

**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:** 90 (1999)

**Heft:** 5-6

## Werbung

### 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](#)

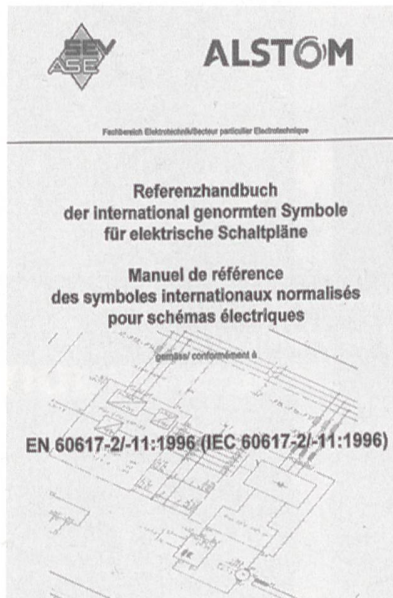
### Terms of use

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:** 18.04.2026

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

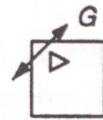
## Grafische Symbole für elektrische Schaltpläne übersichtlich und vollständig zusammengestellt



Der SEV hat gemeinsam mit der Firma Alstom ein «Referenzhandbuch der international genormten Symbole für elektrische Schaltpläne» erarbeitet. Das Handbuch basiert auf den deutschen und französischen Fassungen der Europäischen Norm EN 60617-2 bis -11:1996 (identisch mit der internationalen Norm IEC 60617-2 bis -11:1996) und umfasst alle in dieser Norm enthaltenen Symbole.

Um eine bessere Übersichtlichkeit zu erreichen und um Kosten zu sparen, wurde auf eine umfassende Beschreibung der Symbole verzichtet. Das Handbuch beschränkt sich auf Kurzbenennungen und präsentiert Originalgrafiken der Symbole. Ausserdem enthält es ausführliche Stichwortverzeichnisse. Diese Merkmale erleichtern das Auffinden der Symbole, ihr Verständnis und damit die korrekte Anwendung in technischen Dokumentationen. Das Handbuch richtet sich in erster Linie an Elektroingenieure und Elektroinstallateure, die sich speziell mit der Erstellung und Anwendung von elektrischen Schaltplänen für die Produktdokumentation befassen. Empfohlen wird es zum Gebrauch vor allem in Konstruktionsbüros, bei Projektierung und Ausführung von Elektroanlagen, in technischen Hoch- und Berufsschulen (sowohl für Dozenten als auch für Studenten) und für die Erstellung der Symbolbibliotheken in den CAD-Systemen.

Das Loseblattwerk kann jederzeit mit minimalem Aufwand aktualisiert werden. Preis Fr. 266.-. Bestellungen: SEV, Normen- und Drucksachenverkauf, 8320 Fehrltorf, Tel. 01 956 11 65/66, Fax 01 956 11 68.



Sicherheit von BETONBAU

*Kompetenz, Service, Kundennähe*

Wir stellen aus:  
**IFAT 99**  
Neue Messe München  
4. 5. bis 8. 5. '99  
Halle A5 Stand 529

## Sechzigtausendfach...

## SICHERHEIT FÜR MENSCH UND UMWELT

Über 60.000 technische Gebäude haben wir erstellt. **Netzstationen, Schalhäuser, Gefahrstofflager, Gasstationen und Schachtbauwerke.** Wir beweisen täglich, daß man sich auf unsere Kompetenz, unseren Service und unsere Kundennähe verlassen kann. Mit Sicherheit. So erfüllen wir höchste Ansprüche für Mensch und Umwelt. So gestalten wir gemeinsam mit unseren Kunden wirtschaftliche Lösungen für morgen, die heute schon überzeugen. *Eines unserer Lieferwerke ist in Ihrer Region: 68753 Waghäusel, 31167 Bockenem, 85051 Ingolstadt, 04435 Schkeuditz, 46509 Xanten.* Wir arbeiten für die Zukunft: **BETONBAU**



**BETONBAU**  
GMBH

**BETONBAU GmbH** Schwetzinger Str. 22-26, 68753 WAGHÄUSEL Tel. (0 72 54) 980 - 410, Fax (0 72 54) 9 80 - 419

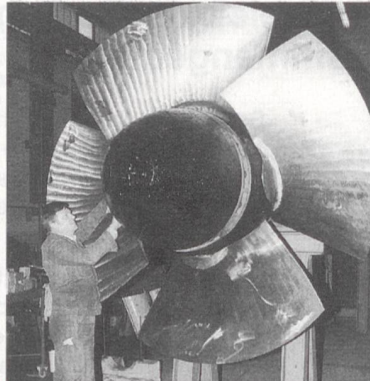
## Unsere Leistungspalette im Überblick:

- Wasserturbinen
- Revisionen
- Ersatzteile
- Modernisierung
- Turbinenregler
- Rechenreiniger

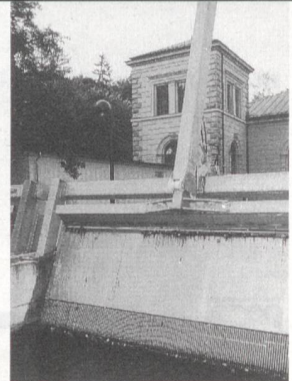
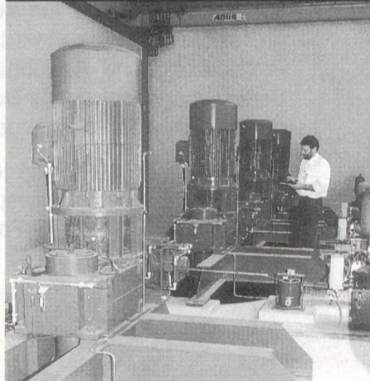


### WKA Anlagenbau GmbH

Badenbergstraße 30 · D-89520 Heidenheim  
Telefon 0 73 21/96 92-0 · Telefax 0 73 21/6 20 73



**Seminartagung „Wasserkraftanlagen“  
am 4./5. Mai 1999 in Heidenheim**



# CKW///

ENERGIE UND DIENSTLEISTUNGEN



Unterhaltung entspannt und macht den Kopf frei. Frei für neue Ideen. Der Clown im Zirkus beherrscht die hohe Kunst dieses Spiels. Damit sein Können im bestem Licht erscheint, braucht es Strom. Das Schöne dabei ist, dass solche Erlebnisse unvergänglich sind.

Centralschweizerische Kraftwerke, Hirschengraben 33, 6002 Luzern  
Telefon 041-249 51 11, Fax 041-249 52 22, Internet [www.ckw.ch](http://www.ckw.ch), E-Mail [ckw@ckw.ch](mailto:ckw@ckw.ch)

# VOLLAND

Kabeltechnik mit System

## Das beste Preis-/Leistungs- verhältnis !

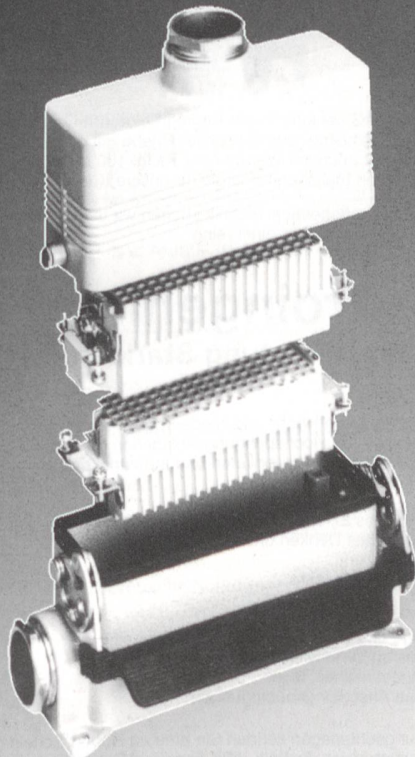


### Mehrpolige Industriesteckverbinder

- Schraubkontakte
- Crimpkontakte
- 3- 216 Pole
- 10 bis 80 Ampère



Volland mit dem schnellen  
Lieferservice.



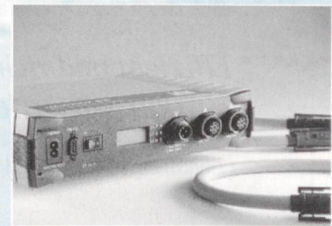
VOLLAND AG, 8153 Rümlang  
Tel. 01/817 26 11 Fax 01/817 23 87



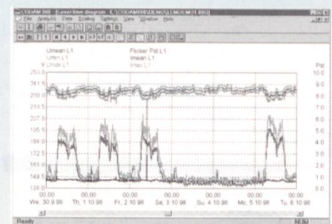
Macht es  
nicht mehr  
Spass,  
komplexe  
Mess-  
aufgaben  
einfach  
zu lösen?

