

**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:** 83 (1992)

**Heft:** 12

## 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:** 02.05.2026

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

# 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

---

**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. Seppely*.

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

**Inseratverwaltung:** 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 Jahreshaft 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, Zuchwilstrasse 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, téléfax 384 94 30.

**Rédaction UCS: Economie électrique**

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

*M<sup>me</sup> P. Seppely*.

Bahnhofplatz 3, 8023 Zurich, tél. 01 211 51 91, téléfax 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, téléfax 207 89 38.

**Changements d'adresse/commandes:** Association Suisses 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, Zuchwilstr. 21, 4500 Soleure, tél. 065 247 247.

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

11	<b>Schweizerische Gesamtenergiestatistik 1991</b> Mitgeteilt vom Bundesamt für Energiewirtschaft und vom Schweiz. Nationalkomitee des Welt-Energie-Rates	
11	<b>Statistique globale suisse de l'énergie 1991</b> Communiqué par l'Office fédéral de l'énergie et le Comité national suisse du Conseil mondial de l'énergie	
11	Übersicht	Aperçu
15	1. Bruttoverbrauch an Energie	1. La consommation brute d'énergie
24	2. Die Umwandlungsstufe Bruttoverbrauch/Endverbrauch	2. La transformation d'énergie brute en énergie finale
31	3. Der Endverbrauch an Energieträgern	3. La consommation finale d'énergie
43	4. Umwandlungsstufe Endverbrauch–Nutzenergie	4. La transformation d'énergie finale en énergie utile
47	5. Nutzenergieverbrauch	5. Consommation d'énergie utile
51	6. Wirtschaftliche Zusammenhänge	6. Relations économiques
59	Anhang	Annexe
71	Nationale und internationale Organisationen	Organisations nationales et internationales
71	Verbandsmitteilungen	Communications de l'UCS
73	Aus Mitgliedwerken	Informations des membres de l'UCS
74	Diverse Informationen	Informations diverses
75	Für Sie gelesen	Lu pour vous
79	Statistische Mitteilungen	Communications statistiques
83	Veranstaltungskalender	Calendrier des manifestations

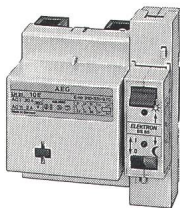


## Auch wenn es mehr Wasser braucht, ist das AEG Boilerschütz LH 21 mit dabei...

Selbst diese Spitzen-Crew wird sauber: das AEG Boilerschütz LH 21 macht's möglich. Denn mit der Kombination von Kleinschütz LH 21 und Boilerschalter BS können Sie den Boiler dann nutzen, wenn er gebraucht wird!

Zu jeder Tages- und Nachtzeit kippen Sie einfach den Impulsschalter hoch und schon können kleine und grosse Fussballstars duschen!

AEG Kleinschütz LH 21 mit Boilerschalter BS. Brummfrei. Verzögert oder direkt einschaltbar. Mit und ohne Ein-/Ausschalter.



# AEG

**ELEKTRON** Elektrotechnik  
Elektronik  
Nachrichtentechnik

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

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

## EX-SICHERER MULTIMETER EMX 51 mit zusätzlicher Bargraph-Anzeige



- Zündschutzart EEx ib IIC T6
- Genauigkeit bis 0,1%
- Min.- / Max.- Speicher
- LOBAT-Anzeige

Fordern Sie Unterlagen an bei :

