

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **102 (1984)**

Heft 14

PDF erstellt am: **19.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Erscheint wöchentlich

102. Jahrgang 29. März 1984 Heft 14/84

Offizielles Organ:

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA)  
Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)  
Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure (ASIC)

## 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

Bruno Meyer  
dipl. Bauing. ETH/SIA

#### Druck:

Offset + Buchdruck AG

Nachdruck von Bild und Text, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Zustimmung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe

## Abonnemente

#### Schweiz:

1 Jahr Fr. 161.—

½ Jahr Fr. 84.—

Einzelnummer Fr. 6.—

#### Ausland:

1 Jahr Fr. 173.—

½ Jahr Fr. 91.—

Einzelnummer Fr. 7.—

Postcheck: «Schweizer Ingenieur und Architekt», 80-6110 Zürich  
Ermässigte Abonnemente für Mitglieder der GEP, des BSA, der ASIC, für Studenten und Mitglieder des STV

SIA-Mitglieder erhalten die Zeitschrift direkt durch das **SIA-Generalsekretariat** zugestellt. **Adressänderungen** sind deshalb dorthin mitzuteilen: Selnaustr. 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. (01) 201 15 70

**SIA-Normen und Dokumentationen** sind **allein beim SIA-Generalsekretariat** erhältlich, wo auch diesbezügliche Auskünfte erteilt werden: Selnaustr. 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. (01) 201 15 70

## Anzeigenverwaltung

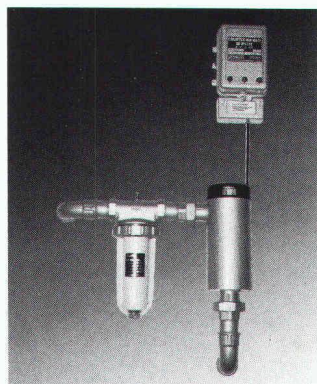
IVA

### IVA AG für internationale Werbung

Hauptsitz:  
Mühlebachstr. 43  
8032 Zürich  
Tel. (01) 251 24 50

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

## zum Titelbild



### Crustex

Die ideale, fortschrittliche Kombination, mit welcher sanitäre Installationen sowohl gegen Lochfrass als auch gegen Verkalkungen wirkungsvoll geschützt werden. Einzeln eingesetzt, erbringen sowohl Kalkschutzanlage wie Filter hervorragende Leistungen. Crustex, ein nicht-chemisches Kalk- und Korrosionsschutzverfahren, bie-

tet gegenüber herkömmlichen Produkten gewichtige Vorteile: Bedienungsfreie Funktion, Umweltfreundlichkeit und die Tatsache, dass Crustex die Trinkwasserqualität nicht beeinträchtigt - die für den menschlichen Organismus wichtigen Mineral-salze (Kalzium) nicht entzieht.

Das Crustex-Verfahren basiert auf rein elektro-physikalischem Prinzip: Der Einfluss eines elektrischen Drehfeldes auf die im Wasser befindlichen Mineralsalze bewirkt eine Strukturveränderung derselben und einen Zusammenschluss in grössere, amorphe Konglomerate, welche sich nicht mehr auf Röhren, Armaturen oder Heizaggregaten niederschlagen können. Nebst längerer Lebensdauer der Sanitär-Installation bedeutet der dadurch bessere Wärmeaustausch in Boilern oder Klimaanlage geringeren Ölverbrauch und kleinere Revisionskosten.

Clino, der einzige Tiefenfilter in der Schweiz, filtert korrosionsfördernde Schmutzteilchen (ab 1 my) aus und verhindert dadurch die Bildung von Lochfrass im Leitungssystem.

Crustag, 8023 Zürich

## Inhalt

### Werkstoffe

Eigenschaften des Spritzbetons und ihre Prüfung. Von *Pietro Teichert, Avegno* 257

### Materialprüfung

Elektrochemische Untersuchung der Korrosion von Armierungsstahl in Beton. Von *Bernhard Elsener* und *Hans Böhni, Zürich* 264

### Bautechnik

Bausanierung und Substanzerhaltung. Diagnose, Konzept, Sanierungskontrolle. Von *Bert Romer, Beinwil am See* 269

### Wettbewerbe

Kantonsschule Zelgli, Aarau. Arbeits- und Wohnstätte für Schwerst- und Leichtbehinderte, Aeugstertal ZH. Überbauung Kreuzung «Wilden Mann», Kloten ZH 276

### Umschau

Künftige Forstgesetzgebung 276

### SIA-Sektionen

Aargau: Eigentrossierung Wynentalbahn 276

### SIA-Fachgruppen

FGA: Generalversammlung mit Begleitprogramm 276

### Braune Seiten

Wettbewerbe B 49

Standbesprechungen «Energie 84» B 50

Aus Technik und Wirtschaft. Tagungen. Messen. Stellenvermittlung B 51/52

## Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour, 1007 Lausanne

No 4/1984		Rorbach (Saint-Gothard) 50
Tableau des concours	B 13	Bibliographie 49, 57, 64, B 15
Carnet des concours	B 14	Matériaux
Congrès	B 14	L'ossature-bois mérite son architecture, par <i>Han P. M. Bullens</i> 58
Hydrologie		Industrie et technique 60
Technique de mouillage d'instruments de mesure dans le Léman, par <i>Martin Bohlé</i> et <i>Claude Perrinjaquet</i> 45		Actualité 62, B 15
Génie civil		Vie de la SIA B 15
Le pont-rail couvert du		Documentation générale B 15



**Überall dort,  
wo Leckstellen  
unsere Gewässer bedrohen:**

## Sikadur-Combiflex<sup>®</sup>-Systeme.

Zum Beispiel als Abdichtung beim Übergang Tank/Ringfundament. Oder für Fugen in Umfassungswänden und treibstoffbeständigen Belägen. Dazu Schutzbeschichtungen nach TTV für Beton. Sanieren von schadhaften Betonwannen (Injektionen oder Beschichtungen).