- Qualitätssicherung
- Störungssuche
- Netzoptimierung

Die neue MEMOBOX 800  
Ein komplettes Messsystem - noch  
einfacher in der Bedienung.  
Das handliche Gerät vereint unsere  
langjährige Erfahrung in der  
Messtechnik und in der computer-  
unterstützten Auswertung von  
Messergebnissen für die Verteilung  
elektrischer Energie.



LEM Instruments Lösungen:  
Messergebnisse einfach und  
beweiskräftig präsentieren.

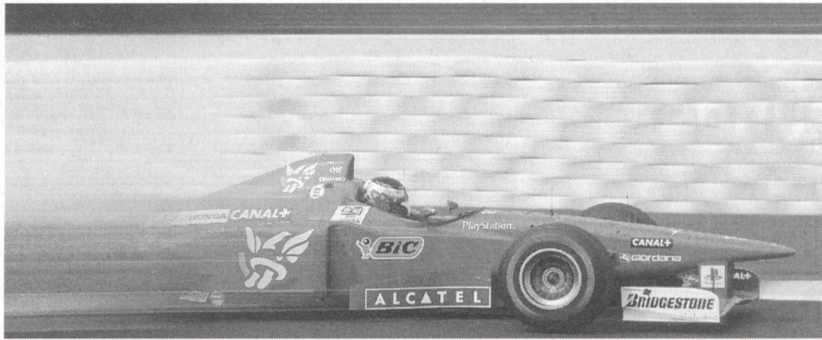


Einfacher messen? Fordern Sie  
ausführliche Unterlagen an.

**LEM Instruments**  
ELMES • GOERZ • HEME • NORMA

LEM ELMES  
Bahnhofstrasse 15 • CH-8808 Pfäffikon SZ  
Tel. 055-415 75 75 • Fax 055-415 75 55  
e-mail: lel@lem.com • www.lem.com





## ALCATEL KABEL SCHWEIZ IMMER IN DER POLE POSITION

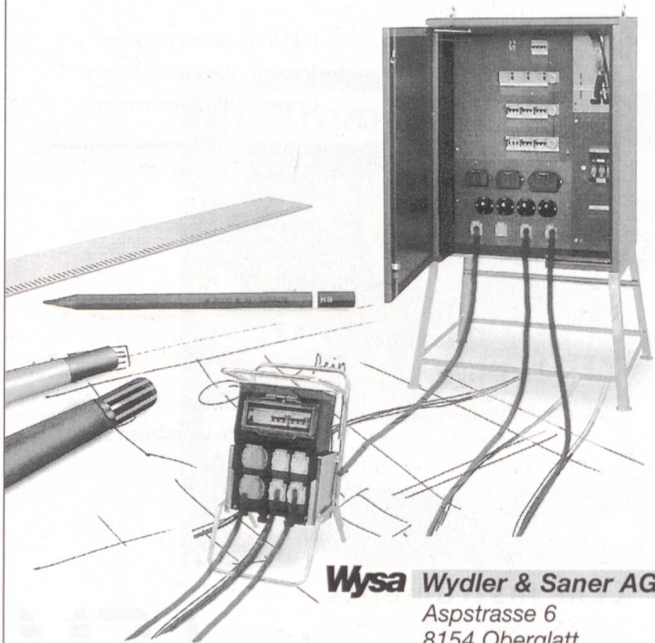
*Wir sind der führende Kabelhersteller in der Schweiz.*

*Wir konzipieren und installieren Energiekabel und Telecomkabelnetze  
von hoher Qualität, schnell und zuverlässig.*



Alcatel Kabel Schweiz AG, 2016 Cortaillod, Suisse Tel. + 41 (0) 32 843 55 55 Fax + 41 (0) 32 843 54 43 Web: <http://www.alcatel-cable.ch>

Effizient und richtig verteilt!  
**Baustrom- und Spezialverteiler**



**Wysa Wydler & Saner AG**

Aspstrasse 6  
8154 Oberglatt  
Tel. 01-850 03 30  
Fax 01-850 05 02

Verlangen Sie unseren Katalog.



Die AEK Energie AG versorgt in der Region Solothurn über 30000 Privathaushalte sowie Industrie- und Gewerbebetriebe mit elektrischer Energie und als Contractor auch mit Wärme oder Kälte. 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten täglich mit Energie für unsere Kunden.

