

<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>	16

## 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 16/1986  
Zürich, 23. August 1986  
77. Jahrgang, Seiten 991...1066

Bulletin ASE/UCS 16/1986  
Zurich, le 23 août 1986  
77<sup>e</sup> année, pages 991...1066



**Das Elektro-Versuchsauto SWICEL in der Alltagserprobung**

**Le prototype d'une voiture électrique SWICEL à l'essai quotidien**

(Photo: K. Heimberger, EKZ)

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

**Redaktion SEV: Elektrotechnik**  
(Energietechnik 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.

**Inseratenverwaltung:** 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. Abonnement 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

992	<b>Trolleybus et trolleybus bi-modes – bilan de l'action COST 303 et perspectives</b> <i>J.-F. Madziel</i>	
999	<b>Die Tour de Sol 86</b> <i>U. Muntwyler</i>	
1005	<b>Elektrofahrzeugprogramme in Japan</b> <i>S. Honda und Y. Akikawa</i>	
1009	<b>Erster Grand Prix für Elektrofahrzeuge</b> <i>W. Blum</i>	
1015	<b>MEV 1 – Prototyp eines stadtgerechten Fahrzeuges</b> <i>D. Schillinger und P. Toggweiler</i>	
1020	<b>SWICEL: Swiss Cabriolet Electric</b> <i>P. Toggweiler</i>	
1024	<b>Elestra: triporteur électrique fabriqué en série</b> <i>Ch. Hutt</i>	
1027	<b>Zwei Elektrotransporter im Alltagstest</b> <i>R. Vetsch</i>	
1030	<b>Motorsteuerung für Elektrofahrzeuge mit MOSFET-Leistungselektronik</b> <i>A. Gahleitner und G. Schauer</i>	
1034	<b>Leistungsanforderungen an moderne Antriebsbatterien für elektrische Strassenfahrzeuge</b> <i>W. Rusch</i>	
1040	<b>Nickel-Eisen-Traktionsbatterien für elektrische Strassenfahrzeuge</b> <i>W. Warthmann</i>	
1045	<b>Persönliche Erfahrungen mit einem Elektro-«Mini»</b> <i>H. Renggli</i>	
1048	<b>Sonnenenergie – Energie solaire</b> Solarzellenanlagen mit kleiner Leistung im Tessin Les installations photovoltaïques de faible puissance au Tessin	
1051	<b>Nationale und internationale Organisationen</b>	Organisations nationales et internationales
1055	<b>Verbandsmitteilungen</b>	Communications de l'UCS
1056	<b>Öffentlichkeitsarbeit</b>	Relations publiques
1058	<b>Aus Mitgliedwerken</b>	Informations des membres de l'UCS
1059	<b>Statistische Mitteilungen</b>	Communications statistiques
1064	<b>Raumheizungsstatistik</b>	Statistique de chauffage électrique
1065	<b>Veranstaltungskalender</b>	Calendrier des manifestations

**MGC**  
MOSER-GLASER

### GASCOIL®

Messwandler mit SF<sub>6</sub>-Gas-Isolation, 123 ... 245 kV  
auch umschaltbar 50/110 kV o.a.



### PERSONENSCHUTZ

Explosionssicher – keine Sekundärschäden.

### UMWELTSCHUTZ

Ölfrei – keine Gewässer- oder Feuerschutzmassnahmen notwendig.

### ANLAGENSCHUTZ

Betriebsspannungsfest auch bei Gasdruckabfall auf atmosphärischen Druck – wartungsfreies Isoliermedium – auch mit integrierter Schutzeinrichtung RESOSTOP® gegen Ferroresonanz erhältlich.

### INVESTITIONSSCHUTZ

MGC – ein zuverlässiger Partner – 70 Jahre Erfahrung in der Hochspannungstechnik.

