

<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>	89 (1998)
<b>Heft:</b>	10

## 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:** 19.01.2026

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

## **Elektrizitätswirtschaft – Economie électrique**

Bulletin SEV/VSE 10/1998  
Zürich, 15. Mai 1998  
89. Jahrgang

- 6 Editorial, Notiert/Noté**
- 12 Strom aus Brennstoff ohne Feuer**
- 17 Planung, Aufstellung und Betrieb von Brennstoffzellen-Heizkraftwerken**  
Guido Gummert
- 23 Schweizer Wind stellt hohe Anforderungen**  
Martin Pfisterer
- 27 Rückenwind für Windenergie**  
Robert Horbaty
- 31 Photovoltaik-Energiestatistik 97**  
Christian Meier
- 37 Solarstrom – Modelle und Erfolgsfaktoren für eine neue Dienstleistung**  
Erika Linder, Sven Frauenfelder
- 41 Welche Lebensdauer erreicht eine Photovoltaikanlage?**  
Mario Camani, Nerio Cereghetti, Domenico Chianese, Sandro Rezzonico
- 45 Dünnschichtsolarzellen aus Verbindungshalbleitern**  
Ayodhya N. Tiwari, Franz-J. Haug, Hans Zogg
- 50 Hoher Energieertrag auf Jungfraujoch**  
Heinrich Häberlin
- 54 Energieertrag 1997 der netzgekoppelten Photovoltaikanlagen in Burgdorf**  
Heinrich Häberlin



**Titelbild: Fabrikation von Photovoltaikzellen (Bild Siemens).**

**Photo de couverture: Fabrication de capteurs photovoltaïques.**

## **Branchen-Magazin – Magazine**

- 56 Politik und Gesellschaft**      **Politique et société**
- 59 Technik und Wissenschaft**      **Technique et sciences**
- 63 Firmen und Märkte**      **Entreprises et marchés**
- 67 Neuerscheinungen**      **Nouveautés**
- 68 Veranstaltungen**      **Manifestations**
- 70 Veranstaltungskalender**      **Calendrier des manifestations**

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

- 73 Mitteilungen**      **Communications**
- 75 News aus den Elektrizitätswerken**      **Nouvelles des entreprises électriques**
- 83 Statistik**      **Statistique**
- 85 Impressum**      **Impressum**
- 86 Forum**      **Forum**

# **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 impressionum

#### **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

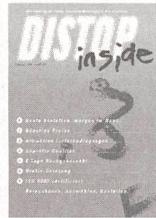
#### **Abonnemente/Abonnements**

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein  
Dienste/Bulletin  
Luppmenstrasse 1–3, CH-8320 Fehrlitorf  
Telefon 01 956 11 11

# DISTRELEC. EINER VON DREI.



98



Bestellen Sie jetzt  
die neusten Kataloge  
von Distrelec über:  
**Telefon 01-944 99 11**  
**Fax 01-944 99 88**  
[www.distrelec.com](http://www.distrelec.com)  
[electronic-ch@distrelec.com](mailto:electronic-ch@distrelec.com)

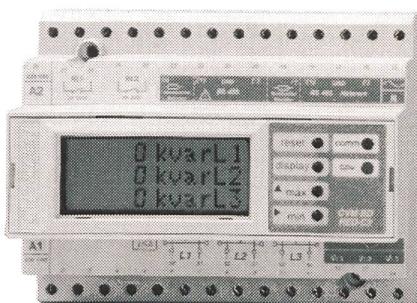
**Distrelec**  
Industrie-Elektronik

*disdata*  
EDV-Zubehör

**DISTOP**  
Haus, Hobby, Freizeit

**Distrelec**

25 Jahre Distrelec AG 1973–1998



## CVM-BD POWERMETER

Der netzwerkfähige Aufbau-Netzanalysator von CIRCUTOR misst, berechnet und zeigt auf gut lesbarem Display alle wichtigen Parameter im elektrischen Netz. Das Programmieren ist äusserst einfach und menügeführt. Relais- und Analogausgänge können den Messwerten frei zugeteilt, die Funktionen programmiert werden.

**ELKO**  
SYSTEME AG

Messgeräte · Systeme · Anlagen zur Kontrolle und Optimierung des Verbrauchs elektrischer Energie  
Haldenweg 12 CH-4310 Rheinfelden  
Tel. 061-831 59 81 Fax 061-831 59 83

