

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 99 (1981)  
**Heft:** 43

## 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:** 18.04.2026

**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**  
Selnaustrasse 16  
Postfach  
8039 Zürich  
Bestellungen und Auskünfte  
schriftlich oder durch  
Telefon (01) 201 15 70

## Schweizerische Bauzeitung

Erscheint wöchentlich

99. Jahrgang 22. Oktober 1981 Heft 43/81

## 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

Bruno Meyer,  
dipl. Ing. ETH

### 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

### Baustatik

Verformungsberechnung von Tragwerken aus Stahl- und  
Spannbeton. Von *Renaud Favre*, Lausanne 941

### Bautechnik

Trigon, ein neues Armierungssystem für Decken im Woh-  
nungsbau. Von *Heinz Wieland*, Heerbrugg 950

### Baustatik

Wie sicher ist die Schubbemessung nach Richtlinie 34.  
Von *Max Herzog*, Aarau 954

### Bauwirtschaft

Bautätigkeit im Jahre 1980 und Bauvorhaben für das Jahr  
1981 956

### Forstingenieurwesen

Ulmensterben ohne Ende? 962

### Umschau

Neue Verordnung auf dem Gebiet der wassergefährden-  
den Flüssigkeiten 963

### Buchbesprechungen

Bibliographie zur schweizerischen Kunst, Architektur  
und Denkmalpflege (*M. Bless-Graber*) 964

### ETH Zürich

Öffentliche Vorlesungen im Wintersemester 81/82. Toxi-  
kologie und Informatik - zwei öffentliche Veranstaltungen 964

### Wettbewerbe

Bootshafen Wädenswil (ZH) 964

### Braune Seiten

Laufende Wettbewerbe B 161  
Aus Technik und Wirtschaft. Kurzmitteilungen B 162  
Firmennachrichten. Tagungen B 163  
Weiterbildung. Vorträge. Stellenvermittlung SIA/GEP B 164

## Abonnemente

### Schweiz:

1 Jahr Fr. 135.—  
1/2 Jahr Fr. 71.—  
Einzelnummer Fr. 5.—

### Ausland:

1 Jahr Fr. 144.—  
1/2 Jahr Fr. 75.50  
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

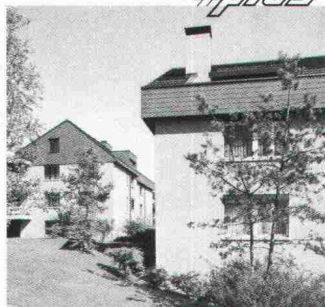
iva

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

## zum Titelbild

**SIPOREX<sup>®</sup>**  
*plus*



Mit der Entwicklung des Steines

**SIPOREX<sup>®</sup>**  
*plus*

ist es möglich geworden, ein  
massiv monolithisches Einstei-  
nmauerwerk mit einem k-Wert  
von 0,24 W/m<sup>2</sup>K, bei einer  
Mauerstärke von 35 cm, der  
Qualität GL zu erstellen. Diese  
Werte basieren auf den EMPA-  
Untersuchungsberichten Nr.  
41584/2 und Nr. 41584/3. Ob-

wohl das Raumgewicht von SI-  
POREX<sup>plus</sup> der Qualitäten GL,  
GN und GH wesentlich redu-  
ziert werden konnte, sind die  
Druckfestigkeiten gemäss SIA-  
Norm 177 garantiert.

Neben dem vorzüglichen k-Wert  
sind es vor allem Begleitwerte,  
welche SIPOREX<sup>plus</sup> besonders  
auszeichnen. Die hohe Wärme-  
trägheit zum Beispiel bewirkt,  
dass die äusseren periodischen  
Temperaturschwankungen stark  
zeitverschoben auf die Wohn-  
räume übertragen werden. Die  
kalte Winter- oder Nachtluft  
dringt nur sehr langsam ins Ge-  
bäudeinnere, so dass die behagli-

che Wärme in den Wohnräu-  
men bleibt.

Das SIPOREX<sup>plus</sup>-Mauerwerk-  
System wird vervollständigt  
durch die Mauerwerks-Beweh-  
rung Murfor<sup>®</sup>, welche dem  
Mauerwerk erhöhte Festigkeit  
verleiht und auftretende Span-  
nungskonzentrationen über-  
nimmt, und ebenfalls aus SIPO-  
REX<sup>plus</sup>-Mauerwerk abge-  
stimmte Verputz-Systeme Lamit  
A 51 (Grundputz) und Lamit  
A 61 (Fertigputz).

**Zürcher Ziegeleien**  
Postfach, 8021 Zürich

**Energie**

---

**sparen...**

---

**..kennt keine Grenzen.  
Deshalb haben wir  
das Pan-Isovit-Fernwärme-  
Beratungsnetz international  
ausgebaut.  
In der Schweiz, in Deutsch-  
land, in Schweden,  
Belgien, Frankreich, Öster-  
reich, Norwegen, Holland  
und England.**

Übrigens: als Fachmann wissen Sie natürlich, dass wir mit Pan-Isovit das seit fast 20 Jahren in härtesten Einsätzen und unter extremsten Bedingungen bewährte Fernwärme-System meinen. Unser Beitrag zur Energie-Einsparung. Man nennt uns nicht umsonst die Fernwärmeprofis.

Nutzen Sie unsere Erfahrung und unser Know-how. Profitieren Sie von unserer Beratung, von unserer Betreuung.

**PAN-ISOVIT**

®Eingetragenes Markenzeichen für Pan-Isovit



**Meier-Schenk AG**

Holdinggesellschaft  
CH-8105 Regensdorf/Schweiz  
Telex 52526 isovi ch

Schweiz  
Isovit AG, Isolierwerk  
8105 Regensdorf/Schweiz  
Telefon 01/840 1684

Weitere Tochtergesellschaften und Vertretungen in Deutschland, Schweden, Belgien, Frankreich, Österreich, Norwegen, Holland, England

# WÄRME-UND SCHALLSCHUTZ

## OPTIMAL GELÖST MIT WESPAN ISOLIERPLATTEN ELEMENTEN

Sanieren und isolieren Sie in nur einem Arbeitsgang mit den bewährten und kostengünstigen WESPAN Polystyrol- oder WESPAN Flumroc-Isolierplattenelementen. Bestens geeignet für Aussenwände, Decken, Estrichböden etc. in Altbauten, Einfamilien- und Ferienhäusern, Dach- und Eigentumswohnungen.

