

<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>	15

## 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 15/1986  
Zürich, 9. August 1986  
77. Jahrgang, Seiten 915...990

Bulletin ASE/UCS 15/1986  
Zurich, le 9 août 1986  
77<sup>e</sup> année, pages 915...990



In der unteren Kanzel des neuen Kontrollturms wacht die Apron Control über den Rollverkehr auf dem Vorfeld und teilt den Piloten die Flugzeugstandplätze zu.

Dans l'étage inférieur de la nouvelle tour de contrôle, le service «Apron Control» indique les places de stationnement aux avions et contrôle le trafic sur le tarmac.

(Photo: Amt für Luftverkehr, Zürich-Flughafen)

**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.

**Inserratenverwaltung:** 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

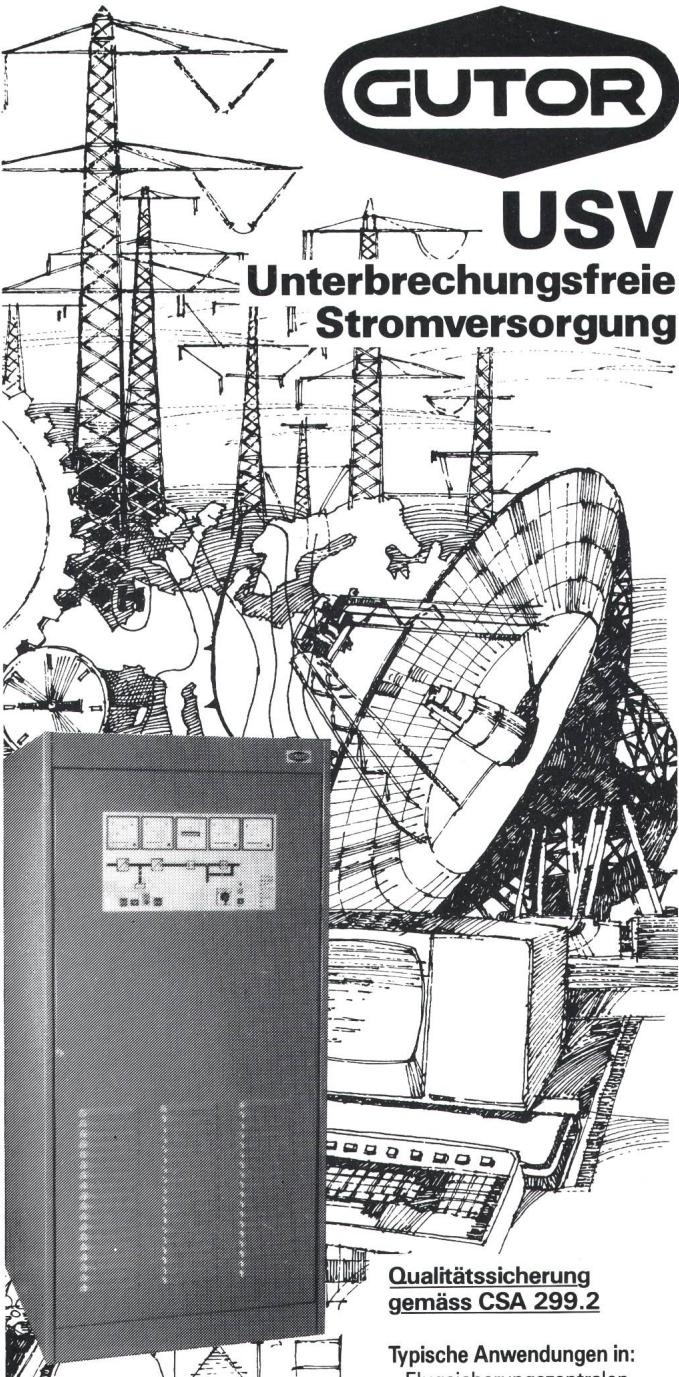
**Elektrotechnik: Energietechnik**

**Electrotechnique: Techniques de l'énergie**

## Inhalt

## Table des matières

915	<b>Flughafen Zürich – Verkehrs- und Kommunikationszentrum</b> <i>H.P. Staffelbach</i>	
918	<b>Die Flugsicherungsdienste Zürich</b> <i>J. Matthey, P. Künzli, P. Brandtner und R. Vieli</i>	
925	<b>Fluginformation im Flughafen Zürich</b> <i>V. Läuchli</i>	
931	<b>Die Flugoperationen und das Operationszentrum</b> <i>R. Burkhardt</i>	
937	<b>Entwicklung des Unterhaltskonzeptes für ein Verkehrsflugzeug am Beispiel der Swissair Airbus A310</b> <i>A. Fürst</i>	
941	<b>Befeuerungsanlagen auf Flughäfen</b> <i>H. Friedli</i>	
949	<b>Die Stromversorgung des Flughafens Zürich</b> <i>U. Studer</i>	
951	<b>Leittechnik in den Flughafengebäuden – eine Aufgabe der FIG</b> <i>F. Burkhard und U. Studer</i>	
