

<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>	77 (1986)
<b>Heft:</b>	22

## 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 22/1986  
Zürich, 22. November 1986  
77. Jahrgang, Seiten 1413...1470

Bulletin ASE/UCS 22/1986  
Zurich, le 22 novembre 1986  
77<sup>e</sup> année, pages 1413...1470



**Hauptzugsgebiet der Kraftwerke Oberhasli, für deren Erweiterungsprojekt zurzeit eine Umweltverträglichkeitsprüfung im Gang ist.**

**Principal bassin versant des centrales d'Oberhasli dont le projet d'extension fait actuellement l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement.**

(Photo: KWO)

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

**Redaktion SEV: Elektrotechnik**  
(Energiotechnik und Informationstechnik)

*Dr. H. P. Eggenberger, Chefredaktor;  
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.*

**Insatatenverwaltung:** 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 Jahresheft 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.- (Sondernummern: auf Anfrage).

**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. Eggenberger, rédacteur en chef;*

*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: par an fr.s. 160.- Prix de numéros isolés: en Suisse fr.s. 10.-, à l'étranger fr.s. 12.- (Numéros spéciaux: sur demande).

**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*

**Elektrizitätswirtschaft – Economie électrique**

## Inhalt

## Table des matières

1414	<b>Freileitungen und ihre Bewertung als Umweltfaktor</b> <i>H. Berndt</i>	Energie und Umwelt – Energie et environnement
1427	<b>Umweltverträglichkeitsprüfung für Grimsel-Kraftwerke</b> <i>F. Benelli</i>	
1431	<b>Le CO<sub>2</sub>: Un nouveau défi énergétique?</b> <i>P. Krafft</i>	
1434	<b>Impact des combustions sur le climat</b> <i>A. Junod</i>	
1438	<b>Unwirtschaftlichkeiten im Energiebereich</b> <i>A. Nydegger</i>	
1443	<b>Energie, Umweltschäden und Umweltpolitik: eine ökonomische Analyse</b> <i>R. L. Frey und R. E. Leu</i>	
1448	<b>Rückblick «Stromtag '86» – Rétrospective «Journée de l'électricité '86»</b> <i>P. Hofer und W. Blum</i>	
1449	<b>«Stromtag '86» – eine erfolgreiche Aktion im Dienste der Öffentlichkeitsarbeit</b> <i>P. Hofer und W. Blum</i>	
	<b>«Journée de l'électricité '86» – une opération couronnée de succès au service des relations publiques</b> <i>P. Hofer et W. Blum</i>	
1454	<b>Nationale und internationale Organisationen</b>	Organisations nationales et internationales
1456	<b>Verbandsmitteilungen</b>	Communications de l'UCS
1458	<b>Öffentlichkeitsarbeit</b>	Relations publiques
1461	<b>Aus Mitgliedwerken</b>	Informations des membres de l'UCS
1461	<b>Diverse Informationen</b>	Informations diverses
1462	<b>Für Sie gelesen</b>	Lu pour vous
1464	<b>Statistische Mitteilungen</b>	Communications statistiques
1469	<b>Veranstaltungskalender</b>	Calendrier des manifestations



Ton ausfall erwünscht!

**Völlig brummfrei** lösen Sie mit dem AEG Kleinschütz LH 21 und dem Boilerschalter BS 83 jede Schaltung. Ohne falsche Töne laufen mit dieser Kombination Boiler- und Speicherheizungsanlagen dann, wenn sie gebraucht werden. Und bei Hochtarif eingeschaltete Geräte kann das EW mit Rundsteuerung sperren oder ein- und ausschalten.

Schalten Sie jetzt auf diese massgeschneiderte Lösung aus der Schweiz um. Verlangen Sie unsere Fibel mit vielen Schaltungsbeispielen. Denn das Brummen überlassen wir anderen...