### WESPAN Polystyrol

- ausgezeichneter Wärmeschutz
- Materialdicken: 16 + 19 mm Spanplatten mit Schaumpolystyrolbeschichtung von 20–100 mm

### WESPAN Flumroc NEU

- ausgezeichneter Wärmeschutz und
- optimaler Schall- und Brandschutz
- Materialdicken: 16, 19, 22 und 25-mm-Spanplatten mit Flumrocbeschichtung von 30–100 mm

Fortschrittliche k-Werte bis **0,28 kcal/m<sup>2</sup> h °C**

keine Kältebrücken mehr.

Normierte Elemente:

Boden- und Deckenplatten

187 x 65 cm

Wandplatten 260 x 62 cm

Sie werden konkurrenzfähiger  
in Ihren Angeboten  
und arbeiten einfacher.

Hersteller:

**Wespanwerk Wenger AG**

8574 Lengwil    Telefon 072 · 75 13 13

Alleinvertretung für den Kanton Zürich:

**Schlumpf AG**

Isoliermaterial + Sperrholz

8606 Nänikon

Telefon 01 · 941 11 40

**WE SPAN**

Wichtige Information  
für den  
kostenbewusstesten  
Architekten!

31

Gaam Werbe AG

# ARA Elfenbein-Finish – die energiefreundlichen Niedertemperatur-Heizkörper fixfertig thermolackiert – ohne Mehrpreis!

## Als Architekt können Sie Ihrer Bauherrschaft jetzt viel Geld sparen...

Sie haben richtig gelesen: ARA, die Schweizer Qualitätsheizwände und -Konvektoren werden jetzt fixfertig pulverbeschichtet und eingebrannt ab Werk geliefert, Farbe elfenbein. Und zwar ohne jeden Mehrpreis. Eine echte Massnahme gegen die Bauteuerung, die gleichzeitig Verbilligung und qualitative Verbesserung bedeutet. ARA Elfenbein-Finish ist eine technische Pionierleistung unseres Werkes, die Ihrer Bauherrschaft voll zugute kommt. Neben der Eliminierung der üblichen Malerkosten wird gleichzeitig ein weiterer Spareffekt erzielt: ARA-Heizkörper werden nur einmal montiert. Demontage und Wiedermontage entfallen.

## Was heisst ARA Elfenbein-Finish?

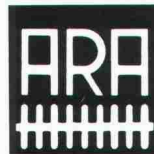
ARA-Heizkörper werden in unserem Werk elfenbeinartig pulverbeschichtet und eingebrannt (Thermolackierung). Das derzeit modernste und beste Verfahren: keine Farbläufe, weitgehend stoss- und kratzfest, jeder herkömmlichen Lackierung überlegen. Es versteht sich von selbst, dass ARA-Qualitätsheizkörper nur sorgfältig plastikverpackt unser Werk verlassen.

## ARA-Vorteile für den Architekten:

- Sie erzielen eine ins Gewicht fallende finanzielle Einsparung für Ihre Bauherrschaft.
- Sie bieten Ihrer Bauherrschaft energiefreundliche ARA-Niedertemperatur-Heizkörper mit der unbestritten besten Oberflächenbehandlung an.
- Sie haben weniger Umtriebe und Kontrollen mit Handwerkern, weil Malerarbeit sowie Demontage und Wiedermontage entfallen.

## Besitzen Sie die ARA-Unterlagen?

Bitte telefonieren Sie uns.



Anton Ruckstuhl AG  
Heizwände und Konvektoren  
8355 Aadorf TG  
Telefon 052/471357

Jetzt: Energie sparen mit ARA-  
**“NTR”**  
(Niedertemperatur-Heizkörpern)

# Immer und überall eine Nasenlänge voraus.



GMV/P35271

**Volvo N12 Mark II.** Grossbaustellen mit ihrem meist schwierigen Terrain sind das Haupteinsatzgebiet des Volvo N12. Das bedeutet Höchstanforderungen an das Fahrzeug. Deshalb die bewährte, robuste Normallenkerrückbaukonstruktion. Deshalb auch das Doppelachs-Aggregat mit progressiver Stahl-Gummifederung beim 6 x 4. Unter der Haube des Volvo N12 arbeitet ein starker 308 DIN-PS-Dieselmotor mit Abgasturbolader. Ein hohes Drehmoment und ein günstiger Drehmomentverlauf machen ihn wirtschaftlich. Da trägt natürlich auch die Nutzlast einschliesslich Aufbau von fast 9 Tonnen beim 4 x 2 und fast 16 Tonnen beim 6 x 4 einiges dazu bei. Egal, ob ein Dreiseitenkipper, eine Mulde, ein Betonmischer, eine Zisterne oder etwas anderes aufgebaut ist. Zu Brennstoffverbrauch und Wirtschaftlichkeit gibt Ihnen der Volvo-Händler gerne Referenzen an. Zwölf Monate Garantie ohne Kilometerbegrenzung und die 5jährige Kabinen-Rostschutzgarantie für die Hohlräume zeugen für Zuverlässigkeit und Volvo-Qualität. Die neue internationale Volvo-Service-Kreditkarte bringt dem Transportunternehmer viele Vorteile. Volvo – der Lastwagen für die Schweiz.

Volvo N12 4 x 2: Volvo-Sechs-Zylinder-Dieselmotor TD 120 G mit Abgasturbolader, 308 DIN-PS netto; Volvo-16-Gang-Getriebe; Gesamtgewicht 16 t (Werkgarantie 19,5 tl).

