

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse

**Herausgeber:** Electrosuisse

**Band:** 96 (2005)

**Heft:** 8

**Rubrik:** Notiert = Noté

### 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

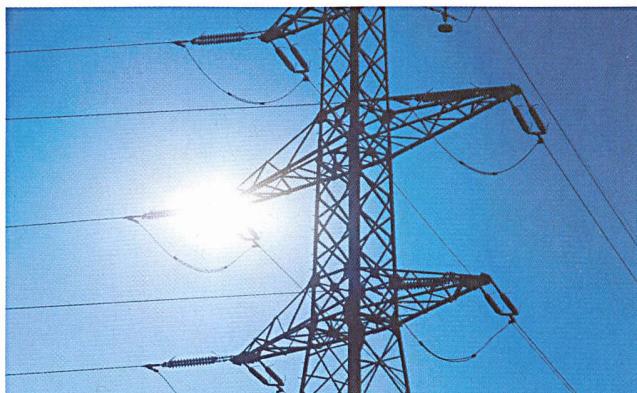
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.02.2026

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

*nolierl / note*

## Stromengpässe ab 2010



Werden notwendige Investitionen in Produktion und Transportnetz nicht rechtzeitig durchgeführt, könnten die Risiken in der europäischen Stromversorgung nach 2010 spürbar ansteigen (Bild Verbund).

(a/zk) Der Stromversorgung in Europa droht ab dem Jahr 2010 eine rapide Verschlechterung. Laut einem neuen Ausblick der europäischen Netzbetreiber-Vereinigung UCTE reichen die jetzigen Erzeugungskapazitäten nur noch bis dahin, um den Strombedarf zu decken. Nach UCTE-Schätzung müssten bis 2015 mindestens 30 000 MW an zusätzlicher Erzeugungskapazität installiert werden. Zusätzliche Probleme fürs Transportnetz bringe die steigende Einspeisung erneuerbarer Energien, vor allem der Windkraft. Besonders in Spanien und Deutschland müsste deshalb das Transportnetz erheblich ausgebaut werden. Im von Portugal bis Bulgarien reichenden UCTE-Verbund leben rund 450 Millionen Menschen, der jährliche Stromverbrauch beträgt insgesamt etwa 2300 Mrd. kWh.

### Das Kyoto-Protokoll – ein Meilenstein für den Weltklimaschutz

(v) Am 16. Februar 2005 ist das Kyoto-Protokoll in Kraft getreten. Damit werden 30 Industriestaaten rechtlich gebunden, die ver-

einbarten Ziele zur Reduktion oder Begrenzung der Treibhausgasemissionen zu erfüllen. Insgesamt 128 Unterzeichner umfasst das Protokoll. Der Klimawandel ist das grösste Umweltproblem, dem die Menschheit heute und in den kommenden Jahrzehnten gegenübersteht. In vielen Teilen der Erde sind extreme Wetterphänomene und deren Folgen zu beobachten.

Das Kyoto-Protokoll ist ein Durchbruch für den internationalen Klimaschutz. Erstmals gibt es völkerrechtlich verbindliche Obergrenzen für den Ausstoss von Treibhausgasen, unter anderem Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ), Methan ( $\text{CH}_4$ ) und Lachgas ( $\text{N}_2\text{O}$ ) sowie die synthetischen Gase HFC, PFC und  $\text{SF}_6$ . In dem 1997 in Kyoto (Japan) angenommenen Protokoll verpflichten sich die Industrieländer, ihre Treibhausgasemissionen in der Zeit von 2008 bis 2012 insgesamt um mindestens fünf Prozent unter das Niveau von 1990 zu senken.

