

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: 17

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.05.2025

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



Das geografische Informationssystem Sicad-CH verbindet in seiner zentralen Datenbank geometrische mit technischen Informationen. Sicad-CH findet Anwendung in der amtlichen Vermessung, in Elektrizitäts-, Gas-, Wasser und Fernwärmeversorgungen sowie auch bei der Planung von Kabelfernsehsystemen.

Le système d'information du territoire Sicad-CH réunit dans sa banque de données centrale (GDB) les informations géométriques et les descriptions techniques. Sicad-CH est utilisé dans la mensuration officielle (Remo), mais aussi dans les administrations de l'électricité, du gaz, de l'eau, du chauffage à distance ainsi que pour la planification des téléseaux.

(Foto: Siemens-Albis AG, 8047 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. 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);

M^{me} 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);

M^{me} 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

Informationstechnik Techniques de l'information

Swissdata – Fabricat – Fera
Rechner- und Busarchitekturen
Architectures d'ordinateurs et de systèmes de bus

9 Editorial

11 Ein Parallel-Computer mit verteiltem Speicher Das K2-Projekt

M. Annaratone, G. zur Bonsen, M. Fillo, K. Nakabayashi, C. Pommerell, R. Rühl, P. Steiner, M. Viredaz

19 IBM Mikrochannel Architecture – Wieso, Wozu

1. Teil: Konzept und Grundlagen

Fred Krähenbühl

29 Kommunikation im Rechnernetz OSI-Standard und Netzwerkarchitekturen

Hannes Lubich

37 Lokale und verteilte Echtzeit-Applikationen Entwurf und Implementation

Claude Vonlanthen

43 Von der Subroutinentechnik zu Klassenhierarchien Teil 2: Module und Abstrakte Datentypen

Rudolf Marty

51 Swissdata

68 Fabricat

70 Fera

Aktuell – Actualités

75 Firmen und Märkte

77 Technik und Wissenschaft

79 Aus- und Weiterbildung

80 Buchbesprechungen

82 Neue Produkte

83 Veranstaltungen

84 Veranstaltungs- und Kurskalender

SEV-Nachrichten – Nouvelles de l'ASE

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

90 Mitteilungen – Communications

92 Energietechnische Gesellschaft des SEV

Société pour les techniques de l'énergie de l'ASE

93 Informationstechnische Gesellschaft des SEV

Société pour les techniques de l'information de l'ASE

94 Normung – Normalisation

99 Internationale Organisationen – Organisations internationales

99 Starkstrominspektorat – Inspection des installations à courant fort – Ispettorato degli impianti a corrente forte

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

In modernen Unternehmen ist es üblich, Schutzbefehle optisch zu übertragen.



Aus sicherheitstechnischen, wirtschaftlichen und anwenderspezifischen Gründen wird vielfach FOX 20 bevorzugt. Denn unser modulares 20-Kanal-Lichtleitersystem für die Übermittlung von Daten, Sprache und speziell Schutzbefehlen ist ganz auf Sicherheit ausgelegt. Durch fehlerhafte Schutzsignalübertragung verursachte Fehlschaltungen von Energieversorgungsanlagen und die damit verbundenen hohen Folgekosten fallen dahin! Dann haben wir für den Einsatz in der Elektrizitätswirtschaft ein spezielles Sortiment von Schnittstellen für den Anschluss an Signalquellen ohne Modems, Fernauslösgeräte und andere kostspielige Komponenten entwickelt. Zur Schonung der

Investitions- und Unterhaltsbudgets! Weiter sind dank der digitalen Durchschalt- und Abzweigtechnik nebst Punkt-Punkt-Verbindungen auch komplette Telekommunikationsnetze für die diversen EW-Applikationen realisierbar. Einfacher und anwenderfreundlicher geht's nicht! Natürlich spricht noch einiges mehr für FOX 20. Was genau, hören Sie, nachdem Sie uns mit Ihrer Visitenkarte ein Zeichen gegeben haben.

ABB Infocom, Abt. ENF, 5300 Turgi
Tel. 056 29 27 47, Fax 056 29 94 61

ABB
ASEA BROWN BOVERI

Die Rohn-Rechnung: $1+1+1=1$

Keine Angst, der Rohn hatte in Mathematik alles andere als einen Fensterplatz. Wir wollen Ihnen ja bloss veranschaulichen, was es mit den Rohn-Dienstleistungen auf sich hat – Elektro-Installationstechnik, Kabel- und Freileitungsbau, Elektro-Ingenieurbüro. Ihr Vorteil ist, dass Sie die Rohn-Dienstleistungen allein, im Paar oder alle zusammen beanspruchen können. Je nachdem, was Sie gerade brauchen. Und damit ist Rohn für kleine Stromsorgen, für grosse Stromsorgen und selbst für kleine und grosse Stromsorgen die richtige Adresse. So, und jetzt lassen Sie uns nicht nachsitzen, oder?