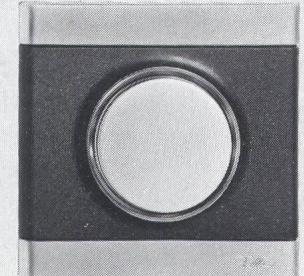
**AEG**

**ELEKTRON** Elektrotechnik  
Elektronik  
Nachrichtentechnik

Elektron AG, Generalvertretung AEG Aktiengesellschaft,  
8804 Au ZH, Telefon 01 783 01 11

Mit farbigen Lichtschaltern  
und Steckdosen guten  
Geschmack beweisen?  
Ja!  
**Mit Produkten von Feller!**

FFF-Collection – Die stilvollen  
Installations-Apparate



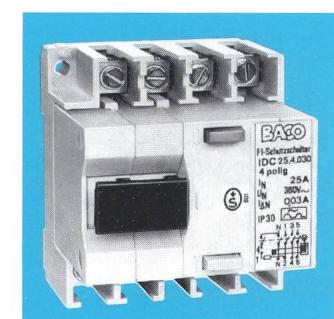
Feller

EIT Elektro  
Installations Technik

Feller AG  
CH-8810 Horgen  
Tel. 01 725 65 65

443.1

**Schutz vor Elektrounfällen  
mit **BACO** -Fehlerstrom-  
Schutzschaltern.**



**BACHOFEN AG**

Industrielle Automation

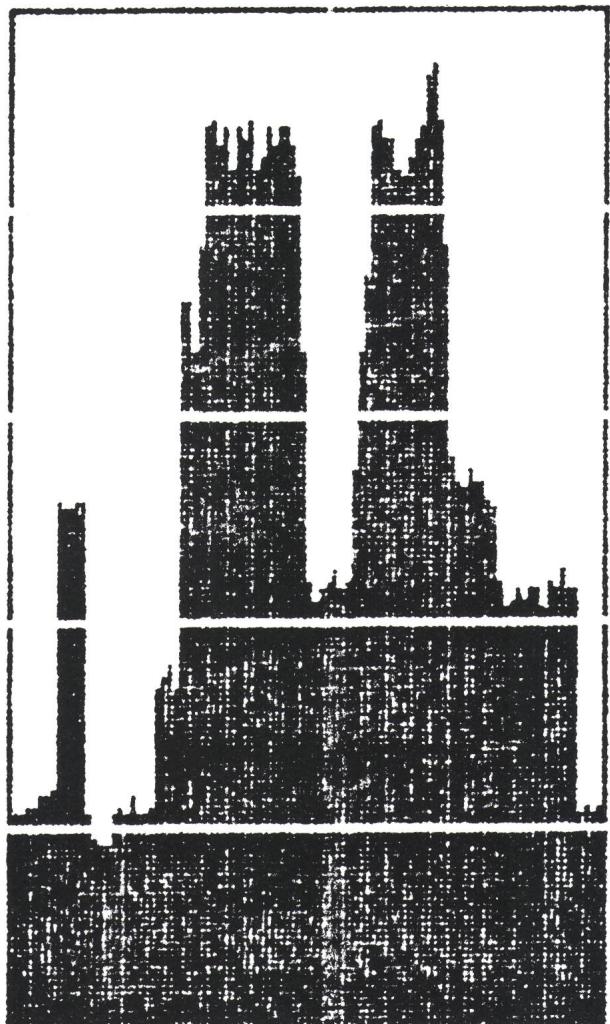
CH-8610 Uster

Ackerstrasse 42 Tel. 01/944 11 11

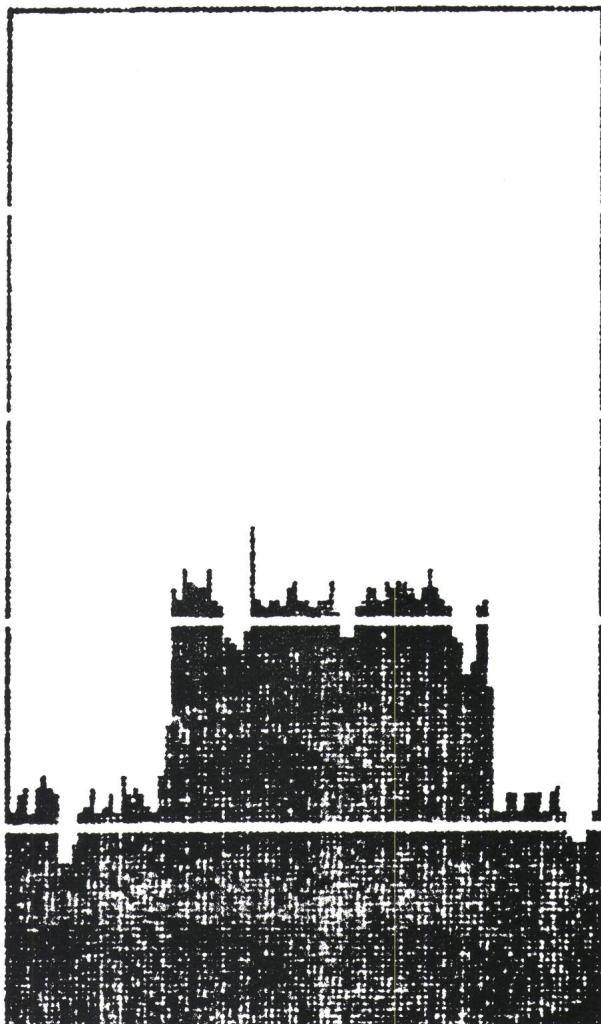
CH-1033 Cheseaux s. L. Grands-Champs 4 Tel. 021/91 26 41

# Name des Architekten?

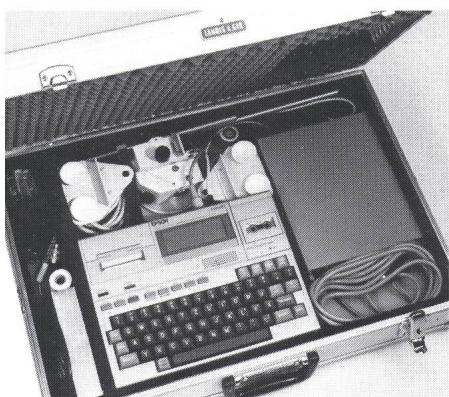
## Lastanalysegerät TVZ 11.1 von Landis & Gyr



Lastdiagramm Werktag



Lastdiagramm Sonntag



**TVZ 11.1 von Landis & Gyr – Lastanalysen ohne Eingriff in die Stromversorgung des Abonnenten.**

Lastanalysen ohne Eingriff in die Stromversorgung des Abonnenten. Einfach, vielseitig und rasch installiert.

Die Messung erfolgt während Stunden, Tagen oder Wochen, und zwar durch fotoelektrisches Abtasten der Scheibe des Elektrizitätszählers. Die Messwerte erhalten Sie nach Wunsch als Ausdruck mit Uhrzeit oder gespeichert auf einer Mikrokassette. Ein kleiner, aber leistungsfähiger PC analysiert die Mess-