Die Sika Bau-Spezialisten sind bekannt für Sondereinsätze, wenn besonders schwierige Probleme zu lösen sind: in Sachen Bautenschutz und -reparaturen, Kunstharzarbeiten,

Tankanlagen, Bauwerksabdichtungen sowie Stollen- und Tunnelbauarbeiten. Seriöse Beratung, eine gewissenhafte Ausführung und bewährte Produkte garantieren Ihnen den gewünschten Erfolg.

**SikaBau**   
wenn Spezialkenntnisse entscheiden

SikaBau, Zürich, Postfach 1287  
Tel. 01/62 40 40

Steg-Gampel, Kantonsstr.  
Tel. 028/42 29 51

Bern 11, Postfach 7  
Tel. 031/42 30 31

Muttenz, Bizenenstr. 55  
Tel. 061/61 44 11

Chur, Kasernenstr. 86  
Tel. 081/22 69 62

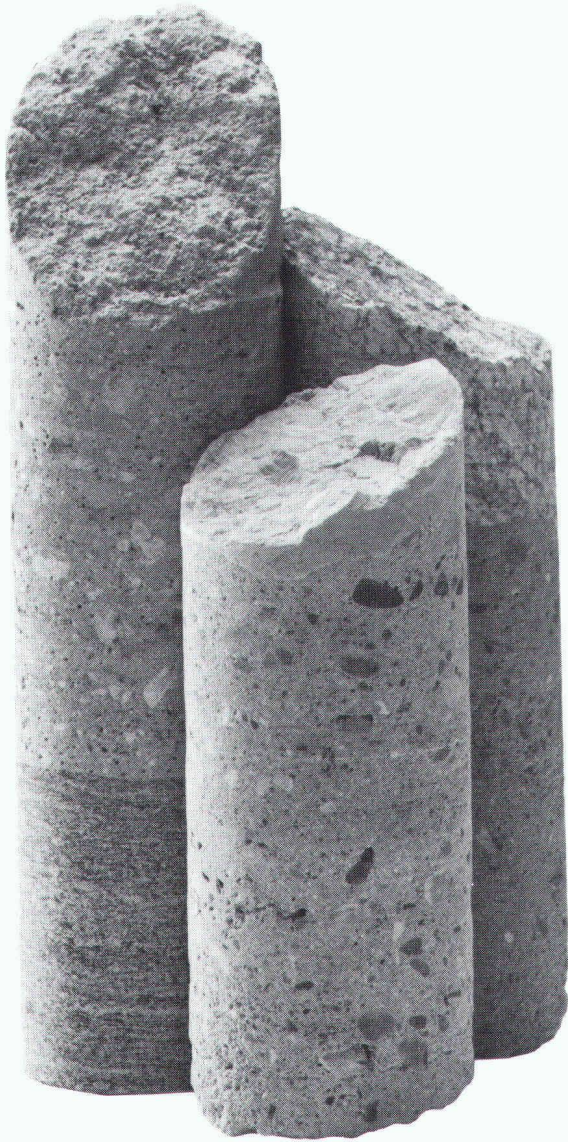
Luzern, Tribtschenstr. 9  
Tel. 041/44 88 18

Lausanne, 11, bd de Grancy  
Tel. 021/26 54 21

Genève, rue du clos 17  
Tel. 022/35 35 27

St. Gallen, Dufourstr. 28  
Tel. 071/25 44 33

Cadenazzo, Via Cantonale  
Tel. 092/62 18 23



# Kern der Wahrheit

Betonspritzen ist ein Handwerk, bei dem es auf Erfahrung und Sorgfalt ankommt. Wir beherrschen diese Spezialität seit bald vierzig Jahren. Für Spritzbeton sind wir ausschliesslich tätig. Das garantiert Ihnen die Qualität und die Haltbarkeit unserer Arbeiten.

Spritzbeton ist Vertrauenssache. Überzeugen Sie sich von unserer Leistungsfähigkeit, bevor Sie Ihren Auftrag erteilen. Für fast alle Spritzbetonanwendungen

gen können wir Ihnen Referenzen und Prüfberichte vorlegen.

Wir gewährleisten die Haftung, Mindestfestigkeit und höchstzulässige Permeabilität unseres Spritzbetons. Diese Eigenschaften werden an Bohrkernen, welche dem fertigen Objekt entstammen, neutral geprüft. So wird der Bohrkern zum Kern der Wahrheit.

E. Laich SA  
6671 Avegno/TI  
T 093 - 81 17 22



Wir sind erfahrene,  
faire und  
pünktliche Partner.  
Auf uns ist Verlass.

Spritzbeton  
Gunit  
Sandstrahlen  
Verkleidungen  
Konsolidierungen  
Abdichtungen  
Schwimmbassins

Jubiläums-Inserat Nr.1

# Nichts ist vollkommen!

Liebe Architektinnen und Architekten

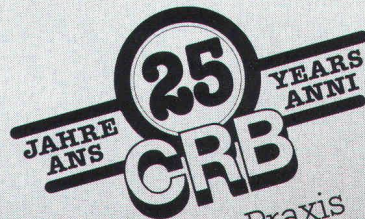
Viele von Ihnen kennen uns und unser wichtigstes Arbeitsmittel. Manchmal sagen Sie «Ausschreiben mit dem CRB» und meinen «Ausschreiben mit dem Normpositionen-Katalog NPK». Ein Missverständnis, auf das wir sogar ein bisschen stolz sind.

