une chambre d'hôtel généralement sombre, mes pensées et pressentiments étaient plus tristes que d'habitude. J'ai pensé, entre autres, aux tendances actuelles de notre branche: libéralisation, ouverture, internationalisation des marchés de l'électricité, et ceci avec leurs conséquences positives et négatives.

Technique et innovation, service et qualité ne sont plus demandés. Les artistes du rabais sont en plein boom. «Aussi bon que nécessaire», telle est désormais la devise. Nombreux sont toutefois ceux qui oublient que la qualité, qui a partout son prix (donc pas seulement en Suisse, pays considéré comme coûteux), réagit à l'inverse du poids idéal (un thème qui, du reste, me préoccupe depuis des années): le niveau de qualité baisse relativement vite alors que le haut standard d'approvisionnement en électricité que les consommateurs d'électricité sont ici habitués à avoir depuis toujours ne peut être rétabli que difficilement.

Au moment où les premières lumières apparaissent ça et là de nouveau à Athènes, je sentis grandir lentement en moi la conviction que, même au vu des importants changements structurels, les participants au marché (consommateurs, entreprises électriques et bons fournisseurs) devront trouver ensemble le «bon compromis», et ceci pour le bien de notre économie.

# Zu vereinfachen bedeutet, Unwichtiges wegzulassen, damit das Wichtige zum Vorschein kommt.

Hans Hofmann (1880–1966)



Der ständig steigenden Nachfrage nach elektrischer Energie wird man nur durch innovatives Denken gerecht. Ein Beispiel dafür: unsere neuen PASS-Schalter, mit denen Sie bestehende Unterstationen einfach und effizient ausbauen, nachrüsten oder anpassen können.

PASS steht für Plug-And-Switch-System. Und für ein raumsparendes, multifunktionales Design mit unbegrenzten Konfigurationsmöglichkeiten und bis zu sechs Funktionen in einem einzigen Standardmodul. Das vorgeprüfte modulare Steuersystem erlaubt Ihnen Steuerung, Überwachung und Diagnose der Anlage per Knopfdruck. Ihre Vorteile: besseres Anlagenmanagement, einfache Handhabung, erhöhte Verfügbarkeit und Flexibilität.

Sprechen Sie mit uns über Ihre Vorstellungen von Innovation. Wir verfügen nicht nur über die Fähigkeit zur Vereinfachung –

sondern auch zur Verwirklichung.



ABB Hochspannungstechnik AG  
Postfach 8546  
CH-8050 Zürich

Schweiz

Telefon +41 (0) 1 318 33 00  
Telefax +41 (0) 1 318 11 88



Wir gehen den **Besonderheiten**  
der Elektrotechnik auf den Grund.  
Und entdecken spannende  
**Lösungen.**

Wettbewerbsfähigkeit ist auch in der Elektrotechnik eine Frage der Beweglichkeit. Deshalb sind flexible und ganzheitliche Lösungen von zentraler strategischer Bedeutung.

Zürich Tecta für die Elektrotechnik ist ein neues Modell für eine neue Zeit. Eine echte Innovation, die so einzigartig ist wie Ihr Unternehmen – und

Ihnen mit nur einem Vertrag umfassenden Schutz garantiert. Regional. National. International.

Geben Sie Ihren Visionen Perspektiven. Mit einer Lösung nach Mass – und einem Partner, der bereit ist für das Unerwartete in der Zukunft.

Zürich Schweiz, Unternehmen, Postfach, 8085 Zürich  
Tel. 01628 84 43, Fax 01628 89 00, <http://www.zurichbusiness.ch>



**ZÜRICH**