Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des

Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises

électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer

Elektrizitätsunternehmen

**Band:** 89 (1998)

**Heft:** 18

**Rubrik:** 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:** 29.11.2025

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.



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.

### 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.

### Keine Medaillenränge

Die diesjährigen Resultate lagen unter denjenigen der beiden Vorjahre, auch wurden weniger Medaillen verliehen. Wie die beiden Schweizer Betreuer Giorgio Häusermann und Richard Bachmann festgestellt haben, seien viele Fehler wegen mangelnder Sorgfalt und Sauberkeit der Arbeiten aufgetreten. Deshalb soll für die nächste Olympiade mehr Zeit auf beiden Seiten in die Vorbereitung investiert werden.

Die Teilnahme an der Physikolympiade wurde durch Sponsoren, darunter auch der VSE, ermöglicht.

### 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 cadidats 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, Lugaggla Surmont Vincent, Charmoille Terrier Michel, Avully Tulipani Michele, Locarno Voirol Eric, Villeret Widmer Stefan, Boniswil Zumstein Jürg, Attiswil Zysset Daniel, Mühlethurnen

Wir gratulieren allen Kandidaten zu ihrem Prüfungserfolg.

Nous félicitons les heureux candidats de leur succès à 1'examen.

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



### 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 m³/s ausgelegt. Das Wasserdargebot wurde vorerst mit sieben Francisturbinen verarbeitet. Im Jahre 1950 ist als achte Maschinengruppe eine Kaplanturbine 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.

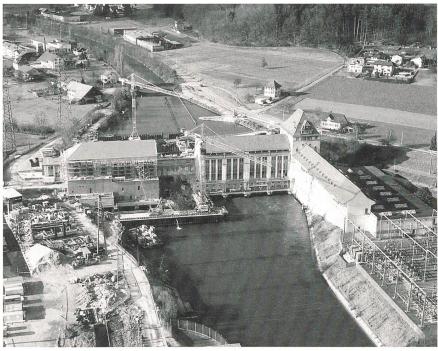
### Das Erneuerungskonzept

Mit der Erneuerung des Wasserkraftwerkes werden die ursprünglich sieben Francisturbinen durch vier neue Kaplanturbinen 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

Anspruchsvoller Terminplan

Schon Jahre bevor die ersten Baumaschinen auffahren konnten, wurden die Projektierungsarbeiten für die Kraftwerkserneuerung 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-



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 m<sup>3</sup>/s somit nur noch von fünf Maschinengruppen verarbeitet.

schluss und bewilligte die nötigen Kredite. Die Detailprojektierung wurde intensiviert und die nötigen Ausschreibungen, Offertevaluationen 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 grösstmöglicher Sicherheit zu gewährleisten. Bereits Anfang November 1996 erfolgte mit der Ausserbetriebnahme der ersten zwei Maschinengruppen der Spatenstich für die

### News/Nouvelles

bis Anfang 2001 dauernden Erneuerungsarbeiten.

### Umbau in Etappen

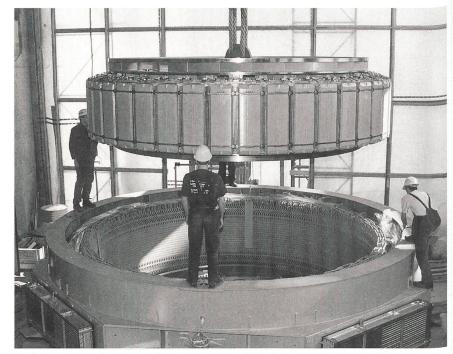
Der Umbau des Kraftwerkes erfolgt in insgesamt fünf «rollenden» Etappen. Durch diesen gestaffelten Umbauvorgang kann einerseits eine effiziente Bau- und Montageabwicklung und andererseits eine grösstmögliche Energieproduktion während den Umbauarbeiten erreicht werden. Während der ganzen Bauzeit bleibt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

Die anspruchsvollen Abbrucharbeiten der ersten und grössten Bauetappe dauerten rund 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Monate. Dabei sind die alten Maschinen 7 und 6 ausgebaut und das Maschinenhaus stückweise abgebrochen worden. Die SBB-Kaplanturbine, welche schon im Jahre 1990 erneuert worden ist, wurde im Schacht belassen und mit einem



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-



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

men worden. Mitte Mai 1998 konnte plangemäss 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



Der Abbruch des Maschinenhauses, der Betonspiralen und Saugrohre erfolgt mit Hydraulikbaggern mit Abbauhammer und Hydraulikschere.

