

**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:** 81 (1990)

**Heft:** 19

## 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

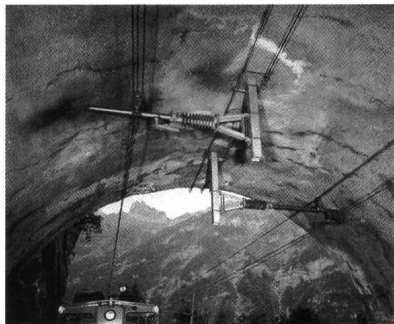
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 11.01.2026

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



**15kV-Silcosil-Verbundisolatoren der Sefag AG im Lötschbergtunnel der BLS; sie erlauben einen störungsfreien Bahnbetrieb über Jahre – auch bei extremer Verschmutzung – ohne Wartungsaufwand.**

**Isolateurs composites Silcosil pour 15 kV, de Sefag AG, montés dans le tunnel du Lötschberg; ils permettent une exploitation ferroviaire sans perturbation pour de nombreuses années – même en cas de pollution extrême – et ne requièrent pas d'entretien.**

(Foto: Sefag AG, 6102 Malters)

**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);

Frau H. Uster, 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. Seppel.

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.

**Abonnementsverwaltung:** Bulletin SEV/VSE, Edenstrasse 20, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01/207 71 71.

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

**Bezugsbedingungen:** Für jedes Mitglied des SEV und VSE 1 Expl. gratis. Abonnemente im Inland: pro Jahr Fr. 155.–, im Ausland: pro Jahr Fr. 175.–. Einzelnummern im Inland: Fr. 10.–, im Ausland: Fr. 12.–.

**Satz + Druck:** Jean Frey Druck, Zürich

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

**Editeur:** Association Suisse des Electriciens, Seefeldstrasse 301, case postale, 8034 Zürich, 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);

Mme H. Uster, administration.

Seefeldstrasse 301, case postale, 8034 Zürich, tél. 01/384 91 11, téléfax 55 14 26.

**Rédaction UCS: Economie électrique**

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

Mme P. Seppel.

Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich, tél. 01/211 51 91.

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

**Administration des abonnements:** Bulletin ASE/UCS, Edenstrasse 20, case postale 229, 8021 Zürich, tél. 01/207 71 71.

**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. 155.–, à l'étranger: fr. s. 175.–. Prix de numéros isolés: en Suisse fr. s. 10.–, à l'étranger fr. s. 12.–.

**Impression:** Jean Frey Druck, Zürich

**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

## Energietechnik Techniques de l'énergie

*Komponenten und Systeme, Zuverlässigkeit  
Composants et systèmes, fiabilité*

- 9 Editorial
- 11 Erfahrungen mit Einsatz von Verbundisolatoren  
Konstantin O. Papailiou, Walter Fluri, Anton Wermelinger
- 19 Vollautomatisierte Prüfeinrichtung zur Ermittlung des Langzeitverhaltens von elektrischen Isolierungen  
Wilfried Hutter, Jürg Ruhe, Roland Schuler
- 25 Ableiterdefekte infolge Ferroresonanz einer Transformatorbank in einer 220/65-kV-Schaltanlage  
Bernard Sander, Josip Dobša und Josef Grandl
- 31 Praxisorientierte Planung elektrischer Netze – Datenerfassung und Berechnung  
Luigi Busarello
- 37 Stellergespeiste Gegendrehtfeld-Asynchronmaschinen als Erregermaschinen in bürstenlosen Erregungssystemen  
Hansjörg Rohrer, Andreas Wüthrich

## Aktuell – Actualités

- 47 Firmen und Märkte
- 48 Technik und Wissenschaft
- 50 Aus- und Weiterbildung
- 51 Neue Produkte
- 54 Veranstaltungen
- 56 Veranstaltungs- und Kurskalender

## SEV-Nachrichten – Nouvelles de l'ASE

- 61 Veranstaltungen des SEV und des VSE – Manifestations de l'ASE et de l'UCS
- 63 Energietechnische Gesellschaft des SEV  
Société pour les techniques de l'énergie de l'ASE
- 64 ● Per un aggiornamento costante nelle vostra professione
- 65 ● Journée d'information sur les installations électriques situées dans les locaux à usages médicaux
- 67 ● Informationstagung über Korrosionsschutz in Abwasserreinigungsanlagen
- 69 Normung – Normalisation

