

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **98 (1980)**

Heft 46

PDF erstellt am: **11.07.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

## Schweizerische Bauzeitung

Erscheint wöchentlich

98. Jahrgang 13. November 1980 Heft 46/80

## 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 Bestellung und Auskünfte schriftlich oder durch Telefon (01) 201 15 70

## 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:

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 80 91/97

## 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  
1007 Lausanne

No 21/1980

Concours B 85 La traversée d'Opfikon, par Peter Zwicky et Gion Letta 310

Industrie et technique B 86, 323, B 87 Bibliographie 312, 324

### Constructions souterraines

Le tunnel de l'aéroport de Zurich-Kloten, par Jakob Hasenfratz 305

Le tunnel du Hagenholz, par Ede Andraskay 307 Hydrologie Détermination des écoulements annuels et mensuels moyens d'un bassin versant, par Jean-François Jatton 313

## Inhalt

### Energieversorgung

Wärmeversorgung Sent. Pilotprojekt einer möglichst autarken, wirtschaftlichen und umweltgerechten Wärmeversorgung eines Bergdorfes. Von Jürg Buchli und Josua Studach, Chur 1131

### Bauphysik

Fenster. Bericht über den «Window-Workshop» der Internationalen Energieagentur (IEA) in Delft. Von Conrad U. Brunner, Zürich 1141

### Haustechnik

Elektronisches Messsystem für die Heizkostenverteilung. Privater Energieverbrauch höher als in der Industrie. Von Udo Schmitz, Frankfurt (Main) 1145

### Energieversorgung

Das Energiedach: Isolator und Wärmetauscher 1150

### Standesfragen

Zur Honorarordnung SIA 102 für Architekten 1153

### Umschau

«Kleinarbeit» zur Nutzbarmachung der Erdwärme. Schweizerisches Register der Ingenieure, Architekten und Techniker. Spätere Schadenregelung für den Sperrenbruch Panshet 1961. Kunststoffabdeckungen für Wasseraufbereitungsanlagen. Giftige Chemikalien und ihre Kontrolle. Kernkraftwerkprogramm der UdSSR 1154

### Persönliches

Zum 65. Geburtstag von Max Birkenmaier 1155

### Wettbewerbe

Schulanlage am Bodengässli in Niederscherli (Gd. Köniz, Kt. Bern). Kirchenzentrum in Nussbaumen (Obersiggenthal), Salle communale à Grand-Saconnex. Geschäftshausüberbauung an der Markt-gasse/Farb-gasse in Langenthal 1156

### Vorschau auf das nächste Heft

Regenrückhaltebecken

## zum Titelbild

Wenn



Vagabundierende Ströme auftreten, sind auch Fernwärme-Versorgungsnetze gefährdet.

PAN-ISOVIT

Jeder Ingenieur kennt diese Gefahr, jeder Fachmann weiss dass die Abstrahlung durch verlorene, technisch bedingte Feigpunkte in den Leitungsnetzen, verlorene Wärme, mit dem Pan-ISOVIT System sind diese Feigpunkte und somit die Abstrahlung durch die Abstrahlung der Feigpunkte beseitigt, wie ausgerechnet und erprobt Pan-ISOVIT ist die sicherste Art durch erprobte - für Sie für Ihre Anforderungen sind für Sie!



## 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. Himmeler, 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  
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

### Brandabschottungen

Feuerschutz statt Feuerschäden  
Für Kabel- oder  
Stromschienen-Instal-  
lationen, allgemeine Mauerdurch-  
brüche oder Brandzoneneinteilung  
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  
Schweiz. Seil-Industrie AG CIS  
8201 Schaffhausen  
Tel. 053/5 42 41, Telex 76498  
Bahn-, Bau- und Industriedrahtseile

### Elektro-Akustik

HANS GULDEMANN 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

### Feuchtigkeitmessgerät

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  
allemgemeinem 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

### 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

### Imprägnierung

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

### Injektionen

KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmeler, 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 Rüschiolen, 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 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. 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

GRUNDFOS-PUMPEN AG  
CH-8305 Dietlikon  
Telefon 01/833 33 77, Telex 59928  
PUMPENBAU SCHAFFHAUSEN AG  
8200 Schaffhausen, Tel. 053/4 30 21  
K. Rüttschi AG, 5200 Brugg  
Tel. 056/41 04 55

### 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

### Schaltschrank + Schema

küpfelerle + fischer REGU K.Kesseler  
Schauenbergstr.52 Postfach 200  
8046 Zürich 8340 Hinwil  
Tel. 01/57 26 77 Tel. 01/937 27 87  
Heizung, Klima + Maschinenbau  
Wärmepumpen, Alternativenergie-  
Steuerungen VERKAUF:  
Annäherungselektronik für Urinale,  
WC, Duschen und Lavabos

### 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

### Storenstoffe

H. Engler & Co. AG  
5430 Wettingen, 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

### Thermische Gebäudeisolation

AG Conrad Zschokke  
Genf 022/35 12 20, Sion 027/8 15 05  
Lausanne 021/24 00 42  
Zürich 01/35 52 35, Chur 082/22 08 44  
Bellinzona 092/25 51 41

