**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt

**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

**Band:** 105 (1987)

**Heft:** 37

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:** 29.11.2025

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

#### Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

105. Jahrgang 10. September 1987 Heft 37/1987 Erscheint wöchentlich

#### Redaktion

«Schweizer Ingenieur und Architekt»

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

Redaktoren:

Heinz Rudolphi leitender Redaktor, Ing. HTL

Bruno Odermatt dipl. Arch. ETH/SIA

Hans U. Scherrer dipl. Ing. ETH/SIA

Brigitte Honegger Architektin Druck:

Offset + Buchdruck AG, Zürich

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

#### **Abonnemente**

Schweiz:	
1 Jahr	Fr. 170.—
½ Jahr	Fr. 89.50
Einzelnummer	Fr. 6.50

 Ausland:

 1 Jahr
 Fr. 185. —

 ½ Jahr
 Fr. 96. —

 Einzelnummer
 Fr. 7.50

SIA-Normen und Dokumentationen sind nur erhältlich beim SIA-Generalsekretariat Selnaustrasse 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. 01/201 15 70

Postcheck: «Schweizer Ingenieur und Architekt», 80-6110 Zürich

Ermässigte Abonnemente für Mitglieder des GEP, des BSA, der ASIC, des STV und für Studenten

Bestellungen für Abonnemente und Einzelnummernsowie Adressänderungen von Abonnementen an die Redaktion; Adressänderungen von SIA-Mitgliedern an das SIA-Generalsekretariat

#### Anzeigenverwaltung

IVA AG für internationale Werbung

Hauptsitz: Mühlebachstrasse 43 8032 Zürich Tel. 01/251 24 50 Telefax 01/251 27 41 Filiale Lausanne: Pré-du-Marché 23 1004 Lausanne Tel. 021/37 72 72

#### zum Titelbild



Die Anzahl der Ingenieure und Architekten, die den neuen Technologien aufgeschlossen sind, wird immer grösser. Jedoch machen die Probleme des Umweltschutzes, der Rentabilität und der rationellen Anwendung der Bauflächen ihre zahlreichen Aufgaben immer schwieriger.

Die GRAM-Stütze aus geschleudertem Stahlbeton hat bereits dank ihrer hohen statischen Tragfähigkeit und ihrer kleinen Dimensionen die Konstruktion der Hochbauten revolutioniert. Eine mit GRAM-Stützen verwirklichte Konstruktion widersteht dem Feuer auf «natürliche» Art; eine Stahlstütze muss jedoch gegen Brand geschützt werden, was natürlich die Kosten erhöht.

In enger Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro Andreotti in Locarno (H. Rossi, Dipl.-Ing.) hat GRAM eine neue Verwendungsmöglichkeit ihrer berühmten COM-POSITE-Stütze (Patent-Nr. 656 415) entwikkelt, um ein Parkhaus unter einem bereits bestehenden Gebäude zu errichten.

Nachdem die Bohrungsarbeiten bis zur tragenden Schicht ausgeführt waren, wurden die fertigen 4stöckigen GRAM-Stützen versetzt und anschliessend mit dem bestehenden Gebäude verbunden.

Sobald dieser Arbeitsgang beendet war, konnten die Aushubarbeiten mit Trax verwirklicht werden (siehe eindrucksvolles Foto).

Die 3. Etappe sieht die Betonierung der Flachdecken des Parkhauses unter idealen Arbeitsbedingungen vor.

Da der Beton Trag- und Schutzelement gleichzeitig ist, trifft der verantwortliche Ingenieur eine vernünftige und wirtschaftliche Wahl der Materialien.

Diese Lösung ist sehr konkurrenzfähig geblieben, selbst wenn die Knicklänge (provisorisch) der Totalhöhe der 4 Etagen entspricht! Eine GRAM-Leistung!

**GRAM**  *f* **A**1523 Villeneuve
Tel. 037/64 20 21

#### Offizielles Organ:

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA) Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP) Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure (ASIC)

#### Inhalt

Zeitfragen	
Überalterung – kein Grund zur Panik. Von <i>H. U. Scherrer</i> , Zürich	1067
Baustatik	
Plastische Formänderungsenergie duktiler Biegeträger unter stossartiger Belastung. Von D. Schuler, Winterthur	1068
Materialprüfung Zur Versagenswahrscheinlichkeit einer Stahlbetonplatte unter Stossbelastung. Von F. H. Wittmann, Lausanne	1072
Baustoffe Zur Styrol-Emission in mit Polystyrol-Hartschaumstoff wärmegedämmten Wohnräumen. Von H. Voss, Ludwigshafen	1076
Energietechnik Nachdiplomstudium Energie (NDS-E). Von D. Speiser und W. Traber, Muttenz	1078
Erdwissenschaften	
Die Giftgaskatastrophe vom Nyos-See	1081
Wettbewerbe Küche der Zukunft. Attrezzature e spazi pubblici a Cureglia TI. Sanierung Anstalten Hindelbank. Stadttor in Winterthur. Münchenstein: Verkehrsberuhigung Dorf. Erweiterung Gemeindehaus Spreitenbach AG. Aménagement de la Plaine de Plainpalais Genève (E). Zwei Museumserweiterungen in Frankfurt	1083
Umschau	1087
Tagungsberichte	1089
SIA-Mitteilungen Tagung: Office of the future	1091
SIA-Fachgruppen	
FGU: Exkursion Graubünden. FGF: Zeit zum Führen, Fortbildungskurs	1091
SIA-Sektionen Zürich: Sommerfest. Vaud: Journées internationales	1091
Hochschulen Verlegung Molekularbiologie-Institute. EPFL: CAST	1092
Nekrologe Nico Bischoff zum Gedenken	1092
B-Seiten  Laufende Wettbewerbe. Neu in der Tabelle. Wettbewerbs- ausstellungen. Aus Technik und Wirtschaft Tagungen	

#### Im nächsten Heft

Ausstellungen. Weiterbildung

Korrosionsprüfung, Durchstanzen von Betondecken (Änderungen vorbehalten)

#### Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: En Bassenges, 1024 Ecublens, Tél. 021/47 20 98

No 18/87

**Editorial** 

Transit ferroviaire des marchandises par le Saint-Gothard: la Suisse cherche des alliés, par Jean-Pierre Weibel

Hydraulique

Les courants dans une couche littorale du Léman: la zone de Vidy, par Ulrich Lemmin, Walter Grafet Claude Perrinjaquet Envasement et chasses dans la retenue de Verbois, de 1942 à 1985, par *Jacques Bruschin* 

es 280

B 141-144

271 Rationalisation de la construction
Prêts à être réalisés

286

Transports à câbles Les installations de transports à câbles face au futur, par Daniel Quinche

288

### Wärmedämmung:



### Der Styrofoam Plan bietet professionelle Lösungen.

Sie als Bauexperte wissen, dass ein einziges Produkt den Anforderungen der verschiedenen Dämmanwendungen nicht optimal gerecht werden kann.

Deshalb haben wir eine weitgefächerte Palette von Produkten entwickelt, iedes für einen bestimmten Anwendungsbereich. Diese Produktpalette wird dem Fachmann mit dem Konzept des Styrofoam Plans angeboten. Darüber hinaus entwickeln wir weitere marktgerechte und auf spezielle Anwendungsbereiche ausgerichtete Produkte, um neue und ungewöhnliche Problemlösungen anbieten zu können.