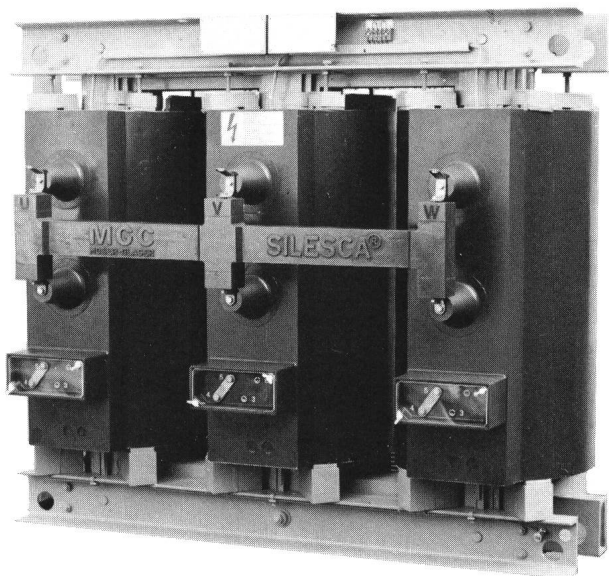
**MGC**  
MOSER-GLASER

## SILESCA®-Giessharz isolierte Transformatoren

ab 63 kVA, Oberspannung bis 36 kV

- umweltfreundlich
- feuchtigkeits-unempfindlich
- geringe Wartung
- schwer entflammbar und selbstlöschend
- wirtschaftlich \*

\* falls die Vorteile des Transformators bereits im Projektstadium der Anlage berücksichtigt werden



Typ T3K 24 kV / 630 kVA

### Anwendungsbeispiele:

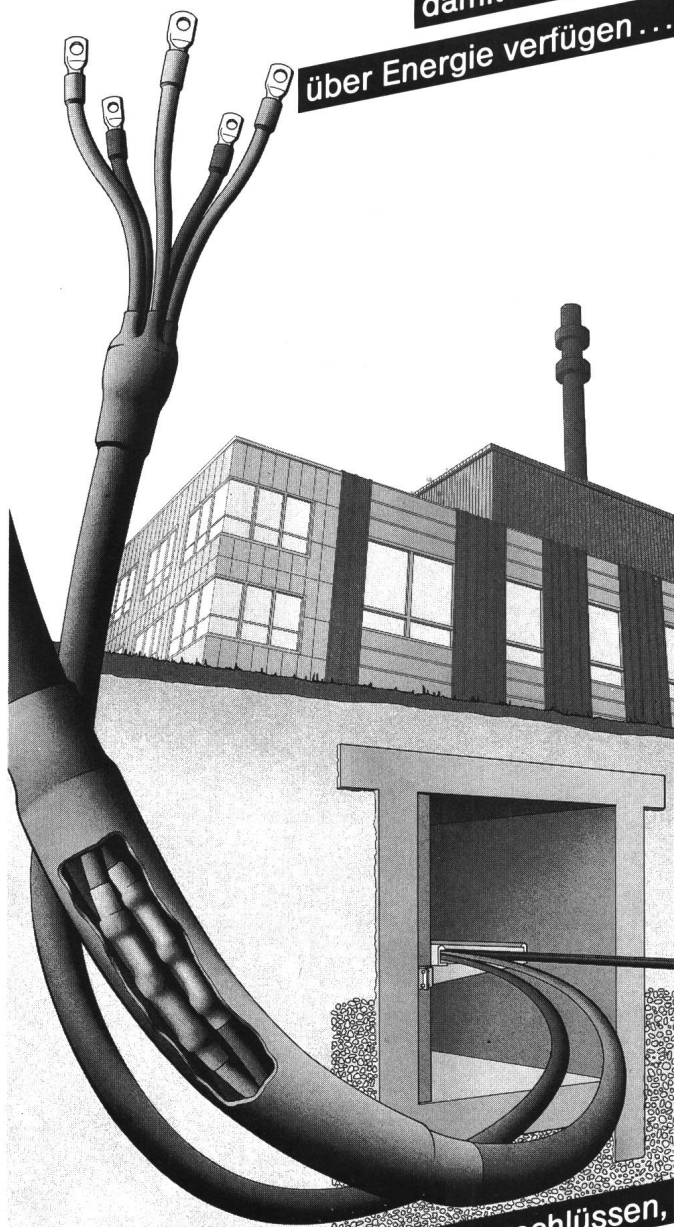
Überall dort, wo hohe Sicherheitsauflagen gefordert sind, z.B. in

- Spitälern
- Hotels
- Zivilschutzanlagen
- Tunnels
- Chemieanlagen
- Kläranlagen

MOSER-GLASER & CO. AG  
Hofackerstrasse 24  
CH-4132 Muttenz  
Telefon 061/61 12 00  
Telex 63 759 mgc ch, Telefax 061/6138 15

# Raychem

Wir tun alles,  
damit Sie schnell  
über Energie verfügen ...