### 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 Eternitrohren bis 1000 mm Ø

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

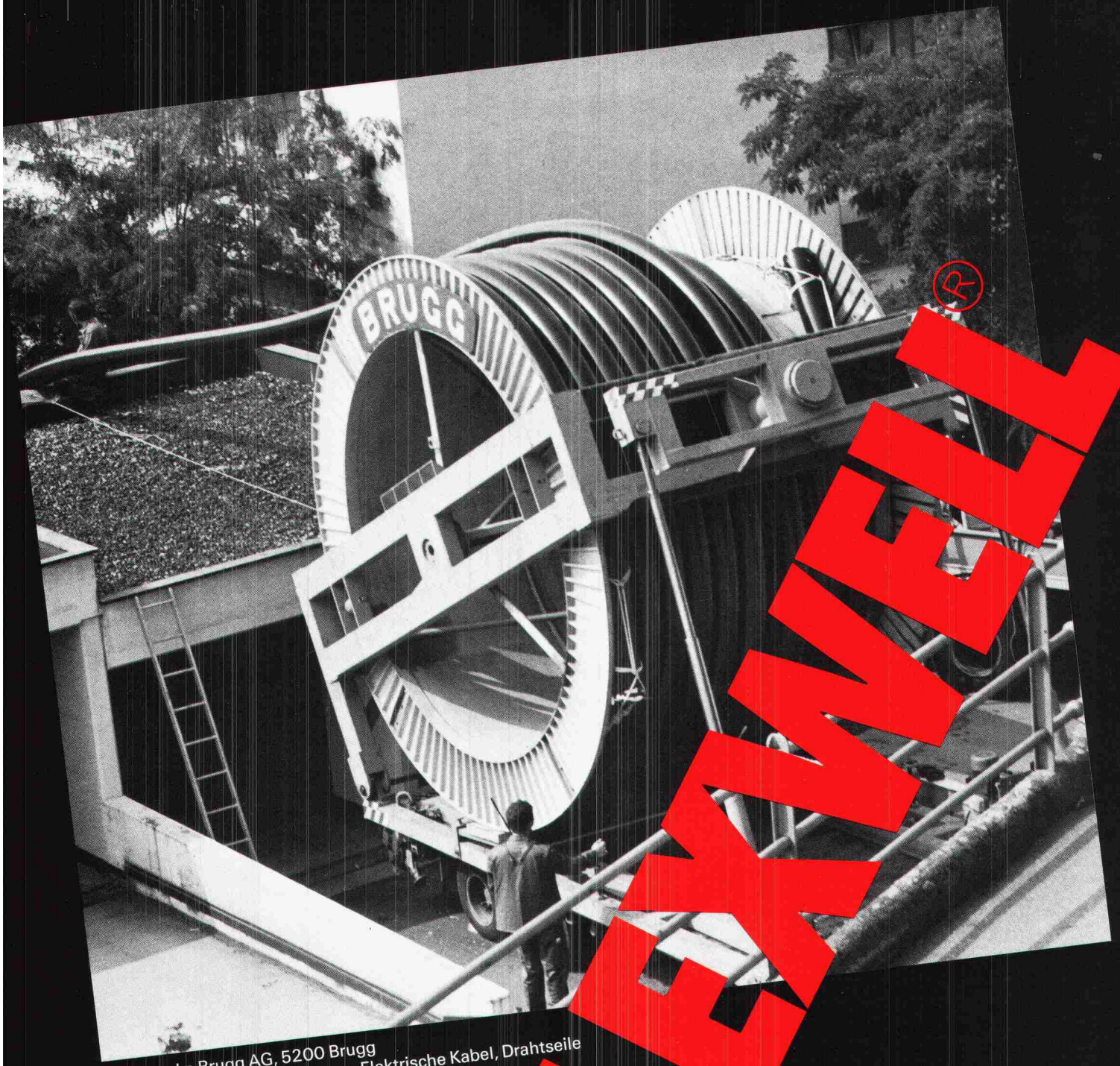
### Vielse für Tiefbau

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

### Wasserdichte Türen

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





Kabelwerke Brugg AG, 5200 Brugg  
FLEXWELL-Fernwärmeleitungen, Elektrische Kabel, Drahtseile  
Telefon 056 411151  
Verlangen Sie unsere Dokumentation

## Her mit der Trommel!

Fernwärmeleitungen kennen keine Hindernisse. Ab Spezialfahrzeug abrollen, durchziehen, anschliessen. Wärme 2000!





# VERLAN

die Alternative

Die VERLAN-Glaswolleprodukte werden  
in unserem Werk in Dulliken hergestellt.



**Schneeberger Isolierstoffe AG**

FABRIKATION VON ISOLIERMATERIALIEN AUS GLASWOLLE, SCHAUMSTOFF UND KORK.

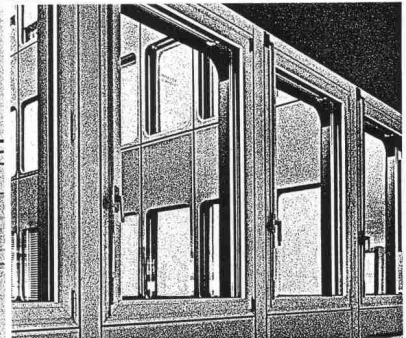
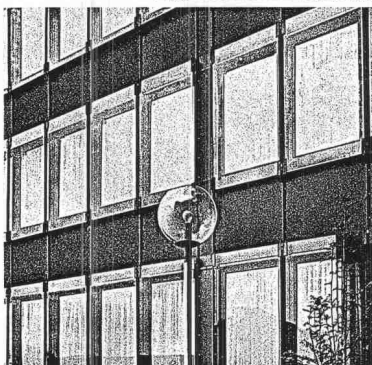
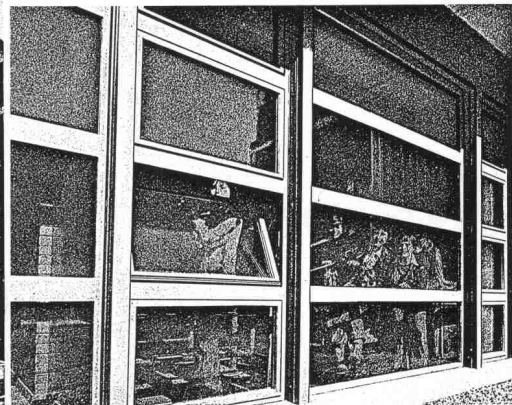
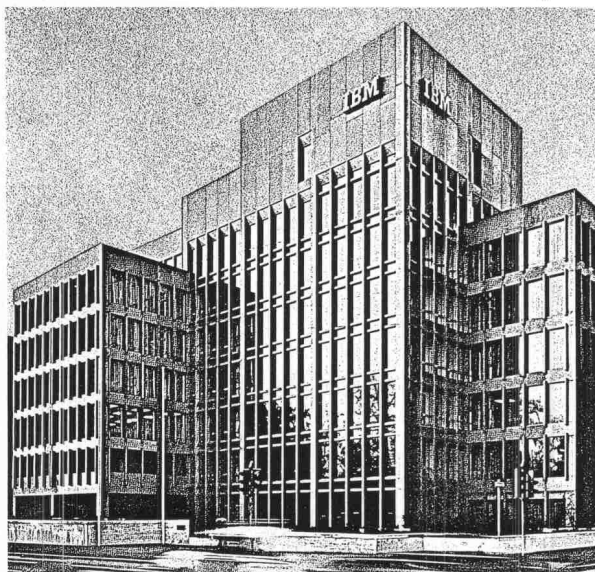
4657 DULLIKEN TELEFON 062/35 39 62 TELEX 68544

# Wärme- dämmende Aluminium- Profile für Fenster und Türen



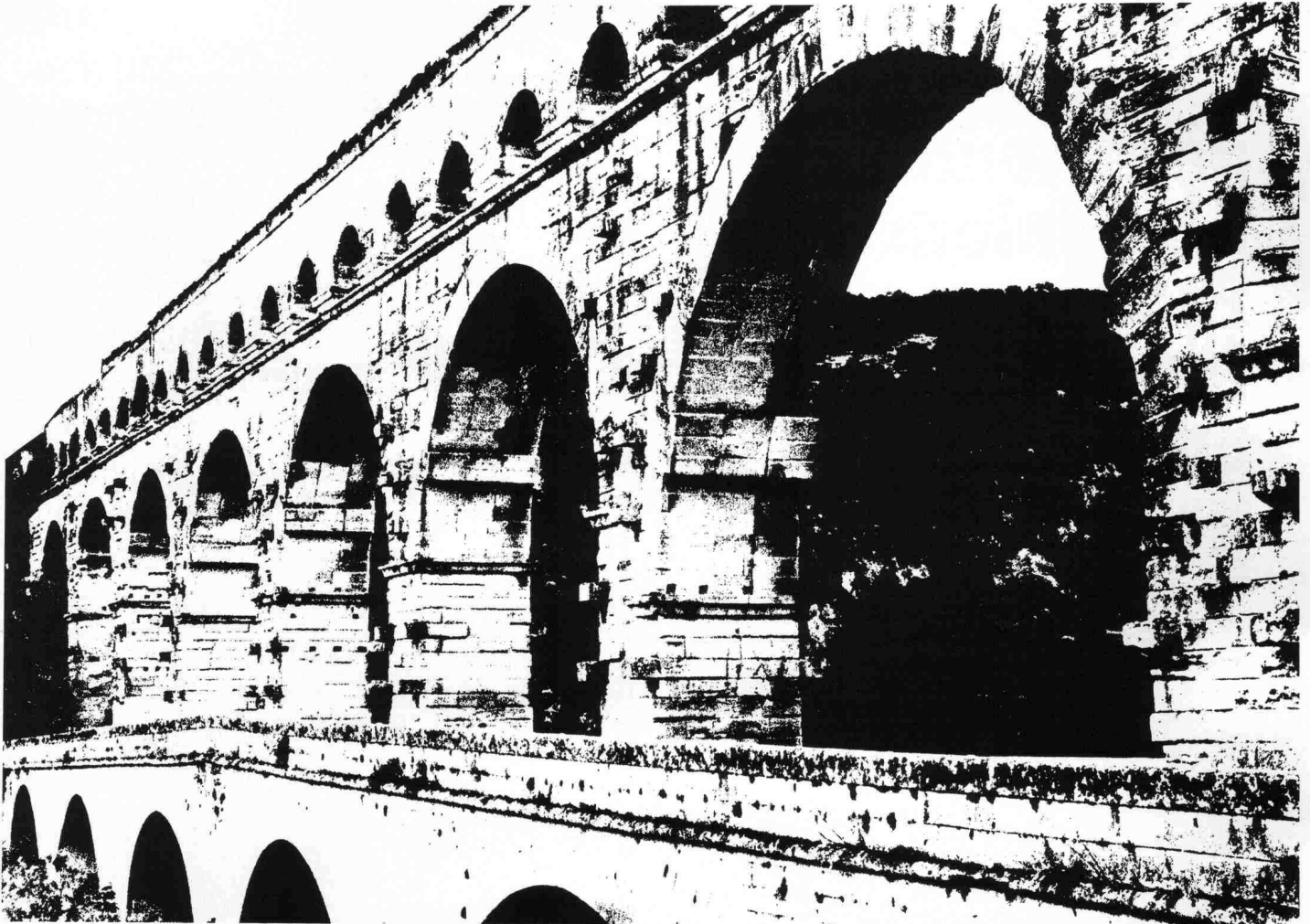
Mit den bewährten wärmege-  
dämmten  
ALSEC-Profilen  
der ALUSUISSE  
konstruiert der  
Metallbauer energie- und kostenbe-  
wusst. ALLEGA liefert  
ALSEC-Profile und das  
notwendige Zubehör  
ab Lager.  
Profitieren Sie vom  
ALUSUISSE-  
Know-how und vom  
ALLEGA-Service.

