

<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>	83 (1992)
<b>Heft:</b>	4

## **Inhaltsverzeichnis**

### **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**

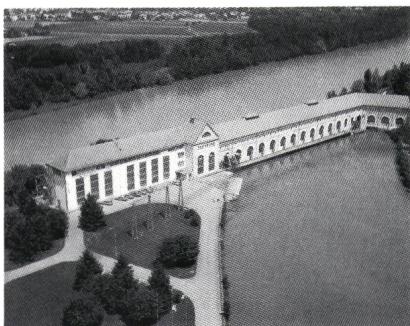
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 27.01.2026

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

Bulletin SEV/VSE 4/1992  
Zürich, 21. Februar 1992  
83. Jahrgang

Bulletin ASE/UCS 4/1992  
Zurich, le 21 février 1992  
83<sup>e</sup> année



**Das aus dem letzten Jahrhundert stammende hydraulische Kraftwerk Beznaus soll durch einen Neubau ersetzt werden.**

**Il est prévu de remplacer la centrale hydraulique de Beznaus datant du siècle passé par une nouvelle installation.** (Foto: NOK)

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, Postfach, 8034 Zürich, Tel. 01 384 91 11.

**Redaktion SEV: Informationstechnik und Energietechnik**

*M. Baumann, Dipl. El.-Ing. ETH (Redaktionsleitung, Informationstechnik);*

*Dr. F. Heiniger, Dipl. Phys. ETH (Energietechnik);*

*R. Ochsner, Administration.*

Seefeldstrasse 301, Postfach, 8034 Zürich, Tel. 01 384 91 11, Telefax 384 94 30.

**Redaktion VSE: Elektrizitätswirtschaft**

*W. Blum, Dipl. Ing. (Redaktionsleitung);*

*Frau P. Seppey.*

Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich, Tel. 01 211 51 91, Telefax 221 04 42.

**Inserateverwaltung:** Bulletin SEV/VSE, Edenstrasse 20, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01 207 86 34 oder 01 207 71 71, Telefax 207 89 38.

**Adressänderungen/Bestellungen:** Schweiz. Elektrotechn. Verein, Zentrale Dienste/Bulletin, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, Tel. 01 384 91 11.

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

**Bezugsbedingungen:** Für jedes Mitglied des SEV und VSE 1 Expl. gratis. Abonnement im Inland: pro Jahr Fr. 165.–, im Ausland: pro Jahr Fr. 185.–. Einzelnummern im Inland: Fr. 12.–, im Ausland: Fr. 14.–.

**Satz/Druck/Spedition:** Vogt-Schild AG, Zuchwilerstrasse 21, 4500 Solothurn, Tel. 065 247 247.

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

**Editeur:** Association Suisse des Electriciens, Seefeldstrasse 301, case postale, 8034 Zurich, tél. 01 384 91 11.

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

*M. Baumann, ing. dipl. EPF (chef de rédaction, techniques de l'information);*

*Dr. F. Heiniger, phys. dipl. EPF (techniques de l'énergie);*

*R. Ochsner, administration.*

Seefeldstrasse 301, case postale, 8034 Zurich, tél. 01 384 91 11, télécopie 384 94 30.

**Rédaction UCS: Economie électrique**

*W. Blum, ing. dipl. (chef de rédaction);*

*Mme P. Seppey.*

Bahnhofplatz 3, 8023 Zurich, tél. 01 211 51 91, télécopie 221 04 42.

**Administration des annonces:** Bulletin ASE/UCS, Edenstrasse 20, case postale 229, 8021 Zurich, tél. 01 207 86 34 ou 01 207 71 71, télécopie 207 89 38.

**Changements d'adresse/commandes:** Association Suisse des Electriciens, Seefeldstrasse 301, 8034 Zurich, tél. 01 384 91 11

**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 fr.s. 165.–, à l'étranger: fr.s. 185.–. Prix de numéros isolés: en Suisse fr.s. 12.–, à l'étranger fr.s. 14.–.

