

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 101 (1983)  
**Heft:** 30/31

## 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:** 17.04.2026

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Erscheint wöchentlich

101. Jahrgang 25. Juli 1983 Heft 30/31 / 83

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:**  
Kurt Meyer, Chefredaktor  
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 Zu-  
stimmung der Redaktion und  
mit genauer Quellenangabe

## Abonnemente

Schweiz:		Ausland:	
1 Jahr	Fr. 154.—	1 Jahr	Fr. 165.—
½ Jahr	Fr. 80.50	½ Jahr	Fr. 86.—
Einzelnummer	Fr. 6.—	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

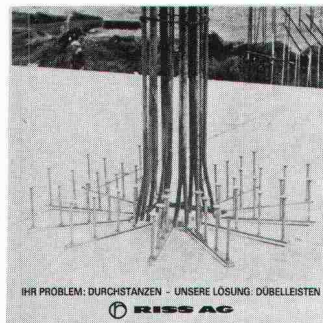
IVA

### IVA AG für internationale Werbung

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

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

## zum Titelbild



IHR PROBLEM: DURCHSTANZEN - UNSERE LÖSUNG: DÜBELLEISTEN  
RISS AG

### Durchstanzprobleme

Die Dübelleisten sind seit ungefähr zwei Jahren auf dem Schweizer Baumarkt vertreten und haben sich hervorragend bewährt. Ihre Anwendung zählt zu den wirtschaftlichsten Methoden, um das Durchstanzen zu verhindern.

Das Reduzieren der Deckenstärke bis zu 40% sowie eine beliebige Anordnung von Deckendurchbrüchen im stütznahen Bereich zählen zu den Hauptvorteilen dieses Systems.

Riss AG,  
8108 Dällikon

## Inhalt

### Energiewirtschaft

Auslöser und Nebenwirkungen beim Energiesparen im Bauwesen. Bericht über das Projekt des Schweizerischen Nationalfonds.

Strategie zum Energiesparen. Von *Conrad U. Brunner* und *Ernst A. Müller*, Zürich

773

Energiebilanzmodell. Von *Conrad U. Brunner* und *Ueli Soom*, Zürich

780

Sonnenenergienutzung in der Schweiz. Aus dem Bericht der Eidg. Fachkommission (KNS) für das Jahr 1982

785

### Bauwirtschaft

Schlechte Ertragslage in der schweizerischen Bauindustrie

787

### SIA-Mitteilungen

Neuerscheinungen in der SIA-Dokumentationsreihe und Nachführung des EDV-Ordners mit Software-Katalog. Vernehmlassung zum Europäischen Norm-Entwurf «Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Personen- und Lastaufzügen, Teil 2: Hydraulische Aufzüge»

787

### SIA-Fachgruppen

Kultur und Vermessungsingenieure: GV

787

### Wettbewerbe

Ortskern «West», Binningen BL, Alters- und Pflegeheim Dürnten ZH, Altersheim Lotzwil BE

### Braune Seiten

Laufende Wettbewerbe

B 121

Weiterbildung. Aus Technik und Wirtschaft

B 123

Tagungen, Stellenvermittlung GEP/SIA

B 124

## Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour, 1007 Lausanne

No 13/1983

No 14/1983

**Tableau des concours** B 73

**Produits nouveaux** B 74

**Bibliographie** B 74, B 75

**Documentation générale** B 74

**Constructions publiques**  
*Bâtiment commercial «Métropole - Yverdon-les-Bains»*

Conception architecturale, par *Jean-Philippe Poletti* 265

Réalisation du gros œuvre, par *Franco Benini* 269

Conception énergétique des installations, par *Werner Thürig* 271

**Matériaux**  
Etude du mécanisme d'inhibition de la corrosion du cuivre par le 2-mercaptobenzothiazol, par *Claude Clerc* 285

**Bibliographie** 291, B 79

**Carnet des concours**  
Bâtiment comprenant les dépôts et bureaux des Services industriels de Lutry 291

**SIA: Innover**  
La campagne SIA sur l'innovation, par *Adolf Jacob* 299  
Implications économiques de l'innovation technique, par *Giovanni Lombardi* 301

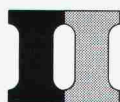
# Womit zeichnen Sie gerade Linien?