ALLEGA für Aluminium



ALLEGA AG  
Buckhauserstr. 5  
8048 Zürich  
Tel. 01/54 22 51





Pont du Gard, römischer Aquädukt

# BRUN Kanalelemente: Man hat so seine klassischen Vorbilder.



Zugegeben: Ganz so schön wie die der alten Römer sind unsere Kanalelemente nicht. Dafür aber weniger aufwendig. Um sie zu verlegen, muss wenig Erde bewegt werden. Und über der Erde genügt alle acht Meter eine Stütze. Ob so oder so, die Montage ist immer sehr einfach.

Was die Qualität betrifft: Wir glauben, es an Langlebigkeit mit unserem Vorbild aufnehmen zu können.

BRUN-Kanalelemente.  
Die Weiterentwicklung.

## Informations-Coupon

Ich möchte BRUN-Kanalelemente näher kennenlernen.

- Ich bitte um den Besuch eines BRUN-Spezialisten  
 Ich bitte vorerst um den Prospekt.

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

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

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

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



ELEMENTWERK BRUN AG, LUZERN  
 Werk: Mooshüslistrasse, Emmen  
 Postadresse: Postfach, 6020 Emmenbrücke  
 Tel.: 041-55 16 16 Telex: 78165 ch brun



Darum weiss man in Italien  
heute schon, was  
die Schweizer  
Kunden sich  
morgen  
wünschen?

Weil bei ABET «Forschung»  
nicht einfach ein Wort  
für die Werbung ist. Weil man  
bei ABET – sowohl in Italien  
wie in anderen Ländern der Welt –  
genau weiss, dass sich ohne  
«innovazioni» nichts entwickelt.



Darum setzen sich bei uns  
periodisch ad hoc-Gremien zusammen,  
bestehend aus Architekten,  
Innenraumgestaltern, Designern, mit  
Leuten, die den Finger am «Puls der Zeit»  
haben. Und diese Fachleute holen sich  
ihre Ideen nicht etwa aus dem blauen  
Touristenhimmel, sondern sie erforschen  
in ernsthafter Arbeit den Markttrend. Sie  
nehmen Kontakt auf mit repräsentativen  
Bauherren, Psychologen, Spezialisten  
für Farbe und Form.

Das ist der Grund, weshalb man in Italien  
heute schon weiss, was die Schweizer  
Kunden sich morgen wünschen.

Bei der ABET AG in Root LU aber weiss  
jeder, dass für unsere Kunden rascher  
und zuverlässiger Service das aller-  
wichtigste ist. – Denn was nützt Ihnen das  
so ersehnte Material, wenn Sie es im  
entscheidenden Moment nicht zur Hand  
haben?

Dank perfekter Organisation  
und der reichhaltigen Lager  
unserer Depositäre ist jede gängige  
PRINT-Platte innert spätestens  
48 Stunden bei Ihnen im Betrieb.

Eine Behauptung?  
Prüfen Sie sie nach!

**print** :  
Schichtstoffplatten:  
Ein Produkt der ABET –  
richtungsweisend,  
bedarfsgerecht!

ABET AG  
Oberfeld  
6037 Root / LU  
Tel. 041 91 25 35  
Telex 72573



**ABET**

**Depositärverzeichnis / Schweiz**

Bariffi+Wulschleger SA, Corso Elvezia 16, 6900 Lugano  
Comptoir du Bois, Chemin Paquis, 1008 Prilly-Lausanne  
Edilcentro SA, Via del Tiglio 6, 6512 Giubiasco  
Getatz Romang SA, Rue Dixence 33, 1950 Sion  
Getatz Romang SA, Lonzastrasse 2, 3930 Wien

Getatz Romang SA, Rue des Uttings 29, 1400 Yverdon  
Glasson E. + Cie SA, Route de Riaz 29, 1630 Bulle  
Grob Holz AG, Röntgenstrasse 25, 8005 Zürich  
Herzog-Elmiger AG, Langsagestrasse 9, 6010 Kriens LU  
Matériaux Cressier SA, Ch. des Malpierrez 1, 2088 Cressier  
Matériaux SARAG SA, Route de Moutier 15, 2800 Delémont

May + Cie SA, Rue Baylon 15, 1227 Carouge-Genève  
Michel SA, Route des Arsenaux 1B, 1700 Fribourg  
Michel + Saugy AG, Hühnerhubelstrasse, 3123 Belp  
Michel + Saugy AG, Ch. du Cloalet 15, 1023 Crissier  
Plattenvertriebs AG, vorm. Schuler + Co., 8640 Rapperswil  
K. F. Roser AG, Bruderholzstrasse 60/62, 4000 Basel

SABAG AG/SA, Zentralstr./R. Central 89a, 2501 Biel-Bienne  
Schreinereibedarf Marti + Caspani, Brückenweg 22, 4528 Zuchwil  
SPA Sperrholz-Platten AG, Neumattstr. 6, 5000 Aarau  
Sperrholz + Isolierplatten AG, Zürcherstr. 335, 8500 Frauenfeld  
Stark AG, beim Bahnhof, 9450 Altstätten  
Steimle + Grob AG, Freiburgerstrasse 616, 3172 Niederwangen



# Kabelträger Doppelböden Stromschienen Brandschutz.

1 Partner statt 4.

Verlangen Sie Dokumentationen,  
Referenzlisten oder den Lanz-Berater.