957	<b>Digitale Signalverarbeitung</b> Traitement numérique des signaux	
963	<b>Communication et réseaux informatiques</b>	
964	<b>Neue Dienstleistungen der SRG</b>	
965	<b>Unzulässigkeit von Radar-Warngeräten</b>	
966	<b>Literatur</b>	<b>Bibliographie</b>
967	<b>Im Blickpunkt</b>	<b>Points de mire</b>
970	<b>Technische Neuerungen</b>	<b>Nouveautés techniques</b>
975	<b>Vereinsnachrichten des SEV</b>	<b>Communications de l'ASE</b>
978	<b>Personen und Firmen</b>	<b>Personnes et firmes</b>
986	<b>Neues aus der Normung</b>	<b>Nouvelles de la normalisation</b>
987	<b>Eidg. Starkstrominspektorat</b>	<b>Inspection fédérale des installations à courant fort</b>
988	<b>Technische Prüfanstalten des SEV</b>	<b>Institutions de contrôle de l'ASE</b>
989	<b>Veranstaltungen</b>	<b>Manifestations</b>
	<b>Veranstaltungskalender</b>	<b>Calendrier des manifestations</b>



**GUTOR**

**USV**

## **Unterbrechungsfreie Stromversorgung**

### **Qualitätssicherung gemäß CSA 299.2**

Typische Anwendungen in:

- Flugsicherungszentralen
- Verkehrsleitzentralen
- Prozesssteuerungsanlagen
- Krankenhäusern
- Einsatzzentralen
- Rechenzentren
- Telekommunikationsanlagen
- Kaufmännische Verwaltungen
- Banken

**GUTOR AG**  
Tägerhardstrasse 90  
CH-5430 Wettingen  
Tel. 056 26 25 25  
Fax 056 26 35 48  
Telex 826 325 gutoch  
Niederlassung für die  
Bundesrepublik Deutschland:  
GUTOR GmbH

Benrather Rathausgasse 7  
Postfach 180 262  
D-4000 Düsseldorf  
Tel. 0211/71 30 57  
Telex 858 4566 gut

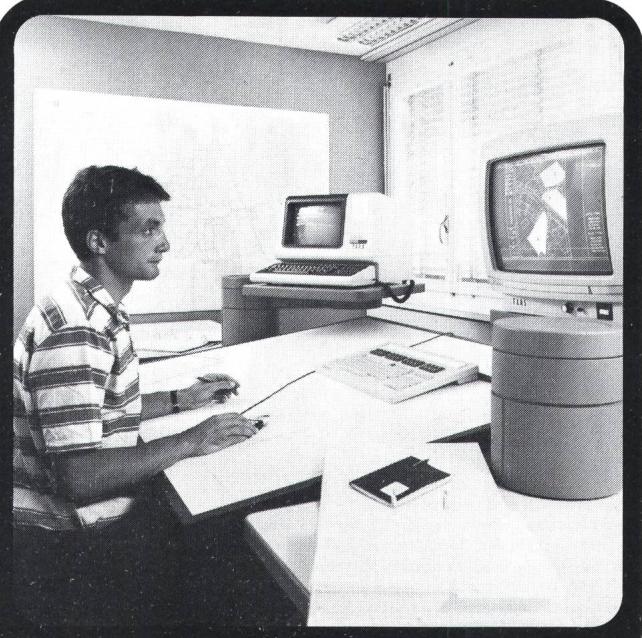
### **GUTOR USV - Anlagen für höchste Sicherheit in der Strom- versorgung:**

