

<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>	79 (1988)
<b>Heft:</b>	15

## 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:** 26.01.2026

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

Bulletin SEV/VSE 15/1988  
Zürich, 6. August 1988  
79. Jahrgang, Seiten 903...970

Bulletin ASE/UCS 15/1988  
Zurich, le 6 août 1988  
79<sup>e</sup> année, pages 903...970



**Das Bild zeigt eine mikroprozessorgesteuerte Gruppe von Schindler-Aufzügen. Am Bildschirm werden das Fahrverhalten kontrolliert, Parameter verändert, Fehler erkannt sowie Statistiken erstellt.**

**Le photo montre un groupe d'ascenseurs Schindler contrôlé par microprocesseurs. Le comportement de ces ascenseurs peut être observé sur un écran, les paramètres peuvent être réglés et les fautes détectées, ainsi que des statistiques collectées.**

(Photo: Schindler Aufzüge AG, 6030 Ebikon)

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

**Redaktion SEV: Elektrotechnik**

(Energietechnik und Informationstechnik)

Dr. H. P. Eggenthaler, Chefredaktor SEV;

M. Baumann, dipl. Ing. ETH, Redaktor

(Informationstechnik);

Frau H. Uster, Administration,

Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, Tel. 01/384 91 11.

**Redaktion VSE: Elektrizitätswirtschaft**

W. Blum, dipl. Ing., Redaktor

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

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

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

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

**Bezugsbedingungen:** Für jedes Mitglied des SEV und VSE 1 Expl. gratis. Abonnements im Inland: pro Jahr Fr. 140.-, im Ausland: pro Jahr Fr. 160.-. Einzelnummern im Inland: Fr. 10.-, im Ausland: Fr. 12.-.

**Druck:** Druckerei Winterthur AG

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

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

**Rédaction ASE: Electrotechnique**

(Technique de l'énergie et technique de l'information)

Dr. H. P. Eggenthaler, rédacteur en chef de l'ASE;

M. Baumann, ing. dipl. EPF, rédacteur

(technique de l'information);

Mme H. Uster, administration,

Seefeldstrasse 301, 8034 Zurich, tél. 01/384 91 11.

**Rédaction UCS: Economie électrique**

W. Blum, ing. dipl., rédacteur

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

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

**Administration des abonnements:** Bulletin ASE/UCS, Edenstrasse 20, case postale 229, 8021 Zurich, 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. 140.-, à l'étranger: fr.s. 160.-. Prix de numéros isolés: en Suisse fr.s. 10.-, à l'étranger fr.s. 12.-.

**Impression:** Druckerei Winterthur AG

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

ISSN 036-1321

# Bulletin



des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
de l'Association Suisse des Electriciens



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

---

Elektrotechnik – Informationstechnik  
Electrotechnique – Techniques de l'information

---

Expertensysteme – Systemtechnik – Kommunikationstechnik  
Systèmes experts – Technique des systèmes – Technique des communications

903	<b>Editorial</b>	
904	<b>Expertensysteme – eine Einführung</b>	
	K. Imhof und R. Amitrigala	
911	<b>Expertensysteme in der Industrie – Hindernisrennen oder Erfolgsrezept?</b>	
	A. Bürgi-Schmelz	
914	<b>Automatische Erkennung von dreidimensionalen Objekten</b>	
	H. Bunke und E. Gmür	
921	<b>Benützungsmodelle und Oberflächen: Vermittler zwischen Mensch und Maschine</b>	
	A. Ventura und W. Schaufelberger	
926	<b>Prozessrechner mit verteilter Intelligenz und offener Systemarchitektur</b>	
	R. Klett	
931	<b>Die Kompensation von Zeichenübersprechen bei digitaler Kommunikation</b>	
	H. Ochsner	
937	<b>Das zukünftige paneuropäische digitale Mobiltelefonsystem: Teil 2: Die Funkstrecke</b>	
	H. Ochsner	
943	Im Blickpunkt	Points de mire
947	Neue Produkte	Produits nouveaux
951	SEV-Aktivitäten und -Mitteilungen	Activités et communications de l'ASE
952	Informationstechnische Gesellschaft des SEV	Société pour les techniques de l'information de l'ASE
954	Neues aus der Normung	Nouvelles de la normalisation
962	Mitteilungen der Prüfstelle Zürich und des Starkstrominspektörates	Communications des Laboratoires d'Essai et d'Etalonnage et de l'Inspection des Installations à Courant Fort
963	Veranstaltungen	Manifestations
965	<b>Denzler-Preis</b>	<b>Prix Denzler</b>
969	Veranstaltungskalender	Calendrier des manifestations