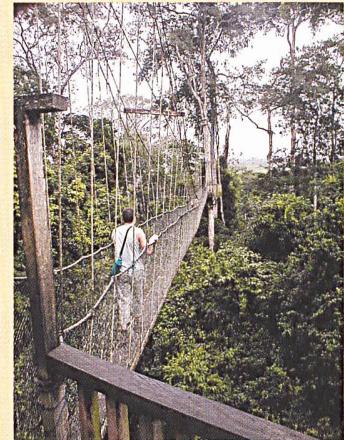
#### «Flexible Mechanismen»

Das Kyoto-Protokoll sieht auch vor, dass die Vertragsstaaten ihre Verpflichtung zur Emissionsreduktion zum Teil im Ausland er-

### Schweiz bei Nachhaltigkeit vorne dabei

(zk/v) Finnland, das schon beim internationalen Ausbildungs-Ranking den ersten Platz belegt, liegt auch bei einem Vergleich zum nachhaltigen Umweltschutz auf dem ersten Platz. Auf den nächsten Plätzen des Environmental Sustainability Index (ESI), der zum World Economic Forum von der Yale-Universität vorgelegt wurde, rangieren Norwegen, Uruguay, Schweden, Island und Kanada. Die Schweiz liegt auf Platz 7, Österreich auf 10. Deutschland wurde im Index nur auf Platz 31 gesetzt, Frankreich auf 36, USA auf 45 und Italien auf 69.

Der ESI, entwickelt von einem Team von Umweltexperten an den Universitäten Yale und Columbia, bewertet Länder anhand ihrer Leistungen für 21 Umweltindikatoren. Die Indikatoren repräsentieren eine breite Palette umweltrelevanter Aspekte, zum Beispiel das Vorkommen von Natur- und Bodenschätzen, historische und aktuelle Trends in Umweltverschmutzung, nationale und internationale Umweltschutzmassnahmen, als auch existierende gesellschaftliche Kapazitäten zur Verbesserung der Umweltsituation.



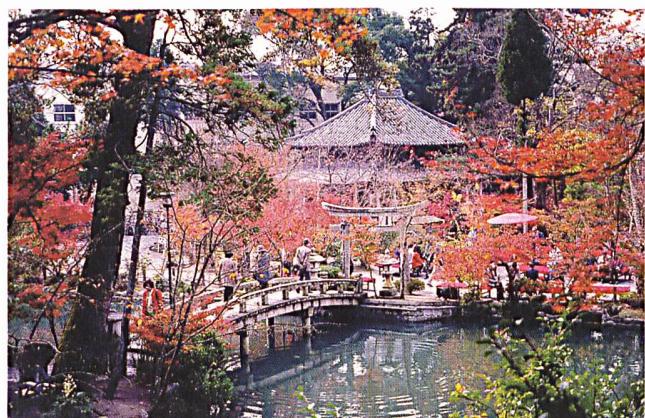
Nachhaltigkeit: Schonung des Regenwaldes.

bringen dürfen. Dafür gibt es drei so genannte «flexible Mechanismen» im Protokoll:

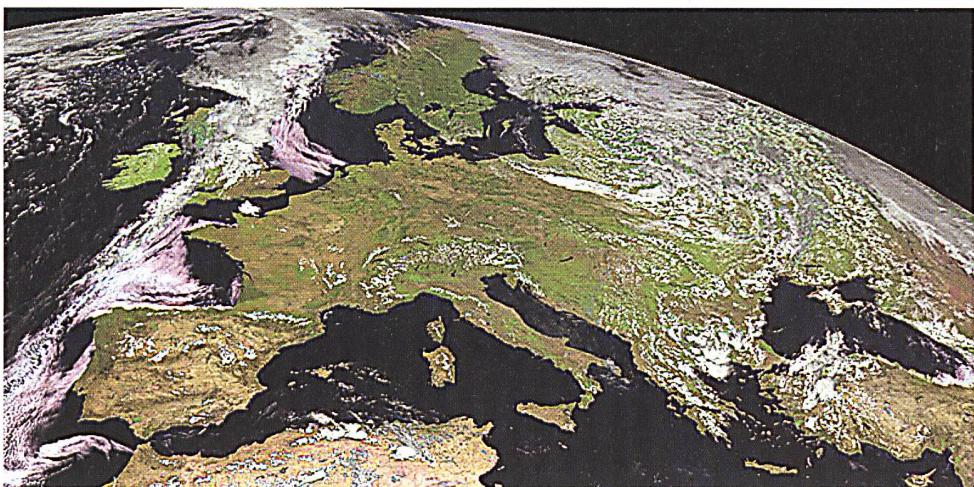
- den Emissionshandel zwischen den Industriestaaten,
- gemeinsam zwischen Industriestaaten durchgeführte Klimaschutzprojekte («Joint Implementation») sowie
- Klimaschutzprojekte zwischen Industriestaaten und Entwicklungsländern («Clean Development Mechanism»).