Wir verfügen über 30 Jahre Erfahrung in der Produktion und Anwendung von extrudiertem Polystyrol-Hartschaum, die wir Ihnen gerne im Rahmen von Fachgesprächen zur Verfügung stellen möchten. Unsere Zentrale für Anwendungstechnik ermöglicht es, im Gespräch mit Experten technische Probleme im Dämmbereich aufzugreifen und diese gemeinsam zu lösen.

Nutzen Sie unsere Stärke - sieben Produktionsanlagen in Europa - und unseren Service in Anwendungstechnik und Verkauf.

Die Produkte im Styrofoam Plan haben beste Referenzen für exzellente und dauerhafte Funktion. Sie sind aus blauem extrudiertem Polystyrol-Hartschaum, mit durch-

gehend geschlossener Zellstruktur, und bieten die ideale Kombination von ausgezeichneter und langfristiger Dämmfähigkeit und guten mechanischen Eigenschaften:

Geringe Wärmeleitfähigkeit. Lambdawerte von 0,023 bis 0,033 W/m.K. Sie erfüllen die Vorschriften schon bei geringen Dicken.

Hohe Druckfestigkeit. Werte zwischen 0,15 und 0,75 N/mm<sup>2</sup>. Zähelastisches Verhalten.

Feuchtigkeitsunempfindlichkeit. Praktisch keine Wasseraufnahme, daher witterungsunabhängig verlegbar. Verrotten nicht. Beständig gegen Frost-/Tau-Wechsel.

Formstabilität. Kein Nachschwinden. Die Plattenabmessungen bleiben bestehen. So lange wie das Gebäude

Wirtschaftlichkeit. Styrofoam\* Produkte lassen sich exakt zuschneiden und sind leicht zu verarbeiten. Sie ermöglichen vereinfachte Aufbauten und sparen dadurch Arbeits-

Für Dämmprobleme gibt es im Styrofoam Plan professionelle Lösungen mit fachmännischer Beratung für jede Anwendung. Basierend auf der Erfahrung von Dow Chemical mit Wärmedämmung aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaum.

#### ROOFMATE IM UMKEHRDACH

#### Die Lösung für Flachdachdämmung.

Die entscheidenden Vorteile des Umkehrdachsystems mit dem bewährten Roofmate\* SL oder der neuen Roofmate SP Platte mit verbesserter Wärmeleitfähigkeit:

- optimaler Schutz der Dachhaut durch oberhalb angeordnete Dämmung,
- einfache, wirtschaftliche Verlegung bei jedem Wetter,
- dauerhaft wirksame, hohe Wärmedämmfähigkeit.

In der Schweiz werden Umkehrdächer mit Roofmate durch die Wancor AG als komplettes Flachdachsystem unter der Bezeichnung "Wancor-Dach" angeboten.

#### ROOFMATE LG IM UMKEHRDACH

#### Die Leichtgewicht-Lösung für Flachdachdämmung.

Mit Roofmate\* LG Elementen können die Vorteile des Umkehrdachsystems auch bei solchen Flachdachkonstruktionen genutzt werden, die eine Beschwerung, z.B. Kies, nicht zulassen.

Ermöglicht wird dies durch folgende Produktvorteile:

- Gewicht weniger als 25 kg/m²,
- idealer Oberflächenschutz durch 10 mm dicke, werkseitig aufgebrachte Spezialmörtelschicht,
- Lagesicherheit des Systems durch Nut- und Kammverbindung.

#### STYROFOAM IB

#### Die Lösung gegen Wärmebrücken.

Styrofoam\* IB – die Platte für die dauerhafte und wirtschaftliche Dämmung von Wärmebrücken.

Produktvorteile:

- problemlose Verlegung in Schalung durch hohe Druckfestigkeit und Feuchtigkeitsunempfindlichkeit,
- gute Haftung und beste Eignung zum Verputzen dank rauher Oberfläche,
- einfache Verarbeitung ermöglicht passgenaues Verlegen.

Experten bevorzugen Styrofoam IB seit mehr als 20 Jahren.

#### PERIMATE DI

#### Die Lösung für Kellerwanddämmung.

Warme, trockene Kellerräume mit dem neuen Perimate\* DI Dämm- und Drainage-Element.

Dieses Element bietet folgende Vorteile:

- effiziente Wärmedämmung und wirksames Drainagesystem in einem,
- hohe Abflusskapazität durch vertikale Rillen, geschützt durch ein Filtervlies vor Zuschlämmen,
- optimaler Schutz der Abdichtung gegen Beschädigung durch Hinterfüllung.

#### **FLOORMATE**

#### Die Lösung für Bodendämmung.

Die neue Floormate\* Produktpalette bietet für jede Anwendung im Boden die richtige Wärmedämmplatte:

- Druckfestigkeit nach Maß für jede Anforderung mit Floormate 200, Floormate 500 und Floormate 700.
- hohe Druckfestigkeit in Verbindung mit einer ausgezeichneten Dämmleistung ermöglicht eine minimale Dicke des Bodenaufbaus,
- Feuchtigkeitsunempfindlichkeit und gute mechanische Eigenschaften sorgen für problemlose Verlegung und überzeugende, dauerhafte Funktion.









1			

Informations-Coupon

70910/SI

Styrofoam Plan Speziell über: Perimate DI	Roofmate SL Styrofoam IB	Roofmate Floormate
Name, Vorname:		

D		

Beruf:	Tel.:	
Strasse:		