... mit unseren Muffen und Endverschlüssen,  
die einfach und schnell zu montieren sind.  
Wir bieten einheitliche Montagetechniken für  
alle Spannungsbereiche. Und ein Montageset.  
Das vereinfacht. Und Sie verlieren keine Zeit.

Kompetente Beratung bieten wir Ihnen auch bei:  
Muffen, Endverschlüssen und Sammelschien-  
isolationen für die Mittelspannung.

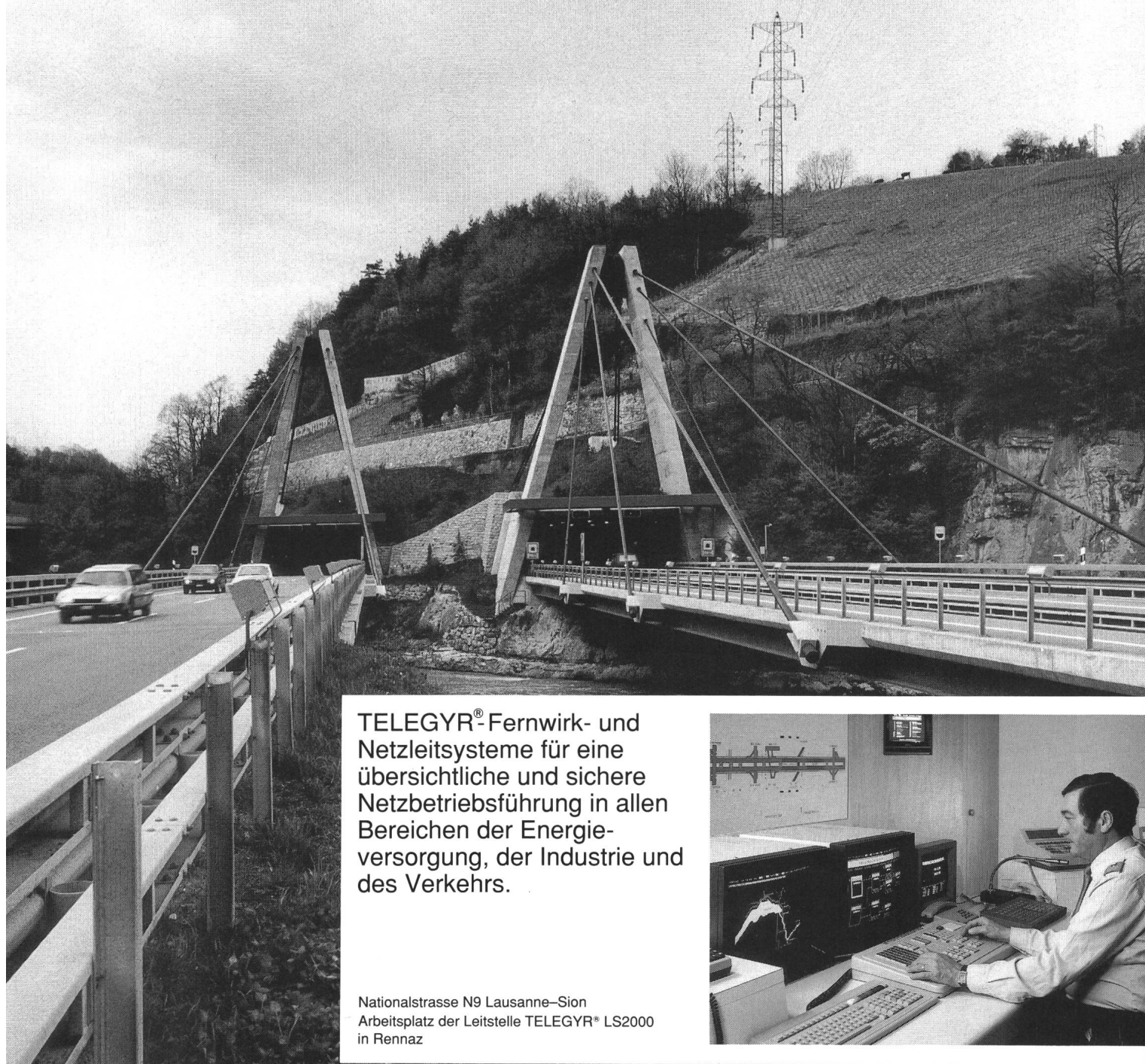
**Raychem AG**

Postfach 229, 6340 Baar  
Tel. 042/31 81 31, Telex 868 704

© GRAFIK



# **ELEGYR®-Fernwirk- und Netzleitsysteme sicher und anwenderfreundlich**



TELEGYR®-Fernwirk- und Netzleitsysteme für eine übersichtliche und sichere Netzbetriebsführung in allen Bereichen der Energieversorgung, der Industrie und des Verkehrs.

