

<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>	2

## 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:** 18.02.2026

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

## **Elektrizitätswirtschaft – Economie électrique**

Bulletin SEV/VSE 2/1999  
Zürich, 5. Februar 1999  
90. Jahrgang

### **6 Editorial, Notiert/Noté**

### **11 Speicherkraftwerke unter der Lupe**

Pierre-Alain Urech

### **14 Neues Kraftwerk Amsteg am Netz**

Eberhard Wagner

### **19 Pumpspeicher-Kraftwerke**

Einsatz und Betriebsergebnisse

Richard Sinniger

### **24 Verlandung von Stauseen**

Hanspeter Forster

### **28 Strom für Chinas Zukunft**

Roland Cuénod, Sandro Martelli

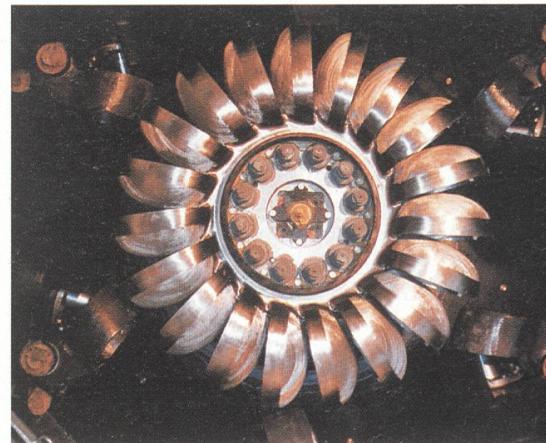
### **33 Wasserkraftanlagen erfolgreich modernisieren: eine profitable, erneuerbare Energieform**

Gianni Opero, Christian Zimmermann

### **37 Konzessionsprojekt Kraftwerk Wettingen**

Walter Hauenstein, Fritz Kilchenmann, Luzi Bärtsch, Pierre Desponds

### **41 Wasserkraft und Liberalisierung**



Titelbild: Pelonturbinen-Laufrad für das neue Wasserkraftwerk Amsteg (40 MW, sechsdüsig, waagrecht; Bild Kraftwerk Amsteg AG).

Photo de couverture: Roue d'une turbine Pelton pour la nouvelle centrale hydraulique d'Amsteg (40 MW, six injecteurs, horizontal; photo Kraftwerk Amsteg AG).

## **Branchen-Magazin – Magazine**

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

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

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

### **56 Neuerscheinungen – Nouveautés**

### **57 Veranstaltungen – Manifestations**

### **61 Organisationen – Organisations**

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

### **63 Veranstaltungskalender – Calendrier des manifestations**

# **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 Fehrlitorf  
Telefon 01 956 11 11

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

### **66 Mitteilungen – Communications**

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

### **78 Statistik – Statistique**

### **81 Impressum – Impressum**

### **82 Forum – Forum**

# BRUGG

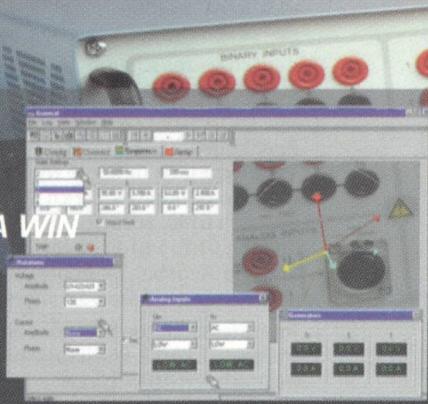
We do it!

Brugg Kabel AG  
Kabelsysteme für Energieübertragung  
Klosterzelgstrasse 28  
CH-5201 Brugg

Telefon 056 460 33 33  
Fax 056 460 35 36  
Internet: <http://www.brugg.com>  
E-Mail: [kabel@kwbrugg.ch](mailto:kabel@kwbrugg.ch)

 **Programma** *Electric AG*  
CH-5727 Oberkulm

Tel. 062/768 20 30 Internet: <http://www.programma.se>  
Fax. 062/768 20 33 Email: [programma@swissonline.ch](mailto:programma@swissonline.ch)



**FREJA WIN**

32-Bit-Programm  
Fortschrittliche Prüfung, einfache Bedienung  
Kundenangepasste Protokolle, Bilder, Logos usw.  
Funktion PASS/FAIL ohne Programmierung  
Datenbank, Daten und Einstellungen für geprüfte Objekte

Rechnergestütztes Relaisprüf- und simulationssystem  
Drehknopf für einfache Einstellung  
Kalibrierbox für einfache Vorort-Kalibrierung  
Ausgang 4 x 150 V (82 VA), 3 x 15 A (87 VA)  
Bedienung über PC oder Lokalmodus  
Erzeugte Werte werden gemessen und auf Display angezeigt  
Analogeingänge für Wandermessungen bei 0.01% Genauigkeit  
Gewicht 15 kg

