

<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>	82 (1991)
<b>Heft:</b>	21

## **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:** 15.01.2026

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



**Das europäische Kernforschungszentrum Cern in Genf plant einen neuen Grossbeschleuniger, mit dem Energien von 16 TeV erreicht werden sollen (s. S. 41). Das Titelbild zeigt in einem Modell, wie der neue LHC-Ring über dem LEP-Kanal zu liegen kommen soll.**

**Le centre européen pour la recherche nucléaire Cern à Genève planifie un nouveau accélérateur géant permettant d'atteindre des énergies de 16 TeV (v. p. 41). La photo de couverture montre en maquette le positionnement des tubes circulaires de l'accélérateur LHC au-dessus du canal LEP.** (Bild Cern, Genève)

**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.

**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);

Mme H. Uster, administration.

Seefeldstrasse 301, case postale, 8034 Zurich, tél. 01 384 91 11, télifax 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, telefax 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, télifax 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

## Informationstechnik Techniques de l'information

## Kommunikation, Informatik – Communication, informatique

9 Editorial

11 Wie Bilder aus sich selbst entstehen  
Fraktale Bilddatenkompression  
Reto Meneghini, Peter Stutz

17 Wie künstliche Neuronen natürliche Sprache erkennen  
Gianni N. di Pietro

23 Massgeschneiderte Echtzeit-Bildverarbeitung  
Konzept und Realisierung eines heterogenen Mehrprozessorsystems  
Anton Gunzinger

29 Büroautomation ja, aber ...  
Ingenieurmässiges Vorgehen verbessert die Erfolgschancen  
Walter M. Helfenstein

36 Bulletin SEV/VSE-Leserumfrage 1991  
Enquête 1991 auprès des lecteurs du Bulletin ASE/UCS

## Aktuell – Actualités

39 Firmen und Märkte

42 Technik und Wissenschaft

43 Aus- und Weiterbildung

44 Politik und Gesellschaft

45 Buchbesprechungen

45 Neue Produkte

50 Veranstaltungen

51 Veranstaltungs- und Kurskalender

57 Generalversammlung des SEV am 5./6. September 1991 in Davos  
Ansprache des Präsidenten René Brüderlin

61 Protokoll der 107. (ordentlichen) Generalversammlung des SEV

## SEV-Nachrichten – Nouvelles de l'ASE

67 Normung – Normalisation

81 Eidg. Starkstrominspektorat – Inspection fédérale des installations à courant fort – Ispettorato federale degli impianti a corrente forte



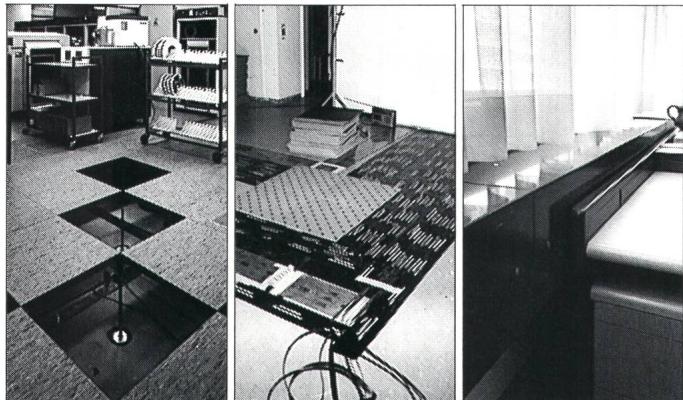
## Lanz Kabelträgersystem

### Kabelbahnen Gitterbahnen Kabelpritschen

Das gute und preisgünstige Schweizer Kabelträgersystem aus Stahl und aus Polyester:

- durchdachte Systemteile zur Lösung aller Kabelführungsprobleme
- neue Verbindungstechnik für rasche Montage
- ohne Wartezeiten sofort lieferbar
- von Lanz und Ihrem Elektrogrossisten

Verlangen Sie Beratung und Angebot von Ihrem Elektrogrossisten od. **lanz oensingen ag 062/78 21 21**



## Lanz Doppelböden

### Brüstungskanäle Lanz Flachkabel

Sollen Strom-, Daten- und Telefonleitungen

- unter Doppelböden
- in Brüstungskanälen
- mit Lanz Flachkabel
- oder kombiniert

zu Büroarbeitsplätzen geführt werden? — Fragen Sie Lanz über die baulichen Erfordernisse, die Vor- und Nachteile jeder Lösung und für Offerten an:  
**062/78 21 21 lanz oensingen ag FAX 062/76 31 79**

Lanz Produkte interessieren mich! Bitte senden Sie Unterlagen:

**Stromschienen für Übertragung und Verteilung**  **Doppelböden für Büros**  
 **Stromschienen für Lampenmontagen**  **Doppelböden für Spezialanwendungen**  
 **Lanz Kabelträgersystem**  **Lanz Brüstungskanäle**  
 **Lanz G-Kanäle**  **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



## Detail erkennen – unser Vorsprung.

Hochwertige Industrie-Video-Kamera's  
zur Überwachung.