Bitte einsenden an: Dow Chemical Europe S.A., Badenerstrasse 170, CH-8038 Zürich

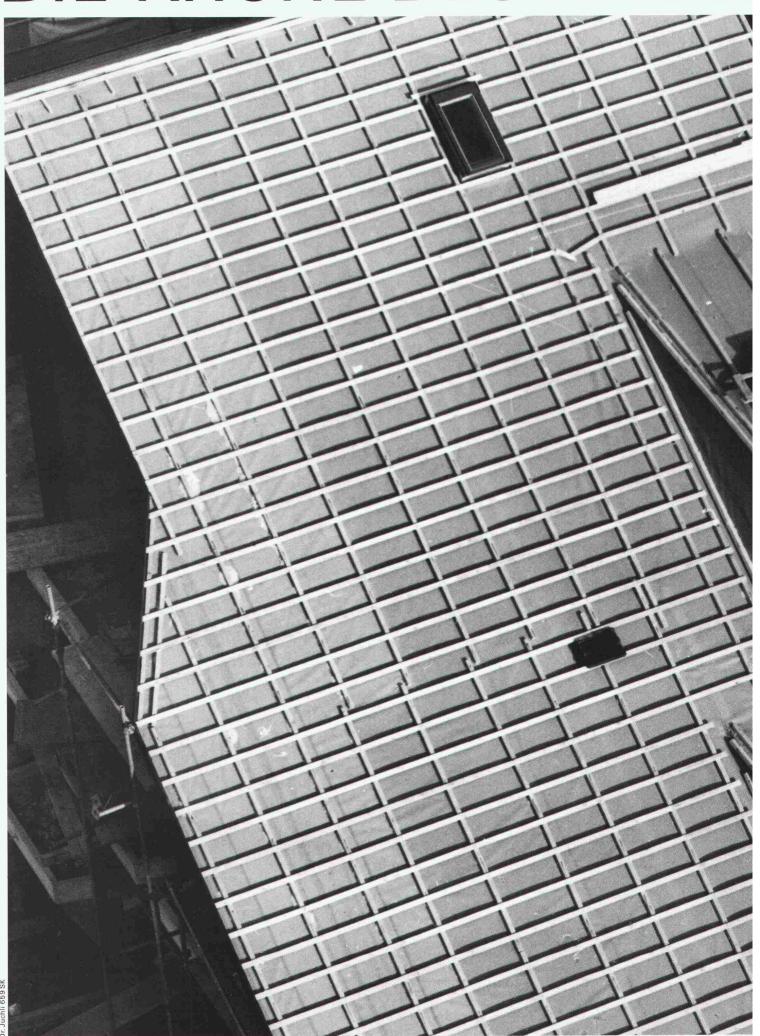
### STYROFOAM PLAN

#### Damit dämmen Experten.

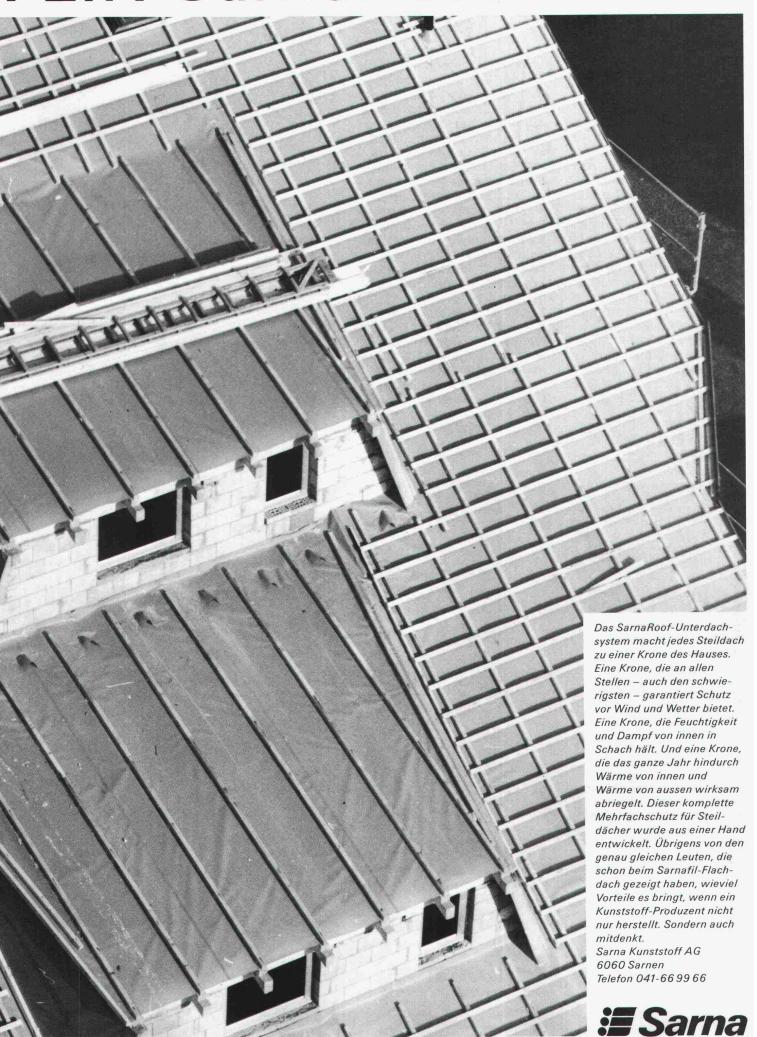


\*Warenzeichen - The Dow Chemical Company Vertrieb in der Schweiz: WANCOR AG, Regensdorf, Bern und Muttenz

### DIE KRONE DES HAUSI



### : EIN SarnaRoof-DACH.



Verlangen Sie unsere ausführliche Broschüre.

### Braasziegel in corpore

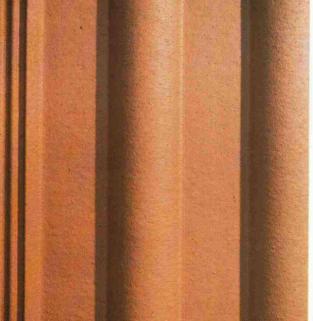
Die Schweizer – harmonisch ausgeglichen - lieben es abgerundet. Diese Art von Lebensphilosophie überträgt sich auch auf das Bauwerk. Sie wiederspiegelt sich sogar in der Wahl des Dachziegels. Demnächst werden unsere Schweizer Dächer um eine markante Rundung reicher, die Rundung der neuen Frankfurter Pfanne plus. Das hat seinen besonderen Grund: Erstmals seit Beginn der Betonziegel-Herstellung vor ca. 150 Jahren wird ein Ziegel mit abgerundeten Schnittkanten produziert – die Frankfurter Pfanne plus. Hier lässt sich gewiss sagen: «Was lange währt, wird endlich gut.» Das hat etwas für sich, denn wer

die neue Frankfurter Pfanne

Braasziegel
Frankfurter
Pfanne

plus wählt, entscheidet sich für ein Plus an Schönheit der Ziegel wirkt dank seiner weichen, fliessenden Linien harmonischer und eleganter als seine Vorgänger. Dazu kommt ein gehöriges Plus an Sicherheit, denn Wind und Wetter haben an den runden Schnittkanten nun wirklich nichts mehr zu rütteln. Die neue Frankfurter Pfanne plus ist im Massbild gegenüber der herkömmlichen, seit über 30 Jahren bewährten Frankfurter Pfanne, identisch.

Sie bekommen die neue Frankfurter Pfanne plus mit glatter Oberfläche und in 5 ansprechenden Farben. Und selbstverständlich das gesamte Zubehör, damit Sie bei aller Schönheit alles haben, was es zu einem sicheren Dach braucht.

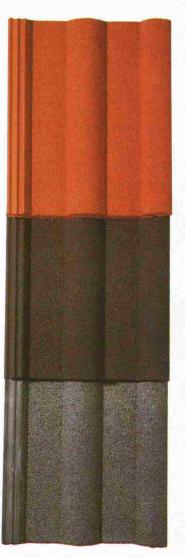


Farben:

FPplus rot
FPplus ziegelrot
FPplus hellbraun
FPplus braun
FPplus dunkelgrau



Frankfurter Pfanne, besandet FPS rot FPS braun FPS schiefergrau



Frankfurter Pfanne, glatt

FP rot FP braun FP dunkelgrau

ZÜRCHER ZIEGELEIEN

Keller AG Ziegeleien



### augenfällige Harmonie

Zuge von Umbauten, Sarungen an alter, bisweilen ZIEGEL ist auch im Antiktorischer Bausubstanz er auch an Neubauten, mmt heutzutags vermehrt r Wunsch nach einem ch mit Antikcharakter auf. sofort bieten wir Ihnen e «antike» Frankfurter ınne an, die keine Wünne mehr offen lässt. Es ndelt sich um eine rein bliche Neuerung der annsten unverändert geblienen Frankfurter Pfanne. r nicht zuletzt dank seiner sgezeichneten Frostbe-

ständigkeit beliebte BRAAS- 

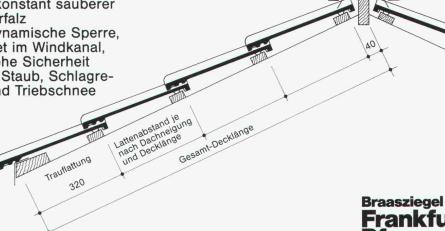
Massgenaue Passform, look eine willkommene Bereicherung des bereits reichhaltigen BRAASZIE-GEL-Angebotes. Fakten, die für den BRAAS-ZIEGEL Frankfurter Pfanne

sprechen: Hochliegender Wasserfalz, d.h. sichere Wasserführung, konstant sauberer Wasserfalz