Den Rohn finden Sie in 4553 Subingen/SO,
Telefon 065/44 18 22. Oder in 4934 Madiswil/BE,
Telefon 063/56 14 13.



Planung, Zuleitung und Installation.
Wir machen alles in Strom.



Damit Sie jederzeit im Bild sind über Ihr Versorgungsnetz: **TELEGYR®-Netzleitstellen.**



TELEGYR®-Netzleitstellen dienen kommunalen und städtischen Versorgungsunternehmen zur Überwachung und Steuerung ihrer Strom-, Gas-, Wasser- und Fernwärmeversorgungsnetze. TELEGYR®-Systeme übernehmen auch automatische Regelprozesse in der Gas- und Wasserversorgung wie beispielsweise Druckregelung, Optimierung, Reservoir-Ausgleichsregelung usw.

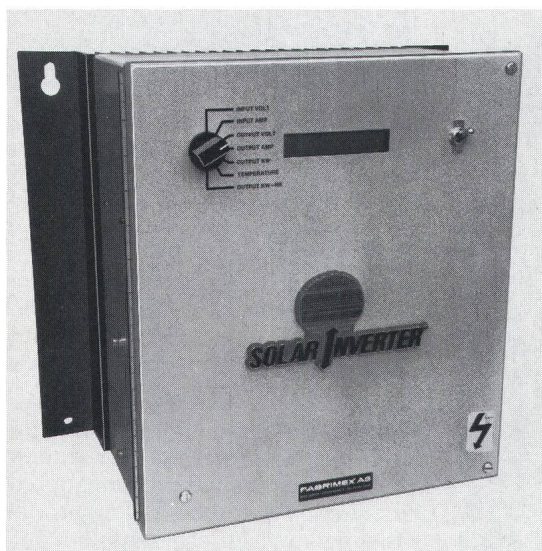
TELEGYR®-Fernwirk- und Netzleitsysteme erlauben eine sofortige und umfassende Übersicht über komplexe und vermaschte Versorgungsgebiete und dienen der übersichtlichen Darstellung von Betriebszuständen im Netz.

TELEGYR®-Fernwirk- und Netzleitsysteme für eine rasche, übersichtliche und wirtschaftliche Betriebsführung.

K 558 P/D



Die beste Energie ist gesparte Energie



SI-3000, der Weltstar unter den Synchron-Invertern

- Nenndaten: 3kW, 230V $\approx$
- Abschaltleistung: 30Watt
- Gewicht 16 kg
- Abmessungen: 413 x 355 x 215mm
- Galvanische Trennung DC/AC
- Servicefreundlich
- SEV-konform, für schweizerische Netzverhältnisse optimiert

Sparen Sie Energie mit einem eigenen Sonnenkraftwerk!

FABRIMEX bietet Ihnen für photovoltaische Netzverbundanlagen mehr Sicherheit durch:

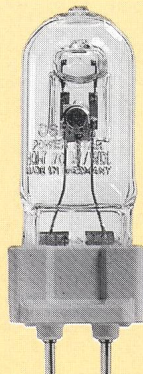
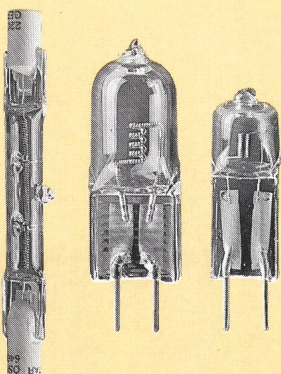
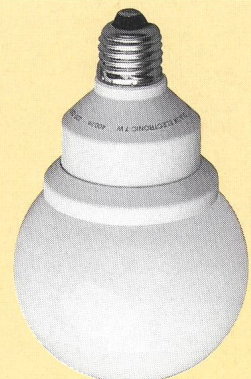
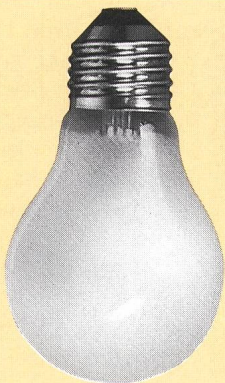
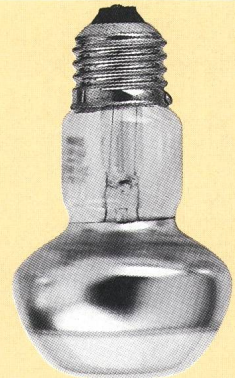
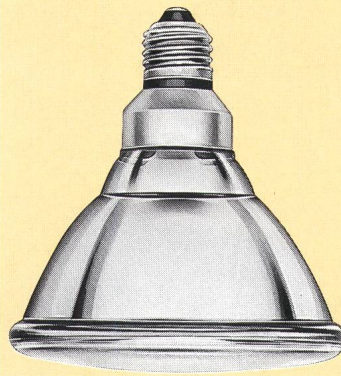
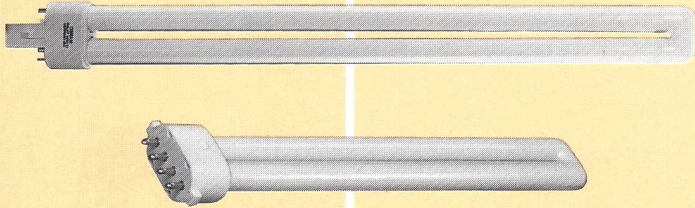
- fachkompetente technische Betreuung, Erfahrung aus über 50 ausgeführten Netzverbund-Anlagen, über 11 Jahren photovoltaischem Know-how und EMV-Spezialistenwissen
- Computer-Berechnung des jährlichen Energieertrages mit Daten der schweizerischen Meteonorm
- die besten und im Einsatz bewährten Komponenten auf dem Weltmarkt:
 - Solargeneratoren von SIEMENS Solar
 - Synchron-Wechselrichter SI-3000 von Photoelectric Inc.
- ein Höchstmass an technischen Sicherheitsvorkehrungen:
 - galvanische Trennung von Gleich- und Wechselstrom
 - ungefährliche, berührungssichere Generatorspannung
- alle Teile entsprechen den Vorschriften des Starkstrom-Gesetzes, keine Anmeldung beim Starkstrom-Inspektorat nötig, kostspielige Pläne für Ihr Elektroprojekt entfallen
- Planung und Installation durch spezialisierte Fachgeschäfte in der ganzen Schweiz mit Support vom FABRIMEX-Ingenieur-Team
- 10 Jahre Leistungsgarantie für die Solar-Generatoren, 5 Jahre Servicegarantie für den Wechselrichter