Volvo N12 6 x 4: Volvo-Sechs-Zylinder-Dieselmotor TD 120 G mit Abgasturbolader, 308 DIN-PS netto; Volvo-12-Gang-Getriebe mit Kriechgang; Gesamtgewicht 25 t (Werkgarantie 26,5 tl).

Neu: 150 mm längere, geräumigere und komfortablere Volvo-Sicherheitskabine für beide Typen.

## VOLVO Ihr Partner.

#### Lokalvertreter:

1023 Crissier, VOLVO Poids Lourds SA, case postale 7, 021 89 23 66; 8108 Dällikon, VOLVO Nutzfahrzeuge Zürich AG, Industriestrasse, 01 844 08 11; 2013 Domat/Ems, Frei + Hauser AG, Reichenauerstrasse 36, 081 36 34 36; 4402 Frenkendorf, Nutzfahrzeuge Nef AG, Bächliacker, 061 94 23 23; 3902 Gamsen b. Brig, Baumarep AG, Kantonsstrasse, 028 23 25 64/65; 3250 Lyss, VOLVO (Suisse) SA, Abt. Lastwagenverkauf, 032 84 71 11; 1753 Matran, J. Borcard, Garage, 037 24 27 71; 2008 Neuchâtel, C. Facchinetti, Garage Poids Lourds, Route des Falaises 94, 038 2513 00; 8212 Neuhausen, Automarkt Enge, Neck AG, 053 4 26 24; 1228 Plan-les-Ouates, Centre Poids Lourds, Agence VOLVO, Chemin du Vélodrome 2, 022 711 44/45; 6595 Riazzino, Autocentro Leoni SA, 092 64 15 15; 6037 Root, B + B Nutzfahrzeuge Luzern AG, 041 91 03 30; 9000 St. Gallen, Ruga AG, Molkenstrasse 3-7, 071 20 71 61; 9490 Vaduz FL, Nufa AG, Nutzfahrzeuge, Bruno Ospelt, 075 2 20 88; 8622 Wetzikon, Nutzfahrzeuge Dettwyler AG, Riedstrasse 6, 01 930 53 02.

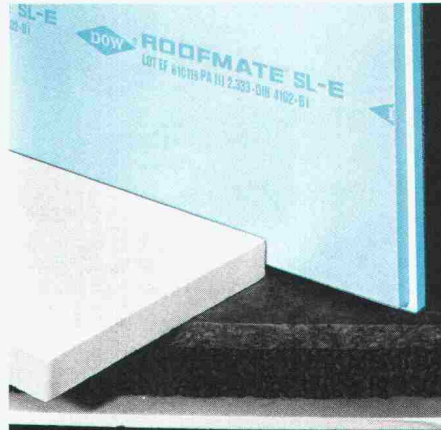
3.81

# Warum entscheiden sich mehr und mehr Qualitätsbewusste für Styrofoam und Roofmate – trotz des höheren Preises?

Bei Styrofoam\* und Roofmate\* von Dow wissen Bauherren und Fachleute eben, dass sie sich auf eine gleichbleibend hohe Qualität des Produktes verlassen können. Eine Wärmedämmung mit Styrofoam und Roofmate wird jahrzehntelang halten. Und diese lange Haltbarkeit und Dämmwirkung ist ausschlaggebend.

Dow fertigt diese Dämmplatten in eigener Regie, vom Rohmaterial bis hin zum Endprodukt. Und in allen Phasen gibt es strenge Qualitätskontrollen. Der extrudierte Polystyrol-Hartschaum wird in zahlreichen Produktionsstätten überall in Europa von Dow hergestellt. Von dieser Summe an Erfahrung können Sie profitieren. Styrofoam und Roofmate sind *die* Wärmedämmstoffe mit praxiserprobter Langzeitwirkung.

Die Eigenschaften von Styrofoam und Roofmate lassen sich in drei Worten zusammenfassen:



Anbringen und vergessen! Die blauen Dämmplatten sind mechanisch sehr stabil. Ihre geschlossenen-

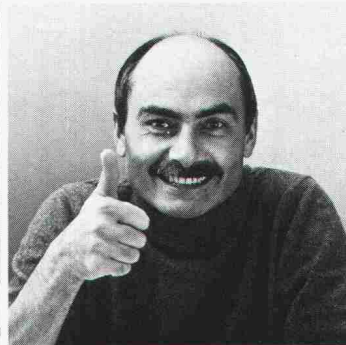
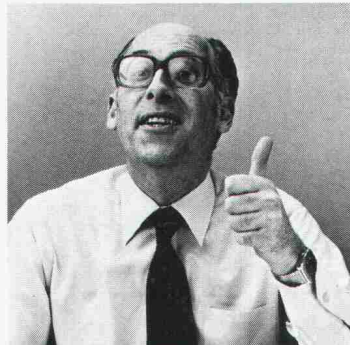
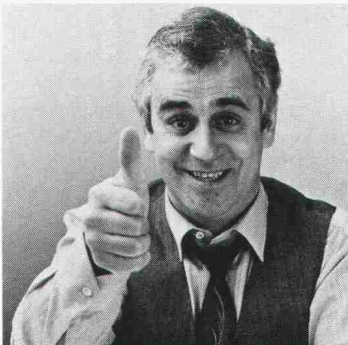
zellige Struktur bringt es mit sich, dass Feuchtigkeit ihnen praktisch nichts anhaben kann. Die Platten sind sauber ausgeformt, lassen sich leicht zuschneiden und einpassen. Ihre Dämmwirkung bleibt unverändert bestehen, sogar über Jahrzehnte.

Da die Auswahl eines Dämmstoffes jedoch eine "endgültige" Entscheidung sein soll, informiert man sich besser vorher über die Lebensdauer und Zeitstabilität der verschiedenen Materialien. Entscheiden Sie sich für Styrofoam/Roofmate.

**Styrofoam und Roofmate von Dow. Wärmedämmung dauerhaft.**



\*Warenzeichen – The Dow Chemical Company.



Bitte senden Sie mir ausführliche Informationen über Styrofoam und Roofmate.