**Composition/Impression/expédition:** Vogt-Schild SA, Zuchwilerstr. 21, 4500 Soleure, tél. 065 247 247.

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

# Bulletin



des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
de l'Association Suisse des Electriciens



des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke  
de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité

---

## Elektrizitätswirtschaft – Economie électrique

---

### Elektrofahrzeuge – Véhicules électriques

- 11 **Erste Sonderschau «Elektromobile» am internationalen Automobilsalon in Genf**  
*W. Blum*

### Wasserkraft – Force hydraulique

- 17 **Infranet zur Steuerung von Wasseralarmsirenen**  
*P. Dobler, U. Meierhofer, P. Schärer und G. Romegialli*
- 23 **Das Neubauprojekt des hydraulischen Kraftwerkes Beznaus**  
*B. Bretscher und W. Hauenstein*
- 27 **Ersatz des alten Kraftwerkes Ruppoldingen durch Neubau: Mehr Strom im Einklang mit der Natur**  
*F. Aemmer, Chr. Zimmermann und R. Inderbitzin*

---

### Neue Energietechniken – Nouvelles techniques d'énergie

- 35 **Pilotanlage für Wasserstoffproduktion und Brennstoffzellen**  
*E. Fischer und R. Stüssi*

- 41 **Computerkriminalität und -sicherheit**  
*K.-P. Schäffer*

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 45 | Nationale und internationale Organisationen | Organisations nationales et internationales |
| 47 | Verbandsmitteilungen                        | Communications de l'UCS                     |
| 48 | Aus Mitgliedwerken                          | Informations des membres de l'UCS           |
| 50 | Diverse Informationen                       | Information diverses                        |
| 51 | Statistische Mitteilungen                   | Communications statistiques                 |

- 55 **Veranstaltungskalender** **Calendrier des manifestations**



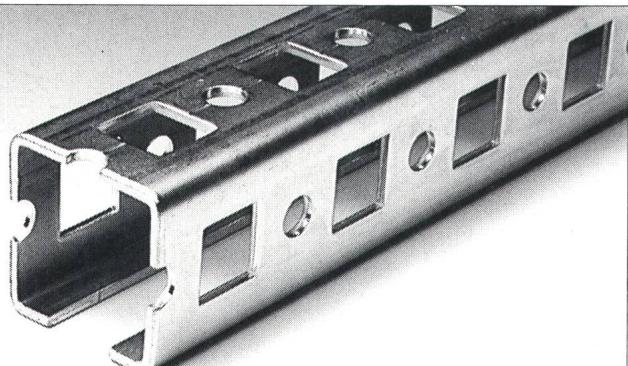
# Schaltuhren

(und Stundenzähler)

sind unsere Spezialität  
**e.o.bär**

3000 Bern 13

Postfach 11  
Wasserwerksgasse 2  
Telefon 031/22 76 11



## MULTIFIX NEU

**für Rahmen, Gestelle, Unterkonstruktionen im Vorrichtungs- und Anlagebau**

Multifix, das pat. neue System aus gelochten Stahl-C-Profilen 50×50 mm und bündigen Verbindungs-teilen

- unerhört vielseitig
- robust
- preisgünstig

Verlangen Sie die Multifix Unterlagen von  
**lanz oensingen ag** Tel. 062/78 21 21

**MULTIFIX von Lanz** interessiert mich!

Bitte senden Sie Unterlagen.

 IND

Könnten Sie mich/uns besuchen? Bitte Voranmeldung!

Name/Adresse: \_\_\_\_\_



**lanz oensingen ag**  
CH-4702 Oensingen · Telefon 062 78 21 21



# Kopf oder Zahl?

Kopf sticht beim Bicont 8: dieser elektronische Münzschatzautomat bietet höchsten Bedienungskomfort. Denn Bicont 8 zeigt Köpfchen beim Zählen: er akzeptiert alle sechs Schweizer Münzen und zeigt sofort den Zeitvorrat an. Und Sie programmieren ihn ohne kompliziertes Umrechnen mit Drucktasten.