werte und druckt die Mittelwerte für Messperioden von 1 bis 60 Minuten digital und als Balken- oder Tagesdiagramm aus.

Und ein weiteres Argument: Das Lastanalysegerät TVZ 11.1 ist in einem abschliessbaren Koffer eingebaut.

Lassen Sie es sich vorführen. Anruf genügt.

**LANDIS & GYR**

## 3fache Sicherheit mit Fl von BBC



### Basisschutz

- Gefahrlose Handhabung durch Finger- und Handrückensicherheit nach VBG4 sowie Schutz gegen zufälliges Berühren entsprechend der HV 32 300.
- Vorschriftsgemäße Konstruktion und fortschrittliche Fertigungsmethoden sorgen für Sicherheit und Zuverlässigkeit.
- Gewissenhaft durchgeführte Prüfvorgänge sorgen für höchste Qualität.

Unsere Dokumentation sagt alles.  
Telefonieren Sie uns. 01 743 4111



BBC Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie, BBC Normelec, Riedstrasse 6, 8953 Dietikon

#### Jetzt kommt Mr. Hebor

Der junge Mann, welcher unter dem Namen Monsieur Hebor schon mit einigen Fachhändlern Bekanntschaft geschlossen hat, geht auch in diesen Tagen wieder seiner Tätigkeit nach: er besucht alle Fachgeschäfte, die den Hebor Quartz Luftbefeuchter führen und schaut, ob das Demo-Modell makellos läuft und ob es zusammen mit dem Stellplakat an einer gut sichtbaren Stelle steht.

