

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 102 (1984)  
**Heft:** 40

## 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:** 28.01.2026

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Erscheint wöchentlich

102. Jahrgang 27. September 1984 Heft 40/84

Offizielles Organ:

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA)

Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)

Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure (ASIC)

## Redaktion

### «Schweizer Ingenieur und Architekt»

Rüdigerstrasse 11  
Postfach 630, 8021 Zürich  
Tel. (01) 201 55 36

**Redaktoren:**  
Balthasar Peyer,  
leitender Redaktor  
Dr. sc. techn. ETH/SIA  
Bruno Odermatt,  
dipl. Arch. ETH/SIA  
Bruno Meyer  
dipl. Bauing. ETH/SIA

**Druck:**  
Offset + Buchdruck AG

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

## Inhalt

### Stahlbau/Hochbau

Gusskonstruktionen im Stahl- und Hochbau. Von Peter-Anton Betschart, Stuttgart

753

### Materialprüfung

ELS – eine revolutionäre Prüfmaschine der EMPA. Von Theodor Erismann, Dübendorf

757

### Brückenbau

Rheinbrücke Diepoldsau. Von A. J. Köppel, Buchs, und A. Bacchetta, Zürich

765

### Wasserbau

Energievernichter im Wasserbau. Von Daniel Vischer, Zürich

769

### Hydrologie

Schichtungs- und Strömungsprobleme in Seen. Von Jürg Trösch, Zürich

777

### Umschau

Energiehaushalt von Gebäuden: Diagnose und Therapie (Technisch-wissenschaftliches Symposium zum Jubiläum 150 Jahre Gebrüder Sulzer AG). Die KWH-Bibliothek an der Empa. Konjunkturaufschwung in verlangsamtem Tempo

782

Das Technorama der Schweiz im Aufwind. Brandschutzkonzepte

783

### Wettbewerbe

Arbeits- und Wohnstätte für Schwerst- und Leichtbehinderte im Gotschihof, Aegsttal ZH. Concours pour la reconstruction du restaurant de la Berneuse, Leysin VD

783

### ETH Zürich

Öffentliche Vorträge an der Architekturabteilung

783

### SIA-Mitteilungen

Das vielfältige Angebot des SIA

784

### SIA-Fachgruppen

Grundsätze und Konzepte der neuen Norm SIA 162

784

### SIA-Sektionen

Winterthur: Ländliche Tessiner Bauweise

784

### Braune Seiten

Laufende Wettbewerbe. Aus Technik und Wirtschaft

B 145/146

Aus Technik und Wirtschaft. Firmennachrichten. Weiterbildung. Tagungen. Vorträge. Stellenvermittlung

B 147/148

## Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour, 1007 Lausanne

No 19/1984

Tableau des concours	B 81	281: lés d'étanchéité de bitume polymère par Hans J. Türl
Carnet des concours	B 81	294
Congrès	B 81	
EPFL	B 82, B 84	
Expositions	B 82	
Produits nouveaux	B 82	
Editorial		
Quel choix? A propos des prochaines votations par Jean-Pierre Weibel	293	Assainissement et étanchéité de revêtements d'étanchéité de bassins de compensation défectueux au moyen de lés de bitume polymère (LBP) et essais des matériaux par Jürg P. Junker
Physique des constructions		
La nouvelle norme SIA		

## Anzeigenverwaltung

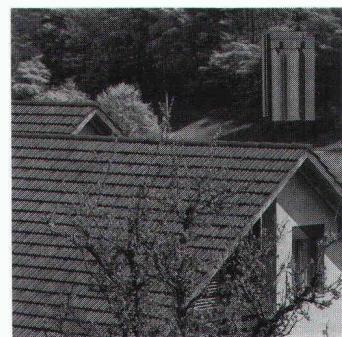


### IVA AG für internationale Werbung

Hauptsitz:  
Mühlebachstr. 43  
8032 Zürich  
Tel. (01) 251 24 50

Filiale Lausanne:  
Pré-du-Marché 23  
1004 Lausanne  
Tel. (021) 37 72 72

## zum Titelbild



Der Tonziegel entfaltet eine Reihe wertvoller Eigenschaften, die mit der Natur in vollendetem Weise harmonieren. Die verschiedenen Formen und Farben der Tonziegel erfüllen alle Anforderungen sowohl in technischer wie gestalterischer Hinsicht und ermöglichen eine harmonische Eingliederung in ihre Umgebung.

Schweizerische Ziegelindustrie  
Postfach 217, 8035 Zürich

# Telefonieren. «In aller Ruhe.»



## schallschluckend + formschön.

Auch Telefon-Schallschluckhauben dürfen formschön sein. Und sich farblich in die Umgebung integrieren, ohne dass es mehr kostet.

Wir führen eine breite Modellreihe: vom klassischen Schallschluck-Wandelement über die transparente Telefonhaube bis zur eleganten, freistehenden Sprechstation für PTT-Münzautomaten. In den verschiedensten Farben und Formen. **In jeder Preislage.**

Wir beraten Sie gerne.



Tramonda. Ein Unternehmen  
der ISOLECTRA International

**tramonda**

I.B. Tramonda AG  
8820 Wädenswil  
Schönenbergstrasse 33  
**Telefon: 01/780 74 75**

# Gehen Sie bei der Wärmedämmung auf's Ganze.



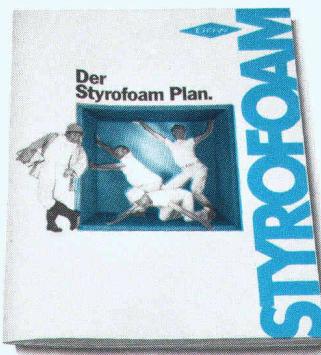
## Mit dem Styrofoam Plan.

Jetzt brauchen Sie nur noch den Styrofoam\* Plan, um sich für die richtige Wärmedämmung zu entscheiden. Für das Dach, die Fussböden, die Wände und den Erdbereich.

Styrofoam ist extrudierter Polystyrol-Hartschaum mit einer geschlossenen Zellstruktur. Das bedeutet hervorragende Dämmwirkung, praktisch keine Wasser- aufnahme und hohe mechanische Festigkeit. Einfacher gesagt, Styrofoam hat die beste Kombination aller Eigenschaften, die Sie für eine dauerhafte Wärmedämmung brauchen.

Mit dem Styrofoam Plan ist

es für Sie ganz einfach, die richtige Type und Grösse der Wärmedämm-Platten auszuwählen. Diese Broschüre zeigt Ihnen die Vielzahl der Möglichkeiten. Sie sollten sie noch heute anfordern.



Ich möchte mehr wissen über den Styrofoam Plan.  
Mein Einsatzbereich für Styrofoam:

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

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

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

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

Bitte einsenden an:  
Dow Chemical Europe S.A.  
Badenerstrasse 170, 8036 Zürich

Styrofoam wird in der Schweiz vertrieben durch die WANCOR AG, Regensdorf, Bern und Muttenz.



\* Warenzeichen –  
The Dow Chemical Company

4092//SIA/A

**Überall dort,  
wo historische Bauten  
gefährdet sind:**

## **Sika-Injektionen und -Reparaturen.**

Zum Beispiel das Verfüllen von Hohlräumen, das Auspressen von Rissen, oder das Verfestigen von Mauermörtel mit Zementmörtel/Intracrete-EH, Sika Top-Giessmörtel, Sikadur 52-Injektionsharz. Sika-Injektionen sind ein Sperrriegel gegen aufsteigende Feuchtigkeit.

Die Sika Bau-Spezialisten sind bekannt für Sondereinsätze, wenn besonders schwierige Probleme zu lösen sind: in Sachen Bautenschutz und -reparaturen, Kunstharzarbeiten,

Tankanlagen, Bauwerksabdichtungen sowie Stollen- und Tunnelbauarbeiten. Seriöse Beratung, eine gewissenhafte Ausführung und bewährte Produkte garantieren Ihnen den gewünschten Erfolg.

