

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Band:** 98 (1980)  
**Heft:** 17

## 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:** 13.10.2024

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

## Offizielles Organ

des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA),  
der Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)  
und der Schweizerischen Vereinigung Beratender Ingenieure (ASIC)

Schweizerische Bauzeitung

Erscheint wöchentlich

98. Jahrgang 24. April 1980

Heft 17/80

## Redaktion

«Schweizer Ingenieur und Architekt»  
Staffelstrasse 12  
Postfach, CH-8021 Zürich  
Tel. (01) 201 55 36

**Redaktoren:**  
Kurt Meyer,  
Chefredaktor

Bruno Odermatt,  
dipl. Arch. ETH/SIA

**Druck:**  
Offset + Buchdruck AG  
Staffelstrasse 12  
8021 Zürich

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

## Abonnemente

### Schweiz:

1 Jahr Fr. 127.-  
½ Jahr Fr. 67.-  
Einzelnummer Fr. 5.-

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

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

### Ausland:

1 Jahr Fr. 135.-  
½ Jahr Fr. 71.-  
Einzelnummer Fr. 6.-

Mitteilungen betreffend  
Adressänderungen,  
Abonnemente  
und Bezug von Einzelnummern  
sind zu richten an:  
«Schweizer Ingenieur  
und Architekt»  
Edenstrasse 20,  
Postfach, 8021 Zürich  
Tel. (01) 207 85 90/91

## Anzeigenverwaltung

IVA

IVA AG für internationale  
Werbung, Hauptsitz:  
Beckenhofstrasse 16,  
8035 Zürich  
01/361 97 40

Filiale:  
19, av. de Beaulieu  
1004 Lausanne  
Tél. (021) 37 72 72

# Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique  
de la Suisse romande

Adresse: 27, av. de Cour  
1607 Lausanne

No7/1980

<b>Concours</b>	B25	<b>Sécurité</b>	
<b>Expositions</b>	B26, B27	Un risque méconnu: la détérioration du béton armé par la carbonatation, par <i>Charles Merminod</i>	82
<b>Bibliographie</b>	B26, 81, 90, B27		
<b>Editorial</b>	77	<b>Responsabilité dans la construction</b>	
<b>Informatique</b>		La responsabilité pénale de l'architecte et de l'ingénieur (I), par <i>Pierre Charpié</i>	84
<b>Actualité</b>	81	<b>Congrès</b>	B27

## Inhalt

**Flugzeugbau**  
Airbus - Erfolg eines europäischen Flugzeugprogramms. Von *Georges Bridel*, Zürich 401

**Stahlbau**  
Stahlskelettbau für Rohstoff- und Klinkerlager in Yandev, Nigeria. Von *Paul Bongard*, Aigle 406

**Bauschäden**  
Bauschäden - die Putzarmierung kritisch betrachtet. Von *Jean Steiger*, Vaduz 410

**Restaurierung**  
Restaurierung eines Gasbehälters in Hannover. Von *Rolf Wékel*, Hannover 412

**Kerntechnik**  
Heidelberger Booster betriebsbereit 414

**Umschau**  
Erhaltung des Gebirgswaldes. Umsatz und Produktion der schweizerischen chemischen Industrie. Belegung der schweizerischen Industrie. Erdbeben in Südkalifornien? 415

**Universität Zürich** 416

**Buchbesprechungen**  
Stahlbau-Tabellen. Thin-walled Structures 417

**SIA-Mitteilungen, Sektionen, Fachgruppen**  
Tagung: Probleme der persönlichkeitsfördernden Arbeitsgestaltung. Sektion Winterthur. Fachgruppe Kulturingenieure 417

**ETH Lausanne**  
Conception et technologie des câbles dans les structures haubanées 418

**Wettbewerbe**  
Ideenwettbewerb Hausmatte Oberdiessbach. Ristrutturazione urbana di Piazza del Sole, Bellinzona. Wohnüberbauung «Weinrebenhalde» Hünenberg. Schulanlage Boswil. Pensionärheim, Alters-Gesundheitszentrum in Dietikon. Realschule in Amriswil.

## zum Titelbild



### PAN-ISOVIT - für Fernwärme

Fugenlose Verbundisolierung aus Polyurethan-Hartschaum, mit nahtloser Hartpolyäthylen-Ummantelung sowie Stahlrohren höchster Gütevorschriften. Seit über 15 Jahren sind wir mit unserem Know-how, mit unserer Dienstleistung, von der Planungsphase bis zur Nachisolierung der Muffenverbindungen, immer für Sie da.

Nebst unserem hochentwickelten Formteilprogramm der Standardserie steht Ihnen heute ein neues, komplettes Rohr- und Formteilprogramm mit dickerer Isolierdicke zur Verfügung. Damit kann Ihre Fernwärmeleitung auf lange Sicht noch wirtschaftlicher ausgelegt werden. Und, selbstverständlich, kann PAN-ISOVIT auf Wunsch auch mit eingeschäumtem Melde-draht geliefert werden, so dass durch Dauerüberwachung die Sicherheit Ihres Fernwärmesystems zusätzlich optimiert wird.

**ISOVIT AG, ISOLIERWERK**  
Meier-Schenk-Gruppe  
Regensdorf-Zürich,  
St.Gallen, Chur, Lausanne, Biel

Ihr Partner für Fernwärme.

# Wer macht was?

## Fachfirmenverzeichnis

### Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmler, 8952 Schlieren  
Spitalstr. 74, Tel. 01/730 20 20/21  
RENESCO Bautechnik AG  
8112 Otelfingen, Tel. 056/74 01 71

### Architekturmodelle

H. Schalk, 8050 Zürich  
Thurgauerstr. 70, Tel. 01/302 64 11  
Toni Wuest, 8032 Zürich  
Russenweg 5, Tel. 01/251 58 60  
Modellbau Zaborowsky  
Inhaber D. Raffainer  
Neumarkt 10, 8001 Zürich  
Tel. 01/252 22 16

### Bauaustrocknung

Roth-Kippe AG, 8045 Zürich  
Giesshübelstr. 96, Tel. 01/66 11 55

### Baugrunduntersuchungen

GEOTEST AG  
3052 Zollikofen, Tel. 031/57 20 74  
9008 St. Gallen, Tel. 071/24 87 10  
8570 Weinfelden, Tel. 071/22 22 30  
1037 Etagnières, Tel. 021/91 10 85

### Bauthermographie und dynamische Wegmessung

JENZER AG Messtechnik  
8954 Geroldswil, Tel. 01/748 24 24

### Drahtseile

Fatzer AG, 8590 Romanshorn  
Tel. 071/63 12 32, Telex 77176  
Kabelwerke Brugg AG  
5200 Brugg, Tel. 056/41 11 51  
Schweiz. Seil-Industrie AG CIS  
8201 Schaffhausen  
Tel. 053/5 42 41, Telex 76498  
Bahn-, Bau- und Industriedrahtseile