Einsatzbereich:

Fussböden  Wände

Dach

Vereinbaren Sie einen Beratungstermin mit mir.

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

Funktion: \_\_\_\_\_

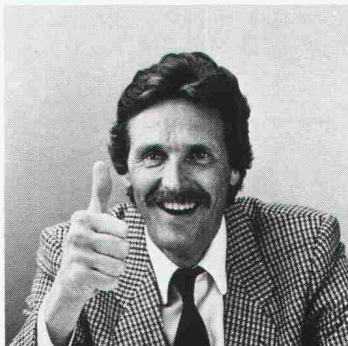
Firma: \_\_\_\_\_

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

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

Frl. M. Weber  
Dow Chemical Europe SA  
Austrasse 44  
CH-8045 Zürich

Styrofoam und Roofmate können Sie über unseren Generalvertreter beziehen:  
Wancor AG, 8105 Regensdorf,  
3006 Bern, 4132 Muttenz. (4)



# 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. 021/9110 85

SIEBER CASSINA MOSER  
Beratende Geologen und Ingenieure  
8008 Zürich, Tel. 01/252 75 60  
4600 Olten, Tel. 062/22 65 85  
3074 Muri b. Bern, Tel. 031/52 52 31

### Beratung und Anwender-Programme

für techn. und kommerzielle Belange

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

### 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

### 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)

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

### 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

### Holzbeizarbeiten

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

### Holzfalltüren - Faltschleusen

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

### Industrie-Vorhänge

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

### 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

### Isolierungen

MAFUND-Platten für Maschinen,  
Apparate und Bauteile  
W. Mettler, 4663 Aarburg  
Tel. 062/21 04 87

### Isolier-Dachelemente

Bau + Industriebedarf AG  
4104 Oberwil BL, Tel. 061/30 40 30  
SCHICHTEX-Isolierbaustoffe

### Isolierunterdach GANTNER

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

### Lärmbekämpfung

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

### Lärmschutz

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

### Materialprüfung

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

### 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, Schutzraumteile,  
normierte Bauteile  
Sonnenenergie-Anlagen  
Briefkästen, Holz-Metallfenster

### Metallbau

Surber-Metallbau AG, 8004 Zürich  
Hohlstrasse 211, Tel. 01/42 87 87  
Metallfassaden, Metallfenster,  
Schallschutzfenster, Metalltüren,  
Brandschutzabschlüsse

### Metall-Normtüren

Brander AG, 8162 Steinmaur  
Tel. 01/853 06 22

### Natursteine

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

### Pendeltüren

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

### Pfahlprüfungen

GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

### Pumpen

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

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

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

SOMMER SCHENK SUISSE  
Pumpenbau, 5213 Villnachern  
Tel. 056/43 13 63

### Schaumstoff-Streifen

zur Fugen-Hinterfüllung

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

### Schiebe- u. mobile Wände

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

### 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

### Vorfabrizierte Armierungen

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

### Wasserdichte Türen

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

# RAIS Design Bent Falk DAS ORIGINAL



Wirkungsgrad 75%  
Heizleistung 12 kW  
gesunde  
Strahlungswärme

Wählbarer  
Rauchabgang  
oben oder hinten

Schmiedeeisen

Wärmefach  
(auch für Pot zu feu  
geeignet)

Feuerraum  
ganz mit  
Chamotte-  
Steinen  
ausgekleidet  
(idealer Brotofen)

Einfache  
Zugregulierung  
durch  
Wärmeschild

Schiebetüren  
doppelwandig

Verstellbare  
Ventile für  
primäre und  
sekundäre  
Luftzufuhr

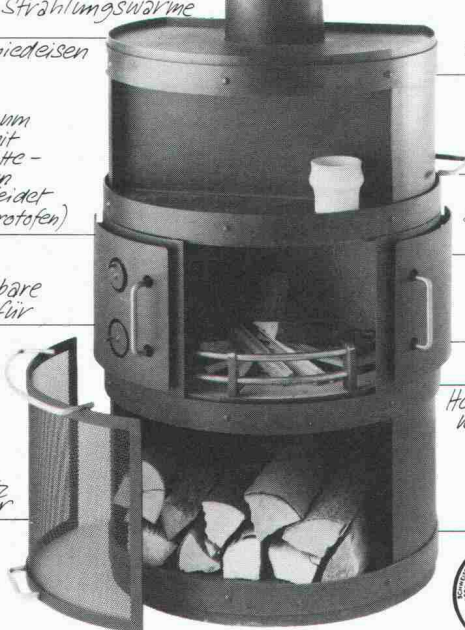
Alle Griffe aus  
rostfreiem  
Stahl

Holz fänger  
wegnehmbar

Funken-  
schutz  
abnehmbar

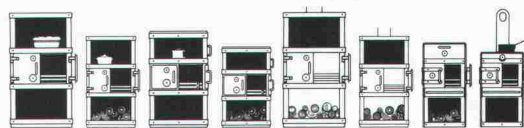
Holzfach nach  
CH-Normen  
isoliert

Vielseitiges  
Zubehör



Bereits 1970 hat der dänische Architekt Bent Falk einen Ofen, der gleichzeitig als Cheminée verwendbar ist, gezeichnet und damit den RAIS Cheminée-Ofen erfunden. Seit 1977 sind RAIS Cheminée-Öfen in der Schweiz erhältlich. Sie sind EMPA-geprüft und von der Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen in Bern offiziell zugelassen. Für ihren ausgezeichneten Wirkungsgrad haben sie 1979 das Gütezeichen der Schweizerischen Vereinigung für Forstwirtschaft erhalten.

**RAIS**  
- eine heisse Idee!



Weitere Informationen verlangen Sie bitte bei

**wohnbedarf** BASEL

Wohnbedarf AG Basel, Aeschenvorstadt 48,  
4010 Basel, Tel. 061/23 06 50.