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

### 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 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 Kühlsystem. Dank der Neuwicklung 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 er-

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 Sanierungs-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 phase sind die umgebauten etwa 300 Mio. kWh Strom erzeugen können.

Steuer- und Überwachungssysteme des Wasserhaushalts umgebaut und die neue Wehrregelung in Betrieb gesetzt, so dass die Kraftwerkanlage 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.

### Bonne santé financière

Cette double assemblée a été l'occasion, pour les présidents des conseils d'administration, Jacques Treyvaud pour la Compagnie Vaudoise d'Electricité 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.

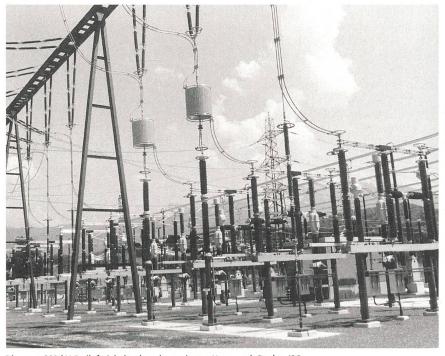
### Neue 380-kV-Freiluft-Schaltanlage

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 Verbundnetzhöchstspannung 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 abgebaut 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 dichtbebauten 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



Schwimmerinnen und Schwimmer brauchten für die km von Lachen nach Rapperswil mehr Zeit, als erwartet: Schen 11/2 und 13/4 Stunden. Kaltes Seewasser und ein Ziehender 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.

### 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 Schaffhauaus sen. Die Schlusszeit stand für die wenigsten Vordergrund für die meisten galt, als Finisher das Ziel beim

zu erreichen, ob

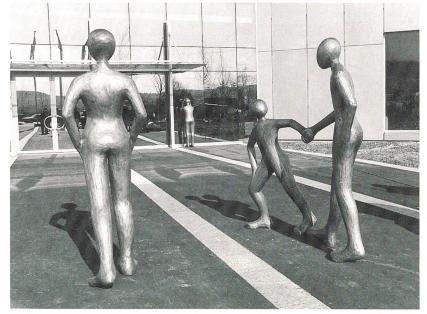
Gianni Operto (links) vom Team «EWZ Energy One» im Ziel. Er hatte als Biker

das Ziel beim EWZ in Oerlikon Gianni Operto (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.

als Einzelkämpfer oder im Team. Ein hartes Rennen auf dem Weg des Stroms von Graubünden nach Zürich, das allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern als unvergessliches Erlebnis in Erinnerung bleiben wird.

### 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'amenée, 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.

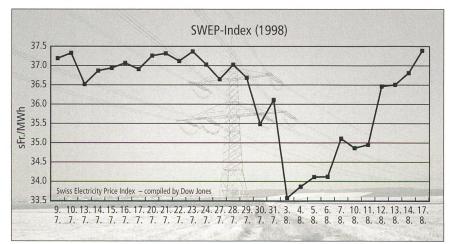
La deuxième étape, avec la construction d'une centrale au lieu dit «La Petite Vaux» et une production de 42,2 GWh sera réalisée dans une vingtaine d'années.



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, www.bkw.ch, 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 Reingewinn 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.

### Statistik Statistique

### 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 industrieeigenen 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 (autoproducteurs).

