

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 99 (1981)  
**Heft:** 6

## **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:** 13.01.2026

**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)

**Normen und Dokumentationen**  
**SIA-Generalsekretariat**  
Selnastrasse 16  
Postfach  
8039 Zürich  
Bestellungen und Auskünfte schriftlich oder durch  
Telefon (01) 201 15 70

Schweizerische Bauzeitung

Erscheint wöchentlich

99. Jahrgang 5. Febr. 1981 Heft 6/81

## Redaktion

«Schweizer Ingenieur und Architekt»  
Rüdigerstrasse 11  
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:		Ausland:	
1 Jahr	Fr. 135.—	1 Jahr	Fr. 144.—
1/2 Jahr	Fr. 71.—	1/2 Jahr	Fr. 75.50
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 80 91/97

## Anzeigenverwaltung

Iva

IVA AG für internationale  
Werbung, Hauptsitz:  
Mühlebachstr. 43  
8032 Zürich  
Tel. 01/251 24 50

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  
1007 Lausanne

No 2/1981

Concours	B 5	Editorial	
Carnet des concours	B 6	Il n'est de pire sourd..., par Jean-Pierre Weibel	9
Congrès	B 6	Actualité	10
EPFL	B 6	Aérologie	
EPFZ	B 6	Modélisation physique de la brise de pente atmosphé- rique, par Jean-Claude Keller	11
Bibliographie	B 6, 15, 16		

## Inhalt

### Baustatik

Erdbebenbeanspruchung  
von Hochbauten nach ver-  
schiedenen Normen und  
Berechnungsverfahren.  
Von *Walter Ammann* und  
*Hugo Bachmann*, Zürich

87

### Tunnelbau

Die Furka-Basislinie  
Oberwald-Realp.  
Von *Job Hühnerwadel* und  
*Walter Häberli*, Sion

94

Die geologischen Verhältni-  
se. Von *Walter Huber*,  
Zürich

96

### Wettbewerbe

Mehrzweck-, Turn- und  
Sporthalle in Obfelden (ZH).  
Psychiatrische Klinik  
Waldhaus in Chur.  
Limmatbrücke N20,  
Nordumfahrung Zürich.  
Gemeindehaus in Nieder-  
erlinsbach

103

Betriebsgebäude der  
Telephondirektion Bern

104

Chiesa sussidiaria a  
Rederilla, Giubiasco.  
Schulanlage, Zivilschutz-  
räume,  
Werk- und Saalgebäude in  
Hedingen (ZH). Schul- und  
Mehrzweckhalle in  
Cumbels (GR)

106

### SIA-Fachgruppen

Sonderbauwerke aus  
Lockergesteinen

106

### SIA-Sektionen

Zürich: Architektur als Idee  
und Form

106

Laufende Ausstellungen

B17

Wettbewerbsausstellungen.  
Aus Technik und Wirtschaft

B18

Weiterbildung. Tagungen

B19

Firmennachrichten.

B20

Vorträge. Stellenvermitt-  
lung SIA/GEP

### Vorschau auf das nächste Heft

Schleuderbeton

## zum Titelbild



### Varitec-Raumfachwerk

Das Varitec-Raumfachwerk ist  
ein modulares Bausystem, das  
dem Ideenreichtum und den An-  
wendungsmöglichkeiten keine  
Grenzen setzt.

Mehrzweck-, Sport- und Aus-  
stellungshallen, Supermärkte,  
Verteilzentren und Lagerhallen,  
Industriebauten, usw. wurden in  
der Schweiz, Deutschland, Bel-  
gien, im Nahen Osten, in Afrika  
und den UdSSR mit dem Vari-  
tec-Raumfachwerk realisiert.

Varitec-Raumfachwerke sind  
4seitig anwendbar bei Überda-  
chungen von Turnhallen,  
Schwimmbädern, Aulen und  
Lichthöfen unter Einbeziehung  
des Raumtragwerkes als Gestal-  
tungselement. Bei Ausstellungs-  
hallen, Supermärkten und Hal-  
len mit beliebiger Zweckbestim-  
mung, durch Anordnung weni-  
ger Innenstützen und somit  
grossem Ausnutzungsgrad. Der  
Konstruktionsraum innerhalb  
des Fachwerkes kann für Instal-  
lationen aller Art, wie Lüftung,  
Heizung und Beleuchtung ver-  
wendet werden.

Das Varitec-Bausystem ist flexi-  
bel, ermöglicht funktionelle und  
schnelle Planung und Realisie-  
rung von Bauten im In- und  
Ausland.

Geringes Transportgewicht /  
Volumen, kurze Lieferfristen  
und Montagezeiten sind ideale  
Voraussetzungen für die Erstel-  
lung von Bauten in Entwick-  
lungsländern.

Wir stellen Architekten, Inge-  
nieuren und Generalunterneh-  
mern bei der Planung und bei  
Projektwettbewerben unsere  
langjährigen Erfahrungen und  
das Know-How für optimale  
Lösungen zur Verfügung.  
Weitere Informationen erhalten  
Sie von

**Stienen + Tröhler AG**  
Monbijoustrasse 16  
3001 Bern  
Telefon 031/25 43 56  
Telex 33 260 mapa ch



# Wer macht was?

## Fachfirmenverzeichnis

### Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmler, 8952 Schlieren  
Spitalstr. 74, Tel. 01/730 20 20/21

### Architekturmodelle

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  
Giesshübelstr. 96, Tel. 01/66 11 55

### Baugrunduntersuchungen

Geotechnisches Büro  
P. Kiefer + R. Studer AG  
4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76  
Grundbauberatung, Erdbaulabor