Zahl sticht beim AEG Münzschatzautomaten S2Z1: auf diesen absoluten Leader mit seinem bewährten, klassischen Konzept können Sie zählen. Ihn gibt es in 13 Laufzeiten zwischen 8 und 80 Minuten. Bei ihm wählen Sie unter fünf Schweizer Münzen oder Jetons.



Die Münzschatzautomaten für Gewinner!

**AEG**

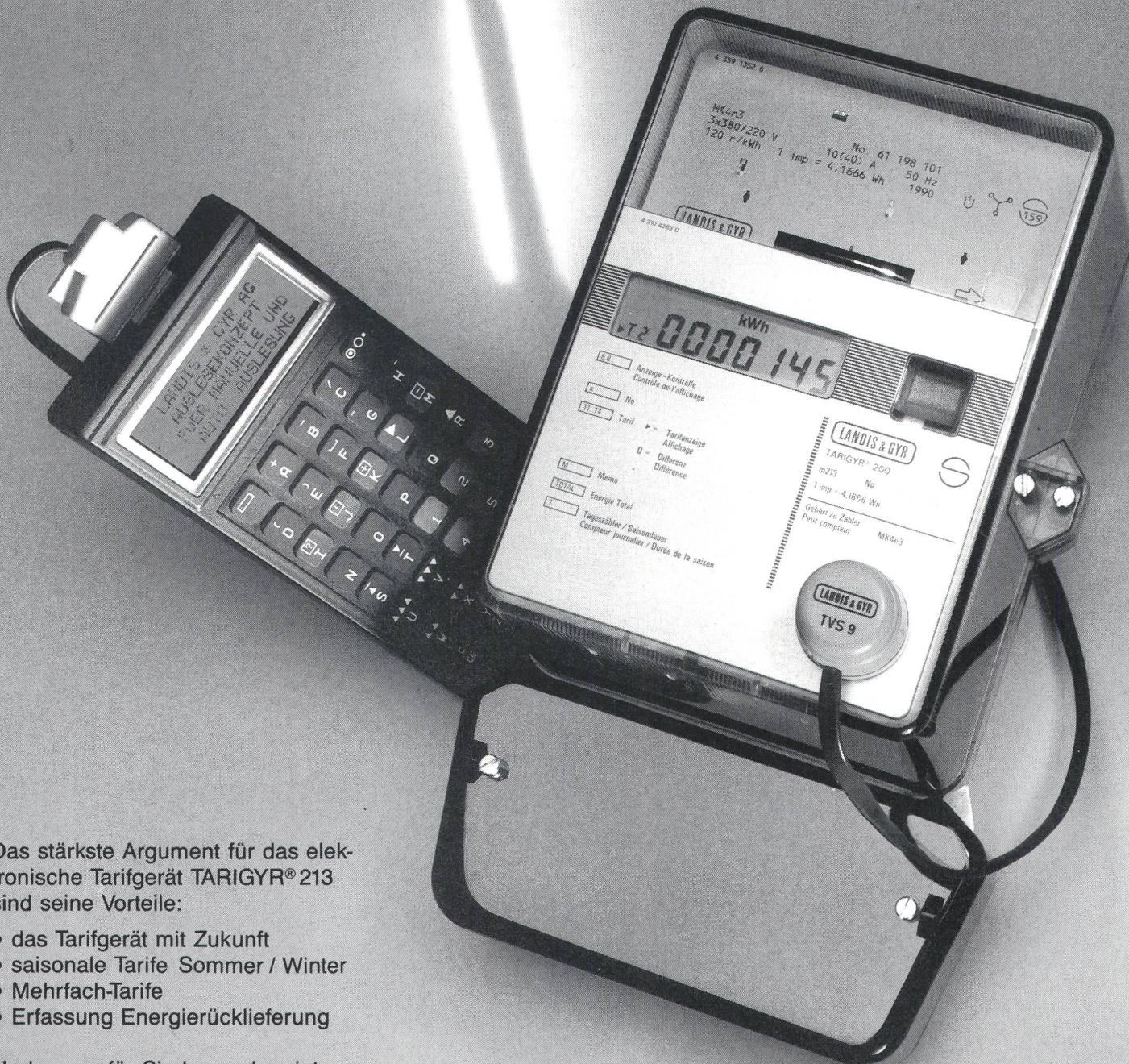
**ELEKTRON** Elektrotechnik  
Elektronik  
Nachrichtentechnik

