

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 114 (1996)  
**Heft:** 44

## Werbung

### 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:** 04.02.2026

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



**Brücken sind gespannte Verbindungen,  
die so sicher sein müssen  
wie der Anfang und das Ende.**

Die EMPA, unterstützt durch die Kommission für Technologie und Innovation, entwickelte in mehrjähriger Forschungs- und Entwicklungsarbeit extrem leichte, sichere, ermüdungs- und korrosionsbeständige CFK-Kabel sowie deren Verankerung.

Bei der von Höltchi & Schurter entworfenen neuen Storchenbrücke in Winterthur wurden erstmals diese Kabel aus kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen durch die StahlTon neben den bis anhin üblichen Stahlkabeln installiert.

Eine bautechnische Innovation, die weltweite Anerkennung findet und durch die BBR lanciert wird. Die Pionierleistung ist durch die Winterthur versichert worden.

Damit ist ein neuer Meilenstein im Brückenbau gesetzt.



 **StahlTon**

**HÖLTSCHI & SCHURTER**

**BBR**

**winterthur**

**EMPA**





*Clever Reinforcement Company*

**1291 haben wir auf  
dem Rütli geschworen.**



**Bei Bauwerksverstärkung  
schwören wir auf  
S&P Lamellen aus CFK.**

**SCHERER & PARTNER**  
BAUSYSTEME

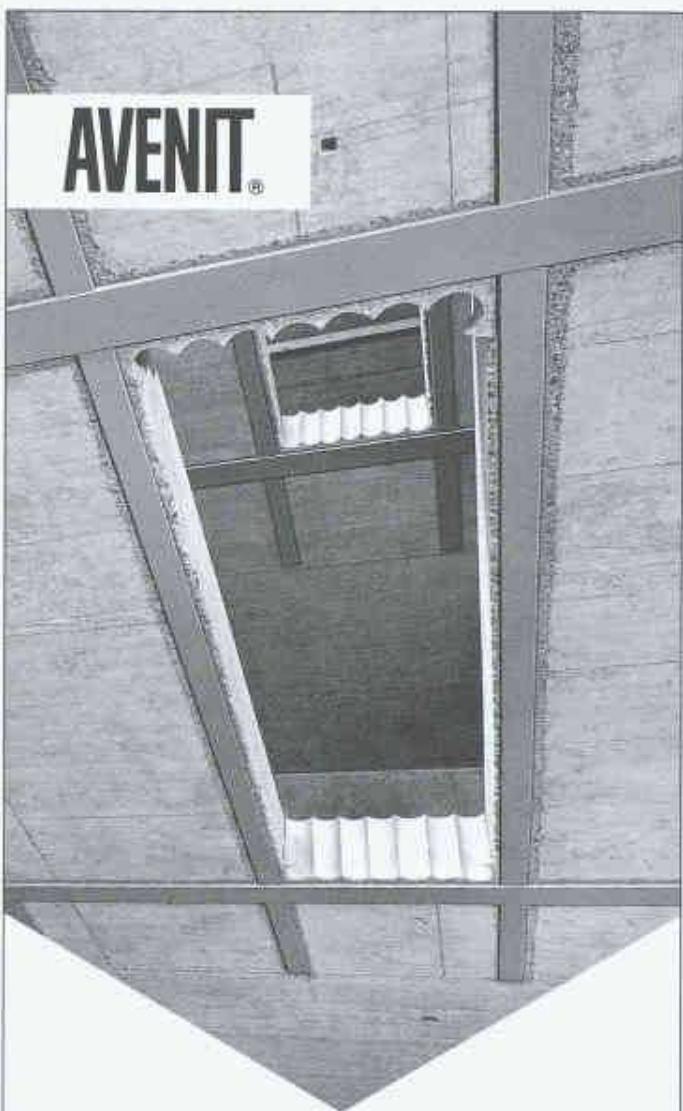
Innovationen aus dem Herzen der Schweiz

Vertrieb Schweiz mit Systemgarantie

**HOLDERCHEM EUCO AG**  
Industrie Neuhof 9, 3422 Kirchberg

Telefon 034-45 34 04  
Fax 034-45 18 07

**AVENIT.**



Zum Thema Verstärken von Stahlbeton-Tragwerken:

## **Belastungsprobe bestanden**

Vermehrt werden bestehende Bauten durch bauliche Massnahmen neuen Nutzungsbedürfnissen angepasst. Für die Lösung entsprechender Ingenieuraufgaben hat Stahltion effiziente Verstärkungsverfahren – die AVENIT-Klebebewehrung, die aussenliegende Vorspannung sowie Verbundkonstruktionen Beton/Stahl – entwickelt. Resultat: erhöhte Tragsicherheit und Nutzungsflexibilität – ohne wesentliche Eingriffe an der Bausubstanz. Verlangen Sie Unterlagen.

**Stahltion**  
Im Element am Bau

Stahltion AG · Riesbachstr. 57 · 8034 Zürich  
Tel. 01-384 89 70 · Fax 01-383 66 40

# Storchenbrücke Winterthur

Aushub  
und  
Abbruch  
durch

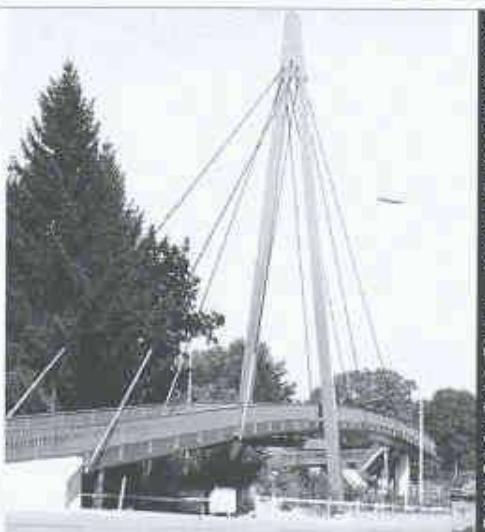
## Ziltener AG

8404 Winterthur  
8053 Zürich

Tel. 052/242 40 21  
Tel. 01/383 50 75

ABBRUCH • RÜCKBAU • DEMONTAGEN • ERDBAU  
MATERIALRÜCKGEWINNUNG • BAUSTOFFRECYCLING  
TRANSPORTE • MULDENSERVICE • BETONFRÄS- UND  
BOHRARBEITEN

# Brücken in Stahl



Project: Schindellegiböcke Flüttung | Ingenieure Erich & Bierger AG Zürich

Nur mit diesem Baustoff sind die größten Spannweiten und Höhen möglich, dies mit Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit und dies vorteilhaftes Leistungsgewichtes. Stahl bietet eine nahezu überschöpfliche Fülle von Möglichkeiten, Ihnen Ideen zu vereinfachen.

Wir informieren Sie gerne kompetent und ausführlich.

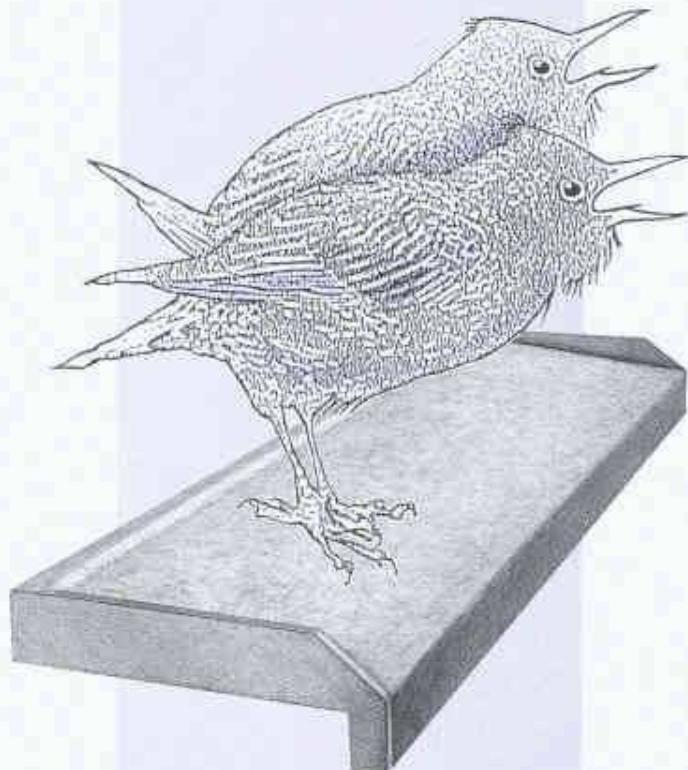
**Tuchschmid**



Tuchschmid Engineering AG  
Kehlhofstrasse 54, CH-8500 Frauenfeld

Telefon 052/228 81 11  
Telefax 052/228 81 00

**Handlich,  
pflegeleicht**



**CEMFOR** Fensterbänke sind aus glasfaserarmiertem Feinbeton.

Sie finden in jedem Mauerwerk Verwendung – auch als Fuss- oder Türschwelle; und nach Bedarf mit oder ohne Wärmedämmung.

Handlich zum Einbau, bleiben **CEMFOR** Fensterbänke viele Jahre lang witterungsbeständig und formstabil. Qualität, die sich sehen lässt.

**CEMFOR** Fensterbänke haben also einen Doppelnutzen und dazu viele gute Seiten.

Gerne sagen wir Ihnen mehr.

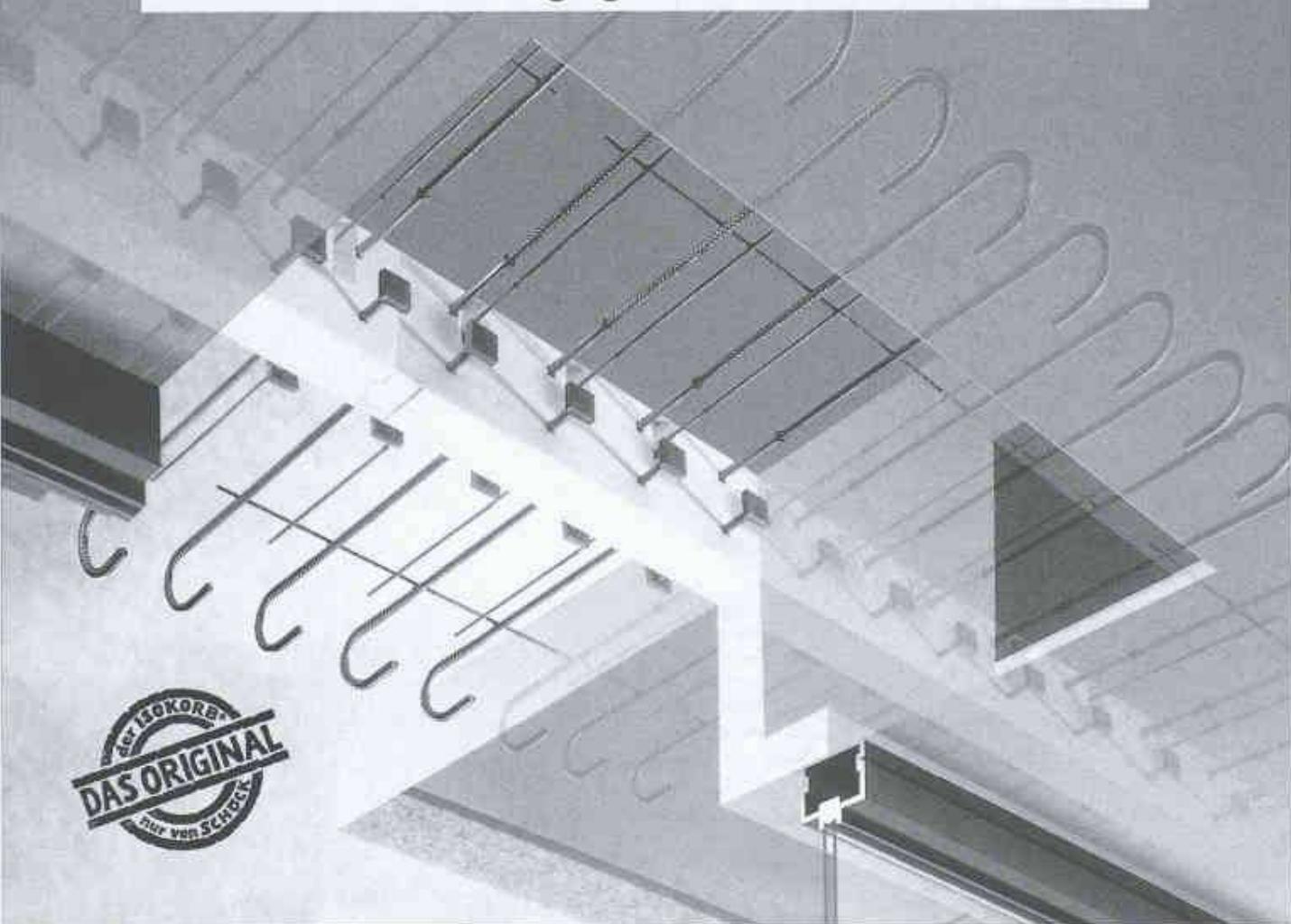
# CEMFOR

**ZZ**

## ZZ ZIEGELEIEN

Betonwaren Tuggen, Postfach  
8855 Wangen, Tel: 055 465 62 34/35

# SCHÖCK ISOKORB®: Für mehr Sicherheit – gegen Wärmebrücken



## SCHÖCK-ISOKORB® TYP K

Für auskragende Betonplatten.