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

### Brandabschottungen

Feuerschutz statt Feuerschäden

Für Kabel- oder  
Stromschienen-Installationen,  
allgemeine Mauerdurchbrüche oder  
Brandzoneinteilung  
Lanz Industrie-Technik AG  
4853 Murgenthal, Tel. 063/45 11 22

### Doppelböden

Flexible Raumplanung für die Zukunft.  
Lanz Industrie-Technik AG  
4853 Murgenthal, Tel. 063/45 11 22

### Drahtseile

Fatzer AG, 8590 Romanshorn  
Tel. 071/63 12 32, Telex 77176

Kabelwerke Brugg AG  
5200 Brugg, Tel. 056/41 11 51

### Elektro-Akustik

HANS GULDENMANN AG, Tonstudio  
4018 Basel, Tel. 061/50 55 90  
Planung und Ausführung von  
elektro-akustischen und  
audio-visuellen Anlagen aller Art,  
neutrale Beratung und Expertisen

### Elektronische Datenverarbeitung

CONTROL DATA AG, 8021 Zürich  
CYBERNET RECHENZENTRUM  
Militärstr. 36, Tel. 01/242 14 34

FIDES RECHENZENTRUM  
8002 Zürich, Bleicherweg 33  
Lokale Rechenzentren 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 Muttentz/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

### Heizung/Lüftung

Ing.-Büro B. Huwyler, 8008 Zürich  
Mainaustasse 32, Tel. 01/690 650

### Holzbeizarbeiten

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

### Holzfalttüren - 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

### Imprägnierung

Imprägnierung Silanbasis für  
mineralische Baustoffe  
Fareba AG, 4053 Basel  
Tel. 061/47 53 54 / Telex 63578 Fareba

### Injektionen

KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmler, 8952 Schlieren  
Spitalstr. 74, Tel. 01/730 20 20 / 21  
RENESCO Bautechnik AG  
8112 Otelfingen, Tel. 01/844 31 71

### Isolierunterdach GANTNER

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

### Kanalreinigung

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

### Lärmbekämpfung

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

### Lärmschutz

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

### Materialprüfung

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

### Mauerentfeuchtungen

RENESCO 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, Schutzraumbauteile,  
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