Elektron AG, Generalvertretung AEG Aktiengesellschaft  
8804 Au ZH, Telefon 01 781 01 11

Suisse Romande: **Prodelec SA**, 1080 Les Cullayes, tél. 021 903 32 24

# Worauf es ankommt: Mehr können.

Mehr registrieren, mehr speichern, automatisch auslesen –  
kurz: mehr können.



Das stärkste Argument für das elektronische Tarifgerät TARIGYR® 213 sind seine Vorteile:

- das Tarifgerät mit Zukunft
- saisonale Tarife Sommer / Winter
- Mehrfach-Tarife
- Erfassung Energierücklieferung

Und – was für Sie besonders interessant ist:

die «automatische Auslesung»  
über eine optische Schnittstelle.

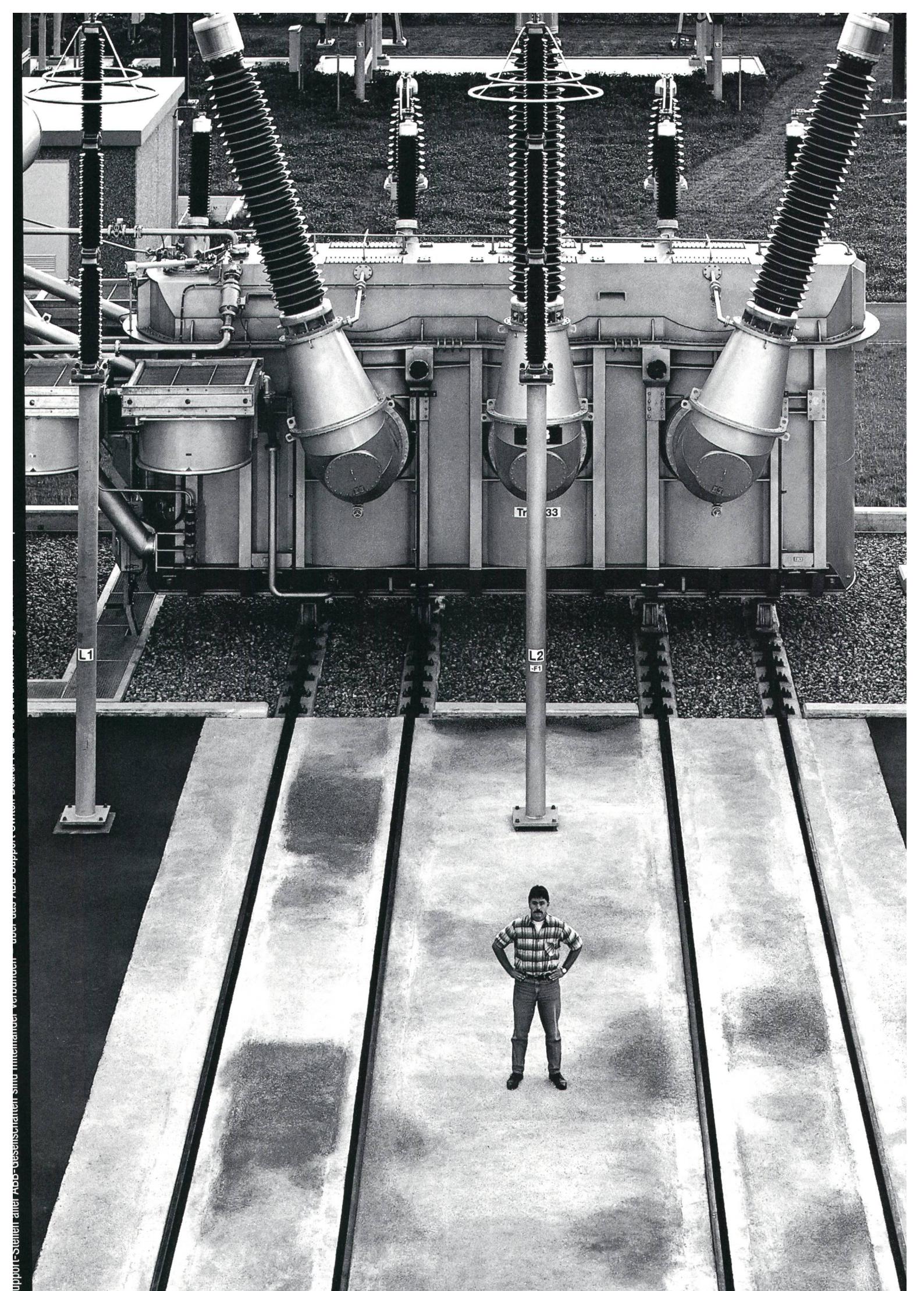
Wenn Sie Fragen haben, rufen Sie uns bitte an. Wir stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