		Landeserzeugung Production nationale	zeugung n nationa	ıle										Abzuziehen: Verbrauch der Speicher-		Nettoerzeugung Production nette		Speicherung – Accumulation	- Accum	ulation			
		Laufwerke	0.	Speicherwerke	werke	Hydraulische Erzeugung	che	Erzeugung der Kernkraftwerke		Konventionell- thermische Erzeugung und andere	-i-	Total		pumpen		Total		Inhalt am Monatsende		Änderung im Berichtsmonat Entnahme – Auffüllung +		Füllungsgrad	pı
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		Centrales au fil de l'eau	eau	Centrales à accumulation	lation	Production hydraulique	n n	Production nucléaire		Production thermique classique				A déduire: Pompage d'accumulation	tion			Contenu à la fin du mois		Variation pendant le mois vidange –	80	Degré de remplissage	
		_		2		3 = 1 + 2		4		et divers 5		6 = 3 + 4 +	2	7	~	L-9=8		6	7. 1.	rempussage + 10	+	_	
		in GWh – en GWh	en GWh			in GWh – en GWh	en GWh					100						in GWh – en GWh	GWh		%		
		1997	1998	1997	1998	1997	1998	1997	8661	1997	1998	1997	8661	1997	8661	1997	1998	1997	8661	1997	8661	1997	1998
Januar Janvier Februar Février März Mars	10 IO	751 684 925	813 621 779	2075 1431 1328	1570 1619 1564	2826 2115 2253	2383 2240 2343	2287 2063 2267	2285 2062 2269	191 194 185	208 255 267	5304 4372 4705	4876 4557 4879	23 32 49	35 24 24	5281 4340 4656	4841 4533 4855	3995 2822 2822 2 1944	3761 -17 2370 -1 1161 -	-1715 -1 -1173 -1 - 878 -1	-1118 -1391 -1209	47,4 33,5 23,0	44,6 28,1 13,8
April Avril Mai Mai Juni Juin		840 1573 1853	1045 1570 1911	1431 1317 1918	1299 1425 1940	2271 2890 3771	2344 2995 3851	2183 2174 1521	1978 2035 1613	131 116 114	235 138 131	4585 5180 5406	4557 5168 5595	42 195 278	69 153 304	4543 4985 5128	4488 5015 5291	1143 1897 1.327	7111 – 11552 + 3849 +2	- 801 - + 754 + +2430 +2	450 841 2297	13,6 22,5 51,3	8,4 18,3 45,3
Juli Juillet August Août September Septembre	nbre	1987 1939 1451		2047 1847 1905		4034 3786 3356		1835 1196 1976		120 112 136		5989 5094 5468		284 242 191		5705 4852 5277		6185 7641 7642	77+	+1858 +1456 + 1		73,3 90,6 90,6	
Oktober Octobre November Novembre Dezember Décembre	re nbre nbre	1058 763 871		1755 1571 1474		2813 2334 2345		2255 2194 2281		159 196 181		5227 4724 4807		72 50 61		5155 4674 4746		6789 5867 4879	111	853 922 988		80,5 69,6 57,8	
1. Quartal 1°r trimestre 2. Quartal 2°t rimestre 3. Quartal 3°t rimestre 4. Quartal 4°t rimestre	1er trimestre 2e trimestre 3e trimestre 4e trimestre	2360 4266 5377 2692	2213	4834 4666 5799 4800	4753	7194 8932 111176 7492	6966	6617 5878 5007 6469	6616 5626	570 361 368 536	730	14381 15171 16551 14497	14312	104 515 717 183	83 1 526 1 1	14277 1 14656 1 15834 14314	14299		7,77,7	-3766 -3 +2383 +2 +3315 -2763	-3718 +2688		
Kalenderjahr Année civile	civile	14695	6229	20099	9417	34794	16 156	23971	12242	1835	1234 (	00909	29632	1519	609	59081	29023		1	831 –1	-1030		
		1996/97	1997/98	1996/1	1997/98	1996/97	86/2661	1996/97	1 86/2661	1. 76/96/1	1997/98	1996/97	1 86/2661	1996/97	1 86/2661	1996/97	86/2661		199	1996/97	86/2661		
Winter- Semestre halbjahr d'hiver	e .	5362	4905	9668	9553	14358	14458	13144	13085	1076	1266	28578	28809	410	266 2	28168	28543		4	-5214 -6	-6481		3.6
Sommer- Semestre halbjahr d'été	ne.	9643	4526	10465	4664	20108	9190	10885	5626	729	504	31722	15320	1232	526 3	30490	14794		+5	+5698 +2	+2688		
Hydrolog. Jahr Année hydrologique	gique	15005	9431	19461	14217	34466	23648	24029	18711	1805	1770	00809	44129	1642	792 5	28658	43337		+	+ 484 -3	-3793		