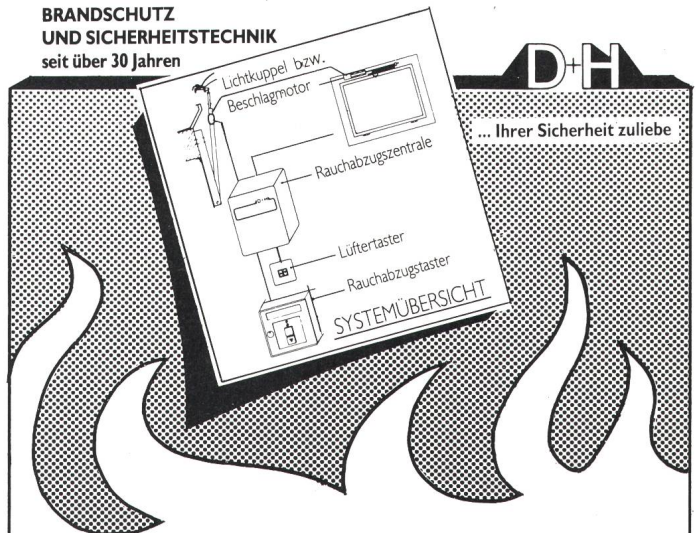
### ZIMMERLI MESSTECHNIK AG

Schlossgasse 10 4125 Riehen

☎ 061 - 67 54 54

Telefax 061 / 67 35 62

### BRANDSCHUTZ UND SICHERHEITSTECHNIK seit über 30 Jahren



... Ihrer Sicherheit zuliebe

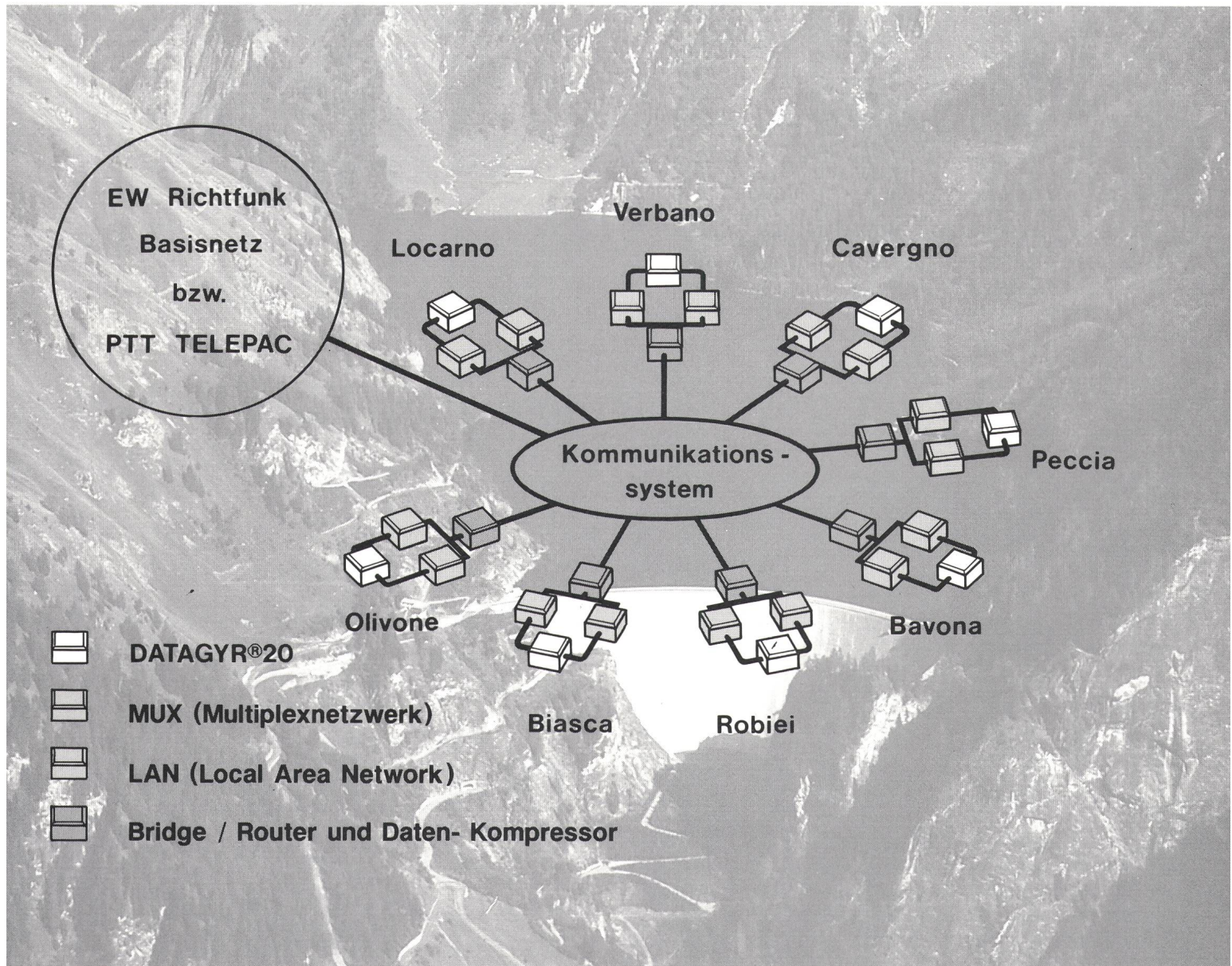
- Entrauchen von Treppenhäusern  
und Hallen im Brandfall
- Belüften von Wintergärten



Projektierung, Montage und Wartung von erprobten, hochtechnisierten und ausbaubaren Anlagen mit zugehöriger Steuerung in vielen Kombinationsmöglichkeiten direkt beim Schweizer Generalvertreter:

**FOPPA AG CHUR** Ringstrasse 35, Telefon 081 241146  
Filiale Brail/Zerne, Tel. 082 72338

# Die Maggia / Blenio Kraftwerke AG haben sich für ein zentrales Fernzählsystem von Energy Management (Schweiz) AG entschieden.



