

**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:** 91 (2000)

**Heft:** 11

## 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:** 17.04.2026

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

## Informations- und Energietechnik Techniques de l'information et de l'énergie

### 6 Editorial, Notiert/Noté

*Michel Chatelain*

### 11 Sturmtief Lothar und seine Folgen

Hohe Zuverlässigkeit des Schweizer Elektrizitätsnetzes

*Frank Täubner*

### 15 Neue Entwicklungen auf dem Gebiet der Schwungradspeicher

*Klaus-Peter Juengst*

### 25 Supraleitende magnetische Energiespeicher

*Heinz Schlüssel*

### 31 Gesicherte DC- und AC-Energiesysteme

Vorteile modularer Bauformen

*Stefan Seitz*

### 35 DC-USV-Systeme für den industriellen Einsatz

*Damian Suter*

### 39 Unterbrechungsfreie Stromversorgung für Paketverteilzentren

*Erich Haag*

### 42 Wieso Urseren nicht im Stausee versank

## Magazin – Magazine

### 44 Märkte und Firmen – Marchés et entreprises

### 45 Technik und Wissenschaft – Technique et sciences

### 47 Aus- und Weiterbildung – Etudes et perfectionnement

### 47 Politik und Gesellschaft – Politique et société

### 49 Veranstaltungen – Manifestations

### 50 IT-Praxis – Pratique informatique

### 51 Produkte und Dienstleistungen – Produits et services

### 54 Veranstaltungskalender – Calendrier des manifestations

## Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)

### 57 SEV-News

### 61 Informationstechnische Gesellschaft des SEV (ITG)

### 64 Energietechnische Gesellschaft des SEV (ETG)

### 65 Internationale Organisationen – Organisations internationales

### 65 Normung – Normalisation

### 73 Impressum

### 74 Forum

Bulletin SEV/VSE 11/2000  
Zürich, 26. Mai 2000  
91. Jahrgang



Kinder lassen sich von Kreiseln faszinieren, weil diese sich gegensätzlich zur primären Erfahrungswelt zu verhalten scheinen. Liegt vielleicht hier der tiefere Grund, dass energiespeichernde Schwungräder nicht aus den Köpfen der Ingenieure verschwunden sind? (Siehe Artikel S. 15)

Les toupies fascinent les enfants parce qu'elles semblent se comporter de façon contraire à l'expérience commune. Est-ce peut-être la raison profonde qui fait que les volants accumulateurs d'énergie n'ont jamais cessé d'intéresser les ingénieurs? (Voir article p. 15)

(Titelbild/Photo de couverture:  
Jong-Ook Choi)

## BULLETIN

des Schweizerischen  
Elektrotechnischen Vereins  
de l'Association Suisse des Electriciens  
des Verbandes Schweizerischer  
Elektrizitätswerke – de l'Association des  
entreprises électriques suisses

### Redaktionen / Rédactions

Verantwortlich für diese Nummer/Responsible de ce numéro: Andreas Hirstein  
SEV, Luppmenstrasse 1, CH-8320 Fehraltorf  
E-Mail andreas.hirstein@sev.ch  
Weitere Angaben im Impressum/  
Autres informations voir impressum

### Inserateverwaltung / Annonces

Bulletin SEV/VSE, Förrlibuckstrasse 10  
Postfach, CH-8021 Zürich  
Telefon 01 448 86 34, Fax 01 448 89 38  
E-Mail jtouzimsky@jean-frey.ch

### Abonnemente / Abonnements

Schweizerischer Elektrotechnischer  
Verein, IBN/MD  
Luppmenstrasse 1, CH-8320 Fehraltorf  
Telefon 01 956 11 21, Fax 01 956 11 22

Was nützen teure Betriebsmittel wenn kein Strom vorhanden ist?

**USV**

Sicherheit für Ihre wichtigen Anwendungen

Statische oder dynamische Systeme mit oder ohne integriertem Diesel- oder Gas-Motor und Kurzzeit Energiespeicher (Powerbridge)



**gebrüder meier ag**  
elektrische maschinen und anlagen



Leistungsbereich  
statisch 3 - 4000 kVA  
bei Parallelbetrieb  
dynamisch 150 kVA - 40 MVA  
bei Parallelbetrie

Althardstrasse 190  
8105 Regensdorf  
Tel. 01 870 93 93  
Fax 01 870 94 94

Buchsweg 2  
3052 Zollikofen  
Tel. 031 915 44 44  
Fax 031 915 44 49

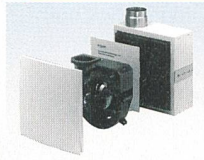
Bureau Suisse romande  
2500 Bienne 6  
Case postale 101  
Tel/Fax. 032 342 48 63

Emmenweid  
6021 Emmenbrücke  
Tel. 041 209 60 60  
Fax 041 209 60 40

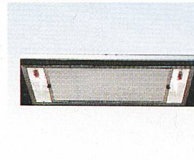
**ANSON liefert die besten + modernsten Lüftungsgeräte für STWE, EFH und MFH:**



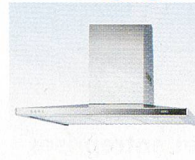
**ANSOMATIC**  
Bad-/WC-Ventilator  
mit Zeitautomatik  
die besten, die es gibt!  
230 V 100 m<sup>3</sup>/h 50 Pa.  
Putzbündig. Preisgünstig von ANSON



**Superleise 1-Rohr-Ventilatoren UP**  
Mit Zeitautomatik.  
Formschön. 230 V 80 m<sup>3</sup>/h 300 Pa. Auch in AP-Ausführung. CE-konform. Von ANSON



**Formschöne Einbau-Hauben ANSOLUX**  
I- und 2-motorig. Hohe Leistung 570 m<sup>3</sup>/h 310 Pa. Einbaumasse ab 258 x 494 mm. Pflegeleicht.