### Elektronische Datenverarbeitung

CONTROL DATA AG, 8021 Zürich  
CYBERNET RECHENZENTRUM  
Militärstr. 36, Tel. 01/242 14 34  
FIDES Rechenzentrum, 8002 Zürich  
Bleicherweg 33, Tel. 01/202 78 40  
Schweizerische Niederlassungen in:  
Basel, Bern, Genf, Lausanne

### Erschütterungs-Messungen

GEOTEST AG  
(s. Baugrunduntersuchungen)

### Faltwände

Rosconi AG, 5610 Wohlen  
Tel. 057/6 49 00 / 6 77 15

### Farbspritzkabinen

Fröhlich Spritzkabinen-  
und Apparatebau, 5524 Niederwil  
Tel. 057/6 57 57 / 58

### Fassadenplanung

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

### Feuchtigkeitsmessgerät

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

### Garderobeneinrichtungen

Rosconi AG, 5610 Wohlen  
Tel. 057/6 49 00 / 6 77 15

### Geologie – Geotechnik – Geophysik

BBL Baulaboratorium AG  
4132 Muttenz/Basel  
Tel. 061/61 33 14  
GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

### 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  
Bolleystrasse 29, 8006 Zürich  
Tel. 01/251 48 62

Geotechnisches Büro Dr. U. Schär  
Grundbauberatung, Erdbaulabor  
Bergstr. 125, 8032 Zürich  
Tel. 01/252 36 88 und 01/252 44 42

### Gitterroste

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

### Holzbeizarbeiten

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

### Holzfalltüren – Faltwände

Lienhard Söhne AG, 8038 Zürich  
Albisstr. 131, Tel. 01/45 12 90

### Holzschutzmittel

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

### Injektionen

KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmler, 8952 Schlieren  
Spitalstr. 74, Tel. 01/730 20 20 / 21  
RENESCO Bautechnik AG  
8112 Otelfingen, Tel. 056/74 01 71

### Isolierunterdach GANTNER

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

### Kanalreinigung

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

### 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 Muttenz/Basel  
Tel. 061/61 33 14

### Mauerentfeuchtungen

RENESCO Bautechnik AG  
8112 Otelfingen, Tel. 056/74 01 71

### Mauerentfeuchtung Ausblühungsschutz

Dokumentation bereitwillig:  
Max Anderegg, 9011 St. Gallen  
Biserhofstr. 27, Tel. 071/23 65 64  
Ausführung i. d. ganzen Schweiz

### 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

### 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

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

### Öltankwannen- und Behälterbeschichtungen

RENESCO Bautechnik AG  
8112 Otelfingen, Tel. 056/74 01 71

### Pendeltüren

Carl Sigerist AG  
8201 Schaffhausen, Tel. 053/4 39 21

### Pfahlprüfungen

GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

### Pumpen

Pumpenbau AG  
8202 Schaffhausen, Tel. 053/4 30 21  
K. Rüttschi AG, 5200 Brugg  
Tel. 056/41 04 55

Schäppi Pumpenservice  
8003 Zürich, Gertrudstr. 24  
Tel. 01/241 48 23

### Regale

HUPFER Metallwaren  
Riedhofstrasse 75, 8049 Zürich  
Tel. 01/56 06 00

### Rohrdurchstossen statt aufbrechen!

Werkleitungen, Steuerungen,  
Abwasser  
Alfredo Piatti AG, 8305 Dietlikon  
Tel. 01/833 00 11

### Schaumstoff-Streifen

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

### Schiebe- u. mobile Wände

Bator AG, 3360 Herzogenbuchsee  
Tel. 063/60 11 33  
Schiebe- und mobile Wände in  
schallhemmender Ausführung  
30—45 db F 90

Inbau AG, 9410 Heiden  
Tel. 071/91 11 83  
Rosconi AG, 5610 Wohlen  
Tel. 057/6 49 00 / 6 77 1

Carl Sigerist AG  
8201 Schaffhausen, Tel. 053/4 39 21

### Storenstoffe

H. Engler & Co. AG  
5430 Wetztingen, Dorfstrasse 37  
Tel. 056/26 06 24, Telex 54970 ch

### Temporäre Arbeit

MEDIA	INTERIM	MEDIA
Basel	Tel. 061/43 66 50	
Lausanne	Tel. 021/20 40 77	
Moutier	Tel. 032/93 90 08	
MEDIA	INTERIM	MEDIA

### Tore

Bator AG, 3360 Herzogenbuchsee  
Tel. 063/60 11 33  
Falt-, Schiebefalt-, Schiebetore  
Automaten-Steuerungen

### Transporte u. Kranarbeiten

Alfredo Piatti AG, 8305 Dietlikon  
Tel. 01/833 00 11

### Treppen

Columbus-Treppen AG  
9245 Oberbüren, Tel. 073/51 37 55  
Spindeltreppen aus Holz  
und Aluminium, Scheren-  
und Holzschiebetreppen

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

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

### Vliese für Tiefbau

Isliker & Co. AG, 8050 Zürich  
Ringstr. 72, Tel. 01/312 31 60

### Wasserdichte Türen

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

**SIEMENS**

# Wir würden uns allen Architekten gerne mal von allen 32 Seiten zeigen.

● Die 32 Seiten des neuen Siemens-Kataloges für Kücheneinbaugeräte müssen Sie sehen. Unbedingt. Denn Siemens zeigt auf diesen Seiten alles, was aus Küchen Traumküchen macht. Weil Siemens einfach alles dafür hat: Ein komplettes Programm von Kücheneinbaugeräten. Herde, Mikrowellenherde, Backöfen, Dunstabzugshauben, Kühl- und Gefriergeräte, Geschirrspüler. Alles. Ob CH- oder EURO-Norm, ob kleines Budget oder dickes Konto, ob rustikale Küche oder Stil 2001: Siemens hat's. Siemens-Einbaugeräte sind erstklassig im Design – auch im internationalen Vergleich. Siemens-Einbaugeräte sind praktisch bis ins kleinste Detail – auch für den Küchenbauer. Und Siemens-Einbaugeräte sind berühmt für ihre fast schon sprichwörtliche Qualität. Am besten, Sie sehen sich die 32 Seiten von Siemens einmal an. Wir schicken sie Ihnen gerne.

**Siemens. Damit es eine Traumküche wird – und bleibt.**



**Ja gut.**

Schicken Sie mir Ihren Katalog. Ich werde mir die Siemens-Kücheneinbaugeräte mal von allen 32 Seiten ansehen.