## SCHÖCK-ISOKORB® TYP Q

Querkraftelement für Horizontal- und Querkraft.



## SCHÖCK-ISOKORB® TYP D

Für Durchlaufsysteme für Moment- und Querkraft in beide Richtungen.



## SCHÖCK-ISOKORB® TYP A

Für aufgesetzte Brüstungen.



## SCHÖCK-ISOKORB® TYP F

Für vorgesetzte Brüstungen.



*Technische  
Hotline:* Tel: 056/664 55 64  
Fax: 056/664 47 85

ID-**C**



**MAC+BAU**

Computersysteme für  
Büroadministration  
Architekten,  
Baumeister,  
Werbegrafiken und  
Visuelle Gestalter

**IDC AG Luzern**  
Langensandstrasse 74  
CH-6005 Luzern  
Telefon 041 368 20 70  
Fax 041 368 20 79

Beratung, Verkauf,  
Schulung und  
Unterstützung  
von Hard-  
und Software

Seit 9 Jahren offizieller  
Anbieter und  
Distributör von  
ArchiCAD.



## **DAS INTEGRALE WERKZEUG DER ARCHITEKTUR**

**Bedarfsanalyse**

**Projektierung**

**Realisierung**

**Nutzung**

**Stammdaten**

**Auftragsverwaltung**

**Personalwesen**

**Buchhaltung**

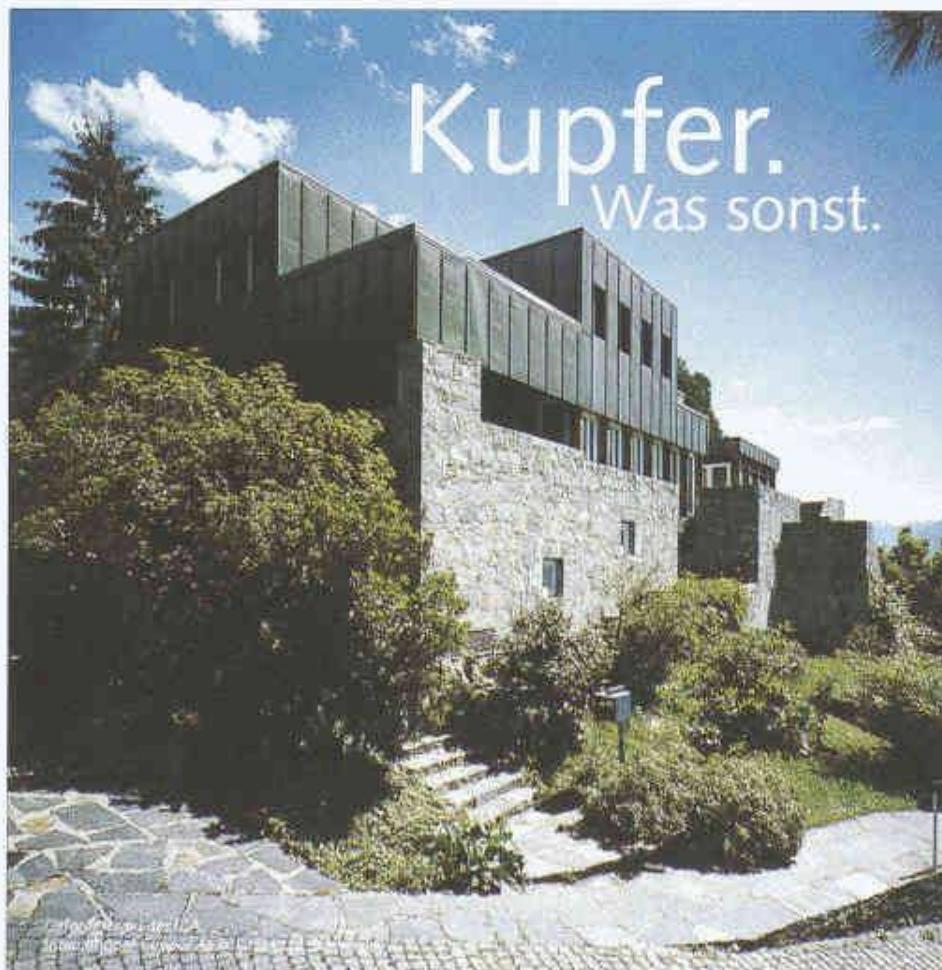
Als Ergänzung zu MAC+BAU bieten wir Ihnen  
die komplette Bau-Lösung mit ArchiCAD,  
cumTerra und HouseMap.

Verlangen Sie unsere aktuellen Bundle-Preise!

IDC AG Luzern, Telefon 041 368 20 70



# **Kupfer. Was sonst.**



European  
copper  
roofing  
campaign

Kupfer  
harmoniert mit jedem  
anderen Baustoff,  
– trotzdem bewahrt es  
seinen besonderen Charakter.  
Ein Argument von vielen.  
Für Kupfer.

- Ich/wir möchten gerne  
weitere Informationen.
- Bitte rufen Sie mich an.

Informationsdienst  
Kupfer für Dach und Wand  
Thurgauer Str. 76  
CH-8050 Zürich

SA

# SOMFY MATISIEREN HEISST CLEVER INVESTIEREN.

Ihr Orientteppich soll keinen Sonnenstich erleiden. Sondern schön und wertvoll bleiben. Und zwar ganz automatisch. Mit Steuerungen und Antrieben für Sonnenstoren, Rollo und Lamellen sorgt Somfy dafür. Fragen Sie Ihren Fachmann oder Somfy AG, Vorbuchenstr. 17, 8303 Bassersdorf, Tel. 01/836 80 70.

GANZ AUTOMATISCH.



## Metallzargen für aussenisolierter Fassaden

- Zargen in allen Varianten mit oder ohne Rolladenkasten mit an Cr Ni St Klöben befestigten Klappläden oder mit aufgebautem Regendach
- Aus Aluminium thermolackiert nach NCS-Farbkarte
- Oder aus nichtrostendem Cr Ni St glosgestrahlt oder gebeizt



WALSER+CO. AG

9044 Waid AR  
Tel. 071877 15 21  
Fax 071877 15 07

## Hard kalkulieren heisst Hebel einsetzen.

Wenn schon bauen, dann durchdacht planen.

Produzent von Hard AG CH-8604 Wädenswil  
Tel. 01/947 31 11 Fax 01/947 33 00



JETZT  
SPRECHEN SIE  
MIR LANGSAM  
NACH!

Schon wieder alles  
vergessen? So geht das  
nicht - kon-zen-trie-ren

Sie sich! Ultrafeucht,  
blitzschnell verarbeitet?  
Isoliert hervorragend?

Neues Baumaterial?  
Genau: Misapor®! Es  
eignet sich im Hochbau  
primär zum Isolieren.

Seine schnelle  
Verarbeitung senkt die  
Kosten, seine  
zusätzlichen  
Eigenschaften heben die  
Bau-Qualität! Na also!  
Jetzt aber nicht mehr  
vergessen!



**M-I-S-A-P-O-R**  
MISA  
POR

Ein Baustoff der Misag

Misag AG, 7201 Untervaz, Tel. 081/322 73 78, Fax 081 322 99 64

**Mit EUROPLAN  
Fertig-Unterlagsboden  
keine...**

- Terminprobleme • Höhenprobleme
- Gewichtsprobleme • Restfeuchtigkeit



**KORFF Quality**

KORFF AG CH-4538 Oberbipp BE Niedermattstr. 35  
Tel. 065-76 33 32 Fax 065-76 23 09

## THERMOZELL® VERFÜHRT ZU NEUEN IDEEN AM BAU

### Anwendungsbeispiele:

- Unterlagsboden unter Estrichen
- Ausgleichsschüttung  
auf Holzbalkendäcken
- Ausgleichsschüttung  
auf Gewölbedecken
- Isolierung von Flachdächern
- Gefällebeton für Flachdächer
- Isolierbeton unter  
monolithischen Platten
- Schwimmbeckenhinterfüllung
- Fullbeton für Kanalverfüllung
- Isolierbeton  
für Fernwärmeleitungen
- Frostkoffer für Straßenbau
- Isolierbeton für Dachraumdecken
- Isolierbeton  
unter Industrieböden
- NEU: Thermozell-MIX 400  
selbstnivellierend



### ZUM HINTERFÜLLEN, AUSGLEICHEN UND WÄRMEDÄMMEN

Die wirtschaftliche Lösung... durch Qualität und hohe Leistung.  
Wir suchen Unternehmer, Baugeschäfte, Bodenbelagsfirmen, die an unserem Lieferbeton interessiert sind. Wir liefern und pumpen zu einem festen Preis Thermozell-Leichtbeton EPS. Bitte verlangen Sie von uns Offerten. Gebiets-Vertretungen abzugeben. Fragen Sie

### Thermozell-Vertretung Schweiz:

Anton Zeder, 6026 Rain I.U. Tel. 041/458 17 01, Natel 077/43 17 11

129835

**LEBENSLÄNGLICH IM  
KITTCHEEN VON  
KLOTEN**

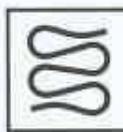
Jetzt hört der Spass auf:  
Isolationshaft. Im Ernst:  
Für den Bau eines  
"provisorischen"  
Gefängnisses am  
Flughafen Kloten musste  
die nicht unterkellerte  
Bodenplatte möglichst  
schnell erstellt werden.  
Die einfache Verarbei-  
tung von Misapor®  
verkürzte den Zeitbedarf  
für Isolieren und senkte  
die Kosten. Iselhaft  
und nur eines von vielen  
Beispielen wie Misapor®  
Probleme löst. Für mehr  
Information über  
Isolation  
genügt ein  
Anruf.