**Lanz.**

Lanz Industrie-Technik AG  
4853 Murgenthal  
Telefon 063 45 11 22

# AMMANN Langenthal

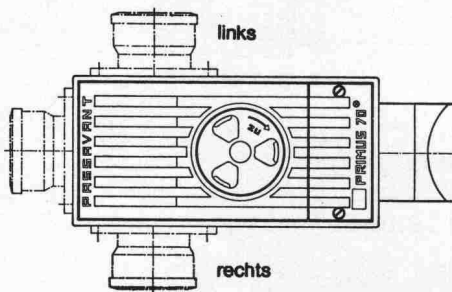
Maschinen für den Strassenbau  
und Strassenunterhalt



Verkaufsberatung – Kundendienst –  
Ersatzteillager – Schulung Ihres Personals

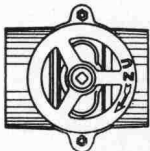
**AMMANN 4900 Langenthal**  
☎ 063 29 61 61 **TX** 68 446

10

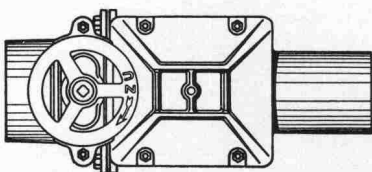


### Primus S

3fach gesicherter Kellerablauf  
gegen Rückstau

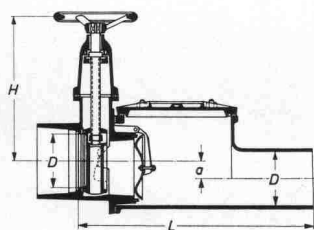
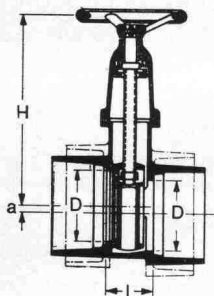
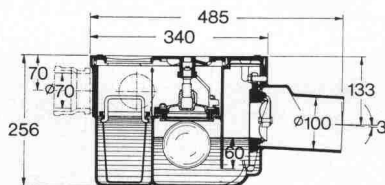


Hochwasserschieber für Guss-,  
Kunststoff- oder Steinzeugrohre



### Triplex

Doppel-Rückstauverschluss  
für durchgehende Rohrleitungen  
**Wird auch mit elektronischer  
Steuerung oder eingebauter  
Alarmanlage geliefert**



## PASSAVANT

bietet Sicherheit  
vor  
Rückstauschäden

Unterlagen verlangen Sie bei



**Werner Maag AG**  
8032 Zürich  
Zeltweg 44

Tel. 01/25175 80/81  
Telex 58675

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

Adresse: \_\_\_\_\_

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

SIA 20

# SCHICHTEX

Im **Industrie-, Wohn- und Sporthallenbau**,  
in der **Altbausanierung** und im **Stallbau**.

Seit mehr als 15 Jahren bewährt gegen

## Kälte Wärme Lärm

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

## Brüggmann hat Profil im Markt der Kunststoff-Fenster.

**System frisoplat 2001.**

**Ein Spitzenprodukt mit Produktpitzen.**

Brüggmann Kunststoff-Fenster haben sich seit über 10 Jahren in der Praxis bewährt. Prüfzeugnisse maßgebender Institute, unter anderem auch der EMPA, attestieren Eignung und Qualität. Jedes Brüggmann Fenster-Profil trägt das Prüf- und Überwachungszeichen SKZ, das besagt, daß alle Profile des Fenstersystems einer dauernden, strengen und genau festgelegten Qualitätskontrolle unterzogen werden.

Durch die Vielfalt der Brüggmann-Profile können Sie individuell planen und gestalten. Vom einfachen Industriefenster bis zum Stiftenfenster mit Stich-, Korb- oder Rundbogen, mit oder ohne Sprossen. Für jeden Neu- und Altbau.

Brüggmann Kunststoff-Fenster aus dem bewährten Markenrohstoff VESTOLIT® BAU sind lichtecht, witterungsbeständig, unterhaltsfrei und erfüllen die höchsten Anforderungen an einen optimalen Wärme- und Schallschutz. Die Montage ist schnell, einfach und problemlos.

Wichtig für Sie als Planender: Wir verfügen von der Detailberatung durch einen Fenster-spezialisten über jede, für Sie erforderliche Planhilfe – und machen es Ihnen leicht, Brüggmann Kunststoff-Fenster einzusetzen.

Autorisierte und sorgfältig geschulte Fenster-Hersteller garantieren für fachgerechte Ausführung. Sie stehen Ihnen zur Verfügung in:  
Basel-Oberwil, Beinwil AG,  
Däniken SO, Davos, Luzern-Horw., Neuendorf SO,  
Reinach AG, Schöneberg,  
Walenstadt, Wil St.G., Zürich-Dietikon.

Profile aus dem hochwertigen Markenrohstoff VESTOLIT® BAU, lichtecht, wetterbeständig, verrotungsfest, unterhaltsfrei, pflegeleicht, wartungsfreundlich.

Norm- und garantierechte Verglasungsmöglichkeit für unterschiedliche Glastypen und -dicken, abgestimmt auf den gewünschten Schall- und Wärmeschutz.

Wärmevorkammern für hohe Temperaturstabilität, auch bei dunklen Farben.

Rücklaufsichere Glasfalzentwässerung und -belüftung.

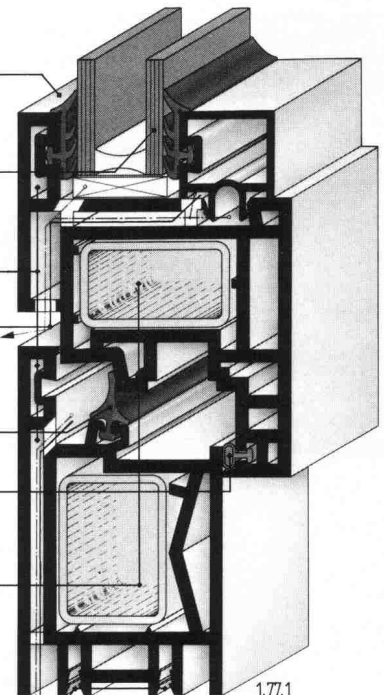
Eckverschweißte Mitteldichtung im witterungsgeschützten Hauptfalz aus dauerhaftem Elastik-Polymer. Optimaler Schall- und Dichtungsschutz.


Elastik-Überschlagdichtung, auf Wunsch zusätzlich.

Großraum-Verstärkungskammern mit starken Metall-einlagen für hohe statische Festigkeit und dauerhafte Funktion.

Zuverlässige, verdeckt liegende Entwässerung mit Druckausgleich durch die Vorkammer für höchste Schlagregensicherheit.

Vielseitiger Profilan-schluß zur fachgerechten Anpassung an Neu- und Altbau.