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

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

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

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

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

Bitte ausschneiden und abschicken an:  
Siemens-Albis AG, Abt. Haushaltgeräte  
8953 Dietikon/Fahrweid

2.SIA

# "AUCH WIR STEHEN AUF GITTERROSTE VON GVZ."



*Grasshopper-Club Zürich,  
1. Mannschaft*

«Damit das Regenwasser versickern kann, musste die unterste Stufe unserer neuen Hardturm-Stehplatzrampe unbetoniert bleiben. Die GVZ-Gitterroste sorgen dafür, dass auch dieser Teil abgedeckt ist und alle Stehplatzbesucher im Trockenen stehen.»

Die Einsatzmöglichkeiten für Gitterroste sind unbeschränkt. Im Falle der GC-Stehplatzrampe ist die qualitative Anforderung aufgrund von periodischen Höchstbelastungen besonders gross. Lassen deshalb auch Sie sich von unseren Fachleuten beraten. Bei GVZ finden Sie das umfassendste Lager an Normgrössen. Spezialanfertigungen liefern wir innert kürzester Zeit.

Wir senden Ihnen gerne unseren neuen Katalog mit Preisen und technischen Daten über

- Gitterroste
- Rollroste
- Stahlfenster
- Brief-Depotkasten

**Gitterrost-  
Vertrieb  
Zürich**



Jede Form. Jede Norm.

Walter Albiez; Hardturmstr. 175, 8031 Zürich

**Tel. 01/44 55 70**

**Rolladenstürze, Faltrolladenstürze,  
Lamellenstorenstürze und Blenden  
haben einen Namen:**

# «PICCOLIN»

**PICCOLIN – einfach,  
rationell,  
kostensparend.**

Die einfache Konstruktion erlaubt neben den Normmassen (Lagerware) auch eine rationelle Fertigung individueller Dimensionen und erspart dadurch das aufwendige Schalen der Stürze auf der Baustelle.

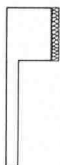
**PICCOLIN – der Viel-  
seitige**

PICCOLIN-Lamellenstoren und Faltrolladenstürze

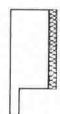
PICCOLIN-  
Vordersturz V-30



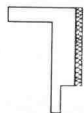
PICCOLIN-  
Vordersturz V-35



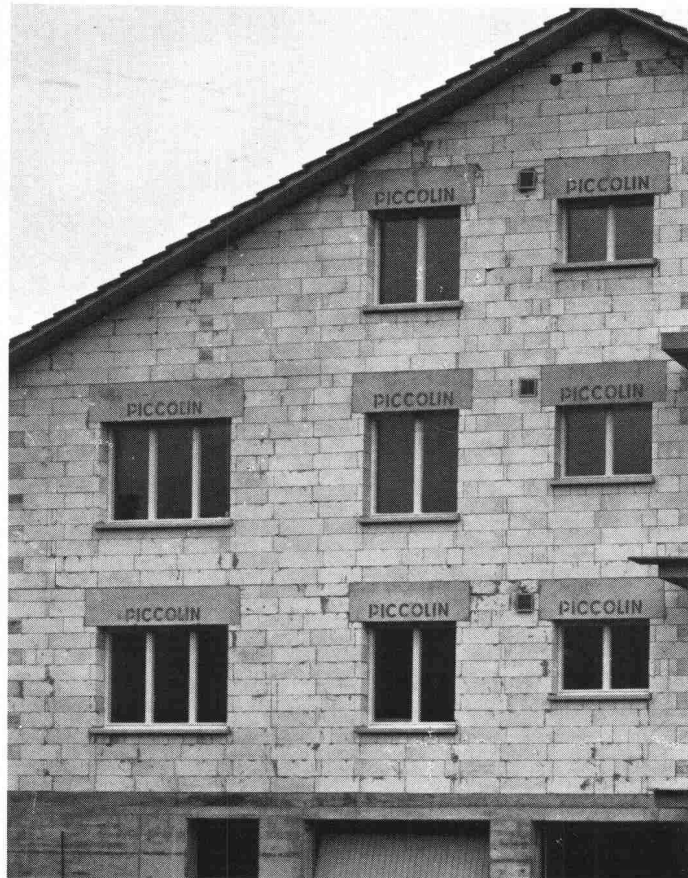
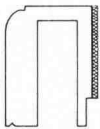
PICCOLIN-  
Hintersturz H-35



PICCOLIN-  
Hintersturz J

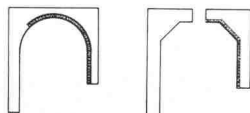


PICCOLIN-Sichtsturz S  
Sichtstürze können schalungsglatt, gestockte oder mit anderen Oberflächen aus grauem oder farbigem Beton hergestellt werden.



**Piccolin ist unser Markenname für vorfabrizierte Stürze aus hochwertigem, armiertem, Beton.**

PICCOLIN-  
Rolladenkasten A-1/A-2



PICCOLIN-Blenden

Speziellängen und Sonderquer-  
schnitte sind auf Wunsch  
möglich.



**PICCOLIN – und die  
Wärmeisolation**

Die Wärmeisolation der PICCOLIN-Stürze kann der Wärmeisolation der Wand durch entsprechende Isolationsstärke angepasst werden.

**«PICCOLIN»  
ein Produkt der  
ZÜRCHER ZIEGELEIEN**

**PICCOLIN – bürgt für  
Qualität**

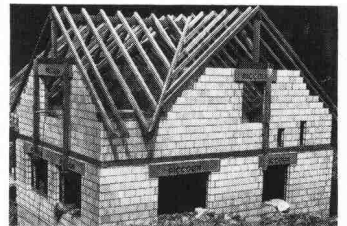
Alle Produkte sind EMPA-geprüft und unterstehen der ständigen Kontrolle unseres Labors. Das bietet Ihnen Gewähr für einwandfreies Qualitätsprodukt.

**PICCOLIN – und seine  
Tragfähigkeit**

Je nach Modell und Sturzlänge sind Belastungen bis 1700 kg/m<sup>1</sup> möglich. Im Verbund mit der Betondecke sind Stürze bis zu 4500 kg/m<sup>1</sup> belastbar.

**PICCOLIN – und seine  
Schallisolation**

Von grosser Bedeutung ist die Schallisolation im Sturzbereich. Die Sturztypen H und J zeichnen sich durch eine vorzügliche Schallisolation aus.



**PICCOLIN – heisst  
auch Beratung**

Auf Wunsch übernimmt unsere technische Abteilung die Dimensionierung der PICCOLIN-Stürze. Damit Sie mit dem richtigen Produkt richtig beraten sind.