## Genauso klar wie die Antwort auf unsere «Frage» sind die Möglichkeiten für Ihre Personalvorsorge.

Sie gehören einem Berufsverband an, welcher Ihre Vorsorgeprobleme bestens kennt. Der deshalb eine massgeschneiderte verbandseigene Lösung entwickelte, die sich seit Jahren bewährt: Pensionskasse SIA STV BSA FSAI – keine Versicherungsgesellschaft und keine Bank, sondern eine paritätisch verwaltete Selbsthilfe Ihrer Berufsverbände. Sicher und autonom. Und darum auch mit erheblichen Leistungsvorteilen ausgestattet.

Die Palette dieser Vorteile ist reichhaltig. So entfällt z.B. dank des Funktionsprinzips «Beitragsprimat» jeder Einkaufszwang beim Beitritt zur Kasse oder bei Lohnerhöhungen. Ein anderes Beispiel ist die Administration, welche von unserer Geschäftsstelle voll für Sie erledigt wird.

Verlangen Sie JETZT mehr Information oder am besten gleich eine umfassende Beratung. Per Coupon, oder noch einfacher per Telefon: 031/22 03 82.



## Pensionskasse SIA STV BSA FSAI

Eine Selbsthilfe Ihrer Berufsverbände.  
Sicher. Autonom. Leistungsfähiger.

### Jetzt: Handeln!

Abtrennen, ausfüllen und einschicken  
an Pensionskasse SIA STV BSA FSAI,  
PF 2613, 3001 Bern

Vorname, Name \_\_\_\_\_

Strasse, Nummer \_\_\_\_\_

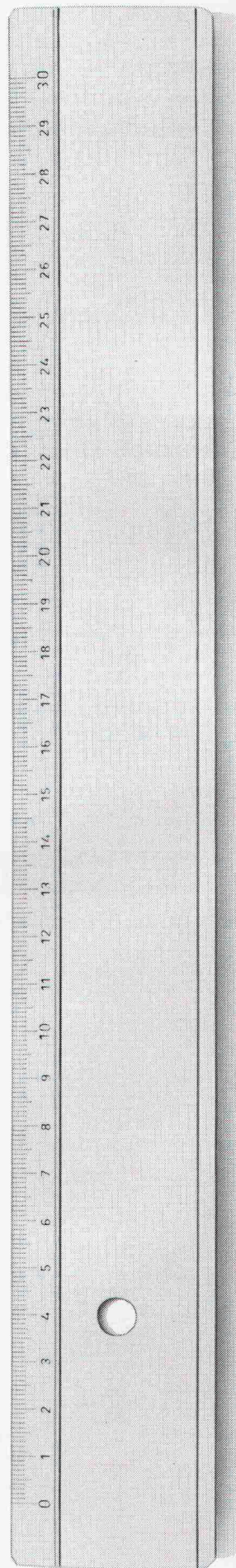
PLZ, Ort \_\_\_\_\_

Telefon Geschäft \_\_\_\_\_

evtl. Firmenstempel \_\_\_\_\_

Ich wünsche Beratung  Ich wünsche mehr Information

SIA



# Start ins 2. Jahrhundert

Während 100 Jahren haben wir Wissen und Erfahrung in den Dienst des Bauens gestellt. Immer waren wir bestrebt, mit besseren Produkten und Verfahren unseren Kunden Nutzen zu bringen; sie waren es, die unseren Fortschritt verbürgten.

Wir danken allen, die uns in den vergangenen Jahrzehnten ihr Vertrauen geschenkt haben.

Dieses Vertrauen werden wir auch weiterhin rechtfertigen. Damit auch im 2. Jahrhundert ein guter Stern über unserer Partnerschaft stehe.