## LEITUNGSBAUFAHRZEUGE



- Stangenträger
- Alu-Brücken
- Seilwinden
- Ladekrane
- Materialkästen



**SANWALD**



**FAHRZEUGBAU**

CH-9055 Bühler · Tel. 071 / 793 27 88 · Fax 071 / 793 27 43

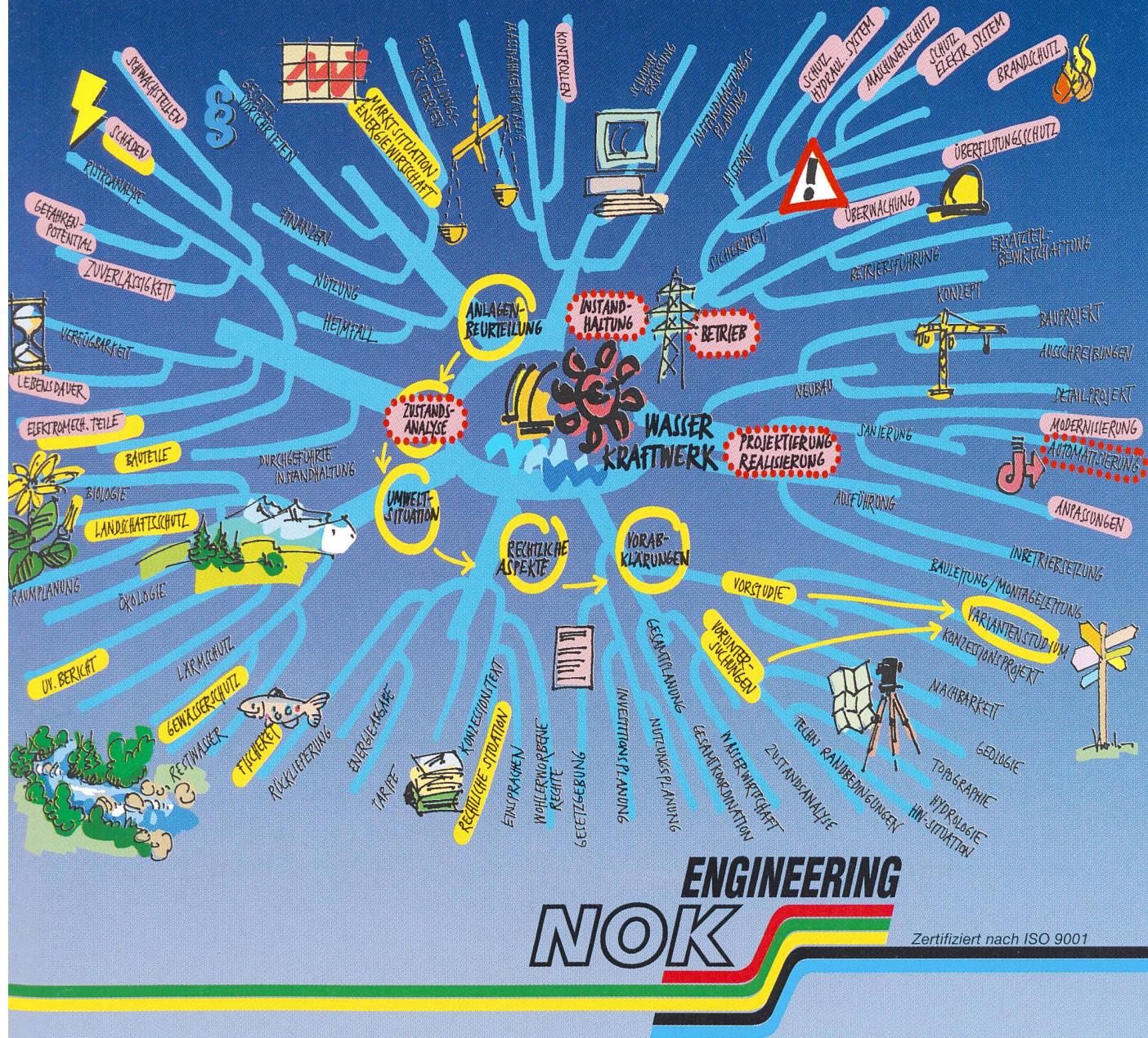


HABEGGER Maschinenfabrik AG

Mittlere Strasse 66  
CH-3601 Thun Switzerland  
Telefon 033 225 44 44 Fax 033 225 44 40

**HABEGGER**

# Ihr Partner für Wasserkraftanlagen



**Ganzheitlich Denken und entsprechend Handeln. Umfassendes Knowhow und langjährige Erfahrung in Bau, Betrieb und Instandhaltung von Wasserkraftanlagen.**

**Für einen direkteren Weg von der Projektidee zum zufriedenen Kunden.**

**Elektrotechnik, Maschinentechnik, Bautechnik, Nukleartechnik, Netzplanung, Leitungsbau, Betrieb, Betriebswirtschaft, Wasserrecht, additive Systemtechnik, Umwelttechnik**

Nordostschweizerische Kraftwerke  
Parkstrasse 23  
Postfach  
CH-5401 Baden (Schweiz)

Telefon +41 (0)56 200 31 11  
Telefax +41 (0)56 200 38 45  
E-mail NOKTECH@dial.active.ch  
Internet <http://www.nok.ch>