TROUVER UNE SOLUTION AUX PROBLÈMES POSÉS PAR  
LE BOGUE DE L'AN 2000 COÛTE DU TEMPS ET DE L'ARGENT.  
MAIS NE RIEN FAIRE PEUT VOUS COÛTER VOTRE CLIENTÈLE.  
TROUVER UNE SOLUTION AUX PROBLÈMES POSÉS PAR  
LE BOGUE DE L'AN 2000 COÛTE DU TEMPS ET DE L'ARGENT.  
MAIS NE RIEN FAIRE PEUT VOUS COÛTER VOTRE CLIENTÈLE.  
TROUVER UNE SOLUTION AUX PROBLÈMES POSÉS PAR  
LE BOGUE DE L'AN 2000 COÛTE DU TEMPS ET DE L'ARGENT.  
MAIS NE RIEN FAIRE PEUT VOUS COÛTER VOTRE CLIENTÈLE.  
TROUVER UNE SOLUTION AUX PROBLÈMES POSÉS PAR  
LE BOGUE DE L'AN 2000 COÛTE DU TEMPS ET DE L'ARGENT.  
MAIS NE RIEN FAIRE PEUT VOUS COÛTER VOTRE CLIENTÈLE.  
TROUVER UNE SOLUTION AUX PROBLÈMES POSÉS PAR  
LE BOGUE DE L'AN 2000 COÛTE DU TEMPS ET DE L'ARGENT.  
MAIS NE RIEN FAIRE PEUT VOUS COÛTER VOTRE CLIENTÈLE.  
TROUVER UNE SOLUTION AUX PROBLÈMES POSÉS PAR  
LE BOGUE DE L'AN 2000 COÛTE DU TEMPS ET DE L'ARGENT.  
MAIS NE RIEN FAIRE PEUT VOUS COÛTER VOTRE CLIENTÈLE.  
TROUVER UNE SOLUTION AUX PROBLÈMES POSÉS PAR  
LE BOGUE DE L'AN 2000 COÛTE DU TEMPS ET DE L'ARGENT.  
MAIS NE RIEN FAIRE PEUT VOUS COÛTER VOTRE CLIENTÈLE.  
TROUVER UNE SOLUTION AUX PROBLÈMES POSÉS PAR  
LE BOGUE DE L'AN 2000 COÛTE DU TEMPS ET DE L'ARGENT.  
MAIS NE RIEN FAIRE PEUT VOUS COÛTER VOTRE CLIENTÈLE.  
TROUVER UNE SOLUTION AUX PROBLÈMES POSÉS PAR  
LE BOGUE DE L'AN 2000 COÛTE DU TEMPS ET DE L'ARGENT.  
MAIS NE RIEN FAIRE PEUT VOUS COÛTER VOTRE CLIENTÈLE.  
TROUVER UNE SOLUTION AUX PROBLÈMES POSÉS PAR  
LE BOGUE DE L'AN 2000 COÛTE DU TEMPS ET DE L'ARGENT.  
MAIS NE RIEN FAIRE PEUT VOUS COÛTER VOTRE CLIENTÈLE.  
TROUVER UNE SOLUTION AUX PROBLÈMES POSÉS PAR  
LE BOGUE DE L'AN 2000 COÛTE DU TEMPS ET DE L'ARGENT.  
MAIS NE RIEN FAIRE PEUT VOUS COÛTER VOTRE CLIENTÈLE.  
TROUVER UNE SOLUTION AUX PROBLÈMES POSÉS PAR  
LE BOGUE DE L'AN 2000 COÛTE DU TEMPS ET DE L'ARGENT.  
MAIS NE RIEN FAIRE PEUT VOUS COÛTER VOTRE CLIENTÈLE.

Prenez les mesures qui s'imposent pour que votre entreprise ne souffre pas des conséquences du bogue de l'an 2000. Et pour commencer, lisez attentivement "millennium.checkup", la brochure très complète publiée par le Délégué an 2000. Elle a été rédigée tout spécialement à l'intention des PME et des communes et elle vous fournira une foule d'informations et de conseils très utiles. Dépistez les multiples problèmes qui se dissimulent parfois dans d'infimes détails, provoquant ainsi des pannes dont les conséquences peuvent coûter très cher. Faites aussi appel à notre millennium.help line au 0848 8 2000 00 et consultez notre site web [www.millennium.ch](http://www.millennium.ch). Bref, dans votre propre intérêt et dans celui de votre clientèle, nous vous conseillons vivement de faire comme vos concurrents: agissez maintenant, il n'y a plus de temps à perdre.

**.checkup** ✓ Brochure d'information à propos du bogue de l'an 2000. Pour recevoir d'autres exemplaires, veuillez appeler le 0848 8 2000 00.

**.help line** ✓ Posez-nous toutes les questions que vous vous posez au sujet du bogue de l'an 2000:appelez-nous au 0848 8 2000 00.

**.internet** ✓ Sur notre site web [www.millennium.ch](http://www.millennium.ch), vous trouverez une foule d'informations sur le bogue de l'an 2000, mises à jour en permanence.

**millennium.ch** ✓