# Mit Hochspannung in die Tiefe gehen.

## Das Problem:

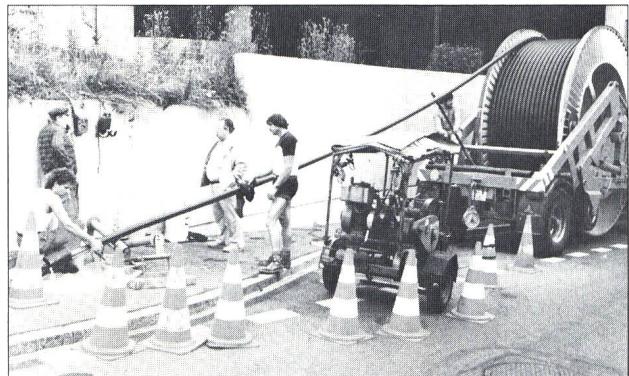
In Ballungsgebieten, wo Tausende von Menschen wohnen und arbeiten, sind oft auf engem Raum umfangreiche Infrastrukturen unterzubringen.

### Ein Beispiel aus Zürich:

Für die 150-kV-Kabelverbindung zwischen den Unterwerken Irchel und Sihlfeld des EWZ war noch das ca. 3 Kilometer lange Teilstück vom Unterwerk Irchel zum Muffenschacht Letten, in der Nähe der Limmat, zu erstellen. Das Trassee führt durch einen begehbar Kanal im 1326 Meter langen Milchbuck-Tunnel. Aus Platzgründen waren nur zwei Muffenverbindungen pro Kabel möglich. Eine weitere Schwierigkeit bestand darin, dass ein beachtlicher Höhenunterschied von ca. 30 Metern in einem Vertikalschacht überwunden werden musste.

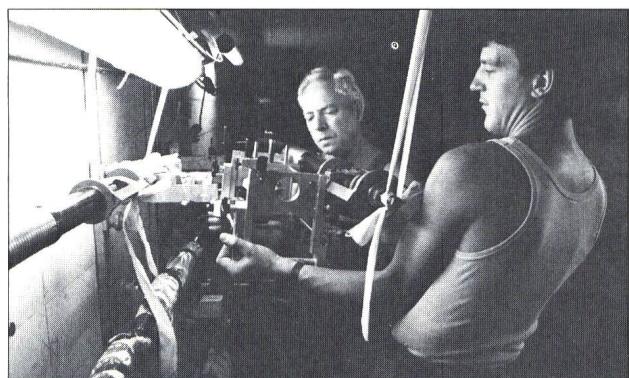
## Die Lösung:

Das EWZ bestellte bei BRUGG 3 × 3 Kilometer Einleiter-BRIMEX-Kabel 1 × 300 mm<sup>2</sup> 150 kV, mit einer Isolation aus vernetztem Polyäthylen und einem Kupferwellmantel. Auf Wunsch des Kunden wurde auch der Aussenschutzmantel halogenfrei ausgeführt.



Kabelverlegung beim Milchbuck-Tunnel.

Verlegung und Montage durch unsere Kabelspezialisten erfolgten von Juli bis September 1987 – aufgrund der grossen Kabellängen keine leichte Aufgabe! Im Unterwerk Irchel wurden die Kabel an eine 150-kV-SF<sub>6</sub>-Schaltanlage angeschlossen.



Konzentrierte Arbeit an einer Muffe.

Für Hochspannungskabelanlagen in anspruchsvollen Verhältnissen findet BRUGG immer eine Lösung. Dank modernster Kabel-Technologie, umfassendem Know-how und einer lückenlosen Qualitätssicherung.



**Das Zeichen für sichere Verbindungen.**



BRIMEX-Kabel  
Typ XCUW-T  
1x 300 mm<sup>2</sup> 150 kV

**Kabelwerke Brugg AG**  
**5200 Brugg · Telefon 056 41 11 51**  
**Kabelsysteme für Energie- und Nachrichtenübertragung**  
**Drahtseile und Schutznetze**  
**Fernwärme-Rohrleitungssysteme**

# Reduzieren Sie bei der Zählerablesung Ihren administrativen Aufwand



## mit dem Handterminal LG-M940

- Erfassen der Zählerstände von Elektrizitäts-, Gas-, Wasser- und Fernwärmezählern von Hand und automatisch
- Plausibilitätskontrolle der eingegebenen Stände
- Automatische und fehlerfreie Übertragung der Daten an die EDV

- Menügeführte einfache Handhabung
- Kapazität für rund 3000 Zählerstände

Wenn Sie mehr über das Handterminal und seine Vorteile wissen möchten, rufen Sie uns bitte an. Wir stellen Ihnen umgehend Unterlagen zu.