**100  
Jahre  
im Dienste  
des  
Bauens**



**MEYNADIER**

8048 Zürich, Vulkanstrasse 110, Tel. 01/64 22 11

# Mauerwerkarmierung oder Mauerwerksarmierung?

Wir sagen einfach:

# **murfor**<sup>®</sup>



- murfor ist eine feuerverzinkte Lagerfugenarmierung aus Stahl III, die einfach ins Mörtelbett eingelegt wird.
- murfor erhöht die Gebrauchssicherheit des Mauerwerks (z. B. Durchbiegung, thermische Einwirkung, Krafteinleitungen).
- murfor als statische Armierung dimensioniert, erhöht den Widerstand des Mauerwerks bei horizontaler und vertikaler Beanspruchung.
- murfor ist aus Elementen à 3,05 m und Längsdrahtdurchmessern von 4 und 5 mm in der ganzen Schweiz lieferbar. Das Sortiment umfasst Elementbreiten von 6 bis 25 cm.
- murfor-Unterlagen erhalten Sie bei Ihrer Verkaufs- und Beratungsstelle

# ZZ

Zürcher Ziegeleien  
Giesshübelstr. 40  
Postfach, 8021 Zürich  
Tel. 01/468 2111

J. Schmidheiny + Co. AG  
St.-Leonhard-Str. 32  
Postfach, 9001 St. Gallen  
Tel. 071/22 32 62

Baustoffe AG Chur  
Pulvermühlestr. 81  
Postfach, 7001 Chur  
Tel. 081/24 46 46

Hard AG Volketswil  
8604 Volketswil  
Tel. 01/945 45 41

Keller AG Ziegeleien  
8422 Pfungen ZH  
Tel. 052/31 10 21

Verkaufsstelle GOZ Aargau  
Graben 10  
5000 Aarau  
Tel. 064/22 15 88

Verkaufsstelle GMZ Luzern  
Sempacherstr. 14  
6002 Luzern  
Tel. 041/23 60 42

Verkaufsstelle VZBS  
Bern-Solothurn  
Bernstrasse 123  
3052 Zollikofen  
Tel. 031/57 05 55

Backstein AG Allschwil  
Binningerstr. 90  
4123 Allschwil  
Tel. 061/63 57 57

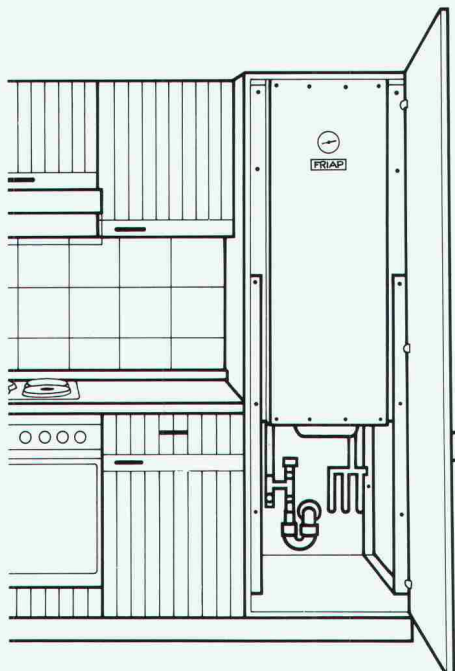
Sergio Merotto  
6951 Lugaggia  
Tel. 091/91 34 32

BTR Prébéton SA  
1023 Crissier  
Tel. 021/34 97 21

## ZÜRCHER ZIEGELEIEN

«In Mehrfamilienhäusern  
kommen für mich heute  
praktisch nur noch Elektro-  
Einzelboiler in Frage.»

Herr Anton Riesen, Sanitärplaner, Monbijoustrasse 21, Bern.



Individuelle Boiler gewährleisten eine gerechte Kostenverteilung unter den Wohnungsbenützern. Und die eigens für Eigentums- und Mietwohnungen entwickelten Schrankboiler von FRIAP sind der eleganteste Weg, wie man genügend Warmwasser platzsparend versorgen kann. Ausserdem entstehen dank den kurzen Leitungen keine Wärmeverluste.

Dank der platzsparenden Bauweise ist der FRIAP-Schrankboiler ausserordentlich installations- und servicefreundlich.