Nichts ist vollkommen, auch der NPK nicht. Deshalb verbessern und erweitern wir ihn laufend. Über 90 Hefte zu praktisch allen Arbeitsgattungen im Hochbau stehen Ihnen heute zur Verfügung. Auch für die EDV: bereits über 30 Systeme bieten Programme zur Verarbeitung des NPK an. Und gegen 200 Architekten arbeiten schon damit.

Der NPK ist auch deshalb heute aktueller denn je. Nutzen Sie ihn, um sich die Arbeit beim Devisieren zu erleichtern.

Ihr CRB  
Schweizerische Zentralstelle  
für Baurationalisierung

P.S. Vom 25.-29. September können Sie uns an der SWISS-DATA '84 persönlich kennenlernen. Wir haben dort für Sie einen speziellen Ausstellungssektor «EDV im Bauwesen» organisiert.



aus der Praxis  
für die Praxis

CRB  
Zentralstrasse 153  
8003 Zürich  
Telefon 01/241 44 88

HESCO-DEX

HESCO-DEX

HESCO-DEX

HESCO-DEX

HESCO-DEX

HESCO-DEX

## Die flüssige Dampfsperre für Decken und Wände

erprobt — bewährt — kostensparend  
einfach in der Anwendung

Unterlagen und technische Beratung  
durch

**HESCO AG**

Poststrasse 30  
CH-6301 Zug/Schweiz  
Telefon 042 / 21 12 55-56  
Telex 868 948

0418.06.101

HESCO-DEX

HESCO-DEX

HESCO-DEX

HESCO-DEX

HESCO-DEX

HESCO-DEX



# Preis der Wahrheit

Die Berechnung von Einheitspreisen und Kostenvoranschlägen für Spritzbeton setzt grosse Fachkenntnisse voraus. Unsere bald vierzigjährige Praxis hat uns eine Fülle von Erfahrungswerten geliefert. Sie müssen sich darauf verlassen können, dass wir als Fachleute rechtzeitig an alle Schwierigkeiten denken, welche bei der Ausführung auftreten können. Bei uns wird alles Erfassbare eingerechnet.

Als vielerfahrene Praktiker können wir selbst knifflige

Arbeiten zu Einheitspreisen ausführen, ohne auf Regiearbeit auszuweichen. Dennoch – auch wir sind gegen Überraschungen nicht gefeit. Aber die Folgen tragen wir, und nicht der Kunde. Deshalb reden wir über Preise längstens bis zu Beginn der Arbeiten. Nachforderungen gibt es bei uns grundsätzlich keine. So verstehen wir den Preis der Wahrheit.

E. Laich SA  
6671 Avegno/TI  
T 093 - 81 17 22



Wir sind erfahrene,  
faire und  
pünktliche Partner.  
Auf uns ist Verlass.

Spritzbeton  
Gunit  
Sandstrahlen  
Verkleidungen  
Konsolidierungen  
Abdichtungen  
Schwimmbassins

# Wer macht was?

## Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren  
BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Tel. 01/64 11 30

## Architekturmodelle

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

KREBSER MODELLBAU  
Dorfstrasse 8, 8307 Effretikon  
Tel. 052/32 10 16

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

SCHALK MODELLBAU  
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

## Bauaustrocknung

Roth-Kippe AG, 8045 Zürich  
Gutstrasse 12, Tel. 01/461 11 55

## Bauberatung/ Bauadministration

Terminplanung und Kostenüberwachung  
IBB/Institut für Bauberatung, 8002 Zürich  
C. F. Meyer-Strasse 14, Tel. 01/201 36 56  
Geschäftsstellen in: Genf, Lausanne

## Baugrunduntersuchungen

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

DR. HUGO BUSER AG  
Geologisches Büro  
8834 Schindellegi, Tel. 01/784 42 39  
8049 Zürich, Tel. 01/56 77 56  
4410 Liestal, Tel. 061/91 53 81  
9000 St. Gallen, Tel. 071/27 56 27

CSD COLOMBI SCHMUTZ DORTHE AG  
3097 Liebefeld/Bern, Tel. 031/53 64 12  
1066 Epalinges, Tel. 021/32 73 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  
3073 Gümliigen, Tel. 031/52 52 31

TERREXPERT AG  
Baugrund, Baumaterial,  
Baumethoden  
Stauffacherstr. 130, 3014 Bern  
Tel. 031 / 42 62 22

## Baukostenplanung

Kostenplanung während Entwurfsphase, KV, Ausschreibung, etc.  
QS-Services für Ausland-Projekte,  
Terminplanung, Projekt-Organisation.  
Tillyard AG, Seefeldstr. 62,  
8008 Zürich, Tel. 01/251 10 60

## Boden-Isolierelemente

System GANTNER  
H. Gantner, 8888 Heiligkreuz-Mels  
Telefon 085 / 2 24 41 / 2 58 42