**Elektronisches Tarifgerät  
TARIGYR® 213  
mit dem bewährten MK 4-Zähler**

**Energy Management (Schweiz) AG – Kompetenz als Referenz.**

Landis & Gyr  
Energy Management (Schweiz) AG  
Hinterbergstrasse 9  
Tel. 042-44 57 11  
CH-6330 CHAM

**LANDIS & GYR**



## «Wir sind ganz bei Ihrer Sache.

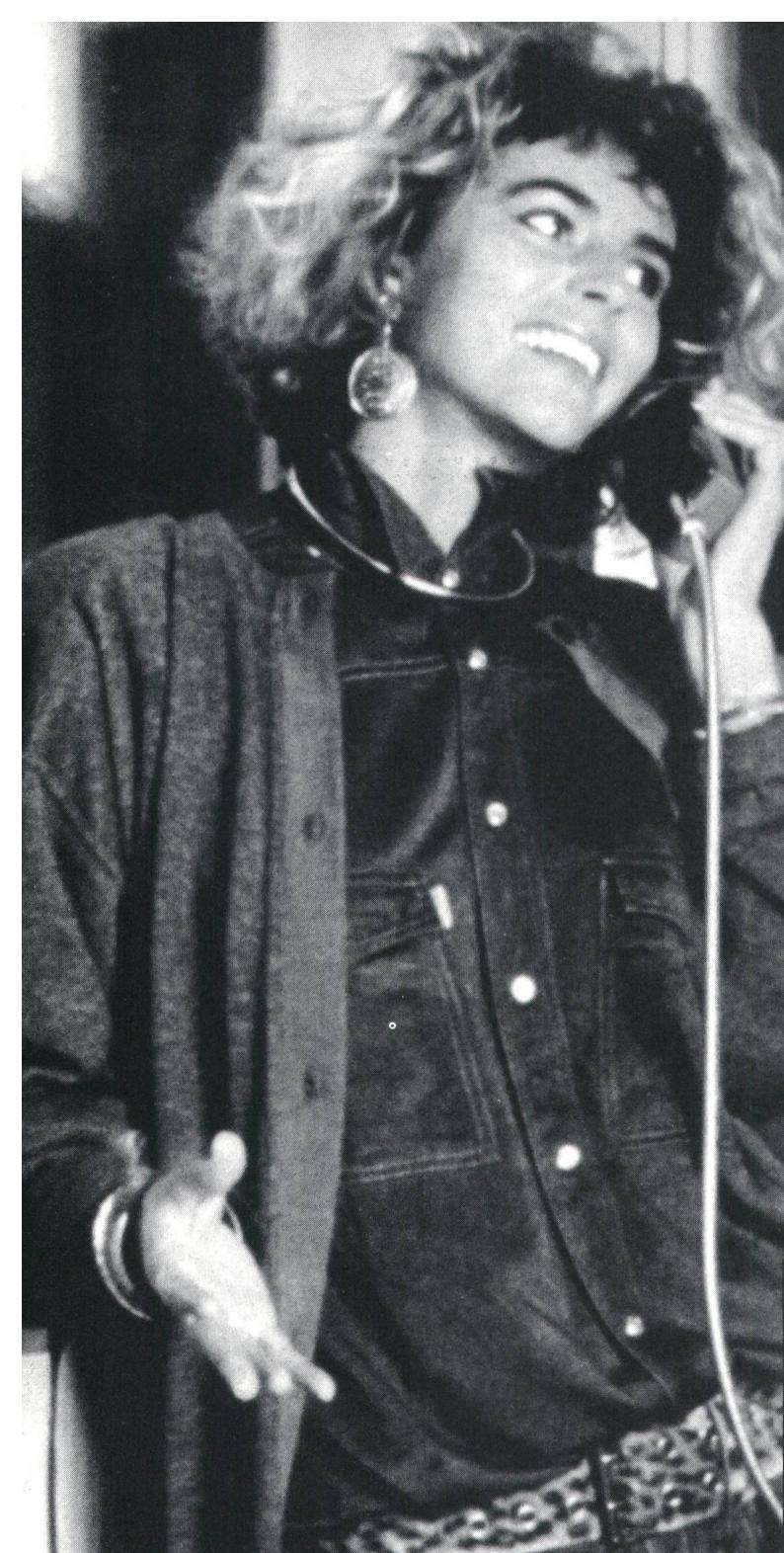
Für mich heisst das, die volle Verantwortung für die mir anvertrauten Anlagen und Objekte übernehmen. Support muss schliesslich etwas mehr sein als nur Service. Damit meine ich das stetige Bemühen um Umweltverträglichkeit. Also zum Beispiel immer weniger Schadstoffausstoss, oder dann die umweltgerechte Entsorgung der PCB-Öle aus Schaltern und Transformatoren. Das meine ich, mit 'volle Verantwortung übernehmen'. Das ist für mich Support!»