### Warmwasser im Schrank – eine gute Idee!

Lassen Sie uns mehr darüber wissen.

Name

Strasse

PLZ/Ort

SIA/2

einsenden an:

BUSS & STILLHARD

# FRIAP

FRIAP-Apparate, 3063 Ittigen  
Telefon 031 / 58 51 11

# Wer macht was?

## Fachfirmenverzeichnis

### Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmler, 8041 Zürich  
Frymannstr. 15, Tel. 01/482 88 88

### Alte Dorfbrunnen (Naturstein)

für Parkanlagen usw.

Ferd. Haas, Natursteinbrunnen  
3151 Riffenmatt, Tel. 031/93 53 17

### 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

H. Schalk, 8050 Zürich  
Thurgauerstr. 70, Tel. 01/302 64 11

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

### Baugrunduntersuchungen

BBL Baulaboratorium AG  
4132 Muttentz/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  
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

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. 062/22 65 85  
3073 Gümligen, Tel. 031/52 52 31

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

### Berechnungen mit Datenverarbeitung

Fides Rechenzentrum, 8002 Zürich  
Bleicherweg 33, Tel. 01/202 78 40.  
Geschäftsstellen in:  
Basel, Bern, Genf, Lausanne.

### Boden-Isoliererelemente

System Legatherm und GANTNER  
Leganorm AG, Feldstrasse 31  
8400 Winterthur, Tel. 052/25 26 16

### Bolzenschweisstechnik

Betonanker + Kopfbolzendübel  
NELSON-Bolzenschweisstechnik  
8004 Zürich, Tel. 01/242 33 66

### Erschütterungs-Messungen

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)  
GEOTEST AG (s. Baugrunduntersuch.)

HEIERLI AG, Ingenieurbüro  
Culmannstrasse 56, 8033 Zürich  
Tel. 01/363 06 60

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

### Fassadenplanung

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

### Fassadenverkleidungen

SCHNEIDER MONTAGETECHNIK AG  
9204 Andwil  
Tel. 071/85 62 71, Telex 71 762  
Dach- und Fassadenverkleidungen  
aus Profilblech in Stahl und Alu  
für Industriebauten, Büro- und  
Lagergebäude, Hochregallager,  
Sporthallen

### Feuchtigkeitsmessgerät

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

### Fräsen und Schleifen von Asphalt und Beton

James Zerbini, 4612 Wangen b. Olten  
Tel. 062/32 57 33

### Geologische Beratung

GEOLOGIEBÜRO  
DR. J. F. SCHNEIDER  
Baugrunduntersuchungen, Hydro-  
geologie, Geothermik, Rohstoff-  
gewinnung, Bodensondierungen  
8439 Mellstorf/AG, Tel. 056/53 13 00

### Geologie – Geotechnik – Geophysik

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)  
GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

### Geotechnik

Dr. H. Halter, dipl. Ing. ETH/SIA  
Beratung, EDV-Berechnung im  
Grundbau, Erdbeulabor  
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 Baueologie,  
Geothermie, Foundationstechnik,  
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

### Holzfalltüren - Fallwände

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

### Holzschutzmittel

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

### Industrie-Vorhänge

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

### Injektionen

KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmler, 8041 Zürich  
Frymannstr. 15, Tel. 01/482 88 88

RENECO 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

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

### 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

### Lärmbekämpfung

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

### Lärmschutz

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

### Materialprüfung

BBL Baulaboratorium AG  
4132 Muttentz/Basel, Tel. 061/61 33 14  
LPM AG, Beinwil a. See, Tel. 064/71 55 64  
Beratung u. Engineering im Bauwesen  
Qualitätssicherung, Schadengutachten  
und Baustoffexpertisen

### Mauerentfeuchtungen

ANDEREG Maueranierungen AG  
9011 St. Gallen, Tel. 071/23 65 64  
RENECO Bautechnik AG  
8112 Otelfingen, Tel. 01/844 31 71

### Metallbau

Ernst Schweizer AG, 8047 Zürich  
Tel. 01/52 69 10  
Werk: 8908 Hedingen, Tel. 01/761 60 22  
Metallfassaden, Metallfenster,  
Metalltüren, Schutzraumteile,  
normierte Bauteile  
Sonnenenergie-Anlagen  
Briefkästen, Holz-Metallfenster