Mariuccia Berta-Clivio  
Granitarbeiten, 6746 Lavorgo/TI  
Tel. 094/39 11 37

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

### Pendeltüren

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

### Pfahlprüfungen

GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

### Pumpen

EMU Abwasserfördersysteme AG  
8226 Schleithelm, Tel. 053/6 41 33  
Telex 76479

GRUNDFOSS-PUMPEN AG  
CH-8305 Dietlikon  
Telefon 01/833 33 77, Telex 59928

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

K. Rütschi AG, 5200 Brugg  
Tel. 056/41 04 55

### Schaumstoff-Streifen

zur Fugen-Hinterfüllung

Schaumstoff AG, 8303 Bassersdorf  
Geerenweg 4, Tel. 01/836 61 14

### Schiebe- u. mobile Wände

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

### 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

### 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

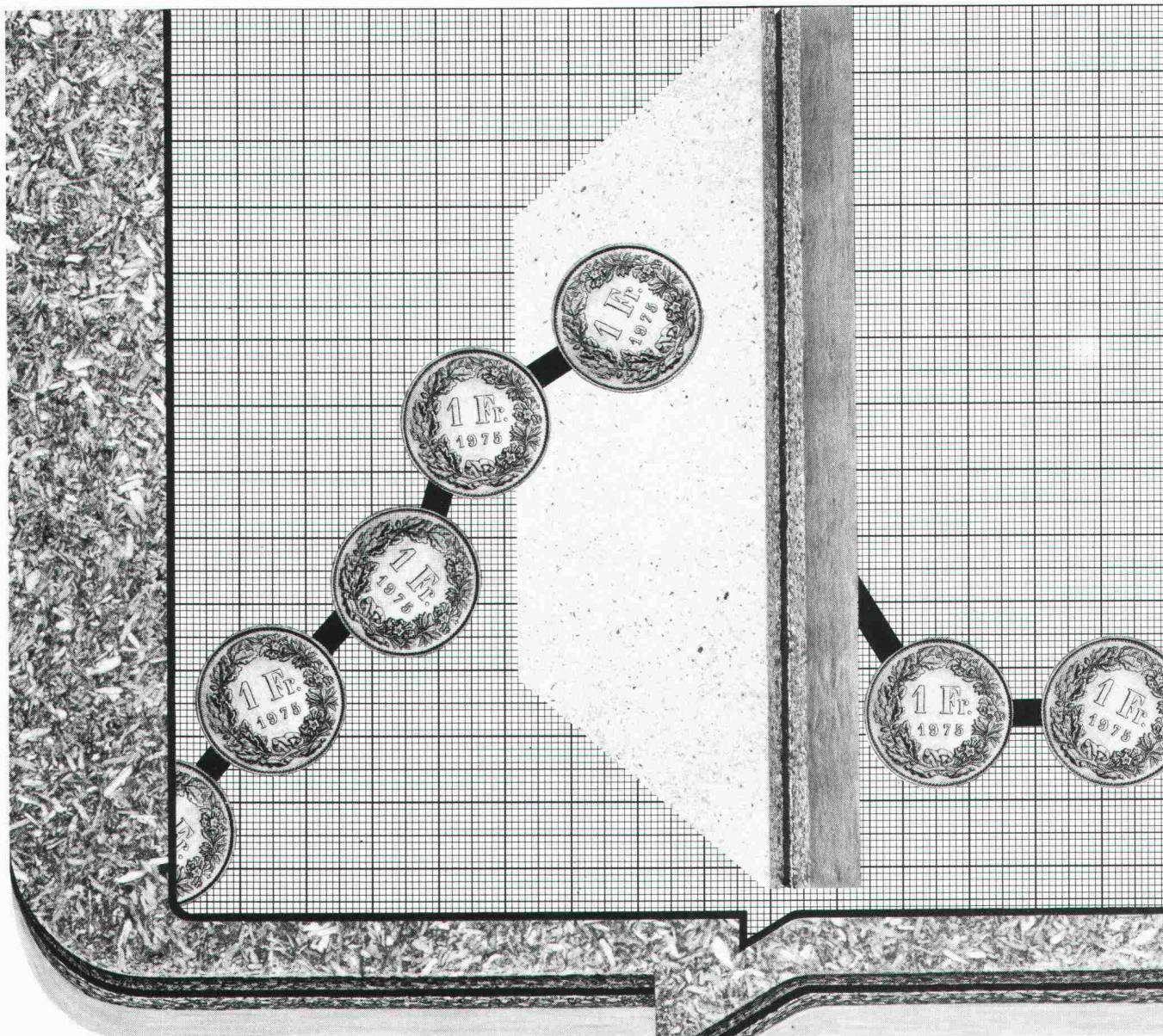
für Kanalisation und Werkleitungen

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

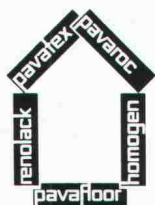
### Wasserdichte Türen

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





## Bei steigenden Ölpreisen die Heizkosten senken. Mit HOMISOL. Jawohl!



**HOMISOL,  
die Span-Isolierplatte  
mit dem hohen Isoliervermögen.**

Isolieren ist Trumpf! Als Folge steigen der Heizölpreise. Und im Hinblick auf Energiesteuern, die sich am Horizont abzeichnen. Das gibt den Bau- und Hausherren zu denken!

Für bessere Isolationen gibt's die HOMISOL. Für alle Anforderungen und Anwendungsbereiche. Dank variantenreicher Verbindungen verschiedener

Trägerplatten mit Schaumstoff oder Glaswolle. In Stärken von 33 mm bis 119 mm. Und gegen Temperaturen von  $-50^{\circ}\text{C}$  bis  $+250^{\circ}\text{C}$ . In einer reichen Auswahl massgenau verlegbarer Span-Isolierplatten. Ausgerüstet mit Nut und Feder.

Verlangen Sie unsere Arbeitsunterlagen. Für sämtliche Plattenqualitäten und deren Anwendung. Machen Sie Gebrauch vom Technischen Dienst der Bois Homogène SA. Profitieren Sie von der Erfahrung unserer Spezialisten.

Bois Homogène SA  
1890 St-Maurice  
Telefon 025/651771  
Telex 25760 boho CH

**homogen**®

Technische Beratung:  
Deutschschweiz und  
Tessin: 057/66000  
Westschweiz: 025/651771  
Pavatex AG: 042/365568



Swissbau 1981 · Fachtagung

# Kunststoffe im Bauwesen

## Schäden/Probleme/Erfahrungen

### ● Gewässerschutz ● Aussenisolation ● Kunststoff-Fenster

Donnerstag, 26. Februar 1981, Konferenzsaal «Paris», Muba-Konferenzgebäude

#### Programm

11.00 bis 12.00

– Eine Informationsstelle für den  
Bauschaffenden:  
Die Kunststoff-Datenbank

Dr. Th. Schwyn (VKI)

– Gewässerschutz  
– Schutzbauwerke  
– Kunstharzbeläge  
– Rohrsysteme

W. Tobler (Borsari + Co)  
Ch. Schellenberg (Radix AG)  
R. Kistler (Symalit AG)

12.00 Erfrischung

12.15

Aussenisolation verputzt,  
Vor- und Nachteile

H. R. Preisig  
(Ing.- und Beratungsbüro Braune/Preisig;  
Bauphysik, Bautechnik, Akustik.  
Bis August 1980 tätig an der  
EMPA Dübendorf, Abt. Bauschäden)

12.45

Kunststoff-Fenster

R. Spörri (Egokiefer AG)

13.15 Fragebeantwortung

13.30 bis 14.15

Business-Lunch im Restaurant des  
World-Trade-Center, Muba

#### Administratives

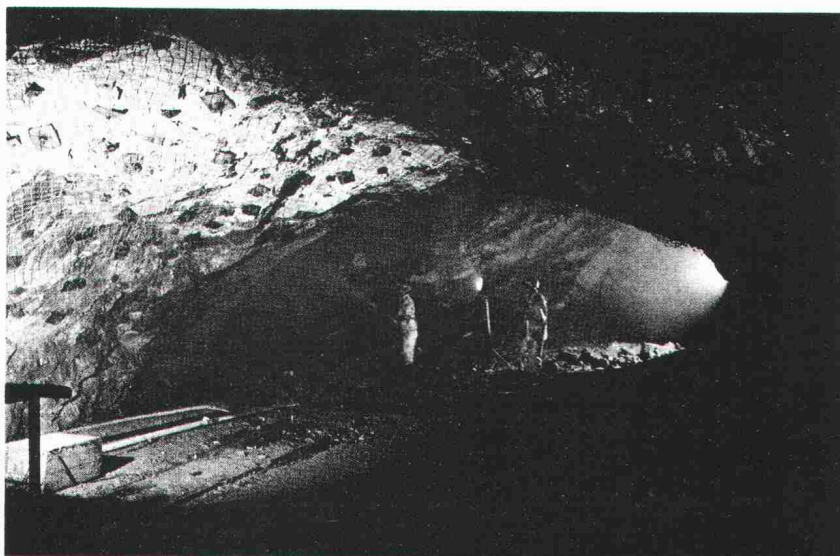
Anmeldung an das Sekretariat VKI,  
Turnerstrasse 10, 8006 Zürich,  
Tel. 01 / 361 90 75

Lunchkarte (trockenes Gedeck)  
Fr. 25.–

(Die Lunchkarten werden den ange-  
meldeten Teilnehmern vorgängig der  
Tagung fakturiert).

