

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **97 (1979)**

Heft 49

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://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

97. Jahrgang 6. Dezember 1979 Heft 49/79

## 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.

## Inhalt

### Wärmedämmung/Energiesparen

Energiesparen durch bauliche Massnahmen im privaten und industriellen Bereich. Von *Konrad Basler* 1001

### Erdbeben-Ingenieurwesen/Erdbebennormen

*Entwicklungstendenzen im baulichen Erdbebenschutz. Bericht über ein Seminar an der ETH Zürich (9./10. Aug. 79).*

Gliederung der Artikelfolge: Zusammenfassung, Folgerungen, Ausgangslage, Konzept und Aufbau. Internationaler Stand der Kenntnis im baulichen Erdbebenschutz (Ingenieurseismologie; Baulicher Erdbebenschutz in Jugoslawien; Elemente einer neuen Erdbebenvorschrift der Vereinigten Staaten; Seismische Bemessungskriterien wichtiger Bauwerke; Seismisches Risiko industrieller Systeme; Grundzüge einer einheitlichen europäischen Erdbebenvorschrift; Erdbebensicherheit schweizerischer Bauwerke; Seismizität der Schweiz - Schadenpotential in der Schweiz - Erdbebenvorschriften in der Schweiz) Gestaltung von Erdbebenvorschriften 1005

**Umschau** 1025

### Wettbewerbe

Planung «Am Bach» in Kloten. Halle de fret à l'aéroport de Genève-Cointrin. Wohnbebauung «Im Heidenkeller» Urdorf (ZH), Centro Sacra Famiglia in Locarno 1026

Laufende Wettbewerbe, Wettbewerbsausstellungen B 177

Aus Technik und Wissenschaft. Sonderdrucke B 178

Aus Technik und Wirtschaft. Firmennachrichten. Kurzmitteilungen B 179

Weiterbildung. Tagungen. Vorträge. Stellenvermittlung SIA/GEP B 180

### Vorschau auf das nächste Heft

Die Rolle des Computers im Bauwesen der 80er Jahre  
SIA-Informationen 6

## zum Titelbild



### PAN-ISOVIT - für Fernwärme

Fugenlose Verbundisolierung aus Polyurethan-Hartschaum, mit nachfolgender 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.

## Abonnemente

Neue Abonnementspreise ab 1. Jan. 1980

<b>Schweiz:</b>		<b>Ausland:</b>	
1 Jahr	Fr. 127.-	1 Jahr	Fr. 135.-
½ Jahr	Fr. 67.-	½ Jahr	Fr. 71.-
Einzelnummer	Fr. 5.-	Einzelnummer	Fr. 6.-

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

Mitteilungen betreffend Adressänderungen, Abonnemente und Bezug von Einzelnummern sind zu richten an:  
«Schweizer Ingenieur und Architekt»  
Edenstrasse 20,  
Postfach, 8021 Zürich  
Tel. (01) 207 71 71

## Anzeigenverwaltung

**Iva**

IVA AG für internationale Werbung, Hauptsitz: Beckenhofstrasse 16, 8035 Zürich  
Tel. (01) 26 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

No 24/79

### Gestion énergétique

#### Gestion énergétique

Etude de la demande d'énergie globale des secteurs de la demande intermédiaire belge, par *Francis Boissier et Dirk Duwein*

311

Programmes de calcul pour la détermination des besoins énergétiques des bâtiments, par *Thomas Frank* 320

#### Physique

Hommage à François Baatard, par *Jacques-André Hertig* 322

Actualité 324

Vie de la SIA 326

#### Béton précontraint

Précontrainte partielle: expériences suisses et principes du dimensionnement, par *Hugo Bachmann*

315



Aus dem Boden nehmen wir das Magnesitgestein,  
aus dem Wald das Holz — und die Idee  
der wohlthuenden Stille.  
Die Verbindung daraus heißt

Die Schallschluckplatte der Natur.