Erzeugung und Abgabe elektrischer Energie in der Schweiz (Fortsetzung)

## Production et consommation d'énergie électrique en Suisse (suite)

a a		Nettoerzeugung Production nette	ung		Einfuhr		Ausfuhr		Überschus Einfuhr +		Landes- verbrauch		Ver- ände-	Verluste	10	Endverbrauch Consommation finale	ch tion finale	
		Total	_ :s ⊑	Ver- ände- rung					Ausfuhr –				rung			Total		Ver- ände- rung
		Total	7 13	Varia- tion	Importation		Exportation		Solde importateur + exportateur -		Consommation du pays	×	Varia- tion	Pertes		Total		Varia- tion
			_		14		15		16 = 14 - 15	5	17 = 8 + 16		81			20 = 17 - 19		21
		in GWh – er	en GWh %		in GWh – e	– en GWh							%	in GWh –	en GWh			%
		1997	8661	-moistellief	1997	1998	1997	8661	1997	1998	1997	1998		1997	1998	1997	1998	
Januar Februar März	Janvier Février Mars	5281 4340 4656	4841 4533 4855	- + + 8,4,4 1,3,4,5	3145 2899 2764	3727 3465 3615	3201 2706 2899	3462 3390 3648	- 56 + 193 - 135	+ 265 + 75 - 33	5225 4533 4521	5106 4608 4822	- 2,3 + 1,7 + 6,7	337 326 319	331 328 333	4888 4207 4202	4775 4280 4489	- 2,3 + 1,7 + 8,8
April Mai Juni	Avril Mai Juin	4543 4985 5128	4488 5015 5291	+ 1,2 + 0,6 + 3,2	2380 2160 2044	3320 2714 2451	2688 3161 3318	3519 3691 3762	- 308 - 1001 - 1274	- 199 - 977 -1311	4235 3984 3854	4289 4038 3980	+ + 1,4 + 4,1 + 3,3	327 284 261	326 286 265	3908 3700 3593	3963 3752 3715	+ + + 4,1,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4
Juli August September	Juillet Août Septembre	5705 4852 5277			1866 1739 2015	,	3761 2776 3252		-1895 -1037 -1237		3810 3815 4040			289 280 285		3521 3535 3755	19	
Oktober November Dezember	Octobre Novembre Décembre	5155 4674 4746			2899 3188 3556		3278 3071 3298		- 379 + 117 + 258		4515 4791 5004			330 333 344		4185 4458 4660		
								- CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR										
1. Quartal 2. Quartal 3. Quartal 4. Quartal	2º trimestre 3º trimestre 4º trimestre	14277 1 14656 1 15834 14314	14229	- 0,3 + 0,9	8808 6584 5620 9643	10807 8485	8806 9167 9789 9647	10500	+ 2 - 2583 - 4169 - 4	+ 307	14279 12073 11665 14310	14536 12307	+ 1,8	982 872 854 1007	992	13297 11201 10811 13303	13544	+ 1,9
Kalenderjahr	Année civile	59081 2	29023		30655	19292	37409	21472	-6754	-2180	52327	26843		3715	6981	48612	24974	
		1 26/9661	86/2661		1996/97	1997/98	1996/97	86/2661	1996/97	86/2661	1996/97	1997/98	4	1996/97	86/2661	1996/97	86/2661	
Winterhalbjahr Semestre d'hiver	Semestre d'hiver	28168 2	28543	+ 1,3	17989	20450	17687	20147	+ 302	+ 303	28470	28846	+ 1,3	1986	1999	26484	26847	+ 1,4
Sommerhalbjahr Semestre d'été	Semestre d'été	30490	14794		12204	8485	18956	10972	-6752	-2487	23738	12307		1726	877	22012	11430	
Hydrolog. Jahr	Année hydrologique	58658 4	43337		30193	28935	36643	31119	-6450	-2184	52208	41153		3712	2876	48496	38277	



Ist es nicht

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

fabelhaft,

mit dem

besten

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.

