

<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>	81 (1990)
<b>Heft:</b>	9

## 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

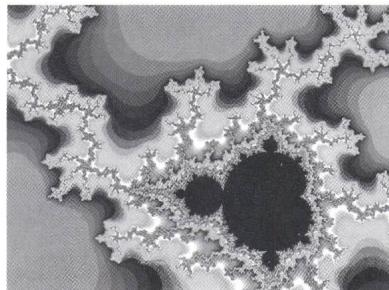
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 16.01.2026

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



**Fraktale Objekte zeigen bei jeder Vergrösserung vorher nicht erkennbare Strukturen, die dem Ausgangsgebilde ähneln. Die fraktale Datenkompression sucht diese Eigenschaft zu nutzen.**

**Chaque agrandissement des objets fractals révèle des détails nouveaux ressemblant à la structure initiale. La compression de données fractale cherche à utiliser cette propriété intéressante.**

(Photo: Institut für Kommunikationstechnik,  
ETH Zürich)

**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. 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.

**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. Abonnements 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 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);

Mme H. Uster, administration.

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

**Rédaction UCS: Economie électrique**

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

Frau P. Seppey,

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 86 34 ou 01/207 71 71, télécopie 207 89 38.

**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. 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, Zurich

**Reproduction:** D'accord 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'Électricité

## Informationstechnik – Techniques de l'information

**Produktionstechnik – CIM – Fraktale Datenkompression**  
**Techniques des production – CIM – Compression de données fractale**

**7 Editorial**

**9 Vertreibt CIM die Wolken über der schweizerischen Industrielandschaft?**  
Fritz Huber

**13 Trends in der Produktionsautomatisierung – Wettbewerbsvorteile durch Rechnerintegration**  
Joachim Milberg, Thomas Koepfer

**21 Die Einführung von CIM ist primär ein Organisationsproblem – Kritische Gedanken und Ergebnisse einer Bedürfnisabklärung**  
Heinz Domeisen, Alain Thierstein

**27 Informatik-Architektur – Basiselement für erfolgreiche CIM-Projekte**  
Martin Kündig

**33 Neue Produkte rascher entwickeln – aber wie?**  
Peter Schweizer

**39 Tragbares Risiko? Tragbares Risiko! – Thesen zur Sicherheit in einer internationalen chemisch-pharmazeutischen Industriefirma**  
Bernhard Glutz

**43 Fraktale – eine neue Sprache der Wissenschaft**  
**Fraktale Datenkompression, Teil 1**  
Thilo Gipser

**49 Datenkommunikation mittels iterierter Funktionensysteme**  
**Fraktale Datenkompression, Teil 2**  
Thilo Gipser

## Aktuell – Actualités

**55 Firmen und Märkte**

**57 Technik und Wissenschaft**

**58 Aus- und Weiterbildung**

**60 Buchbesprechungen**

**62 Neue Produkte**

**66 Veranstaltungs- und Kurskalender**

## SEV-Nachrichten – Nouvelles de l'ASE

**Veranstaltungen des SEV und des VSE – Manifestations de l'ASE et de l'UCS**

- Informationstagung über elektrische Installationen in medizinisch genutzten Räumen
- Das schweizerische Fernmeldewesen und Europa 1992
- Informationstechnische Gesellschaft des SEV
- Société pour les techniques de l'information de l'ASE
- Modulare Rechnersysteme
- ITG-Frühjahrstagung
- Energietechnische Gesellschaft des SEV
- Société pour les techniques de l'énergie de l'ASE
- Normung – Normalisation
- Eidg. Starkstrominspektorat – Inspection fédérale des installations à courant fort – Ispettorato federale degli impianti a corrente forte



## Ein Fall für zwei...

Der neue Elektronische: Bicont 8. Er besticht durch seinen hohen Bedienungskomfort. Bei ihm passen alle sechs Schweizer Münzen oder Jetons in einem einzigen Einwurfschlitz. Er zeigt den gekauften Zeitvorrat auf der Digitalanzeige an. Und ihn stellen Sie von 1 Minute bis 40 Stunden pro Münze stufenlos ein.