Für unseren Geschäftsbereich Technik suchen wir infolge Pensionierung des heutigen Stelleninhabers einen/eine

## Elektroingenieur/-in (Fachrichtung Starkstrom)

### Ihre Aufgaben:

- Planung und Bau von Hoch- und Niederspannungsanlagen
- Bau und Betrieb von Hochspannungsanlagen in der Industrie
- Fachkundige Beratung von privaten und Industriekunden

### Ihr Profil:

- Studienabschluss El.-Ing. HTL, Fachrichtung Starkstrom
- Kundenorientiertes Denken und Handeln
- Teamfähigkeit
- Idealalter: 30 bis 45 Jahre

### Wir bieten:

- Selbständige und abwechslungsreiche Tätigkeit
- Hohes Mass an Verantwortung
- Arbeit in einem kleinen Team
- Zeitgemässe Anstellungsbedingungen

Ihre Bewerbungsunterlagen senden Sie bitte an Robert Scheidegger, Leiter Geschäftsbereich Technik, AEK Energie AG, Westbahnhofstrasse 3, 4502 Solothurn. Er steht Ihnen auch gerne für weitere Informationen zur Verfügung.

AEK Energie AG · Westbahnhofstrasse 3 · 4502 Solothurn  
Telefon 032 624 88 88 · Fax 032 624 88 00

Sie erkennen

# Chancen und Nutzen

**Die Raychem Corporation, gegründet 1957 in den USA, ist heute ein weltweit tätiges Unternehmen mit einem Jahresumsatz von 3 Milliarden Sfr., der von ca. 8.500 Mitarbeitern in 100 Ländern erarbeitet wird.**

**Raychem hat sich seit seiner Gründung auf die Entwicklung und Herstellung materialtechnologisch hochwertiger – häufig molekular vernetzter – Kunststoffe spezialisiert und ist heute auch in anderen Technologien wie Glasfasertechnik, Touch Screens und Keramiktechnologie aktiv.**

**Unsere Märkte umfassen Energietechnik, Telekommunikation, Elektronik, Bau- und Verfahrenstechnik sowie Automobiltechnik.**

## Verkaufsingenieur/in

Netzelektrikermeister/El. Ing. HTL

Ihre Aufgaben:

Verkauf energietechnischer Produkte in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein, dazu gehören

- Betreuung der "Keyaccounts" (Elektrizitätswerke und Händler)
- Ermittlung und Projektverfolgung
- Produkt-Präsentationen
- Praktische und theoretische Schulungen

Unsere Idealvorstellungen von Ihnen:

- Netzelektriker mit Meisterprüfung, vorzugsweise Weiterbildung zum Dipl. Ing. HTL (Fachrichtung Energietechnik) oder gleichwertige Ausbildung,
- mindestens 3-jährige Verkaufserfahrung, vorzugsweise im Energiemarkt,
- Alter 28 bis 35 Jahre,
- gute französische Sprachkenntnisse sowie Kenntnisse in Englisch,
- PC-Kenntnisse (MS-Office Paket).

Wir erwarten von Ihnen:

- analytische Vorgehensweise,
- Kontaktfreudigkeit.

**Bitte senden Sie Ihre Bewerbung an:**

Raychem AG  
Herr Willy Huber  
Oberneuhofstrasse 8, 6341 Baar  
Telefon 041-768 65 00

## Inserentenverzeichnis

Asea Brown Boveri AG, Baden	163
Accu Oerlikon AG, Zürich	4
Adasys AG, Zürich	67
Alcatel Câble Suisse SA, Cortaillod	160
Almat, Tagelswangen	150
Alstom AG, Suhr	89
AWS, D-Mintraching	108
Benning Power Electronic GmbH, Dietlikon	66
Betonbau GmbH, D-Waghäusel 1	157
Bettermann AG, Wolfenschiessen	109
BKS Kabel-Service AG, Derendingen	149
Brugg Kabel AG, Brugg	30
CFW EMV-Consulting, Heiden	149
CKW, Luzern	158
Compona AG, Fehraltorf	17
Detron AG, Stein	108
DiAx, Zürich	30
Distrelec AG, Nänikon	29
Driescher Fritz KG, D-Wegberg	2
EA Elektroarmaturen AG, Schaffhausen	10