### Weitergehende Massnahmen notwendig

Das ursprüngliche 5%-Ziel der Industrieländer wird voraussichtlich bei weitem nicht erreicht, vor allem, weil die USA als grösster  $\text{CO}_2$ -Produzent ausgestiegen sind. Durch den wirtschaftlichen Zusammenbruch Russlands sind dessen Emissionen von 1990 bis 2001 um 38% gesunken, es kann damit Emissionsgutscheine an andere Länder verkaufen. Klimawissenschaftler sind sich weitgehend einig, dass auch das 5%



Typische Parkanlage in Kyoto (Japan).



Europa möchte über weitere Schritte im Klimaschutz verhandeln (Bild ESA, Eumetsat).

%-Ziel nicht genügt, um einen gefährlichen Anstieg der globalen Temperatur zu verhindern.

Die Europäische Union (EU) hat bislang den grössten Beitrag zur weltweiten CO<sub>2</sub>-Minderung geleistet. Die EU verfolgt nun die Strategie eines globalen «burden sharing», einer Lastenteilung. Dies heisst, dass wesentlich mehr Länder für eine Ratifizierung des Kyoto-Protokolls gewonnen werden müssten.

#### Auch für die Schweiz eine Herausforderung

Die sechs vom Protokoll geregelten Treibhausgase stammen hier zu Lande aus verschiedenen Quellen, namentlich aus den Sektoren Energie, Transport, Landwirtschaft und Abfall. Dank der in diesen Bereichen ergriffenen Massnahmen liessen sich die Treibhausgasemissionen auf dem Stand von 1990 stabilisieren. Doch dies reicht nicht aus, um die im Rahmen des Kyoto-Protokolls eingegangenen Verpflichtungen (-8% gegenüber 1990) zu erfüllen. Zusätzliche Massnahmen sind erforderlich, vor allem, um den Ausstoss von

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) zu senken. CO<sub>2</sub> ist bei weitem das häufigste in der Schweiz ausgestossene Treibhausgas (rund 80% der Emissionen). Der Bundesrat hat vier Lösungsvarianten in die Vernehmlassung geschickt, welche die Erreichung des im CO<sub>2</sub>-Gesetz festgeschriebenen Ziels – d.h. 10% weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2010 –, gewährleisten sollen. Die Vernehmlassung ging am 20. Januar zu Ende.

#### Der Handel mit Umweltzertifikaten

(hew) Zurzeit wird in der EU die Verteilung von Umweltzertifikaten eingeleitet. Voraussetzung für den Emissionshandel ist ein klares Ziel, das vom Gesetzgeber vorgegeben wird. Das heisst, es muss festgelegt werden, welche Menge eines Schadstoffes insgesamt während eines Zeitraums von z.B. einem Jahr in die Atmosphäre entlassen werden darf. Entsprechend der einmal festgelegten Menge werden dann jedes Jahr Emissionsrechte in Form von Zertifikaten ausgegeben. Um das Umweltschutzziel zu erreichen,

wird die Menge der ausgegebenen Zertifikate jedes Jahr verringert.

In Zukunft muss jeder, der Treibhausgase emittiert, im Besitz einer ausreichenden Menge von Zertifikaten sein. Diese Zertifikate sind handelbar. Firmen, die mehr Zertifikate besitzen als sie selbst benötigen, können diese verkaufen. Firmen, die zu wenige Zertifikate haben, müssen nachkaufen. Der Handel hilft nun dabei, das vom Gesetzgeber festgelegte Umweltschutzziel mit möglichst geringen Kosten zu verwirklichen. Jede Firma steht vor der Wahl, entweder die eigenen Emissionen im Laufe der Zeit selbst zu reduzieren oder zusätzliche Zertifikate zu kaufen. Verkaufen werden diejenigen Firmen, die mit geringen Kosten ihren Schadstoffausstoss

reduzieren können. Für den Kauf von Zertifikaten werden sich die Firmen entscheiden, bei denen die Emissionsminderung hohe Kosten verursacht. Dieser Mechanismus bewirkt, dass Klimaschutz dort betrieben wird, wo er am kostengünstigsten ist.