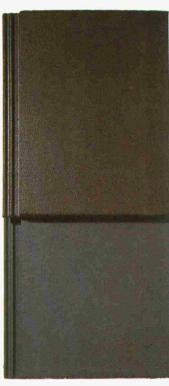
 Aerodynamische Sperre, getestet im Windkanal, d.h. hohe Sicherheit gegen Staub, Schlagregen und Triebschnee

d.h. schnell, problemlos und kostensparend zu verlegen

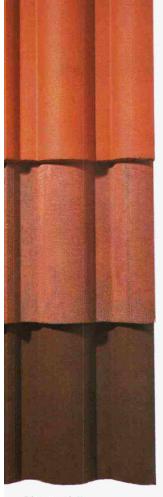
Ziegel ist voll durchgefärbt, d.h. langfristige Sicherheit für optisch ansprechende Dächer.







Flachziegel RF braun RF dunkelgrau

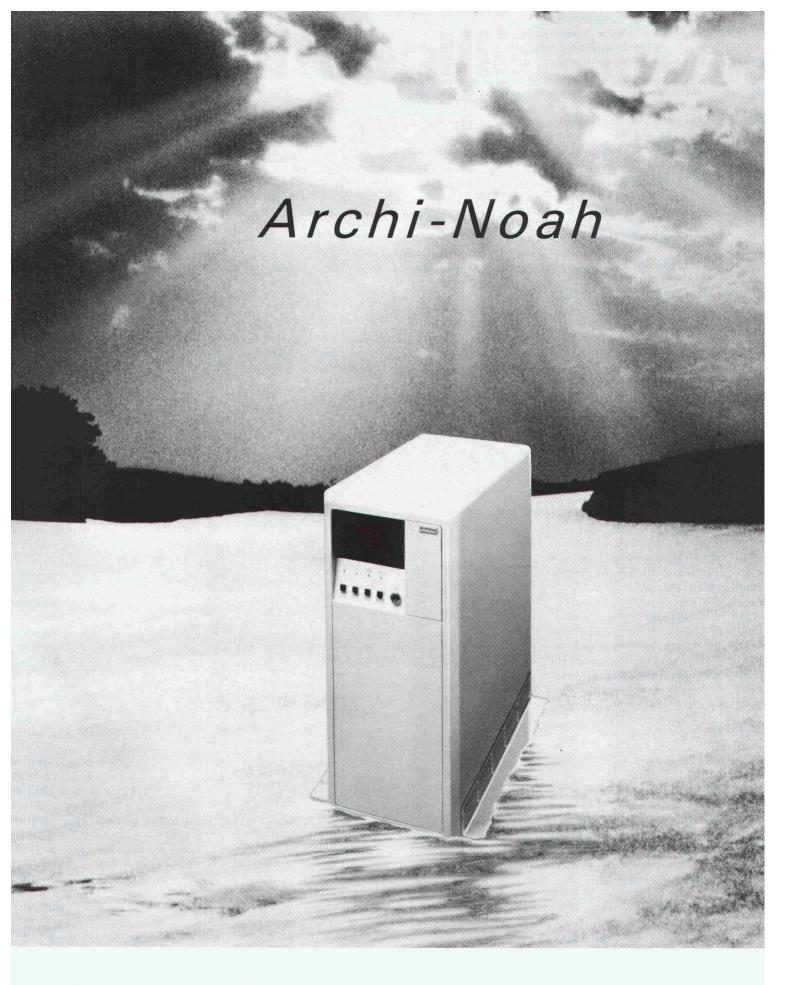


mer Pfanne, glatt

o rot

antik o braun

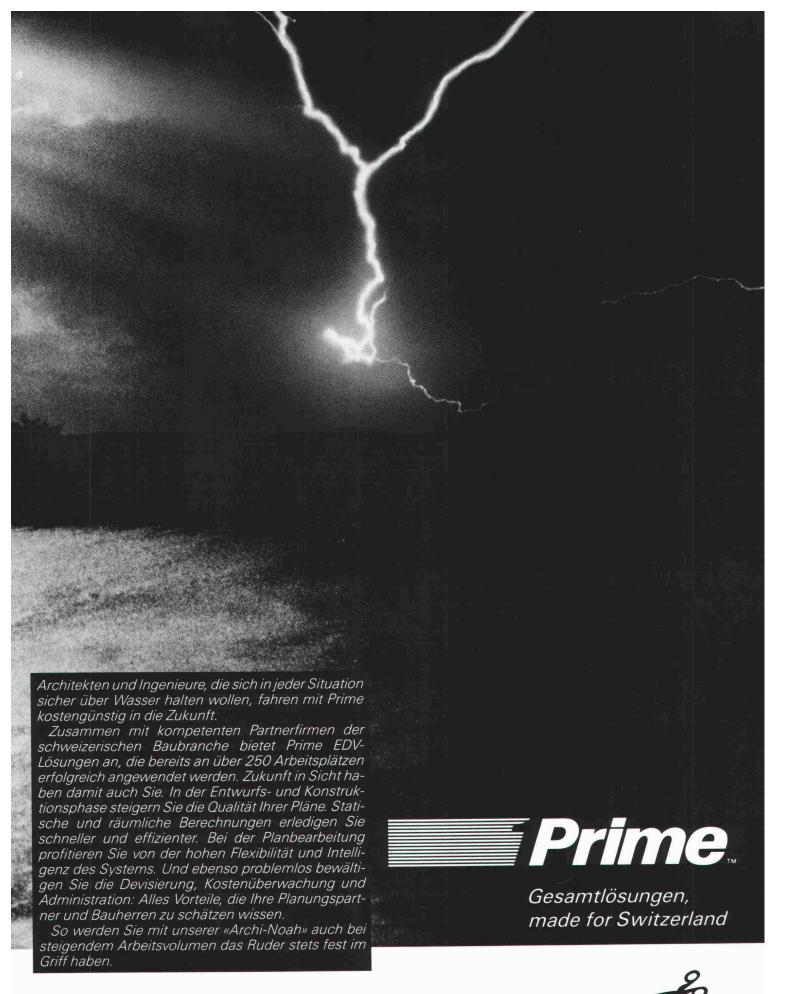




#### Prime Partner für Verkauf, Beratung, Service:

DATASTATIC AG Reinhardstrasse 11 8034 Zürich RECHENZENTRUM WALDER AG Tannackerstrasse 2 3073 Gümligen

LOCO-PROJETS SA 16, place de Cornavin 1211 Genève ITC, Informatique technique pour la construction 1, rue Richard Wagner 1202 Genève Prime Computer (Schweiz) Au Geroldstr. 20 8005 Zürich Tel. 01/42 44 44



#### Aufbruch in die Zukunft.

Gerne möchte ich Ihre bedienerfreundliche, ganz auf Schweizer Verhältnisse abgestimmten EDV-Lösungen kennenlernen. Senden Sie mir Informationen über

□ Bau-Administration □ CAD-Lösungen □ Geometer-Lösungen

Name, Vorname

Strasse

PLZ/Ort

Coupon an: Prime Computer (Schweiz) AG, Geroldstrasse 20, 8005 Zürich

## Zigtausend Arbeitsstunden



könnten in Paris periodisch eingespart werden, hätte Herr Gustav Eiffel 1889 seinen Turm durch Feuerverzinken vor Korrosion schützen können.