## Boden-Isolierelemente

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

## 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

## Faltwände - Holzfalttüren

Lienhard Söhne AG, 8038 Zürich  
Albisstr. 131, Tel. 01/482 12 90

## Fassadenplanung

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

## Feuchtigkeitmessgerät

H. T. Hauenstein AG, Finkelerweg 32  
4144 Arlesheim/Basel  
Tel. 061/72 10 60

## Geologische Beratung

GEOLOGIEBÜRO  
DR. J. F. SCHNEIDER  
Baugrunduntersuchungen, Hydrogeologie, Geothermik, Rohstoffgewinnung, Bodensondierungen  
8439 Mellstorf/AG, Tel. 056/53 13 00

## Geologie - Geotechnik - Geophysik

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)  
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  
1785 Cressier FR, 1037 Etagnières

## Geotechnik

Dr. H. Halter, dipl. Ing. ETH/SIA  
Beratung- und EDV-Berechnung im  
Grundbau, Erdbaulabor  
Ekkehardstr. 25, 8006 Zürich  
Tel. 01/362 56 28

Ingenieurbüro G. Mugglin AG  
Beratung, Untersuchungsprogramme,  
Planung, Berechnung, Überwachung  
in Grundbau, Bodenmechanik und  
allgemeinem Tiefbau. Bolleystr. 29,  
8006 Zürich, Tel. 01/251 48 62

## Geologie - Geotechnik - Hydrologie

Elektrowatt Ingenieurunternehmung  
AG, Abteilung für Baugeologie,  
Geothermie, Fundationstechnik,  
Hydrologie, Wasser- und Energie-  
wirtschaft, Dämme.  
Bellerivestrasse 36, 8022 Zürich,  
Tel. 01/251 62 61, intern 2376

## Gitterroste

Hähn Diagonal-Gitterroste  
Otto Wyss  
St. Georgenstr. 68, 8400 Winterthur  
Tel. 052/22 50 78, Telex 76415

## Hang- und Rutschsanierungen

SOLTEC AG für Bodenstabilisierungen  
3602 Thun, Tel. 033/23 11 02

## Holzschutzmittel

Dr. R. Maag AG, 8157 Dielsdorf  
Tel. 01/853 12 55  
Color xex, Xerotin, Xylosan

## Industrie-Vorhänge

SARNA KUNSTSTOFF AG  
6060 Sarnen, Tel. 041/66 01 11

Carl Sigerist AG  
8207 Schaffhausen, Tel. 053/3 06 66

## Injektionen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Tel. 01/64 11 30

RENESCO Bautechnik AG  
8112 Otelfingen, Tel. 01/844 31 71

## Isolier-Dachelemente

Bau+Industriebedarf AG  
4104 Oberwil BL, Tel. 061/30 40 30  
SCHICHTEX-Isolierbaustoffe

## Isolierunterdach GANTNER

H. GANTNER, 8888 Heiligkreuz-Mels  
Telefon 085 / 2 24 41 / 2 58 42

## Isolierunterdach LEGATHERM

Leganorm AG, 8400 Winterthur  
Feldstr. 31, Tel. 052/25 26 15

## Kanalreinigung

Kanalreinigung Widmer AG  
7-Tag-und-Nacht-Pickett  
8803 Rüschlikon, Tel. 01/724 21 50

## Kunststoffe

steba kunststoffe - 8808 Pfäffikon SZ  
Tel. 055/48 44 50  
POLYU® Polycarbonat-Verglasungs-  
system (4fach = K-Wert etwa 1,3),  
Doppel- und Dreifachstegplatten aus  
Acryl/Polycarbonat/PVC,  
GFK-Lichtplatten, Lichtkuppeln

## Landschaftsbegrünung

BEGRÜNUNGEN HUNN AG  
5630 Muri AG, Tel. 057/44 22 25  
Humuslose- und Grossflächen-  
Begrünungen, liefern von Fertiggras  
und Erosionsschutz-Matten

## Lärmbekämpfung

Schneider+Co. AG, 8401 Winterthur,  
Im Hölderli 26, Tel. 052/89 21 21  
Technische Akustik / Engineering

## Lärmexperten

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich  
Splügenstrasse 3, Tel. 01/202 21 51  
Aussenlärmrechnungen, Projek-  
tierung von Schutzmassnahmen

## Lärmschutz

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

## Materialprüfung

BBL Baulaboratorium AG  
4132 Muttenz/Basel, Tel. 061/61 33 14  
LPM AG, 5712 Beinwil am See  
Tannenweg 1066, Tel. 064/71 55 64

## Mauerentfeuchtungen

ANDEREGG Mauersanierungen AG  
9011 St. Gallen, Tel. 071/23 65 64

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Tel. 01/64 11 30

RENESCO Bautechnik AG  
8112 Otelfingen, Tel. 01/844 31 71

# Fachfirmen- verzeichnis

## Metallbau

Surber-Metallbau AG, 8004 Zürich  
Hohlstrasse 211, Tel. 01/42 87 87  
Metallfassaden, Metallfenster,  
Schallschutzfenster, Metalltüren,  
Brandschutzabschlüsse

## Metall-Normtüren

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

## Natursteine

P. De Zanet + Co. AG  
8730 Uznach, Tel. 055/72 28 44

J. und A. Kuster, Steinbrüche AG  
8807 Freienbach, Tel. 01/784 25 25

## Pendeltüren

Carl Sigerist AG  
8207 Schaffhausen, Tel. 053/3 06 66

## Pfahlprüfungen

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

GRUNDBAUBERATUNG AG  
(s. zerstörungsfreie Betonprüfungen)