Messgerät

ausgerüstet

zu sein?



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

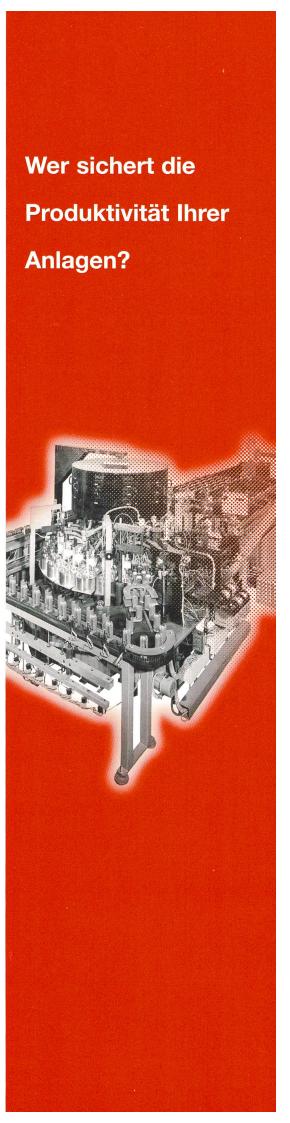
Störungen schneller analysieren? Fordern Sie ausführliche Unterlagen an.

### 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







### Vorbeugen von eindringendem Kondenswasser im Kandelaber-Anschlußkästen.

### 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.





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

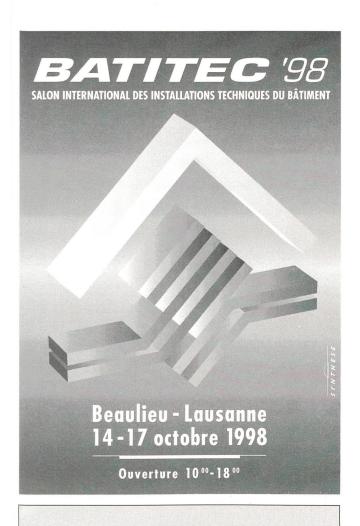
Lerchenweg 13, CH 5036 Oberentfelden Tel.: 062 / 737 62 62 Fax: 062 / 737 62 70 ZIEHL-Überwachungsgeräte



Elektronik-Stromwandler
Typ STWA 1 A

Der VSE auf dem Internet: http://www.strom.ch





### 500

### Elektrizitätswerke der Schweiz

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

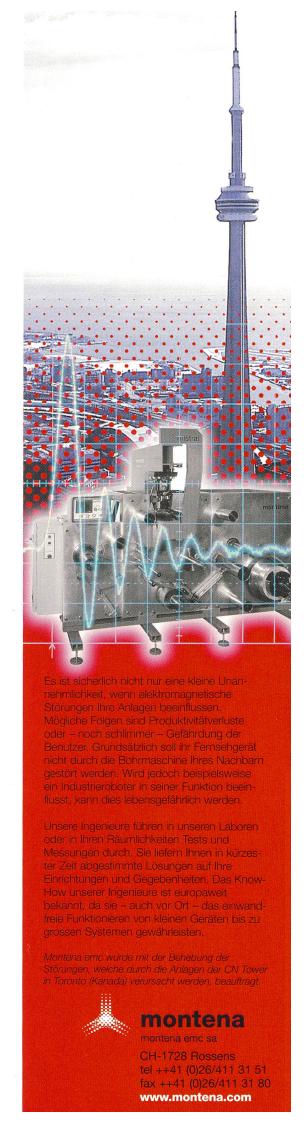
Ihre Werbung am richtigen Platz: Im Bulletin SEV/VSE.

