

**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:** 87 (1996)

**Heft:** 23

**Rubrik:** Produkte und Dienstleistungen = Produits et services

### **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:** 24.01.2026

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

## Windenergie in der Schweiz?

Freitag, 29. November 1996,  
in Olten

Anders als in den Küstentländern fristet die Nutzung der Windenergie in der Schweiz – mit den Unsicherheiten bezüglich Windressourcen, Bewilligungspraxis und Projektkosten – noch eher ein stiefmütterliches Dasein. Der Einsatz von grösseren und günstigeren Windanlagen hat jedoch zur Folge, dass sich an geeigneten Standorten die Stromgestehungskosten im Bereich derer neuer Wasserkraftwerke (20 bis 30 Rp./kWh) bewegen. Vor dem Hintergrund der schnellen Entwicklung dieser Technologie – insbesondere in Deutschland und in Dänemark – will die Fachtagung «Windenergie in der Schweiz» die Anwendung und das Potential der Windenergie in unserem Land realistisch darstellen.

Anhand realisierter Projekte wie des 150-kW-Windkonverters auf dem Grenchenberg oder des im Bau befindlichen 1,8-MW-Windkraftwerks auf dem Mont Crosin sowie auf der Basis geplanter Vorhaben, beispielsweise der 30-kW-Anlage auf dem Titlis, sollen die Möglichkeiten und Grenzen der Windenergienutzung in der Schweiz abgesteckt und diskutiert werden. Der Einsatz neuer Arbeits- und Hilfsmittel, so der «Windenergiepotential-Karte für die Schweiz», vereinfacht es in Zukunft, fundierte Aussagen über Standorte, Erschliessungsmöglichkeiten und Aspekte des Landschaftsschutzes zu machen.

Die Fachtagung richtet sich an Planer von Windenergieanlagen, Vertreter von Elektrizitätswerken, Contracting-Firmen, institutionelle Geldgeber, Gemeindebehörden, kantonale Fachstellen für Energie, Umweltschutz und Raumplanung sowie Fachverbände, Organisationen und Gruppierungen, die im Bereich erneuerbarer Energien aktiv sind. Auskünfte und Anmeldung: Infostelle Wind, c/o

Nova Energie GmbH, Schachenallee 29, 5000 Aarau, Telefon 062 834 03 00, Fax 062 834 03 23.

## Anwendungspotential von Brennstoffzellen

Mittwoch, 4. Dezember 1996,  
Ingenieurschule Grenchen

In der Schweiz ist das Paul Scherrer-Institut (PSI) heute der Hauptträger des Fachwissens und der Forschung auf dem Gebiet der Niedertemperatur-Brennstoffzellen; die Forschungsarbeiten und der Transfer neuer Forschungsergebnisse in die Industrie werden vom Bundesamt für Energiewirtschaft (BEW) aktiv gefördert.

Um den heutigen Stand dieser Technologie einem breiteren Publikum vorzustellen, wird am 4. Dezember 1996 an der Ingenieurschule Grenchen die erste schweizerische Fachtagung über das Anwendungspotential von Niedertemperatur-Brennstoffzellen durchgeführt. Diese Tagung soll den Entwicklungsstand der Niedertemperatur-Brennstoffzellen in der Schweiz aufzeigen und neue Anwendungsmöglichkeiten identifizieren. Nach einer Behandlung der theoretischen Grundlagen der Polymerelektrolyt-Brennstoffzelle (PEBZ) zu Beginn der Tagung liegt das Schwergewicht der Veranstaltung auf der Vorstellung bisher bekannter Anwendungen und der Suche nach neuen Anwendungsmöglichkeiten. Zudem sollen Kontakte zwischen Forschungsinstituten, Schulen und Industrie vermittelt werden, die in der Schweiz dieser Technologie Auftrieb geben werden. Tagungsprogramm, Anmeldekarte und Informationen durch: Ingenieurschule Grenchen-Solothurn HTL, Sportstrasse 2, 2540 Grenchen, Telefon 032 654 28 28, Fax 032 654 28 29.

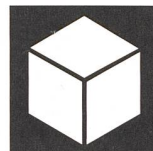
## Call for Papers

CAR'97, Computer Assisted  
Radiology and Surgery, 11<sup>th</sup>

Int. Symposium and Exhibition,  
Berlin, June 25–28, 1997:  
Topics include Digital Imaging  
in Diagnostics; Computer Assistance  
in Orthopaedics, Cardiology,  
Mammography, Neurology and  
General Surgery; Image Processing  
and Display; Teleradiology and  
Telemedicine; Image Guided Radiation

Therapy; Expert Systems.  
Deadline for submission of papers:  
January 6, 1997.