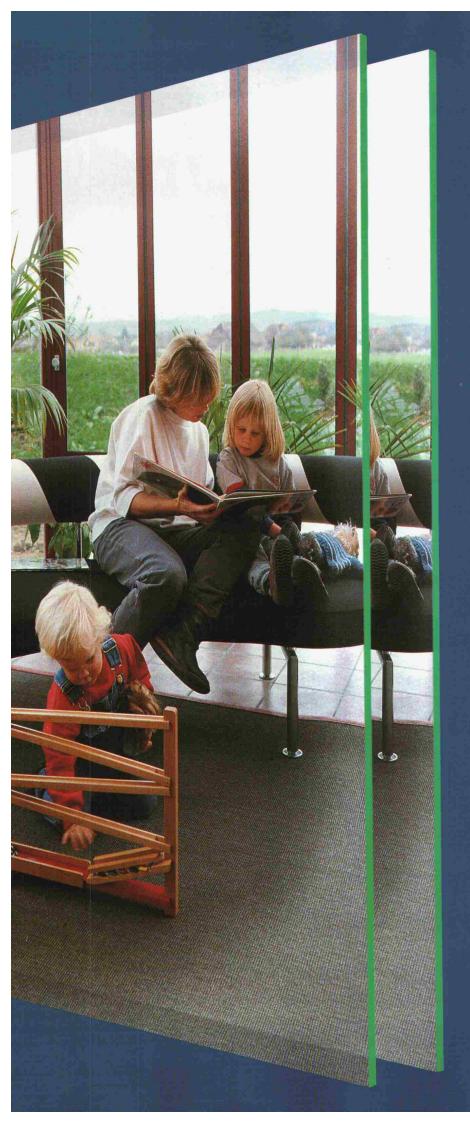
Denken Sie bei der Planung Ihres nächsten Bauwerkes daran: Zink statt Rost, feuerverzinkt hält's länger!

> drei gute Namen für wirtschaftlichen Korrosionsschutz









#### Heglas Silverstar das Energiesparglas

Heglas Silverstar, das Energiesparglas von Glas Trösch, macht's möglich: mehr Behaglichkeit bei weniger Heizung.

Glas Trösch liefert silberbeschichtete Isolierglas-Kombinationen für alle Anforderungen: Heglas Silverstar ist auch kombinierbar mit Schallschutz und Einbruchschutz.

Isolierglas? Natürlich von Glas Trösch

Glas Trösch AG Isolierglasfabrik, Glashandel, Sicherheitsglasfabrik 4922 Bützberg Telefon 063/421155

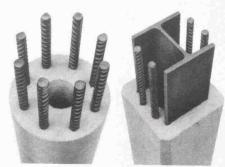
Weitere Unternehmen der Glas Trösch Gruppe in Bolligen, Pratteln, Oberkulm, St. Gallen, Zürich, Bulle, Malans

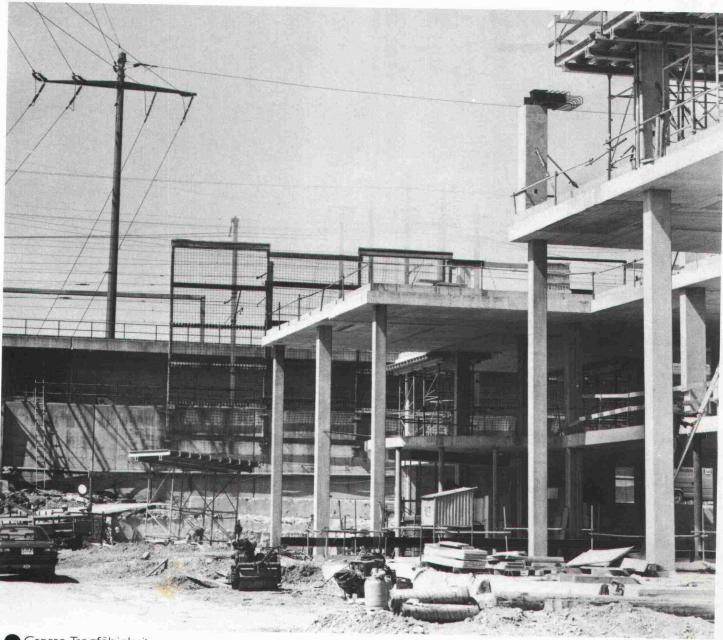
glaströsch glaströsch glaströsch

### Schleuderbetonstützen!

Sacac-Stützen aus Schleuderbeton tragen grosse Lasten über kleine Querschnitte ab. Sacac-Stützen bieten mehr Nutzfläche bei gleichem Gebäudegrundriss. Sacac-Stützen lassen sich schnell und leicht montieren. Sacac-Stützen erfüllen bei entsprechender Betonüberdeckung die Anforderungen aller Feuerwiderstandsklassen. Wir erzeugen Schleuder-

betonstützen mit Armierungsstahl und Walzprofilen. Wir liefern Schleuderbetonstützen mit allen erforderlichen Anschlüssen für Flachdecken und Träger. Wir erstellen für die Sacac-Stützen die statischen Berechnungen und Pläne. Sacac-Stützen sind in allen Querschnittsformen und Strukturen erhältlich.

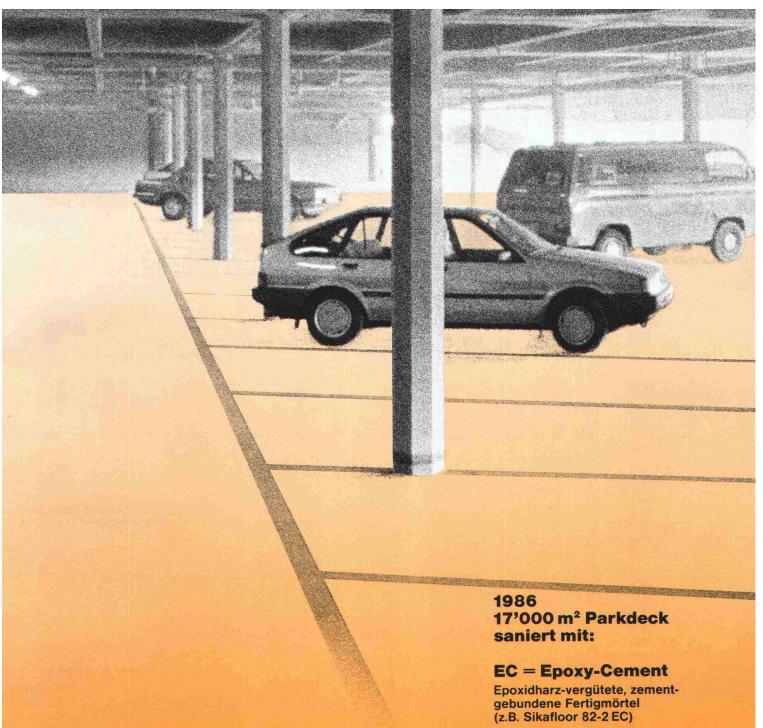




- Grosse Tragfähigkeit
- Geringer Querschnitt
- Schnelle Montage
- Hoher Feuerwiderstand



