

**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:** 93 (2002)

**Heft:** 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:** 26.01.2026

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

## Elektrizitätswirtschaft – Economie électrique

### 6 Editorial, Notiert/Noté

Christian Meier

### 11 Solarstromstatistik 2001

Margrit de Lainsecq

### 15 Sonnenziegel der neuen Generation

Toni Kälin

### 19 Bauintegrierte Photovoltaikanlagen der ETHZ Höggerberg

Urs Schwegler

### 23 Elektro-Zweiräder schliessen Lücken im Angebot individueller Verkehrsmittel

Robert Horbaty

### 29 Boom der Windkraft in Europa

Alain Serge Schilli und Thomas Afjei

### 33 Der internationale Wärmepumpenmarkt unter dem Gesichtspunkt des «Business Development»

Markus Brack

### 36 Effizienzsteigerung durch Energiemanagement

Bulletin SEV/VSE 10/2002  
Zürich, 10. Mai 2002  
93. Jahrgang

## BULLETIN

des Verbandes Schweizerischer  
Elektrizitätsunternehmen  
de l'Association des entreprises électriques  
suisses

des Schweizerischen  
Elektrotechnischen Vereins  
de l'Association Suisse des Electriciens

#### Redaktionen/Rédactions

Verantwortlich für diese Nummer/Respon-  
sable de ce numéro: Ulrich Müller (VSE),  
Postfach 6140, 8023 Zürich,  
Telefon 01 226 51 11, Fax 01 226 95 91  
E-Mail: ulrich.mueller@strom.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 jiri.touzimsky@jean-frey.ch

#### Abonnemente/Abonnements

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein  
Dienste/Bulletin  
Luppenstrasse 1–3, CH-8320 Fehraltorf  
Telefon 01 956 11 21, Fax 01 956 11 22

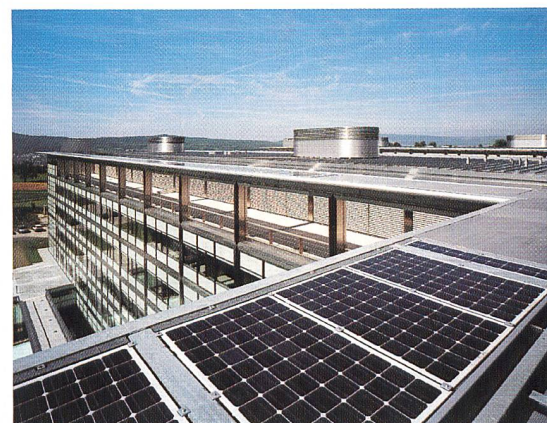
## Branchen-Magazin – Magazine

- 39 Politik und Gesellschaft – Politique et société
- 43 Technik und Wissenschaft – Technique et sciences
- 46 Firmen und Märkte – Entreprises et marchés
- 48 Neuerscheinungen – Nouveautés
- 49 Organisationen – Organisations
- 49 Veranstaltungen – Manifestations
- 51 Veranstaltungskalender – Calendrier des manifestations
- 53 Marktplatz – Place de marché

## VSE-Nachrichten – Nouvelles de l'AES

- 55 Mitteilungen – Communications
- 60 News aus den Elektrizitätswerken – Nouvelles des entreprises
- 67 Statistik – Statistique

- 69 Impressum – Impressum
- 70 Forum – Forum

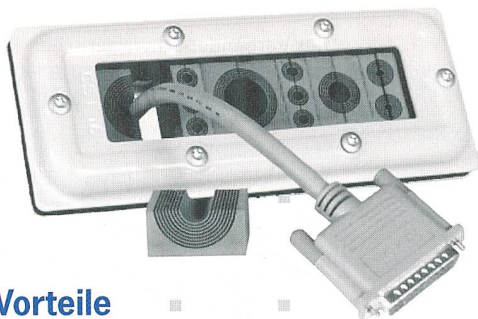


Titelbild:  
Photovoltaik (PV) verzeichnet weltweit  
noch starke Zunahmen. Im Bild die  
PV-Anlage ETH Höggerberg  
(Photo R. Bensberg).

Page de couverture:  
Le photovoltaïque enregistre encore de  
fortes augmentations dans le monde  
entier. Photo: façade photovoltaïque  
EPFZ Höggerberg (photo R. Bensberg).