**Verkauf und Beratung:**

**Zürcher Ziegeleien**  
Giesshübelstrasse 40  
Postfach, 8021 Zürich  
Telefon 01/35 93 30

**J. Schmidheiny Co. AG**  
St.-Leonhard-Strasse 32  
Postfach, 9001 St. Gallen  
Telefon 071/22 32 62

**Baustoffe AG Chur**  
Pulvermühlestrasse 81  
Postfach, 7001 Chur  
Telefon 081/24 46 46

**Hard AG Volketswil**  
8604 Volketswil  
Telefon 01/945 45 41

**Verkaufsstelle GMZ Luzern**  
Sempacherstrasse 14  
6002 Luzern  
Telefon 041/23 60 42

# Bei unseren Programmen lohnt es sich in die Röhre zu gucken.



Unsere Programm-Auswahl ist einmalig. Mehr als 400 verschiedene Rohrwünsche können wir erfüllen.

Armirt und unarmirt;  
gerade und gebogen.  
Mit Glocken- oder Spitzmuffen.  
Krümmer. Schrägröhren. Formstücke.

Und alles ab Lager. Schnell.

Damit Sie innert kürzester Zeit in die Röhre gucken können. Denn unsere Programme müssen Sie gesehen haben.



## FAVRE

**Auf uns kann man bauen  
Hoch- und Tief**

Favre & Cie. AG Zementwarenfabrik 8304 Wallisellen Tel. 01-830 20 11

Werke in: 4658 Däniken SO Tel. 062-65 17 17, 5236 Remigen AG Tel. 056-98 10 90, 1897 Bouveret VS Tel. 025-81 23 31  
2542 Pieterlen BE Tel. 032-87 15 34, 8953 Dietikon ZH, Baustoff-Center Limmattal Tel. 01-748 21 55

# ab. 1. Juni FOAMGLAS® Schweiz



PITTSBURGH  
CORNING  
UNITED  
KINGDOM Ltd.



DEUTSCHE  
PITTSBURGH  
CORNING  
GmbH



PITTSBURGH  
CORNING  
EUROPE S.A.



PITTSBURGH  
CORNING  
NEDERLAND  
B.V.



PITTSBURGH  
CORNING  
FRANCE

## Bekanntmachung

Ab 1. Juni 1980 führt die PITTSBURGH CORNING EUROPE S.A., Brüssel, einen schweizerischen Filial-Sitz. Wir haben uns in der Schweiz niedergelassen, um den Kontakt mit den Fachkreisen rund um den Bau zu aktivieren. FOAMGLAS® ist mehr als ein thermisches Isoliermaterial für die Bereiche Wärme/Kälte.

FOAMGLAS® ermöglicht aufgrund seiner aussergewöhnlichen physikalischen Eigenschaften ideale Isolier-Systemlösungen.

Es ist unser Ziel, Sie mit dieser fortschrittlichen Technologie vertrauter zu machen. Eine Gruppe versierter Aussendienst-Mitarbeiter und Techniker steht Ihnen nun auch in der Schweiz als Partner zur Verfügung. Rufen Sie uns an. Verlangen Sie umfassendes Dokumentationsmaterial und Muster. Nutzen Sie unseren Beratungsdienst:



PITTSBURGH  
CORNING  
(SCHWEIZ)  
A.G.

**FOAMGLAS®**

Oberer Quai 36, 2503 Biel  
Telefon 032 / 23 55 55 / 23 55 56  
Telex 349436



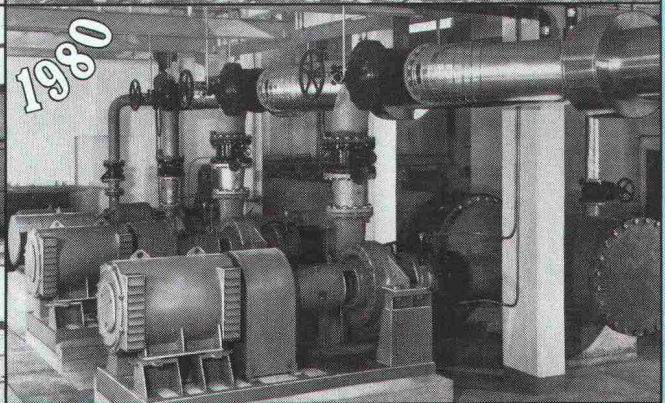
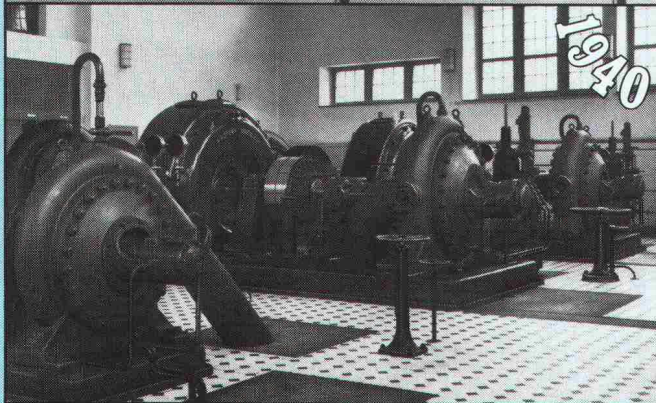
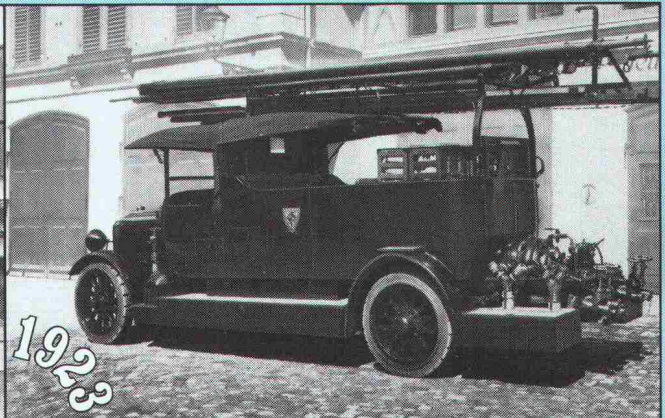
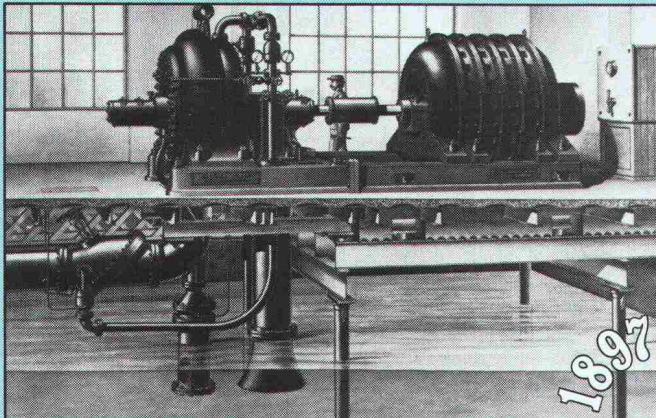
Sulzer – über 140 Jahre Erfahrung im Pumpenbau.