Wenn Monsieur Hebor mit seinem Besuch zufrieden ist, überreicht er Ihnen ein Päckli.



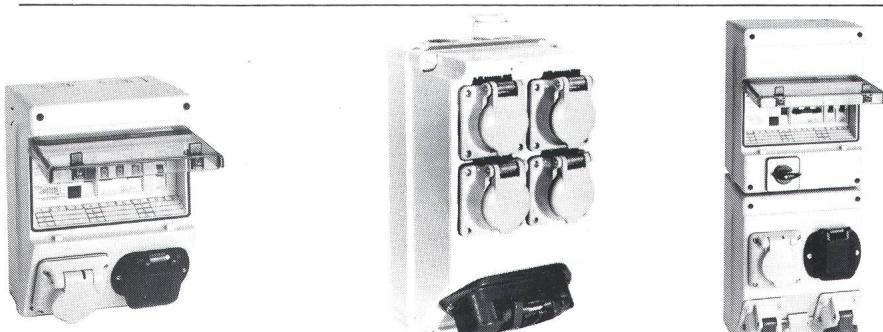
Was ist wohl drin?



### hebor QUARTZ

Hebor – der Luftbefeuchter mit Quartz-Technologie, die allerfeinstre, reine Luftfeuchtigkeit vermittelt.  
Hebor SA, Lonay/Morges, Telefon 021 71 07 51

3



### DEMELECTRIC

#### Steckdosen-Kombinationen für Industrie, Werkstatt, Labor

- Kombinationsmöglichkeiten für jeden individuellen Bedarfsfall
- PVC-Gehäuse
- geschlossene und formlich ansprechende Baueinheit für alle erforderlichen Geräte unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften und Normen
- Zeit- und Kostensparend.

Für den anspruchsvollen Planer und Benutzer eine überzeugende Lösung in Konstruktion und Ausführung.

DE-METALL Aktiengesellschaft  
Elektrotechnische Industrieprodukte, Steinhardstr. 26  
CH-8954 Geroldswil, Tel. 01/748 30 60, Telex 825 229