Moser-Glaser + Co AG  
Hochspannungsgeräte für  
Energieverteilungssysteme  
Hofackerstrasse 24  
CH-4132 Muttenz/Schweiz

Für Traktions-, Stationär- und Starterbatterien

immer mit **DETA**



Generalvertreter:  
Bremstechnik AG  
Fischermättelistrasse 6  
3000 Bern 5  
Telefon 031 66 81 11

Basel 061 22 86 82  
Le Mont 021 33 42 73  
Zürich 01 463 22 52

**MICRO-PELLE**  
autonome à capacité énorme!

**ACTION!**  
dès Fr. 14500.-



**PIEDER** S.A.

1896 Vouvry  
Tél. 025/81 34 34

Veuillez me faire parvenir une documentation sur  
votre MICRO-PELLE.

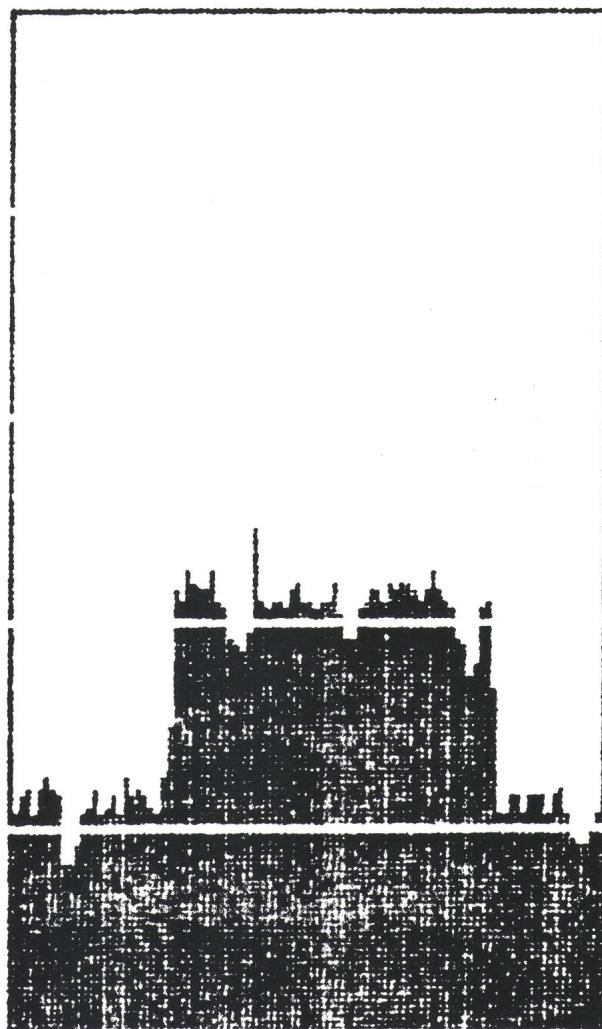
Nom: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

# Name des Architekten?



Lastdiagramm Werktag



Lastdiagramm Sonntag

## Lastanalysegerät TVZ 11.1 von Landis & Gyr



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.

