

<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>	90 (1999)
<b>Heft:</b>	18

## 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:** 20.01.2026

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

## **■ Elektrizitätswirtschaft – Economie électrique**

Bulletin SEV/VSE 18/1999  
Zürich, 3. September 1999  
90. Jahrgang

### **6 Editorial, Notiert/Noté**

Rolf Schmitz

### **11 Verbrauchszielwerte für elektrische und elektronische Geräte**

Lukas Weber, Ivan Keller

### **19 Stromverbrauch in Bürogebäuden: Gespart, ohne zu wollen**

Peter Volkart, Jürg Speerli

### **24 Strömungsdynamik in Grundablassstollen**

George Yadigaroglu, Nusret S. Aksan

### **26 PANDA-Versuch und Internationales Standardproblem zu passiven Kühlsystemen für die Nachwärmeverabfuhr**

Rudolf Minder

### **29 Deep Heat Mining**

Heinrich Schwendener

### **32 Sondierbohrung für ein Erdwärmekraftwerk**

Daniela Engel

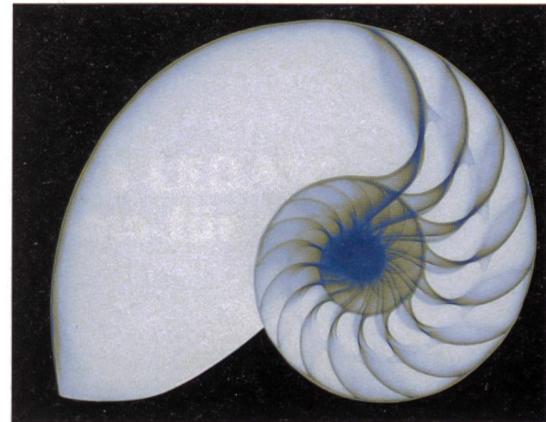
### **33 Angewandte Forschung für die Elektrizitätswirtschaft**

Kurt Bachmann, Gabriel-Georges Derzi

### **36 Vom Energiezähler bis zur Verrechnung**

Sven Frauenfelder

### **39 Solarstrom – ein attraktives Produkt ist im Kommen**



**Titelbild:** Diese faszinierende Aufnahme einer Schnecke (Nautilus Pompilius) entstand an der Neutronenquelle SINQ des Paul Scherrer Instituts. Eine solche Durchleuchtung mit Neutronen, die Neutronenradiographie, enthüllt Einzelheiten, die ein Röntgenbild niemals zeigen kann – und zwar in einer sehr viel kürzeren Messzeit. Das eröffnet ein weites Feld interessanter Anwendungen in Forschung und Industrie.

**Photo de couverture:** Cette image fascinante d'un escargot (Nautilus Pompilius) provient de la source de neutrons SINQ de l'Institut Paul Scherrer. Une telle radioscopie avec des neutrons, la radiographie neutronique, permet de découvrir des détails qu'une radiographie aux rayons X ne peut jamais montrer, et cela pour une durée de mesure beaucoup plus courte. Ceci ouvre un large champ d'applications intéressantes pour la recherche et l'industrie.

## **BULLETIN**

des Verbandes Schweizerischer  
Elektrizitätswerke  
de l'Union des centrales suisses d'électricité  
des Schweizerischen  
Elektrotechnischen Vereins  
de l'Association Suisse des Electriciens

**Redaktionen/Rédactions**  
Verantwortlich für diese Nummer/Responsable de ce numéro: Ulrich Müller (VSE),  
Postfach 6140, 8023 Zürich,  
Telefon 01 211 51 91, E-Mail: vse@strom.ch  
Weitere Angaben im Impressum/  
Autres informations voir impression

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

**Abonnemente/Abonnements**  
Schweizerischer Elektrotechnischer Verein  
Dienste/Bulletin  
Luppmenstrasse 1-3, CH-8320 Fehraltorf  
Telefon 01 956 11 11