**SikaBau**   
wenn Spezialkenntnisse entscheiden

SikaBau, Zürich, Postfach 1287  
Tel. 01/62 40 40

Luzern, Tribschenstr. 9  
Tel. 041/44 88 18

Steg-Gampel, Kantonsstr.  
Tel. 028/42 29 51

Lausanne, 11, bd de Grancy  
Tel. 021/26 54 21

Bern 11, Postfach 7  
Tel. 031/42 30 31

Genève, rue de Monthoux 15  
Tel. 022/31 46 48

Muttenz, Bizenenstr. 55  
Tel. 061/61 44 11

St. Gallen, Dufourstr. 28  
Tel. 071/25 44 33

Chur, Kasernenstr. 86  
Tel. 081/22 69 62

Cadenazzo, Via Cantonale  
Tel. 092/62 18 23

# Wieder ein Anschluss mehr an die Neuzeit.

Überall, wo Altes sanft renoviert oder von Grund auf saniert wird, ist der Sanitärinstallateur von der Planung an dabei. Er erneuert Leitungssysteme, stellt Anschlüsse für zeitgemäße Wasch- und Geschirrspül-Automaten her, hilft mit geeigneten Massnahmen Energie zu sparen und die Umwelt zu schützen. Zeichen solcher oft unsichtbarer Verbesserungen sind die sichtbaren Verschönerungen. In Form von Schweizer Armaturen, Lavabos, Badewannen: sie stehen für die Funktionalität und Zuverlässigkeit, die alles auszeichnet, was der Sanitär-Fachmann projektiert und installiert. Und das geben Ihnen die SSIV-Sanitärinstallateure jetzt auch noch schriftlich. Bei jedem Anschluss an die Neuzeit.

**Garantie**  
für fachmännische Arbeit



TRU  
MEDIA B/84



SSIV  
ASMFA  
APSLI

Worauf Sie sich verlassen können:  
Spengler, Sanitär- und Heizungsinstallateur.



**LOCOWARE**

Eine Kette von Applikationen für Architekten und ihre Bauherren



**LOCOWARE**

ist mehr als nur ein EDV-Programmpaket für Architekten. Es sind ausgereifte Applikationen, deren klarer Aufbau und bestechliche Logik die professionelle Konzeption und Programmierung widerspiegelt.



**LOCOWARE**

ist überdies ein Projekt-Managementsystem für Architekten, das Kostensicherheit und übersichtliche Bauadministration und dem Bauherrn die Gewähr bietet, sein Projekt in besten Händen zu wissen.



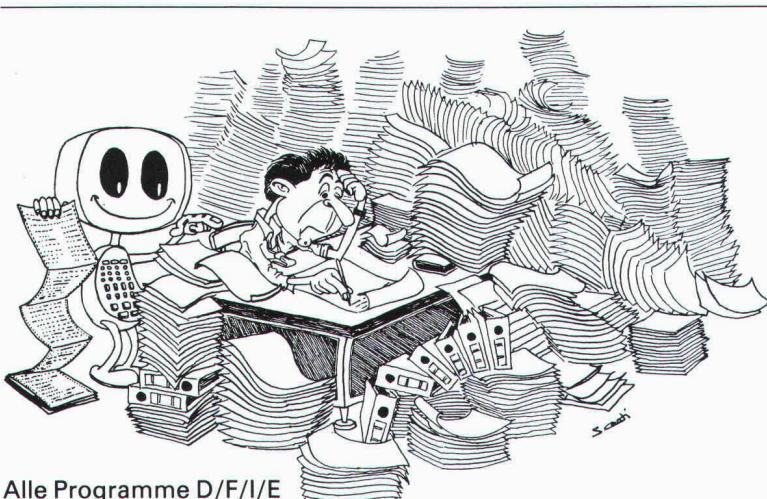
**LOCOWARE**

läuft auf dem Personal Computer Sunicom SC 30, einem robusten und unverwüstlichen Produkt, der zu klaren Festpreisen und «alles inbegriffen» zu haben ist. Er kann als Einzelstation verwendet oder vernetzt werden.



**LOCOWARE**

**ist eine Idee, ein Konzept und eine Kette von Applikationen, hinter der Profis aus der Welt des Projekt-Managements, der Bauplanung und der Informatik stehen.**



Alle Programme D/F/I/E

**Erhältlich:**

- Vergabungsplanung
- Baukosten-Kontrolle
  - Version Architekten
  - Top-Version
- Devisierung

**In Programmierung:**

- Bauleitung
- Kostenvoranschlag
- Finanzplanung
- Auftrags-Kontrolle

**LOCO-PROJETS SA**

Place Cornavin 16  
Postfach 505  
1211 Genf 1  
Tel. 022/31 43 40

Senden Sie mir eine Kurzinformation

eine Einladung für eine Präsentation in

Name \_\_\_\_\_

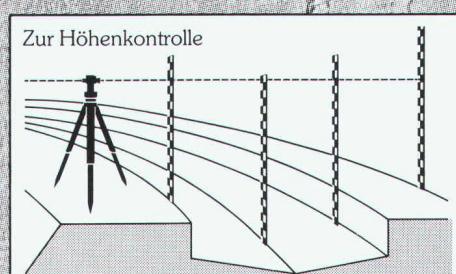
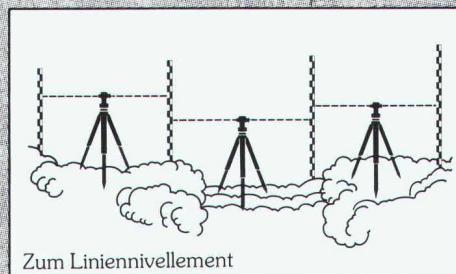
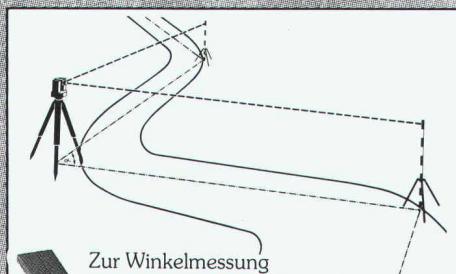
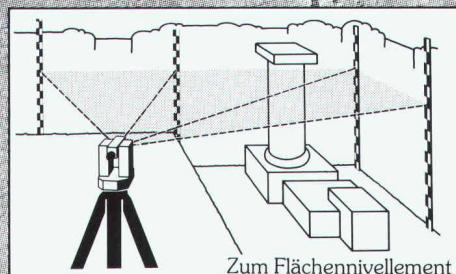
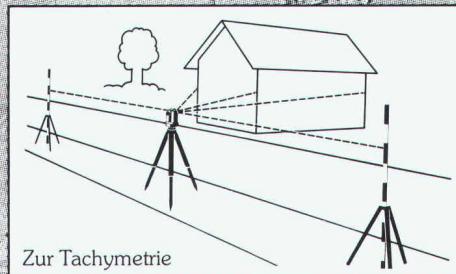
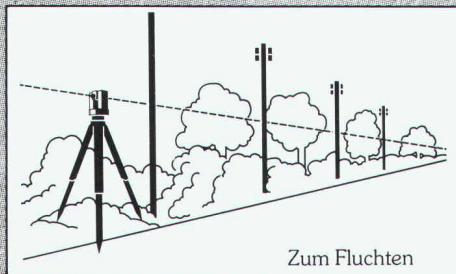
Adresse \_\_\_\_\_

Ort \_\_\_\_\_

Einsenden an Loco-Projets SA, Postfach 505, 1211 Genf 1

- Genf
- Zürich
- Basel
- Luzern
- St. Gallen

# Wild T05: ideal für die Bauvermessung.



**Mit dem Wild T05 haben Sie einen ausgereiften Baustellen-Theodolit, ein zuverlässiges Libellen-Nivellier und einen komfortablen Gefäll- und Distanzmesser.**