Schleuderbetonwerk AG Postfach 5879 5600 Lenzburg 1 Tel. 064 511882



Sikafloor® Parkdeckbeläge Neueste Materialtechnologie bewährt sich

#### EP/PU = Epoxy/Polyurethan

Flexible Bodenbelagssysteme auf Epoxy/Polyurethan-Basis (z.B. Sikafloor 95)

#### **Das Sanierungs-System**

- Haftstark/abriebfest
- Rissüberbrückend/flüssigkeitsdicht
- Ölresistent/UV-beständig
- Qualitätsgeprüft/praxiserprobt
- Verarbeitungsfreundlich/wirtschaftlich

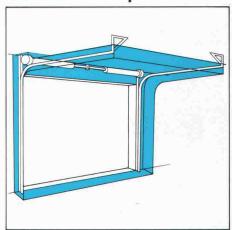


A DESIGNATION TO THE TAI ON 100 AU AL

# Das Tor, das an die Decke geht.

Auch wenn sie geöffnet sind, stehen offene Tore oftmals im Weg. Nicht so bei einem Crawford Deckengliedertor (Sektionaltor). Es verschwindet diskret unter der Decke. Das Deckengliedertor ist in einzelne Sektionen unterteilt. Beim Öffnen wird es nicht aufgerollt, sondern läuft auf Schienen der Decke entlang. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Decke im rechten oder spitzen Winkel zum Tor steht. Ob die Platzverhältnisse eher knapp sind oder ob ein Laufkran umgangen werden muss. Ein Crawford Tor findet immer überall Platz. Besonders dort, wo beste Qualität, hohe Servicefreundlichkeit und eine grosse Auswahl verlangt werden.

#### Crawford - das passende Tor





Crawford Door AG, Industriestrasse 404, CH-5242 <u>Lupfig</u>, Tel. 056/94 99 72/73, Fax 056/94 99 86

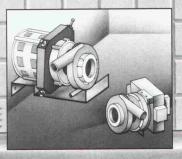
Unser Name steht auf mehr als 500 000 industriellen Deckengliedertoren. Das bedeutet Know-how und Erfahrung. Heute sind wir der grösste Hersteller von industriellen Deckengliedertoren in Europa.

### Bauknecht-Öko-Geschirrspüler: die leisesten auf dem Schweizer Markt

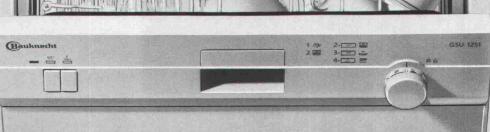
- Nur 49 dB(A) leise
- Nur 21,3 Liter Wasser im Normalprogramm
- 30% weniger Reiniger
- 35-Minuten-Rapidprogramm

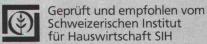
#### Um die Hälfte leiser – so ist das möglich

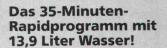
Bauknecht hat den Motor federnd gedämpft in Gummipuffern aufgehängt — wie beim Automotor. Dadurch wirkt das Gehäuse des Geschirrspülers nicht mehr als Tonträger. Und weil gleichzeitig eine 6-Seiten-Rundumisolierung mit dicken, aufgeschmolzenen Bitumenmatten und Mineralwolle-Isolation Schall schluckt, ist er fast unhörbar.



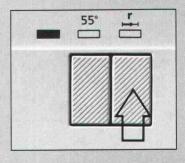








Mit 65 Minuten im Normalprogramm sind sie schon die Sprinter unter den Geschirrspülern. Aber es wird noch besser. Für besonders schnelle Fälle gibt es jetzt das Rapidprogramm. In 35 Minuten blitzblankes Geschirr. Zum Beispiel wenn Sie viele Gäste haben und zwischendurch sauberes Geschirr brauchen.



Bauknecht weiss, was Frauen wünschen

Ich wünsche Prospekt
SIH-Prüfungs-Attest
über Öko-Geschirrspüler

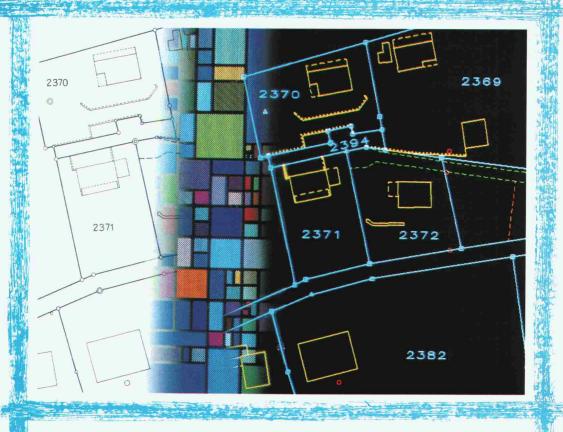
Name

Adresse

PLZ/Ort

Bauknecht AG, 5600 Lenzburg, Tel. 064 50 31 31





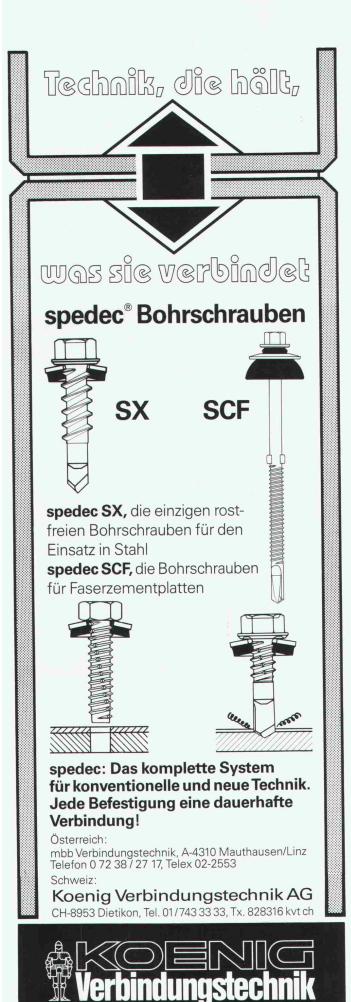
Geo-Informations-System

Kern & Co. AG CH-5001 Aarau Schweiz Optik, Elektronik, Feinmechanik Telefon 064 26 44 44 Telefax II/III 064 24 80 22 Telex 981106

Kern INFOCAM erfasst, bearbeitet und verwaltet raumbezogene Daten in Form geometrisch und administrativ beschriebener Objekte, um sie aktualisiert wieder zu verbreiten.