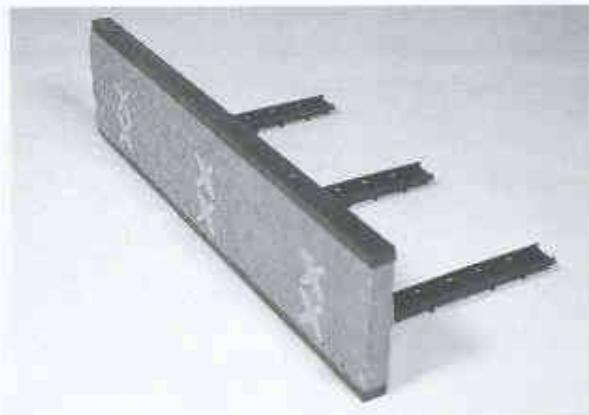
**MISA  
POR**

Ein Baustoff der Misag

Misag AG, 7201 Untervaz, Tel. 081/322 73 78, Fax 081 322 99 64



das einbaufertige, isolierende Decken-Trennelement in praktischer 1-Meter-Länge; mit Mineralwollplatte • brandsicher • optimale Wärme- und Schalldämmung • kein zusätzlicher Schallmaterial- und Verlege-Aufwand • kürzeste Verlegezeit • gleichzeitiges Betonieren von zwei getrennten Bauteilen



#### Konstruktive Kreativität am Bau:

Wir bieten Ihnen - unseren spezialisierten Ingenieur - gratis individuelle statische, formale und preisliche Produkt-Optimierungen - das digitale Informations- und Arbeitsmittel für Ingenieure und Architekten - Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 - lückenlose und schnelle Leistungen von der Beratung über die Berechnung und Produktion bis zur Lieferung. Standard-Produkte erhalten Sie bei über 85% der Stahlhändler, wobei in jeder Region eine ausgewählte Firma ein Lager unterhält.

# EGCO

Für Kreativität am Bau

Egco AG, Technische Bau-Produkte, Industhestr. 38, 3178 Bösingen  
Telefon 031 740 55 55, Fax 031 740 55 56



  
**FASA**  
 FONDERIE ET  
 MECANIQUES  
 ATELIERS  
 D'ARDON SA

CH-1957 Ardon Valais  
 Téléphone (027) 86 5186  
 Telex 472 889 FASA-CH  
 Telefax (027) 86 52 00

#### Eine exklusive und fortschrittliche Produktpalette

Eine gesicherte Verkehrsberuhigung und eine Höhenverstellbarkeit innerhalb von wenigen Minuten! Mit dem **SELFLEVEL**, eine durch ihren V-förmigen Sitz revolutionäre Schachtabdeckung, wird jegliches Wackeln und Klappern beseitigt. Seine Konstruktionsbauweise erlaubt es ihm, den grössten Verkehrsbelastungen standzuhalten. Bei Erneuerung eines Strassenbelages wird er innert wenigen Minuten mit einem Pickel und einer Schaufel auf der erwünschten Höhe verstellt. Lieferbar mit Vollgussdeckel oder zum Auffüllen mit Beton.

**Selflevel**

Brevet + Patent



VA 10287

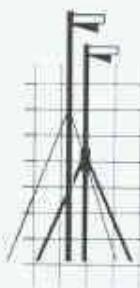
# DAS BAUGESPANN - IHRE

## VISITENKARTE

Montage

Demontage

Vermietung



KELLER  
+STEINER AG  
**BAUPROFILE**

Industrie Breite 5615 Fahrwangen  
Tel. 056/667 36 27 Fax 056/667 33 47

### Preisgünstig - Ausführungen in diversen Kantonen



# BRAND- SCHUTZ



JANISOL 2

### Für Ihre Sicherheit:

JANISOL® 2 für verglaste Feuerschutz-  
Abschlüsse T30/F30 nach DIN 4102

Jansen-ECONOMY 50 für  
rauch- und flammendichte Türen und  
Abschlüsse R30

Unsere Systeme entsprechen den höchsten Sicherheitsanforderungen. Elegante architektonische Lösungen sind dank durchdachten Stahlprofil-Serien einfach zu realisieren. Überzeugen Sie sich von unseren bewährten Brandschutzsystemen: Verlangen Sie detaillierte Unterlagen.



Reg. Nr. 10451-01

# JANSEN

BAW

### Die schonende und natürliche Wäschetrocknung: **SECOMAT-Wäschetrockner**



Ob im Ein- oder Mehrfamilienhaus,  
SECOMAT-Wäschetrockner sind in  
jedem Fall die wirtschaftlichste Lösung!

Verlangen Sie detaillierte Unterlagen  
über das komplette SECOMAT-  
Programm bei:

Krüger + Co. AG

9113 Degersheim SG, Tel. 071/372 82 82  
Niederlassungen: Siebnen SZ, Zizers GR, Samo-  
dan GR, Dierdorf ZH, Weggis LU, Grellingen BL,  
Münsingen BE, Forel VD, Gordola TI

Ja, senden Sie mir detaillierte Infos über  
Ihr SECOMAT-Programm!

Name \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ / Ort \_\_\_\_\_

Senden an: Krüger + Co. AG, 9113 Degersheim SG

# KRÜGER

**ZZ Ziegelerien**

Kaminwerk

Bachstrasse 36

Postfach

CH-6312 Cottingen

Tel. 056/245 70 77

Fax 056/245 70 33

Birmingerstrasse 86

Postfach

CH-4123 Allschwil

Tel. 061/481 05 32

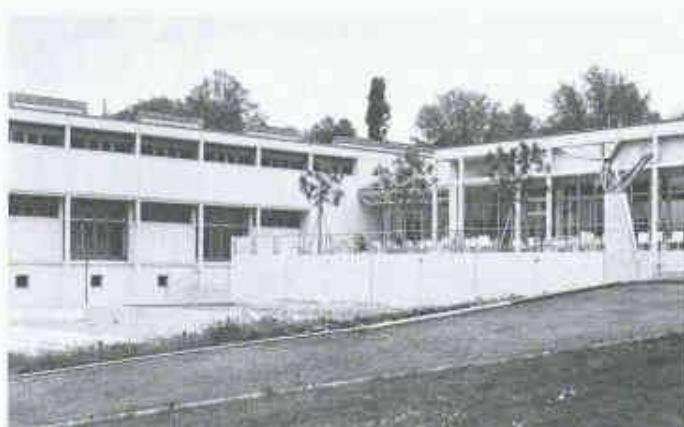
Fax 061/481 91 00

**Die natürlichen  
Feststoffkamine****ISOLIT normal**

Monoblock Feststoffkaminsystem

**ZZ-CHEMINEE-ZUG**

Mehrschichtiges Cheminéekaminsystem

**Verbundpfähle**

Beispiel: Öffentliche Gebäude, Neubauteil  
Kantonsschule Rychenberg, Winterthur.

Einsatzbereiche der Verbundpfähle:

- Pfahlfundationen,
- Unterfangungen und Fundamentverstärkungen,
- Hang- und Rutschstabilisierungen,
- Auftriebssicherungen,
- kleine Rühlwände.

**Wir sind die Spezialisten  
für Spezialarbeiten im Tiefbau**

**GREUTER**  
**GRUNDBAU AG**

8182 Hochfelden, Postfach 26  
Tel. 01-860 70 78 • Fax 01-860 80 65

**ASM 50 JAHRE**  
Kaderschule

**Jubiläumsveranstaltung:**

**«AlpTransit/NEAT» –  
Ein Grossprojekt im Spannungsfeld von Politik und Wirtschaft**

**Dienstag, 5. November 1996**

Tagungsort: ASM Kaderschule, Brühlbergstrasse 4,  
8400 Winterthur

9.30 Begrüssung



**Peter Zuber**

Delegierter «AlpTransit»  
der Generaldirektion SBB

- 9.40 **«AlpTransit/NEAT» – Ein Grossprojekt im Spannungsfeld von Politik und Wirtschaft**
- Projektorganisation und Projektabläufe: Zusammenarbeit Bund/SBB/Privatwirtschaft sowie Einbezug der Kantone und Regionen in den Entscheidungsprozess
  - Qualitätssicherung: Kriterien für Vergabungen, Produkthaftung
  - Politik und Wirtschaft: Wo liegen die gemeinsamen Interessen?
  - Aktueller Planungsstand: AlpTransit heute?
- 10.40 Diskussion mit dem Referenten
- 11.50 Business Lunch

Die Impulstagung ist kostenlos.

Bitte verlangen Sie das Tagungsprogramm bei:  
ASM Kaderschule, Brühlbergstrasse 4, 8400 Winterthur,  
Tel. 052 203 75 74, Fax 052 203 62 65

# Höchstleistungen vollbringen.

Nur Höchstleistungen bringen Spitzenresultate – auch im Spezialbau.

Unsere beste Werbung sind zufriedene Kunden. Ihnen gilt unsere ganze Aufmerksamkeit. Wir erbringen unsere Leistungen schnell und unkompliziert, setzen höchste Maßstäbe an Qualität und Zuverlässigkeit und achten auf ein optimales Preis-Leistungsverhältnis. Überzeugende und kompetente Kundenberatung hat für uns einen hohen Stellenwert. Dank gezielter Aus- und Weiterbildung sind wir fachlich immer auf der Höhe.



Spezialisten für Problemlösungen.

Bauabdichtungen  
Kunstharz-Bodenbeläge  
Beschichtungen  
Injektionen  
Betonanlagerungen  
Bautenschutz

BAU PARTNER AG  
Vogelaustrasse 48  
8953 Dietikon  
Telefon 01/742 00 11  
Telefax 01/742 00 20  
Filiale: 8964 Rudolfstetten AG



## Für Sie setzen wir alles in Bewegung



- Beratung und Unterstützung
- Kundendienst rund um die Uhr
- Niederlassungen in Ihrer Nähe

Hauptsitz:  
Gilgen AG  
Türr- + Tor-Antriebstechnik  
CH-3150 Schwarzenburg  
Tel. 031 734 41 11  
Fax 031 734 43 79



Befestigungssysteme Thomas Stenz

Rosengartenstrasse 2, Postfach  
5430 Wettingen 3, Tel./Fax 056 427 04 05

Es gibt gute Gründe,  
eine Natursteinfassade  
ins Auge zu fassen ...



Es gibt gute Gründe,  
auch einen Blick auf  
die Rückseite der  
Natursteinfassade zu  
werfen.

Bitte senden Sie uns Unterlagen

Firma:

Adresse:

PLZ/Ort:

zust. Person:

Tei/Fax:

FFS SYSTEM



#### Zugstoss von Armierungsstäben ohne Vorbhandlung

Die schlupffreie Verbindung von gespannten Armierungsstäben mit der MBT-Muffe ist neu, einfach und haustellengerecht. Die Schrauben werden eingedreht und scheren beim Erschlagen der

zuligen Klemmkraft ab.

- Keine Facharbeiter
- kein Gewindestechen
- kein Schweißen

Zugfest und EMPA geprüft.

### RISS AG

CH-8108 Dällikon Zürich Industriestrasse 52 Tel: (01) 844 11 22 Fax: (01) 844 11 31  
CH-11166 Pully-Sas-Craux Case postale 33 Tel: (021) 825 24 14 Fax: (021) 825 40 40

**Dank den Mistral-Ölheizern von Roth-Kippe können Sie selbst beim grössten Kälteeinbruch sofort weiter arbeiten.**



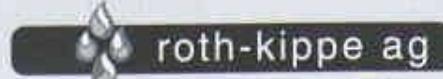
Ein Telefonanruf genügt, und innerhalb kürzester Zeit sind wir mit unseren Geräten, mit denen wir auch grösste Baustellen aufheizen, bei Ihnen. Wir installieren die Mistral, setzen die Geräte in Betrieb und

sind auch bei Störungen mit unserem Pikedienst schnell zur Stelle. So müssen Sie sich wirklich nicht mehr um Temperaturen kümmern. Wünschen Sie weitere Informationen? Zum Beispiel zu unserem Spezialangebot "Winterpauschale"? Verlangen Sie einfach unseren Prospekt oder sprechen Sie mit unseren technischen Beratern, damit sie eine Offerte erstellen können.