« Zur Problemstellung: Es gibt eine Vielzahl verschiedenster dezentral anfallender Betriebs-, Statistik- sowie Verrechnungsdaten zu erfassen, vor Ort abzuspeichern, zu übertragen und zentral zu verarbeiten. Die besondere Herausforderung liegt in der Vernetzung unterschiedlichster Übertragungswege resp. Medien zu einem auf Sicherheit

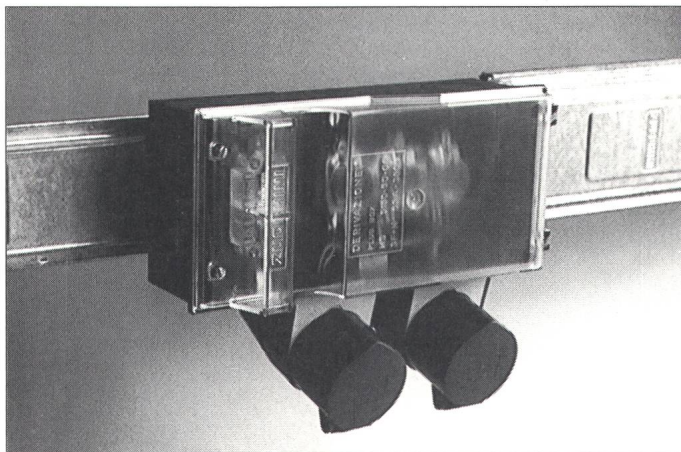
und hoher Verfügbarkeit ausgerichteten Kommunikations-System. Die Lösung: Das von Landis & Gyr Energy Management (Schweiz) AG realisierte Kommunikations- und Fernzählkonzept für die zentrale online Erfassung und Verarbeitung der Kraftwerk-Produktions- sowie Betriebsdaten. Eine umfassende Lösung, die wirtschaftliche Vorteile beinhaltet. »

Als Generalunternehmer bietet Landis & Gyr Energy Management (Schweiz) AG mit dem DATAGYR-Fernzählortiment die Voraussetzungen für umfassende Lösungen komplexer Problemstellungen in allen Bereichen der Energiedatenbewirtschaftung.

Energy Management (Schweiz) AG - Kompetenz als Referenz

Landis & Gyr  
Energy Management (Schweiz) AG  
Linterbergstrasse 9  
CH-6330 CHAM  
Telefon 042-44 57 11  
Fax 042-44 57 20



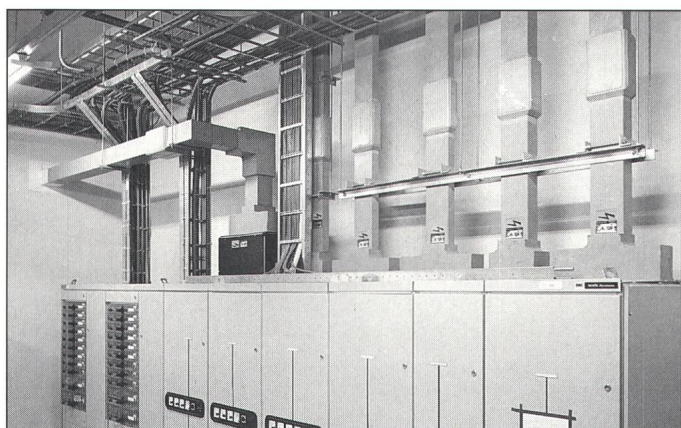


## Lanz Verteil-Stromschienen

Für Gewerbe- und Fabrikationsräume 100 bis 900 A.

- einfach montierbar, Montagematerial, Anschluss- und Abgangskästen werden mitgeliefert
- ausbaufähig, Änderungen und Erweiterungen rasch und jederzeit möglich
- preisgünstig – rasch lieferbar.