- mit Zugriffszeiten, die unabhängig von der gespeicherten Datenmenge praktisch immer gleich kurz sind
- mit anwenderspezifischen Funktionsabläufen
- mit der Möglichkeit der Systemvernetzung
- mit klar definierten Schnittstellen zu externen Daten und Programmen
- mit vielfältiger Plandarstellung





#### sofort **laumlösunge**



Das Bürogebäude in Rüschlikon wurde von megert in 5 Wochen aufgebaut. Neben diesem Pavillon lieferte und montierte megert m nach 2 Jahren für dieselbe Bauherrschaft ein Zwillingsgebäude.

megert # baut individuell den Bedürfnissen entsprechend aber mit System.

Prüfen Sie unsere Leistungsfähigkeit, verlangen Sie kostenlos unser verbindliches Angebot.

### *megert m*

Megert und Frutiger Holzbau AG

Töpferweg 16 3613 Steffisburg Station Telefon 033 39 77 77

	100
•	

- ☐ Ich wünsche Ihre Dokumentation
- Ich wünsche Ihre persönliche Beratung

Name/Vorname

Firma

Adresse

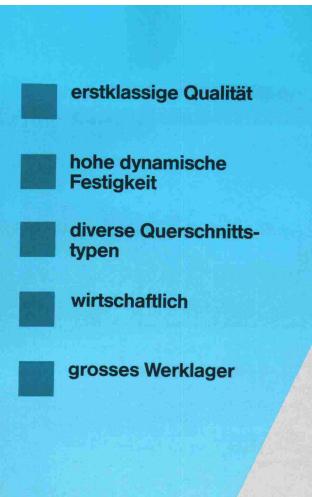
PLZ/Ort

Telefon

Einsenden an:

megert III Megert und Frutiger Holzbau AG

Töpferweg 16, 3613 Steffisburg Station



# Hiermit möchten wir auf die grössten Vorteile von BRUN-Betonpfählen hinweisen.

Es gibt keinen Untergrund, für den BRUN nicht den genau passenden Spezialpfahl hätte. Dafür ist dank verschiedener Spitzen und unterschiedlicher Schaftformen gesorgt. Und auch dafür, dass es beim Rammen und Kuppeln weder umständliche Vorbereitungen noch kostspielige Vorrichtungen braucht. Dadurch geht die Arbeit schneller voran. Das aber auch, weil BRUN-Betonpfähle besonders lang sind, also weniger gekuppelt werden müssen. Fertigpfähle von BRUN senken die Kosten und steigern die Qualität.

Fertigpfähle von BRUN stellen grosse und kleine Objekte ohne grösseren Aufwand auf eine solide Grundlage. Fertig.

#### Hat's geklingelt?

Dann lassen Sie doch das Telefon bei uns läuten:

Tel. 041/551616



ELEMENTWERK BRUN AG LUZERN

Mooshüslistrasse Postfach, 6020 Emmenbrücke Telefon 041/55 16 16

### In Frankfurt wird Umweltgestaltung konkret. Vom 14. bis 17. Oktober 1987



#### public design

Zum zweiten Mal findet in Frankfurt die internationale Fachmesse für Umweltgestaltung, die public design '87, statt. Hier schaffen Anbieter aus dem In- und Ausland einen kompletten Marktüberblick über Produkte und Dienstleistungen für die Gestaltung des öffentlichen Raums. Das umfassende Angebot wird nach den sieben Haupt-Bedarfsbereichen übersichtlich präsentiert. Sonderveranstaltungen und Workshops sowie Vorträge und Diskussionen zu städtebaulichen, verkehrstechnischen und umweltpolitischen Themen ergänzen das Ausstellungsprogramm. Im Mittelpunkt steht dabei die Ausstellung zum 100. Geburtstag von Le Corbusier.

Einfach ausschneiden und einsenden an: Natural AG, Vertretung Messe Frankfurt, St. Jakobsstrasse 220/Postfach, 4002 Basel, Tel.: 0 61 – 515.435/515.436, Telex: 962.756

Ich bin interessiert an:

PI 7/Ort

- O Informationen zum Rahmenprogramm
- O Ausstellerverzeichnis (vorliegend ab 17. 8. 87)
- Reiseinformationen ab \_\_\_\_\_\_

  Name \_\_\_\_\_

  Firma \_\_\_\_\_

  Straße \_\_\_\_\_





# Ner macht was?

Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30 Bristenstr. 10, Iel. 01 / 432 11 30
BENZ AG, Kunstharzbeläge und
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,
8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24
BERGAMIN SPEZIALBAU AG
7000 Chur, Saluferstrasse 7
Tel. 081 / 27 34 33
7320 Sargans, Falknisstrasse 7
Tel. 085 / 2 28 05 MEYNADIER-ABDICHTUNGEN Isotech AG, Vulkanstrasse 110 8048 Zürich, Tel. 01 / 432 22 11 STUMP BOHR AG, 8032 Zürich Abt. Bautenschutz Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22 TRITON AG, 8048 Zürich Badenerstrasse 849, Tel. 01 / 62 55 22 Wasserdichte Verputze und Fugenbandsysteme

#### Abdichtungen

BAUPLUS c/o DIENER AG Asylstrasse 77, 8030 Zürich Tel. 01 / 252 55 34

#### Akustik

SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG 8401 Winterthur, Tel. 052 / 89 21 21 Beratung, Messungen, Schwin-gungs-/Schallschutzkomponenten

#### Angewandte Hydrologie/Tracerhydrologie

NATURAQUA, Tel. 031 / 44 35 71 Thunstr. 101a, 3006 Bern

#### Angewandte Klimatologie/Meteorologie

METEOTEST, Tel. 031/23 74 17 Fabrikstr. 29a, 3012 Bern

#### Architekturmodelle

ATELIER 7, M. Fricker Klosbachstrasse 123, 8032 Zürich Tel. 01/47 92 67 LÜCHINGER Modellbau 9113 Degersheim, Tel. 071 / 54 15 22 SCHALK MODELLBAU AG 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

#### Asbestentfernung Brandabschottungen

BETOSAN AG, Zikadenweg 7, 3006 Bern, Tel. 031 / 42 92 82 Fritz Müller Ing. AG, 3011 Bern Effingerstrasse 13, Tel. 031 / 25 10 51 Reichenberger AG, 6038 Gisikon Reuss-Strasse 9, Tel. 041 / 91 02 22

#### Autocad für Architekten und Bauingenieure

Rocad & Waber 8953 Dietikon, Tel. 01 / 740 22 52 3012 Bern, Tel. 031 / 23 62 74 Individuelle Beratung, PC- und Netzwerklösungen, Bibliotheken, lispunterstützte Konstruktionshilfen, Armierungsmodul mit Fisepliste Armierungsmodul mit Eisenliste, Schulung.