**ANSON DECOR Abzughauben**  
für designbetonte Küchen und Kochinseln. Auch inox. 230 V 400-1000 m<sup>3</sup>/h. - Angebot verlangen von:



**ABB Ventilatoren mit WRG**  
4 Anschlüsse 80 mm Ø; 400 m<sup>3</sup>/h, für Bad-/WC- und Küchen-Entlüftung in STWE und EFH. Von ANSON!



**Luft-Entfeuchter für Wäsche-Trockenräume**  
in EFH und MFH. Wartungsfrei. Geringer Energiebedarf. 4 Modelle 230 V 400-800 W. Ab Lager! Von ANSON.

Verlangen Sie Besuch + Beratung:

**ANSON 01/461 11 11**

Friesenbergstrasse 108  
8055 Zürich Fax 01/461 31 11



**Ohne sichere Stromversorgung läuft nichts!!!**

Wir projektieren, produzieren, installieren und warten USV-Anlagen  
ab 400 VA, Standard-Geräte bis zu 4,5 MVA,  
Grossanlagen 48/60 VDC, Anlagen von 6 A bis 10 000 A

Sicherheit ohne Energieverschwendung

**APC**  
Legendary Reliability™

**GUTOR**  
UPS ENGINEERING

**GUTOR Electronic AG**

CH-5430 Wettingen  
Tel. +41 (0)56 437 34 34  
Fax +41 (0)56 437 34 54  
<http://www.gutor.ch>



Sie finden uns an der TeleNetCom, Halle 4, Stand 123

10:00	10:05	10:10	10:15	10:20	10:25	10:30	10:35	10:40	10:45	10:50	10:55	11:00	11:05	11:10	11:15	11:20	11:25	11:30	11:35	11:40	11:45	11:50	11:55	12:00	12:05	12:10	12:15	12:20	12:25	12:30	12:35	12:40	12:45	12:50	12:55	13:00	13:05	13:10	13:15	13:20	13:25	13:30	13:35	13:40	13:45	13:50	13:55	14:00	14:05	14:10	14:15	14:20	14:25	14:30	14:35	14:40	14:45	14:50	14:55	15:00	15:05	15:10	15:15	15:20	15:25	15:30	15:35	15:40	15:45	15:50	15:55	16:00	16:05	16:10	16:15	16:20	16:25	16:30	16:35	16:40	16:45	16:50	16:55	17:00	17:05	17:10	17:15	17:20	17:25	17:30	17:35	17:40	17:45	17:50	17:55	18:00	18:05	18:10	18:15	18:20	18:25	18:30	18:35	18:40	18:45	18:50	18:55	19:00	19:05	19:10	19:15	19:20	19:25	19:30	19:35	19:40	19:45	19:50	19:55	20:00	20:05	20:10	20:15	20:20	20:25	20:30	20:35	20:40	20:45	20:50	20:55	21:00	21:05	21:10	21:15	21:20	21:25	21:30	21:35	21:40	21:45	21:50	21:55	22:00	22:05	22:10	22:15	22:20	22:25	22:30	22:35	22:40	22:45	22:50	22:55	23:00	23:05	23:10	23:15	23:20	23:25	23:30	23:35	23:40	23:45	23:50	23:55	24:00
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

MANAGEMENT SYSTEME UND TQM

TECHNISCHE PROBLEMLÖSUNGEN

SICHERE ELEKTRIZITÄT

INSPECTION CENTER

UNTERNEHMENSBEWERTUNG

WEITERBILDUNG

INNOVATIONSMANAGEMENT

RISIKOANALYSEN

IT SECURITY

EXPERTISEN

TECHNIK UND UMWELTSCHUTZ

SICHERHEIT ANLAGEN

Der SEV ist Ihr kompetenter, unabhängiger Partner für alle Fragen der Energie- und Informationstechnik. Das SEV-Konzept TSM® Total Security Management prägt alle unsere Dienstleistungen: Entscheiden Sie sich jetzt für das Know-how und die Beratung des SEV.

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Luppenstrasse 1, CH-8320 Fehraldorf, Tel. +41 1 956 11 11, Fax +41 1 956 11 22, Internet: www.sev.ch, weitere Niederlassungen: Association Suisse des Electriciens ASE Romandie, Lausanne, DR. GRAF AG/ RISCARE AG, Gerlafingen, SEV (Hong Kong) Ltd., Hong Kong



Garantiert branchenspezifische Qualitäts- und Sicherheitsmerkmale. Eröffnet neue Möglichkeiten zur Marktprofilierung.



Garantiert Übereinstimmung mit internationalen Sicherheits-Standards. Ermöglicht internationalen Marktzutritt.



Dieses Zeichen garantiert die sichere Anwendung der Elektrizität.

