

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 104 (1986)  
**Heft:** 44

## **Werbung**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.05.2025

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

104. Jahrgang 30. Oktober 1986 Heft 44/1986 Erscheint wöchentlich

## Redaktion

### «Schweizer Ingenieur und Architekt»

Rüdigerstrasse 11  
Postfach 630, 8021 Zürich  
Tel. 01/201 55 36

**Redaktoren:**  
Balthasar Peyer,  
leitender Redaktor  
Dr. sc. techn. ETH/SIA

Bruno Odermatt,  
dipl. Arch. ETH/SIA

Hans U. Scherrer,  
dipl. Ing. ETH/SIA

**Druck:**  
Offset + Buchdruck AG, Zürich

Nachdruck von Bild und Text,  
auch auszugsweise, nur mit schrift-  
licher Zustimmung der Redaktion  
und mit genauer Quellenangabe.

## Abonnemente

### Schweiz:

1 Jahr Fr. 170.—  
½ Jahr Fr. 89.50  
Einzelnummer Fr. 6.50

### Ausland:

1 Jahr Fr. 185.—  
½ Jahr Fr. 96.—  
Einzelnummer Fr. 7.50

Postcheck: «Schweizer Ingenieur  
und Architekt», 80-6110 Zürich

Ermässigte Abonnemente für  
Mitglieder des GEP, des BSA, der  
ASIC, des STV und für Studenten

Bestellungen für Abonnemente  
und Einzelnummern sowie Adress-  
änderungen von Abonnements  
an die Redaktion; Adressänderun-  
gen von SIA-Mitgliedern an das  
SIA-Generalsekretariat

**SIA-Normen und Dokumen-  
tationen** sind nur erhältlich  
**beim SIA-Generalsekretariat**  
Selnastrasse 16, Postfach,  
8039 Zürich, Tel. 01/201 15 70

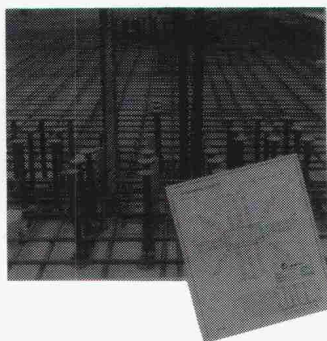
## Anzeigenverwaltung

### IVA AG für internationale Werbung

Hauptsitz:  
Mühlebachstrasse 43  
8032 Zürich  
Tel. 01/251 24 50

Filiale Lausanne:  
Pré-du-Marché 23  
1004 Lausanne  
Tel. 021/37 72 72

## zum Titelbild



### Durchstanzprobleme

Flachdecken haben sich im  
Hochbau gegenüber andern Sys-  
temen oft als wirtschaftlicher  
erwiesen.

Der Vorteil der einfacheren  
Schalung und Bewehrung wird  
bei Flachdecken aber häufig da-

durch verringert, dass aufwendige  
Massnahmen zum Schutz gegen  
Durchstanzen notwendig sind.

Bestens bewährt haben sich die  
Riss-Dübelleisten als Durch-  
stanzbewehrung.

Zu deren grössten Vorteilen zählen:  
- Wirtschaftlichkeit  
- einfache stat. Berechnung  
- beliebige Anordnung der Aus-  
sparungen  
- Verlegefreundlichkeit  
- keine Lagerhaltung, daher  
grösste Flexibilität in der Pro-  
duktion.

Für die Lösung der Durchstanz-  
probleme steht Ihnen der tech-  
nische Mitarbeiterstab der Fa.  
Riss AG gerne zur Verfügung.

Riss AG, Industriestr. 32  
8108 Dällikon, Tel. 01/844 11 22

### Offizielles Organ:

Schweizerischer Ingenieur- und  
Architektenverein (SIA)

Gesellschaft Ehemaliger Studie-  
render der ETH Zürich (GEP)

Schweizerische Vereinigung  
Beratender Ingenieure (ASIC)

## Inhalt

### Umweltschutz

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Von *Gott-  
fried Hertig*, Gümligen 1103

Umweltverträglichkeitsbericht (UVB). Von *H. O. Schiegg*,  
Zürich 1106

### Architektur

Architekturprinzipien nach Vitruv – eine Gegenwartsdeu-  
tung. Von *W. Blaser*, Basel 1111

### Strassenverkehr

Radwegbau aus der Sicht des Benützers. Von *O. Gebhardt*,  
Zürich 1121

### Umschau

St. Galler Forschungsgespräche 1986: Die rechtliche  
Ordnung der Konzerne. Bodenrecht: Lösung auf Geset-  
zesstufe. Zunehmende Rekrutierungsschwierigkeiten auf  
dem Arbeitsmarkt. Arbeitslosenquote: Musterknaben und  
Problemländer. Ausländererwerbsquote nimmt zu.  
Taschenstatistik der Schweiz erschienen. Holzenergie:  
Überschuss und Mangel. Tritium-Entzugsanlagen aus der  
Schweiz. Untersuchung des landwirtschaftlichen Nähr-  
stoffkreislaufes im Hallwilerseegebiet. Genug Wind in  
Indien für 20 000 MW Strom. Scherwind-Warnsystem für  
den Luftverkehr zugelassen. Zusammenarbeit Nagra-  
USA: Gemeinsame Forschungen für die Beseitigung  
radioaktiver Abfälle 1123

### SIA-Mitteilungen

**SIA-Fachgruppen**  
FKV: Studienreise 1987 1126

### SIA-Sektionen

Aargau und Baden: Martinimahl. Waldstätte: Besichti-  
gung Zentrum Ruopingen. Winterthur: Wechselwir-  
kungen zwischen Mensch und elektromagnetischem Feld  
(Vortrag). Exkursion nach La Chaux-de-Fonds 1126

### B-Seiten

Laufende Wettbewerbe. Wettbewerbsausstellungen. Neu  
in der Tabelle. Aus Technik und Wirtschaft. Weiterbil-  
dung. Tagungen. Ausstellungen. Vorträge B 169-172

## Im nächsten Heft

Tunnel-, Strassen- und Brückenbau  
(Änderungen vorbehalten)

## Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: En Bassenges, 1024 Ecublens, Tél. 021 / 47 20 98