Besuchen Sie uns  
in Basel an der  
PRO AQUA – PRO VITA '80  
17.–21. Juni  
Halle 24, Stand 531

# Sulzer-Pumpen – eine Tradition setzt sich durch

1897 Wasserwerk der Stadt Genf: zweistufige Sulzer-Zentrifugalpumpen, Typ HCP, 2st., IX Ae.

1923 Feuerlösch-Automobil der Stadt Winterthur mit dreistufiger Sulzer-Feuerlösch-Zentrifugalpumpe, Typ FCP.



1940 Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen:  
Kleine Speicherpumpengruppe mit Luftpumpe, Typ SLP.

1980 Seewasserpumpwerk Dorigny mit Sulzer-Zentrifugalpumpen.

Schon in der Gründungszeit (1834) befaßten wir uns mit der Entwicklung von Kreiselpumpen. Heute ist Sulzer einer der führenden Pumpenhersteller und praktisch auf allen Märkten der Welt tätig. Unsere Erfahrung und Flexibilität sind dementsprechend groß. So sind

wir in der Lage, dem Kunden stets eine wirtschaftliche Lösung anzubieten.

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft  
8401 Winterthur  
Tel. 052 813940

Sulzer Frères Société Anonyme  
Section Machines  
1006 Lausanne  
Tel. 021 27 59 22  
Equipement Industriel Genève  
1207 Genève  
Tel. 022 35 94 47  
Fratelli Sulzer Società Anonima  
Reparto Macchine  
6900 Lugano  
Tel. 091 23 34 01

## SULZER®

Konzerngruppe Pumpen



## **Betonstrassen... auch gebirgstüchtig**

Sicherheit zählt doppelt im Gebirge.  
Betonstrassen sind griffig, dauerhaft und wirtschaftlich.

BETONSTRASSEN AG  
Forschung und Beratung im Strassenbau  
5103 Wildegg

N 2 Gotthard Südrampe  
Tornante di Fieud im Bedrettal



# Der neue VW-Transporter: ein bequemer Arbeitsplatz!

Im neuen Transporter fährt es sich so angenehm wie in einem Personenwagen. Das moderne Fahrzeug ist ja auch noch besser konstruiert als die über 4,8 Millionen Vorgänger, die den praktischen Transporter zum Spitzenreiter seiner Klasse werden liessen. Die Heckklappe ist zum Beispiel um 75%, der Gepäckraum um 40% und die Schiebetür um 15% grösser! Höhere Scheiben und breitere Türen zum Einsteigen machen es dem Chauffeur zusätzlich leichter. Und die Ladefläche liegt jetzt um 20 Zentimeter tiefer als vorher. Da spart man Zeit und Kraft!

Den VW-Transporter gibt es als Kastenwagen, Kombi, Bus, Pritschenwagen und Doppelkabine.

Wenn Sie noch mehr über den neuen Transporter wissen wollen, dann erkundigen Sie sich doch einmal bei Ihrem nächsten VW-Vertreter.

Informations-Coupon. Bitte schicken Sie mir den VW-Transporter-Prospekt.

Name/Adresse: \_\_\_\_\_

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

Ausschneiden und einsenden an:  
AMAG, Automobil & Motoren AG, 5116 Schinznach-Bad.

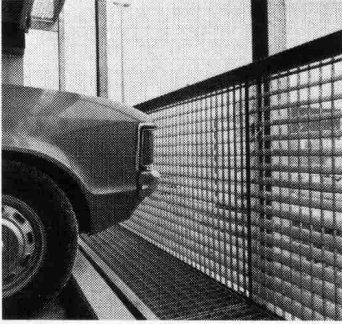
AMAG-Leasing für Firmen und Gewerbe:  
Auskunft Tel. 056/43 01 01

146

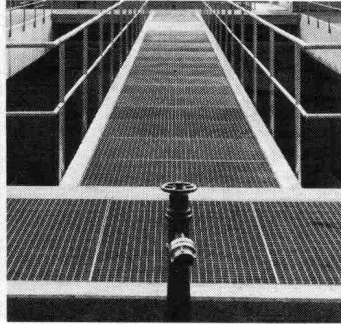
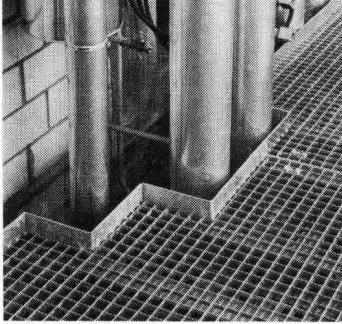
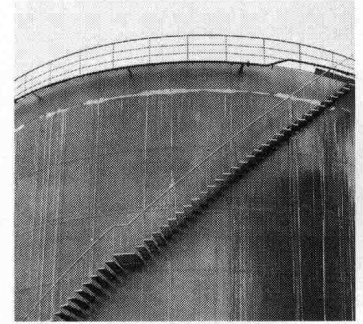


**Benzin sparen, VW fahren**

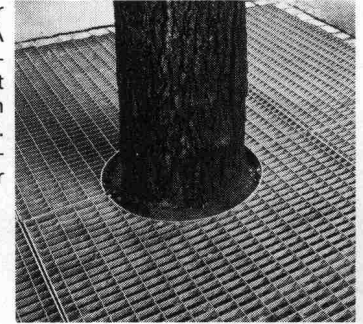
879/2111.d



## Mit unseren Gitterrosten gehen Sie auf «Nummer Sicher».



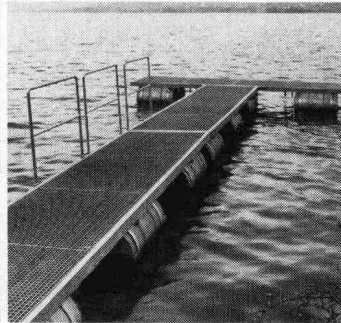
Ob Stahl-, Edelstahl- oder Aluminiumroste – unsere WEMA Gitterroste aus eigener Produktion bieten Sicherheit auf Schritt und Tritt. Für den Planer. Für den Bauherrn. Und für den Benutzer. Nutzen Sie unsere fachmännische Beratung bereits in der Projektphase.



Ich will auf  
«Nummer Sicher» gehen.

- Ich interessiere mich für Ihre ausführliche Dokumentation.
- Bitte rufen Sie mich an.