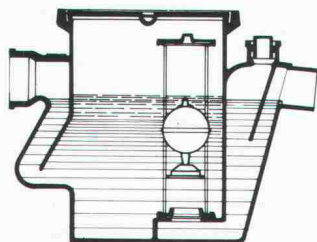
## PASSAVANT

## Abscheidetechnik

### Öl- und Benzinabscheider

Kleinabscheider 1,5–10 l/s aus Guss und Stahlblech  
Grossabscheider 25–400 l/s in Ortsbeton oder  
Fertigstahlbeton, mit und ohne selbsttätigem  
Schwimmerabschluss, autom. Ölüberlaufrinne,  
Alarmanlagen usw. nach DIN 1999

Vom VSA empfohlen  
Zulassung



PASSAVANT-Klein-Benzinabscheider

Benzinabscheider CURATOR aus Guss  
mit selbsttätigem Abschluss, DIN 1999

Weitere Produkte aus unserem Programm:  
Abdeckung aller Art, Boden- und Dachwasser-  
abläufe, Kanalspüler und Schieber, Rückstau-  
verschlüsse, Auslaufregler, PASSFA-Messtechnik



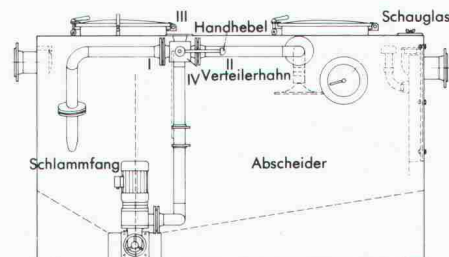
Verlangen Sie unsere  
ausführlichen Unterlagen.

**Werner Maag AG**  
Zeltweg 44  
8032 Zürich

Telefon 01 251 75 80/81  
Telex 58 675

### Fettabscheider

aus Guss, Stahlblech oder GFK (glasfaser-  
verstärkter Kunststoff)  
PASSAVANT-Fett- und Kartoffelstärkeabscheider  
mit Vollautomatik, nach DIN 4040/41/43



**Fettabscheider-Anlage LIPURAT-Standard**  
Geruchlos arbeitende Anlage aus Stahlblech  
mit automatischer Entleerungs- und Spül-  
einrichtung.

Adresse:

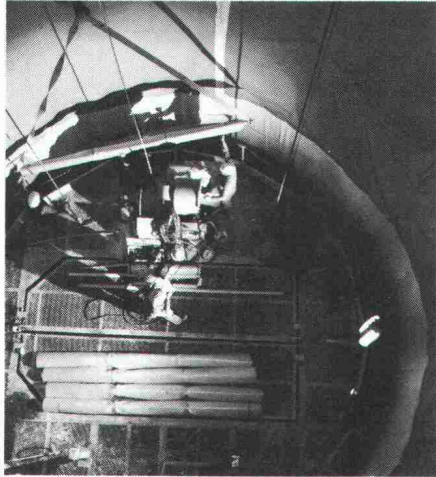
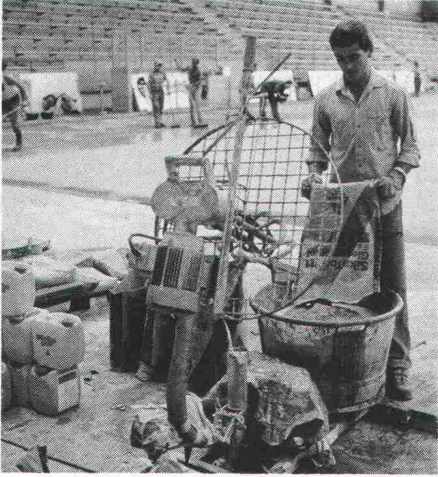
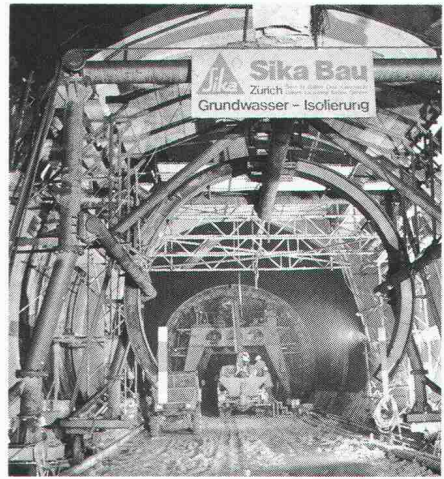
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

SIA 30



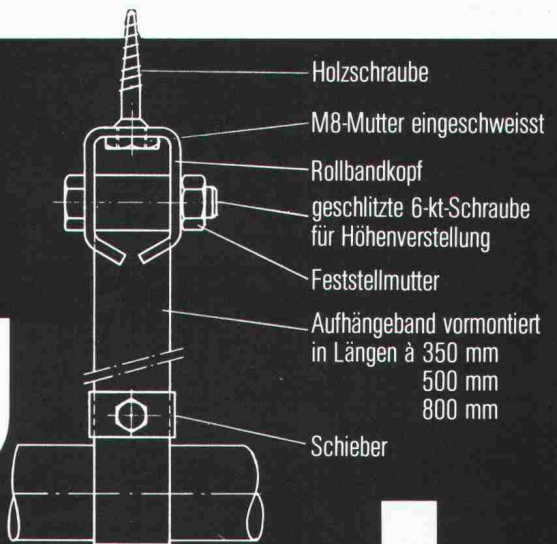
# Silk

wenn Spe

**Neu im FALU-Lieferprogramm**

K. Fassbind-Ludwig + Co.  
Rickenstrasse  
8646 Wagen b. Jona SG  
Telefon 055 28 31 44

# FALU Rollband-aufhängung



**Erhältlich im Fachhandel.**

SikaBau – Das sind best-  
ausgewiesene Fachleute  
in den Bereichen Hoch-  
bau, Tiefbau und Stollen-  
bau. Darum sind SikaBau-  
Spezialisten bekannt  
für Sondereinsätze, wenn

besonders schwierige Pro-  
bleme zu lösen sind. Das  
beweisen die vielen erfolg-  
reich abgeschlossenen  
Spezialaufträge im In- und  
Ausland, namentlich in  
Sachen Bautenschutz und

-reparaturen, Kunstharz-  
arbeiten, Tankanlagen und  
Tanksanierungen, Bau-  
werksabdichtungen sowie  
Stollen- und Tunnelbau-  
arbeiten.