# Herakustik

wancor

Wancor AG, Watterstrasse 214 8105 Regensdorf Telefon 01/840 51 71



Asphalt  
Emulsion AG

Zentralstr. 19  
8953 Dietikon  
Tel. 01 / 740 72 72

**SOPRALEN**<sup>®</sup> Dichtungsbahnen aus Elastomerbitumen

für **Flachbedachungen**

für den **Brücken- und Tunnelbau**

für Abdichtung von **Unterniveau-Bauten**

Fabrikation - Beratung - Verkauf - Ausführung - Dokumentation



## Wasserbau + Rammarbeiten

- Pfahlfundationen mit
  - Schleuderbeton-Fertigpfählen  
24, 35, 45 cm Durchmesser, kuppelbar
  - Holzpfählen
  - Stahlträgern
- Probelastungen für Pfahlfundationen
- Spundwandarbeiten
- Grundwasserabsenkungen, System Wellpoint
- Wasserbau
  - Hafengebauten
  - Schwimm- und Saugbaggerarbeiten
  - Unterwasserarbeiten
  - Transporte mit Lastschiffen

**KIBAG AG, 8806 BAECH**

Telefon 01 / 784 55 55

Filialen in Davos, Horn TG, Landquart, Langnau LU  
St. Gallen, Zug, Zürich

## SCHICHTEX UNTERDACH



Alte Mühle, Schüpfen

In **Neubauten** und **Altbauten**  
als **Dachschalung, Isolation**  
und **fertige Untersicht** in einem.

Mit PVC-Folie abwaschbar,  
Längen bis 300cm, Breite 62,5cm.



**Bau + Industriebedarf AG**  
4104 Oberwil/BL Tel. 061 30 40 30



## ZÜRCHER ZIEGELEIEN

präsentieren:

# CEMFOR®

Hinterlüftete Fassaden



Hochwertiger Glasfaserbeton in der Fassadenausführung «standard» oder «nach Mass». Die hinterlüftete CEMFOR-Fassade setzt neue Massstäbe: Ausserordentlich widerstandsfähig gegen Beschädigung und alle Witterungseinflüsse ● Formstabil ● Nicht brennbar ● Durchgefärbt oder versiegelte Acryldispersionsbeschichtung ● Wartungsfrei ● Natürliche Alterung durch raffiniert geformte Oberfläche ● Oberflächengestaltung nach Wunsch ● Einfache Montage ● Gute Bearbeitbarkeit ● Preisgünstig.

Verlangen Sie ausführliche CEMFOR-Dokumentation.

**Hinterlüftete CEMFOR-Fassaden setzen neue Massstäbe!**

## Flachdach- Ausstiege



**Aufzugtreppen**  
aus Holz oder Aluminium

**Scherentreppen**  
handbedient oder vollautomatisch

**brander ag**

Normbauteile, 8162 Steinmaur ZH  
Telefon 01/853 06 22, Telex 55562

Verlangen Sie unsere  
Dokumentation mit Preisliste!

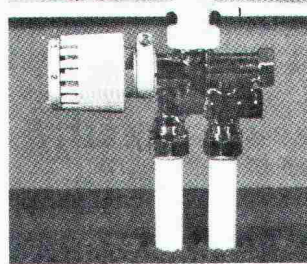
## Zukunftsichere Heizsysteme



z. B.



## TKM-Heizungssystem



- Weit über 100 000 Referenzanlagen
- Sehr geringer Wärmeverlust
- Bewährte und ausgereifte Technik
- Möglichkeit zur Ausrüstung mit Danfoss-Thermostaten
- Fragen Sie Ihren Installateur

**Protherm AG**, Butzenstrasse 39, 8038 Zürich, 01.45 80 30  
Boswil · Cadenazzo · Crissier · Münchenbuchsee · Wil



## ZÜRCHER ZIEGELEIEN

präsentieren:

<b>SIPOREX</b>	<b>CEMFOR</b>
<b>LAMIT</b>	« <b>PICCOLIN</b> »
<b>schiedel isolierkamin®</b>	<b>Braas-Redland Betonziegel</b>
<b>ZZ Cheminée-Zug</b>	<b>BIBERALT</b>
<b>calmo</b>	<b>Isodach</b>
<b>RÖBEN-KLINKER</b>	<b>Zell-Ton</b>
<b>Kalksandsteine</b>	preLam - prenorm
<b>Braas-Atelierfenster</b>	<b>Betonelemente</b>

Bei uns finden Sie aber nicht nur alle Produkte für den Rohbau, sondern auch das «Wissen-wie» für deren Anwendung.

Dank langjährigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten können wir Sie heute fachmännisch und kompetent beraten – und sind auch morgen noch für Sie da. Darauf sind wir stolz.