No 21/1986

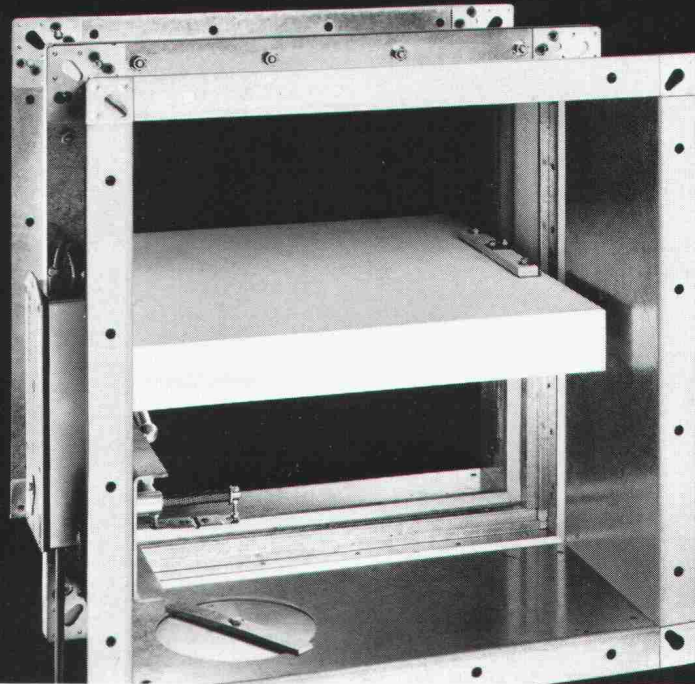
### Le bois suisse

Forêt et société: une  
cohérence à retrouver, par  
*Philippe Vollichard* 315  
Le Programme d'impul-  
sion en faveur du bois 317

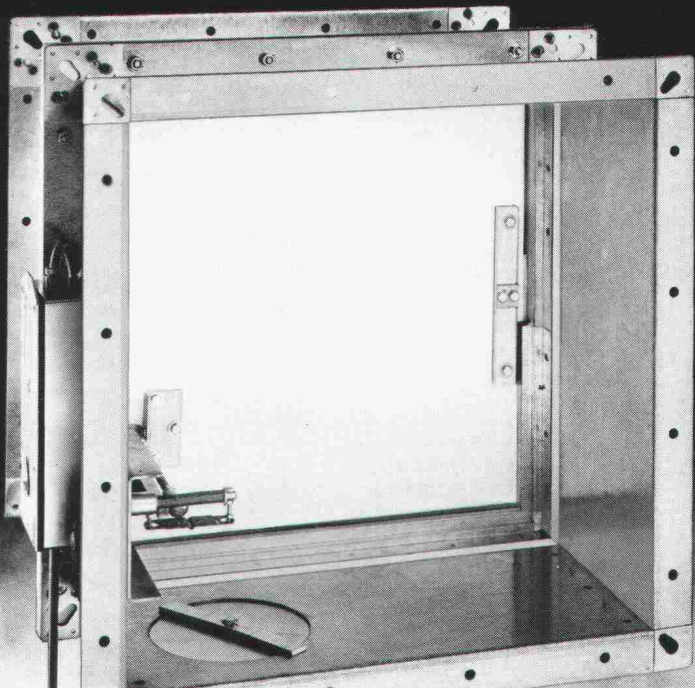
Le nouveau bâtiment  
administratif du Centre  
dendrotechnique romand  
au Mont-sur-Lausanne 320  
L'arbre au milieu de la  
maison – Essai d'interpré-  
tation architecturale 323



# Es gibt brennendere Probleme als Brandschutz-Klappen.



## Es sei denn, es brennt.



Hesco Pilgersteg AG  
CH-8630 Rüti  
Tel. 055/33 11 55



**HESCO** Worauf Sie sich verlassen können.

# Der wirtschaftliche neue Distanzkorb der Von Roll hat Struktur.

**Sein Name lautet: DKfix®**

DKfix®  
mit Kunststofffüssen



Die Umsatzzahlen der Distanzkörbe steigen. In einem stagnierenden Markt heisst das, dass ihre wirtschaftlichen Vorteile erkannt werden. Vor allem der Vorteil vom einfacheren und dadurch rascheren Verlegen.

DKfix, der neue Distanzkorb, verhindert durch eine regelmässige Struktur seiner Tragstäbe das unerwünschte Hin- und Herrutschen der Armierungsstäbe auf dem Distanzkorb.

Da er nicht mehr kostet als ein konventioneller Distanzkorb, ist DKfix heute die wirtschaftliche Methode, Armierungsstäbe und -Netze zu verlegen.

**Alle DKfix® Vorteile gibt es auch mit Auflagedraht.**

**Der Distanzkorb heisst dann: DKfixA®**

DKfixA®  
mit 2 Auflage-  
drähten zur  
Abstützung auf der  
unteren Armierung



Für Armierungen auf einer Isolation und für Wandarmierungen geben viele Fachleute einem auf der unteren Armierung aufliegenden Distanzkorb den Vorzug.

Von Roll hat für diese Anwendungsfälle das praktische und wirtschaftliche DKfix-System adaptiert. In der Ausführung mit Auflagedrähten heisst der neue Distanzkorb: DKfixA. (A für aufliegend).

Wenn Sie sich genauer über die neuen DKfix Distanzkörbe informieren wollen, dann rufen Sie uns doch einfach an:  
Telefon 065 34 11 51, Herr Krauss oder Herr Spring  
Von Roll AG, Departement Stahlprodukte, 4563 Gerlafingen.

**vonRoll**



## Bauten im Scheinwerferlicht:

Am Erfolg einer Opernbühne hat deren Akustik entscheidenden Anteil! Oder möchten Sie sich den Genuss an Tamino's «Bildnis-Arie» durch vorbeiquietschende Trams vermiesen lassen? So hat man bei der Materialwahl für solche Projekte eigentlich gar keine Wahl: Man nimmt das Beste!



Nicht nur für Opernhäuser! Nein, überall wo erhöhte Anforderungen an die Schalldämmung, z.B. bei Türen, Trennwänden, Böden, Decken, gestellt werden! Weil er mit Teroform® einen Baustoff in die Hände bekommt, mit dem sich ausgezeichnet arbeiten lässt, wird Ihnen auch Ihr Unternehmer für die Materialwahl dankbar sein!

GRACE AG, Abt. Teroson

Hertistrasse 29, 8304 Wallisellen, Tel. 01 / 830 44 90

Senden Sie mir kostenlos die Dokumentation «Rw plus» – Schalldämmkonstruktionen mit Teroform.