Verlangen Sie bitte mit diesem Coupon Informations-Unterlagen: **Coupon** 

Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

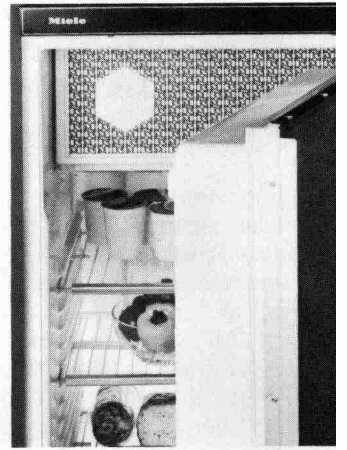
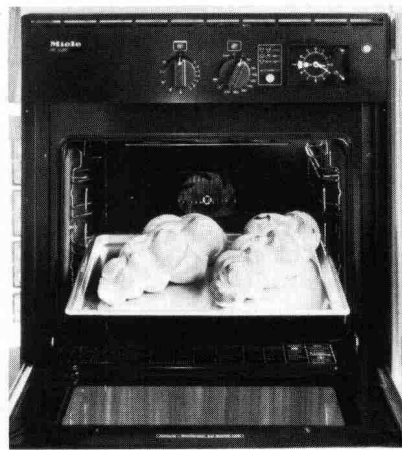
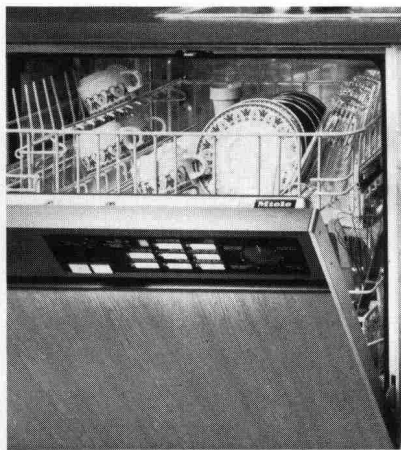
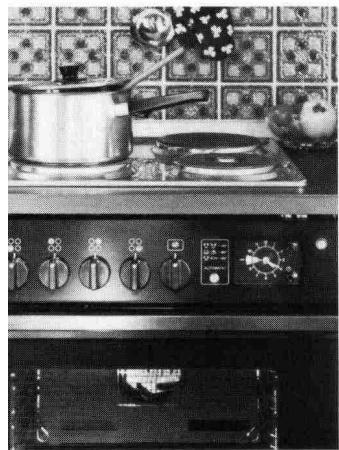
Straße \_\_\_\_\_

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

# Tonet

Tonet AG  
CH-4657 Dulliken  
Tel. 062-35 41 41  
Telex 68 195





**Statt viele, besser Miele:  
Ein einziger Name für alle  
Küchen-Einbaugeräte  
von höchster Qualität.**



**Miele**

Für alle, denen gut nicht gut genug ist.

Problem:

**Wie verhindert man die Beheizung von nicht bewohnten Estrichräumen?**

Lösung:

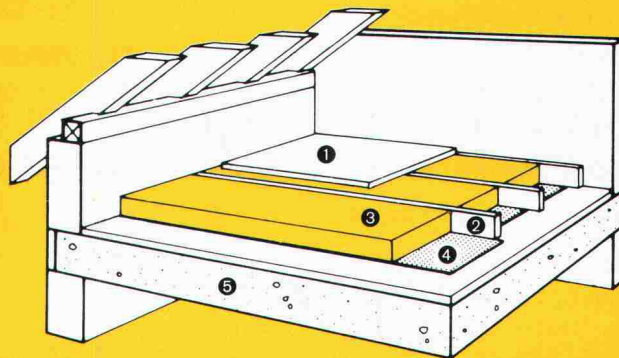
**Mit VETROFLEX-IBR-Baufilz, leicht zu verlegen, schnell amortisiert.**

Um wirklich Energie einzusparen, sollten nur die bewohnten Räume eines Hauses beheizt werden. Sind die Estrichräume unbewohnt, so ist der Estrichboden zu isolieren.

Zwei Möglichkeiten:

- ist der Estrichboden nicht begehbar: VETROFLEX-IBR-Baufilz auf dem Estrichboden abrollen, Papier (Dampfbremse) nach unten, die Filze satt aneinander gestossen.
- ist der Estrichboden begehbar: VETROFLEX-IBR-Baufilz zwischen Balken oder Lägern abrollen und auf diesen einen Boden aus Brettern oder Spanplatten nageln.

VETROFLEX-IBR-Baufilz ist preisgünstig, leicht und einfach zu verlegen. Eine VETROFLEX-Isolierung bietet Ihnen grösseren Wohnkomfort und macht sich sehr schnell bezahlt – besonders bei den heutigen Energiepreisen.



- 1 Estrichboden
- 2 Balken oder Läger
- 3 VETROFLEX IBR (60-120 mm)
- 4 Dampfbremse der Wärmedämmung
- 5 Decke

Unser Technischer Dienst in Niederhasli (Tel.: 01/850 24 44) steht Ihnen gerne zur Verfügung.

**ISOVER  
VETROFLEX**

**Komfortabel Energie sparen!**

FIBRIVER Verkaufsbüro deutsche Schweiz  
8155 Niederhasli/ZH (Tel. 01/850 24 44)

TRIO





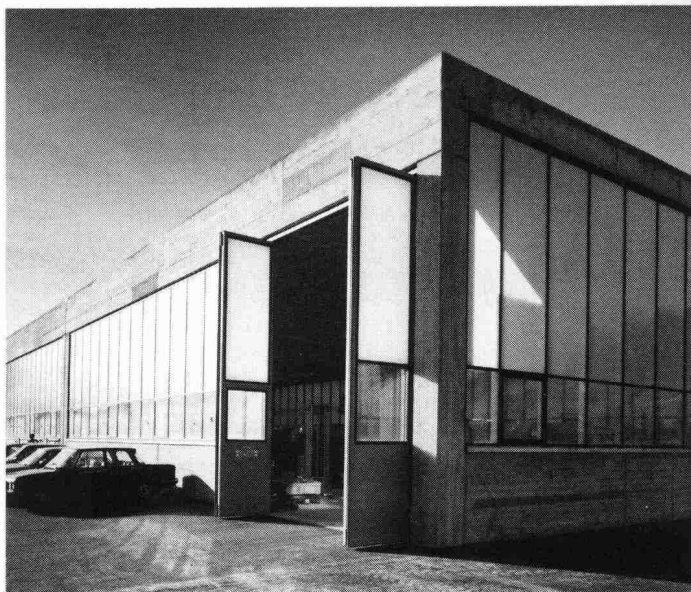
# Geilinger unitherm-Fenster, die energiegerechte Problemlösung für industrielle Neubauten und Renovationen.

Wirksame Wärmedämmung und langfristige Unterhaltsfreiheit dank äusseren Strukturprofilen aus Neopren und dem Fehlen äusserer metallischer Flächen.

Statische Anpassungsfähigkeit erlaubt weitgespannte und zugleich wirtschaftliche Lösungen.

unitherm-Fenster bringen Heizkostensparnisse, die einen kurzfristigen R.O.I. gewährleisten.

Beachten Sie unseren Prospekt in der Schweizer Bau-dokumentation oder, noch besser, verlangen Sie direkt unsere Beratung.



## Fabrikationsgebäude Sevelen SG

Bauherr: Gebrüder Tanner, Mechanische Werkstatt, Sevelen SG  
 Projekt und Bauleitung: D. Eggenberger, Architekt HTL, Buchs SG  
 Unsere Lieferung: 600 m<sup>2</sup> unitherm-Fenster mit Verbundglas und Acryl-doppelstegplatten

# GEILINGER

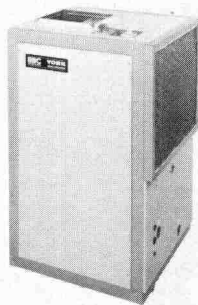
Ingenieur- und Metallbau-Unternehmung

Geilinger AG  
 8353 Elgg, PF 175  
 Tel. 052 47 34 21, Telex 76528

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

## PW-Retherm-Wärmepumpe

System Luft/Wasser



### Bis 50% Heizenergieeinsparung

- d.h. zwei Drittel der Brennerbetriebsstunden für Heizung und Warmwasseraufbereitung werden durch die **PW-Retherm-Wärmepumpe übernommen**
- geräuscharmer Lauf ca. dB (A) 50-55 (Freifeld 6 m)
- einfacher Einbau
- SEV-geprüft
- gutausgebauter Kundendienst
- geeignet für Einfamilienhäuser kleinere Mehrfamilienhäuser Schwimmbäder
- Typen von 4,2 kW bis 27,2 kW

Verlangen Sie Information und Offerte bei

### FAREBA AG, Basel

Telefon 061 / 47 53 54  
 Telex 63578 Faba  
 Röschenzerstrasse 2, 4053 Basel  
 Generalvertretung für die Schweiz

EFH: \_\_\_\_\_ MFH: \_\_\_\_\_ Schwimmbad: \_\_\_\_\_

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

Strasse: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

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

## PW-Retherm-Luft/Wasser-Wärmepumpen

Aufgrund der prekären Situation auf dem Rohölmarkt und der daraus resultierenden Preiserhöhungen für die Heizenergie ist es immer wichtiger, auf effiziente und kostensparende Alternativlösungen umzustellen. Aus diesem Grunde haben wir nun die Wärmepumpe PW-Retherm als Generalvertreter für die Schweiz in unser Lieferprogramm aufgenommen. Diese Wärmepumpe wird durch eine weltweit bekannte Firma der Kälte- und Klimatechnik hergestellt.