Der Tagungsbesuch ist kostenlos.

## GUNIT AG, 6474 AMSTEG



- Gunitabdichtung- und Isolationsarbeiten
- Sanierung Randträger

Gotthardtunnel Los 1, 2, 4, 6, 9a, 10 und sämtliche Lüftungsschächte

#### Spezialfirma

- Gunit
- Förderbeton
- Injektionen
- Verdichtungen
- wasserdichte Verputze und Anstriche



Seit vier Jahrzehnten

# Bauunternehmung

## Hochbau Tiefbau

- Erdbau
- Kanalbau
- Strassenbau
- Stollenbau
- Felssicherungen
- Transportseilbahnen



gebr. **b**auunternehmung  
onetti ag

**Andermatt**

Tel. (044) 6 71 93

**Amsteg**

Tel. (044) 6 41 48

**Werner Maag AG, Zeltweg 44**



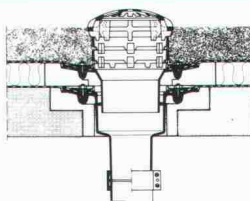
**8032 Zürich, Tel. 01 / 251 75 80 / 81  
Telex 58675**

## WM-ENTWÄSSERUNGSTECHNIK

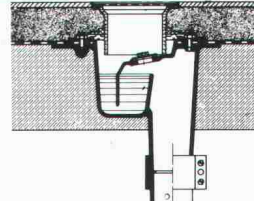
### 1 Dachwasserablauf aus Guss "PASSAVANT"

ein- oder zweiteilig, höhenverstellbar mit Aufsatzringen. Kugel- oder Flachrost, begehrbar oder befahrbar, rund und quadratisch. Nicht nur Klebefläche, sondern kraftschlüssige Verbindung durch Flanschring. IKP geprüft.

1



2



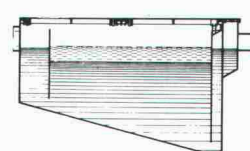
### 2 Bodenwasserablauf "PASSAVANT"

zweiteilig, höhen- und seitenverstellbar, Roste Cr.-Ni.

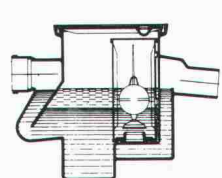
### 3 Fettabscheider "PASSAVANT"

IKP geprüft, aus Guss, Stahl, GFK, Stahlbeton. 2 – 40 l/s Leistung. Auch mit automatischer Spül- und Entleerungsvorrichtung.

3



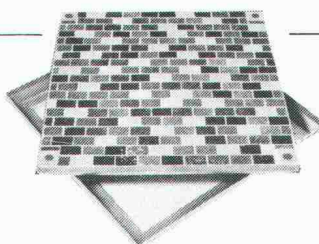
4



### 4 Öl- und Benzinabscheider "PASSAVANT"

0,5 – 500 l/s Leistung. IKP geprüft, aus Guss, Stahl, Stahlbeton. Ölunfallsicherung, Alarmanlage, Nachreinigung durch Koaleszenzfilterstufe.

5



### 5 Aluminium-Schachtabdeckung "PURATOR"

mit wählbarer Oberfläche, formschön, leicht und preisgünstig. Normalausführung und wasserdicht. Auch mit Riffelblechdeckel lieferbar.

Adresse:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

SIA 60



## Treppen von Columbus

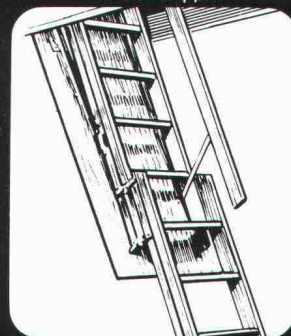
Scherentreppen aus Aluminium-  
Druckguss (3 Modelle, verschiede-  
ne Grössen)  
Spindeltreppen aus Aluminium-  
Druckguss (3 Durchmesser)  
Spindeltreppen aus Holz (in jeder  
Dimension)  
Schiebetreppen aus Holz  
(3 Modelle)



Scherentreppen



Spindeltreppen



Schiebetreppen

**Columbus Treppen AG**

Industriestrasse 9245 Oberbüren Tel. 073 51 37 55



## Stahlrohrgerüste von Robert Aebi

Brückenlehrgerüste • Spriessgerüste • Passa-  
rellen • Notdächer • Baugespanntürme •  
Fassadengerüste • Stützgerüste • Innengerüste  
usw.

Projektierung • Montage • Vermietung • Verkauf

## Robert Aebi AG

Abteilung Gerüstbau

8105 Regensdorf, Tel. 01/840 25 50

Landquart 081/51 25 42 • Bern 031/44 84 57

Genf 022/42 73 30 • Arbedo 092/29 17 61



## Vogel-Skihalter

Ganzmetall, feuerverzinkt, robust  
Planen und Einrichten von Ski-  
räumen  
Liefern von Teilen für Selbstmontage

Für Hotels, Ski- und Ferienhäuser,  
Schulen, Bergbahnen usw.  
Verschiedene Modelle  
Bis 16 Paar Ski per Laufmeter

ERWIN VOGEL, Vogel-Skihalter  
Am See 503, 8882 Unterterzen  
Telefon 085/4 22 12

## Ein Heizsystem – fünf Brennstoffe

Unterlagen über das sichere Heizsystem erhalten  
Sie bei Ihrem Heizungsinstallateur oder bei