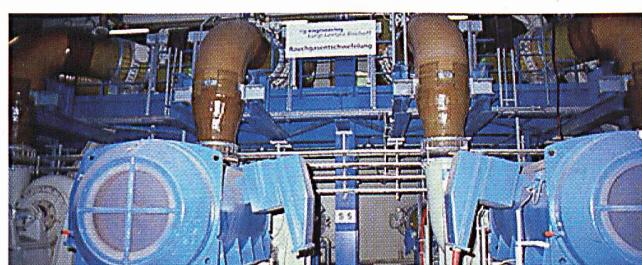
#### Emissionshandel wächst schnell

(hea) Der norwegische Emissionshandelsspezialist Point Carbon geht davon aus, dass im Jahr 2010 der globale Emissionshandel ein Volumen von 34 Mrd. Euro erreicht haben wird. Dies entspräche etwa 4,5 Mrd. t Kohlendioxid. Die Prognose für 2005 liegt dagegen bei nur 2,5 Mrd. Euro Umsatz.

notiert

#### Transparenter Kauf von Strom

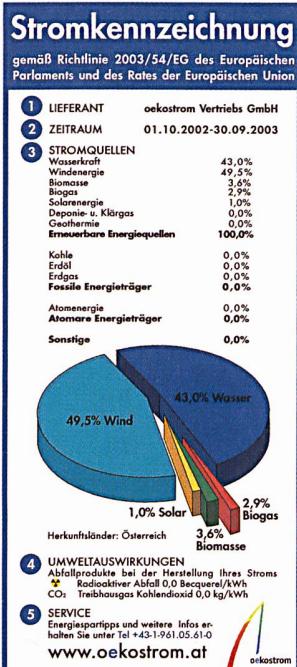
(ptx) Verschiedene Ökostromanbieter in Österreich und Deutschland haben begonnen, die Anforderungen der neuen EU-Richtlinie zur Stromkennzeichnung umzusetzen. Ein Herkunftsnnachweis auf der Stromrechnung soll den Verbrauchern mehr Transparenz beim Stromkauf bringen. Das Bild zeigt, wie eine EU-konforme Kennzeichnung aussieht. EU-weit gilt seit 1.Juli 2004 für Anbieter die einheitliche Kennzeichnungspflicht der Stromquel-



Entweder die eigenen Emissionen reduzieren oder zusätzliche Zertifikate kaufen (Rauchgasreinigungsanlage eines Braunkohle-Kraftwerks).

#### VPE fordert Schutz der Mitarbeitenden

(vpe) Der Entwurf des Stromversorgungsgesetzes (StromVG) hat die Erwartungen der Mitarbeitenden der Elektrizitätswirtschaft nicht erfüllt, denn es fehlen Bestimmungen zum Schutz der Mitarbeitenden, welche die Unternehmen verpflichten, im Fall von Umstrukturierungen konkrete Massnahmen zu ergreifen. Dies geht aus einer Mitteilung des Verbands der Personalvertretungen der Schweizerischen Elektrizitätswirtschaft (VPE) hervor. Das Elektrizitätsgesetz (EMG) und seine Verordnung (EMV) sahen solche unbestrittenen Minimalmassnahmen (z. B. für Umschulung und Weiterbildung) noch vor. Denn als Folge der Strommarkttöffnung und -liberalisierung rechnen alle Beteiligten langfristig mit grösseren Umstrukturierungen und einem Abbau von Arbeitsplätzen. Durch das mehr an «Markt» wird der Druck auf die Unternehmen in der Elektrizitätswirtschaft und die Strompreise zunehmen, und damit indirekt auch auf das Personal. Die VPE-Forderung in den weiteren Diskussionen über das Stromversorgungsgesetz ist, dass auch Regelungen zum Schutz der Mitarbeitenden enthalten sein müssen, damit die Strommarktliteralisierung nicht auf dem Rücken der Mitarbeitenden ausgetragen wird.