### 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. Baugrundunters.)

### Pumpen

GRUNDFOS-PUMPEN AG  
CH-8305 Dietlikon  
Telefon 01/833 33 77, Telex 59928  
HÄNY & CIE. AG, Pumpenfabrik  
8706 Meilen, Tel. 01/925 11 31  
HUS Dickstoffpumpen AG  
8226 Schleithelm  
Tel. 053/6 41 33, Telex 76 479  
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 SUISSE  
Pumpenbau, 5213 Villnachern  
Tel. 056/43 13 63

### 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

### Staubbekämpfung mit Sulfitablauge

Papierfabrik Perlen, 6035 Perlen  
Tel. 041/91 05 51

### Tore

Bator AG, 3360 Herzogenbuchsee  
Telefon 063/60 11 33  
Fall-, Schiebefalt-, Schiebetore,  
Automaten-Steuerungen

### Trennwände - Werkkabinen

Verstellbare Blättler-Wände  
schallschalliert, 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 Eternitrohren bis 1000 mm Ø

für Kanalisation und Werkleitungen  
Trenchag AG, 8305 Dietlikon  
Tel. 01/833 22 05

### Vorfabrizierte Armierungen

Mit fi-Rista-Elementen armeren Sie  
wirtschaftlicher  
NEU! fi-Ripa-Anschlusskorb  
DRAHTWERKE FISCHER AG  
5734 Reinach  
Tel. 064/71 15 55, Telex 68316 fidra ch

### Wasserdichte Türen

Tuchschild AG, 8500 Frauenfeld  
Tel. 054/7 24 71

POLYU – das pat. doppelwandige Verglasungs- und Bedachungselement aus unzerbrechlichem Polycarbonat.

K-Wert: ca. 1.3.  
 Auch 4fach lieferbar.  
 Lichtdurchlässigkeit: ca. 85%.  
 Farben: farblos, braun-, grün-transparent und opal.  
 Komplettes Alu-Montagesystem mit Norm-Alu-Fenster-elementen.  
 POLYU – die beste und wirtschaftlichste Lösung!  
 Weiter führen wir Doppel- und Dreifachstegplatten in verschiedenen Formaten und Stärken aus:  
 Acrylglas – PVC – Polycarbonat  
 Verlangen Sie Muster!

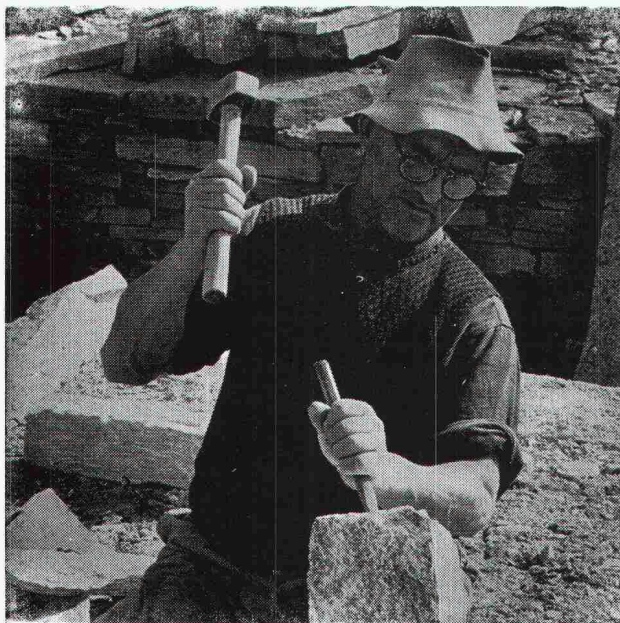


**steba kunststoffe**  
 Talstrasse 33 8808 Pfäffikon SZ 055 48 44 50

**steba**  
 Bitte senden Sie uns Ihren ausführlichen Farbprospekt mit Preisliste.  
 Bitte rufen Sie uns an.



**polyü**



## Natursteine

im Garten-, Hoch- und Tiefbau

Wir laden Sie ein, unsere neue, grosse **Muster-**ausstellung an der Seefeldstrasse 198 in Zürich zu besuchen.