## 30 Kabel auf engstem Raum einführen!



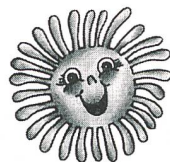
### Die Vorteile

- Die universellste Leitungseinführung (IP 67)
- Ideal für: Schränke, Kabinen, Maschinen usw.
- Kabel mit Stecker problemlos einführen
- Für Kabeldurchmesser von 3,5 bis 32 mm
- Module mit Multi-Diameter Technologie

**Sofort Unterlagen anfordern!**

AGRO AG · CH-5502 Hunzenschwil  
Telefon 062 889 47 47 · Fax 062 889 47 50  
info@agro.ch · www.agro.ch

531d



## Ihr Partner für Solartechnik

- Solarmodule
- Laderegler
- Solarteichpumpen
- Ventilatoren
- DC/DC-Wandler
- Sonnenkocher/Dörrer
- Kompakte Sparlampen 12/24 V E27
- Spez. Gleichstromstecker für Solaranlagen
- 12-V-Aussenlampen mit Bewegungsmelder
- Praktische Hand- und Taschenlampen
- Solarbatterien
- Neonröhren
- Solarviehhüter
- Wechselrichter
- Solarmobil-Akkus
- Zeitschalter 12 Volt
- 12-V-Kühlschränke

### Neu

**Elektro-Roller, ideal für den Stadtverkehr**  
Keine Abgase und kein Lärm!

**Verlangen Sie den 56seitigen Solarkatalog kostenlos.**

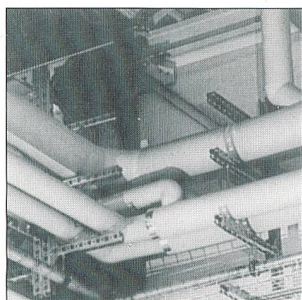
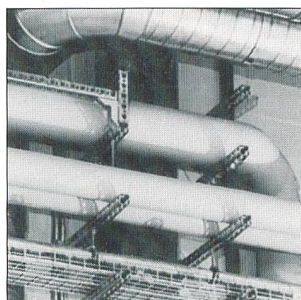
**Neuheit:** Solardusche für Camping, Schrebergarten, Swimmingpool und Ferienhaus.

SOLAR  
**neogard**

Import und Grosshandel:  
**Neogard AG**

Abt. Solar- und Energietechnik  
Oberkulmerstrasse, 5728 Gontenschwil  
E-Mail: solar@neogard.ch  
Internet: http://www.neogard.ch

Telefon: 062 767 00 50  
Telefax: 062 767 00 67



## MULTIFIX Schienenmontagesystem LANZ MULTIFIX Rohrschellen NEU

Für die saubere, platz- und kostensparende **koordinierte Installation** der Elektro-, Sanitär-, HLK- und Medienleitungen in Industrie-, Verwaltungs- und Zweckbauten ist MULTIFIX:

- Schnell und professionell montierbar
- Einfach zu planen: wenig Systemteile. Hoch belastbar.
- Abrutschsicher verzahnt. ACS schockgeprüft 3 bar
- Nur 4 Rohrschellen für 15 – 115 mm ø

**Fortschrittlich planen und montieren: MULTIFIX! (pat.)**  
**LANZ für Beratung, Offerte und preisgünstige Lieferung:**

lanz oensingen ag Tel. 062 388 21 21 Fax 062 388 24 24

☐ Das MULTIFIX Schienenmontagesystem und die MULTIFIX Rohrschellen interessieren mich! Bitte senden Sie Unterlagen.

☐ Könnten Sie mich besuchen? Bitte tel. Voranmeldung!

Name/Adresse/Tel. \_\_\_\_\_



**lanz oensingen ag**  
CH-4702 Oensingen • Tel. ++41 062/388 21 21

**RAUSCHER & STOECKLIN AG**  
**ELEKTROTECHNIK**  
**POSTFACH**  
**CH-4450 SISSACH**  
Tel. +41 61 976 34 66  
Fax +41 61 976 34 22  
Internet: www.raustoc.ch  
E-Mail: info@raustoc.ch

**RAUSCHER**  
**STOECKLIN**

**Einstecken und los! Bis 400A kein Problem dank unseren mehrpoligen Hochstrom-Steckkontakten.**



# VW Nutzfahrzeuge. Qualität kennt keine Alternative.



[www.vw-nutzfahrzeuge.ch](http://www.vw-nutzfahrzeuge.ch)

• Aber Qualität kennt einen guten Namen: VW Nutzfahrzeuge. Das liegt einmal an der sprichwörtlichen Robustheit, Zuverlässigkeit und Sicherheit, die den VW Caddy, VW Transporter und VW LT auszeichnen. Und es liegt an der schier grenzenlosen Auswahl an Ladekonzepten, Aufbauten, Ausstattungen, Motoren und Radständen. Diese totale Wahlfreiheit erlaubt Ihnen, Ihr Fahrzeug 100% auf Ihre Bedürfnisse

anzupassen. Und so die Wirtschaftlichkeit beim Waren- und Personentransport markant zu erhöhen. Kein Wunder, fahren immer mehr Schweizer Unternehmen auf die Zuverlässigkeit und Qualität der Marke VW ab. Und auf das kaum zu überbietende Preis-Leistungs-Verhältnis, das auch Ihnen keine andere Alternative lässt, als beim nächsten VW Nutzfahrzeug-Vertreter vorbeizuschauen.



**E.P.O. 02**  
Offizieller Partner

VW Nutzfahrzeuge. In jeder Grösse erste Wahl.