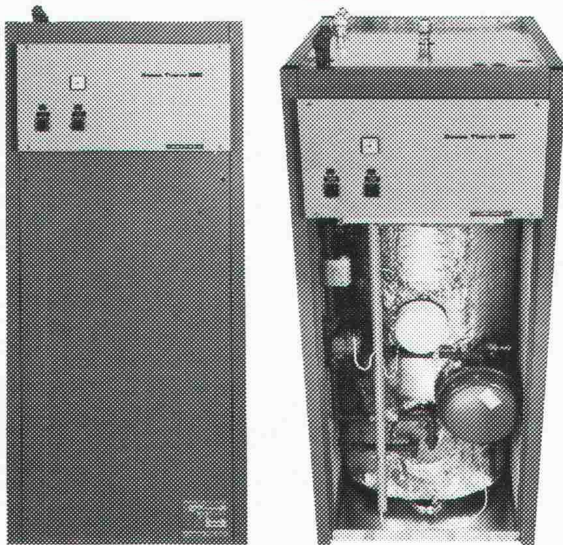
Nähere Details über die SikaBau-Spezialkenntnisse erfahren Sie unverbindlich bei:

SikaBau Zürich Postfach 181 Tel. 01 62 40 40	Bern 11, Postfach 7 Tel. 031 42 30 31	Luzern, Tribtschenstr. 9 Tel. 041 44 88 18	Chur, Kasernenstr. 86 Tel. 081 22 69 62	Glarus, Buchholz Tel. 058 61 41 67	Lausanne, 11, bd. de Grancy Tel. 021 26 54 21
	St. Gallen, Dufourstr. 28 Tel. 071 25 44 33	Genève, 4, rue Dentand Tel. 022 32 54 44	Saillon VS Tel. 026 6 21 13	Cadenazzo, Via Cantonale Tel. 092 62 18 23	Muttenz, Bizenenstr. 55 Tel. 061 61 44 11

# SikaBau

## Spezialkenntnisse entscheiden

### Wirtschaftliche Anwendungsgerechte Warmwasser- aufbereitung



Für die wirtschaftliche Realisierung Ihrer Warmwasserprojekte haben wir die richtigen Boiler. Einheiten von 160l für Einfamilienhäuser bis zu solchen von 5000l für jede Grösse von Wohn-, Industrie- und Verwaltungsbauten decken jeden Bedarf.

Korrosionsbeständige Chrom-

stahlkessel (CrNiMo) garantieren eine lange, unterhaltsarme Lebensdauer. Nachträglicher Einbau von Wärmetauschern, Armaturen und Steuerung für die Nutzung von Alternativenergien ist bei allen Typen vorbereitet. Fragen Sie uns unverbindlich; wir beraten Sie gerne.

**z.B. Kompakt-Warmwasseranlage**  
Der Sonnenboiler Sessa-Therm ergibt zusammen mit unserem Sonnenkollektor Sessa-Norm ein Kompaktsystem mit hohem Anlagewirkungsgrad.

- Solarkreislauf vollständig eingebaut.
- Elektronische Steuerung eingebaut. Der Steuerkasten ist genügend gross dimensioniert auch für komplizierte Steuerungen.

- alle Anschlüsse oben, keine links/rechts-Ausführungen.
- Durchführungen für Speicherverbindungen vorhanden.
- Einbaumöglichkeit für zweiten Wärmetauscher.



sonnenenergie

Sessa-Norm

Ernst Schweizer AG  
Metallbau

Zürich

8047 Zürich, Tel.: 01 52 69 10 Werk: 8908 Hedingen, Tel.: 01 761 60 22

**Coupon**

Wir wünschen Unterlagen über Ihre  
Wirtschaftliche und Anwendungsgerechte  
Warmwasseraufbereitung.

Name/Vorname: \_\_\_\_\_  
Beruf: \_\_\_\_\_  
Str.: \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
Tel.: \_\_\_\_\_

R. Walder

SIA B



Dorfschulhaus  
in Triengen

## Dieses Schulhaus bietet jetzt mehr Platz, braucht aber weniger Heizöl. Und ist durch die Isolierung brandsicherer.

Es gab zu wenig Schulräume. Beim Ausbau des grossen, bisher kaum genutzten Dachgeschosses dachte der Architekt ans Energiesparen. Behördliche Vorschriften verlangten von der Decke in Holzkonstruktion mindestens 30 Minuten Feuerwiderstand.

Kompakte Flumroc-Platten aus Steinwolle brachten die Lösung. Sie wirken unter den Holzbalken wie ein schützender Schild gegen eine allfällige Brandausbreitung. Und der Wärmeschutz wurde derart verbessert, dass für das heute grössere Gebäudevolumen weniger Öl verheizt werden muss.

Ausserdem kann die Schule von weiteren Vorteilen einer Isolierung mit Flumroc-Produkten profitieren:

- weniger Lärmstörung in Schulräumen durch bessere Schalldämmung;
- langfristig kein Unterhalt, weil Isolierprodukte aus Steinwolle alterungsbeständig und verrottungsfest und somit dauernd funktionstüchtig sind.

**Flumroc-Spezialisten lösen Ihnen jedes Isolierproblem, sei es wärmetechnischer, konstruktiver oder bauphysikalischer Art – von der Planung bis zur Arbeitsvollendung.**

Ein Haus ist mehr wert mit einer



**Isolierung**

Isolierprodukte  
aus Steinwolle

Flumroc AG, 8890 Flums, Telefon 085/3 26 46

Heizen Sie  
Ihrer Bauherrschaft  
doch einmal so richtig ein.

Mit Elektro-Einzelspeichern  
von Calorcal.