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

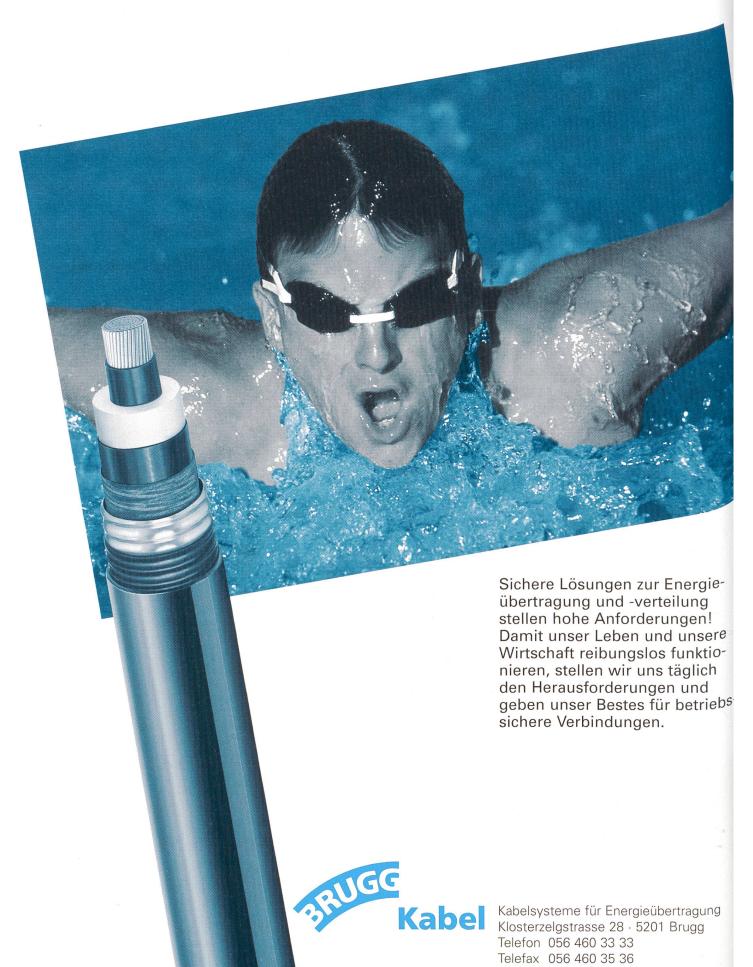


HABEGGER Maschinenfabrik AG Mittlere Strasse 66 CH-3601 Thun Switzerland Telefon 033 225 44 44 Fax 033 225 44 40





### Mit Kraft und Spitzentechnologie zu Höchstleistungen, die verbinden.



M®: OHNE UMWEG AUF DEN MARKT.

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 internationalen Marktzutritt.



Dieses Zeichen garantiert die sichere Anwendung der Elektrizität.

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein Luppmenstrasse 1, CH-8320 Fehraltorf 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 konnten. 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.

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

- Mompakt, z. B. 1940 A nur 100 x 160 mm Aussenmass
- zentimetergenau montierbar in Schaltschränken, Steigzonen, Decken für beste Platzausnützung
- 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.LANZ Stromschienen Stahl/Inox/Polyester
- □ LANZ G-Kanäle und kleine Gitterbahnen
- □ LANZ Verteil-Stromschienen 25-900 A
- □ LANZ Doppelböden für Büros/techn. Räume
- □ LANZ Brüstungskanäle
- □ MULTIFIX Schienenmontagesystem
- ☐ Könnten Sie mich besuchen? Bitte tel. Voranmeldung! Name/Adresse/Tel.:



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 Maschinentechnik 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



### Leittechnik Schienenverkehrssysteme: Internationale Entwicklungsprojekte

Unser Auftraggeber ist die **Adtranz, ABB Daimler-Benz Trans- portation (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 standardi-sierte 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 Techneimin, Nosten und rechnik. Inspesondere (ragen Sie die lech-nologieverantwortung 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 Antriebsleittechnik 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 Projektoder 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 **Elektro-**ingenieur/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 Eigen-schaften wie Teamfähigkeit, Selbständigkeit und Engagement ausschlaggebend.