Address: Prof. Heinz U. Lemke,  
TU Berlin, Inst. für Technische  
Informatik, Sekretariat CG, FR 3-3,  
Franklinstrasse 28/29, D-10587 Berlin,  
phone +49 30 314 73 100/104,  
fax +49 30 314 23 596.



## Produkte und Dienstleistungen Produits et services

### Software

### Produkt-Ökobilanz erstellen

Eine Ökobilanz zu erstellen ist mühsam, denn dazu muss analysiert werden, wie Herstellung, Verteilung, Wiederverwendung oder Vernichtung eines Produkts die Umwelt belasten. Als Hilfsmittel für die Berechnung von Produkt-Ökobilanzen ist von der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) in St. Gallen ein leistungs- und anpassungsfähiges Computerprogramm, das Programm Eco Pro, erarbeitet worden.

Der Benutzer dieses Programms kann auf seinem PC-Bildschirm alle Phasen im Lebenszyklus eines Produkts darstellen. Für jeden Produktionsschritt bestimmt das Programm zunächst die benötigte Energie und die entsprechende Menge Erdöl, Gas, Kohle, Elektrizität. Hauptsache ist jedoch die abschliessende Berechnung der Umweltbelastung durch gasförmige, flüssige oder feste Emissionen und Reststoffe, die bei der Nutzung der Energieträger entstehen (wie Stickoxide, Treibhausgase, flüchtige Kohlenwasserstoffe, Dioxi-

ne, Schwermetalle). Die Emissionen werden auch für alle Transporte (Strasse, Schiene, Wasser, Luft) ausgewiesen, die durch Herstellung, Verteilung und Entsorgung eines Produkts bedingt sind.

Eco Pro ermöglicht, Vergleiche unterschiedlicher Fertigungsverfahren für ein bestimmtes Produkt durchzuführen. Wenn zwei zur Wahl stehende Verfahren den gleichen Nutzen bringen und gleiche Kosten verursachen, so kann sich der Hersteller aufgrund der Auswertungen für das umweltfreundlichere entscheiden. Das Programm ist auch ein Entscheidungsinstrument zur Feststellung, welche Phasen im Lebenszyklus eines Produkts die Umwelt am stärksten belasten. Auch zahlreiche Einzelheiten lassen sich mit tragbarem Aufwand quantifizieren, wie etwa die Auswirkungen verschiedener Fabrikationsverfahren auf den Treibhauseffekt, die Bildung von saurem Regen und Smog oder die Giftigkeit für Umwelt und Gesundheit.

EMPA, 8600 Dübendorf  
Fax 01 821 62 44

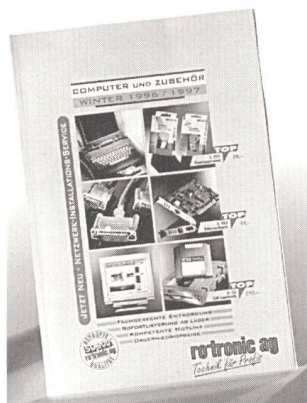


## Computer: Systeme und Hardware

## Computer und Zubehör

Der brandneue, übersichtliche Gesamtkatalog «Computer und Zubehör 1996/1997» von Rotronic zeigt alles über Computer, Zubehör und Vernetzungstechnik. In diesem Einkaufsführer mit über 320 Seiten findet man viele Neuigkeiten und interessante Topangebote aus den Bereichen Computerzubehör, Vernetzungstechnik und PC-Systeme. Dank weltweitem Direktverkauf und einer hohen Lagerverfügbarkeit bietet Rotronic günstige Preise und liefert die bestellte Ware innerhalb von 24 Stunden aus.

Im weiteren ist bei Rotronic der neue Schroff-Katalog 96/97 erhältlich. Die Einstiegsseite dieses Katalogs ist we-



Einer der neuen Einkaufsführer von Rotronic

sentlich informativer als früher, und zu jedem Produkt gibt es eine Zubehörübersicht. Neu in diesem Katalog ist die Aufnahme ausgesuchter Hoffmann-Produkte.