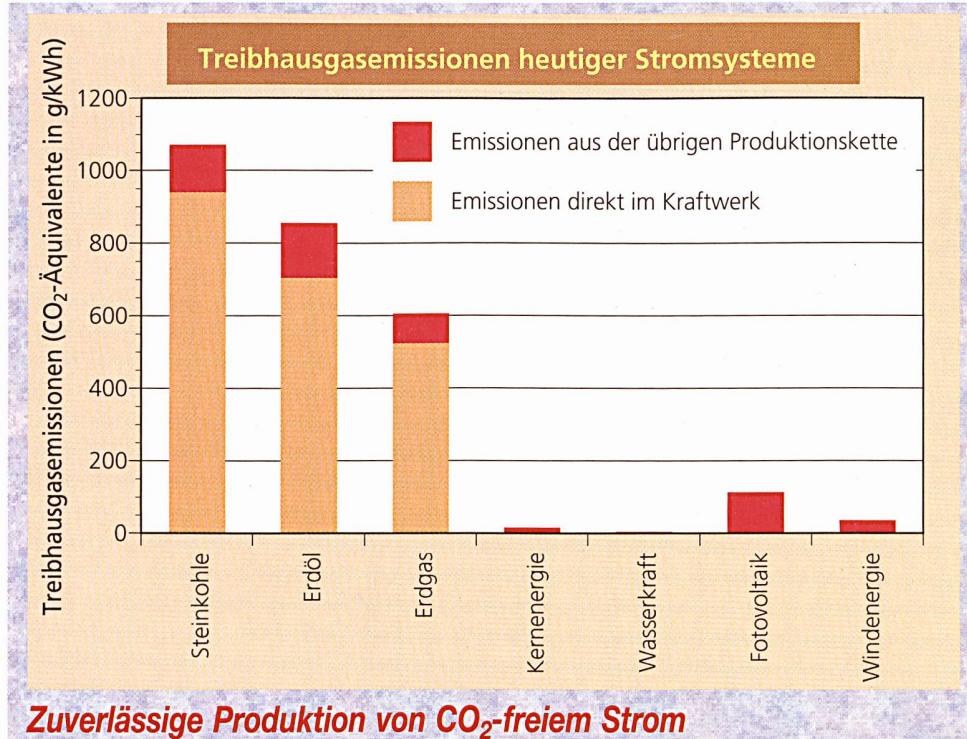
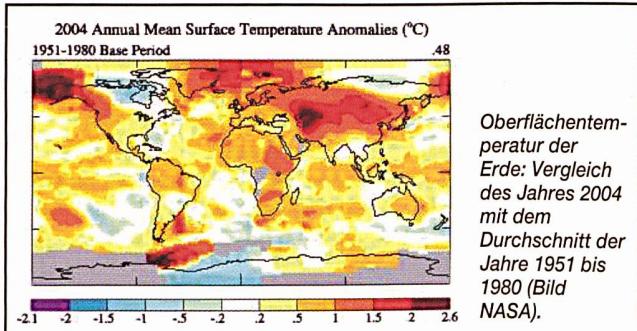


Stromkennzeichnung gemäß EU-Richtlinie.

len. Damit sind die Lieferanten, die Stromquelle – Wasserkraft, Windenergie, Atomstrom usw. – Herkunftsland und auch die Umweltauswirkungen nachzuweisen.

## 2004 war viert-wärmstes Jahr

(vv) Gemäß Ermittlungen amerikanischen Physiker war das Jahr 2004 das viertwärmste Jahr seit dem Ende des 19. Jahrhunderts. Die globale Durchschnittstemperatur lag im letzten Jahr demnach 0,48 Grad Celsius über dem Mittelwert des Zeitraums 1951 bis 1980. Seit 1880 waren nur noch die Jahre 1998, 2002 und 2003 wärmer als 2004. Nach Ansicht der Forscher sind dies Belege für die weltweite Klimaveränderung und den Anteil des Menschen daran.



## Zuverlässige Produktion von CO<sub>2</sub>-freiem Strom

(sn) Die fünf Schweizer Kernkraftwerke erzeugten 2004 rund 40% des einheimischen Stroms und leisteten damit wiederum ihren bedeutenden Beitrag zum sicheren und sauberen Schweizer Strommix aus Wasserkraft und Kernenergie. Um die gleiche Menge Strom zu produzieren, hätten moderne Gaskraftwerke nämlich rund 12,5 Millionen Tonnen klimawirksames CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre abgeben müssen – das ist mehr, als jährlich von allen Personenwagen in der Schweiz ausgestossen wird (10,5 Millionen Tonnen). Die Grafik zeigt die Treibhausgasemissionen heutiger Stromversorgungssysteme bei ganzheitlicher Betrachtung (Lyfe cycle/Quelle: PSI).