Arbeitsort: bis Ende 1999 Oerlikon/Zürich, anschliessend

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

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

Inserentenverzeichnis

Asea Brown Boveri AG, Baden Betonbau GmbH, Waghäusel 1, D	8, 71 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, Wolfhause	en 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
Stelleninserate	68, 69

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. Luppmenstrasse 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. Inserateverwaltung: Bulletin SEV/VSE, Förrlibuckstrasse 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, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, Tel. 01 956 11 11, Fax 01 956 11 22. Erscheinungsweise: Zweimal monatlich. Im Frühjahr wird jeweils ein Jahresheft heraus-

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. Luppmenstrasse 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 Zurich, tél. 01 211 51 91, fax 01 221 04 42. Administration des annonces: Bulletin ASE/UCS, Förrlibuckstrasse 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, Luppmenstrasse 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

Man 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 aufputschender 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 minimes) 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 zaghaft 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 Strommärkte gemeinsam?

Îl 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 8e 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 apparurent çà 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.

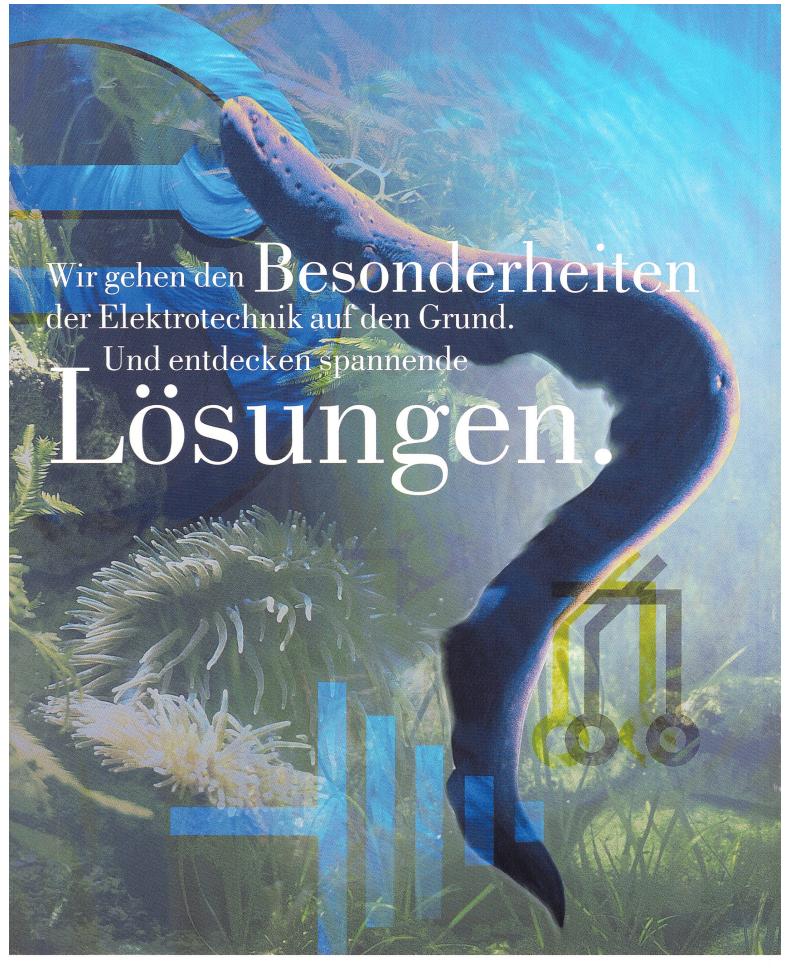
Performance on line

ABB Hochspannungstechnik AG

Postfach 8546 CH-8050 Zürich Schweiz

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





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