**Jdag AG, 6020 Emmenbrücke**

Telefon 041/55 58 58

SWISSBAU 81 24. 2. – 1. 3. 1981, Halle 27, Stand 453

5/47-d

**Zuverlässig  
isolieren  
mit  
Isolier-  
Spritz-  
schaum**



# AMINOTHERM Isolierungen

Energiesparen beginnt mit der Beratung durch die  
Aminotherm-Fachfirmen mit ihrer langjährigen Erfahrung  
in allen Sparten der Wärmedämmung

Wir sind an der SWISSBAU 81, Halle 23, Stand 121

**Graenicher AG**  
3604 Thun ☎ 033 36 06 06

**Graenicher AG**  
4057 Basel ☎ 061 26 46 43

**Polisol AG**  
8005 Zürich ☎ 01 44 66 88

**Polisol AG**  
7000 Chur ☎ 081 27 49 29

**Büchler AG**  
9034 Eggersriet ☎ 071 95 25 62

**Gassmann Baupartner AG**  
6044 Udligenswil ☎ 041 81 38 59

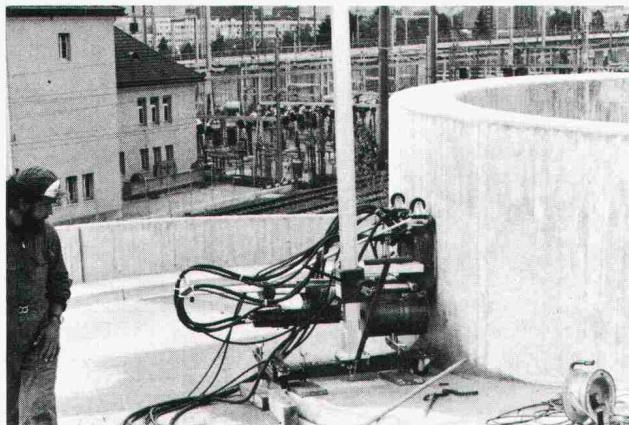
**Kosag AG**  
5620 Bremgarten ☎ 057 5 23 63

**R. Willisch**  
3983 Mörel ☎ 028 27 13 67



## Kuster Bohrunternehmung AG

Gubelstr. 54 Tel. 01/311 66 33 8050 Zürich



Diamant-Betonbohrungen  
Trockenbohrungen  
Betonfräsen bis 55 cm Tiefe  
Betonpressen bis 1500 t  
Fugenfräsarbeiten  
Abbruch von Beton

### Unternehmens- geist

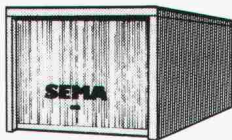
ist eine wirtschaftliche Lebensäusserung, die sich zweckmässig auch durch Anzeigen im «Schweizer Ingenieur und Architekt» verkörpert.

SEMA

**SEMA**

### Fertiggeragen

Einzel-, Reihen- oder Unterflur-  
garagen aus Stahlbeton in einem  
Guss mit Bodengefälle. Beste  
Qualität zu  
vorteilhaftem Preis.  
Viele Variationsmöglichkeiten.  
Passend zu jedem Hausstil.



**Coupon**



Name

Strasse

PLZ / Ort

Telefon

103

Verlangen Sie detaillierte Unterlagen bei

**SEMA AG**

Marktgasse 1 4900 Langenthal  
063 22 95 95

**Eine  
runde Sache  
für Energie-  
bewusste:**

## Sarna an der Swissbau 81 in Basel

24. Februar – 1. März 1981

**Stand 241, Halle 24**

**Wir zeigen Ihnen:**

- **Abdichten** von Flachdächern mit Sarnafil und zusätzlicher Wärmedämmung
- **Unterdach** SarnaRoof für Steildächer
- **Fassaden-Aussendämmung** Sarna-Granol
- **Tiefbau-Abdichtungen** (Umweltschutz) mit Sarnafil



**Sarna**

**Sarna Kunststoff AG**

6060 Sarnen / Schweiz  
Postfach 12  
Telefon 041 66 0111



Der Besuch  
am Sarna-Stand  
241 lohnt sich!