## Pumpen

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

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

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

K. Rüttschi AG, Pumpenbau, 5200 Brugg  
Tel. 056/41 04 55, Telex 54 233

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

## Schadengutachten/ Sanierung

LPM AG, 5712 Beinwil am See  
Tannenweg 1066, Tel. 064/71 55 64

## Schallschutz- und Schwingungstechnik

Angst + Pfister, 8052 Zürich  
Thurgauerstr. 66, Tel. 01/301 20 20

## Schaumstoff-Streifen

zur Fugen-Hinterfüllung  
Schaumstoff AG, 8303 Bassersdorf  
Geerenweg 4, Tel. 01/836 61 14

## Schnellverschlusskupplungen

STÄUBLI AG, 8810 Horgen,  
Tel. 01/725 25 11  
Schnellkupplungen für Druckluft,  
Flüssigkeit (auch Vakuum),  
div. Zubehör Hydraulik u. Pneumatik

## Software

RZW DR. WALDER + PARTNER AG  
Rechenzentrum und Softwarehaus  
3073 Gümligen, Tel. 031/52 69 62  
8032 Zürich, Tel. 01/252 65 75

## Stahlbau

FURRER + FREY, 3018 Bern-Bümpliz  
Tel. 031 / 55 43 53  
Roboterschweissen, Spezialmontagen

## Trennwände - Werkkabinen

Verstellbare Blättler-Wände  
schallisoliert, feuerbeständig  
BLÄTTLER AG, Holz- und Metallbau  
Industriestr. 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 68316 fidra ch

## Wasserdichte Türen

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

## Wasserversorgung

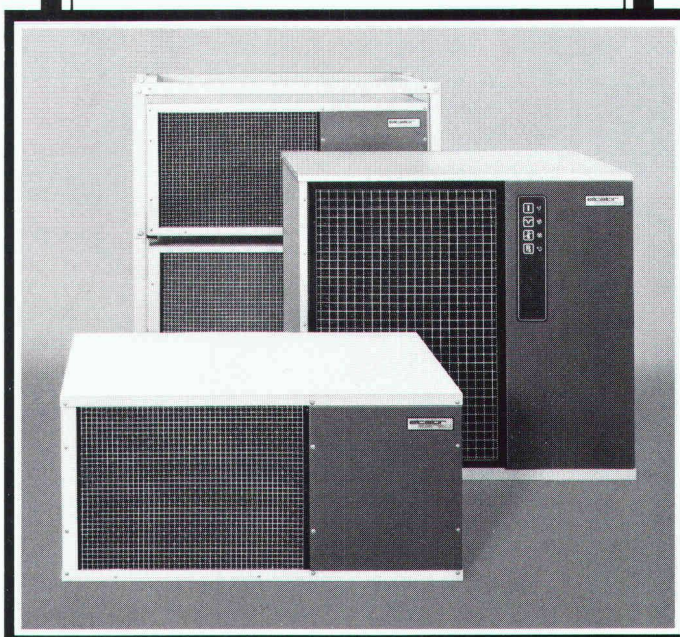
BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich  
Splügenstrasse 3, Tel. 01 / 202 21 51  
Netzberechnungen und -analysen

## Zerstörungsfreie Betonprüfungen

GRUNDBAUBERATUNG AG  
6033 Buchrain LU, Tel. 041/33 43 55  
9000 St. Gallen, Tel. 071/23 23 36

## Elcalor Hauswärmepumpen bringen dank der Modul- bauweise Wärme nach Mass unter optimalen Betriebsverhältnissen.

Die betriebserprobten Elcalor-Hauswärmepumpen sind lieferbar für Wärmegewinnung aus Erdreich, Wasser oder Luft. Es sind echte Energiesparer mit hohem Wirkungsgrad. Unsere jahrzehntelange Erfahrung in der Wärme- und Kältetechnik ist Garant für ausgereifte Produkte mit hoher Lebensdauer. Kostengünstige, einfache Montage mit Anschlussmöglichkeiten auch an bestehende Heizsysteme.



## Z. B. in Kombination mit einem Elcalor- Niedertemperatur-Kessel für Öl oder Gas,

die ideale Ergänzung zur Elcalor-Hauswärmepumpe Luft/Wasser im Bivalentbetrieb.

# elcalor aarau

Mit dem totalen Wärmeangebot und über 40  
Service- und Beratungsstellen in der Schweiz.

## Wir möchten mehr wissen

Senden Sie uns bitte Unterlagen über:

- Hauswärmepumpen  Zentralspeicher  
 Flachspeicher  Niedertemperatur-  
 Holzkessel kessel  
 Boiler und Wärmepumpenboiler