### Zürcher Ziegeleien

Giesshübelstr. 40, 8021 Zürich, Tel. 01-35 93 30

### J. Schmidheiny & Co. AG

St.-Leonhardstr. 32, 9001 St.Gallen, Tel. 071-22 32 62

### Baustoffe AG Chur

Pulvermühlestr. 81, 7001 Chur, Tel. 081-24 46 46



# 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 / 51 64 11  
Toni Wuest, 8032 Zürich  
Delphinstrasse 24, Tel. 01 / 32 58 60  
Modellbau Zaborowsky  
Inhaber D. Raffainer  
Neumarkt 10, 8001 Zürich  
Tel. 01 / 34 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

EXPLOSIV CONSULT AG  
Sprengingenieurbüro,  
Zustandsaufnahmen  
8320 Fehraltorf/ZH, Tel. 01 / 954 16 00  
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

### Fertigaragen

aus dem Betonwerk Kies AG,  
Zurzach — Verkauf: 8608 Bubikon  
Tel. 055 / 38 17 55

### Feuchtigkeitsmessgerät

H. T. Hauenstein AG, Finklerweg 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 / 28 56 28  
Ingenieurbüro G. Mugglin AG  
Beratung, Untersuchungsprogramme,  
Planung, Berechnung, Ueberwachung  
in Grundbau, Bodenmechanik und  
allgemeinem Tiefbau  
Bolleystrasse 29, 8006 Zürich  
Tel. 01 / 32 48 62

Geotechnisches Büro Dr. U. Schär  
Grundbauberatung, Erdbaulabor  
Bergstr. 125, 8032 Zürich  
Tel. 01 / 34 36 88 und 01 / 34 94 42

### Gitterroste

Hähn Diagonal-Gitterroste  
Otto Wyss, 8472 Seuzach  
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 / 53 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

### Kanalreinigung

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

### Lärmbekämpfung

Schneider+Co. AG  
8401 Winterthur, Zeughausstr. 70  
Tel. 052 / 89 21 21  
Technische Akustik / Engineering

### Lärmschutz

Techn. Lärmschutzanlagen und  
AFL Engineering International  
Planung, Beratung und Fabrikation  
AG für Lärmschutz  
CH-4652 Winznau  
Tel. 062 / 35 36 40

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

### 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

### Oeltankwannen- 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

### 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 15  
Carl Sigerist AG  
8201 Schaffhausen, Tel. 053 / 4 39 21

### Storenstoffe

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

### Temporäre Arbeit

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

### 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 / 48 31 60

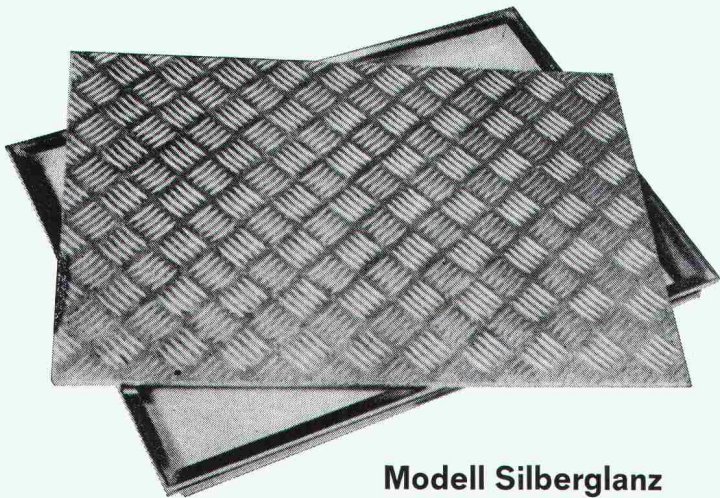
### Wasserdichte Türen

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



ALUPURA®

## Schachtabdeckung aus Aluminium



Modell Silberglanz



W-Abdeckung  
mit wählbarer  
Oberfläche

### Warum Aluminium?

Diese Abdeckung aus einer Aluminiumlegierung erfüllt höchste Anforderungen an Material, Technik und Ausführung. Die Schachtabdeckung ist formschön und massgenau — keine Rostgefahr und damit verbundene Anstrichprobleme — völlig wartungsfrei — hohe Festigkeit bei geringem Gewicht

### Die preisgünstige Abdeckung

auch wasser- und geruchdicht lieferbar

Verlangen Sie Unterlagen bei:

**Werner Maag AG, Zeltweg 44  
8032 Zürich, Tel. 01/32 75 80  
Telex 58675**

SIA 40

# SSS- Warenaufzüge

Auch Aufzüge gehören zu unserem ausgewogenen Lieferprogramm. Leider müssen sie nie ersetzt werden, weil sie

- hydraulisch arbeiten,
- nur wenige mechanische Teile aufweisen,
- dank Hydraulik störungsfrei arbeiten,
- sanft und stufenlos alle Bewegungen ausführen,
- völlig lastunabhängig bündig halten.