**Rundum  
perfekte  
Abdichtung**



Nr.		Preis
<b>Tunnelbau</b>		
1865	Sicherung des Stollenvortriebes. Von O. Frey-Bär. (14 Abb.)	5.—
2169	Über die Vergrößerung der Leistungsfähigkeit des Gotthardtunnels. Von K. Oehler. (7 Abb.)	4.40
2219	Neue Möglichkeiten zur wasserdichten Druckstollenauskleidung und Abpressversuche an einem mit Metallfolien gedichteten Versuchsstollen. Von K. Wenzel und W. Veigl (25 Abb.)	5.—
2234	Der Bernhardin-Strassentunnel. Von R. Pfister, A. Heller, A. Schatzmann, J. Kempf, G. Rieder, M. Fischer, E. Staub und H. Oswald. (49 Abb.)	7.50
2285	Über die Längslüftung von Autotunneln mit Strahlenventilatoren. Von E. Rohne. (12 Abb.)	4.40
2292	Planung und Durchführung von Tunnelarbeiten in grossen Profilen. Von H. U. Hermann. (8 Abb.)	5.—
2336	Ein neuer Schritt in der Mechanisierung des Stollen- und Tunnelbaues. Von O. Frey-Bär. (13 Abb.)	3.60
2395	Das Tunnelvortriebs-System Hughes für grosse Bohrdurchmesser. Von W. Rutschmann. (11 Abb.)	5.—
2465	Zur Frage der Gesteinsfestigkeit und ihres Einflusses auf den maschinellen Stollenvortrieb. Von A. Schönholzer. (4 Abb.)	2.80
2467	Autotunnel: Selbstfahren oder rollende Strasse? Von H. Grob. (16 Abb.)	3.60
2479	Experimentelle Untersuchungen des Strömungskurzschlusses zwischen einem Strassentunnel-Portal und einer Frischluft-Ansaugöffnung. Von B. Anet. (17 Abb.)	3.60
2527	Der erste maschinelle Tunnelvortrieb in der Schweiz. Von F. P. Jäcklin und R. Ceresola. (11 Abb.)	3.60
2828	Aus der Projektierung des Gotthard-Strassentunnels. Von G. Lombardi. (13 Abb.)	3.60
2851	Ausbruch und Verkleidung des Sonnenbergtunnels. Von E. Beusch und E. Studer. (7 Abb.)	3.20
2854	Beschleuniger für Spritzbeton im Tunnel- und Stollenbau. Von G. Benz. (3 Abb.)	3.20
2880	Das Stollensystem von Lugano. Etude de corrélations entre la géologie, le propriétés mécaniques et la forabilité des roches de Crespera-Gemmo. Von A. Zanetti, E. Dal Vesco, H. Wanner, F. Descœudres und G. Rechsteiner. (21 Abb.)	7.40
3031	Das Baulos Huttegg des Seelisbergtunnels. Von U. Aeschliman, M. Herrenknecht und H. Banholzer. (28 Abb.)	5.—
3101	Experimentelle Bestimmung der Gebirgsfestigkeit. Von Ben J. Bruggmann. (5 Abb.) Auswertung von Messergebnissen aus dem Tauern-tunnel. Von W. Amberg. (12 Abb.)	6.—
3145	Spritzbeton als Auskleidung von Kavernen im Fels. Von P. Teichert. (11 Abb.)	4.50
<b>1979</b>		
3182	Neue Entwicklung in der Instrumentierung von Untertagebauten und anderen geotechnischen Konstruktionen. Von K. Kovári, Ch. Amstad und J. Köppel, Zürich. (12 S. 21 Abb.)	4.30
3183	Rohrpressvortrieb: Die neuzeitliche Verwendung von Vortriebsmaschinen. Von M. Herrenknecht, Lahr und H. P. Sieber, Aarau. (6 S. 3 Abb.)	3.30
<b>Strassenbau</b>		
1879	Der geplante Ausbau der Hauptverkehrsstrassen der Stadt Luzern. Von J. Jakob. (4 Abb.)	2.80
1902	Städtische Expressstrassen. Von P. Soutter. (20 Abb.)	5.—
2372	Die Autobahnbrücke über die Saane bei Freiburg. Von P. Dubas und H. Hauri (29 Abb.)	5.—
2378	Die Netzplattentechnik im Strassenbau. Von W. Heierli. (3 Abb.)	4.40
2408	Geotechnische Untersuchungen für den Abschnitt Wil-St. Gallen-West der Nationalstrasse N 1. Von A. von Moos, M. Gautschi und C. Schindler. (9 Abb.)	3.60
2441	Vorfabrizierte Überführung mit Betonfahrbahn in Oensingen. Von R. Favre. (5 Abb.)	2.80
2526	Gesamtausbau der Gotthardroute. Von H. Grob und P. Püntener. (22 Abb.)	5.—
2714	Fugenlose Betonstrassen. Von J. Bächtold. (2 Abb.)	2.80
2955	Die Sihlhochstrasse in Zürich. Versch. Verfasser. (23 Abb.)	6.80
3091	Der Einfluss des Strassenbelages auf das Rollgeräusch von Personenwagen. Von R. Pelloli und E. Eichenberger.	3.—

Nr.		Preis
3122	Leca als Dammschüttmaterial für Strassen am Beispiel des Autobahnanschlusses Hinterberg. Von W. Isele, W. Landis, G. Schmutz und H. Zeindler. (12 Abb.)	2.80