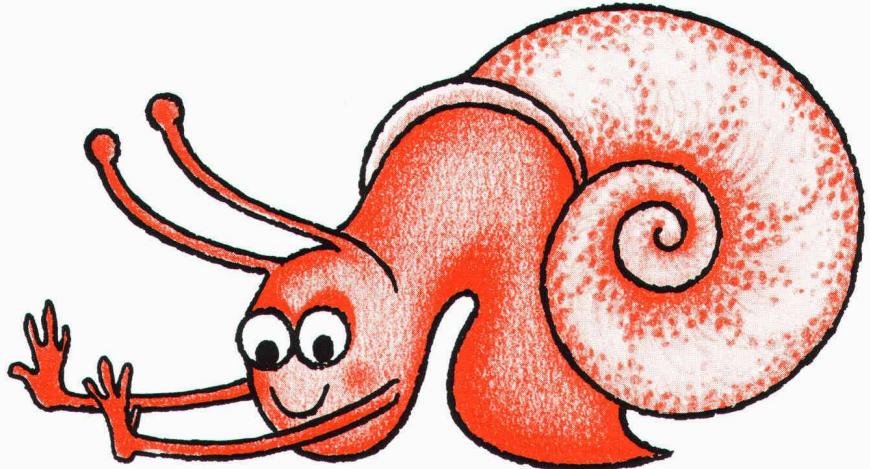
Dieses praktische und universelle Instrument hilft Ihnen bei Vermessungsarbeiten auf dem Bauplatz, beim Montagebau, im Hoch- und Tiefbau und im Wasserbau. Rasch und effizient.

Kombiniert mit dem elektronischen reduzierenden Infrarot-Distanzmesser CITATION CI-410 lassen sich auch Distanzen genau messen und in Sekunden Horizontaldistanzen und Höhenunterschiede in großen Ziffern auf der LCD-Anzeige auf den Millimeter ablesen.

Der Wild T05 könnte das ideale Vermessungsinstrument auch für alle Ihre Aufgaben werden. Fordern Sie detaillierte Unterlagen an!

**Beachten Sie unser spezielles Angebot in dieser Ausgabe: Nivellier/Neigungslibelle und Stativ Wild GST05 jetzt GRATIS zu jedem Wild T05.**

G 53.83



## Die Heizkostenbremse.

LAMITHERM-Aussendämmssystem.  
Detail für Detail wird gelöst  
durch den erfahrenen Unternehmer.

**LAMITHERM**

Systemhalter: Wancor AG

w|a|n|c|o|r

Watterstrasse 214  
8105 Regensdorf  
Telefon 01/840 51 71

Zikadenweg 27  
3006 Bern  
Telefon 031/4147 41

Falkensteinstrasse  
4132 Muttenz  
Telefon 061/6123 00

Kaum zu glauben, was man mit Strom alles machen kann.

## Mit dem Auto gibt es dagegen beim Volkiland keine Staus.

Wer mit dem Auto zum neuen Einkaufszentrum Volkiland (das zweitgrösste im Kanton Zürich) fährt, wird keine Staus erleben. Weil Sauber+Gisin von Anfang an eine intelligente, microcomputer-gesteuerte Lichtsignalanlage installiert hat. Sie garantiert nicht nur optimale Verhältnisse für den Zubringerverkehr. Sie sorgt auch dafür, dass Fussgänger nicht zu spät zum Sonderangebot kommen: Fussgänger-Drücker an allen Übergängen werden in der komplexen Programmierung

gleichzeitig mit den Anmeldungen der Fahrzeugdetektoren behandelt. Zukunftsorientierte Verkehrstechnik ist eben immer auch eine Frage der Erfahrung. Die Problemlösungen im Bereich Verkehrstechnik von Sauber+Gisin sind schon seit 30 Jahren richtungsweisend. Wir planen und installieren Anlagen für den fliessenden wie für den ruhenden Verkehr – vom computergesteuerten Verkehrsleitsystem bis zur elektronischen Parkuhr.



Dr. Juchli 367 SG

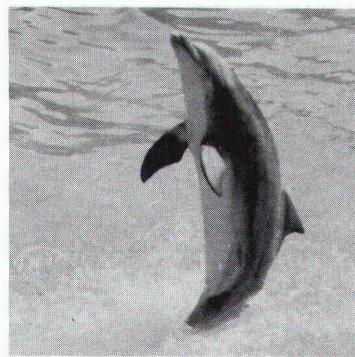
Sauber+Gisin AG, 8008 Zürich, Höschgasse 45, Telefon 01-252 70 70, ein Unternehmen der WMH – Walter Meier Holding AG

**SAUBER + GISIN**

# METALLOGAL®

METALLOGAL® PUR – DAS NEUE PORENFREIE KORROSIONSSCHUTZ-SYSTEM

## Der Delphin



braucht kein  
Korrosionsschutz-System.  
Aber vielleicht Sie?

Denn es gibt mehr Einsatzbereiche von METALLOGAL® als man denkt.  
Druckrohrleitungen • Stahlhochbau  
Kraftwerke • Brücken • Industrieanlagen • Hafenanlagen • Schiffsrümpfe  
Container • Stahlgerüste • Offshore Kräne usw.

Die Produktenpalette zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:  
einkomponentig • feuchtigkeitshärtend, daher weitgehendwitterungsunabhängig • porenfrei • verarbeitbar bei relativen Luftfeuchten bis 98% und Temperaturen bis um den Gefrierpunkt • kurze Trocknungszeiten • leicht applizierbar • nach langen Standzeiten problemlos überarbeitbar • volle Schutzwirkung schon als Dünnenschichtsystem • Bewährung in der Praxis bei einer Vielzahl von Referenzobjekten • Gewährleistung mit Versicherungsschutz über Jahre gegen Korrosion.

## RUBILIT AG

THUNSTRASSE 25 CH-3113 RUBIGEN  
TELEFON 031 92 50 11 TX 911628 RUBI CH  
Eine Tochtergesellschaft der  
KLEINERT UNTERNEHMUNGEN

Wir möchten gerne nähere Informationen über  
METALLOGAL®-PUR

Firma \_\_\_\_\_  
Kontaktperson \_\_\_\_\_  
Strasse \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_  
Telefon \_\_\_\_\_

## ... sofort ... Raumlösungen



Das Tennis-Clubhaus der Volksbank in Bern wurde von Frutiger kurzfristig geplant und erstellt.  
Ein unkonventionelles Gebäude, welches allen bauphysikalischen Anforderungen entspricht.

Frutiger-Gebäude lösen Raumprobleme rasch und wirtschaftlich. Es müssen keine bauphysikalischen Kompromisse gemacht werden:

- k-Wert unter 0,4
- 3-fach-Verglasung
- mehrgeschossig

Frutiger baut individuell — den Bedürfnissen entsprechend — aber mit System.

Prüfen Sie unsere Leistungsfähigkeit, kostenlos und unverbindlich.