Nationalstrasse N9 Lausanne-Sion  
Arbeitsplatz der Leitstelle TELEGYR® LS2000  
in Rennaz

**Neu ab  
5. Oktober 1990:**

Landis & Gyr  
Energy Management (Schweiz) AG  
Röschbergstrasse 11  
CH-6330 CHAM  
Telefon 042 - 44 57 11  
Telefax 042 - 44 57 20

**LANDIS & GYR**



ABB zum Thema Hochspannung:

## 800'000 Volt – Lösungen, die einschlagen.



M A C H

Im Bereich der Hochspannung gibt es kaum etwas Imposanteres, als die mit dem Blitz verbundenen Phänomene hoher Spannungen und Ströme. Oft entladen sich bis zu mehreren Millionen Volt, wenn Blitze einschlagen. Mit solchen Spannungen wird man in der Industrie auch in Zukunft nicht arbeiten. Doch immerhin bis zu 800 kV sind für die Spezialisten von Asea Brown Boveri unbedenkliche Routineangelegenheit. Im Bereich

der Hochspannungsübertragung sorgen ABB-Systeme für sichere und effiziente Lösungen. Fortschrittliche, zuverlässige Hochspannungstechnik mit den dazugehörigen Komponenten und Dienstleistungen gehört zum breiten Angebot der Asea Brown Boveri Schweiz.

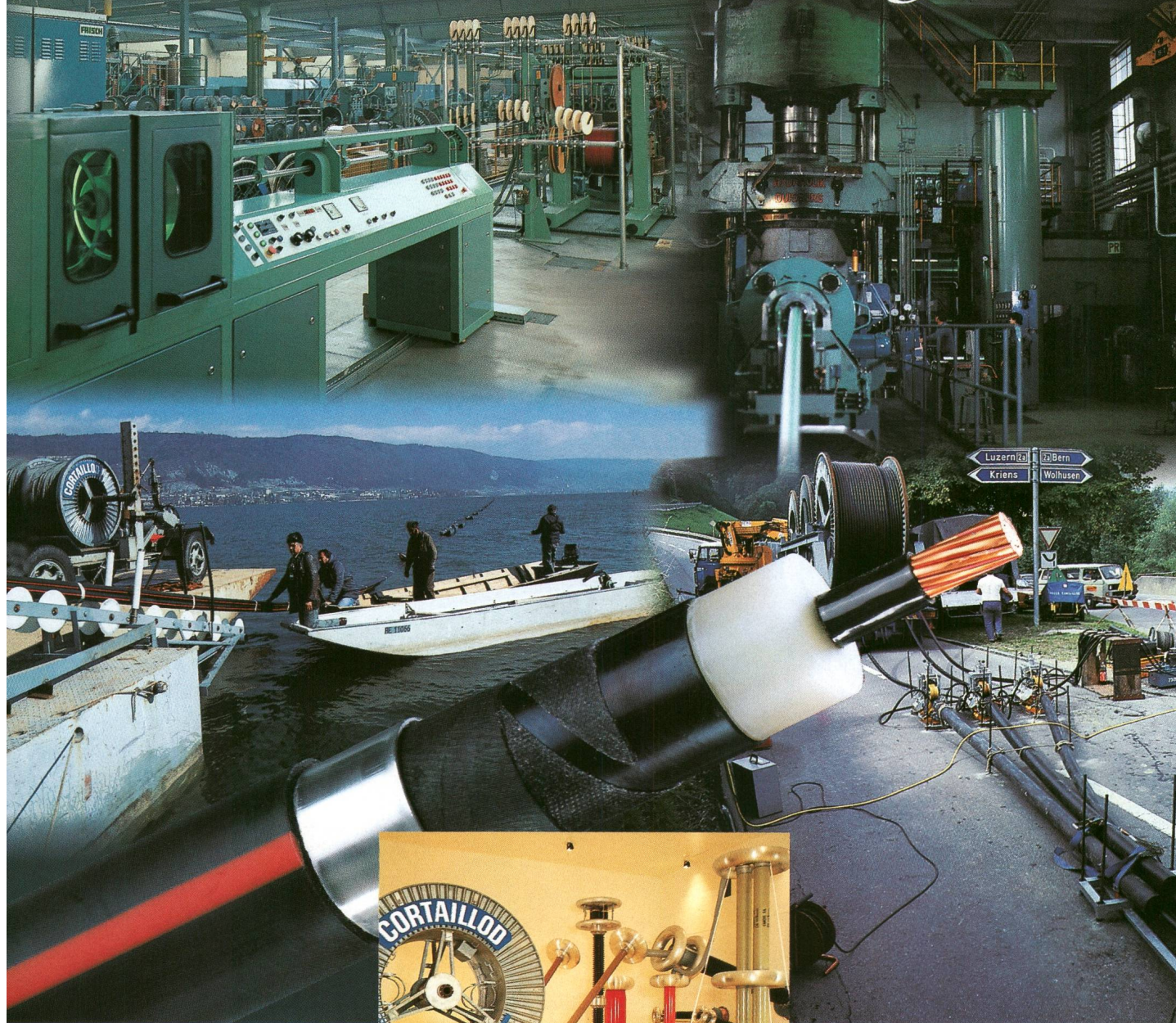
ABB-Technik – von Natur aus zuverlässig.