### Eckardt Natursteine AG

8034 Zürich, Postfach

Telefon 01 / 55 08 60

Telex 57004

Grosses Lager in Zürich-Tiefenbrunnen

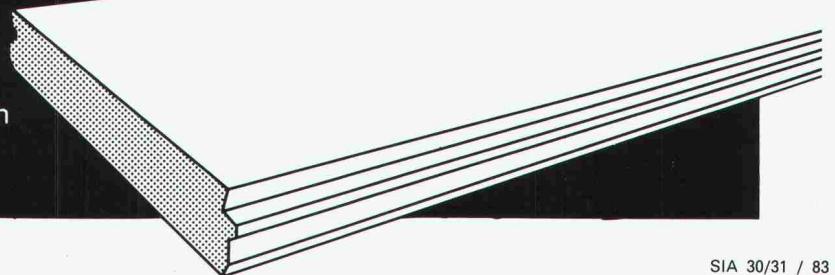
## **YTONG**® Dach- und Deckenplatten nach Mass

**massiv – wärmedämmend – feuerbeständig**  
**rationelle Montage ca. 250 m<sup>2</sup> pro Tag**

YTONG Dach- und Deckenplatten werden anhand Ihrer Grundrisspläne nach Mass produziert und von jedem Bauunternehmer oder durch unsere Montageabteilung fix und fertig verlegt.

**YTONG**  
**ZÜRICH AG**

Abt. Elementbau  
 Kernstrasse 37, 8004 Zürich  
 Tel. 01/242 30 80  
 Telex 812477



Die  
energiesparende\*  
Heizungs-  
Umwälzpumpe  
mit 3  
Drehzahlen!



\* Spart  
bis zu  
50% Strom.

GRUNDFOS PUMPEN AG  
CH - 8305 Dietlikon, Industriestrasse 31

*Ja, die energiesparende  
«Super Selectric» interessiert mich!  
Senden Sie mir unverbindlich  
Ihre Unterlagen.*

Name/Firma

Strasse

PLZ/Ort

SIA



**GRUNDFOS®**  
**die richtige Pumpe**

Perfekte Organisation am  
Arbeitsplatz ist die halbe Arbeit.

# Nestler

bei

# OZALID

Nestler hat das komplette  
Einrichtungsprogramm für  
funktionelle Arbeitsplätze im  
technischen und administrativen  
Bereich. Verlangen Sie Dokumen-  
tationen über:

Rechnergestützte Zeichentechnik  
Zeichentische  
Zeichenanlagen  
Zeichenmaschinen  
Ganze Konstruktions-Arbeitsplätze  
Designer-Arbeitsplätze  
Planungs-Arbeitsplätze  
Ablageschränke für Zeichnungen