Name \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_

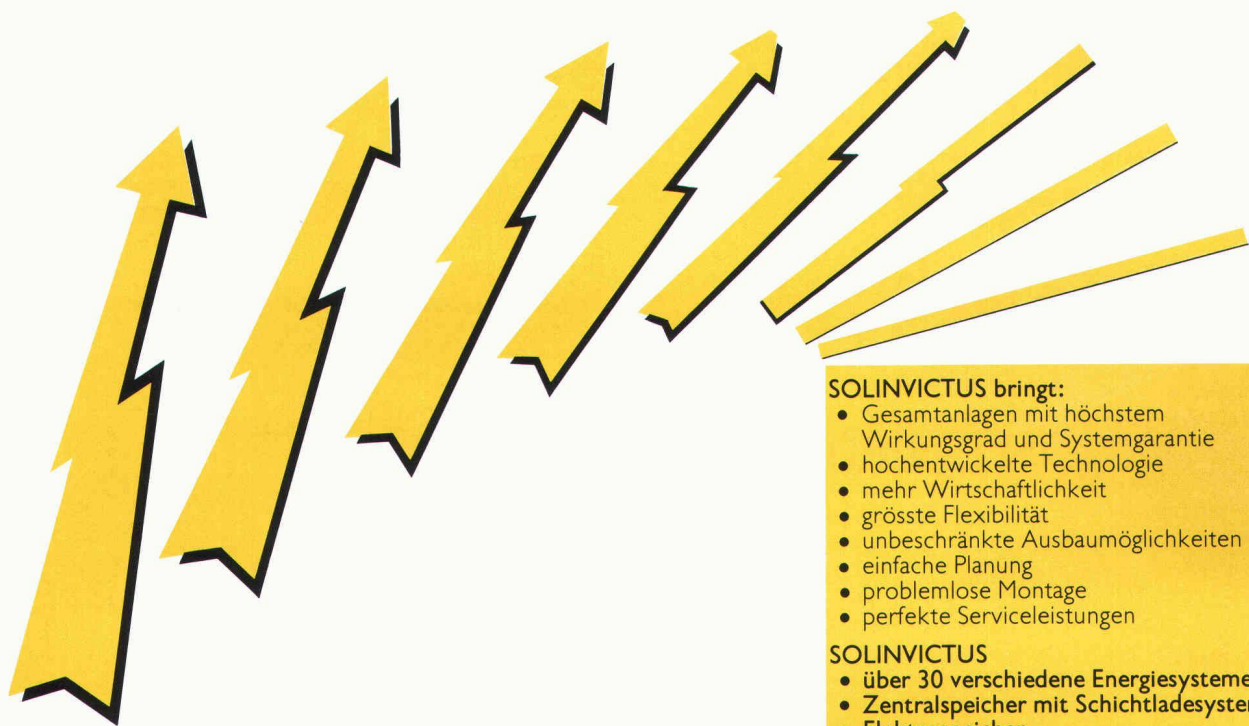
Ort \_\_\_\_\_

SIA \_\_\_\_\_

Ausschneiden und einsenden an:  
**ELCALOR-Infodienst, 5001 Aarau, 064-25 33 88**



# Integrierte Heiz- und Energiesysteme der Zukunft heissen: **SOLINVICTUS**®



## SOLINVICTUS bringt:

- Gesamtanlagen mit höchstem Wirkungsgrad und Systemgarantie
- hochentwickelte Technologie
- mehr Wirtschaftlichkeit
- grösste Flexibilität
- unbeschränkte Ausbaumöglichkeiten
- einfache Planung
- problemlose Montage
- perfekte Serviceleistungen

## SOLINVICTUS

- über 30 verschiedene Energiesysteme
- Zentralspeicher mit Schichtladesystem
- Elektropeicher
- Speicherwassererwärmer-Automat
- Sonnenkollektoren
- Leitungsbau
- Wärmeaustauscher
- Verteilergruppen
- Motorventile
- SOLINVICTUS LOGA

Steuerungen und Regelungen  
Ausgerüstet mit der einzigartigen  
SOLINVICTUS-Wärmedämmung.

Hochentwickelte Mikroelektronik  
ermöglicht die optimale Nutzung der  
vorhandenen, konventionellen und  
umweltfreundlichen Energiequellen.  
Die elektronische Steuerung

**SOLINVICTUS LOGA: in steckbarer  
Modulbauart, ist jederzeit ausbaubar.**

## Informationscoupon

Es ist wichtig, dass Sie rechtzeitig über  
die Vorteile von **SOLINVICTUS**  
Bescheid wissen. Verlangen Sie unsere  
Unterlagen oder persönliche Beratung.

Name: .....

Vorname: .....

Adresse: .....

PLZ/Ort: .....

Firma: .....

Funktion: .....

Unterlagen  persönliche Beratung

Bitte einsenden an  
**Tata AG, Abteilung Energietechnik,**  
Gotthardstrasse 3, 6300 Zug. SIA

**SOLINVICTUS**®  
Zukunft inbegriffen.  
**TATA AG**

## Die Ente



braucht kein  
Korrosionsschutz-System.  
Aber vielleicht Sie?

Denn es gibt mehr Einsatzbereiche von METALLOGAL<sup>®</sup> als man denkt.

Druckrohrleitungen • Stahlhochbau  
Kraftwerke • Brücken • Industrieanlagen • Hafenanlagen • Schiffsrümpfe  
Container • Stahlgerüste • Offshore  
Kräne usw.

Die Produktpalette zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

einkomponentig • feuchtigkeitshärtend, daher weitgehend witterungsunabhängig • porenfrei • verarbeitbar bei relativen Luftfeuchten bis 98% und Temperaturen bis um den Gefrierpunkt • kurze Trocknungszeiten • leicht applizierbar • nach langen Standzeiten problemlos überarbeitbar • volle Schutzwirkung schon als Dünnschichtsystem • Bewährung in der Praxis bei einer Vielzahl von Referenzobjekten • Gewährleistung mit Versicherungsschutz über Jahre gegen Korrosion.