## Italien denkt an Privatisierung von Post und Enel

(a) Die italienische Regierung denkt an die Privatisierung der Post und des letzten Anteils an der Stromgesellschaft Enel. Dies betonte der italienische Regierungschef Silvio Berlusconi.

## Mehr Kernenergie

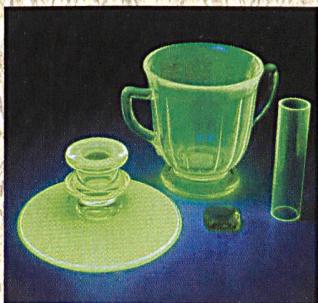
(daf) Die weltweite Stromproduktion aus Kernenergie stieg im Jahr 2004 um 3,7%. 441 Reakt-

toreblöcke sind gegenwärtig in 31 Ländern in Betrieb. Derzeit befinden sich weltweit 22 Kernkraftwerksblöcke in neun Ländern im

Bau. Zudem hat Frankreich den Standort für ein weiteres Kernkraftwerk festgelegt.

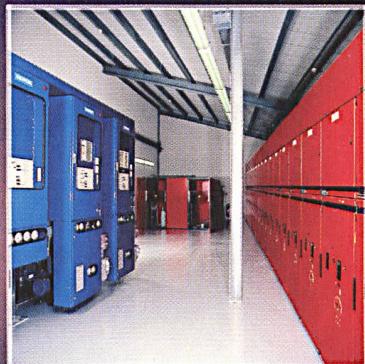
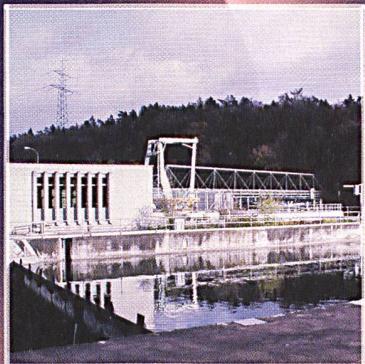
## Geheimnisvolles Uranglas

(m) Uran wurde seit etwa 1830 zur Farbgebung von Glas beigegeben. Diese Mode erreichte in den 1930er Jahren ihren Höhepunkt und klang in den 1970er Jahren wieder ab. Der Urangehalt solcher Geschirre lag in der Regel bei etwa 2%, konnte aber bis zu 25% erreichen. Ein Original-Uranglas erkennt man an der grünen Strahlung unter UV-Licht bei Dunkelheit. Die maximale an Menschen exponierte Strahlendosis beträgt gemäß Fachleuten maximal 4 mrem/Jahr, etwa 1 bis 2 % der durchschnittlichen natürlichen terrestrischen Menge (z.B. für einen Magaziner, der in einem solchen Glaslager arbeitet).



# Synergie

Energieerzeugung und -verteilung unterliegt heute vielen Einflussfaktoren. Ein entsprechendes Erfahrungsspektrum kann dazu beitragen, wertvolle Synergien zu erzeugen: Zwischen Wünschen und neuen Möglichkeiten, zwischen Bewährtem und Zukünftigem, zwischen Investitionspolitik und Rendite. Lassen Sie sich von unserer Erfahrung inspirieren.



Energiesysteme und Anlagentechnik AG  
CH-8201 Schaffhausen [www.esatec.ch](http://www.esatec.ch)

## ingénieur-e HES

Microtechniques

Systèmes industriels

Génie électrique

Informatique

Télécommunications

Géomatique

Ingénieur des médias

024 - 423 22 07

**eivd | www.eivd.ch | Hes·so**

**Ecole d'ingénieurs du Canton de Vaud**

Haute Ecole d'Ingénieurs et de Gestion du Canton de Vaud

**SIU IFCAM**  
Schweizerisches Institut für Unternehmerschulung



Die SIU-Unternehmerschulung  
**KOSTENLOS**

an allen Kursorten kennen lernen, ist der Zweck  
unserer Informationsabende.