Senden Sie uns die Prospekte "Winterbau-Heizungen"  
Informieren Sie uns über das Angebot "Winterpauschale"  
Nehmen Sie mit uns Kontakt auf, um eine Offerte zu erstellen

Name, Vorname:

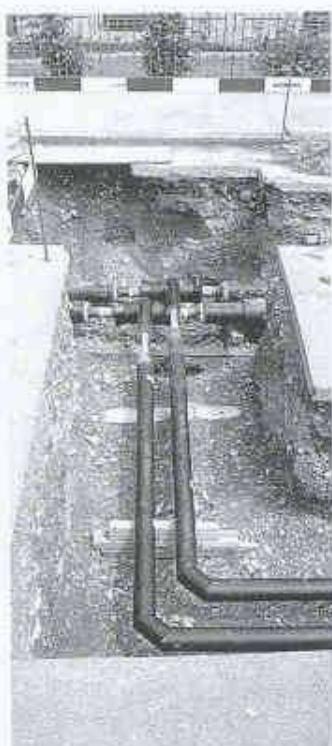
Adresse, Telefon:



Gutstrasse 12, 8055 Zürich  
Tel. 01/461 11 55, Fax 01/461 11 45

### FERWAG - Fernwärmeleitungen

Ein Fernwärmeleitungs-System, das durch den Heizungsbauer verlegt wird. Alle vorgedämmten Baueinheiten wie Rohre, Bogen, T-Stücke sind aufeinander abgestimmt. Ein durchdachtes Baukastensystem. Das erleichtert die Planung und ermöglicht eine schnelle Montage. Die Schweißstellen werden durch unsere Monteure nachgedämmt und abgedichtet.



### BRUGG

## Rohrsysteme

Brugg Rohrsystem AG  
Fernwärme- und  
Flüssigkeitstransport-Leitungen

CH-5200 Brugg  
Telefon 056 460 35 00  
Telex 056 460 35 35



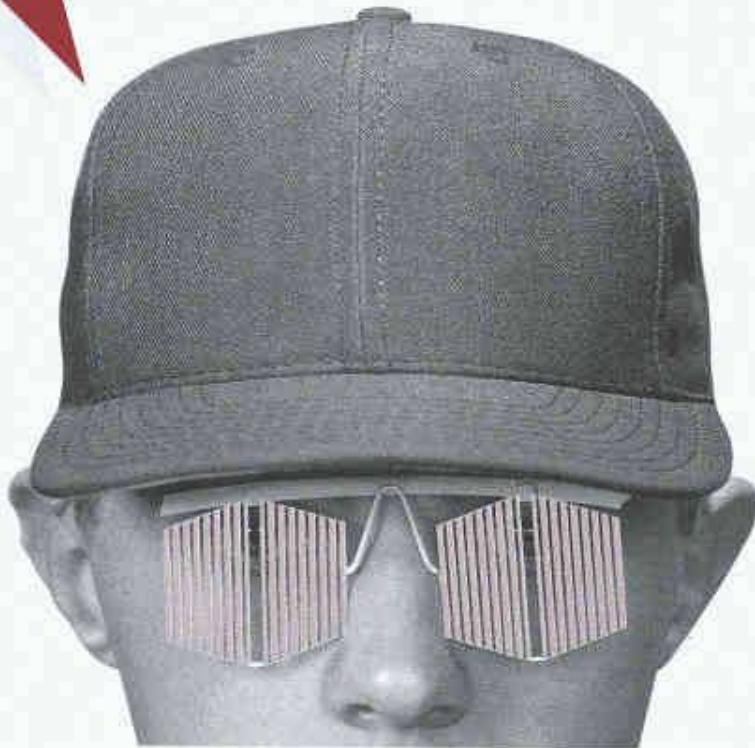
- Orten von Bewehrungsstäben
- Betondeckung messen
- Stäbe mit zu geringer Betondeckung aufspüren
- Stabdurchmesser mit  $\pm 1$  mm Genauigkeit messen
- Speicher für 100'000 Messwerte
- Bewehrung sichtbar machen
- Grossflächige Darstellung der Betondeckungen

PROCEQ SA  
Riesbachstrasse 57  
CH-8034 Zürich  
Tel. 01/383 78 00  
Fax 01/383 99 14

ISO 9001

proceq

# SVEDEX. TÜR FÜR TÜR!



Ihren Vorstellungen begegnen Sie im **SVEDEX**-Programm. Tür für Tür.

Ob einhängefertige Türen, oder für die individuelle Endkonfektion vorgefertigte Türen. Ob Kompositionen in Weiss oder Farbe. Ob furnierte Türen oder grafische Türen. **SVEDEX** hat sie. Und dazu einen Top-Service ab Lager Schweiz.

**SVEDEX** – Türen öffnen Räume.

Bezugsquellen:  
Holzplatten- und Baustoffhandel



Svedex AG, CH-5313 Klingnau  
Tel. 056 268 71 11, Fax 056 245 58 18



Nutzen Sie die erweiterten und leistungsstarken Möglichkeiten von

# ArchiCAD<sup>®</sup> 5.0

dank der grafischen Benutzeroberfläche des Apple Macintosh!

Ihren Macintosh mit ArchiCAD können Sie problemlos in gemischte Netzwerke mit Windows<sup>®</sup> NT / 95 einbinden!

Nutzen Sie unsere interessanten Bundle-Angebote!

Info Coupon ausfüllen, ausschneiden und senden oder faxen an:  
IDC AG Luzern, Langemandalstr. 74  
6005 Luzern, Fax 041 388 20 79

- ArchiCAD Vorführung
- ArchiCAD Bundle-Angebote
- ArchiCAD Umsteiger Angebote
- MAC/WIN Grundkurs
- ArchiCAD Grundkurs 1+2
- ArchiCAD Werkplankurs
- ArchiCAD Spezial/Projektkurs

Firma \_\_\_\_\_

Name / Vorname \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

PLZ / Ort \_\_\_\_\_

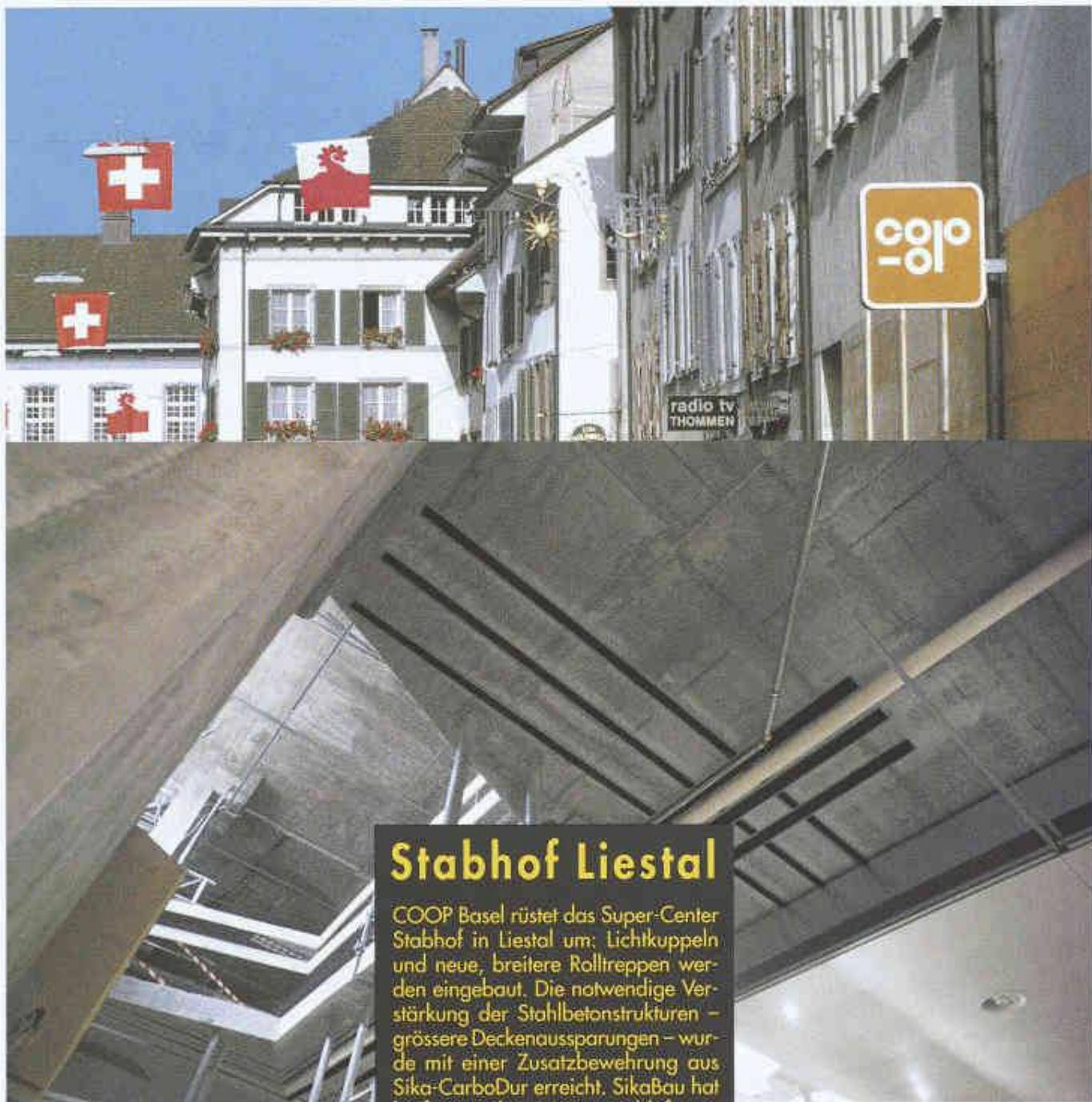
Telefon \_\_\_\_\_

Computersysteme für  
Büroadministration  
Architekten,  
Baugenieure,  
Werbeagenturen und  
Visuelle Gestalter

IDC AG Luzern  
Langemandalstrasse 74  
CH-6005 Luzern  
Telefon 041 368 20 79  
Fax 041 368 20 79

Beratung, Verkauf,  
Schulung und  
Unterstützung  
von Hard- und Software

Seit 9 Jahren offizieller  
Anbieter und  
Direktimporteur  
von ArchiCAD



## Stabhof Liestal

COOP Basel rüstet das Super-Center Stabhof in Liestal um; Lichtkuppeln und neuere, breitere Rolltreppen werden eingebaut. Die notwendige Verstärkung der Stahlbetonstrukturen – grössere Deckenaussparungen – wurde mit einer Zusatzbewehrung aus Sika-CarboDur erreicht. SikaBau hat hierfür rund 1'000 m Kohlefaser-kunstharz-Lamellen mit Sikadur-30-Kleber montiert.

## Eine neue Partnerschaft

Mit der vorliegenden Nummer 1 von "Energie Extra" begehen wir Neuland. Anstelle einer eigenständigen Publikation präsentieren wir Ihnen eine "Zeitschrift in der Zeitschrift". Drei wichtige Fachzeitschriften gewähren uns Gastrecht. Wir setzen damit auf die Zusammenarbeit und versuchen auf diesem Weg, unser Zielpublikum zu erreichen. Sie als Fachleute, Entscheidungspersonen der öffentlichen Hand und umweltbewusste Menschen, die sich mit Tat und Wort für erneuerbare Energien und rationale Energie Nutzung einsetzen.

Mit unserer Zeitschrift wollen wir Informationen mehrerer Stellen bündeln, Wichtiges von Beiläufigem trennen, Übersicht schaffen. Sie, werte Leserinnen und Leser, möchten wir nicht nur auf Ihre bevorzugten Themen ansprechen, sondern auch auf Themen aus benachbarten Gebieten. Wir hoffen, damit wertvolle Querbezüge herzustellen und Anstöße für analoge Aktivitäten zu geben. Als ressortübergreifendes Organ des Aktionsprogramms Energie 2000 hilft "Energie Extra", Personen und Stellen noch mehr miteinander zu vernetzen.

Übrigens: "Energie Extra" ist zwar in der Zeitschrift mitgeheftet, aber so, dass Sie es ohne weiteres heraustrennen können und gleichwohl noch als Ganzes in den Händen halten. Es ist ausserdem auch separat erhältlich – als Einzelnummer oder im Gratis-Abonnement. Und noch etwas: "Energie Extra" kann mit Ihren Hinweisen und Inputs natürlich noch aktueller und besser werden.