Frutiger Söhne AG Holzbau  
Elementbau  
Gebäudeisolationen  
Fensterfabrikation  
Töpferweg 16  
3613 Steffisburg Station  
Telefon 033 39 77 77

## Bon

- Ich wünsche Ihre Dokumentation  
 Ich wünsche Ihre persönliche Beratung

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

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

Telefon \_\_\_\_\_

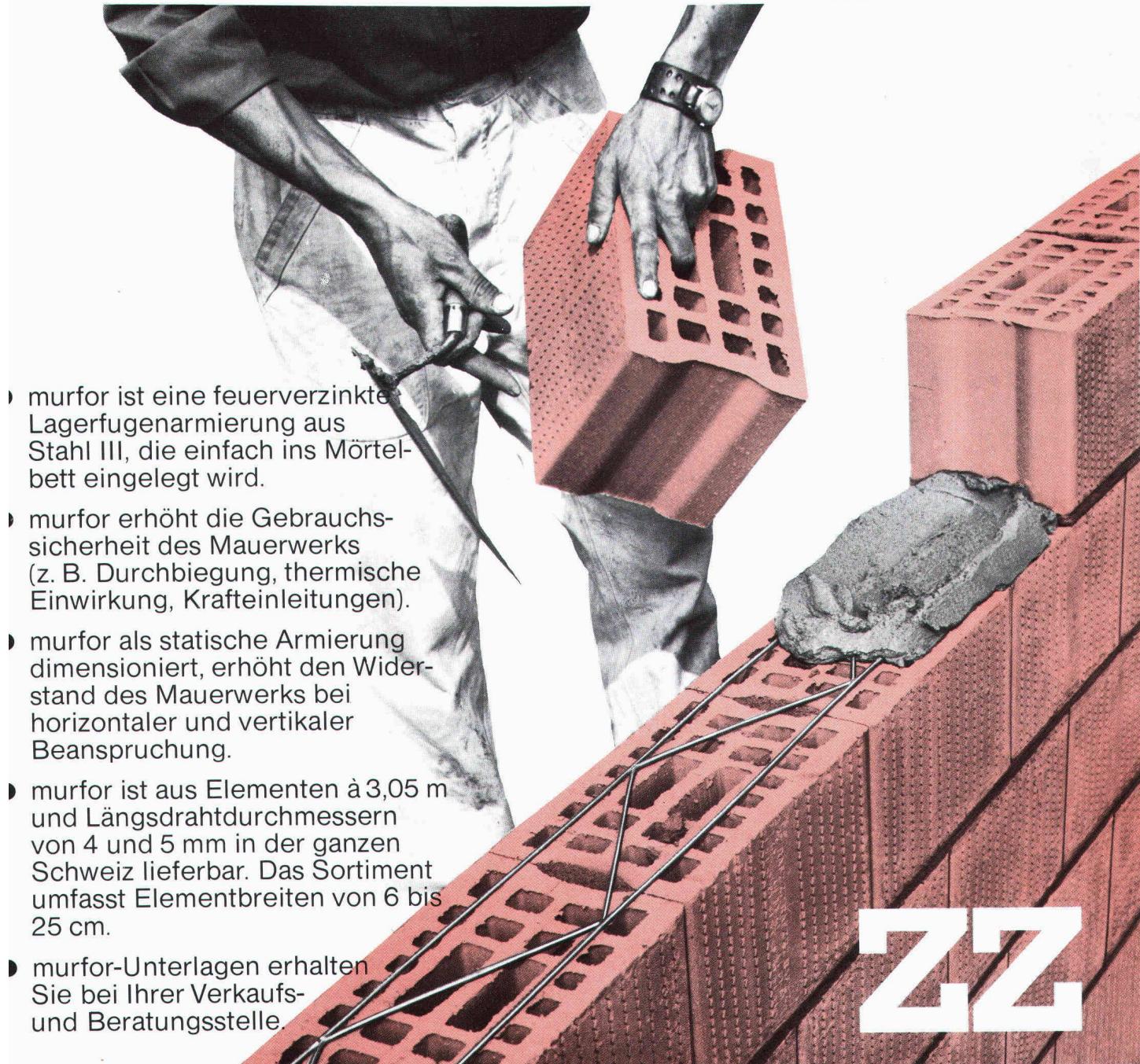
Einsenden an:  
Frutiger Söhne AG Holzbau  
Töpferweg 16, 3613 Steffisburg Station

5

# Mauerwerkarmierung oder Mauerwerksarmierung?

Nir sagen einfach:

# murför®



- murfor ist eine feuerverzinkte Lagerfugenarmierung aus Stahl III, die einfach ins Mörtelbett eingelegt wird.
- murfor erhöht die Gebrauchs-sicherheit des Mauerwerks (z. B. Durchbiegung, thermische Einwirkung, Krafteinleitungen).
- murfor als statische Armierung dimensioniert, erhöht den Widerstand des Mauerwerks bei horizontaler und vertikaler Beanspruchung.
- murfor ist aus Elementen à 3,05 m und Längsdrahdurchmessern von 4 und 5 mm in der ganzen Schweiz lieferbar. Das Sortiment umfasst Elementbreiten von 6 bis 25 cm.
- murfor-Unterlagen erhalten Sie bei Ihrer Verkaufs- und Beratungsstelle.

# ZZ

ürcher Ziegeleien  
iesshübelstr. 40  
ostfach, 8021 Zürich  
el. 01/468 2111

J. Schmidheiny + Co. AG  
St.-Leonhard-Str. 32  
Postfach, 9001 St. Gallen  
Tel. 071/22 32 62

austofe AG Chur  
ulvermühlestr. 81  
ostfach, 7001 Chur  
el. 081/24 4646

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

Keller AG Ziegeleien  
8422 Pfungen ZH  
Tel. 052/31 10 21

Verkaufsstelle GOZ Aargau  
Graben 10  
5000 Aarau  
Tel. 064/22 15 88

Verkaufsstelle GMZ Luzern  
Sempacherstr. 14  
6002 Luzern  
Tel. 041/23 60 42

Verkaufsstelle VZBS  
Bern-Solothurn  
Bernstrasse 123  
3052 Zollikofen  
Tel. 031/57 05 55

Backstein AG Allschwil  
Binningerstr. 90  
4123 Allschwil  
Tel. 061/63 57 57

Sergio Merotto  
6951 Lugaggia  
Tel. 091/913 34 32

BTR Prébéton SA  
1023 Crissier  
Tel. 021/34 97 21

# ZÜRCHER ZIEGELEIEN

Meili weiß, was Praktiker brauchen!

# Beispiel: Krane

Lauf-, Schwenk- oder Bockkrane bauen wir in Normausführung oder nach Ihren Anforderungen,

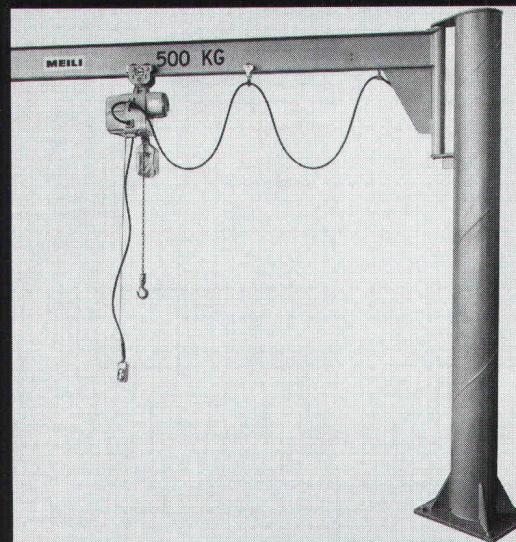
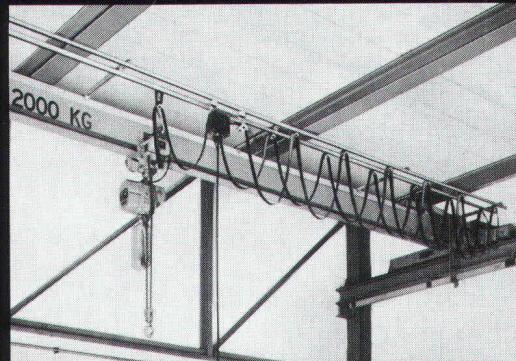
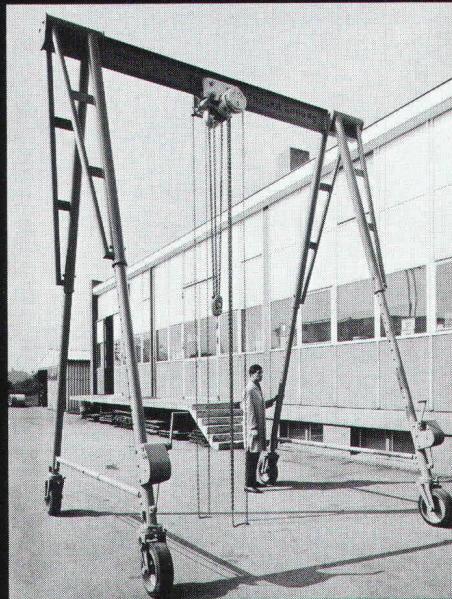
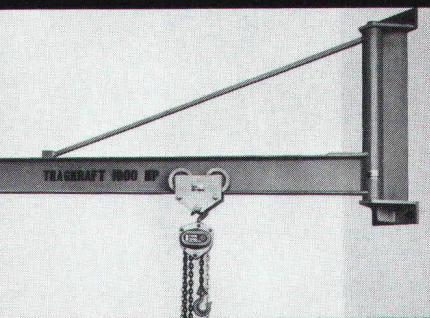
Schweizer Qualität mit jahrzehntelanger Erfahrung. Tragkraft, Abmessungen und Ausstattung passen wir Ihren Bedürfnissen optimal an.