Siegfried Nufer ist Chefmonteur für Neumontagen, Inbetriebsetzungen und Service bei der ABB Hochspannungstechnik AG, Zürich. Er steht auf dem Gelände der 380 kV-Freiluftschaltanlage des Gemeinschafts-Unterwerks Mettlen in Inwil im Kanton Luzern. Hinter ihm steht ein 200 MVA 3-Phasen-Transformator mit 300 Tonnen Gesamtgewicht. Dieser transformiert 380 kV Hochspannung auf 110 kV.

ABB Support. Wir sind ganz bei Ihrer Sache.

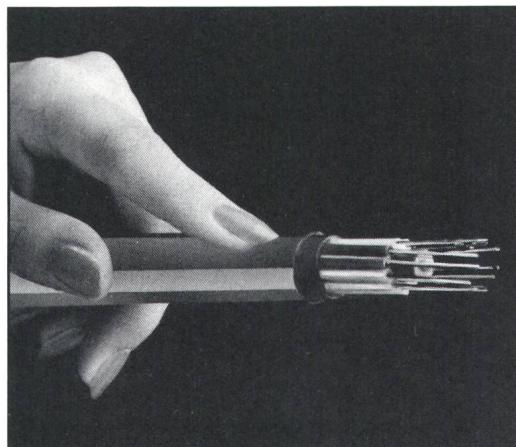




Si vous êtes 8'000  
à déclarer en même temps  
"je t'aime"...

*Les câbles de la vie*

**COSSONAY**



Câble de télécommunication comportant 100 fibres optiques monomodes

**...vous devez être raccordés  
à une fibre optique**

Car une seule de ces fibres optiques, d'un diamètre égal à celui d'un cheveu, est capable de transmettre simultanément 8'000 conversations téléphoniques ou huit programmes TV.

*Ces câbles de télécommunication, indispensables à notre vie, COSSONAY les fabrique.*