## Neuerscheinungen

3243	Brückenabdichtungen. Von F. Kilcher, Solothurn. (12 S., 18 Abb.)	5.—
3244	Kunststoffdichtungsbahnen für Schwimmbadauskleidungen. Von Sarna Kunststoff AG, Sarnen. (2 S., 5 Abb.)	2.—
3245	Hochwasser-Entlastungstollen Würzbach Luzern. Von M. Desserich, Luzern. Hydraulische Gestaltung von Hochwasserentlastungsgerinnen. Von F. Schaad, Zürich. Eulachkorrektur Hegi-Rümikon. von W. Ruckstuhl, Zürich. (24 S., 40 Abb.)	7.—
3246	Die Entwicklung der Altstadt von Winterthur. Von K. Keller, Winterthur. (28 S., 48 Abb.)	8.—
3247	Vorgespannte Flachdecken – Erfahrungen und Entwicklungen. Von G. Desserich und R. Narayanan, Zürich. (12 S., 16 Abb.)	5.—
3248	Zehn Thesen zur teilweisen Vorspannung. Von H. Bachmann, Zürich. (8 S., 5 Abb.)	4.—
3249	Zur Restauration des Stockargutes in Zürich. Von Fischer Architekten AG. (8 S., 10 Abb.)	4.—
3250	Messung und Drehzahlumrechnung des NPSH-Wertes bei Kreiselpumpen. Von K. Rüttschi, Brugg. (4 S., 10 Tafeln)	4.—
3251	Das Höchstmögliche Hochwasser und der empirische Grenzabfluss. Von D. Vischer, Zürich. (4 S., 4 Abb.)	2.50
3252	Berechnung des Ablaufes von Hochwasserwellen in Gerinnen (Flood-Routing). Von A. Kühne, Zürich. (8 S., 9 Abb.)	4.—
3253	Verbesserte Ausführung von zweischaligem Mauerwerk im Bereich des Mauerwerkfusses. Von R. Martinelli und K. Menti, Luzern. (2 S., 7 Abb.)	2.50
3254	Viadotto della Piota Negra. Von P. Wüst, Schaffhausen und G. Sartoris, Comano. (12 S., 14 Abb.)	3.80
3255	Zur Frage der Sicherheitsüberlegungen im Grundbau. Von J. Huder und H.-J. Lang, Zürich. (12 S., 5 Tab.)	4.80
3256	Bauwerkfestigkeit. Von K. Geistlich und M. Giehlmetti, Zürich. (12 S., 10 Abb.)	3.80
3257	Artesisch gespanntes Grundwasser als Ursache von Böschungsrutschungen. Von U. Schär, Zürich. (8 S., 8 Tab., 4 Abb.)	3.80
3258	Das Gewerbezentrum Wallisellen. Projekt: F. Preisig, Zürich und P. Zoelly, Zollikon. (12 S., 13 Abb.)	4.—
3259	Zur Frost-Tausalz-Beständigkeit von Beton. Von W. Wilk, Wildegg.	2.70
3260	Das neue Ramses-Hilton-Hotel in Kairo. Von A. Zwicker, Zürich. (8 S., 6 Abb.)	3.50
3261	Abdichtungssysteme im Hoch- und Tiefbau. Von H. Bangert, Zürich. (8 S., 6 Tab.)	3.50
3262	Abdichtung der im Grundwasser liegenden Tunnelröhre des Hagenholztunnels. Von E. Andraszkay, A. Fluder und A. Hagmann, Zürich. (4 S., 5 Abb.)	2.70
3263	Die Empfehlung SIA 271 «Flachdächer» – vier Jahre nach ihrer Inkraftsetzung. Von H. Bangert, Zürich.	2.70
3264	Berechnung und konstruktive Möglichkeiten bei Querspannungen in Brettschichtholzträgern. Von G.E. Marchand, Lausanne. (6 S., 14 Abb.)	4.—
3265	Die Sanierung der Gizenenbrücke über die Muota. Von A. Fässler u. P. Derendinger, Schwyz; E. Mathys, Zürich; M. Ladner, Dübendorf; und F. Hugenschmidt, Basel. (12 S., 14 Abb.)	5.—
3266	Die Behaglichkeit in Wohn- und Arbeitsräumen und deren experimentelle Ermittlung. Von M. Hohl und R. Ginsig, Zürich. (2 S., 3 Abb.)	2.—
3267	125 Jahre Wasserbau an der ETH Zürich. Zum 80. Geburtstag von Gerold Schnitter. Von D. Vischer, Zürich. (8 S., 10 Abb.)	4.50
3268	Der Suezkanal-Tunnel – erste feste Verbindung zwischen Afrika und Asien. Von W. Rutschmann, Kairo. (8 S., 9 Abb.)	4.50

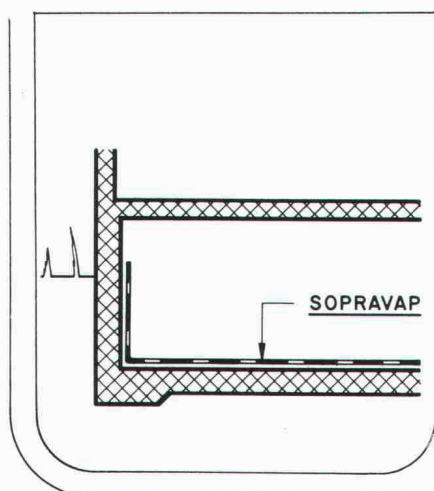
Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

8021 Zürich

☎ 01/201 55 36

Postfach 630





## SOPRAVAP Bitumendichtungsbahn

in einer Lage mit

- Alu-Folie (vollständig dampfdicht)
- Schutzarmierung zur Verlegung auf Beton ohne besondere Schutzschichten

### Anwendung:

Abdichtung gegen aufsteigende Feuchtigkeit  
in nicht unterkellerten Räumen  
Hochwertige Dampfsperre für Warmdächer



Asphalt  
Emulsion AG

Zentralstrasse 19  
8953 Dietikon  
Telefon 01 740 72 72

**Verlangen Sie Unterlagen!**

SWISSBAU, Halle 23, Stand 631

## Es hat sich gelohnt:

Als Generalunternehmer renovierten wir dieses Mehrfamilienhaus in Zürich-Aussersihl.

Die Fassaden wurden komplett renoviert und moderne dichtschiessende schallhemmende Fenster eingebaut. Die alten Küchenherde durften endlich modernen Einbauküchen weichen, und ein neues Badezimmer setzte der gelungenen Renovation die Krone auf.

Wie üblich hat die **Unirenova AG Zürich** diese Arbeiten für den Bauherrn zu einem im **voraus bestimmten Preis auf den Tag genau** fertiggestellt. Die Mieter wurden über den vorgesehenen Renovationsablauf informiert und konnten in ihren Wohnungen bleiben.

Unsere Mitarbeiter zeigen auch Ihnen den Weg zur gekonnten Renovation. Kommen Sie mit? Es lohnt sich!