Name: \_\_\_\_\_

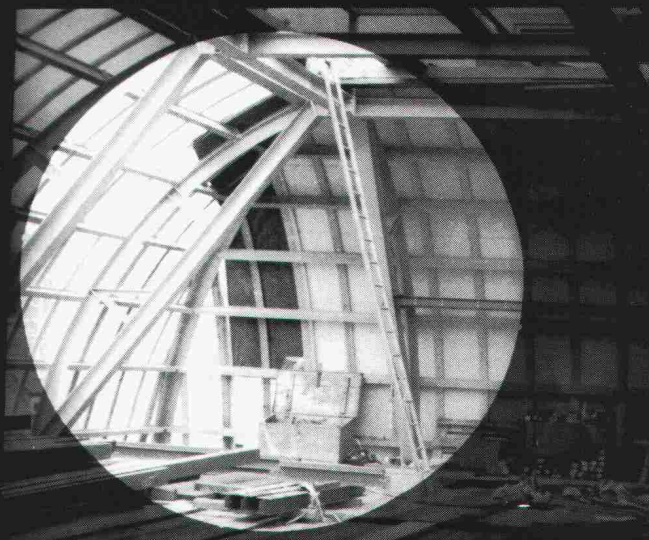
Adresse: \_\_\_\_\_

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

## Das Zürcher Opernhaus



Genauso überlegten auch Bauherr und Planer des neuen Opernhauses in Zürich. Darum kam für die akustische Optimierung der Kuppelverkleidung nur Teroform® in Frage. Teroform® – die Schalldämm-Schwerfolie von Teroson! Es gibt auf diesem Gebiet nichts Besseres!

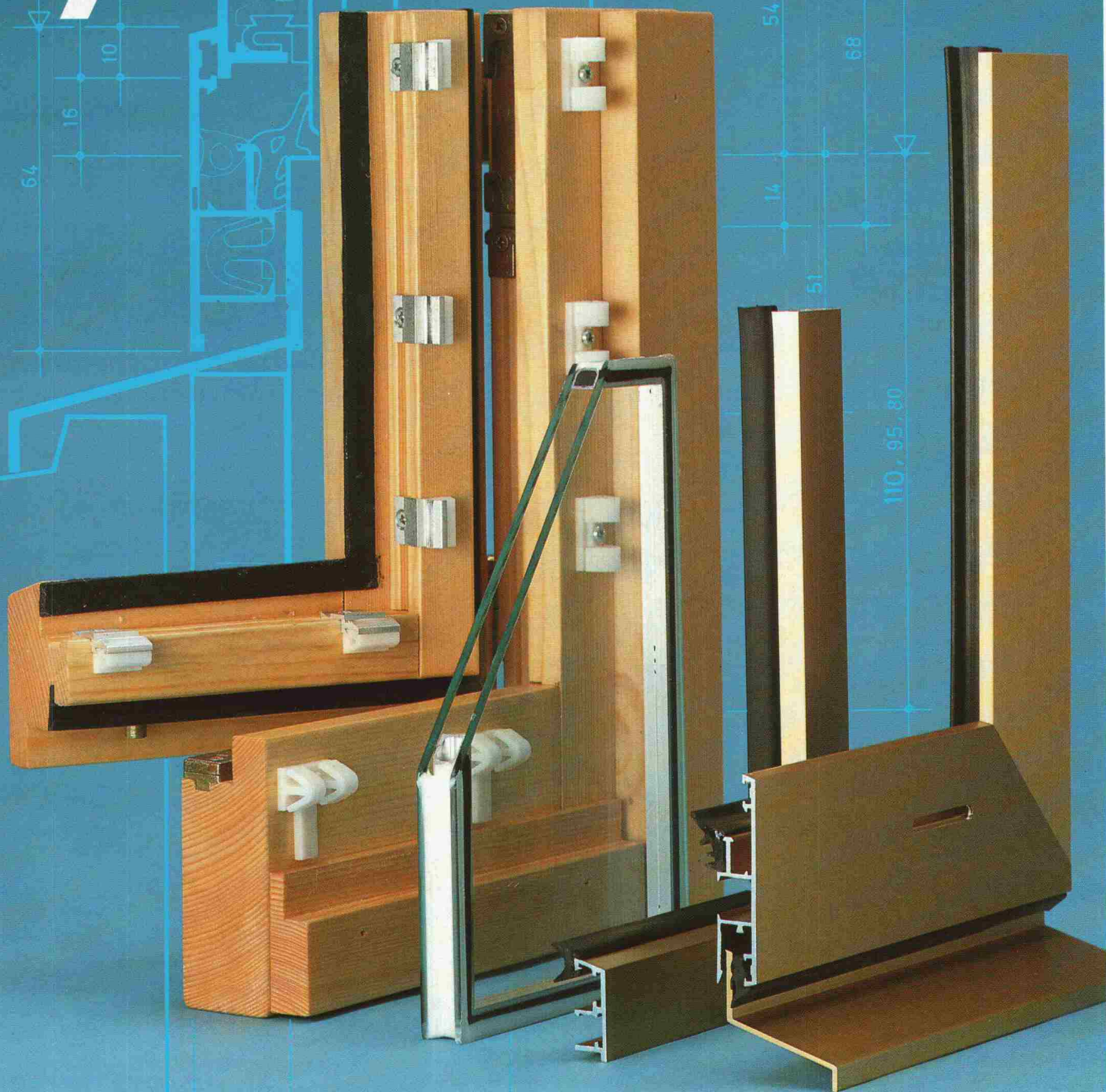


**Teroson**

**Qualität hat einen Namen**



# Megert Holz/Alu-Fenster System ISAL<sup>®</sup>



**megert**   
Megert und Frutiger Holzbau AG

3613 Steffisburg, Töpferweg 16, Tel. 033 39 77 77  
8008 Zürich, Drahtzugstrasse 4, Tel. 01 55 44 48  
1000 Lausanne, 32, rue Chauderon, tél. 021 25 02 02



# Ihre verbandseigene Personalvorsorge hat sich über Jahre bewährt.

Die Pensionskasse SIA STV BSA FSAI ist entstanden aus dem Gedanken, dass eine Selbsthilfeorganisation der Verbände die berufseigenen Vorsorgebedürfnisse ihrer Mitglieder am besten kennt. Dieses Konzept hat sich mehr als 20 Jahre bewährt. Und seither können wir Ihnen als Mitglied eines dieser Verbände eine lückenlose Alters-, Hinterbliebenen- und Invalidenvorsorge garantieren. Individuell abgestimmt auf Ihre Bedürfnisse und die Ihrer Mitarbeiter.