## RUBILIT AG

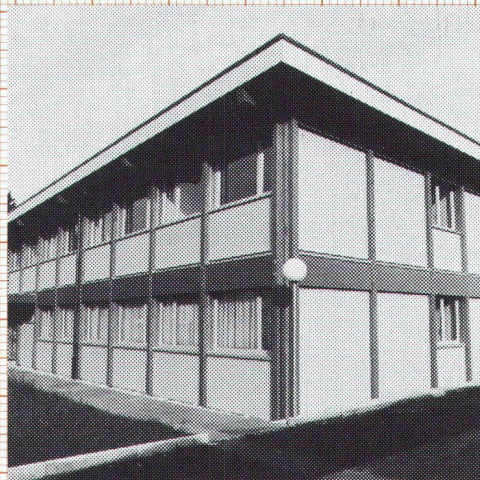
THUNSTRASSE 25 CH-3113 RUBIGEN  
TELEFON 031 92 50 11 TX 33 667 RUBI CH

Eine Tochtergesellschaft der  
KLEINERT & UNTERNEHMUNGEN

Wir möchten gerne nähere Informationen über METALLOGAL<sup>®</sup>-PUR

Firma \_\_\_\_\_  
Kontaktperson \_\_\_\_\_  
Strasse \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_  
Telefon \_\_\_\_\_

## ... sofort ... Raumlösungen



Das EDV Bürogebäude für Ringier in Zofingen wurde von Frutiger geplant und innerhalb von 4 Monaten (Juli – Oktober 1982) bezugsbereit erstellt.

Frutiger-Gebäude lösen Raumprobleme rasch und wirtschaftlich. Es müssen keine bauphysikalischen Kompromisse gemacht werden:

- k-Wert unter 0.4
- 3-fach-Verglasung
- mehrgeschossig

Frutiger baut individuell — den Bedürfnissen entsprechend — aber mit System.

Prüfen Sie unsere Leistungsfähigkeit, kostenlos und unverbindlich.



Frutiger Söhne AG Holzbau  
Elementbau  
Gebäudeisolationen  
Fensterfabrikation  
Töpferweg 16  
3613 Steffisburg Station  
Telefon 033 39 77 77

### Bon

- Ich wünsche Ihre Dokumentation  
 Ich wünsche Ihre persönliche Beratung

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

Firma \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

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

Telefon \_\_\_\_\_

Einsenden an:  
Frutiger Söhne AG Holzbau  
Töpferweg 16, 3613 Steffisburg Station

1

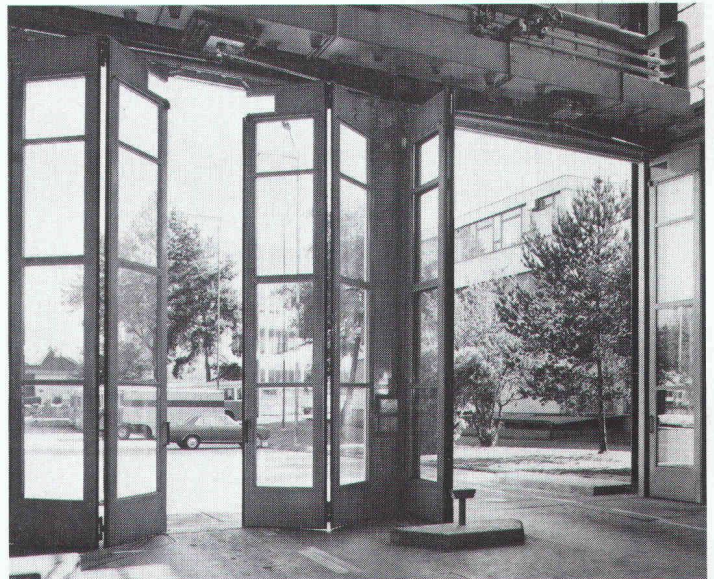
# Neubau? Oder Renovation? Geilinger-Falttore passen in jedem Fall.

Sie sind erprobt, robust und narrensicher und sie eignen sich für den Abschluss grosser und grösster Öffnungen in Fabrikationsräumen, Einstell- und Lagerhallen, Depots von Feuerwehren und Verkehrsbetrieben.

Geilinger-Falttore sind typisiert und lassen sich daher leicht an jede Situation anpassen: Flügelstärke je nach Torhöhe 50, 70 und 80 mm, Ausführung als Hand-, Einschiebe- und Flügel-Falttore.

Wartungsfreie Konstruktion: Alle Wälz- und Gleitlager sind mit Dauer-Selbstschmierung ausgerüstet.

Unsere elektromechanischen Antriebe und Steuerungsarten mit Torsicherung entsprechen den SUVA-Vorschriften.



## Verkehrsbetriebe der Stadt Zürich

Busgarage Hagenholz:  
4flügelige Falttore, Lichtmass 430 x 450 cm mit elektrischen Antrieben.

# GEILINGER

Ingenieur- und  
Metallbau-Unternehmung

Geilinger AG  
8401 Winterthur, PF 988  
Tel. 052 89 41 41, Telex 76 731

Basel, Bern, Bülach, Elgg,  
Genf, Menziken, St. Gallen,  
Winterthur, Yvonand, Zürich

## ES GESCHAH AM HELLICHTEN TAG



Wo Tageslicht gefragt ist, spielen **CUPOLUX-Lichtkuppeln** die Hauptrolle (nicht im Film... in der Praxis!). Sie erhellen Flachdachgebäude optimal und sparen Energie. Lieferbar in 40 Formaten, auch lüftbar. 10 Jahre Garantie. CUPOLUX ist der Inbegriff für Lichtkuppeln und SCHERRER der Flachdachspezialist. Nutzen Sie den Erfahrungsvorsprung. Planungsunterlagen gratis.