Verlangen Sie Beratung und Offerte von  
**lanz oensingen ag 062/78 21 21**



## Lanz Stromschienen BETOBAR

Für die sichere Strom-Übertragung und Strom-Verteilung von 380–6000 A. Schutzart IP 68.7

- hohe Kurzschlussfestigkeit, Betriebssicherheit und maximaler Personenschutz
  - komplett mit Anschlüssen, Abgangskästen, Montagematerial
  - preisgünstig, platzsparend und rasch montiert
- Rufen Sie **lanz oensingen ag** an für Beratung, Offerte, preisgünstige und rasche Lieferung **062/78 21 21**

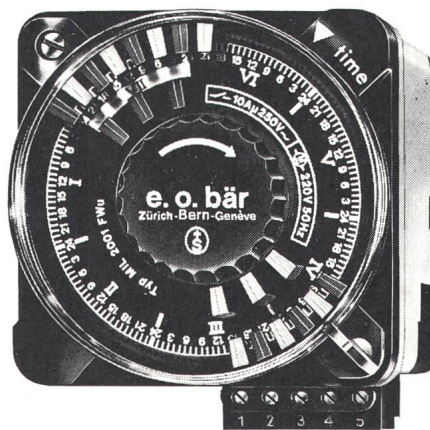
Lanz Produkte interessieren mich! Bitte senden Sie Unterlagen: ✂

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Stromschienen für Übertragung und Verteilung | <input type="checkbox"/> Doppelböden für Büros                     |
| <input type="checkbox"/> Stromschienen für Lampenmontagen             | <input type="checkbox"/> Doppelböden für Spezialanwendungen        |
| <input type="checkbox"/> Lanz Kabelträgersystem                       | <input type="checkbox"/> Lanz Brüstungskanäle                      |
| <input type="checkbox"/> Lanz G-Kanäle                                | <input type="checkbox"/> Flachkabel LANZ für Strom, Daten, Telefon |
- Könnten Sie mich/uns besuchen? Bitte Voranmeldung!

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



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



# Schaltuhren

(und Stundenzähler)

sind unsere Spezialität

**e.o.bär**

3000 Bern 13

Postfach 11  
 Wasserwerkstrasse 2  
 Telefon 031/22 76 11

# ENERGIETECHNIK

Erfahrene Ingenieure, Techniker und Planer stehen Ihnen zur Verfügung für:

- ▨ Projektierung von Mittel- und Hochspannungsleitungen
- ▨ Projektierung neuer und Erweiterung bestehender Gemeindefnetze und Industrierversorgungen
- ▨ Neutrale Beratung in allen Fragen der Energieversorgung
- ▨ Netzstudien, Energieoptimierungskonzepte
- ▨ Aufnahme von Netzen mit dem Netzberechnungs-Programm NEPLAN 2000, Instruktion Ihrer Mitarbeiter
- ▨ Erstellen von Erdungskonzepten
- ▨ Projektierung von Beleuchtungen, zB. in Tunnels, Strassenknöten, usw.

**HESO**

**Herzog+Sonderegger**

**Elektrotechnische Anlagen**

HESO Herzog+Sonderegger AG  
 Bolimattstrasse 5, 5033 Buchs AG  
 Tel. 064/22 25 55, Fax 064/22 83 26

# Technologiestandort Schweiz



Ulrich N. Kull

Geschäftsleiter  
UB Energietechnik

Die schweizerische Elektroindustrie und die Elektrizitätswirtschaft haben gemeinsam über Generationen die Basis für saubere und zuverlässige Energie geschaffen. Von der Erzeugung, der sinnvollen Anwendung, bis hin zur Energierückgewinnung wird diese traditionelle Zusammenarbeit fortgesetzt. **MGC** Moser-Glaser & CO. AG leistet auf dem Gebiet der Energietechnik auf **nationaler** sowie **internationaler** Ebene ihren Beitrag dazu.

**MGC**  
**MOSER-GLASER**

Moser-Glaser & Co. AG  
Energie- und Plasmatechnik  
Hofackerstrasse 24  
CH-4132 Muttenz / Schweiz



*L'équipe de montage et dépannage, prête à intervenir rapidement, 24 heures sur 24.*

## A votre service, même dans les conditions les plus difficiles

Partout, et en tous temps, Câbles Cortailod met à votre disposition son service complet:

- Ingénierie, laboratoires, centres informatiques, études de réseaux
- Essais de matériaux, essais mécaniques et électriques
- Diagnostics sur site
- Département spécialisé de pose et montage
- Localisation de défauts et service de réparation 24 heures sur 24
- Etc.

CH-2016 CORTAILLOD/SUISSE  
TÉLÉPHONE 038 / 44 11 22  
TÉLÉFAX 038 / 42 54 43  
TÉLEX 952 899 CABO CH



**CABLES CORTAILLOD**  
ÉNERGIE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

Une technologie avancée, des services, la sécurité.