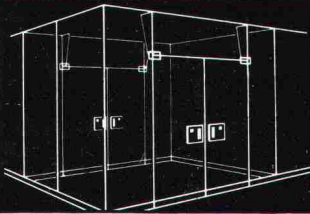
Dachaufbauten fallen weg, da unser kompaktes Hydraulik-Aggregat an jeder beliebigen Stelle aufgestellt werden kann.



## Schmidt-Suter-Strickler AG

Maschinenfabrik und Engineering  
Wilenstrasse 17, CH-8832 Wollerau  
Tel. 01 / 784 19 77, Telex 75173





# BRÜLLMANN

## Ganzglas-Anlagen

J. BRÜLLMANN SÖHNE AG 8280 Kreuzlingen

(072) 74 62 12

- eigene Glashärtungsanlage
- eigene Beschlägefabrikation
- eigene Montagegruppen
- FUNKSERVICE

Termin genau  
funktionssicher

Weiterbauen  
trotz Schlechtwetter  
dank

den durchsichtigen,  
isolierenden,  
säurebeständigen

# HOWAG

## Gainine

### Polyäthylen-Folien

HOWAG AG, 5610 WOHLN  
Tel. 057 / 6 32 42; Telex 53 792  
Vertrieb durch Grosshandelsfirmen  
des Baumaterial- und Eisenhandels.



Verwendung auch beim Barackenbau,  
als prov. Schutzdächer und Fenster-  
scheiben-Ersatz; als Material-  
und Werkzeug-Abdeckung usw.  
In Dicken bis zu 0,2 mm bis 10 m breit  
In Dicken bis zu 0,3 mm bis 3 m breit

Unsere Referenz -  
30 Jahre Erfahrung  
Fenster und Klimafassaden  
**Constral** AG  
8570 Weinfelden  
Tel. 072 22 55 55

## ATELIER FÜR PERSPEKTIVEN

GENAU KONSTRUIERTE PERSPEKTIVEN

SCHWARZWEISS / FARBIG  
FÜR HELLRAUMPROJEKTION  
FÜR BAUTAFELN / PLAKATE

ALS FOTOMONTAGEN  
INSERATE / FACHBÜCHER  
FÜR PROSPEKTE

DAVID-HESS-WEG 14, 8038 ZÜRICH, TEL. 01 / 45 29 49

Deutschlands umfangreichstes Software-Angebot  
(über 100 Programme)

### Statik-Programme für HP 67/97

Fachbereiche Hoch-/Tiefbau, Stahlbau, Ingenieur-Holzbau, Grundbau, Spannbeton-, Brückenbau, allgemeine Baustatik, (Durchlaufträger mit beliebiger Belastung bis max. 10 Felder auf nur 2 Magnetkarten! Q und M an beliebiger Stelle. Auf Wunsch komplette Biege- und Schubbemessung anschliessend. Keine Eingabe von Belastungsgliedern erforderlich!).

Für die wichtigsten Programme sind spezielle Statik-Formblätter lieferbar, in welche der Programmausdruck (HP 97) geklebt werden oder (HP 67) eingetragen werden kann.

Fordern Sie Informationsmaterial an:

**IBK - Ingenieurbüro für Baukonstruktionen**

Ing. (grad.) Walter Mücke  
Broicher Strasse 1, D-5204 Lohmar 1, Tel. 0049 / 02246 / 40 67

# spielen



Spielplätze müssen leben, natürliche Umwelt ersetzen, die kindliche Phantasie bereichern, Abwechslung bieten, zu spielerischen Taten verhelfen, Kontakt schaffen, begeistern, anregen, müssen dem Kind seine Welt bedeuten, müssen Wohnraum im Freien sein . . .

Verlangen Sie den Spielgeräte-Katalog von Geräten in Holz, Metall und Kunststoff.

**berli** Postfach 201, 6210 Sursee/LU,  
Tel. 045 21 20 66

2034/

# Sarnafil® hält dicht

Ein Produkt der Sarna Kunststoff AG, Telefon 041 660111