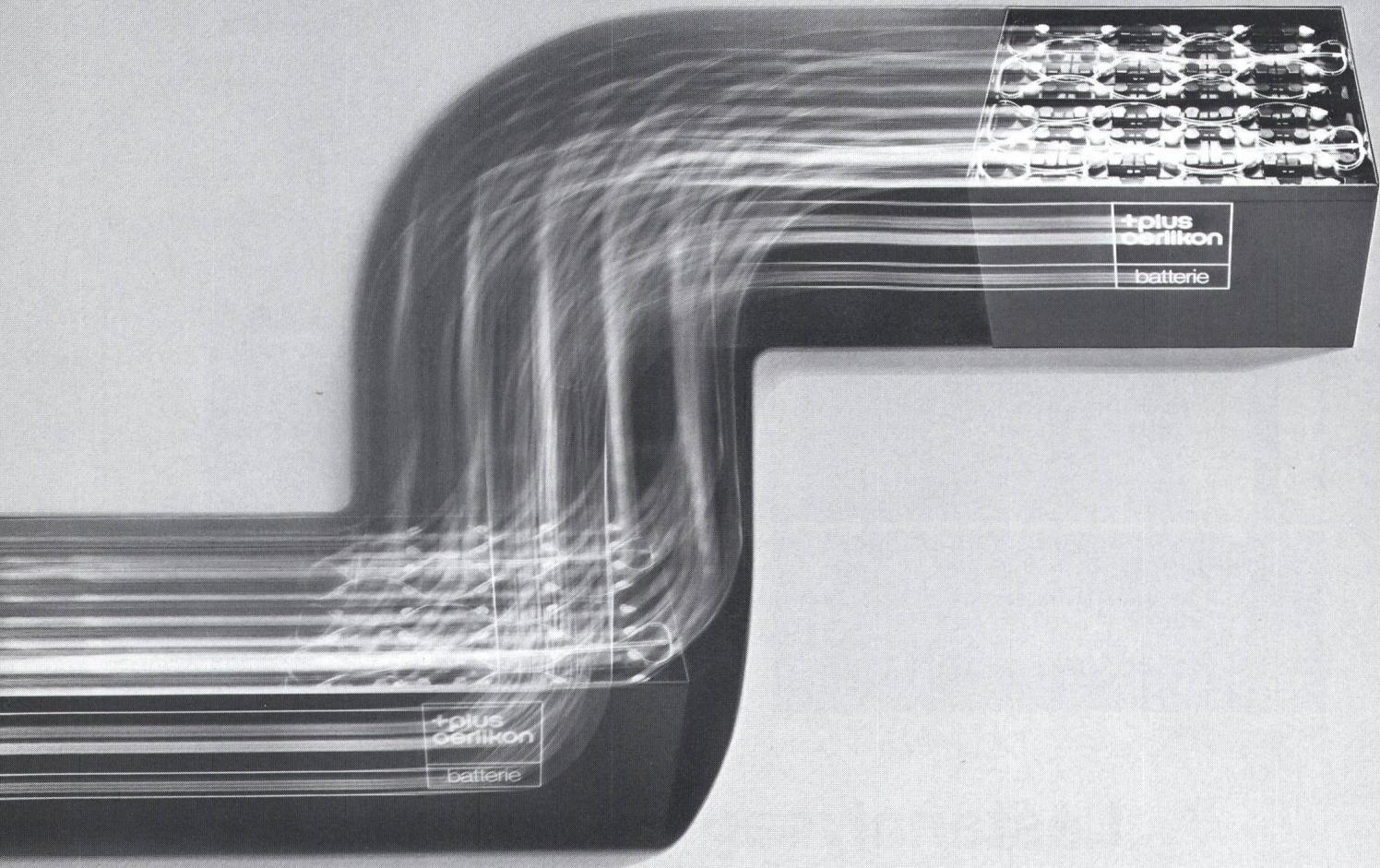
Lassen Sie es sich vorführen.  
Anruf genügt.

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

LGZ Landis & Gyr Zug AG,  
6301 ZUG  
Telefon 042-24 29 48

**LANDIS & GYR**

# Fahr-Strom.



**A**ntriebsbatterien von +plus oerlikon sind zum Fahren gemacht und nicht zum Warten. Das heisst: Mit dem neuen Konzept haben wir die Wartung von Antriebsbatterien entscheidend vereinfacht und die Lebensdauer verlängert. Zum neuen Konzept von +plus oerlikon gehören: Modernste Batterie-Technologie, ein neuzeitliches Wassernachfüllsystem und technisch hochwertiges Ladegerät. Fahren Sie mit uns, dann müssen Sie weniger warten.



**Accumulatoren-Fabrik Oerlikon**  
8050 Zürich  
Tel. 01 311 84 84

Nordwestschweiz:  
Plus AG  
4147 Aesch BL  
Tel. 061 72 36 36

Westschweiz:  
Fabrique d'Accumulateurs Oerlikon  
1001 Lausanne  
Tel. 021 26 26 62

Überlegen in Leistung und Technik.