Besonders günstig: Mit unseren normierten Komponenten können Sie Ihren Kran auch problemlos selber bauen!

Unsere Stärke — **und Ihr Vorteil** — ist eine breite Palette sorgfältig ausgesuchter, praxisgerechter Qualitätsprodukte. Sicherheit und optimales Preis-/Leistungsverhältnis heisst unsere Devise.

Auf Wunsch steht Ihnen die kompetente Beratung durch unsere Fachleute zur Verfügung.

Wir helfen Ihnen auch bei der Projektierung ganzer Anlagen oder suchen kostengünstige Problemlösungen. Nach dem Kauf können Sie jederzeit auf unseren prompten Service und lückenlosen Ersatzteildienst zählen.



**Das Meili-Programm**  
in Stichworten: Elektrozüge,  
Handflaschenzüge, Krane,  
Anschlagmittel, Seilwinden,  
Hydraulik, Hebebühnen.

HCP

Verlangen Sie Detailprospekte  
oder den Gesamtkatalog!

**Fördern, Heben,  
Lasten bewegen**

**MEILI**  
**01-570 330**

8046 Zürich, Zehntenhausstrasse 63

# Wer macht was?

## Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren  
BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Tel. 01/64 11 30  
Mit Kunststoff-Dichtungsbahnen  
SARNAFIL® G, S, F, P und FP  
SARNA KUNSTSTOFF AG  
6060 Sarnen, Tel. 041/66 01 11

## Abdichtungsprodukte für

- Belagsfugen
- Betonfugen

DENSOKOR AG, Lohwissstr. 38  
8123 Ebmatingen, Tel. 01/980 33 11

## Angewandte Klimatologie/Meteorologie

METEOTEST, Tel. 031/23 74 17  
Hallerstr. 50, 3012 Bern

## Architektur - EDV - CRB

Devisieren + Weiterbearbeitungen  
E. JEUCH, Architekturbüro  
Rotfluhrstr. 22, 8702 Zollikon  
Tel. 01/391 50 77

## Architekturmodelle

ATELIER 7, M. Fricker  
Klosbachstrasse 123, 8032 Zürich  
Tel. 01/47 92 67

KREBSER MODELLBAU  
Dorfstrasse 8, 8307 Effretikon  
Tel. 052/32 10 16

Lüchinger Modellbau  
9113 Degersheim, Tel. 071/54 15 22

SCHALK MODELLBAU  
8050 Zürich, Tel. 01/302 64 11  
5430 Wettingen, Tel. 056/27 10 80

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, 8055 Zürich  
Gutstrasse 12, Tel. 01/461 11 55

## Baugrunduntersuchungen

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

CSD COLOMBI SCHMUTZ DORTHE AG  
3097 Liebefeld/Bern, Tel. 031/53 64 12  
1066 Epalinges, Tel. 021/32 73 41  
1700 Fribourg, Tel. 037/22 76 66  
5000 Arau, Tel. 064/24 66 22  
4410 Liestal, Tel. 061/91 24 28

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)  
K+S P. KIEFER + R. STUDER AG  
4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76

SIEBER CASSINA + Partner  
Beratende Geologen und Ingenieure  
8008 Zürich, Tel. 01/252 75 60  
4600 Olten, Tel. 062/32 15 85  
3073 Gümligen, Tel. 031/52 52 31

## Baugrunduntersuchungen Geotechnik

TERREXPERT AG  
Baugrund, Baumaterial,  
Baumethoden  
Stauffacherstr. 130, 3014 Bern  
Tel. 031 / 42 62 22

## Boden-Isolierelemente

System GANTNER  
H. Gantner, 8888 Heiligkreuz-Mels  
Telefon 085 / 224 41 / 258 42

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

## Dichtungs- und Installationsprodukte

Sektor: Elektro, Gas, Wasser,  
Heizung, Lüftung, Klima, Karosserie-,  
Waggon-, Schiff-, Flugzeug-, Dach-,  
Fassaden- und Anlagenbau.  
DENSOKE AG, Lohwissstr. 38  
8123 Ebmatingen, Tel. 01/980 33 11

## Erschütterungs-Messungen

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)  
K+S P. KIEFER + R. STUDER AG  
4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76

## Faltwände - Holzfalttüren

Lienhard Söhne AG, 8038 Zürich  
Albisstr. 131, Tel. 01/482 12 90

## Fassadenplanung

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

## Feuchtigkeitsmessgerät

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

## Geologische Beratung

GEOLOGIEBÜRO  
DR. J. F. SCHNEIDER  
Baugrunduntersuchungen, Hydro-  
geologie, Geothermie, Rohstoff-  
gewinnung, Bodensondierungen  
8439 Mellstorff/AG, Tel. 056/53 13 00

## Geologie - Geotechnik - Geophysik

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)

GEOTEST AG  
3052 Zollikofen, Tel. 031/57 20 74  
9008 St. Gallen, Tel. 071/24 87 10  
8955 Oetwil a.L., Tel. 01/748 26 85  
1785 Cressier FR, 1037 Etagnières

## Geotechnik

Dr. H. Halter, dipl. Ing. ETH/SIA  
Beratung- und EDV-Berechnung im  
Grundbau, Erdbaulabor  
Ekkehardstr. 25, 8006 Zürich  
Tel. 01/362 56 28

## Lärmbekämpfung

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

## Lärmexpertisen

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich  
Splügenstrasse 3, Tel. 01/202 21 51  
Aussenlärmberechnungen, Projektierung von Schutzmassnahmen

## Lärmschutz

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

## Lufthygiene

Aufreinigungsgeräte für Büro-,  
Aufenthalts- und Arbeitsräume.  
Hugo A. Russi, Masch.-Ing. ETH/SIA  
6826 Riva S. Vitale, Tel. 091/48 17 10

## Materialprüfung

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

LPM AG, 5712 Beinwil am See  
Tannenweg 1066, Tel. 064/71 55 64

## Mauerentfeuchtungen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Tel. 01/64 11 30

RENESCO Bautechnik AG  
8112 Otelfingen, Tel. 01/844 31 71

## Metallbau

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

## Metallfassaden + Dächer

Bewährte Leichtbausysteme, Beratung  
u. Ausführung GOTTFRIED STADLER  
Dach - Wand + Montagen  
9205 Waldkirch, Tel. 071 / 98 21 61

## Metall-Normtüren

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

## Natursteine

P. De Zanet + Co. AG  
8730 Uznach, Tel. 055/72 28 44  
J. und A. Kuster, Steinbrüche AG  
8807 Freienbach, Tel. 01/784 25 25  
TOSCANO AG  
Steinbrüche und Werkstätten  
7440 Andeer, Tel. 081/61 13 70

## Pendeltüren

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

# Fachfirmenverzeichnis

## Pfahlprüfungen

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)  
GRUNDBAUBERATUNG AG  
Integritätsprüfungen und  
Tragfähigkeitsbestimmungen  
(s.u. Zerstörungsfr. Betonprüfungen)