Urs Ritschard,  
Informationschef, BEW

## Botschaft zum Energiegesetz verabschiedet

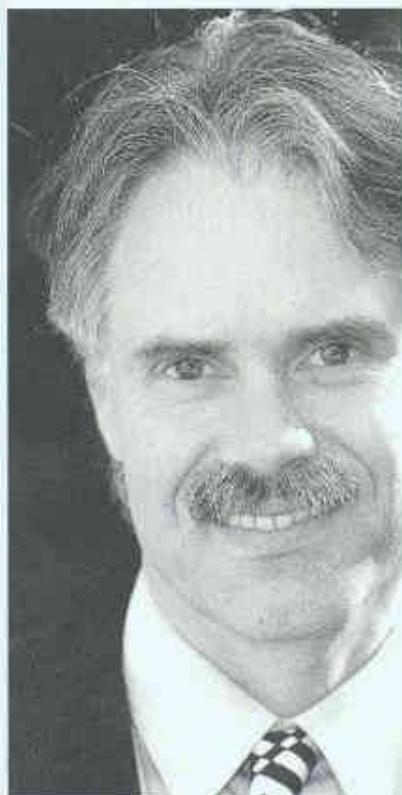
S. 2-3

## Wie wirkt Energie 2000?

S. 4-6

## Aktuelle Veranstaltungen und Publikationen

S. 7+8



## Moritz Leuenberger

Vorsteher des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartements

*„Nicht das Energiesparen, sondern die damit verbundene Innovation, die zukunftsträchtigen Technologien, die Schaffung von Arbeitsplätzen und die Schonung der Umwelt sind die wichtigsten Botschaften in der zweiten Halbzeit des Aktionsprogramms Energie 2000.“*

# Innovative Energiepolitik

Um unsere künftige Energieversorgung sicherzustellen, müssen wir mit vereinten Kräften vorgehen. Das klingt zwar banal, ist aber leider nicht selbstverständlich. Auf der einen Seite wird verstärkten Sparanstrengungen – besonders aufgrund verbesselter staatlicher Rahmenbedingungen – mit Skepsis begegnet. Von anderer Seite wird der Bau neuer Produktionsanlagen und Übertragungsleitungen behindert. Ein Ausweg aus dieser Pattsituation muss gefunden werden.

Erste und wichtigste Aufgabe vor dem Bau neuer Versorgungsanlagen ist, Energie rationell einzusetzen und vermehrt erneuerbare Energien zu nutzen. Alles andere widerspricht dem Aktionsprogramm Energie 2000, das unter anderem den Stromverbrauch stabilisieren will. Auch das Kernenergie-Moratorium verlangt, dass die Zeit bis zum Jahre 2000 sinnvoll, d.h. mit effizienter Energieverwendung, genutzt wird. Gelingt es nicht, sparsamer mit Energie umzugehen, schwindet auch die Bereitschaft, neue Versorgungsanlagen zu akzeptieren.

Es besteht keine Einigkeit in unserem Lande über die bedeutenden Fragen: Wieviel Strom brauchen wir in der Zukunft? Und: Wie produzieren wir ihn? Das muss diskutiert werden. Wir haben deshalb Ende August den energiepolitischen Dialog gestartet.

In den Gesprächen sollen die wesentlichen offenstehenden Optionen aufgrund von Perspektiven präsentiert und diskutiert werden. Darauf aufbauend werden wir einen Vorschlag für ein energiepolitisches Programm nach 2000 erstellen. Ziel der Gespräche ist nicht unbedingt ein Konsens über ein detailliertes Szenario mit einem bestimmten Energieträger im Jahre 2030. Es handelt sich eher um eine Vor-Vernehmlassung für eine mehrheitlich langfristige Politik. Die Diskussionsrunde soll vor dem Sommer 1997 abgeschlossen sein.

Die rationelle Energieverwendung und die erneuerbaren Energien werden nach 2000 noch wichtiger als bisher für eine sichere, wirtschaftliche und umweltschonende Energieversorgung, d.h. für eine langfristig nachhaltige Entwicklung. Unsere Energiepolitik muss vermehrt auf Innovationen bauen. Energieeffizienz und zukunftsweisende Technologien werden in der ganzen Welt steigenden Absatz finden. So kann die Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft gestärkt und können Arbeitsplätze in zukunftsträchtigen Branchen geschaffen werden.

ML

## ENERGIEPOLITIK

## Botschaft zum Energiegesetz verabschiedet

Ein Gesetz soll den Energienutzungsbeschluss ablösen, der bis Ende 1998 befristet ist. Der Bundesrat hat die Botschaft am 21. August zum Energiegesetz zu Handen des Parlaments verabschiedet.

Zweck des Energiegesetzes ist eine sichere und wirtschaftliche Energieversorgung, die sparsame und rationale Energienutzung und eine verstärkte Nutzung von einheimischen und erneuerbaren Energien. Zentrale Elemente sind das Kooperations- und Subsidiaritätsprinzip. Danach kann der Bundesrat geeignete private Organisationen zum Vollzug beziehen und ihnen bestimmte Aufgaben übertragen. Für Aufgaben, welche die Wirtschaft betreffen, kann er die von der Wirtschaft vorgeschlagene „Energieagentur“ einsetzen.

### Zum Inhalt des Energiegesetzes

Das Energiegesetz sieht Massnahmen in folgenden Bereichen vor:

- Leitlinien zur Sicherung einer wirtschaftlichen und umweltverträglichen Energieversorgung;
- Vorschriften über die Angabe und die Reduktion des Energieverbrauchs von Anlagen, Fahrzeugen und Geräten;
- Rechtsetzungsaufträge zu Handen der Kantone im Gebäudebereich (unter anderem Wärmedämmung, verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung) sowie die Möglichkeit einer kantonalen Bewilligungspflicht für neue ortsfeste Elektroheizungen;
- Förderungsmassnahmen in Form von Information und Beratung, Aus- und Weiterbildung, Forschung, Unterstützung von Pilot- und Demonstrationsanlagen, Energiesparmaßnahmen, erneuerbaren Energien und Abwärmenutzung.

### Berücksichtigung der Erfahrungen

Aufgrund von Erfahrungen mit dem Energienutzungsbeschluss, insbesondere von Wirksamkeitsüberprüfungen, wurden verschiedene Detailregelungen abgebaut. So beschränkt sich das Energiegesetz im Gebäudebereich nur noch auf eine Rahmengesetzgebung. Neu wird mit dem Energiegesetz die Möglichkeit geschaffen, auch marktwirtschaftliche Instrumente einzuführen. Dabei wurde besonders an Zertifikate zur Reduktion des Energieverbrauchs von Fahrzeugen gedacht.

### Initiativen zur Ablehnung empfohlen

Der Bundesrat hat am 21. August ebenfalls sein Vorgehen mit der Energie-Umwelt-Initiative und der Solar-Initiative festgelegt. Beide Initiativen werden zur Ablehnung empfohlen.

### Das will die Energie-Umwelt-Initiative

Die Volksinitiative für die Belohnung des Energiesparens und gegen die Energieverschwendungen (Energie-Umwelt-Initiative) will den Verbrauch der nichterneuerbaren Energien stabilisieren und während 25 Jahren um ein Prozent pro Jahr reduzieren. Auf den nichterneuerbaren Energien und auf der Elektrizität aus grösseren Wasserkraftwerken (über 1 MW) soll eine Lenkungsabgabe erhoben werden. Die Einnahmen aus der Abgabe sind an Haushalte und Betriebe zurückzuverteilen.

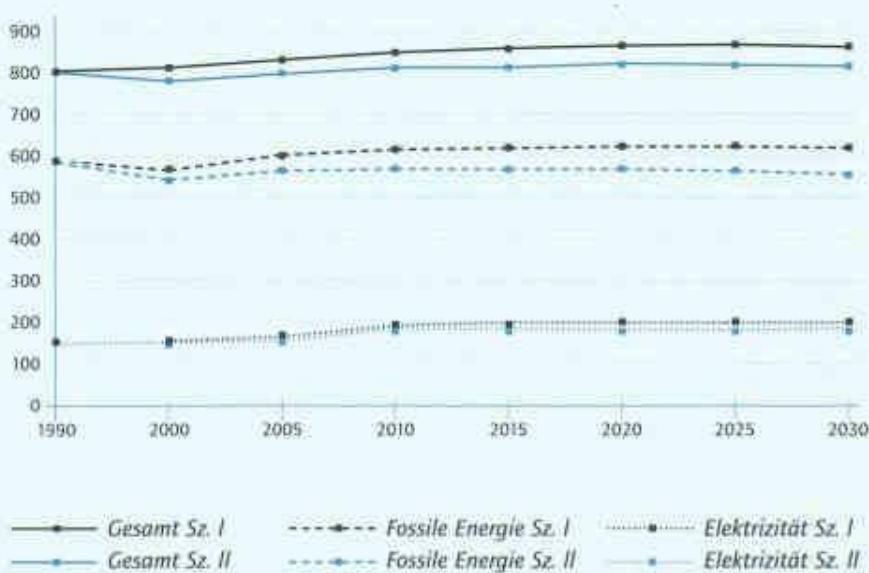
### Das will die Solar-Initiative

Die Volksinitiative für einen Solarrappen (Solar-Initiative) will die Nutzung der Sonnenenergie und die rationelle Energieverwendung fördern. Auf nichterneuerbaren Energien soll während 25 Jahren eine zweckgebundene Abgabe zur Finanzierung der Förderungsprogramme erhoben werden. Der Abgabesatz steigt innerhalb fünf Jahren auf 0,5 Rp./kWh (880 Mio. Fr./Jahr). Mindestens die Hälfte der Ein-

Die nationalrätsliche Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie (UREK) hat als vorberatende Kommission des Erstrates das Energiegesetz in Angriff genommen. An ihrer Sitzung vom 10. September hat sie einstimmig Eintreten beschlossen. Ende Oktober beginnt die Detailberatung.

### Energieperspektiven bis 2030

(Endenergiennachfrage nach Energieträgern in PJ)



**Szenario I** mit der effizienten Weiterführung bestehender und beschlossener Massnahmen  
**Szenario II** mit der Verwirklichung weiterer beabsichtigter Massnahmen

nahmen ist für die Förderung der Sonnenenergie zu verwenden.

## So beurteilt der Bundesrat die Initiativen

Beide Volksinitiativen sind politisch breit abgestützt. Beide Initiativen lehnt der Bundesrat aber ab. Weitere Vorschläge für Abgaben auf Energie erschweren die Entscheidfindung für die bereits bestehenden Projekte, wie NEAT-Zehner, leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe oder Alpentransitabgabe. Der Bundesrat lehnt eine weitere Belastung der Wasserkraft nach der Erhöhung des Wasserzinses ab.

Die Solar-Initiative ist nach Auffassung des Bundesrates – ohne Gegenentwurf – ebenfalls abzulehnen. Problematisch sind vor allem das grosse Subventionsvolumen und die starre Zweckbindung der Mittelverwendung.

## Die Kantone stehen voll dahinter

An der Konferenz der kantonalen Energiedirektoren wurde das neue Energiegesetz positiv aufgenommen, weil es im Gebäudebereich als Rahmengesetz ausgestaltet ist und damit den Kantonen den erforderlichen Spielraum für eine aktive kantonale Energiepolitik belässt. Neben der Übereinstimmung mit den Zielen war man auch der Meinung, dass durch eine klarere Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen eine wirksamere energiepolitische Zusammenarbeit ermöglicht wird. Dass geeignete private Organisationen beim Vollzug des Energiegesetzes beigezogen werden können, wird grundsätzlich begrüßt. Bei der Formulierung eines klaren Leistungsauftrags wollen die Kantone beigezogen werden.