Renovieren  
statt  
demolieren

# unirenova

Unirenova AG Generalunternehmung  
für Renovationen und Umbauten

Hagenholzstrasse 60, 8050 Zürich  
Telefon 01-301 17 55



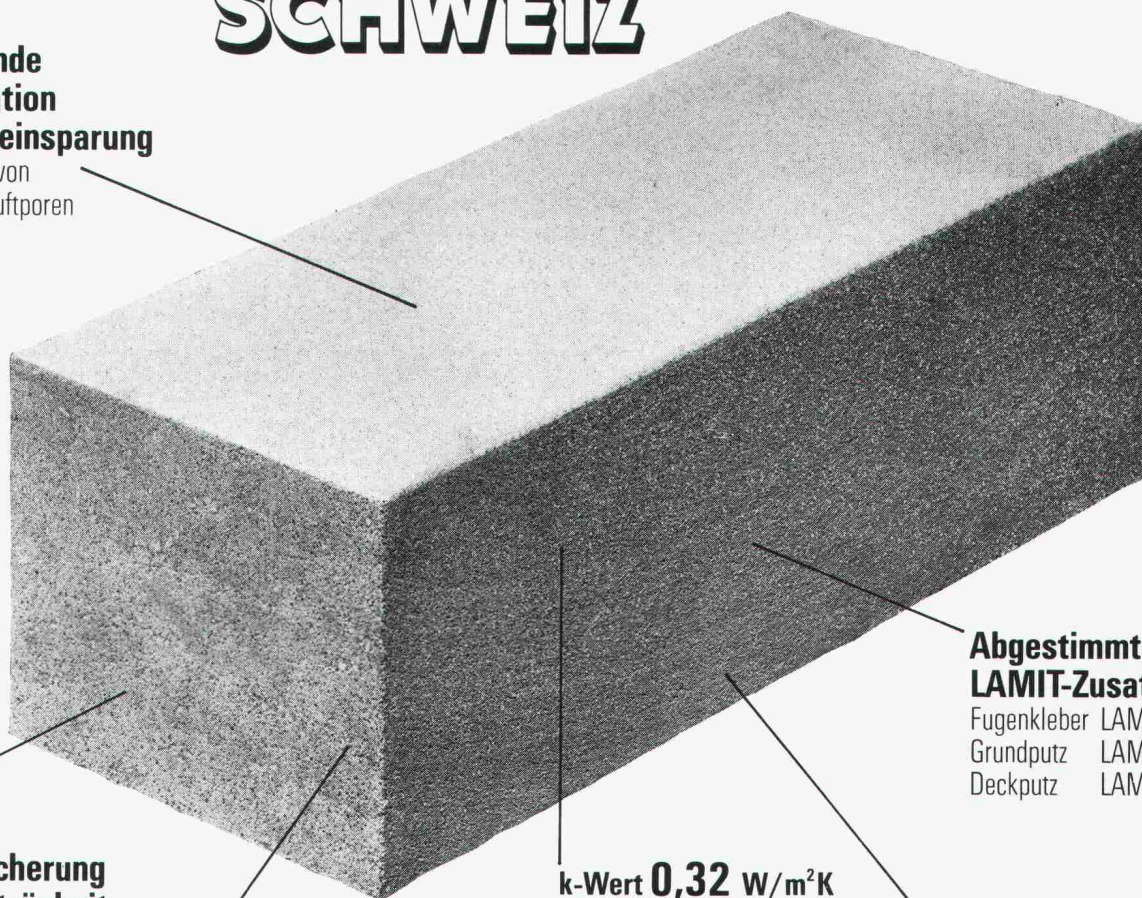
Der Energiespar- und Wärmedämmstein:

# SIPOREX

## SCHWEIZ

**Hervorragende  
Wärmeisolation  
und Energieeinsparung**

durch Millionen von  
geschlossenen Luftporen



**Optimale  
Wärmespeicherung  
und Wärmeträgheit**

SIPOREX GL 35 cm stark  
Dämpfung  $\gamma$  34  
Verzögerung  $\tau$  16.4 h

**Rascher Baufortschritt**

dank günstigem Steinformat und  
leichtem Gewicht. (8 Steine  
ergeben 1 m<sup>2</sup> Mauerwerk)

**k-Wert 0,32 W/m<sup>2</sup>K**  
(SIPOREX GL 35 cm stark)

Damit unterschreitet SIPOREX  
die SIA-Empfehlung 180/1 über  
den winterlichen Wärmeschutz  
im Hochbau ganz wesentlich

**Abgestimmtes  
LAMIT-Zusatzsystem**

Fugenkleber LAMIT E 20  
Grundputz LAMIT A 51  
Deckputz LAMIT A 61

**Grosses Sortiment**

mit vielen Spezialitäten z. B.  
Segmentsteine, Anschlagsteine,  
Ringankersteine u.a. Auf Wunsch  
Nut- und Kammsteine (bei  
30/32,5/35 cm Stärke)

**MURFOR®-Fugenarmierung  
verbessert die Statik**

Durch Einlegen der MURFOR-Armierung in  
die Lagerfugen wird die Biegezug- und  
Schubfestigkeit wesentlich verbessert und ein  
mögliches Rissrisiko stark reduziert.  
Dies erlaubt ohne weiteres das Erstellen von  
3- bis 5geschossigen Häusern. MURFOR  
gibt es in folgenden Breiten: 10 cm, 20 cm  
und 25 cm. Standardlänge 3,15 m.

**Wirtschaftliches Bauen**

Die Summe aller Eigenschaften von SIPOREX  
ergibt eine monolithische Mauerwerks-  
konstruktion für Aussenwände mit hohem  
wirtschaftlichem und technischem Wert.

**Erfahrung, Beratung, Service**

Seit über 17 Jahren wird SIPOREX in  
Estavayer-le-Lac hergestellt. Wir sind deshalb  
mit unserem Produkt nicht neu auf dem  
Schweizer Baumarkt. Dank unserer lang-  
jährigen Erfahrung können wir Sie in jedem  
Fall objektiv beraten und sind auch nach dem  
Verkauf für Sie da.

**SIPOREX**  
ein Produkt der  
**ZÜRCHER ZIEGELEIEN**

Verkauf durch:

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

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

BTR-Prebeton AG  
Eymattstrasse 71  
3027 Bern  
Telefon 031/56 33 01

Agentur Tessin:  
Sergio Merotto  
6951 Lugaggia  
Tel. 091/91 34 32

BTR-Prébéton S.A.  
1023 Crissier  
Telefon 021/34 97 21  
und den Baustoffhandel