- Hohe Auflösung und Empfindlichkeit
- Zuverlässig mit langer Lebensdauer
- Immun gegen Vibrationen und Schläge
- S/W-Kamera für IR-Beleuchtung
- Farb-Kamera mit absoluter Farbtreue

**Schibli**

**vision**  
Industrial-Video-Systems  
Broadcast-Systems

Oberfeldstrasse 12c, CH-8302 Kloten  
Tel. 01/813 16 16, Telefax 01/813 66 51

# Der vollelektronische Kombizähler

## ZFA/ZMA 310...

### für Messwandleranschluss misst Wirk- und Blindverbrauch in einem Gerät

mit integriertem Tarif-  
zählergerät TARIGYR® m 413

- monatliche Messwert-  
speicherung
- automatische  
Auslesung
- Weitergabekontakte

- Die Messgruppe der  
Zukunft
- in einem Zähler  
nur ein Zähleran-  
schluss



Landis & Gyr  
Energy Management (Schweiz) AG  
Interbergstrasse 9  
H-6330 CHAM  
Tel. 042 44 57 11 Fax 042 44 57 20

**LANDIS & GYR**

K 356 ZD



## «Wir sind ganz bei Ihrer Sache.

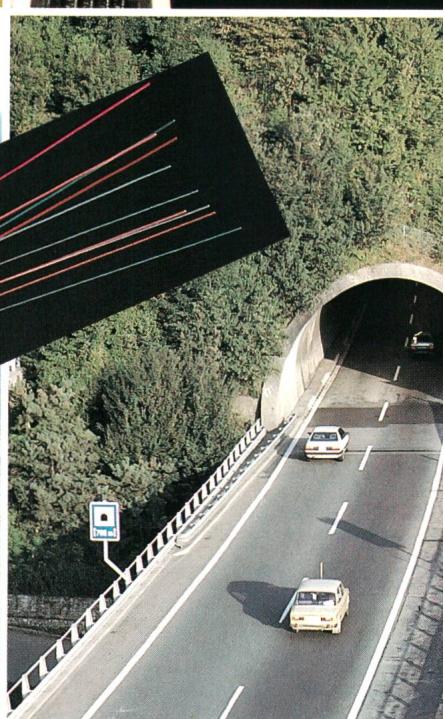
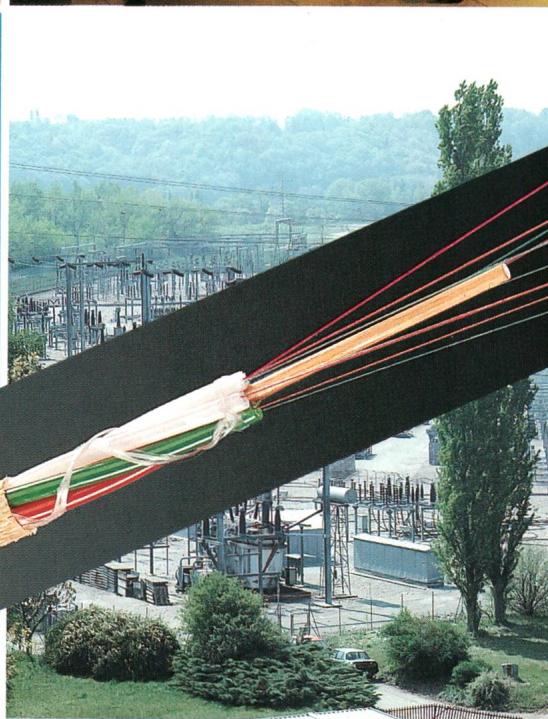
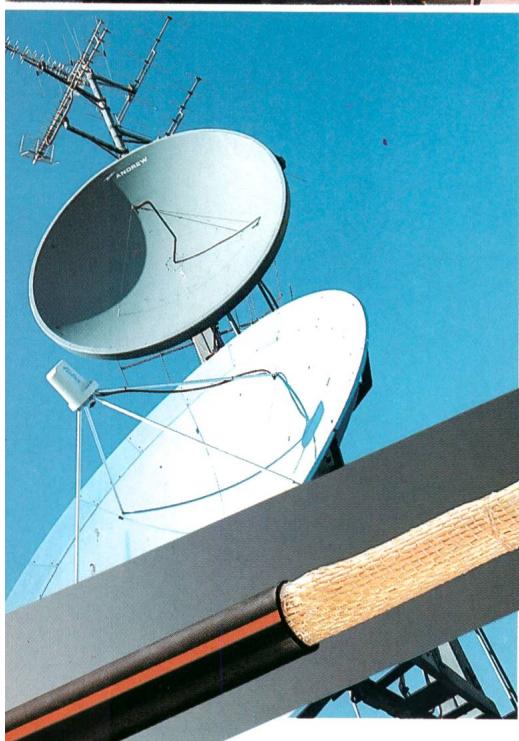
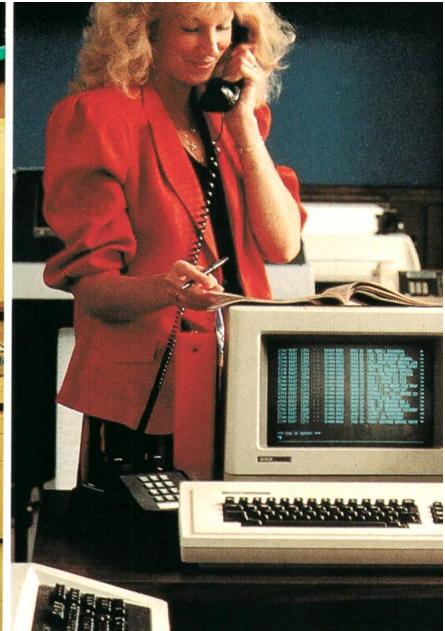
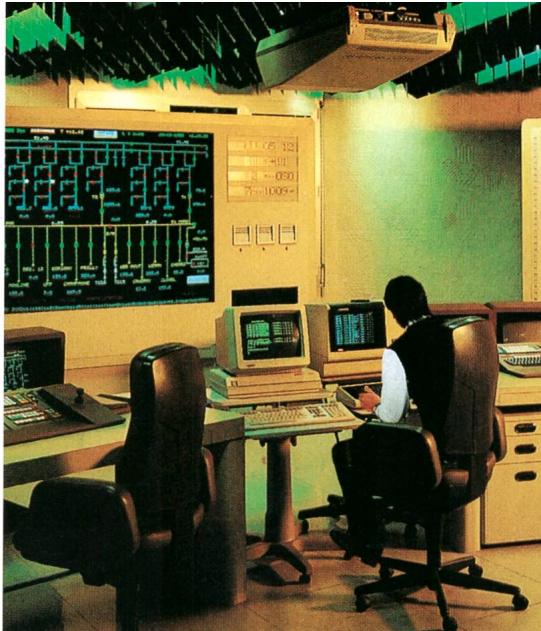
Für mich heisst „ganz bei der Sache sein“ vor allem Flexibilität, im Sinn von rasch reagieren können. Support ist aber mehr, als erst da zu sein, wenn etwas nicht funktioniert. Support heisst, mich für die permanente Einsatzbereitschaft der mir anvertrauten Geräte verantwortlich zu fühlen. Das beginnt bei Installation und Inbetriebsetzung, führt über Wartung, Unterhalt und Anpassung an individuelle Kundenbedürfnisse bis zur Schulung der Leute, die jeden Tag mit dem Gerät umgehen.»