## Pumpen

Bieri Pumpenbau AG  
Biral International  
3110 Münsingen, Tel. 031/92 92 11  
GRUNDFOS PUMPEN AG  
81117 Fällanden  
Tel. 01/825 29 25, Telex 59928  
HÄNY & CIE. AG, Pumpen- und  
Wasseraufbereitungsanlagen  
8706 Meilen, Tel. 01/925 1131  
KSB Zürich AG, Pumpen/Armaturen  
8031 Zürich, Tel. 01/44 99 33  
PUMPENBAU SCHAFFHAUSEN AG  
8200 Schaffhausen, Tel. 053/4 30 21  
K.Rütschi AG, Pumpenbau, 5200 Brugg  
Tel. 056/41 04 55, Telex 54 233  
SOMMER SCHENK SUISSE  
Pumpenbau, 5213 Villnachern  
Tel. 056/43 13 63

## Rohrleitungen

aus Kunststoff für Druckluft  
STÄUBLI AG, 8810 Horgen  
Tel. 01/725 25 11, Telex 52821

## Schadenabklärungen/ Expertisen

Hugo A. Russi, Masch.-Ing. ETH/SIA  
6826 Riva S. Vitale, Tel. 091/48 17 10

## Schadengutachten/ Sanierung

LPM AG, 5712 Beinwil am See  
Tannenweg 1066, Tel. 064/71 55 64

## Schallschutz- und Schwingungstechnik

Angst + Pfister, 8052 Zürich  
Thurgauerstr. 66, Tel. 01/301 20 20

## Schaumstoff-Streifen

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

## Schnellverschlusskupplungen

CEJN AG, Pilatusstrasse 1  
6300 Zug Tel. 041/21 54 53 / 54

STÄUBLI AG, 8810 Horgen,  
Tel. 01/725 25 11  
Schnellkupplungen für Druckluft,  
Flüssigkeit (auch Vakuum),  
div. Zubehör Hydraulik u. Pneumatik

## Software

RZW DR. WALDER + PARTNER AG  
Rechenzentrum und Softwarehaus  
3073 Gümligen, Tel. 031/52 69 62  
8032 Zürich, Tel. 01/252 65 75

## Spritzbeton

Gunit, Sandstrahlen  
E. Laich SA, 6671 Avegno  
Tel. 093 / 81 17 22

## Stahlbau

FURRER + FREY, 3018 Bern-Bümpliz  
Tel. 031 / 55 43 53  
Roboterschweißen, Spezialmontagen

## Thermolackierungen

Thermolackierwerk Waltenspül AG  
6142 Gettnau LU, Tel. 045/81 20 51

## Tore

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

## Trennwände - Werkkabinen

Verstellbare Blättler-Wände  
schallisoliert, feuerbeständig  
BLÄTTLER AG, Holz- und Metallbau  
Industriestr. 1, 81117 Fällanden  
Tel. 01/825 43 85

## Treppen

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

## Ungezieferbekämpfung

Ketol AG, Abt. Insecta-Service  
8157 Dielsdorf ZH, Tel. 01/853 05 16

## 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 armieren Sie  
wirtschaftlicher  
NEU! fi-Ripa-Anschlusskorb  
DRAHTWERKE FISCHER AG  
5734 Reinach  
Tel. 064/71 15 55, Telex 68316 fidra ch

## Wasserdichte Türen

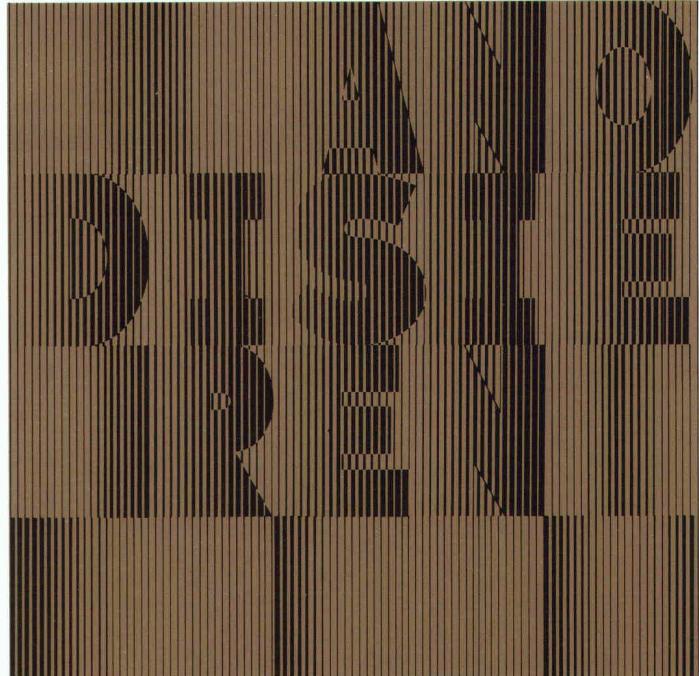
Tuchschmid AG, 8500 Frauenfeld  
Tel. 054 / 26 1111

## Wasserversorgung

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich  
Splügenstrasse 3, Tel. 01 / 202 21 51  
Netzberechnungen und -analysen

## Zerstörungsfreie Betonprüfungen

GRUNDBAUBERATUNG AG  
6033 Buchrain LU, Tel. 041/33 43 55  
9000 St. Gallen, Tel. 071/23 23 36



**anodisieren**  
von Aluminiumbauteilen heißt

**dekorativ bauen**  
**dauerhaft schützen**

Weitere Informationen über Anodisieren erhalten Sie beim  
Sekretariat des VSA – Verein Schweizerischer Anodisierbetriebe  
c/o Fides Treuhandgesellschaft, Bleicherweg 33,  
Postfach 656, 8027 Zürich; Telefon 01 202 78 40



Massivholz oder furnierte Täferelemente  
für die Verkleidung und gleichzeitige Isolation  
von Wänden, in einem Arbeitsgang.

Vorteile der Isoliertäferelemente:

- 30 - 50 % Arbeitszeiteinsparung bei der Montage am Bau
- verdeckte Montage ohne Lattenrost
- lückenlose Isolation, keine Wärmebrücken
- Elemente auch mit eingebauter Dampfbremse lieferbar
- Massivholztäfer u. furnierter Täfer nach Wahl

### Coupon Isoliertäferelemente

Senden Sie uns Ihre technischen Informationen/Muster

Firma \_\_\_\_\_

Sachbearbeiter \_\_\_\_\_

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

Telefon \_\_\_\_\_

**WE SPAN** **Hersteller:** **WESPAÑWERK** **8574 LENGWIL**  
**WENGER AG** **Tel. 072 / 75 13 13**



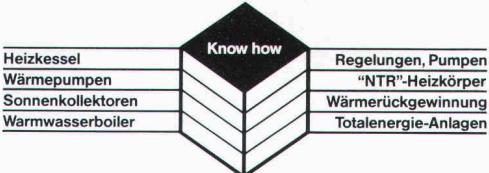
# Die Regelung, die einfach mehr Energie spart, weil sie nicht einfach regelt: **Hoval-Thermosta.**

Witterungsabhängiger Regler Hoval-Thermosta Typ T1A für Heizungsanlagen jeder Art und Grösse mit PI-Verhalten für stetige Mischregelung oder (umschaltbar) mit P-Verhalten.

Die Hoval-Thermosta-Regelung arbeitet nicht einfach in Abhängigkeit der Außen-temperatur. Um mehr Energie zu sparen, bietet sie die Möglichkeit, verschiedene Einflussfaktoren zu erfassen und zu berücksichtigen. Zum Beispiel Sonne und Wind, Rücklauf- und Raumtemperatur, die Betriebsweise von Kessel und Pumpe, das hydraulische Verhalten der Anlage, die bauliche Charakteristik des Gebäudes, die Benutzergewohnheiten. Zu den Einsparungen an Brennstoff und Strom durch Optimierung des Heizbetriebes kommt die Bedienungs- und Servicefreundlichkeit der Hoval Thermosta-Regelung. Das umfassende Sortiment an Regelbausteinen und verschiedenen Zusatzgeräten ermöglicht zweckmässige Problemlösungen für jeden Anwendungsfall. Hoval-Thermosta bietet Ihnen einfach mehr Vorteile. Verlangen Sie deshalb mit dem Coupon nähere Unterlagen, um dieses moderne Regel-System noch besser kennen zu lernen.