## KANTONE

### Energiegesetz orientiert sich am Baustandard

Das, was verantwortungsvolle Bauherrschaften und Architekturbüros schon seit langem praktizieren, hat der Kanton Zürich in sein Energiegesetz aufgenommen und damit zur Norm gemacht. Vorgegeben ist dabei nur das Ziel; die Wege zur Erreichung sind offen. Das Ziel heißt: Neubauten müssen so ausgerüstet werden, dass höchstens 80% des zulässigen Energiebedarfs für Heizung und Warmwasser mit nichterneuerbaren Energien gedeckt werden. Erreicht werden kann das über

- eine noch bessere Wärmedämmung
- Warmwasserbereitung mit einem Wärmepumpenboiler oder einem Sonnenkollektor
- einer Wärmepumpe, die mindestens 40 Prozent des Wärmebedarfs übernehmen kann
- Anschluss an eine Fernheizung, die aus der Kehrichtverbrennung, einer Holzfeuerung, aus Nutzung der Abwärme einer Abwasserreinigungsanlage oder der Umgebungswärme aus Oberflächen- oder Grundwasser gespeist wird.

**Fragen?** Die Energiefachstelle im Amt für technische Anlagen und Lufthygiene des Kantons Zürich gibt Auskunft. Tel. 01/259 30 12

## KURZMELDUNGEN

**ZUR LUFTREINHALTUNG** sind gemäss Bericht der interdepartementalen Arbeitsgruppe "Luft" an den Bundesrat weitere Massnahmen nötig. Der Bundesrat hat die Arbeitsgruppe beauftragt, die vorhandenen Lücken zur Luftreinhaltestrategie aufzuzeigen, die Realisierung der hängigen Massnahmen zu koordinieren, die Anwendung der vollzogenen Massnahmen zu kontrollieren und weitere Massnahmen zur Verbesserung der Luftqualität zu prüfen.

**DIE AKTION „LEAN MOBILITÄT“** will im Kanton Zürich das Problem „Luft“ auf anderer Ebene angehen: Ohne das Autofahren zu verbieten, leistet die von TCS Zürich, ATAL und Energie 2000 gestartete Aktion Überzeugungsarbeit für einen sinnvollen, umweltschonenden und effizienten Umgang mit dem Auto.

**DIE EVALUATION DER ZIELWERTE** für den Stromverbrauch von Elektrogeräten zeigt, dass sich eine neue Form der Zusammenarbeit mit der Branche gut bewährt hat: Die aufgrund des Energienutzungsbeschlusses gemeinsam festgelegten Zielwerte werden als streng, aber erreichbar bezeichnet. Würde der gesamte Gerätestandart die Zielwerte erfüllen, könnten rund 10% des Gerätestromverbrauchs oder rund 1 % des schweizerischen Stromverbrauchs eingespart werden. Dies entspräche einer jährlichen Einsparung von rund 120 Mio. Franken.

## TAUSEND HERAUSFORDERUNGEN IN ENERGIE-FILMEN

**MEN:** Mit Energie-Filmen die Öffentlichkeit sensibilisieren. Diesem Zweck dient ein bereits zum sechsten Mal durchgeführter Anlass: Alle zwei Jahre werden am Internationalen Energiefilmfestival in Lausanne (FIFEL) gegen 50 prämierte und selektierte Filme aus allen Sparten des Energiwesens gezeigt. Das kommende Festival vom 13. bis 16. November ist dem Thema „Energie: 1000 Herausforderungen für die Zukunft“ gewidmet. Zum Erfahrungsaustausch werden zahlreiche Interessierte aus dem In- und Ausland erwartet. Auskünfte: FIFEL C.p.314, 1000 Lausanne 9, Tel. 021/312 90 69, Fax 021/320 10 19.

## Energiestadt

**LAUSANNE WIRD ZWEITE ENERGIESTADT** der Westschweiz nach Neuenburg. Im Rahmen des Westschweizerischen Energietags am 31. Oktober wird die waadtländische Hauptstadt für ihre außerordentlichen Leistungen und ihr Engagement ausgezeichnet. (Informationen: Energiestadt, Deutschschweiz 061/922 08 30, Westschweiz Cité de l'énergie, 021/861 00 97).

## INFOENERGIE: ÖFFENTLICHE ENERGIEBERATUNG

### Neue Struktur für ein bewährtes Produkt



INFOENERGIE

Kundinnen und Kunden spüren nichts von der Strukturänderung, denn das „Produkt“ der Energieberatung ist unverändert. Hingegen wird der Verein Energieinfo, welcher bisher Trä-

ger von Infoenergie war, aufgelöst und damit auch seine Geschäftsstelle in Ettenhausen. In Zukunft werden die fünf regionalen Energieberatungszentralen in Aarau, Tänikon, der

Innerschweiz, Bellinzona und der Westschweiz von den entsprechenden Kantonen betrieben. Der Bund kann ihnen Aufträge für konkrete Aktionen in ihrem Bereich erteilen.

## ENERGIE 2000 – JAHRESBERICHT

## Viele Einzelaktionen mit einem gemeinsamen Ziel

Neben den staatlichen Rahmenbedingungen und dem Dialog (Seiten 1+2) sind die freiwilligen Massnahmen einer der drei Pfeiler des Aktionsprogrammes Energie 2000. Im sechsten Jahr „greift“ das Programm immer mehr. Zahlreiche Partner haben im vergangenen Jahr Aktionen lanciert, deren Erfolge im Jahresbericht und in seinem 600-seitigen Beilagenband nachlesbar (und zum Nachahmen empfohlen) sind. Die vielschichtigen Akteure, Ressorts und Programme verfolgen das klar gesteckte Ziel für den effizienten Umgang mit der Energie und die Förderung der Innovation. Hier einige exemplarisch wichtige Erfolgsmeldungen und Statements.

## NACH 2000 MUSS EINE VERSTÄRKTE POLITIK

sicherstellen, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen gesenkt, der Elektrizitätsverbrauch stabilisiert und die erneuerbaren Energien nachhaltig weiterentwickelt werden. Staatliche Rahmenbedingungen, freiwillige Massnahmen und der Dialog zur Konfliktlösung müssen deshalb verstärkt werden.

## LEISTUNGSORIENTIERTES MARKETING

in den acht Ressorts (Öffentliche Hand, Wohnbauten, Industrie, Gewerbe, Dienstleistungen, Spitäler, Treibstoffe, Regenerierbare Energien) soll zu einer Breitenwirkung führen und den Nutzen verstärken. Diese Bestrebungen werden durch Evaluationen und Controlling genau verfolgt.

## ERFOLGE DER RESSORTS

## QUALITÄTSLABEL STATT ORGANISATIONSEINHEIT:

Im neu organisierten *Ressort Öffentliche Hand* stehen die Bezeichnungen "Infoenergie" und "Energiestadt" nicht mehr für einen Abseiter, sondern für erprobte Dienstleistungen der Gemeinden. (siehe auch Kurzmeldung auf Seite 3)

## PARTNERSCHAFTEN MIT 15 LIEGENSCHAFTENVER-

WALTUNGEN, und bald 30 weiteren, hat das *Ressort Wohnbauten* abgeschlossen. Seine Produkte werden helfen, den Begriff der integralen oder folgerichtigen Sanierung klarer zu umschreiben und dessen Umsetzung zu fördern.

**EINEN VIERTEL DER BRENNSTOFFE** substituiert hat die Gruppe Zement, in Zusammenarbeit mit dem *Ressort Industrie*. In weiteren Unternehmensgruppen werden Ziele formuliert und Erfolgskontrollen vereinbart, so z.B. in den Gruppen des Kunststoff-, Spritzgusses, der Papierfabriken und der Industrie Schaffhausen.

**SELBSTLAUFENDE AKTIONEN** möchte das *Ressort Gewerbe* erreichen. Viele Gewerbetreibende haben eine Absichtserklärung unterzeichnet, um ihren Energiehaushalt zu verbessern. Das Ressort bietet mit zwanzig Aussendienstmitarbeitenden Energie 2000-Produkte an und entwickelt eine Leistungs- und Qualitätsüberprüfung für Investitionsgüter. So ist ein lebhafter Dialog innerhalb des Gewerbes entstanden.

**ENERGIESPARWOCHE** – im Tessin mit 10 Unternehmen in 130 Gebäuden besonders erfolgreich – führte das *Ressort*

## ZUR HÄLFTE WURDEN

## ENERGIE 2000-ZIELE

bereits erreicht: Vor allem mit der energetischen Verwertung der Biomasse (aus Kehrichtverbrennung, Abwasserreinigung und Holz) konnten die im Aktionsprogramm Energie 2000 definierten Ziele (bis zum Jahr 2000 ein zusätzlicher Anteil der erneuerbaren Energien von 3% für die Wärmeerzeugung und von 0,5% für die Stromerzeugung) bis Ende 1995 zu 49 bzw. 55 Prozent erreicht werden. Die

Wasserwirtschaft erfuhr einen Ausbau, der 69 Prozent der Zielsetzung (+5%) erreichte; die Kapazitätserhöhung bei den Kernkraftwerken betrug die Hälfte der Zielsetzung (+10%).

## ENERGIE 2000 ERLEICHTERT ENTSCHEIDE

über die Zukunft der Kernenergie und der Marktoffnung im Elektrizitätsbereich. Vor dem weiteren Ausbau der Kernenergie sind alle wirtschaftlichen Potentiale der rationellen Energieverwendung und der

## Energie 2000 – Produktionsziele



Dienstleistungen in der ganzen Schweiz durch. Das gleiche Ressort gab wieder das bewährte Energiesparlabel Energie 2000 heraus, das nächstens auch in den Niederlanden eingeführt werden soll, und es verstärkte die Promotion von Energie- und Umweltleitbildern in den Unternehmen sowie die Anwendung der SIA-Empfehlung „Elektrische Energie im Hochbau“.

**SPITÄLER ZAHLEN 1,2 MILLIARDEN FRANKEN** pro Jahr für ihre Erneuerungen und Sanierungsmassnahmen. In einer Pilotphase konzentrierte sich das *Ressort Spitäler* auf 50 Spitäler in den Kantonen Thurgau und Waadt, um die Erfahrungen dann auf weitere 70 Spitäler anderer Kantone auszudehnen.

**ECO-FAHRWEISE AN DER FAHRPRÜFUNG** ist noch kein Pflichtfach, wird aber stark vom *Ressort Treibstoffe* gefördert, denn damit kann der Treibstoffverbrauch nachweislich um 10% pro Fahrer oder Fahrerin gesenkt werden. Das Ressort will die Jugend als neue Verkehrsteilnehmende vermehrt in seine Aktivitäten einbeziehen. Unternehmungen und Autotelet-Organisationen sollen ebenfalls mitwirken.

**PERSÖNLICHE KONTAKTE** und fundierte Machbarkeitsstudien sind oft noch nötig, damit einzelne Entscheidungsträger sich – bei den tiefen Preisen der konventionellen Energie – für eine Alternative überzeugen lassen. Das hat eine Evaluation des *Ressorts Regenerierbare Energien* gezeigt. Daraus geht auch hervor, dass beim Energieholz die grössten Erfolge zu verbuchen sind.

## Energie 2000 ist notwendig und richtig

Programmleiter Hans-Luzius Schmid: "Wir haben in den ersten sechs Jahren einiges erreicht in Sachen freiwillige Zusammenarbeit, staatliche Rahmenbedingungen und Konfliktlösungsdialog. Eine Breitenwirkung aber fehlt noch. Den Tatbeweis dafür müssen alle Teilnehmer von Energie 2000 in der zweiten Halbzeit des Programms liefern – als Basis für eine langfristig sichere, wirtschaftliche und umweltgerechte Energieversorgung im 21. Jahrhundert."



erneuerbaren Energien zu nutzen. Die Marktoffnung darf nicht zu Lasten der Umwelt, der Sicherheit, der Kleinverbraucher und der Versorgungssicherheit realisiert werden.