**Richtig heisst:  
geldsparend.**

Indem man die für die Heizung nötige Energie dann einkauft, wenn sie am billigsten ist. Nämlich nachts. Und die Wärme dann freisetzt, wenn man sie braucht. Nämlich tagsüber.

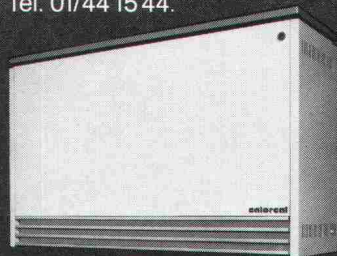
**Richtig heisst auch:  
energiesparend.**

Well die Wärmeaufladung automatisch erfolgt, wobei auf die Aussentemperatur und die noch vorhandene Restwärme abgestellt wird. Auch die Wärmeabgabe ist genau dosiert und elektronisch geregelt. Es wird also nur so viel Energie verbraucht, wie tatsächlich nötig.

**Richtig heisst zudem:  
raumsparend.**

Denn wer seine Wärme aus der Steckdose bezieht, braucht keinen Heizraum, keinen Öltank, keinen Kessel. Und auch kein Geld für deren Unterhalt und Revision. Womit wir wieder am Ausgangspunkt sind.

Dass Ihre Bauherrschaft mit Elektro-Einzelspeichern von Calorcal Geld, Energie und Raum spart, sind die wichtigsten Vorzüge dieses Systems. Aber darum noch nicht alle. Über die weiteren technischen Vorteile möchten wir Sie gerne informieren. Füllen Sie den Coupon aus. Oder telefonieren Sie einfach: Calorcal AG, Röntgenstrasse 22, 8021 Zürich. Tel. 01/44 15 44.



**calorcal**  
Auch tagsüber zum Nachttarif.

**COUPON:**  
Ich wünsche zusätzliche Informationen:

Bitte senden Sie mir Unterlagen über den Elektro-Einzelspeicher von Calorcal.  
Name: \_\_\_\_\_  
Strasse: \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
Calorcal AG  
Röntgenstrasse 22, 8021 Zürich

**Braas-Atelierfenster**

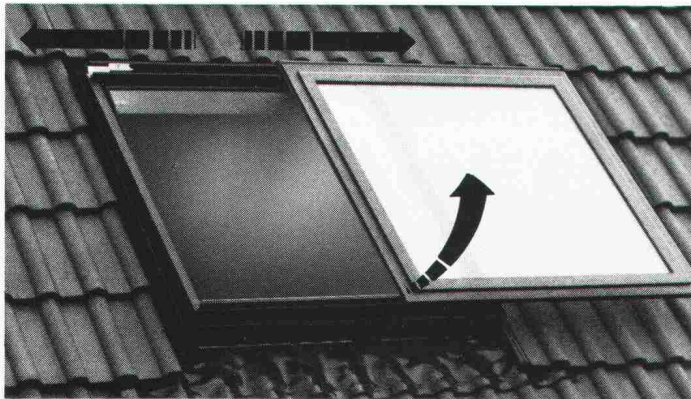
# Das Schiebefenster zur Sonne

**Sinnvoll ausgedacht**

Zum behaglichen Wohnen in einem Dachraum gehört das Tageslicht, der freie Ausblick zum Himmel und in die Natur. Aber versuchen Sie einmal, die Sonne so richtig hereinzulassen, wenn sich das Dachfenster nur bis zu einer bestimmten Öffnung hochkippen lässt. Oder wenn schon, wie klappen Sie ein ganz aufs Dach hochgelegtes Fenster wieder mühe-los zurück?



Das Braas-Atelierfenster lässt den Sonnenschein herein.



Sinnvoll ausgedacht — praktisch konstruiert: Dauerlüften — hochkippen — schieben links — schieben rechts.

Mit dem Braas-Atelierfenster stellen sich solche Probleme nicht. Denn es ist sinnvoll und zweckmässig konstruiert:

- Der Fensterflügel lässt sich bequem über  $\frac{2}{3}$  der Fensterbreite nach links oder rechts schieben. Durch dieses Schiebefenster kann die Sonne eintreten!
- Wer jedoch die Sonne lieber etwas gedämpft mag, kann sein Braas-Atelierfenster mit Jalousetten, Rollos oder Markisen ausrüsten.

- Und wenn's regnet, sorgt eine regensichere Kippstellung für frische Luft, ohne dass dabei Wasser einfließen kann.

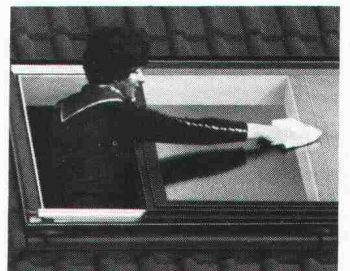
**Praktisch konstruiert**

Das Braas-Atelierfenster besitzt einen hohen Funktions- und Gebrauchswert. Es lässt sich auch bei einem nachträglichen Dachausbau problemlos einsetzen und passt sich jedem Bedachungsmaterial an.

Die eloxierten Aluminiumteile und der durchgefärbte Hart-PVC sind absolut witterungsbeständig und rostfrei. Zur Auswahl stehen 8 verschiedene Fenstergrössen und Verglasung nach Wunsch: Sonnenschutz-, Sicherheits-, Isolier- oder Thermopluglas.



Reichhaltiges Zubehör: Rollos, Jalousetten oder Markisen.



Beim Braas-Atelierfenster problemloses Reinigen auch der Fenster-Aussenseite.