## **■ Branchen-Magazin – Magazine**

### **42 Politik und Gesellschaft – Politique et société**

### **44 Technik und Wissenschaft – Technique et sciences**

### **48 Firmen und Märkte – Entreprises et marchés**

### **51 Neuerscheinungen – Nouveautés**

### **52 Organisationen – Organisations**

### **52 Produkte und Dienstleistungen – Produits et services**

### **56 Veranstaltungen – Manifestations**

### **59 Veranstaltungskalender – Calendrier des manifestations**

## **■ VSE-Nachrichten – Nouvelles de l'UCS**

### **63 Mitteilungen – Communications**

### **66 News aus den Elektrizitätswerken – Nouvelles des entreprises**

### **70 Statistik – Statistique**

### **73 Impressum – Impressum**

### **74 Forum – Forum**

Wir stellen aus:  
**eltefa/Stuttgart**  
 29.9. bis 1.10. '99  
 Halle 6.0 Stand 008



## KOMPETENT PLANEN FÜR DEN ERFOLG UNSERER KUNDEN

Wirtschaftliche Baugestaltung heißt für uns: die Balance finden zwischen technischen Anforderungen und Bedürfnissen von Mensch und Umwelt. So finden wir die richtigen Lösungen beim Bau von **Netzstationen, Schalthäusern, Gefahrstofflägern, Gasstationen, Schachtbauwerken** und **Massivabsorbern**. 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 Schwetzinger Str. 22-26, 68753 WAGHÄUSEL Tel. (0 72 54) 980-410, Fax (0 72 54) 9 80-419

# Unverwüstlich!

## Abzweigdosen aus Gusseisen

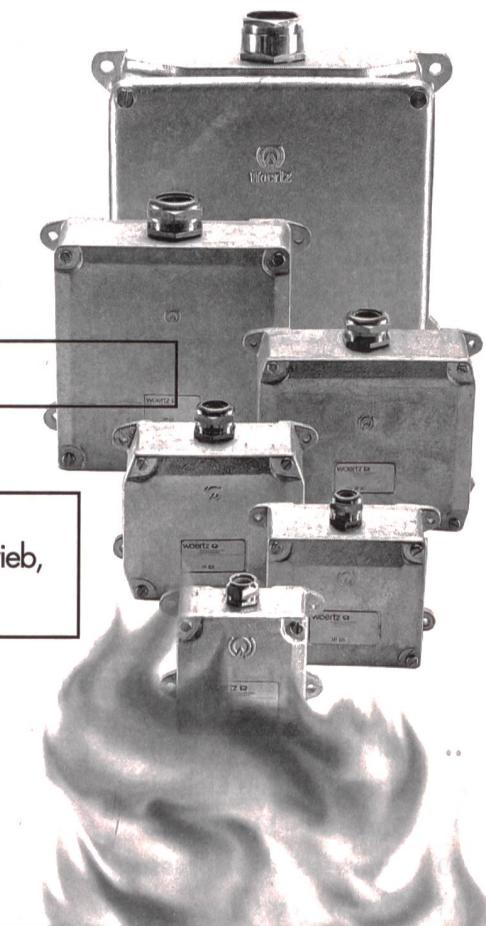
- Schutzgrad IP65
- Feuerverzinkt oder grau lackiert
- 6 verschiedene Baugrößen
- Woertz-Service: Bohrung von Gewinden und komplette Bestückung auf Anfrage

## Seit 70 Jahren bewährt

- Im Untertagbau: in Stollen und Tunnels
- Im Freien, der Witterung ausgesetzt: im Straßenbau, im Bahnbetrieb, auf Flugplätzen, in der Industrie

**woertz**

Hofackerstrasse 47  
 Postfach 948  
 CH-4132 Muttenz  
 Tel. 061/466 33 33 Fax 061/461 96 06  
[www.woertz.ch](http://www.woertz.ch)



# ...und kleine Fische?

(oder wie man sich auch als Kleiner wehren kann!)

**Die Hard- und Softwarewerkzeuge des LEDAN® -  
Last-Analyse- und Informationssystems für die  
Energiewirtschaft zur**

- Planung der Erzeugung, Beschaffung,  
Weiterverteilung und Lieferung von Energie
- Kundenberatung und -betreuung
- Vertragsplanung und -kontrolle
- Kostenstellenrechnung etc.

**helfen Ihnen bei bei der Festigung  
Ihrer Marktposition!**



**Didierstr. 44  
D-35460 Staufenberg  
FON: +49 6406 91240  
FAX: +49 6406 912460  
<http://www.medatec.com>**

**WITTWER ENERGIETECHNIK**

Ihr Partner für Energie- und Messtechnik

**Aarbergstr. 17 Tel: 032-3926673  
CH-3273 Kappelen Fax: 032-3931144  
<http://www.wittwer.ch>**