Der Leader: AEG Münzschaltautomat S2Z1. Er besticht durch sein bewährtes, klassisches Konzept. Ihn gibt es in 13 Laufzeiten zwischen 8 und 80 Minuten. Bei ihm wählen Sie zwischen sechs Schweizer Münzen oder Jetons mit einer der 13 Laufzeiten.

# 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 3224

# Raychem

Wir tun alles,  
damit Sie im Netzbau  
unabhängig werden...



... mit unseren Übergangsmuffen, Verbindungsmuffen und Endverschlüssen, die einfach und schnell zu montieren sind. Wir garantieren Sicherheit und lange Lebensdauer.

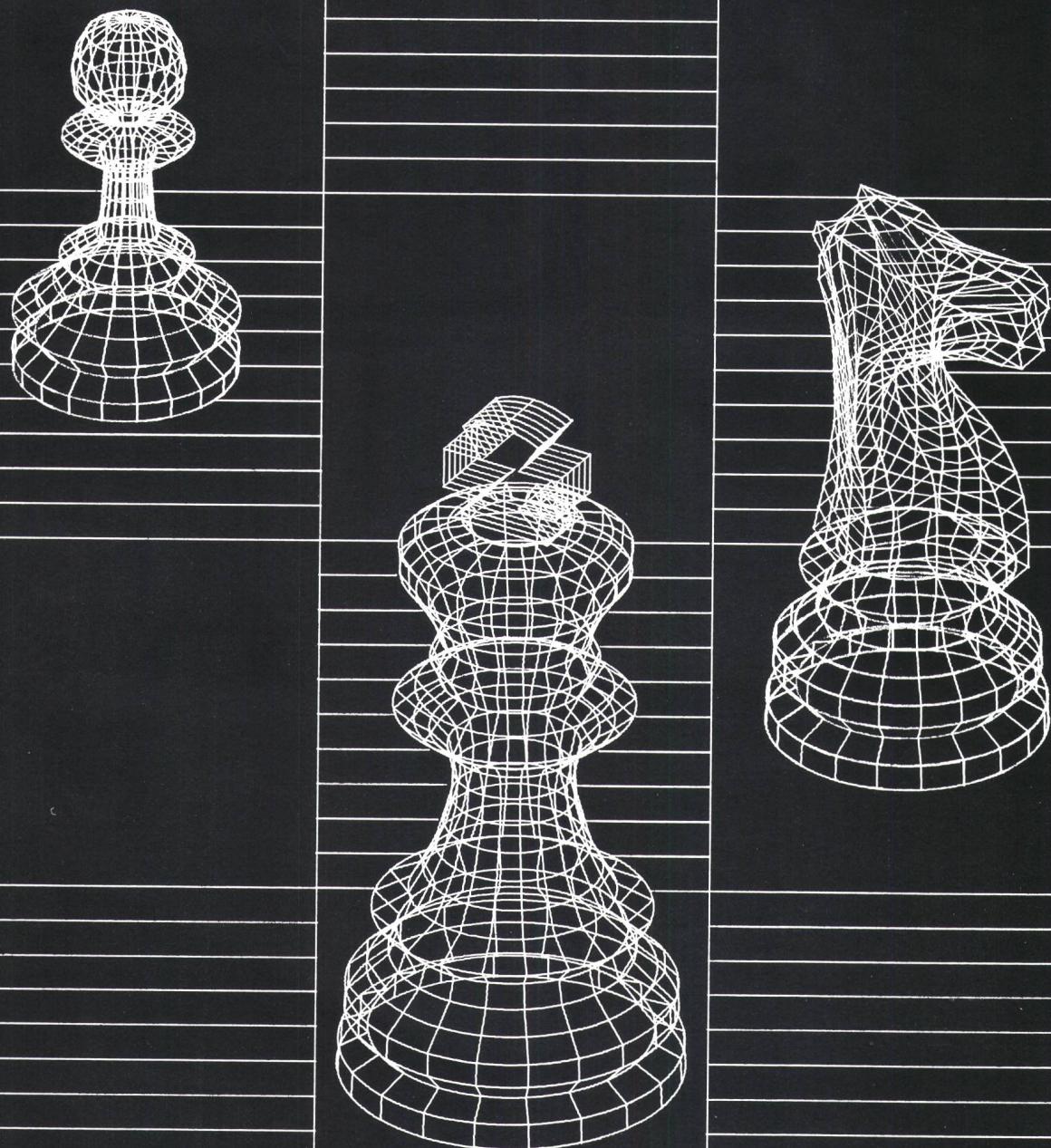
Das bestätigen 20 Jahre Erfahrung, Langzeituntersuchungen und das Erfüllen aller nationalen und internationalen Vorschriften. Wir schulen Ihre Monteure. Das macht sie unabhängig.