Reservieren Sie sich Ihren Platz  
am gewünschten Ort:

Basel	25.04.2005
Zürich	26.04.2005
Chur	27.04.2005
St. Gallen	28.04.2005
Bern	18.05.2005
Sursee	19.05.2005

(Anmeldung bitte unbedingt bis  
3 Tage vor Infoabend)

oder verlangen Sie unverbindlich  
unser Programm.

SIU / Schweizerisches Institut für  
Unternehmerschulung im Gewerbe  
Schwarztorstrasse 26  
Postfach 8166, 3001 Bern  
Tel. 031 388 51 51, Fax 031 381 57 65  
gewerbe-be@siu.ch, [www.siu.ch/gewerbe](http://www.siu.ch/gewerbe)

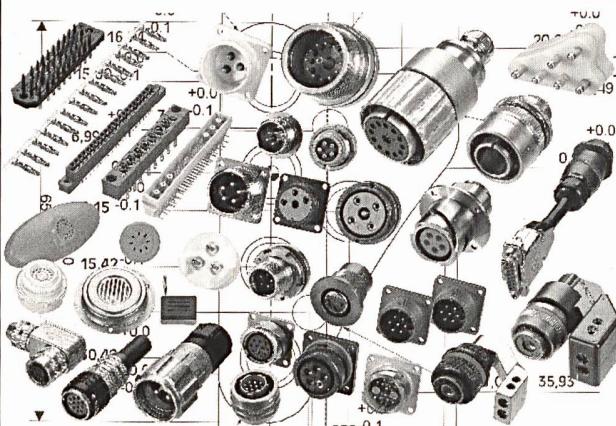
**RAUSCHER & STOECKLIN AG**  
ELEKTROTECHNIK  
POSTFACH  
CH-4450 SISSACH  
Tel. +41 61 976 34 66  
Fax +41 61 976 34 22  
Internet: [www.raustoc.ch](http://www.raustoc.ch)  
E-Mail: [info@raustoc.ch](mailto:info@raustoc.ch)

**RAUSCHER  
STOECKLIN**



# OMIEN

**Unsere strahlungsarmen Transformatoren geben Sicherheit  
an Orten Mit Empfindlicher Nutzung. Ein gutes Omen.**



**EMCT** EHRENSPERGER ELECTRONICS  
SA SWITZERLAND

POSTFACH 241, GRUBENSTR. 7  
CH-3322 SCHÖNBÜHL/BERN  
TELEFON +41 (0)31 859 34 94  
E-MAIL: [Info@emct.ch](mailto:Info@emct.ch)  
TELEFAX +41 (0)31 859 20 17

Steckverbinder, MIL-C & **Eigenfabrikation**  
Alarm / Schallgeber Steckverbinder Relais  
Ringkerntransformatoren Kabel & Zubehör Elektromagnete

Piezo-Schallgeber Electronic-Summer

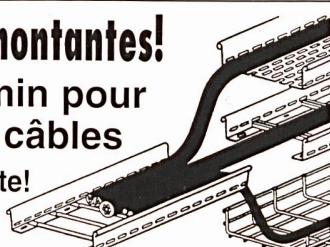
EMCT, Swiss made, high quality buzzers and  
access to worldwide connector technology.

24 HRS. Information & Service [W3.emct.ch](http://W3.emct.ch)

**Finis les chemins à grille, les chemins de câbles et les conduites montantes!**

**Il existe maintenant les Multi-chemins LANZ: un chemin pour  
tous les câbles**

- Les Multi-chemins LANZ simplifient la planification, le métré et le décompte!
- Ils diminuent les frais d'agencement, d'entreposage et de montage!
- Ils assurent de meilleurs profits aux clients: excellente aération des câbles
- Modification d'affectation en tout temps. Avantageux. Conformes aux normes CE et SN SEV 1000/3.



Pour des conseils, des offres et des livraisons à prix avantageux, adressez-vous au grossiste en matériel électrique ou directement à



**lanz oensingen sa** e-mail: [info@lanz-oens.com](mailto:info@lanz-oens.com)  
CH-4702 Oensingen • Tél. 062/388 21 21 • Fax 062/388 24 24