**WIE WIRKT ENERGIE 2000?** Auf diese Frage geht die Studie „Innovations- und Beschäftigungsimpulse von Energie 2000“ ein. Daraus geht hervor: Energie 2000 verändert das Verbrauchs- und Investitionsverhal-

ten. Damit werden die bedeutenden brachliegenden Spar- und Produktionsmöglichkeiten mobilisiert. Die freigesetzten Mittel, die sonst für Energieimporte aufgewendet werden müssten, können in erneuerbare Energien investiert werden. So entstehen neue Arbeitsplätze in unserem Lande. Die durch Energie 2000 ausgelösten Produkte- und Prozess-Innovationen, soziale, organisatorische und Marketing-Inno-

vationen öffnen neue Märkte und steigern die Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit.

### ENERGIE 2000 IN ZAHLEN:

Das Aktionsprogramm Energie 2000 will mit den vom Bund und Kantonen eingesetzten Mitteln von jährlich 75 Mio. Franken den schweizerischen Energiemarkt mit einem Volumen von 20 000 Mio. Franken im Sinne eines rationalen Energieeinsatzes und der vermehrten Nutzung erneuerbarer Energien beeinflussen. Die bis jetzt erzielten Effekte auf

Umwelt, Investitionen und Beschäftigung sind positiv, aber noch beschränkt.

- 1995 wurden mit Energie 2000 knapp zwei Prozent Energie eingespart.
- die CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden 1995 um rund eine Million Tonnen gesenkt
- seit Programmbeginn 1990 wurden 2 300 Arbeitsplätze geschaffen, das sind 1,4 Prozent der heutigen Arbeitslosenzahl.

Aufgrund der langen Anlaufzeiten werden bis zum Jahr 2000 deutlich grössere Effekte erwartet.

## Mehr Motivation durch Leistungsprämien

Peter Cunz ist neuer Chef des Dienstes Energie 2000. Als erfahrener Wirtschaftsmanager sieht er seine Aufgabe darin, die vielen Kräfte von Energie 2000 zu bündeln, Synergien zu nutzen, die Zusammenarbeit der Ressorts zu fördern und die Mitwirkenden ergebnisorientiert anzuerkennen und zu honorieren und stärker zu motivieren.



## ERFOLGE DER PARTNER

### GROSSVERTEILER WOLLEN ZIELE ÜBERTREFFEN.

Zwei Grossverteilern bekräftigten ihr Engagement durch die Unterzeichnung einer Vereinbarung mit Energie 2000.

Mit seiner Unterschrift verpflichtete der COOP-Direktionspräsident seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur aktiven Verbesserung der Energie- und Umweltbilanz. Von 1991 bis 1995 ist je Umsatzeinheit der spezifische Verbrauch an Wärme bereits um 20 Prozent und an Strom um 5 Prozent gesunken.

Aufgrund ihrer Umweltpolitik hat die Migros den einzelnen Genossenschaften und Betrieben die quantitativen Energieverbrauchsziele für die nächsten fünf Jahre vorgegeben. Jede Filiale verpflichtet sich, diese zu realisieren.

### EINE STROMRECHNUNG MIT VERGLEICH ZUM VORJAHR

schicken zwei von drei Elektrizitätswerken ihrer Kundschaft, und vier von fünf bieten Beratungen an. Zwölf Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen und dreissig weitere Anlagen (Photovoltaik, Wärmepumpen, Windkraft u.a.) wurden mit insgesamt 22,6 Millionen Franken von der Elektrizitätswirtschaft unterstützt. Die Wasserkraft erzeugung ist um 11 GWh (35 MW) gestiegen, doch durfte das Ziel einer 5-prozentigen Steigerung wegen der Liberalisierung des Strommarkts und der höheren Wasserzinsen nur schwer erreicht werden.

**DIE GASWIRTSCHAFT** hat ihre Transportkapazität ausgedehnt und trägt zu Energie 2000 mit Beratungs- und Ausbildungsaktivitäten bei, ebenso mit einem Forschungsfonds, dem Einsatz der

gasbetriebenen Wärme-Kraft-Kopplung und mit der Verwendung von Brennstoffzellen in den industriellen Betrieben der Stadt Genf.

**DER SCHWEIZERISCHE GEWERBEVERBAND** dokumentiert seine Unterstützung von Energie 2000 durch die Unterzeichnung der Energiecharta des Ressorts Gewerbe. Damit unterstreicht er die Bedeutung des Aktionsprogrammes vor allem auch für die kleinen und mittleren Unternehmen.

**GESETZLICHE RAHMENBEDINGUNGEN** wurden seit 1990 in 25 Kantonen im Sinn von Energie 2000 verstärkt. Das Energiepolitische Programm des Bundes und der Kantone aus dem Jahr 1985 ist rechtlich weitgehend erfüllt. Die Fortsetzung und Verstärkung der Zusammenarbeit übernimmt das Programm der Kantone für die zweite Halbzeit von Energie 2000, das am 19. April 1996 von der Konferenz Kantonaler Energiedirektoren verabschiedet worden ist und auch vom Bund unterstützt wird. Ein kürzlich erschienener Bericht gibt den „Stand der Energiepolitik in den Kantonen“ im Frühjahr 1996 wieder. (Bestellcoupon siehe Seite 8).



**Das Aktionsprogramm Energie 2000:  
Energie-Partnerschaft, die nachhaltig wirkt.  
Wir machen mehr – mit aller Energie.**

## ENERGIE 2000 – ERFOLGE DER KANTONE

## Kantone machen es vor

Zur Erreichung der Ziele von Energie 2000 haben sich 1994 elf Kantone zum „Forum Energieverbrauch kantonaler Bauten“ zusammengeschlossen. Erste Hochrechnungen belegen den Erfolg und setzen beim Elektrizitätsverbrauch ein markantes Zeichen: Stabilisierung auf dem Niveau von 1990 statt 10 % Zunahme bis ins Jahr 2000.

Für die eigenen Bauten der beteiligten Kantone Aargau, Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Freiburg, Genf, Graubünden, Schaffhausen, Tessin, Thurgau, Zug und Zürich sind die Ziel-

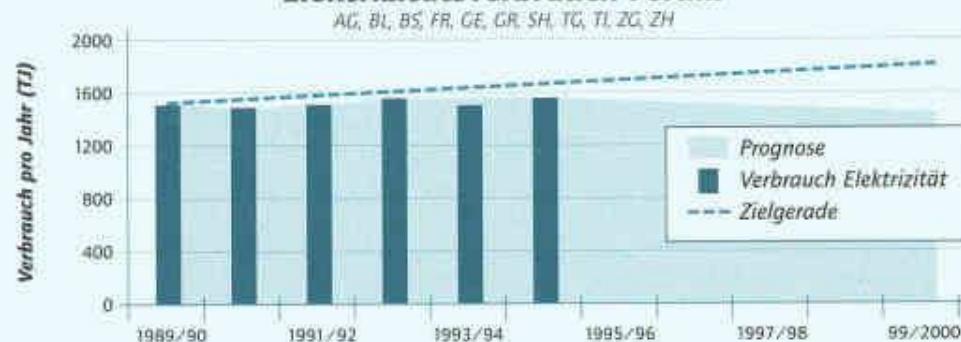
setzungen von Energie 2000 ein „must“: den Verbrauch fossiler Wärme um 10 % reduzieren, den Elektrizitätsverbrauch um maximal 10 % steigern und ab 2000 stabilisieren, den Anteil der er-

neuerbaren Energien am Wärmeenergieverbrauch um 3 % erhöhen. Dass ein Erfahrungsaustausch, ein Vergleich untereinander von Erreichtem (und auch Nichterreichtem) zu noch mehr Einsatz anspornt, zeigen die jetzt vorgelegten Berechnungen des Forums, die nicht nur das Ziel erreichen, sondern beim Strom im Jahr 2000 eine markante Senkung auf das Niveau von 1990 voraussehen. Besonders interessant ist aber auch, dass dieses „Gruppenziel“ es möglich macht, regionale Unterschiede auszugleichen. So können zum

Beispiel Stadt- und ländliche Kantone mit Hilfe von zusätzlichen Holzschnitzelanlagen in ländlichen Kantonen von der Zielerreichung bei der erneuerbaren Wärme entlastet werden. Im Gegenzug können die ländlichen Kantone von weitgehenden Sparprogrammen der Stadt- und ländlichen Kantone profitieren. Die Forumskantone geben damit ein Beispiel für zukünftige Grossverbrauchermodelle der Privatwirtschaft, wie sie z.B. im neuen Energiegesetz des Kantons Zürich enthalten sind.

Durch die Anstrengungen der Forumskantone werden die öffentlichen Energieausgaben gesenkt und regionale Unternehmen, die zukunftsträchtige Energietechnologien anbieten, gefördert. Das schafft zusätzliche Arbeit und reduziert die Umweltbelastung.  
(Auskunft: Dr. R. Knesi, Präsident der Verwaltungsgruppe des Forums, ATAL, Energiefachstelle Tel. 01/259 41 70)

## Elektrizitätsverbrauch Forum



## ENERGIE 2000 – ERFOLGE DES BUNDES

**EINE VORBILDFUNKTION WILL DER BUND** wahrnehmen. 1990 bis 1995 gab das Amt für Bundesbauten (AFB), die SBB und die PTT rund 200 Millionen Franken für Energie 2000-Projekte aus und konnten damit den Verbrauch fossiler Energien um 10 % senken (den Treibstoffverbrauch inkl. EMD sogar um fast 20 %) und jenen der Elektrizität um 1,5 %. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Brennstoffverbrauch stieg um fast 4 %, und die Wasserkrafterzeugung der SBB nahm um 8 % zu. Verstärkte Anstrengungen werden aber nötig sein, um alle wirtschaftlich interessanten Massnahmen zu realisieren.

**DANK EINER FÖRDERUNG MIT 74 MIO. FRANKEN** durch das Bundesamt für Energiewirtschaft konnten gegen eine Milliarde kWh Wärme und 18 Mio. kWh Elektrizität in 4000 Projekten in den Bereichen der rationellen Energieverwendung, der erneuerbaren Energien und der Abwärmenutzung seit 1990 eingespart bzw. erzeugt werden.

**DIANE:** 40 Muster-Niedrigenergiehäuser in Öko-Bauweise (über die Hälfte davon bereits fertiggestellt) beweisen, dass Bauten wirtschaftlich hergestellt werden können, die pro Jahr und Quadratmeter Wohnfläche nur 5 Liter Heizöl verbrauchen, d.h. viermal weniger als der heutige Gebäudebestand im Durchschnitt. Im Bereich der Betriebsoptimierung haustechnischer Anlagen wurden gegen 2000 Hauswärte ausgebildet, um ein Energiesparpotential von 10 bis 15 % durch einen korrekten Betrieb und Unterhalt zu nutzen.



DIANE Öko-Bau – Musterobjekt Försterschule Lyss/BE

zen. Im Güterverkehr möchte man Transporte bündeln und dadurch 45 % Energie einsparen. Altholz wird vermehrt in Kleinholzfeuerungen energetisch verwertet: mit 100'000 Tonnen pro Jahr hat sich dessen Nutzung bereits verdoppelt; es könnten aber viermal mehr sein.

**SOLAR 91****Bundesrat Moritz Leuenberger verlieh den Schweizer Solarpreis 96**

Der 13-köpfigen Jury ist der Entscheid nicht leicht gemacht worden: sie hätte unter 250 Anmeldungen 16 für den Schweizer Solarpreis zu nominieren; davon erhielten sieben den Preis in den verschiedenen Kategorien und neun eine besondere Auszeichnung. Mit dabei war auch der bekannte Zürcher Architekt Theo Hotz, der damit eine Vorbildrolle einnimmt und beweist, dass gute Architektur und sinnvolle Energieoptimierung (Stichworte u.a. Tageslichtnutzung, aktive und passive Sonnenenergienutzung, Betriebsoptimierung, passive Kühlung) zu neuen, innovativen und kreativen Lösungen führen und untrennbar zueinander gehören.