Lassen Sie sich von uns beraten oder fordern Sie weitere Informationen an:

**Tel. 031/22 03 82.**



**Pensionskasse  
SIA STV BSA FSAI**

**Eine Selbsthilfe Ihrer Berufsverbände.  
Sicher. Autonom. Leistungsfähiger.**

**Flexibles Bauen –  
natürliches Bauen  
mit Maccaferri**

**Flexibles Bauen**

Im Strassenbau

Als Hangsicherung

Im Wildbachverbau

Im Gartensbau

Im Uferschutz

**MACCAFERRI**

für Steinkörbe  
Steinschlagnetze  
Flussmatratzen

**Verkaufsstellen:**

|               |                       |              |
|---------------|-----------------------|--------------|
| Bern-Bümpliz  | Hans Schmid AG        | 031/560031   |
| Chur          | Albert Joos AG        | 081/21 61 25 |
| Dallenwil     | Arnold Odermatt AG    | 041/65 1577  |
| Horn          | Hans Altmendinger AG  | 071/41 71 21 |
| Näfels        | Wunderli AG           | 058/34 27 80 |
| Rapperswil    | Arthur Weber AG       | 058/21 11 11 |
| Schaffhausen  | Briner AG             | 044 2 82 82  |
| Schaffhausen  | Bossard + Staerkle AG | 043/21 1903  |
| Winterthur    | Bossard + Staerkle AG | 052/26 31 21 |
| Zug           | Bossard + Staerkle AG | 042/33 31 11 |
| Liechtenstein | Hans Altmendinger AG  | 071/41 71 21 |
| Tessin        | Bossard + Staerkle AG | 042/33 31 11 |

Generalvertretung mit technischer Beratung:

**Bossard+Staerkle AG**

Stahlservice

Bau- und Sanitärhandel

6300 Zug Telefon 042 333 111



**RAIS,  
die formschönen,  
die robusten,  
die materialgerechten,  
die kompromisslosen,  
die alleskönner,  
die wirkungsvollen,  
die sicheren,  
die dauerbrenner,  
die erfahrenen,  
die meistkopierten,  
die klassiker,  
die sparsamen,  
die kochkünstler,  
die designten,  
die originale,  
RAIS.**



# RAIS

Bent Falk Design Danmark

Vor 15 Jahren erfand Bent Falk den Ofen der gleichzeitig Cheminée sein kann: den RAIS. Heute können Sie mit acht Modellen heizen, backen, kochen, braten oder sich am offenen Feuer freuen. Hoher Wirkungsgrad. Dreiwandiges Konvektionssystem. Kühle Türgriffe. Staubfreie Aschenschublade. RAIS ist mit dem Gütezeichen der Schweiz. Vereinigung für Forstwirtschaft ausgezeichnet und durch die Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen anerkannt mit "Technischer Auskunft 3269 und 4081".

Verlangen Sie ausführliche Unterlagen bei Wohnbedarf AG Basel  
Postfach CH 4010 Basel  
Tel. 061/23 06 50 Telex 63 876 WBB.

Das KeramikBauHaus Sponagel zeigt:

# Das System der Fassade

HSB, Zürich

## Vorgehängte, hinterlüftete Keramik-Fassaden

schützen und nützen. Sie schützen vor Umweltschmutz und nützen bei der Energieeinsparung. Auf der von Sponagel neu entwickelten Aluminium-Unterkonstruktion ALUHIT® (Patent angemeldet) können grossformatige Keramikplatten spannungsfrei montiert werden. Und bieten damit Architekten wie Bauherren eine praktisch unbegrenzte gestalterische Freiheit.

☐ Ich möchte mehr über das System der Fassade erfahren. Schicken Sie mir also Ihre umfassende Dokumentation.

☐ Sie haben mich bereits von den Vorteilen des SponagelSystems überzeugt. Wann kann ich mit einem Ihrer Berater Näheres besprechen?

Sponagel AG, CH-8952 Schlieren, Zürcherstrasse 125  
Telefon 01/730 18 81, Telex 54 031 spona ch  
Sponagel AG, CH-9500 Wil/SG, Speerstrasse 3  
Telefon 073/22 10 22, Telex 883 364 spow ch



## Sponagel

Baukeramik und Baumaterialien.

Bitte ausschneiden und einschicken an: Sponagel AG, Zürcherstrasse 125, 8952 Schlieren.

Name: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Strasse: \_\_\_\_\_

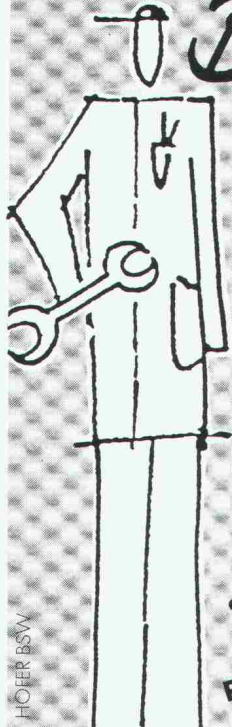
PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

SIA 1



# Tela - ein wichtiger Bestandteil.



Tela Papierhandtücher sind ein wichtiges Hilfsmittel der Industrie und des Gewerbes. Denn wer technische Präzision bietet, darf auch Qualität verlangen. Tela-Qualität.

**Tela**  
Papiere für bequeme Sauberkeit

HÖPER BSW

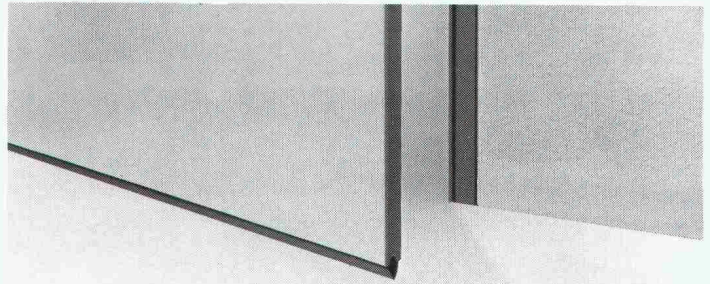
Betonier-Anschlussdichtung  
zwischen Fundament  
und aufgehender Mauer