Die Funktion der PW-Retherm-Wärmepumpe ist äusserst einfach. Sie entzieht der mit leise laufendem Ventilator über einen Wärmetauscher (Verdampfer) angesaugten Umgebungsluft die in ihr enthaltene Wärme. Sie wird dabei von einer Kälteflüssigkeit aufgenommen. Ein Kompressor verdichtet die Kälteflüssigkeit, wobei die enthaltene Wärme und die durch den elektrischen Antrieb entstehende Wärme auf eine so hohe Temperatur «gepumpt» werden, dass sie über einen zweiten Wärmetauscher (Verflüssiger) das abgekühlte Heizungsrücklaufwasser aufheizt. Die durch das Expansionsventil eintretende Unterkühlung macht die Kühlflüssigkeit erneut wärmeaufnahmefähig.

Die PW-Retherm-Wärmepumpen eignen sich für Einfamilien- und kleinere Mehrfamilienhäuser, sind in Leistungsgrössen von 4,2 kW bis 27,2 kW mit oder ohne Abtauvorrichtung lieferbar und können wie folgt eingesetzt werden:

### Bivalent-alternativ:

Am Heizungssystem sind Wärmepumpe und Kessel angeschlossen (Bivalenz). In Betrieb sind entweder Wärmepumpe oder Kessel. Automatische Umschaltung durch Aussentemperaturfühler.

### Bivalent-parallel: (oberhalb +5°C Aussentemperatur)

Am Heizungssystem sind Wärmepumpe und Kessel angeschlossen (Bivalenz). Parallel zur Wärmepumpe kann der Heizkessel in Betrieb gehen, wenn für den momentanen Wärmebedarf die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht.

Die PW-Retherm-Wärmepumpe, welche bis zu einer Aussentemperatur von +5°C resp. von +1°C mit Abtauvorrichtung arbeitet, senkt den Energieverbrauch bis zu etwa 50 Prozent.

Die Aufstellung und die Montage kann durch jede Heizungsfirma erfolgen.

**FAREBA AG, Basel, Generalvertretung für die Schweiz**



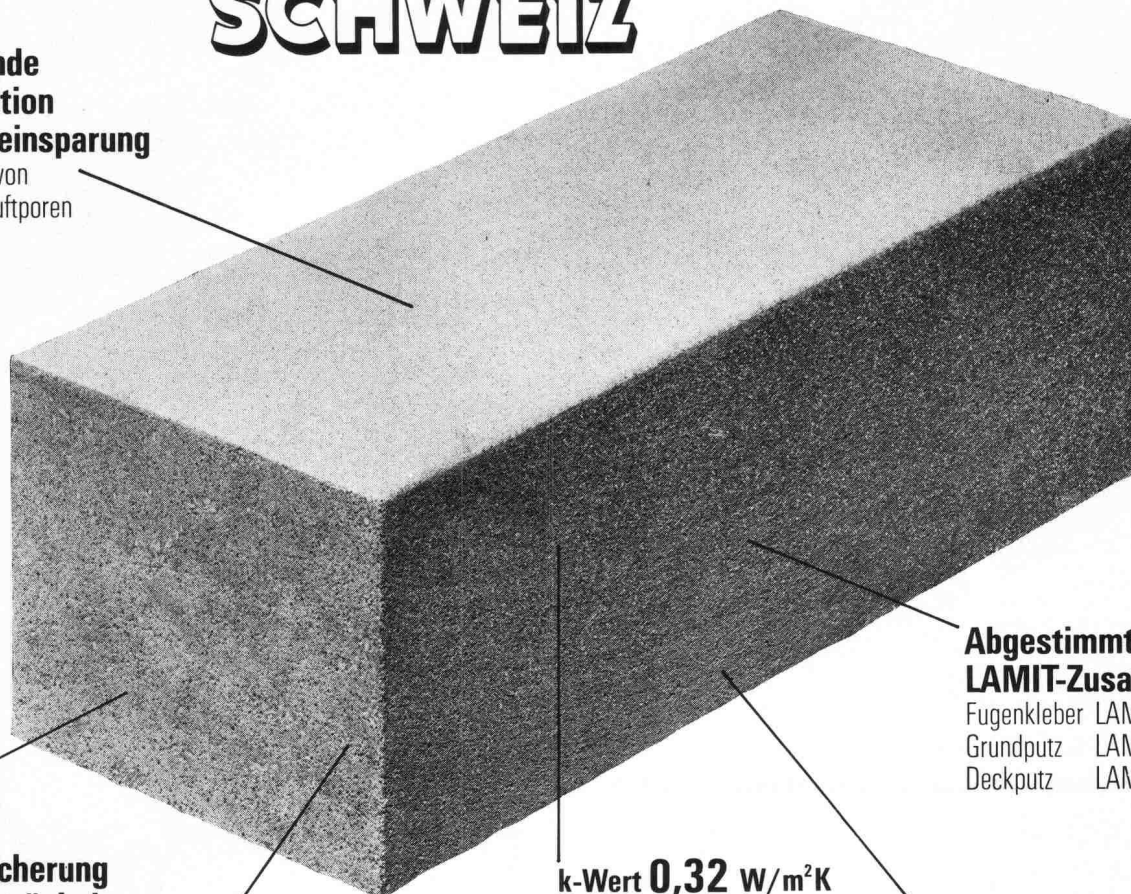
Der Energiespar- und Wärmedämmstein:

# 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<sup>®</sup>-Fugenarmierung  
verbessert die Statik**

Durch Einlegen der MURFOR-Armierung in  
die Lagerfugen wird die Biegezug- und  
Schubfestigkeit wesentlich verbessert und ein  
mögliches Risserisiko 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.

# SIPOREX

ein Produkt der

# ZÜRCHER ZIEGELEIEN

**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.

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

**Zur flexiblen Elektrifizierung von Schreibtischen, Zeichentischen und sonstigen Arbeitsplätzen**

**die Steckdosen-Leisten**  
mit 2 Steckdosen 10 A Nr. 8903  
mit 5 Steckdosen 10 A Nr. 8904

**die Schwachstrom-Leiste**  
mit 1 Siemens-Schwachstromdose ADo 4/4 AP Nr. 8902/3

eingangsseitig mit eingebautem 3-poligem Apparat-Stecker 10 A und abgangsseitig mit eingebauter 3-poliger Apparat-Kupplungssteckdose 10 A

Die Leisten sind mit Schwenkriegeln zum einfachen Festklemmen auf der Montageschiene ausgerüstet, welche am Arbeitstisch in beliebiger Lage offen oder in einem Anschlusskanal montiert werden kann.