Asea Brown Boveri AG  
5401 Baden

**ABB**  
ASEA BROWN BOVERI

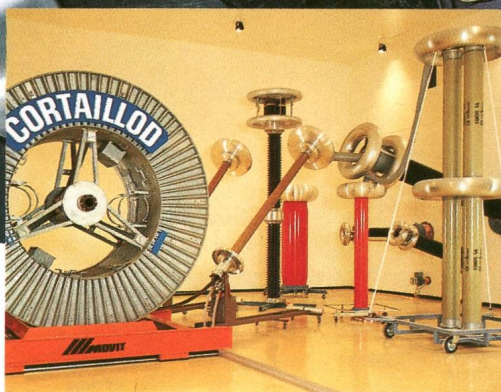


# Dans le cœur de ce câble réside le secret de sa longévité



Câble spécialement bien adapté aux conditions de pose difficile, en milieu humide ou sous pression d'eau (pose sous-lacustre ou en galerie d'eau).

Entre deux câbles HT, la différence ne se voit pas de l'extérieur, ni même sur une coupe. Il faut pouvoir en ausculter le cœur dans les moindres détails et sur toute la longueur. Câbles Cortailod ne se contentent pas de soins extrêmes pour concevoir et fabriquer ses câbles.



Exclusivité Câbles Cortailod: laboratoire de mesure des décharges partielles pour câbles jusqu'à 480 kV.

Il consacre d'importants investissements aux mesures, essais et contrôles. Des laboratoires dotés d'équipements puissants déterminent les caractéristiques et la qualité qui conditionnent les performances et la durée de vie des câbles.

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



**CABLES CORTAILLOD**  
ÉNERGIE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

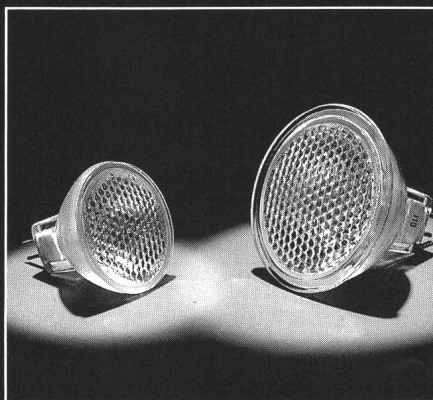
Une technologie avancée, des services, la sécurité.





## Vom Ei... zum Huhn... und alles was dazwischen liegt

Jetzt erscheint alles im besten Licht: Im Licht von Tru-Aim Professional, der neuen Halogenlampe für höchste Ansprüche. Tru-Aim Professional bietet die grösste Auswahl an Niederspannungstungsten-Halogenlampen mit dem einzigartigen Frontglas für optimale Lichteffekte und gleichbleibende Brillanz während der gesamten, langen Lebensdauer. Sicheres und problemloses Handling geben Ihnen grösste Freiheit beim Gestalten kreativer Lichteffekte. 22 dichroische Niedervolt-Halogenlampen mit 35 und 50 mm Ø und verschiedenen Leistungen stehen zu



Ihrer Verfügung. Tru-Aim Professional Halogenlicht in Perfektion.

**TRU-AIM  
PROFESSIONAL**  
Setzt alles ins richtige Licht

**SYLVANIA**



GTE Sylvania A.G. 4, ch. des Léchères, CH-1217 M  
Tel. 022/782 00 72, Telex 419 059, Telefax 022/782