Kompetente Beratung bieten wir Ihnen auch bei: Adapter für isolierte Anschlüsse (Schaltanlagen), Sammelschienenisolationen, Niederspannung

**Raychem AG**

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

# Auf den Feldern, auf denen wir tätig sind, sind wir schwer zu schlagen.



Betätigungsfelder von Landis & Gyr  
sind seit Jahrzehnten im weiten Be-  
reich der Zähl-, Meß-, Steuer- und Regel-  
technik. Wir konzentrieren uns bewußt  
auf, in den angestammten Fachgebie-  
ten neue Wege einzuschlagen. Damit wir  
sehen, was wir sind:

Führend in der Messung elektrischer  
Energie mit Elektrizitätszählern, in der  
Fernwirk- und Rundsteuertechnik, in der  
Regel- und Steuertechnik für Heizungs-,  
Lüftungs- und Klimaanlagen, in der  
Gebäude-Leittechnik, in der Telefonie  
und im Bereich Monetics.

K 849 A/D (N1)

CH-6301 ZUG  
Tel. 042-24 11 24

hlen. Messen. Steuern. Regeln.  
neuen Dimensionen.

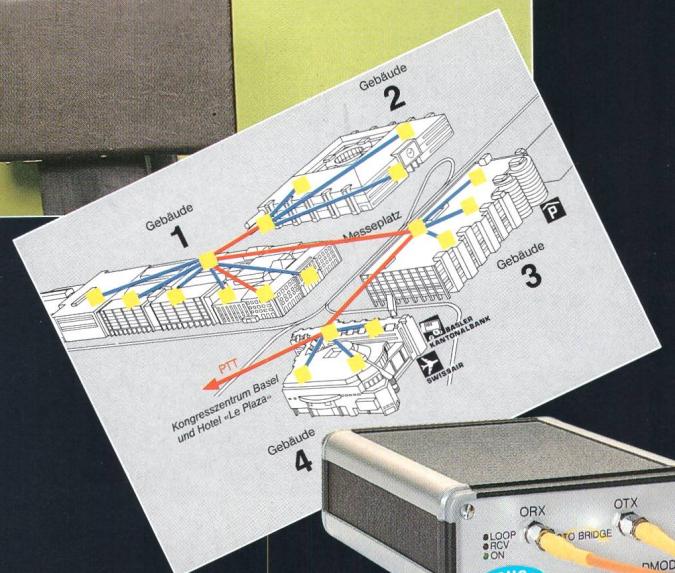
**LANDIS & GYR**

**BRUGG**

# LichtWärts



Auch die Hallen der Mustermesse sind mit Glasfaserkabeln und optischen Übertragungsgeräten von BRUGG vernetzt. Dies erlaubt eine «lichtschnelle» Information der Besucher aus aller Welt. An dezentral plazierten Infoständen können sie via Bildschirm und Drucker Angaben über Aussteller und Produktgruppen abrufen. Der Anschluss an das Glasfasernetz der PTT eröffnet der MUBA weitere Kommunikationsmöglichkeiten, so zum Beispiel bei der Durchführung von Videokonferenzen, Präsentationen oder dem Zugriff zu externen Datenbanken usw.



Wir verwirklichen  
die Kommunikation der Zukunft mit Licht.

BRUGG KABEL AG · 5200 Brugg  
Telefon 056 48 31 31 · Fax 056 42 28 41



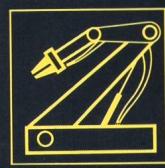
Telefonie



Datentechnik



Video



Automation



Radar



Flugzeuge