Für die wahlweise Verbindung zu Steckdosen-Leisten benachbarter Arbeitstische stehen Verbindungskabel 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> mit Apparat-Stecker oder Apparat-Kupplungssteckdosen 10 A in diversen Längen zur Verfügung.

Oskar Woertz  
Fabrik elektro-technischer Artikel  
CH-4002 Basel  
Eulerstrasse 55  
Tel. 0041 61 23 45 30  
Telex 63179 owbsch

**woertz**

Inhalt

- Energiebewusstsein
- Mikroklimatische Planung
- Gestaltungsmittel der Natur
- Anwendung der Mittel
- Vorausschau
- Anhang: Symbole, Literatur, Lesematrix
- Stichwortregister

**neu**

Der aktuelle Beitrag zur passiven Solararchitektur:

**SONNE NATUR ARCHITEKTUR**

Eine Anleitung zum energiebewussten Bauen von David Wright

256 Seiten  
ca. 250 Abbildungen  
broschiert  
Fr. 58.-

**low** Baufachverlag Zürich  
Dietikon

Talon an: Impressum Buchservice, Versanbuchhandlung,  
Schöneeggstrasse 35, 8953 Dietikon, Telefon 01/40 76 7/3

**Bestellung**

Ex. «Sonne, Natur, Architektur» à Fr. 58.-

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

Adresse: \_\_\_\_\_

SJA





Vor fast 25 Jahren brachten wir eine  
absolut neue und revolutionäre Erfindung auf den Markt:  
Die automatische Toilette.

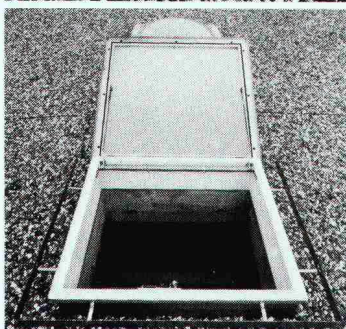
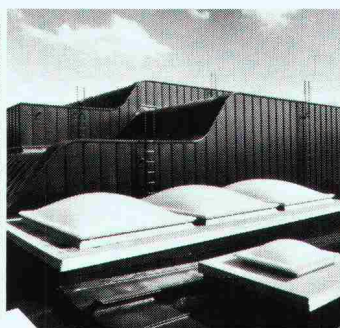
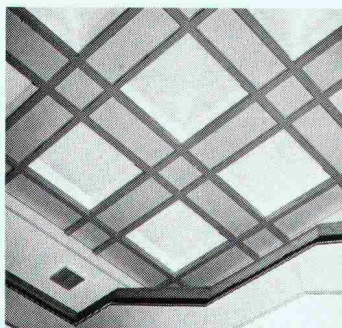
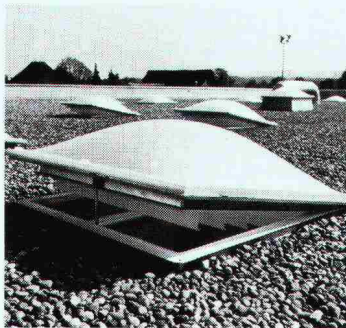
# 1957 begann somit die Zukunft in der Intim-Hygiene mit

# CLOSOMAT\*

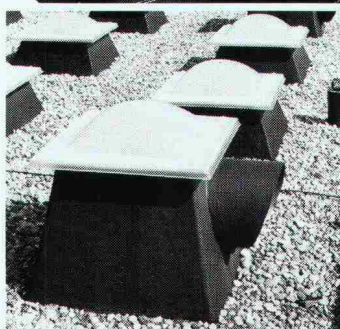
Eine Zukunft, die für uns heute Alltag ist. Entsprechend wird auch kopiert. Und gerade deshalb arbeiten wir weiter an unserer Erfindung. Damit wir immer um eine Nasenlänge voraus sind. Mit jenem inzwischen weltbekannten Tastendruck, der spült, duscht und trocknet. Und dies natürlich in einer formschönen und beständigen Porzellanschüssel. Bakteriologisch

einwandfrei zu pflegen. Für Gesundheit und optimale Hygiene. Heute bieten wir vier Modelle an; für alle Ansprüche. Bewährte Modelle, weil sie auf einer bald 25jährigen Erfahrung basieren. Wenn diese schlichten Fakten auch Sie überzeugen, sind wir gerne Ihr Partner in Sachen Toiletten-Hygiene.

Hans Maurer Closomat AG  
Rietholzstrasse 4  
CH-8125 Zollikoberg/Zürich  
Telefon 01 / 63 60 18



## Einleuchtende Beispiele.

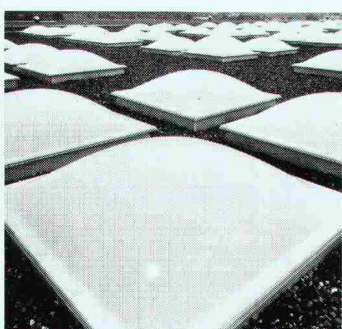


Das leuchtet mir ein.

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

SIA

WEMA Lichtkuppeln garantieren eine ästhetische Dach- und Fassadengestaltung. Nach innen und nach aussen. Ob als 3-, 2- oder 1-schalige Ausführung, ob mit Rauch- und Wärmeabzug, mit eingebauter Lüftungsvorrichtung oder mit Sonnenschutz- oder Verdunklungslamellen.



**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

ein  
Unternehmen



# EgoKiefer-Fenster: optimale Wärmedämmung garantiert



**W**ärmedämmung bei Fenstern ist ein Gebot der Zeit, bedingt durch die stetig steigenden Heizenergiekosten. Als führender Fensterproduzent der Schweiz beschäftigt sich EgoKiefer seit Jahrzehnten damit, Fenster mit optimalen Funktionseigenschaften zu konstruieren. Wärmedämmung wird aber nicht nur durch die Art der Verglasung beeinflusst. Ebenso wichtig ist die subtile Abstimmung sämtlicher Elemente des Fensters, also: Rahmenmaterial, Rahmenaufbau, Falzkonstruktion, Dichtungsebenen, Zwangsentlüftung, Beschläge, Farbgebung und Montage. Erst wenn alle diese Details einander angepasst sind, erhält man ein optimales Wärmedämm-Fenster, das genügend Licht hereinlässt, die Wärme im Raum behält, sinnvolles Lüften ermöglicht und zugleich dem heutigen Bedienungskomfort entspricht: ein EgoKiefer-Wärmedämm-Fenster. Die Anforderungen an den Bauteil Fenster variieren je nach Gebäudeart, Gebäudefunktion

und Gebäudestandort beträchtlich. Deshalb produziert EgoKiefer eine breite Palette von Wärmedämm-Fenstern aus Holz, Holz/Metall, Kunststoff, mit Isolierverglasung oder Spezialverglasung. Architekten und Bauherren finden bei EgoKiefer Wärmedämm-Fensterkonstruktionen, die ihren Anforderungen und Preisvorstellungen entsprechen. Wichtig: Beim Fenster bedeutet bessere Wärmedämmung immer auch erhöhten Schallschutz!

Seit Jahrzehnten Ihr Partner im Bau

**EgoKiefer**



Wir interessieren uns für EgoKiefer Wärmedämm-Fenster und möchten folgende Informationen:

- Allgemeine Unterlagen über EgoKiefer-Fenster
- Wärmedämm-Fenster Holz
- Wärmedämm-Fenster Holz/Alu
- Wärmedämm-Fenster Kunststoff

Wir benötigen einen k-Wert von mindestens:

- 1,6 W/m<sup>2</sup>K
  - 1,8 W/m<sup>2</sup>K
  - 2,0 W/m<sup>2</sup>K
  - 2,2 W/m<sup>2</sup>K
- Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf

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

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

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

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

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

SIA

Senden Sie bitte diesen Coupon an den Hauptsitz EgoKiefer AG, 9450 Altstätten.