Roman Rinke

Roman Rinke ist Supporttechniker bei ABB Robotics AG. Sie sehen ihn hier zusammen mit einem ABB 6-Achsen-Industrieroboter IRB 2000. In den Händen hält Roman Rinke das Programmiergerät, mit dem Programmänderungen oder Testläufe einfach und rasch vom Supporttechniker vorgenommen werden können.

ABB Support. Wir sind ganz bei Ihrer Sache.





## Pour vos liaisons fibres optiques, notre compétence «Tous terrains» est le gage de votre sécurité

Depuis l'introduction en Suisse de la fibre optique, Câbles Cortaillod compte parmi les leaders dans ce domaine. Il en maîtrise tous les aspects.

### Dans tous les secteurs d'application

- Réseaux industriels (MMC)
- Transmission d'image (CATV)
- Réseaux locaux informatiques (LAN)

### A tous les stades de la conception et de la réalisation des installations

- Ingénierie
- Choix et fourniture des appareils et systèmes de transmission (parmi lesquels nos excellents multiplexeurs MUX 8824)
- Conception et réalisation des liaisons câblées

Quelles que soient l'ampleur et la complexité de vos projets, vous pouvez vous appuyer sur notre compétence dans tous les secteurs d'application de la fibre optique. Consultez-nous.

CH-2016 CORTAILLOD/SUISSE  
TÉLÉPHONE 038/441122  
TÉLÉFAX 038/425443  
TÉLEX 952899 CABC CH



**CABLES CORTAILLOD**  
ÉNERGIE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

Une technologie avancée, des services, la sécurité.