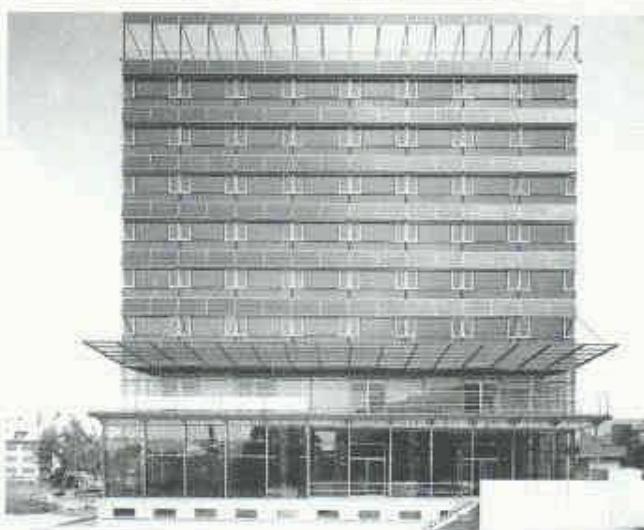
Der Solarpreis wurde von Bundesrat Moritz Leuenberger anlässlich des R.I.O. Forums in Luzern verliehen. R.I.O. steht für

drei Schlüsselbegriffe im Spannungsfeld von Ökologie und Ökonomie: Resource-Management, Innovation und Orbital Thinking. Das Forum 96 stand unter dem Motto „Umsetzen und Handeln“. Anhand von Beispie-

len aus dem In- und Ausland wurde gezeigt, wie Unternehmen und Institutionen ökologische Akzente setzen und dabei ökonomisch erfolgreich sind.

Falls Sie 1997 selber ein Projekt einreichen wollen, falls Sie gerne Einblick in die verschiedenen Projekte hatten, falls Sie die Referate der R.I.O. Forums beziehen möchten – das Solar 91 Team informiert gerne.

Tel. 01/261 98 73



EMPA-Gebäude in St. Gallen mit integrierter Solaranlage

**RAVEL UND PACER****Die Impulse gehen weiter**

Stabsübergabe... das Bundesamt für Energiewirtschaft will den Schwung der jetzt abgeschlossenen Impulsprogramme RAVEL und PACER des Bundesamtes für Konjunkturfragen weiter nutzen: Basierend auf der Eigeninitiative und aktiven Mitarbeit der Trägerverbände, die sich zur Umsetzung der Publikationen und Kurse bei ihren Zielgruppen verpflichtet haben, führt das BEW die bestehenden Koordinationsstellen weiter. Davon können auch Trägerorganisationen profitieren, welche die Durchführung von Kursen oder Veranstaltungen planen.

**Auskünfte:**

Kurskoordination der Impulsprogramme, Pius Müller, Zollikerstr. 234, 8008 Zürich, Tel. 01/388 65 65, Fax 01/388 65 55

**WÄRMEPUMPEN EXPO****Mit Volldampf weiter**

Mit den 4160 Wärmepumpen, die 1995 in der Schweiz eingebaut worden sind, ist die Hälfte der Energie 2000-Zielmarke erreicht. Die Leistungsschau der Wärmepumpenhersteller, die „Wärmepumpen Expo 96“, will den Markt weiter vergrössern, vermittelt Wissen und ermöglicht Kontakte.

In der Luft, im Erdreich und im Wasser werden grosse Energie Mengen gespeichert, die durch Sonneneinstrahlung und Niederschläge ständig erneuert werden. Mit der Wärmepumpen-Heizung ist es möglich, diese kostenlose Energie im Verhältnis 2 zu 1 zu nutzen, d.h. zwei Drittel der gesamten Energie sind gratis, der Rest muss in Form von Strom oder Gas zugeführt werden. Ziel der Wärmepumpen Expo 96 ist, die Verbreitung dieser umweltfreundlichen Heizmöglichkeit zu verstärken. Parallel zur Messe

werden Workshops für Fachleute und für das Publikum veranstaltet, die auf die technischen Aspekte über Planung, Installation, Wärmerückgewinnung, Profilierungschancen für Fachleute und Wirtschaftlichkeitsaspekte eingehen. Außerdem besteht die Möglichkeit, mit einem Bus-Pendeldienst Wärmepumpen-Anlagen in der Region zu besichtigen. Die Wärmepumpen Expo 1996 findet vom 7. - 9. November an der BEA beim expo statt. Auskunft: Tel. 031/352 41 73, Fax 031/352 42 06

**ENERGIE 2000 FÜR GEMEINDEN****Energie und Gemeindeentwicklung**

Zu diesem Thema findet am 22. Nov. eine nationale Energie-Tagung statt. Am Beispiel der Stadt Burgdorf gewinnen Vertreterinnen und Vertreter von Behörden, Verwaltungen und Gemeinden sowie Energiefachleute Einblick in die praxisorientierte kantonale und kommunale Energiepolitik.

Die Erfahrungsguppe „Energiestadt“ führt bereits zum 12. Mal eine derartige Veranstaltung durch. Dazu meint Projektleiter Robert Horbaty: „Gemeinden und Energiefachleute nutzen gerne die Gelegenheit zum intensiven Erfahrungsaustausch. Auch diesmal können wir das Thema aus unterschiedlichen Gesichtspunkten angehen. Mit Regierungsrätin Dori Schär, Vorsitzender der Bau-, Verkehr- und Energiedirektion des Kantons Bern, haben wir wiederum eine engagierte kantonale Politikenn

als Referentin gewinnen können. Am Beispiel Burgdorf zeigen wir auf, was Energiepolitik zu einem wesentlichen Element der Stadtentwicklung macht – und wie man zur „Energiestadt“ wird. In Zukunft können sich alle schweizer Gemeinden um die Auszeichnung Energiestadt bewerben.“

**Ameldung und weitere Informationen:**

R. Horbaty, A. Baumgart, „Energiestadt“, 4410 Liestal, Telefon 061/922 08 30, Telefax 061/922 08 31

## Veranstaltungen

## Impressum

wann	was	wo
24. Okt.	<b>Fachtagung:</b> Kleinwasserkraftwerke und Ökologie – konkrete Lösungsvorschläge	Hensau/AR, DIANE Veranstaltung, Fritz Brühlmann Unionstrasse 14, 8032 Zürich, Tel./Fax 01/261 83 65 Fr. 130.–
4. Nov.	<b>Energieaperos:</b> Gesamtheitliche Gebäudeerneuerung	Grenchen
7. Nov.	Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen	Luzern
13. Nov.	Energiekontroll-Systeme	Chur
12. Dez.	Kommunale Energieplanung	Basel Muttenz <i>Anmeldungen an: RAVEL c/o Amstein + Walther AG, Leutschenbachstr. 45, 8050 Zürich Tel. direkt 081/252 63 64, Fax 081/252 19 97, Fr. 35.–</i>
21. Nov.	<b>Fachtagung:</b> Ressourcenschonender Güterverkehr bewegt mehr als Güter	Olten, Hotel Arte, Swiss Shippers' Council SSC, CP 1128, 1001 Lausanne, Fax 021/323 31 24, Fr. 80.–
29. Nov.	<b>Fachtagung:</b> "Windenergie in der Schweiz": Ist das Potential doch grösser?	Olten, Hotel Arte, "Wind" Nova Energie, Schachenallee 29, 5000 Aarau, Tel. 062/834 03 00, Fax 062/834 03 23 Fr. 150.–
3.+10.+17. Dez.	<b>Seminar:</b> „Energiemanagement in Spitäler“ – Kosten senken durch Energiemanagement	3 Spitäler der Innerschweiz, Meierhans & Partner AG, Frau Ch. Vogel, Taigartenstrasse 2, 8117 Fällanden Tel. 01/825 05 45, Fax 01/825 05 46, Fr. 1500.–

## Publikationen

Kurs- und Veranstaltungskalender: Aus- und Weiterbildung und Informationen für Fachleute aus dem Energiebereich SYNETRUM AG, Hallwylstrasse 12, 3280 Murten, Tel. 026/672 75 76, Fax 026/672 75 80, gratis
Kurs- und Veranstaltungskalender IMPULSPROGRAMME Pius Müller, Zollikerstrasse 234, 8008 Zürich, Tel. 01/388 65 65, Fax 01/388 65 55, gratis
Liste der Publikationen über Energieforschung und -entwicklung ENET, Postfach 142, 3000 Bern 6, Fax 031/352 77 56, gratis
Stand der Energiepolitik in den Kantonen, (Aufdatierung 1996), BEW/ZK, 3003 Bern, Fax 031/382 43 07, gratis
Marktübersicht Contracting (Ordner), Löffler & Ass., Postfach, 4021 Basel, Fax 061/692 54 80, Fr. 40.–

**BEW/Energie 2000:** (schicken oder faxen an: EDMZ, 3000 Bern, Fax 031/992 00 23)

Jahresbericht Energie 2000: Hauptbericht, EDMZ Nr. 805.063.6 d, *gratis
Jahresbericht Energie 2000: Beilagen, 600 Seiten, EDMZ Nr. 805.063.6 d, *gratis
Innovations- und Beschäftigungsimpulse von Energie 2000, EDMZ Nr. 805.093 d, Fr. 12.75
Synthesebericht zu den bisherigen Evaluationsergebnissen des Aktionsprogrammes Energie 2000 EDMZ Nr. 805.267 d oder f, Fr. 9.70
Evaluation des Energie Modells Schweiz, EDMZ Nr. 805.259 d, Fr. 9.70
Vergleichende Evaluation der Ressorts Treibstoffe und Regenerierbare Energien, EDMZ Nr. 805.261 d, Fr. 18.25
Evaluation des secteur Arts et métiers, EDMZ Nr. 805.262 f, Fr. 6.10
Analyse der Spitalgebäudebewirtschaftung durch kantonale Stellen, EDMZ Nr. 805.263 d, Preis noch offen
Evaluation des Ressorts Wohnbauten, EDMZ Nr. 805.264 d, Fr. 8.05
Evaluation der Verbrauchs-Zielwerte für Elektrogeräte, EDMZ Nr. 805.265 d, Fr. 10.30
Beurteilung der bisherigen Evaluationsarbeiten im Rahmen des Aktionsprogrammes Energie 2000 EDMZ Nr. 805.266 d, Fr. 5.60
Botschaft zum Energiegesetz, EDMZ, Preis noch offen

\*Gratispublikationen der EDMZ müssen schriftlich mit beigelegter Rückantwortetikette bestellt werden

Hiermit bestelle ich / melde mich an (Gewünschtes bitte ankreuzen)

Name, Vorname

Strasse

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

Einfach kopieren und faxen/schicken an die neben der Ausschreibung stehende Fax Nummer/Adresse

Energie Extra  
Ausgabe 1/1996  
(erscheint alle 2 Monate)



**Herausgeber:**  
Bundesamt für Energiewirtschaft  
3003 Bern

**Redaktion:**  
Urs Ritschard, Dr. Olivier Grandjean  
BEW Section Information  
Tel. 031/322 58 52  
Fax 031/382 43 07

Sigrid Hanke, Medienarbeit  
8053 Zürich  
Tel. 01/381 47 55  
Fax 01/381 22 74

**Grafisches Konzept:**  
Tina Benatti (Dequal, 3006 Zürich)

**Energie 2000 Hotline:**  
Gratisinformationen über das  
Aktionsprogramm

**155 96 97**

**Energie Extra können Sie  
gratis abonnieren.**

(bitte ankreuzen)

So erfahren Sie sicher alle zwei  
Monate das Neueste über das  
BEW und das Aktionsprogramm  
Energie 2000.

Energie Extra können Sie auch  
einzel oder mehrfach – zum  
Auflegen – nachbestellen.

**Ex. Energie Extra**

Coupon ausfüllen und schicken  
oder faxen an:  
Bundesamt für Energiewirtschaft  
Kapellenstrasse 14, 3003 Bern  
Fax 031/382 43 07

Une édition en français d'Energie  
extra, réalisée par une rédaction  
francophone, s'obtient à l'Office  
fédéral de l'énergie, 3003 Berne  
(abonnement gratuit).