## Hauptsitz

EgoKiefer AG  
9450 Altstätten SG  
Tel. 071/76 11 55

## Verkaufsdirektion

EgoKiefer AG  
8038 Zürich  
Bachstrasse 15  
Tel. 01/45 24 55

## Direction régionale de la Suisse romande

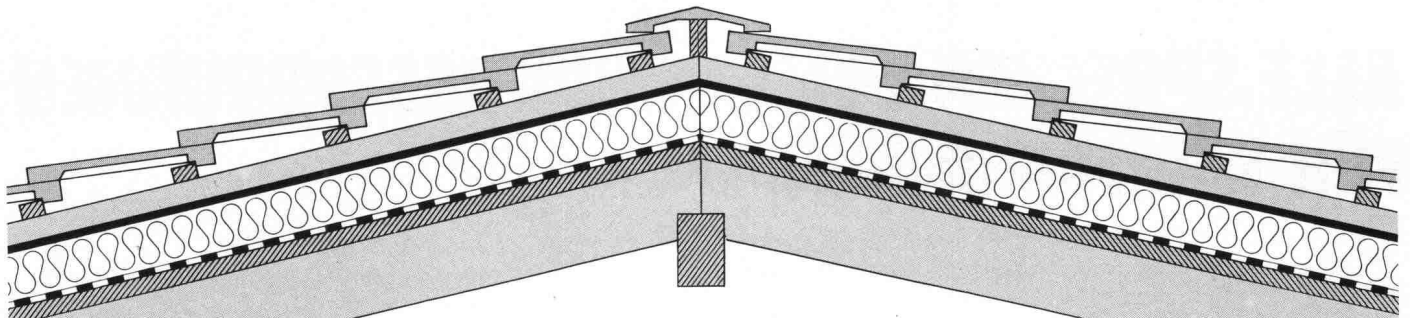
EgoKiefer SA  
1844 Villeneuve VD  
Tél. 021/60 12 92

## Niederlassungen

9013 St. Gallen  
Tel. 071/27 56 89  
7302 Landquart GR  
Tel. 081/51 34 34

6903 Lugano  
Tel. 091/57 18 48  
3005 Bern  
Tel. 031/21 03 31  
4018 Basel  
Tel. 061/50 80 22

6000 Luzern 9  
Tel. 041/36 13 20  
1215 Genève 15  
Tél. 022/96 33 82  
3960 Sierre VS  
Tel. 027/55 26 63



# Mit **SarnaRoof** haben Sie das richtige Unterdach-System

## **SarnaRoof**

So heisst das überzeugende Sarna-Unterdach. SarnaRoof ist der Systemname für die Kombination erprobter Materialien der Sarna Kunststoff AG für das fugenlose, wärmegeämmte Unterdach, das garantiert wind- und wasserdicht ist. SarnaRoof, das fugenlose Sarna-Unterdach, eignet sich für alle neuen und auch bestehenden Steildachhäuser mit Schuppeneindeckung.

## **Sarnatex**

Sarnatex ist eine Unterdachbahn und wird nach dem bewährten Prinzip der Sarnafil-Herstellung produziert.

- rutschhemmend
- dampfdurchlässig
- schwer brennbar (BKZ V.3)
- schrumpffrei

## **Sarnatherm**

Sarnatherm ist eine Wärmedämmplatte aus Polystyrolhartschaum.

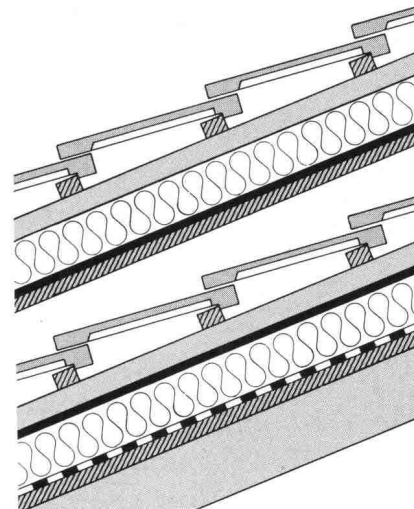
- schwer brennbar (BKZ V.1)
- formgeschäumt
- allseitig gefälzt

## **Sarnavap**

Sarnavap sind Kunststoff-Dampfsperren.

- verrottungsfest
- mit hohem Dampfdiffusionswiderstand
- sauber verarbeitbar

Wenden Sie sich an den SarnaRoof-Beratungsdienst oder verlangen Sie mit dem Coupon technische Unterlagen.



Eindeckung  
Dachlattung  
Conterlattung  
Sarnatherm  
Sarnatex  
Unterlage  
Sparren

Eindeckung  
Dachlattung  
Conterlattung  
Sarnatex  
Sarnatherm  
Sarnavap  
Unterlage  
Sparren

# **SarnaRoof**

das wind- und wasserdichte  
Unterdach-System aus Sarnen.



## **Sarna**

**Sarna Kunststoff AG** 6060 Sarnen/Schweiz  
Postfach 12  
Telefon 041 66 0111  
Telex 78 399

### Coupon

Senden Sie mir unverbindlich Unterlagen über das fugenlose Unterdach-System SarnaRoof.

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

Vorname: \_\_\_\_\_

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

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

Bitte einsenden an: Sarna Kunststoff AG, Postfach, 6060 Sarnen.

SIA



# ALLE SPRECHEN VON GRUNDWASSERBRUNNEN FÜR WÄRMEPUMPEN.

An welche Amtsstellen hat man sich für welche Bewilligungen zu wenden? Welche Vorabklärungen sind im Zusammenhang mit der Grundwasserentnahme nötig? Wer kann Sie in allem, was mit der Grundwasserentnahme zu tun hat, kompetent beraten? Wer

übernimmt die Beurteilung, die vielleicht nötige Sondierbohrung und die Brunnenbohrung?

Wer weiss mit Sicherheit Bescheid?

Dicht. Dicht weiss es. Dicht kann es.

Und Dicht bohrt auch Grundwasserbrunnen in den Dimen-

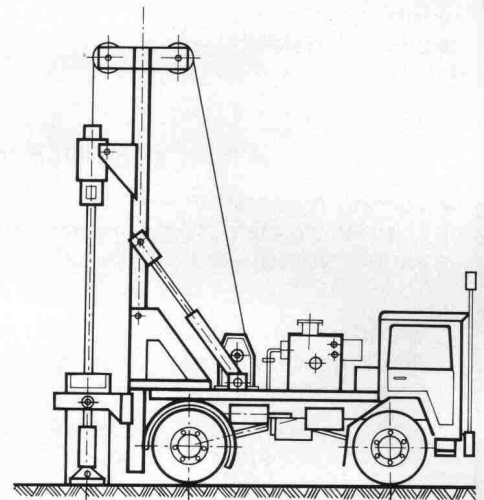
sionen zwischen 20 und 30 cm. Mit Bohrgeräten, die speziell auf Grundwasserbohrungen zu Heizzwecken zugeschnitten sind. Selbstfahrende und deshalb rasch installierte Geräte. Dicht-eigene Konstruktionen.

Dicht AG St. Gallen  
Telefon 071-23 16 45

Dicht AG Luzern  
Telefon 041-23 44 18

Dicht AG Bern  
Telefon 031-45 30 34

Dicht AG Zürich  
Telefon 01-35 69 13



## DICHT BOHRT SIE.

Dicht AG St. Gallen, Luzern, Bern, Zürich