SIA

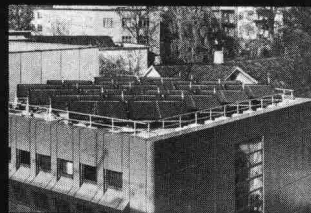


### Siegfried Keller AG

Metallbau · Bauelemente  
Industriestrasse 45 · 8304 Wallisellen  
Tel. 01/833 02 81

Zweigniederlassungen:  
Bern: 031/42 62 62 · Lausanne: 021/35 07 12

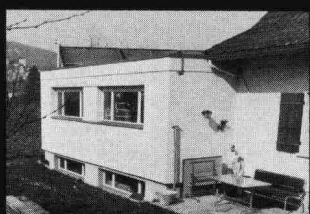
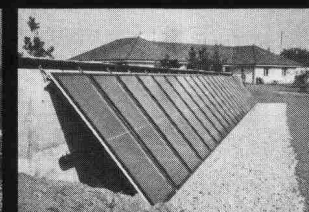
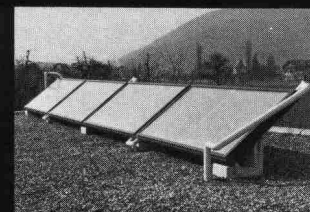
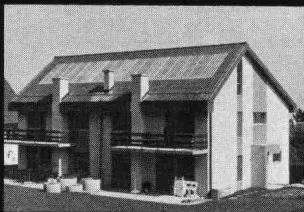
ist  
Unternehmen



## Sonnenenergie unerschöpflich, zeitgemäss und sauber



Anlagen für jeden  
Einsatzbereich  
projektiert und erstellt...



Wir haben die Erfahrung von Jahren.  
Star Unity AG, Fabrik elektrischer Anlagen  
Abt. Sonnenenergie  
8804 Au ZH, Tel. 01 780 84 84

# OZALID

... und was hinter diesem guten Namen steht:  
 das umfassende Angebot an Lichtpausgeräten für jeden Anspruch,  
 für jede Betriebsgrösse – inklusive Papier, inklusive Zusatzgeräte,  
 inklusive Service – zu Preisen, die auch bei Licht besehen  
 noch günstig sind.

**Heliostar 2**  
 speziell für Kleinbetriebe

**Heliostar 4**  
 entwickelt für  
 mittlere Betriebe

**Regma A 130**  
 die wirtschaftliche  
 Lichtpausmaschine  
 für grössere Betriebe

**Regma A 150, A 170**  
 Lichtpauskombinationen für  
 höchste Leistung

**Bodan Schneidegeräte**  
 verschiedene Ausführungen,  
 verschiedene Schnittlängen

**OZALID**  
 denn jedes Licht hat seine Quelle

OZALID AG  
 Herostrasse 7  
 8048 Zürich  
 Telefon 01/62 71 71

# Aus der Geilinger-Stahlbaupraxis ein typisches Beispiel:

## SFS Presswerk Heerbrugg AG

Bauherr: SFS Stadler AG, 9435 Heerbrugg  
 Architekt: Rausch, Ladner & Clerici, Architektengemeinschaft, 9424 Rheineck  
 Ingenieur: Geilinger Stahlbau AG, Winterthur  
 unsere Lieferung: Fabrikation und Montage der Stahlkonstruktion für Shedbau mit selbsttragenden Rinnen, 1. + 2. Etappe total ca. 14 000 m<sup>2</sup>

Stahlbau ist und bleibt für viele Bauprobleme die richtige Lösung: denn Wirtschaftlichkeit und Anpassungsfähigkeit sind gewichtige Argumente.

Als Stahlbau-Partner hat Geilinger jahrzehntelange Erfahrung, in grossen wie in kleinen Bauaufträgen. Geilinger-Stahlbauten werden sorgfältig geplant, in unseren leistungsfähigen Werkstätten Bülach und Yvonand erstellt und von unseren zuverlässigen Monteuren im In- und Ausland aufgerichtet.

Im Geilinger-Stahlbau steckt Erfahrung, Fachwissen und Qualität.



# GEILINGER

Ingenieur- und  
Metallbau-Unternehmung

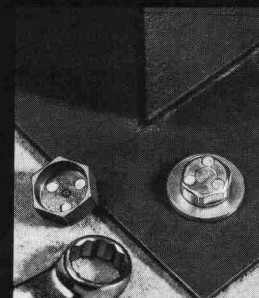
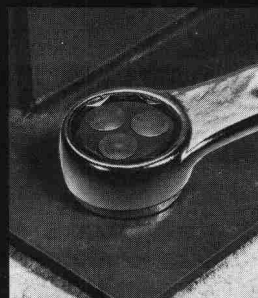
Geilinger AG  
8180 Bülach, Schützenmattstrasse  
Tel. 01 860 35 61, Telex 53869

Bülach,  
Winterthur,  
Yvonand

## NEU! Hilti HSLB-Sicherheitsanker mit sichtbarer Spreizkontrolle

Eine neue revolutionäre Lösung für Schwerlast-Befestigungen auf Beton. Mit qualifizierbaren Vorteilen für den Planer und handfesten Vorteilen für die Praxis. Für tragende Befestigungen auch an Decken und Wänden. Das ist neu! Für die Spreizkontrolle brauchen Sie keinen Drehmomentenschlüssel mehr. Ein normaler Ringschlüssel genügt. Auf dem eigentlichen Schraubenkopf ist eine rote Sechskantkappe mit drei

genau dimensionierten Scherelementen angebracht. Beim Erreichen des notwendigen Anzugsdrehmomentes werden diese abgesichert. Die nun sichtbare grüne Plombe zeigt, dass der Anker richtig gespreizt ist und die geforderten Haltewerte erreicht werden. Eine spätere Manipulation zerstört die grüne Plombe und mahnt zur Nachkontrolle. Verlangen Sie unsere ausführliche Technische Dokumentation.



**Roter Schraubenkopf** = ungenügend gespreizter Anker. Schert nach Aufbringen des notwendigen Anzugsdrehmomentes ab.

**Grüne Plombe** = gespreizter Anker, d.h., die geforderten Haltewerte sind erreicht.



Zwangswise mechanische Spreizung.

Das **Bruchelement** garantiert ein sattes Anziehen von Bauteilen an den Untergrund.

# HILTI

Hilti Technik AG  
Gartenhofstr. 17, 8036 Zürich  
Telefon 01-241 56 56



● = 10 Service- + Verkaufszentren.  
33 Aussendienstmitarbeiter beraten Sie an Ihrem Arbeitsplatz.