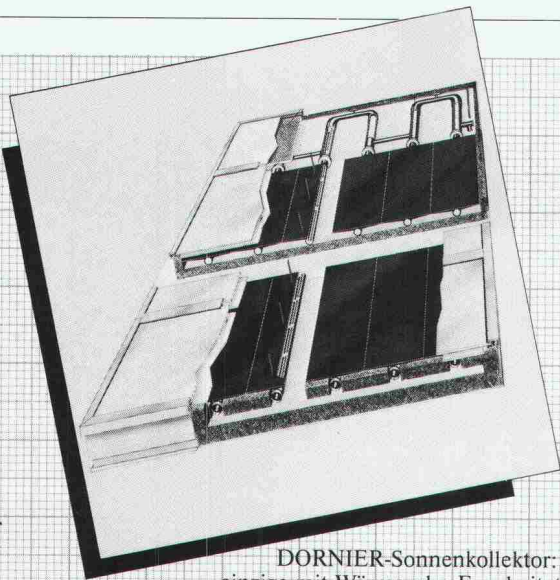
## OZALID AG

**Ihr Partner für Informationstechnik.  
Ein Plüss-Stauffer-Unternehmen.**

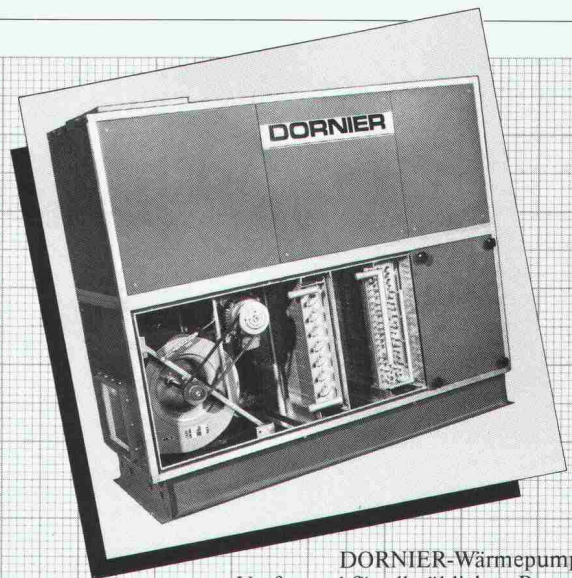
Herostrasse 7, 8048 Zürich, Telex 822250,  
Telefon 01-62 71 71. Fax-Nr. 01-64 55 62 (nur  
für die Übermittlung von Fernkopien).

Ausser Technisches Büro auch: Druck •  
Kopierer • Fernkopierer • Mikrocomputer  
• Textverarbeitung • Moderne EDV-Gesamt-  
pakete.

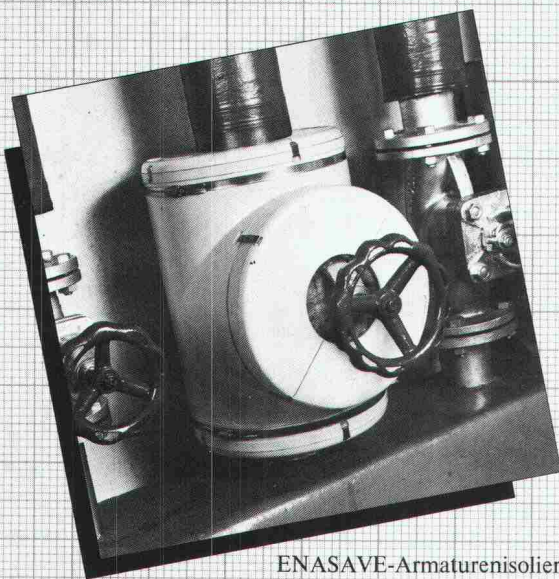
Erstklassige Weltmarken, exklusiv für die  
Schweiz.



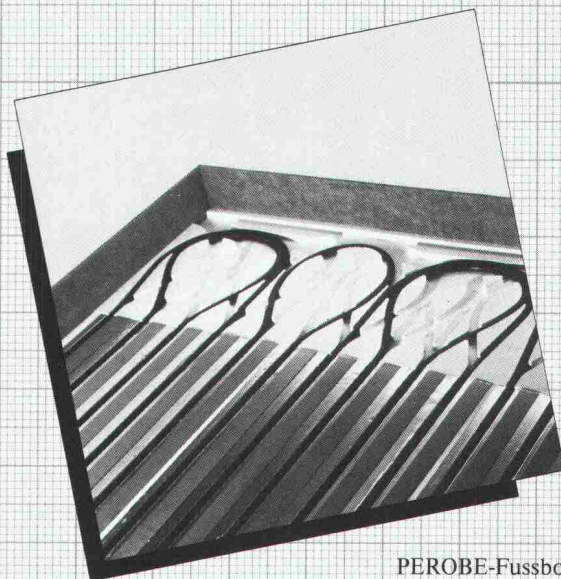
DORNIER-Sonnenkollektor: Der einzige mit Wärmerohr. Er arbeitet mit höchstem Wirkungsgrad auch bei diffuser Sonneneinstrahlung.



DORNIER-Wärmepumpen: Umfassend für alle üblichen Bauarten, Wärmequellen und Heizleistungen.