# Das Mauersystem mit Zukunft . . . . .

**k = 0,33  
W/m<sup>2</sup> K**

k = 0,29 kcal/m<sup>2</sup> h°C



- Schnelles und sicheres Bauen
- Senken der Bau- und Heizkosten
- Behagliches Wohnen

**planen Sie mit uns**

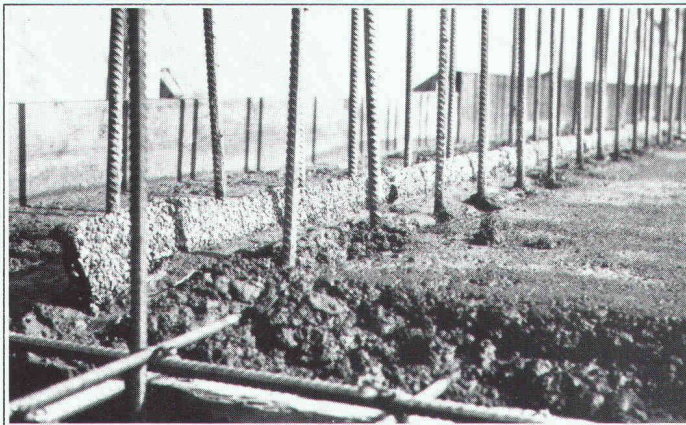
Verlangen Sie detaillierte Unterlagen



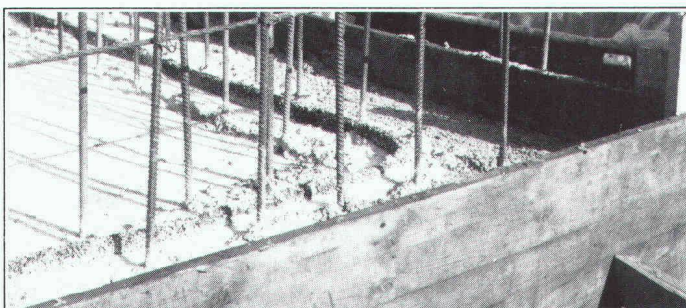
**CEWAG  
DÜDINGEN**  
3186 Guin 037/43 12 61

*Herbagbaustoffe*  
8640 Rapperswil 055/27 64 54

## BFL MASTIX R4 BAND

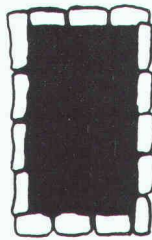


Erstellen einer Anschluss-Dichtung "BFL-MASTIX"  
Typ 20/70 R4.



Ununterbrochene Kontinuität des Anschluss-Verbindung  
in Eckzonen, sowie bei diskontinuierlichen Verlauf.

**Betonier -  
Anschlussdichtungen  
zwischen  
Fundament und  
aufgehender  
Betonwand**  
Band zum Einlegen im Frischbeton



## MASTIX S.A.

Avenue de Rumine 48, CH-1005 Lausanne  
Tél. (021) 23 42 79

Senden Sie uns die technischen Unterlagen  
"BFL- MASTIX"

Name/Firma \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_



## Flumroc-Isolierplatten Ecco für kostengünstige Wärmedämmung von Bauteilen, die erhöhter Belastung ausgesetzt sind.

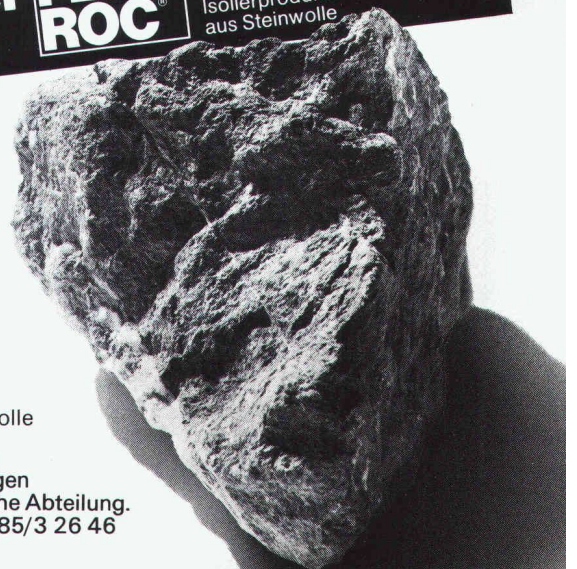
Belastbare Wärme- und Schalldämmung muss nicht teuer sein. Die neue Flumroc-Isolierplatte Ecco bietet dank ihrem speziellen Herstellungsverfahren ausreichende Widerstandsfähigkeit, bleibt aber dennoch kostengünstig. Isolierplatten Ecco eignen sich besonders zur Isolierung strapazierter Fassaden, als untere von zwei Isolierschichten auf dem Schrägdach, als trittfeste Isolierung unter dem Estrich-Fussboden oder als Kellerdecken-Untersicht.

Was aus Stein ist, bleibt wie Stein. Darum sind Flumroc-Isolierstoffe aus Steinwolle von dauerhafter Resistenz gegen Fäulnis, Chemikalien und beugen Brandgefahren vor. Rund 25 verschiedene Standardprodukte in vielen Dimensionen und Ausführungen ermöglichen die funktionell optimale Isolierung aller Bauteile. Innen und aussen, vom Keller bis zum Dach.

Ein Haus ist mehr wert mit einer



**Isolierung**  
Isolierprodukte  
aus Steinwolle



Einziger Schweizer Hersteller  
von Isolierprodukten aus Steinwolle

Wenden Sie sich für Unterlagen  
oder einen Rat in Isolierungsfragen  
an unsere anwendungstechnische Abteilung.  
Flumroc AG, 8890 Flums, Tel. 085/3 26 46