Netzausfälle, Spannungs- und Frequenzschwankungen, transiente Störspitzen, verursacht z.B. durch

- Blitzschlag
- Statische Entladungen
- Schalten von induktiven und kapazitiven Verbrauchern
- Zu- und Abschalten von Grossabnehmern
- Zerstörte Zuleitungen bei Bauarbeiten
- Schäden an Überlandleitungen durch Unwetter, Katastrophen u.s.w.

Können den störungsfreien Betrieb Ihrer Anlage nicht mehr gefährden.

Die Überbrückungszeit bei Netzausfall kann durch die Wahl der entsprechenden Batterie nach Wunsch gewählt werden.



### **Besser und rascher entscheiden mit dem Leitungs-Informationssystem LIFOS**

- digitalisieren und abspeichern bestehender Pläne
- einrichten und aufarbeiten von Leitungs-Datenbanken
- verknüpfen von grafischen und nichtgrafischen Daten
- plotten der Pläne in jedem erforderlichen Massstab
- abrufen oder ausdrucken der gewünschten Leitungs-Informationen

### **Ingenieurbureau K. Lienhard AG Buchs-Aarau**

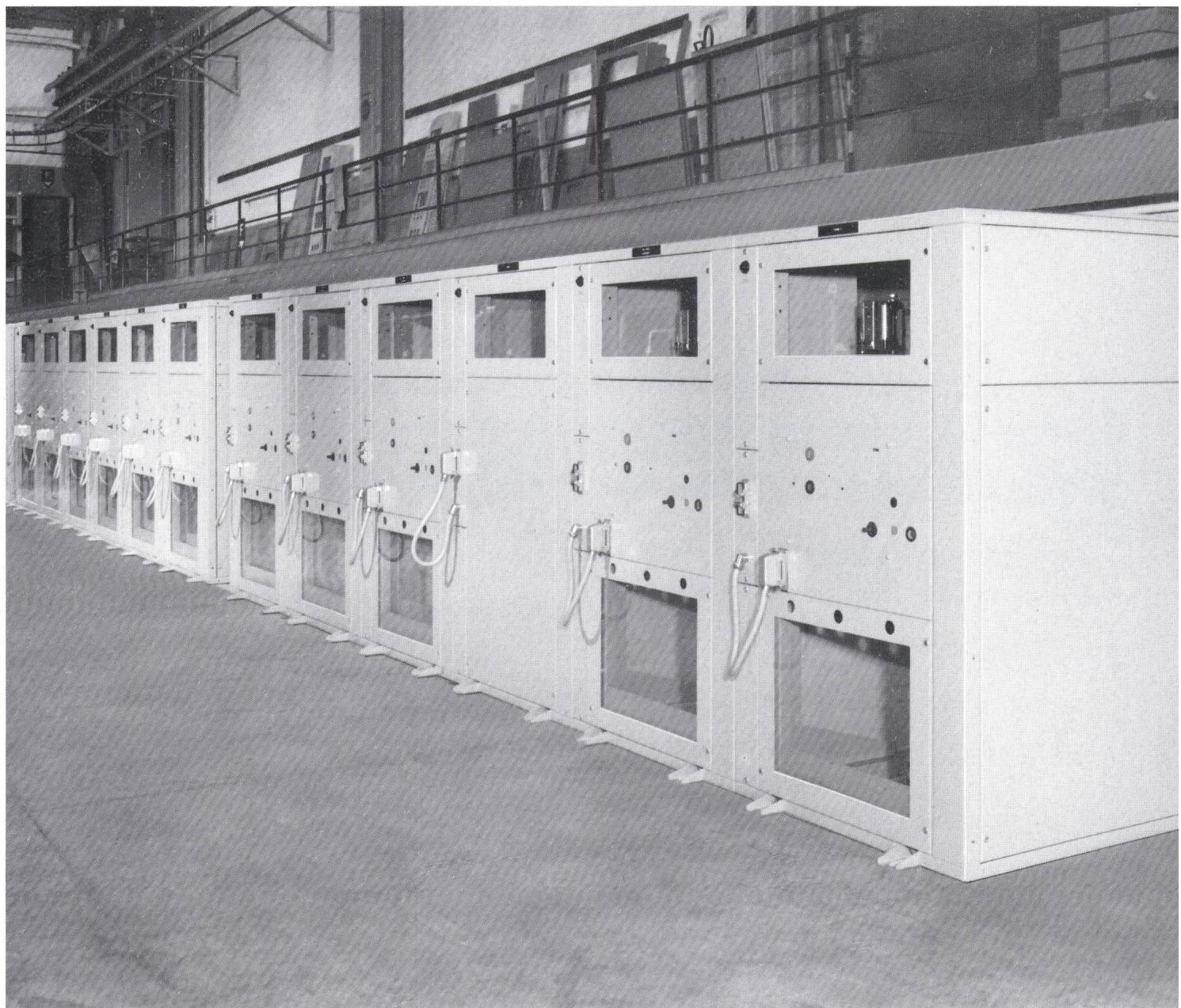


Wynenfeldweg 60  
5033 Buchs-Aarau

Telefon 064/22 82 82  
Telex 981 231 liag

**Über 300 PANEL-Schaltzellen  
für 16 und 3,3 kV Betriebsspannung  
sichern die Stromversorgung im**

## **Flughafen Zürich-Kloten**



- Mittelspannungsschaltanlagen
- Niederspannungsschalttafeln
- Trafostationen, Unterwerke
- Montagen, Inbetriebsetzungen