Hoval Herzog AG, 8706 Feldmeilen.  
Telefon 01-925 6111  
Büros in Bern, Reinach-Basel, Lausanne, Lugano.

## Alles in allem: Hoval-Systemtechnik.



### Coupon

Ja, senden Sie mir/uns Unterlagen über die neue Hoval-Thermosta-Regelung.

Name \_\_\_\_\_

Strasse/Nr. \_\_\_\_\_

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

Einsenden an:

Hoval Herzog AG, 8706 Feldmeilen.

# Hoval

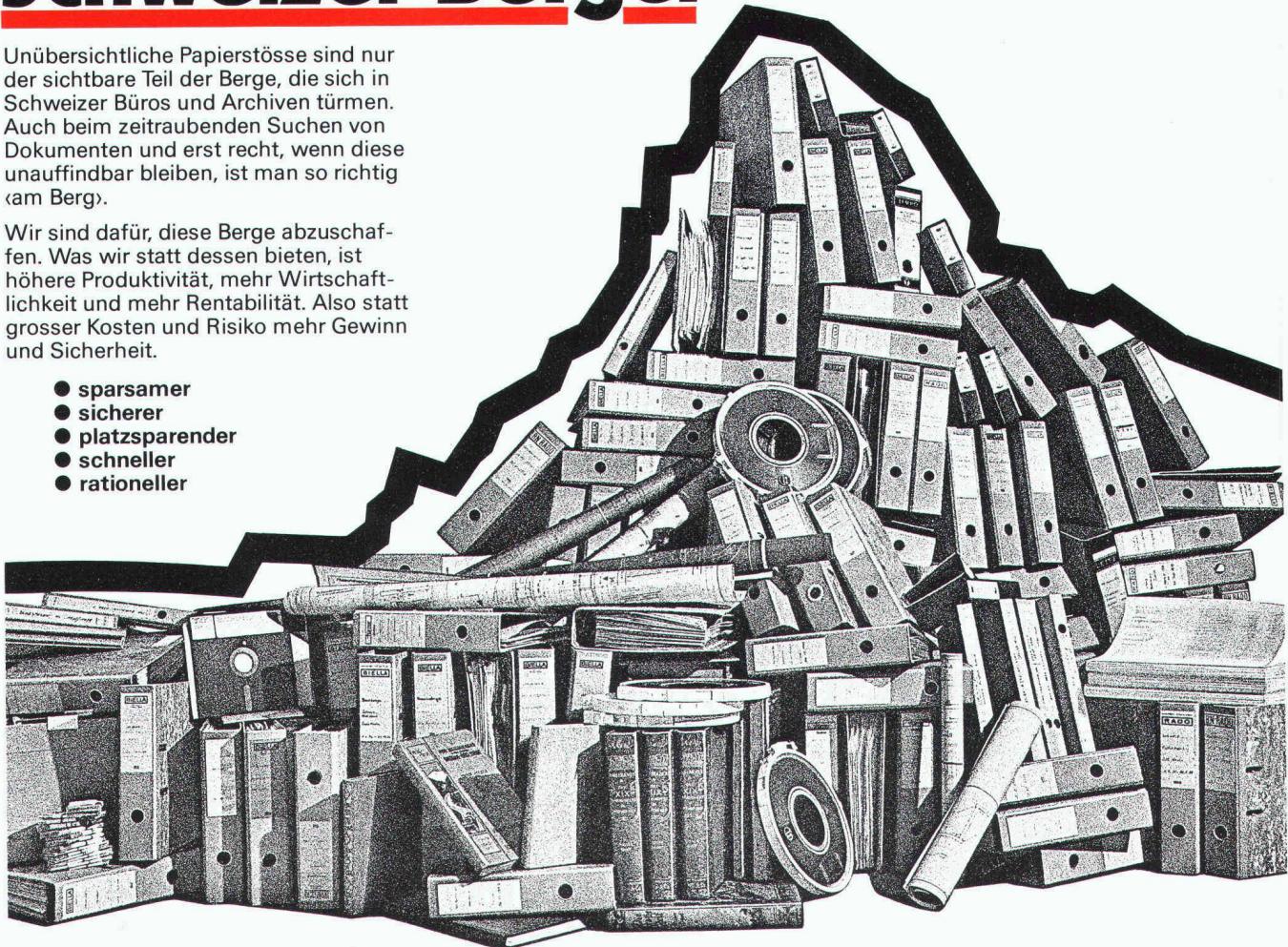
**Hoval-Systemtechnik:  
Verantwortung für Energie und Umwelt.**

# Initiative zur Abschaffung der Schweizer Berge.

Unübersichtliche Papierstösse sind nur der sichtbare Teil der Berge, die sich in Schweizer Büros und Archiven türmen. Auch beim zeitraubenden Suchen von Dokumenten und erst recht, wenn diese unauffindbar bleiben, ist man so richtig *am Berg*.

Wir sind dafür, diese Berge abzuschaffen. Was wir statt dessen bieten, ist höhere Produktivität, mehr Wirtschaftlichkeit und mehr Rentabilität. Also statt grosser Kosten und Risiko mehr Gewinn und Sicherheit.

- sparsamer
- sicherer
- platzsparender
- schneller
- rationeller



## Das Lösungswort heisst **«Mikro»** und das Medium **«Film»**.

Kiloweises Schriftgut schrumpft auf wenige Gramm zusammen, Quadratmeter von Zeichnungen werden zu Quadratzentimetern. 1,5 Millionen Zeichen auf 420 Seiten im Format A4 werden zur Postkartengrösse. Und das alles in allem für rund 12 Franken. Und für weniger als 1 Franken haben Sie alles gleich nochmals als Duplikat.

Unsere komplette Dienstleistung hilft Ihnen Kosten sparen, ohne dass Sie etwas investieren müssen. Das heisst:

Wir transferieren Ihr Schriftgut, Ihre Zeichnungen oder den Inhalt Ihrer EDV-Datenträger direkt auf Mikrofilm (Computer Output Microfilm). Das teure, schwere und viel Platz beanspruchende Papier wird überflüssig.

Statt meterlange Datenschränke genügt eine kleine Tischkartei und ein Lesegerät für ein paar hundert Franken.

Wo Berge sich erheben... rufen Sie uns an oder senden Sie uns nebenstehenden Coupon. Wir freuen uns, Ihnen bei der Abschaffung dieser Berge helfen zu können.

## Mit diesem Coupon kommen Berge flach heraus.

Bitte informieren Sie mich unverbindlich über Ihre Dienstleistungen:

- Mikrofilm (Schriftgut, Zeichnungen)  
 COM (EDV-Datenträger)

IA 279

Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

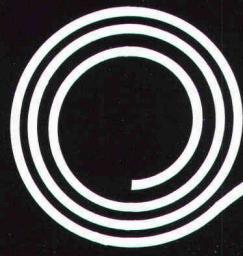
Telefonnummer \_\_\_\_\_

Coupon einsenden an COM-Service AG/  
Walter Rentsch AG, Industriestrasse 12,  
8305 Dietlikon

**com**  
COM-Service AG

**WalterRentschAG**

8305 Dietlikon (bei Wallisellen), Postfach, Industriestrasse 12, 01/833 36 36

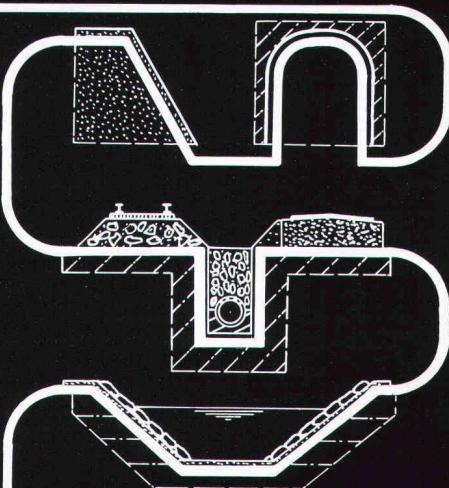


Für jede Anwendung das richtige Geotextil



Mühlebach AG  
Lupfig/Birrfeld

Postfach, 5200 Brugg  
Telefon 056 94 51 11



# Sodoca-Vliesmatten Nicolon-Gewebematten Isolationsschutzvliese Verbundprodukte

## Lager und Verkauf

Altstätten SG	Baumaterial AG	071/75 50 40
Basel	W. Tschopp AG	061/50 55 88
Biel	Sabag AG	032/22 58 44
Chur	Baubedarf	081/24 83 83