LANDIS & GYR

MECO

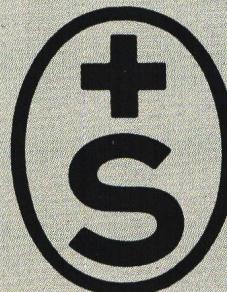
LGZ Landis & Gyr Zug AG  
Verkauf Zähler  
Gubelstraße  
CH-6301 ZUG  
Tel. 042-24 42 52

LANDIS & GYR

# Bananen brauchen kein Sicherheitszeichen. Elektrogeräte schon.

Dieses Zeichen garantiert die  
elektrische Sicherheit.

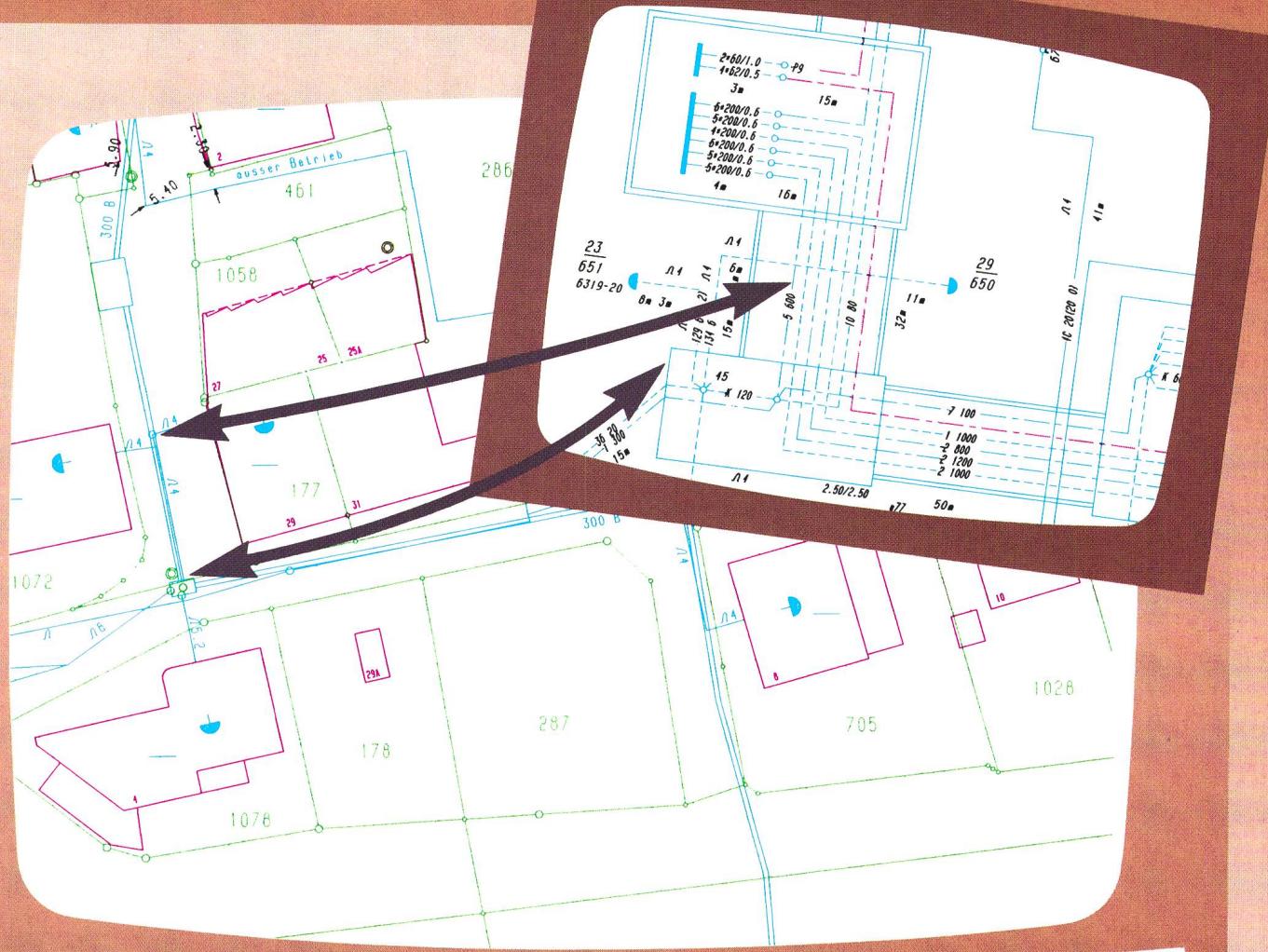
Das Sicherheitszeichen kann für alle elektrischen Apparate  
nach einer Prüfung beim SEV erworben werden.