## BFL MASTIX R4

Senden Sie uns die technischen Unterlagen  
«BFL MASTIX»  
Name/Firma \_\_\_\_\_

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

**MASTIX SA**  
Av. de Rumine 48 1005 Lausanne  
Tel. 021/234278



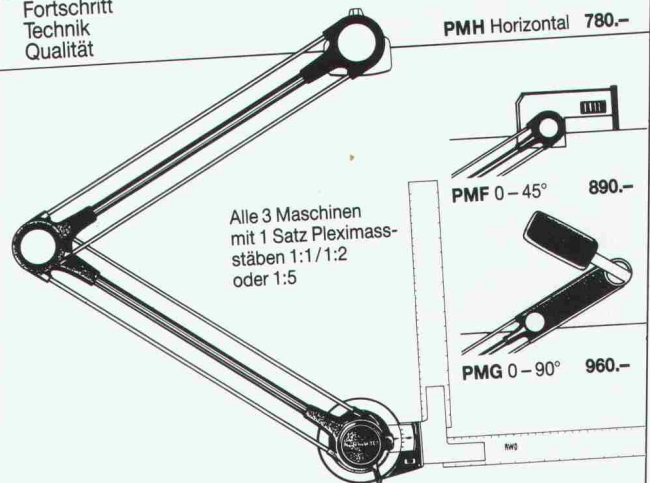
**Sicher, es gibt viele Türen — und  
schliessen tun sie alle.  
Doch wenn Sie nicht  
einfach irgendeine  
Türe meinen, sondern  
hohe Qualität und gu-  
tes Design suchen, dann sind Sie  
bei uns an der  
richtigen Tür.**

**norma**  
BAUSYSTEME

Norma-Bausysteme — Meyer AG — 6260 Reiden — ☎ 062/81 91 81

## RWD Zeichentechnik

Fortschritt  
Technik  
Qualität



### 3 Kleinzeichenmaschinen zu Spezial-Preisen!

☐ 24/1 senden Sie mir deshalb gratis die umfassenden Unterlagen  
über die 3 praktischen Kleinzeichenmaschinen.

Coupon einsenden an: Reppisch Werke AG, 8953 Dietikon, Tel. 01-740 68 22



# NEOLT

QUALITÄT · PREIS · DESIGN



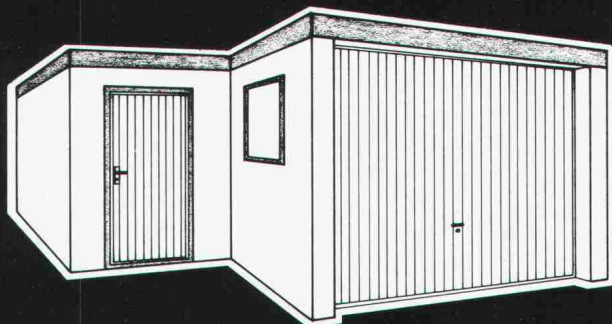
Im Verkauf in Ihrem spezialisiertem Laden ab 1839.-

Auskünfte + gratis Dokumentation

**NEOLTEC**

General-Vertreter für die Schweiz  
1024 Ecublens 021/35 93 85

## CK-BLOC



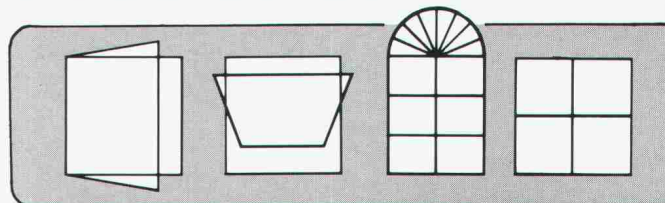
### Fertig-Garagen mit Anstellteil

**uninorm**

Departement CK-BLOC

4002 Basel 8105 Regensdorf  
Nauenstrasse 9 Bahnstrasse 14  
Tel. 061/23 51 90 Tel. 01/840 14 55

# Wer mit Fenstern\* zu tun hat ...



## braucht Partner,\*\* auf die Verlaß ist.

\*Thyssen Fenstersysteme garantieren:

- optimale Detaillösungen für sämtliche schweizer Baukonstruktionen;
- beste Wärme- und Schalldämmung
- alle Fensterformen und -arten herstellbar.

Thyssen  
Kunststoffenster  
werden seit  
15 Jahren  
in der Schweiz  
gefertigt.

\*Thyssen Verarbeiter sind qualifizierte Fensterfachbetriebe, in allen schweizer Regionen vertreten.

BAT 2000 SA, 1920 Martigny  
3942 Raron

Biberbau AG, 8836 Biberbrugg

Flüeler AG, 7050 Arosa

Hediger AG, 5102 Rapperswil

Kufag AG, 4665 Oftringen

Schneebeli & Co. AG, 4054 Basel

Société Technique SA, 2000 Neuchâtel

Veragouth SA., 6911 Bedano

Tel. 026/ 2 80 83

Tel. 028/44 17 18

Tel. 055/53 27 28

Tel. 081/31 12 45

Tel. 064/47 19 41

Tel. 062/41 42 65

Tel. 061/54 22 41

Tel. 038/25 52 80

Tel. 091/93 14 41

Fünf Thyssen Verarbeiter erhielten als erste das schweizer VKI Gütezeichen für Kunststoffenster.



**INFO-SCHECK**

Verlangen Sie weitere Auskünfte und Unterlagen:

Name: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

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

A1



## THYSSEN POLYMER GMBH

Anzinger Str. 1 · 8000 München 80 · Tel. 0 89/4 13 51



# Wer macht was?

## Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30

BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,  
8064 Zürich, Tel. 01 / 64 50 24  
ab 26.8.86 neue Tel.-Nr. 01 / 432 50 24

## Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK, 8041 Zürich  
Leimbachstr. 38, Tel. 01 / 482 88 88  
Wassereinbrüche und Feuchtigkeit

STUMP BOHR AG, 8032 Zürich  
Abt. Bautenschutz  
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

TRITON AG, 8048 Zürich  
Badenerstrasse 849, Tel. 01 / 62 55 22  
Wasserdichte Verputze und  
Fugenbandsysteme

## Akustik

SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG  
8401 Winterthur, Tel. 052 / 89 21 21  
Beratung, Messungen, Schwin-  
gungs-/Schallschutzkomponenten

## Angewandte Hydrologie/Tracerhydrologie

NATURAQUA, Tel. 031 / 44 35 71  
Thunstr. 101a, 3006 Bern

## Angewandte Klimatologie/Meteorologie

METEOTEST, Tel. 031/23 74 17  
Hallerstr. 50, 3012 Bern

## Architekturmodelle

ATELIER EBER, 5400 Ennetbaden  
Schlierenstr. 46, Tel. 056 / 22 14 50

ATELIER 7, M. Fricker  
Klosbachstrasse 123, 8032 Zürich  
Tel. 01/47 92 67

LÜCHINGER Modellbau  
9113 Degersheim, Tel. 071 / 54 15 22

SCHALK MODELLBAU AG  
8050 Zürich, Tel. 01/302 64 11  
5430 Wettingen, Tel. 056/27 10 80

Werner Schnüriger, 8953 Dietikon  
Moosmattstr. 16, Tel. 01/740 27 57

Modellbau Zaborowsky  
Inhaber D. Raffainer  
Neumarkt 10, 8001 Zürich  
Tel. 01/252 22 16