# Software entscheidet.

**Nur Hewlett-Packard bietet Ihnen bis zu 3000 Programme.**

Top-Programmierer haben Programme geschaffen, die Sie brauchen. Die Ihnen Zeit und Mühe sparen. Die Ihnen ermöglichen, Ihren «Programmierbaren» von Hewlett-Packard unverzüglich gewinnbringend zu nutzen.

Bitte senden Sie mir eine Dokumentation über Software und programmierbare Rechner.

Name \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

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

Einsenden an:  
Hewlett-Packard (Schweiz) AG,  
Abteilung Information,  
Zürcherstrasse 20, 8952 Schlieren.



Hewlett-Packard (Schweiz) AG, Zürcherstrasse 20,  
8952 Schlieren, Telefon 01/730 52 40

**Achten Sie beim Bauen und Renovieren auf die Wärmedämmung!  
Wir haben etwas für Sie:**

## sto-vollwärmeschutzsystem

**Eine ausgereifte technische Dokumentation über sto-VWS – für Fassaden**

Mit dem sto-Vollwärmeschutzsystem können wir auch Ihr spezielles Wärmedämmproblem lösen:

**System K** für Wärmedämmung von Fassaden im Klebeverfahren. Für alle ebenen, trockenen und vor allem tragfähigen Untergründe an Neu- und Altbauten.

**System M** für Wärmedämmung von Fassaden im mechanischen Befestigungsverfahren. Für nicht mehr tragfähigen Untergrund, wenn der alte Putz bleiben soll.

Verbinden Sie die Putzerneuerung Ihrer Liegenschaft mit einer wirksamen Aussenisolation – in einem Arbeitsgang. Denn: Das teure Baugerüst muss so oder so erstellt werden! Auf das sto-Vollwärmeschutzsystem können Sie vertrauen. Es wird seit 16 Jahren in vielen Ländern Europas angewendet.

Verlangen Sie unsere ausführliche Dokumentation!



Ausschneiden und auf eine Postkarte kleben

### Coupon

Ich (wir) möchte(n) das sto-Vollwärmeschutzsystem kennenlernen. Senden Sie mir (uns) daher Ihre Vollwärmeschutzdokumentation.

Absender:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Einsenden an:  
Stotmeister AG  
Südstrasse 14  
8172 Niederglatt

SIA



**Öl-unabhängige  
Heiz-Systeme**

# confotherm®

Die elektrische Fussboden-  
Speicherheizung mit Wärmekabeln

- preisgünstig
- wirtschaftlich
- behaglich
- raumsparend
- hohe Lebensdauer
- kein Unterhalt

**Energie  
sparen mit**

# digittherm®

Die Mikroprozessor-Steuerung  
mit programmierbaren Gebäudedaten

- Energieeinsparnis 20–40 %
- Einstellgenauigkeit 0,1° C
- Einfache Bedienung
- Digitale Anzeige der Daten
- Berechnung des Energiebedarfs
- Batteriebetrieb bei Netzausfall
- Diagnose- und Sicherheits-Einrichtung



WOHNÄUUME



FREIFLÄCHEN



DACHRINNEN



INDUSTRIE

Verlangen Sie  
detaillierte Unterlagen bei:



Dätwyler AG  
Schweizerische Kabel-,  
Gummi- und Kunststoffwerke  
CH-6460 Altdorf / Schweiz

Telefon 044 - 4 11 22  
Telex 786 91 dag ch

Beratung, Projektierung, Ausführung und Verkauf durch unsere Franchise-  
Partner: Affentranger Wärme, Luzern 041 - 22 38 68 — BBC-Rollar AG, Schlie-  
ren 01 - 730 79 00 — A. Chaillet SA, Lausanne 021 - 22 33 43 — Electric AG,  
Brugg 056 - 41 47 22 — Fischer Electric, Biel 032 - 41 28 04 — Grossenbacher  
Systec AG, St. Gallen 071 - 24 23 88 — Hofmann & Boschung AG, Basel  
061 - 42 77 76 — Protec Handels AG, Zürich 01 - 35 72 74 / 35 01 11 — Elektro  
Winkler & Cie. AG, Glattbrugg 01 - 810 40 40

# LUPOS

## SICHERHEITSSCHUHE

für Beruf, Sport und Freizeit

### einsame Spitze

hart im Nehmen - weich im Gehen  
bequem stehen - gut aussehen



Lupos Sicherheit, jetzt  
noch leichter - noch eleganter. Gönnen auch  
Sie sich diesen Lupos-Komfort. Wählen Sie aus  
15 Schuhtypen, alle in bester Handwerksarbeit,  
nach DIN 4843 / EMPA-geprüft / SUVA-zugelassen

**Dokumentation anfordern!**

# tegum

Tegum AG  
Fabrikation und  
Vertrieb von  
techn. Artikeln

8570 Weinfelden Tannenwiesenstr. 11 072/211 777  
Weitere Bezugsquellen auf Anfrage



## ROBA- Rosen- verbund- steine

Verkauf von  
sämtlichen  
Gartenbauartikeln

Element- und  
Baustein AG  
Kindhausen  
8604 Volketswil

Tel. 01 / 945 48 17

**Unsere Referenz -  
30 Jahre Erfahrung  
Fenster und Klimafassaden**

## Constral AG

8570 Weinfelden  
Tel. 072 22 55 55

# KUNSTSTOFF-FENSTER THYSSEN «SYSTEM 2000»



## Planer und Bauherren

Thyssen-Kunststoff-Fenster bedeuten energiebewusster Mehrkomfort und **Wertsteigerung**. Keine Unterhaltskosten, kein Verrotten, kein Faulen, kein Anstreichen, beste Wärme- und Schalldämmung, schlagregendicht, farbecht, formschöne, normenkonforme Konstruktionen. Dem neuesten Stand der Fensterbautechnik entsprechend. Spezielles Altbau-Profil.