## Inserentenverzeichnis

Elektron AG, Au	4
Elektrowatt Engineering AG, Zürich	148
Elko Systeme AG, Rheinfelden	108
Enermet AG, Fehraltorf	107
Esatec AG, Schaffhausen	67
Fischer Otto AG, Zürich	6
W. Frei AG, Jona	108
R. Fuchs-Bamert, Schindellegi	164
Gifas Electric AG, Rheineck	10
Gassler Hans AG, Gretzenbach	98
Haefely Trench AG, Basel	77
Howag Kabel AG, Wohlen	150
Huber + Suhner AG, Herisau	5
Huco AG, Münchwilen	149
Huser + Peyer AG, Buswil	70
Impregna GmbH, Urdorf	110
Invertomatic Systron, Kloten	92
Joma Trading AG, Aadorf	148
Lanz Oensingen AG, Oensingen	148
LEM Elmes AG, Pfäffikon	159
Lükon, Paul Lüscher Werke AG, Täuffelen	69
Mayrhofer H., Buchs	17
Moser-Glaser & Co. AG, Muttenz	99
Pfiffner Messwandler AG, Hirschthal	7
Rast & Fischer AG, Littau	69
Reichle & De-Massari AG, Wetzikon	68
Rockwell Automation AG, Mägenwil	70
Schurter AG, Luzern	17
Siemens Schweiz AG, Zürich	12
Stahl-Fribos AG, Frick	149
Sylvania Lighting SA, Meyrin 1	8
Trilux-Lenze GmbH + Co KG, D-Arnberg	147
VA TECH EBG, A-Linz	9
Vogt AG, Lostorf	69
Volland AG, Rümlang	159
Wago Contact SA, Domdidier	98
Weber AG, Emmenbrücke	67
Wittwer Energietechnik GmbH, Kappelen	90
WKA Heidenheim, D-Heidenheim	158
Woertz AG, Muttenz	28
Wydler & Saner AG, Oberglatt	160
Zürich Unternehmen, Zürich	11

**Stelleninserate** 160, 161

**Beilage: Euroforum Deutschland GmbH**

# BULLETIN

**Herausgeber / Editeurs:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein / Association Suisse des Electriciens (SEV/ASE) und/et Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke / Union des centrales suisses d'électricité (VSE/UCS).

**Redaktion SEV: Informationstechnik und Energietechnik / Rédaction ASE: techniques de l'information et techniques de l'énergie**

Martin Baumann, Dipl. El.-Ing. ETH (Leitung/réd. en chef); Paul Batt; Dr. Andreas Hirstein, Dipl. Phys.; Heinz Mostosi (Produktion/production). Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, Tel. 01 956 11 11, Fax 01 956 11 54.

**Redaktion VSE: Elektrizitätswirtschaft / Rédaction UCS: économie électrique** Ulrich Müller (Leitung/réd. en chef); Daniela Huber (Redaktorin/rédactrice); Elisabeth Fischer.

Gerbergasse 5, Postfach 6140, 8023 Zürich, Tel. 01 211 51 91, Fax 01 221 04 42.

**Inseratverwaltung / Administration des annonces:** Bulletin SEV/VSE, Förlibuckstrasse 10, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01 448 86 34 oder/ou 01 448 71 71, Fax 01 448 89 38.

**Adressänderungen und Bestellungen / Changements d'adresse et commandes:** Schweiz. Elektrotechnischer Verein, IBN MD, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, Tel. 01 956 11 11, Fax 01 956 11 22.

**Erscheinungsweise / Parution:** Zweimal monatlich. Im Frühjahr wird jeweils ein Jahreshft herausgegeben / Deux fois par mois. Edition régulière d'un annuaire au printemps.

**Bezugsbedingungen / Abonnement:** Für jedes Mitglied des SEV und des VSE 1 Expl. gratis. In der Schweiz pro Jahr Fr. 195.-, in Europa Fr. 240.-; Einzelnummern im Inland Fr. 12.- plus Porto, im Ausland Fr. 12.- plus Porto. / Pour chaque membre de l'ASE et de l'UCS 1 expl. gratuit. Abonnement Suisse: un an 195.- fr., Europe: 240.- fr. Prix au numéro: Suisse 12.- fr. plus frais de port, étranger 12.- fr. plus frais de port.

**Satz, Druck, Spedition / Composition, impression, expédition:** Vogt-Schild/Habegger Medien AG, Zuchwilerstrasse 21, 4500 Solothurn, Tel. 032 624 71 11.

**Nachdruck / Reproduction:** Nur mit Zustimmung der Redaktion / Interdite sans accord préalable.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier / Impression sur papier blanchi sans chlore  
ISSN 1420-7028