## Asbestentfernung Brandabschottungen

Reichenberger AG, 6038 Gisikon  
Reuss-Strasse 9, Tel. 041 / 91 02 22

## Bauaustrocknung

Roth-Kippe AG, 8055 Zürich  
Gutstrasse 12, Tel. 01 / 461 11 55

## Baugrunduntersuchungen

BBL Baulaboratorium AG  
4132 Muttentz/Basel, Tel. 061/61 33 14

## Baugrunduntersuchungen

CSD COLOMBI SCHMUTZ DORTHE AG  
3097 Liebefeld/Bern, Tel. 031/53 64 12  
1052 Le Mont-s.-Lausanne, 021/37 12 41  
1700 Fribourg, Tel. 037/22 76 66  
5000 Aarau, Tel. 064/24 66 22  
4410 Liestal, Tel. 061/91 24 28

GEOTEST AG  
(s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)

K+S P. KIEFER + R. STUDER AG  
4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76

SIEBER CASSINA + Partner  
Beratende Geologen und Ingenieure  
8008 Zürich, Tel. 01/252 75 60  
4600 Olten, Tel. 062/32 15 85  
3006 Bern, Tel. 031/44 08 68

## Beton- und Naturstein- Untersuchung

GEOTEST AG  
(s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)

## Betonsanierungen

BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,  
8064 Zürich, Tel. 01 / 64 50 24  
ab 26.8.86 neue Tel.-Nr. 01 / 432 50 24

Gunit, Spritzbeton, Sandstrahlen  
E. LAICH SA, 6671 Avegno,  
Tel. 093 / 81 17 22

STUMP BOHR AG, 8032 Zürich  
Abt. Bautenschutz  
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

TRITON AG, 8048 Zürich  
Badenerstrasse 849, Tel. 01 / 62 55 22  
Betonsanierungen

## Brandschutzdämmungen

SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG,  
8401 Winterthur, Im Hölderli 26  
Tel. 052 / 89 21 21

## Briefkasten

Gitterrost-Vertrieb WALTER ALBIEZ AG  
8031 Zürich, Tel. 01 / 44 55 70

## CAD

RZW DR. WALDER + PARTNER AG  
Rechenzentrum und Softwarehaus  
3073 Gümligen, Tel. 031 / 52 69 62  
8032 Zürich, Tel. 01 / 252 86 63

## Datenverarbeitung

INSER AG, Beratende Ing. für EDV  
Rechen- und Zeichenzentrum  
3097 Liebefeld, Tel. 031/59 20 88

## EDV-Problemlösungen

FIDES Rechenzentrum,  
8004 Zürich, Tel. 01 / 249 27 63  
Hardware: Personalcomputer allein  
oder in Verbindung mit RZ  
Software: Grösstes Angebot an  
Schweizer Rechen- und Zeichen-  
programmen für Bauingenieure und  
Architekten

MICHELS DATENTECHNIK  
8820 Wädenswil, Tel. 01 / 780 34 51  
Software für den Heizungsingenieur

## Erschütterungs-Messungen

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)  
GEOTEST AG  
(s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)  
K+S P. KIEFER + R. STUDER AG  
4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76

## Expertisen/Beweisaufnahmen

Maschinenindustrie / Elektroindustrie  
Bauindustrie / Beschichtungsindustrie  
Schneider & Partner AG, 6006 Luzern  
dipl. Ingenieure ETH/SIA/HTL  
Tel. 041 / 31 24 52 oder 31 35 15  
Unternehmensberatung / Ing.-Büro

## Faltwände - Holzfalttüren

LIENHARD SÖHNE AG, 8038 Zürich  
Albisstr. 131, Tel. 01/482 12 90

## Farbkopien

Photomechanisch, Plandruck oder  
Offset, in allen Formaten.  
Kostenlose Beratung.  
Aerni-Leuch AG, Bereich Repro  
Sportweg 34, 3097 Liebefeld BE  
Tel. 031 / 53 93 81

## Fassadenplanung

Metallbau-Planung J. F. Meyer AG  
6006 Luzern, Seeburgstr. 20  
Tel. 041/31 20 88

## Feuchtigkeitsmessgerät

Schieritz & Hauenstein AG  
Finkelerweg 32, 4144 Arlesheim  
Tel. 061 / 72 10 60

## Fiberskopie

Hohlraumkontrollen jeder Art  
SPI AG, Ipsach, Tel. 032 / 51 71 58

## Geologie – Geotechnik – Geophysik

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)

## Geologie – Geotechnik – Geophysik

GEOTEST AG  
3052 Zollikofen, Tel. 031 / 57 20 74  
9008 St. Gallen, Tel. 071 / 24 87 10  
8955 Oetwil a.L., Tel. 01 / 748 26 85  
6010 Kriens LU, Tel. 041 / 45 46 66  
1785 Cressier FR, 1037 Etagnières VD

## Geotechnik

Dr. H. HALTER, dipl. Ing. ETH/SIA  
Grund- und Dammbau, Erdbaulabor  
Ekkehardstr. 25, 8006 Zürich  
Tel. 01 / 362 56 28

Ingenieurbüro G. MUGGLIN AG  
Beratung, Untersuchungsprogramme,  
Planung, Berechnung, Überwachung  
in Grundbau, Bodenmechanik und  
allgem. Tiefbau. Schlösslistr. 24a,  
8044 Zürich, Tel. 01 / 251 48 62

## Holzbeizarbeiten

Amstutz & Sahli AG, 8032 Zürich  
Chem. Holzbeizerei und Spritzwerk  
Hofackerstrasse 11A, Tel. 01 / 53 50 40

## Holzschutzmittel

Dr. R. MAAG AG, 8157 Dielsdorf  
Tel. 01/855 11 11  
Color xex, Xerotin, Xylosan

## Injektionen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30  
BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,  
8064 Zürich, Tel. 01 / 64 50 24  
ab 26.8.86 neue Tel.-Nr. 01 / 432 50 24  
STUMP BOHR AG, 8032 Zürich  
Abt. Bautenschutz  
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

## Isolierungen

SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG  
8401 Winterthur, Im Hölderli 26  
Tel. 052 / 89 21 21

## Isolierelemente LEGATHERM Steildach/Estrichboden

LEGANORM AG, 8400 Winterthur  
Feldstr. 31, Tel. 052/25 26 16

## Kanalisationen

Krähenmann AG / Kasapro AG  
Kanalunterhalt und -sanierungen  
9202 Gossau SG, Tel. 071 / 85 35 11