Verlangen Sie weitere Auskünfte und Unterlagen

**Bautherm AG, Luzernerstrasse 21, 4665 Oftringen**  
Telefon 062 / 41 33 83

## Unsere Fensterhersteller:

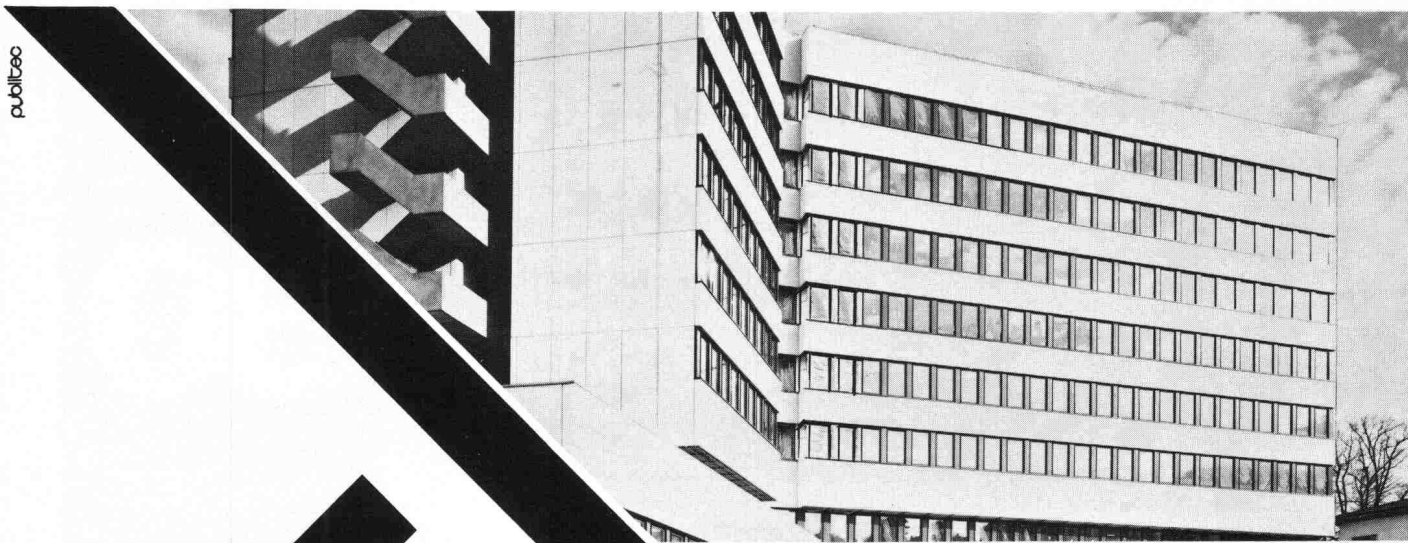
Biberbau AG, Biberbrugg  
Hediger AG, Rapperswil  
Keller + Marquart, Herisau  
Kufag AG, Oftringen  
Schneebeli Co., Basel  
Senn AG, Hittnau

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

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

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

publitec



**BTR**

**PREBETON AG**  
Baumaterialien

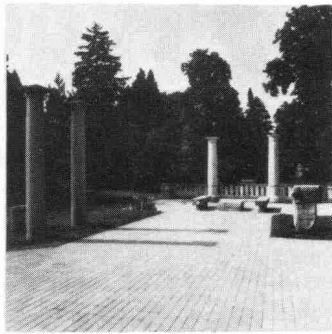
Eymattstrasse 71 · 3027 Bern · Telex 32464 · Telefon (031) 56 33 01

Die grosse Erfahrung unseres technischen Buros, unserer Fabrikations- und Montageabteilung erlaubt uns sämtliche Probleme der Vorfabrikation von Fassaden, Brücken, Tunnel-, Galerie- und Industriebauten zu lösen.

Sie haben die Idee. Wir führen sie aus!

# STEINKONTOR BETONPFLASTERSTEINE

STEINKONTOR  
**monobloc**



STEINKONTOR  
**multibloc**

# STEINKONTOR

5301 Station Siggenthal Telefon 056 982825

Kieswerk Baumgartner AG  
Werk: 4353 Leibstadt  
Telefon 056 461751/461131

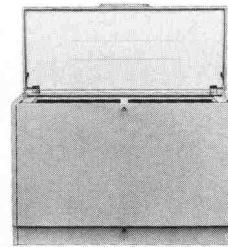
Betonstein Bigenthal AG  
Werk: 3513 Bigenthal  
Telefon 031 902018

**peter**  
Bürotechnik AG

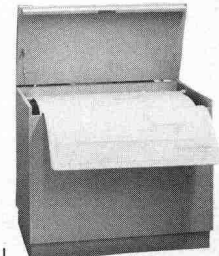
Tel. 01/242 92 22

8004 Zürich · Badenerstr. 236/Lochergut

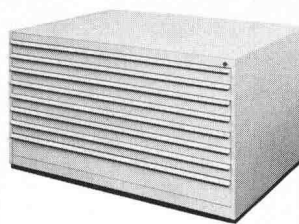
## Planschränke



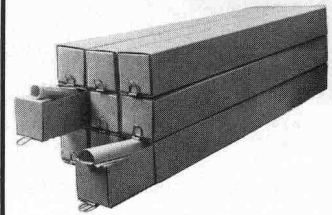
Hängeschränke A0+A1



NEU  
Fächerschrank bis A1



Schubladenschränke A0+A1



Planschbladen aus Karton  
114 x 11 x 11 cm

**Verlangen Sie unsere Prospekte + Preislisten  
Besuchen Sie unsere Ausstellung**

## Das Jahrbuch für Ingenieure 80

**Aktuelles Wissen aus Forschung und Praxis**

Die Ueberschaubarkeit der Zusammenhänge im technisch-wirtschaftlichen Umfeld wird für den zunehmend spezialisierten Ingenieur immer schwieriger.

Die Bewältigung der Informationsflut verlangt gutes Selektionsvermögen des Lesers. Das Jahrbuch für Ingenieure ist in diesem Sinne ein umfassender Wissensspeicher, der dem bildungswilligen Leser das Einarbeiten in Wissens- und Fachgebiete ermöglicht, die für seine berufliche Fortbildung aktuelle Bedeutung erlangen.

Die Themenfelder:

Forschung und Technologie, Bildungs- und Berufspraxis, Unternehmens- und Betriebsführung, Entwicklung und Konstruktion, Ergonomie, Produktion/Verfahrenstechnik, Organisation/Datenverarbeitung, Angewandte Elektronik, Werkstoffe, Energiewesen, Umwelt/Sicherheit, Recht und Patentwesen, Versicherungswesen.

Der «Blick über den Zaun» und damit die zunehmend wichtige Kommunikation mit Ingenieuren anderer Fachbereiche und mit Kaufleuten wird durch den fächerübergreifenden Charakter dieses Jahrbuchs erleichtert und gefördert. Ein wertvolles Buch für Techniker und Ingenieure aller Fachrichtungen und Arbeitsgebiete, alle technischen Betriebe und Institutionen, für Hochschullehrer und Studierende der technisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen.

**Verlag Industrielle Organisation  
des Betriebswissenschaftlichen Institutes der ETH**

Zürichbergstrasse 18, CH-8028 Zürich, Telefon 01 / 47 08 00



Senden Sie mir/uns fest mit Rechnung

**Das Jahrbuch für Ingenieure 80**

Hg. Dr. Ing. Wilfried J. Bartz und Ing. (grad.)

Elmar Wippler

540 Seiten, Tabellen, Diagramme, Abbildungen

Gebunden Fr. 38.—

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

Strasse \_\_\_\_\_

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

Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_