Delémont	Matériaux Sabag SA	066/21 12 81	Seewen SZ	Kaweba AG	043/21 11 37
Fl�elen	B. Ziegler	044/ 2 12 95	Thun	Baumaterial AG Thun	033/23 31 23
Gebenstorf	Baubedarf	056/23 35 55	Wil SG	Baumaterial AG Wil	073/23 54 54
Giubiasco	Edilcentro SA	092/27 18 31	Winterthur	Streiff Baumaterial AG	052/28 22 21
Ilanz	Baubedarf	086/ 2 39 29	Zernez	Baubedarf	082/ 8 12 80
Regensdorf	Baubedarf Zürich AG	01/840 27 27	Zürich	Baubedarf Zürich AG	01/ 44 03 11
Sargans	Baucenter Sargans	085/ 2 38 31	Zug	O. Felber AG	042/21 29 22

Wichtige Information  
für alle Planer

41,6%  
aller Schweizer halten sich  
täglich bis zu  
60 Minuten im Bad auf.\*

Entspricht Ihre Planung dieser erstaunlichen Tatsache?



\* aus einer Befragung des Instituts für Marktforschung  
(IMR AG) 1983. Der Bericht kann bei der Informationsstelle  
der sanitären Branche, Sihlstrasse 55, 8001 Zürich,  
Telefon 22138 22, angefordert werden.

Aktion gegen langweilige Badezimmer.

Qualitäts-Badezimmer nur vom Sanitär-Fachhandel und -Installateur.



**Wer klein anfängt, wird dann gross  
herauskommen, wenn er sich für ein vollkommen  
modulares System entscheidet.**



**Also Teil für Teil.**

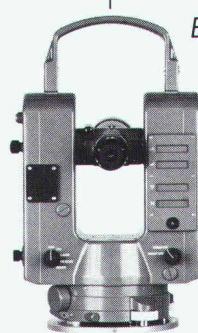
Das Modulare Gerätesystem Kern lässt Ihnen jede Möglichkeit offen. Sachzwänge und Sackgassen gibt es nicht. Sie bauen Schritt um Schritt aus und müssen nicht schlagartig investieren.

Das System Kern umfasst elektronische oder optomechanische Theodolite als Zentraleinheit und all die Kern-Instrumente, welche damit verbunden werden können: Die elektrooptischen Distanzmesser DM 502 und DM 503, das Registriergerät R 48, den Zielpunktempfänger RD 10, das Dateninterface DIF 41 zum HP-41C/CV und die Kern-Vermessungssoftware. **Sie sollten mehr darüber wissen.**



Kern & Co. AG  
Werke für Präzisionsmechanik,  
Optik und Elektronik  
CH-5001 Aarau, Schweiz  
Telefon 064/25 11 11

Elektronischer Sekundentheodolit Kern E 2.  
Vollständige Kompensation der  
Stehachsneigung.  
Zwei-Schrauben-Horizontiersystem.



**Zum Beispiel über den elektronischen  
Theodolit E 2.**

Bitte senden Sie uns Ihre detaillierten  
Unterlagen.

Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

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

Telefon \_\_\_\_\_



## Wie man mit Sarnafil und SarnaRoof eine Kombination aus Flach- und Steildach sicher abdichtet.

Mitten in der Stadt Zürich steht seit neuestem ein Einkaufszentrum der Migros. Das Geschäfts- und Warenhaus an der Löwenstrasse im Kreis 1 wurde achtgeschossig konzipiert. Es besitzt eine Dachkonstruktion, die für den Fachmann äusserst interessant ist. Sie besteht nämlich aus einer Kombination von Flach- und Steildach.

Dass diese Dachgestaltung mit zwei verschiedenartigen Dachformen in letzter Zeit vermehrt realisiert wird, hat einen einfachen Grund. Es stehen heute Systeme und Materialien zur Verfügung, welche die Übergänge vom Flach- zum Steildach problemlos ermöglichen.

### Beim Übergang vom Flach- zum Steildach genügt bei den Sarna-Systemen eine Schweißnaht.

SarnaRoof und Sarnafil – die Dachabdichtungssysteme der Sarna ermöglichen die einwandfreie Ausführung dieser Übergänge.

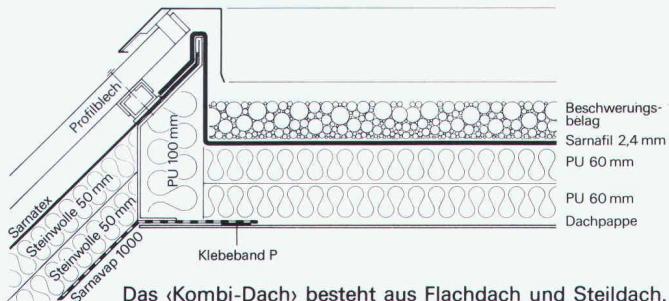
Durch Heissluftverschweissung können Sarnatex (die Unterdachhaut für Steildächer) und Sarnafil (die Dachhaut für Flachdächer) absolut dicht miteinander verbunden werden. Aufwendige und zumeist schwierige Blecharbeiten am Systemübergang oder bei den Fensterkonstruktionen erübrigen sich somit. Die Spenglerarbeiten beschränken sich auf Blechabdeckungen.

Dank der auf das SarnaRoof-Unterdachsystem abgestimmten Dampfdurchlässigkeit der Sarnatex-Unterdachbahn ist eine Unterlüftung derselben nicht erforderlich. Es kann daher ein hohlraumfreier Schichtaufbau (Warmdach) ausgeführt und der Übergang in der Dachhaut homogen verbunden werden. Somit bleibt die Luft- und Wasserdichtigkeit gewährleistet. Das Eindringen von Schnee- und Regenwasser wird verhindert.

### Mit den Sarna-Abdichtungs-Systemen lässt sich jedes Dach leicht, schnell und sicher abdichten.

Sarnafil und SarnaRoof sind schon seit Jahren bewährte

Systeme, um wirklich jedes Dach – und sei es noch so aussergewöhnlich – dauerhaft wasserdicht zu machen.



Das «Kombi-Dach» besteht aus Flachdach und Steildach.

Das SarnaRoof-Unterdachsystem besteht aus einer Kombination von eigens entwickelten und erprobten Materialien und Verlegetechniken. Sie ermöglichen es, jedes schuppenartig eingedeckte Dach sicher abzudichten, kostbare Wärme in den Innenräumen zu halten – und zusätzlichen Wohnraum zu gewinnen.

Sarnafil, die Dachhaut für Flachdächer, ist schrumpffrei. Kälte oder bohrende Wurzeln können dieser verschweißbaren Kunststoffbahn ebenso wenig anhaben wie Hagel oder intensives UV-Licht. Je nach Bau oder Bedürfnis gilt Sarnafil zudem als ideale Unterlage für alle Formen der Dachnutzung. Kombiniert mit weiteren Schichten erlaubt es Begehen, Befahren oder sogar Bepflanzen – eine immer beliebtere Nutzungsform, welche zum harmonischen Stadt- und Landschaftsbild beiträgt.

Über alles weitere orientiert Sie die Sarna Kunststoff AG, 6060 Sarnen, Telefon 041-66 0111.

**Sarnafil® und  
SarnaRoof® von  Sarna**

Sarna macht schöne Dächer sicher sicher.