Rotronic AG, 8303 Bassersdorf  
Tel. 01 838 11 11, Fax 01 836 44 24

## Energietechnik

## Schutzmembranen

Bei benutzerorientierten Geräten wie Billett- und Geldautomaten, Informationssystemen und Aufzügen, aber auch beim Einsatz von Apparaten und Geräten in rauen Industrieumgebungen bietet die Dynapic-Technologie uneingeschränkten Bedienungskomfort. Während Schlag-, Kratz- und Abriebfestigkeit die Kosten des Unterhalts auf ein Minimum beschränken, spielen bei ICE-Zügen Blendfreiheit, Hinterleuchtung, ergonomisches Design und garantierte Tastenfolgen in Millionenhöhe eine wichtige Rolle. Bei hochpräzisen topografischen Vermessungsgeräten überzeugt die Unempfindlichkeit gegen Schmutz, Feuchtigkeit, Wärme und Kälte.

Dynapic ermöglicht ultrakurze Schaltzyklen, Druck- und Texturiertechniken mit fühlbarem Tastenrand und den Einsatz unterschiedlichster Materialien wie Kunststoff, Glas, Metall, Stein oder Holz.

Das sind Vorteile, die sich in allen Bereichen des täglichen Lebens bezahlt machen. Das von Algra ebenfalls entwickelte Dynasim erweitert das Anwendungsspektrum beträchtlich. Das zukunftsweisende



Dynapic-Membrane auf Kabelab-längmaschine

Druckverfahren bietet völlig freie Wahl bei Grösse, Form und Design der Tasten. Selbst Durchbrüche im Tastenfeld zum Einbau von LEDs sind möglich.

Algra AG, 5634 Merenschwand  
Tel. 056 664 36 66, Fax 056 664 47 43

## Netzanalysator

Midget 200 ist ein äusserst kompakter, handlicher Netzanalysator für die Messung elektrischer Grössen im Ein- oder Dreiphasennetz. Er ver-

einigt alle Funktionen in einem einzigen Gerät: dreiphasiges Multimeter, Energieverbrauchs- und Oberschwingungsanalysator sowie Datalogger und Störungsanalysator. Im Dataloggermodus speichert das Gerät die Effektivwerte von Spannung und Strom in jeder Phase, die Leistung, den Leistungsfaktor, die Energie, die Frequenz sowie Einschaltzyklen. Berechnete Werte für Energieverbrauch, Energiekosten pro Stunde, Monat und Jahr sowie Höchst-, Tiefst- und Mittelwerte für die Mehrheit der Messwerte werden jede Sekunde aktualisiert. Zeitpunkt und Höhe des maximalen Verbrauches werden



Der handliche Midget 200

gespeichert. THD, Spannungsüberhöhungen, Spannungseinbrüche und Transienten für jede der 3 Spannungen oder 4 Ströme lassen sich jederzeit anzeigen. Midget 200 kann Messdaten während 10 Tagen kontinuierlich erfassen und speichern. Diese können jederzeit zur detaillierten Auswertung auf den Computer übertragen werden.

LEM Elmes AG, 8808 Pfäffikon SZ  
Tel. 055 415 75 75, Fax 055 415 75 55

## Unterbrechungsfreie Stromversorgungen

Siemens erweitert ihr Sortiment für unterbrechungsfreie Stromversorgungen um die für EDV-Systeme der Midrange- und Mainframe-Klasse, für Rechenzentren, DV-Anwendungen der Telekommunikation sowie für Prozesssteuerungen

in der Automatisierungstechnik ausgelegte Masterguard Serie S. Ihre wesentlichen Bauteile sind Umrichter, Ausgangstransformator, elektronischer Bypass, Batterie und, als Novum, der Batteriemanager. Das völlig neu konzipierte Funktionspaket des letzteren ermöglicht eine Erhöhung der Gebrauchsdauer der Batterie im Vergleich zu herkömmlichen Verfahren um bis zu 40%. Dies wird unter anderem durch eine aktive Filterung überlagerter Wechselströme, eine Ladung nur bei Bedarf, Lade-strombegrenzung, eine temperaturabhängige Ladung und einen laststrombestimmten Tiefentladeschutz erreicht. Überwacht werden sowohl die USV-Batterie als Ganzes wie auch jeder Batterieblock einzeln.

Die Masterguard Serie S nutzt eine Online-Doppelwandler-Technik, die als einzige wirklich alle Netzstörungen eliminiert. Die galvanische Trennung durch den integrierten Ausgangstransformator schützt EDV-Geräte des Benutzers sicher vor der gefürchteten Batterie-Gleichspannung. Die EMV-gerechte Konstruktion und der Ein- und Ausgangsfilter sorgen für einen praktisch netzrückwirkungsfreien Betrieb und eine deutliche Unterschreitung der EMV-Grenzwerte des europäischen EMV-Gesetzes.

Siemens Schweiz AG, 8047 Zürich  
Tel. 01 495 58 71, Fax 01 495 55 02



USV Masterguard für den Leistungsbereich von 10 bis 100 kVA