Schweizerischer  
Elektrotechnischer  
Verein SEV  
Postfach, 8034 Zürich



# Leitungs- und Netzinformationen: Ein Fall für SICAD



## **SICAD – Das ganze Netz im Griff**

SICAD – ein interaktives grafisches Netzinformationssystem, bestehend aus optimal abgestimmten Hard- und Softwarebausteinen mit allen dem heutigen Grafik-Standard entsprechenden Leistungen.

SICAD stellt dem Anwender eine Vielzahl netzspezifischer Funktionen zur Verfügung, so z.B. Plausibilitätsprüfungen unmittelbar bei der Erfassung und Änderung von Leitungen und Netzpunkten oder die Auswertung der Netzlogik. Die SICAD-Netzdatenbank enthält den netzlogischen Zusammenhang des gesamten Datenbestandes und erstreckt sich räumlich über das ganze Versorgungsgebiet.

SICAD unterstützt im weiteren die Integration von Netzberechnungen und ermöglicht damit ein effektives Zusammenwirken von Netzplanung und Netzdokumenten.

Ich möchte mehr wissen über SICAD.  
Senden Sie mir bitte ausführliche  
Unterlagen.

Name \_\_\_\_\_

**Firma**

1

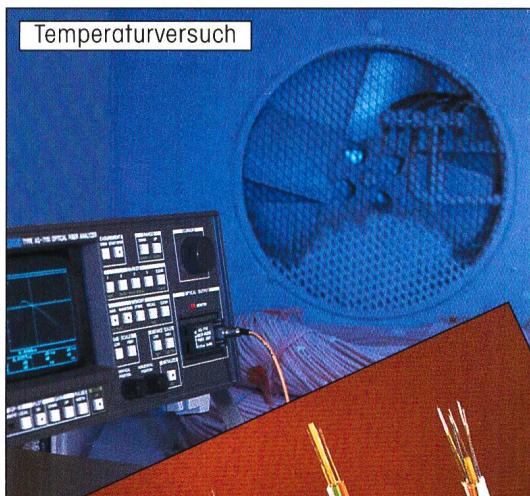
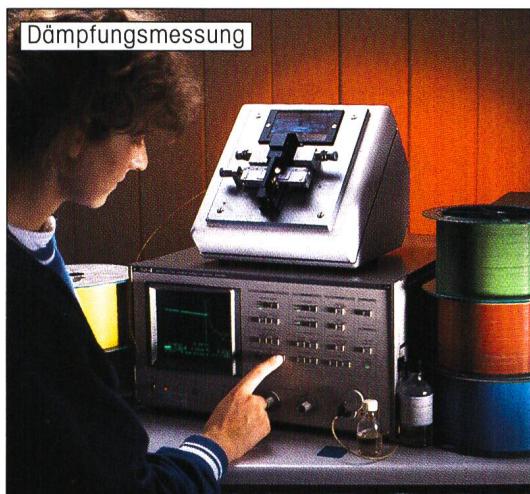
1

PLZ/01

27.88

Coupon einsenden an SIEMENS  
Information 1, Freilagerstrasse 40,  
8047 Zürich, Telefon 01-495 3111

# "LICHTWÄRTS"

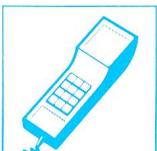


Die Kommunikation wird in unserer Informationsgesellschaft zunehmend zu einem bedeutenden Wirtschaftsfaktor. Darum setzt BRUGG auf Glasfaserkabel.

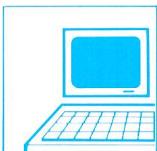
Bevor wir unsere know-how-intensiven optoelektronischen Systeme für den Verkauf freigeben, prüfen wir sie unerbittlich. Qualitätssicherung beginnt bei uns schon in der Entwicklung. Die Widerstandsfähigkeit gegen mechanische, thermische und chemische Einflüsse wird in umfangreichen Untersuchungen getestet. Damit Sie sich als Anwender auf ausgereifte Produkte verlassen können. Heute, morgen und in Zukunft.

Wir verwirklichen  
die Kommunikation der Zukunft mit Licht.

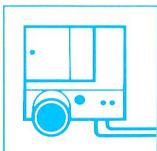
Kabelwerke Brugg AG · 5200 Brugg  
Telefon 056 411151 · Telefax 056 422841



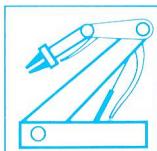
Telefonie



Datentechnik



Video



Automation



Radar



Flugzeuge