## Kanal-Reparaturen

KUNSTSTOFF-TECHNIK, 8041 Zürich  
Leimbachstr. 38, Tel. 01 / 482 88 88

## Kunststoff-Dichtungsbahnen

Über 30 Typen Sarnafil für Bauwerk-  
schutz, Umweltschutz und Textile  
Bauten.  
Sarna Kunststoff AG  
6060 Sarnen, Tel. 041 / 66 99 66

## Lager- und Betriebs-einrichtungen

AROX AG, Lager- und Betriebs-  
einrichtungen  
6284 Sulz-Gelfingen, Tel. 041 / 85 27 22

## Lärmexpertisen

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich  
Splügenstr. 3, Tel. 01 / 202 21 51  
Aussenlärmrechnungen, Projektie-  
rung von Schutzmassnahmen

## Lärmschutz

Siegfried Keller AG, Wallisellen  
Lärmschutz Büro und Lager:  
Zürichstr. 38, 8306 Brüttisellen  
Tel. 01/833 02 81

## Luftreinhalung

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich  
Splügenstrasse 3, Tel. 01 / 202 21 51  
Emissions- und Immissionsberech-  
nungen (UVP, Kataster, Herkunft und  
Auswirkungen, Prognosen)



# Fachfirmen- verzeichnis

## Materialprüfung

BBL Baulaboratorium AG  
4132 Muttentz/Basel, Tel. 061/61 33 14

## Mauerentfeuchtungen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30  
STUMP BOHR AG, 8032 Zürich  
Abt. Bautenschutz  
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

## Metallbau

Surber-Metallbau AG, 8004 Zürich  
Hohlstrasse 21f, Tel. 01 / 242 25 25  
Metallfassaden, Metallfenster,  
Schallschutzfenster, Metalltüren,  
Brandschutzabschlüsse

## Metall-Normtüren

Brander AG, 8162 Steinmaur  
Tel. 01/853 06 22

## Natursteine

J. und A. Kuster, Steinbrüche AG  
8807 Freienbach, Tel. 01/784 25 25  
P. DE ZANET + Co. AG  
8730 Uznach, Tel. 055 / 72 28 44

## Oberlichter/Verglasungen

TUCHSCHMID AG  
8500 Frauenfeld, Tel. 054 / 26 11 11

## Pfahlprüfungen

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

## Plan-Rollen

TUPAK-SERVICE  
4922 Bützberg, Tel. 063 / 43 19 69

## Pumpen

Bieri Pumpenbau AG  
Biral International  
3110 Münsingen, Tel. 031/92 92 11

GRUNDFOS PUMPEN AG  
8117 Fällanden  
Tel. 01/825 29 25, Telex 59928

HÄNY & CIE. AG, Pumpen- und  
Wasseraufbereitungsanlagen  
8706 Meilen, Tel. 01/925 11 31

PUMPENBAU SCHAFFHAUSEN AG  
8200 Schaffhausen, Tel. 053/4 30 21

K. Rütschi AG, Pumpenbau, 5200 Brugg  
Tel. 056/41 04 55, Telex 825 130

SOMMER SCHENK SUISSE  
Pumpenbau, 5213 Villnachern  
Tel. 056/43 13 63

## Pumpen/Armaturen

KSB Zürich AG, 8031 Zürich,  
Tel. 01/44 99 33

## Rohrnetzsanierungen

nach dem P.I.M.-Verfahren  
für Gas und Wasser  
ROHRTECH AG, 8500 Frauenfeld  
Tel. 054 / 22 22 69

## Schalldämmende Bauelemente

Das Fachwerk «Schalldämmung»  
zeigt einfach, klar und sicher wie man:  
Türen, Trennwände, Holzbalkendecken,  
Dächer, Aussenwände (Holzbau),  
Rolladenkästen usw. konstruiert bzw.  
saniert. Zu beziehen für Fr. 55.- bei  
HAWA AG, 8932 Mettmenstetten  
Tel. 01 / 767 14 71

## Schallschutz- und Schwingungstechnik

AIR-LOC Schrepfer AG, Esslingerstr. 21  
8618 Oetwil am See, Tel. 01 / 929 22 66

ANGST + PFISTER, 8052 Zürich  
Thurgauerstr. 66, Tel. 01/301 20 20

PAUL SCHWAB AG, Säntisstrasse 7  
8134 Adliswil, Tel. 01 / 710 02 22

## Sprengen

Sprengen! Abbruch, Aushub, Material-  
gewinnung, Felssanierungen, Spreng-  
beratung, Überwachungen, Beratung  
bei Devisierungen, Expertisen  
BEREUTER SPRENG AG  
8604 Volketswil, Tel. 01 / 945 67 59

## Spritzbeton

Gunit, Sandstrahlen  
E. LAICH SA, 6671 Avegno  
Tel. 093 / 81 17 22

## Thermolackierungen

Thermolackierwerk Waltenspül AG  
6142 Gettnau LU, Tel. 045/81 20 51

## Trennwände - Werkkabinen

Verstellbare Blättler-Wände  
schallisoliert, feuerbeständig  
BLÄTTLER AG, Holz- und Metallbau  
Industriest. 1, 8117 Fällanden  
Tel. 01/825 43 85

## Treppen

COLUMBUS-TREPPEN AG  
9245 Oberbüren, Tel. 073/51 37 55  
Spindeltreppen aus Holz und Alu,  
Scheren- und Holzschiebetreppen

## Ungezieferbekämpfung

Ketol AG, Abt. Insecta-Service  
8157 Dielsdorf ZH, Tel. 01/853 05 16

## Unterquerungsarbeiten mit Stahl- und Eternit- rohren bis 1000 mm Ø

für Kanalisation und Werkleitungen

TRENCHAG AG, 8305 Dietlikon  
Tel. 01/833 22 05

## Vorfabrizierte Armierungen

Mit fi-Rista-Elementen armieren Sie  
wirtschaftlicher  
NEU! fi-Ripa-Anschlusskorb  
DRAHTWERKE FISCHER AG  
5734 Reinach  
Tel. 064/71 15 55, Telex 981 532 dwfi ch

LICHT INS DUNKEL BRINGEN UND GLEICHZEITIG

# ENERGIE SPAREN

UNSERE ANTWORT -

# birolux

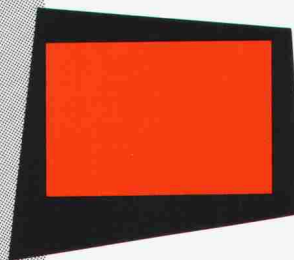
EIN ABGERUNDETES PROGRAMM VON BAUSTEINEN FÜR  
TAGESLICHT-ABHÄNGIGE ODER MANUELL-GEFÜHRTE  
**LICHT-REGULIERUNGEN UND -STEUERUNGEN** ERLAUBT  
IHNEN, DANK ANPASSUNG AN OPTIMALE LICHTVERHÄLT-  
NISSE, DEN ZUNEHMENDEN ENERGIEKOSTEN RECHNUNG  
ZU TRAGEN.