TEL. 021 / 71 08 11  
TELEX 458 121

**PANEL SA**  
CH-1028 PRÉVERENGES

# Die älteste wartungsfreie Energiequelle ist ein Geschenk der Natur

Die neueste kommt  
von Accu-Oerlikon.

Die absolut wartungsfreie Stationär-Batterie ist mit Compact-Power verlässliche Realität.

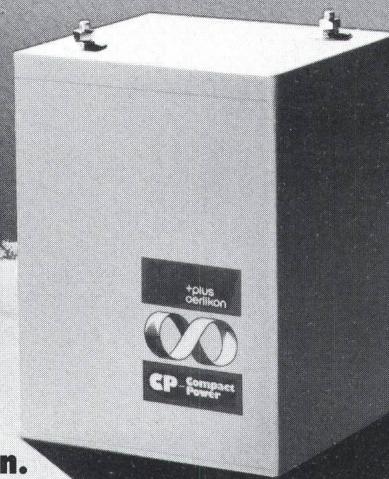
Ihre Wartungsfreiheit erstreckt sich über die gesamte Lebensdauer. Und wenn wir von Lebensdauer sprechen, liegt diese im Bereich der heutigen, konventionellen Batterien.

CP-Batterien mit interner Gasrekombination können in jeder beliebigen Position und neben empfindlicher Elektronik eingebaut werden. Batterieräume in der herkömmlichen Art sind für CP nicht mehr nötig. «Compact» heisst bei uns übrigens wirklich kompakt: CP benötigt nur etwa halb soviel Raum wie herkömmliche Ausführungen.

## Compact-Power von Accu-Oerlikon. Die Top-Energiequelle für Ihre Stromversorgung.

CP-Batterien von Accu-Oerlikon eignen sich für alle Einsätze in der Dauerstromversorgung, insbesondere auch für Solaranlagen.

Unser Verkauf Stationär-Batterien orientiert Sie gerne über viele weitere interessante Details dieses Energie-Speichers. Also über das Neueste aus Entwicklung und Konstruktion bei Accu-Oerlikon.



**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.

**+plus**  
**oerlikon**