Verlangen Sie ausführliche Dokumentation, Referenzen und die Adressliste der schweizerischen Fach-Installateure bei der Generalvertretung:

FABRIMEX

8032 Zürich • Kirchenweg 5 • Tel. 01 / 386 86 86

OSRAM



OTTO FISCHER AG

Elektrotechnische Artikel en gros, Aargauerstrasse 2, Postfach, 8010 Zürich
 Telefon 01/276 76 76, Romandie 01/276 76 75, Ticino 01/276 76 77
 Telefax 01/276 76 86, Romandie 01/276 77 63, Ticino 01/276 77 95

Otto Fischer –
besser ist es er!



Coupon für
 Broschüre «Osram»
 Otto Fischer AG
 Aargauerstrasse 2
 Postfach
 8010 Zürich

Firma: _____
 zuständig: _____
 Adresse: _____
 PLZ/Ort: _____
 Tel.: _____

336



Bu

BRUGG

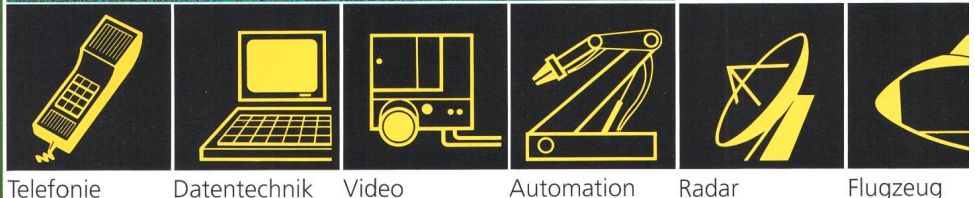
Lichtwärts

Übertragungstechnik mit Glasfasern

Telekommunikationsnetze



In Telekommunikationsnetzen sind Glasfasern als ausgereiftes Übertragungsmedium nicht mehr wegzudenken. Durch den ständig steigenden Bedarf an Kommunikationsdienstleistungen sind sie heute oft das einzige Medium, das erlaubt, Grossanwender durch bereits voll belegte Kabelkanäle mit der notwendigen Übertragungskapazität zu erschliessen. Gleiches gilt bei der Installation neuer oder beim Ausbau bestehender Kabelfernsehtetze. Durch Zusammenarbeit mit weltweit führenden Glasfaserproduzenten verfügt BRUGG ständig über die neusten Fasertypen. Ein breites Produktsortiment ermöglicht die Lösung anspruchsvoller Verlegeprobleme.



Telefonie

Datentechnik

Video

Automation

Radar

Flugzeug



Besuchen Sie uns an der SWISS DATA in Basel
4.-8. September 1990 · Halle 111 · Stand C 40

BRUGG

Brugg Kabel AG
Nachrichtenkabel
und Systeme
CH-5200 Brugg
Telefon 056 483 131
Telefax 056 483 531

WIR VERWIRKLICHEN DIE KOMMUNIKATION MIT LICHT