ENASAVE-Armaturenisolierung: reduziert Wärmeverlust an Ventilen und Schiebern etc. um ca. 80-90%.



PEROBE-Fussbodenheizung: Die Niedertemperatur-Grossflächenheizung im Trockensystem für alle Energiearten.

## Sonnen Sie sich in einem wirtschaftlichen Energiekonzept!

Mit unseren Sonnenkollektoren und Wärmepumpen gelingt es, die Heizkosten in Grenzen zu halten. Unsere erfahrenen Spezialisten wissen, wie man der Umwelt einiges an kostengünstiger Energie entzieht. Nutzen Sie unser Wissen über den optimalen Einsatz dieser umweltfreundlichen Produkte.

Alternativ-Energieanlagen werden erst in Kombination mit Niedertemperatur-Fussbodenheizungen sinnvoll. Wir berechnen

den Wärmebedarf, erstellen die Verlegepläne, Materiallisten und -kosten.

Eine konsequente Energieeinsparung verlangt eine gute Isolierung. Deshalb führen wir erprobte Isoliersysteme. Denn Energiesparen duldet keine Kompromisse.



Weil wir von Angst + Pfister auch Energie-Detailfragen kompetent lösen, erarbeiten wir, zusammen mit Ihnen, Energiekonzepte.

Kunststofftechnik  
Dichtungstechnik  
Schläuche, Kompensatoren  
Hydraulik und Pneumatik

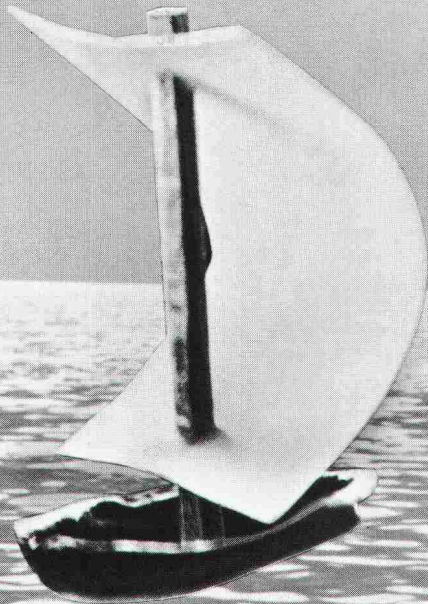
# Angst + Pfister

Antriebstechnik  
Schwingungstechnik  
Gummiformteile  
Arbeitsschutz, Leuchten, Filtration

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

Angst + Pfister SA, Route du Bois des Frères 52-54, 1219 Genève-Le Lignon, Tél. 022 96 42 11

# Nicht jedes Schiff ist hochseetüchtig



**Auch ein Bedachungsmaterial kann nicht irgendwo und nach Belieben eingesetzt werden. Unser vielfältiges Klima mit seinen extremen Schwankungen verlangt mit Sorgfalt und Kenntnis erprobte Produkte.**

Jedes Detail unseres Duranit-Dachziegels ist auf Schweizer Bedürfnisse abgestimmt. Zum Beispiel die mehrfache Fussverrippung und die vier Auflagenoppen für ein schneedruckfestes Dach. Oder die Zwillingsrillen im Überdeckungsbereich für den Abbau von Staudruck und Kapillarität. Oder der hochliegende, abgestufte Längsfalz für ein schlagwetterdichtes Dach. Oder der grosse Überdeckungsbereich, der ein Umdecken ohne Änderung der Lattung zulässt. Oder die Mischung aus ausgewähltem Sand und hochwertigem Zement für ein frostbeständiges Dach. Oder die dreifache Einfärbung für ein auf Jahrzehnte unterhaltsfreies und schönes Dach.

**Duranit-Ziegel sind in jeder Beziehung echte Schweizer: Von ihren Rohmaterialien, ihrer Fabrikation und ihrer Eignung her.**

## Duranit<sup>®</sup>+

**Duranit-Ziegel interessieren mich  
Senden Sie mir detaillierte Unterlagen**

IAR

Adresse \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Eternit AG, Duranit-Dachziegel, 8867 Niederurnen**