WENN SIE IHRE BÜROS, WERKHALLEN, SITZUNGSRÄUME,  
VERKAUFS- ODER VERSAMMLUNGSLOKALITÄTEN OPTIMAL  
AUSLEUCHTEN WOLLEN, RUFEN SIE UNS AN!



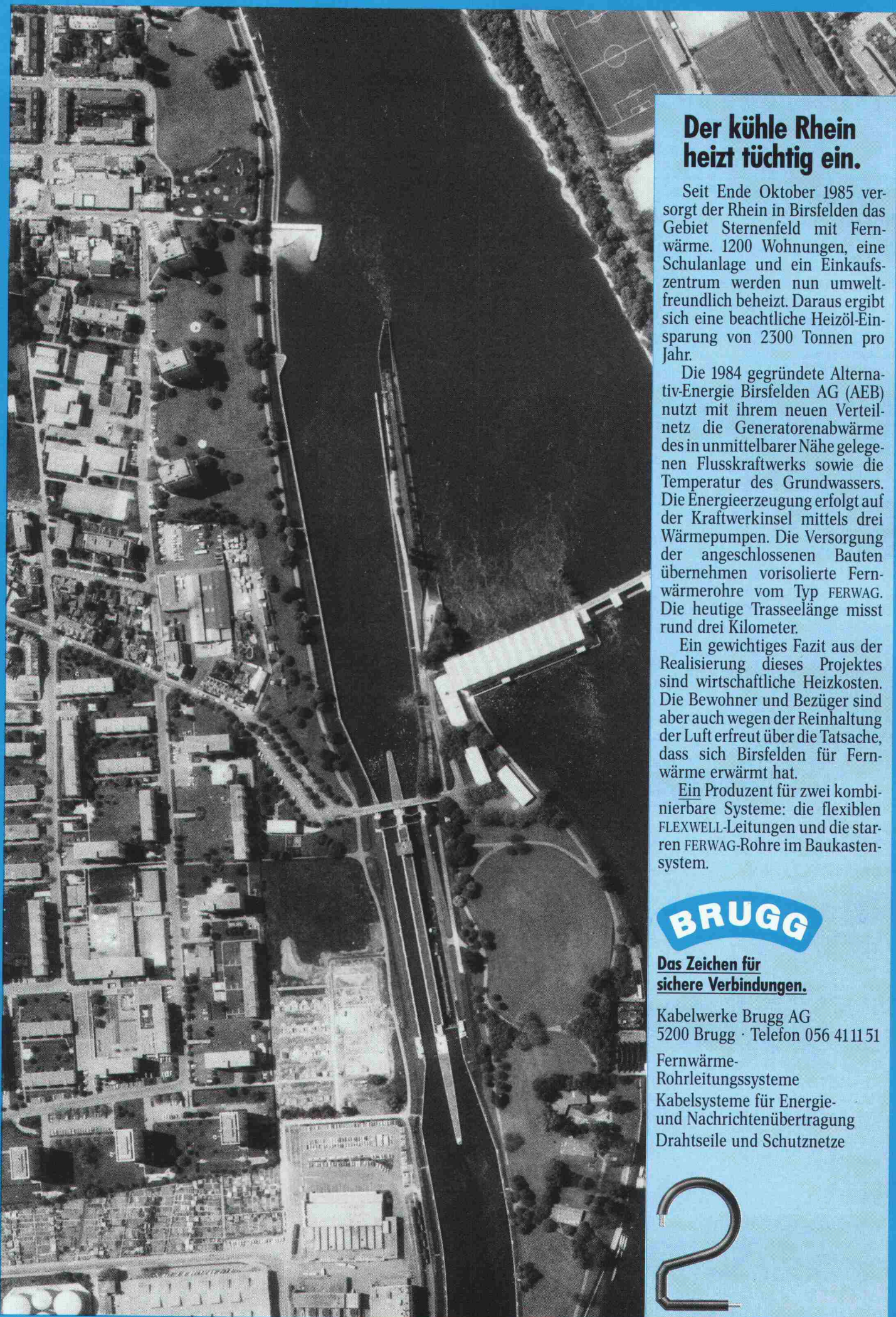
# bircher

SYSTEMTECHNIK



Bircher AG Systemtechnik  
CH-8222 Beringen-Schaffhausen  
Telefon 053/7 12 21  
Telex 89 70 91 BIRCH CH





## Der kühle Rhein heizt tüchtig ein.

Seit Ende Oktober 1985 versorgt der Rhein in Birsfelden das Gebiet Sternfeld mit Fernwärme. 1200 Wohnungen, eine Schulanlage und ein Einkaufszentrum werden nun umweltfreundlich beheizt. Daraus ergibt sich eine beachtliche Heizöl-Einsparung von 2300 Tonnen pro Jahr.

Die 1984 gegründete Alternativ-Energie Birsfelden AG (AEB) nutzt mit ihrem neuen Verteilnetz die Generatorenabwärme des in unmittelbarer Nähe gelegenen Flusskraftwerks sowie die Temperatur des Grundwassers. Die Energieerzeugung erfolgt auf der Kraftwerkinsel mittels drei Wärmepumpen. Die Versorgung der angeschlossenen Bauten übernehmen vorisolierte Fernwärmerohre vom Typ FERWAG. Die heutige Trasseelänge misst rund drei Kilometer.

Ein gewichtiges Fazit aus der Realisierung dieses Projektes sind wirtschaftliche Heizkosten. Die Bewohner und Bezüger sind aber auch wegen der Reinhaltung der Luft erfreut über die Tatsache, dass sich Birsfelden für Fernwärme erwärmt hat.

Ein Produzent für zwei kombinierbare Systeme: die flexiblen FLEXWELL-Leitungen und die starren FERWAG-Rohre im Baukastensystem.

# BRUGG

**Das Zeichen für  
sichere Verbindungen.**

Kabelwerke Brugg AG  
5200 Brugg · Telefon 056 411151

Fernwärme-  
Rohrleitungssysteme  
Kabelformen für Energie-  
und Nachrichtenübertragung  
Drahtseile und Schutznetze