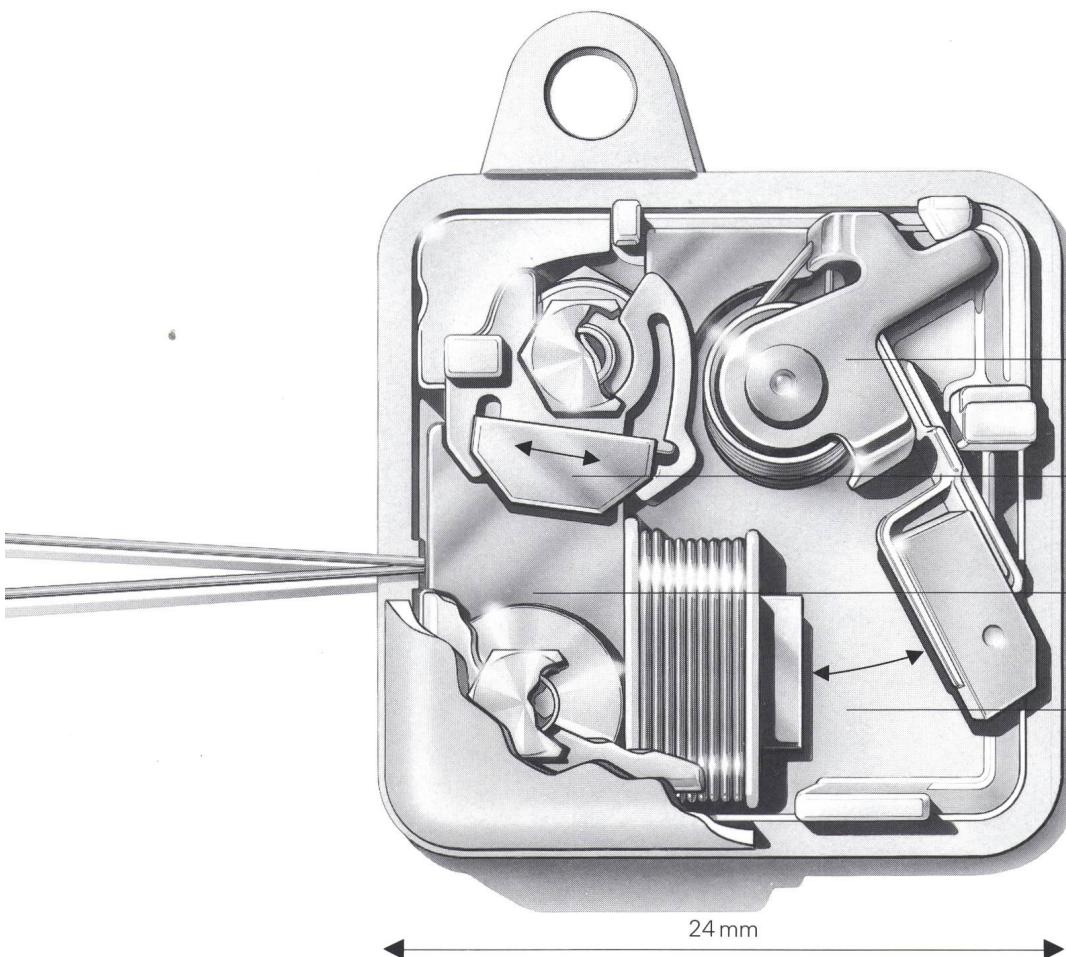
DEMETALL

## Für Anspruchsvolle

3d

4

# Sicherheit, die Sie nur hier sehen können: FI-Magnetauslöser von CMC



Ankerträger mit Dämpfungs-System für hohe Schalt-Lebensdauer

Dauermagnet: Aluminium-Nickel-Kobalt-Legierung mit geringem Temperatur-Koeffizienten

Jochbleche, Anker: hochpermeable und höchst korrosions-beständige Nickel-Eisen-Legie rung

Deckel und Grundplatte: verwindungssteifer Thermoplast

Hohe Zuverlässigkeit auch in feuchter Umgebung: durch ausgesuchte Materialien, Feinst-Reinigung aller Teile und Montage in Reinräumen

Das Herz eines jeden CMC Fehlerstrom (FI)-Schutzapparates ist der Magnetauslöser (MA). Diese werden in Schaffhausen in Reinraumtechnik produziert und feuchtigkeitssicher verschlossen; 15mal getestet, registriert und erst jetzt für die FI-Apparateproduktion freigegeben. Damit die überzeugenden Eigenschaften des MA auch wirklich immer voll zur Anwendung kommen, werden die kritischen Teile aller FI-Apparate von CMC aus rostfreien Materialien hergestellt. Durch diesen garantierten Korrosionsschutz und die kontinuierliche Qualitätskontrolle jedes einzelnen FI-Apparates ist die sichere Funktion aller FI-Apparate auf Jahre hinaus gewährleistet – also bei jedem FI-Schalter, jeder FI-Steckdose SIDOS® und jedem FI-Relais.

CMC Fehlerstrom-Schutzschalter sind sicher.

Daher empfehlen wir für Installationen nicht nur den obligatorischen FI-Minimalschutz lt. HV 41 255, sondern den voll ausgebauten FI-Schutz sämtlicher Verbraucher.

| Senden Sie mir bitte Ihre Übersicht  
<Das grosse FI-Sortiment>.

---

---

---

---

---

# CMC

**CMC Carl Maier+Cie AG**, Elektrische Schaltapparate und Steuerungen, CH-8201 Schaffhausen/Schweiz

Telefon 053 816 66, Telex 76 486

TECHNOLOGIE DE POINTE

10-220 kV

Câbles à haute tension  
Hochspannungskabel EPR

SOCIETE ANONYME DES  
CABLERIES & TREFILERIES  
DE COSSONAY