## Braas-Atelierfenster Das Schiebefenster zur Sonne

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

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

**Keller AG Ziegeleien**  
8422 Pfungen  
Telefon 052/31 10 21

**Verkaufsstelle GOZ Aargau**  
Postfach, 5001 Aarau  
Telefon 064/22 15 88

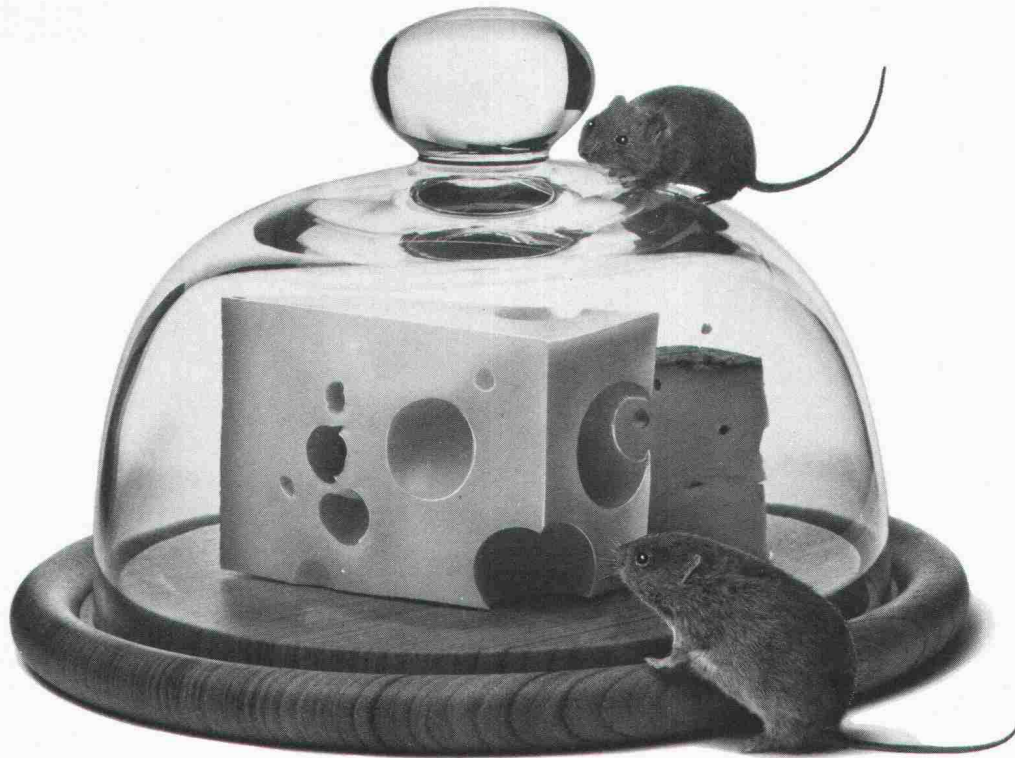
**J. Schmidheiny & Co. AG**  
Postfach, 9001 St. Gallen  
Telefon 071/22 32 62

**Sergio Merotto**  
6951 Lugaggia  
Telefon 091/9134 32

**Keller AG Ziegeleien**  
3053 Münchenbuchsee  
Telefon 031/86 11 68

**Zentralschweiz**  
Büro + Lager Ziegelei Inwil, 6034 Inwil  
Telefon 041/89 17 77/89 27 25

# SECURITON



## Oft braucht es zur Sicherung von Wertsachen eine etwas kompliziertere Anlage.

Es liegt in der Natur des Menschen, sein Eigentum vor fremden Händen zu schützen. Ob ein Stück Käse vor Mäusen oder ein Goldstück vor Dieben, das Motiv bleibt dasselbe. Es liegt leider auch in der Natur einiger Menschen, sich an fremdem Gut zu bereichern, wobei die angewendeten Methoden oft aller Menschlichkeit entbehren.

So wie beim Käse mit einer einfachen Glasglocke ein sinnvoller Schutz gewährleistet ist, muss auch jede Wert- und Personenschutz-Anlage wirtschaftlich in einem vernünftigen Verhältnis zum möglichen Schaden stehen.

Das Ausarbeiten eines optimalen Schutzkonzeptes ist Sache unserer Spezialisten. Sie unterziehen dazu alle möglichen Sicherheitsfaktoren wie Wertkonzentration, Angriffsmöglichkeiten auf Menschen und Gebäude, Brandgefährdung und vie-

les mehr einer eingehenden Analyse. Daraus resultiert in jedem Fall eine massgerechte Lösung der jeweiligen Sicherheitsprobleme. Ideale Voraussetzung zur Erarbeitung solch komplexer Schutzkonzepte bildet die Zusammenarbeit innerhalb der Firmengruppe im Dienste der Sicherheit: SECURITAS für Bewachungen, SECURITON für Alarm- und Sicherheitssysteme und CONTRAFEU für Brandschutzsysteme.

SECURITON Niederlassungen und Verkaufsbüros finden Sie in Bern, Basel, Lausanne, Lugano, Luzern, St. Gallen und Zürich.

Hauptsitz:  
3052 Zollikofen, Alpenstrasse 20,  
Tel. 031 57 04 92

Die Firmengruppe im Dienste der Sicherheit:

### SECURITAS

Bewachungen



### SECURITON

Wertschutz



### CONTRAFEU

Brandschutz



# 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-

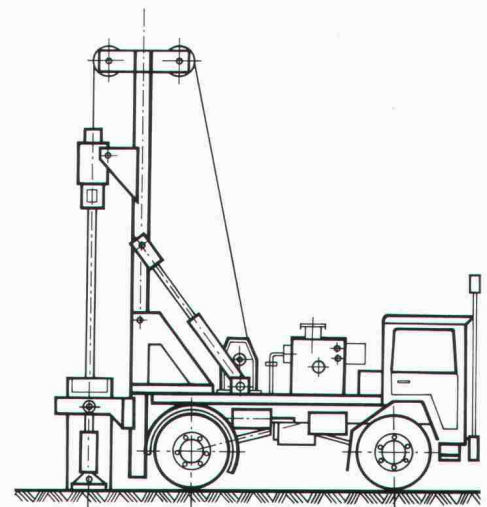
sionen zwischen 20 und 30 cm. Mit Bohrgeräten, die speziell auf Grundwasserbohrungen zu Heizzwecken zugeschnitten sind. Selbstfahrende und deshalb rasch installierte Geräte. Dicht-eigene Konstruktionen.

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