#### Bauaustrocknung

Roth-Kippe AG, 8055 Zürich Gutstrasse 12, Tel. 01 / 461 11 55

#### Baugruben- und Hangstabilisierungen

SOLTEC AG, 3602 Thun, Tel. 033/23 11 02 3901 Ried/Brig, Tel. 028 / 23 06 56

#### 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 1052 Le Mont-s.-Lausanne, 021/37 12 41 1700 Fribourg, Tel. 037/22 76 66 5000 Aarau, 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 3006 Bern, Tel. 031/44 08 68

#### Bauphysik

GEILINGER AG, Abt. Engineering, Museumstrasse 3, 8400 Winterthur Tel. 052 / 22 74 34 Wärme-, Feuchtigkeit-, Schall- und Brandschutz KOPITSIS BAUPHYSIK M. Sc. dipl. Bauphysiker SIA 5610 Wohlen, Tel. 057 / 22 55 15

#### Bauwerkserhaltung

Aeschlimann Hans-Ulrich, Ing.-Büro Aescrillmann Hans-Ulrich, Ing.-Buro dipl. Bau-Ing. ETH/SIA/WTA, Bausachverständiger für Schäden, Instandhaltung und Instandsetzung 4142 Münchenstein, Tel. 061 / 46 96 11

#### Beton- und Naturstein-Untersuchung

GEOTEST AG (s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)

#### Betonbohren/Betonfräsen

BETONBRENN AG, Asylstrasse 77 8030 Zürich, Tel. 01 / 252 55 39

#### Betonsanierungen

BAUPLUS c/o DIENER AG Asylstrasse 77, 8030 Zürich Tel. 01 / 252 55 34

BENZ AG, Kunstharzbeläge und Bautenschutz. Bändlistrasse 31, 8064 Zürich, Tel. 01/432 50 24 BERGAMIN SPEZIALBAU AG BERGAMIN SPEZIALBAU AG 7000 Chur, Saluferstrasse 7 Tel. 081 / 27 34 33 7320 Sargans, Falknisstrasse 7 Tel. 085 / 2 28 05

Gunit, Spritzbeton, Sandstrahlen E. LAICH SA, 6671 Avegno, Tel. 093 / 8117 22

MEYNADIER-ABDICHTUNGEN Isotech AG, Vulkanstrasse 110 8048 Zürich, Tel. 01 / 432 22 11 STUMP BOHR AG, 8032 Zürich Abt. Bautenschutz Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22 TRITON AG, 8048 Zürich Badenerstrasse 849, Tel. 01 / 62 55 22 Betonsanierungen

#### Beton-Stockarbeiten

GUIDO ALLENSPACH, Baugeschäft 9533 Kirchberg, Tel. 073 / 31 39 60

#### Brandabschottungen

Reichenberger AG, 6038 Gisikon Reuss-Strasse 9, Tel. 041 / 91 02 22

#### Brandschutzdämmungen

SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG, 8401 Winterthur, Im Hölderli 26 Tel. 052 / 89 21 21

#### Briefkasten

Gitterrost-Vertrieb WALTER ALBIEZ AG 8031 Zürich, Tel. 01 / 44 55 70

RZW DR. WALDER + PARTNER AG Rechenzentrum und Softwarehaus 3073 Gümligen, Tel. 031 / 52 69 62 8032 Zürich, Tel. 01 / 252 86 63

#### CAD vom Architekten

VIFIAN + ZUBERBÜHLER AG 8904 Aesch, Tel. 01 / 737 38 11 Professionell. Und doch preiswert. Verlangen Sie einen Demo-Termin!

#### CAD für Bauingenieure

FIDES INFORMATIK 8004 Zürich, Tel. 01 / 249 27 63

#### CAD für Bauwesen

Programm STAR: Architektur, Topographie, Ingenieurwesen. ICP, Gewerbestrasse 12a, 8132 Egg ZH Für Demo-Termin: Tel. 01 / 986 24 44

#### **Datenverarbeitung**

INSER AG, Beratende Ing. für EDV Rechen- und Zeichenzentrum 3097 Liebefeld, Tel. 031/59 20 88

#### Dynamik

DR. A. ZIEGLER, dipl. Ing. ETH/SIA Rämistr. 3, 8001 Zürich, Tel. 01/25143 23 Bauwerk- und Baugrunddynamik Beratung, Berechnung, Expertisen für Erschütterungsausbreitung und -Isolationen, Schwingungsprobleme, dynamische Windlasten, Erdbebenprobleme.

#### EDV-Problemlösungen

FIDES INFORMATIK 8004 Zürich, Tel. 01 / 249 27 63 Personal-Computer allein oder in Verbindung mit RZ. Grösstes Angebot an Programmen für Bauingenieure und Architekten

#### 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

#### Farbkopien

Normalpapier bis A3, photomechanisch, Plandruck oder Offset, in allen Formaten. Offset, in allell Formaten. Kostenlose Beratung. AERNI-LEUCH AG, Bereich Repro Sportweg 34, 3097 Liebefeld BE Tel. 031 / 53 93 &1

#### Fassadenplanung

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

#### Feuchtigkeitsmessgerät

Schieritz & Hauenstein AG Finkelerweg 32, 4144 Arlesheim Tel. 061 / 72 10 60

#### **Fiberskopie**

Hohlraumkontrollen jeder Art SPI AG, Ipsach, Tel. 032 / 51 71 58

#### 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 6010 Kriens LU, Tel. 041 / 45 46 66 1785 Cressier FR, 1037 Etagnières VD

#### Geotechnik

Dr. H. HALTER, dipl. Ing. ETH/SIA Grund- und Dammbau, Erdbaulabor Ekkehardstr. 25, 8006 Zürich Tel. 01 / 362 56 28

G. MUGGLIN AG Beratung, Untersuchungsprogramme, Planung, Berechnung, Überwachung in Grundbau, Bodenmechanik und allgem. Tiefbau. Schlösslistr. 24a, 8044 Zürich, Tel. 01 / 251 48 62

#### Graphische EDV-Bearbeitung

J. CAFLISCH + PARTNER Zugerstrasse 46, 8805 Richterswil Tel. 01 / 784 34 80 / 784 35 18

#### Holzschutzmittel

Dr. R. MAAG AG, 8157 Dielsdorf Tel. 01/855 11 11 Color xex, Xerotin, Xylosan

#### Injektionen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30

BENZ AG, Kunstharzbeläge und Bautenschutz. Bändlistrasse 31, 8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24

BERGAMIN SPEZIALBAU AG BENGAIVIIN SPEZIALDAD AC 7000 Chur, Saluferstrasse 7 Tel. 081 / 27 34 33 7320 Sargans, Falknisstrasse 7 Tel. 085 / 2 28 05

MEYNADIER-ABDICHTUNGEN Isotech AG, Vulkanstrasse 110 8048 Zürich, Tel. 01 / 432 22 11

STUMP BOHR AG, 8032 Zürich Abt. Bautenschutz Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

#### Isolierungen

SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG 8401 Winterthur, Im Hölderli 26 Tel. 052 / 89 21 21

#### Isolierelemente LEGATHERM Steildach/Estrichboden

LEGANORM AG, 8407 Winterthur Feldstr. 31, Tel. 052/25 26 16

#### Kanalisationen

Krähenmann AG / Kasapro AG Kanalunterhalt und -sanierungen 9202 Gossau SG, Tel. 071 / 85 35 11

#### Kunststoff-Dichtungsbahnen

Über 30 Typen Sarnafil für Bauwerk schutz, Umweltschutz und Textile Bauten. Sarna Kunststoff AG 6060 Sarnen, Tel. 041 / 66 99 66

### Fachfirmenverzeichnis

#### Lager- und Betriebseinrichtungen

AROX AG, Lager- und Betriebseinrichtungen 6284 Sulz-Gelfingen, Tel. 041 / 85 27 22 **Rohrnetzsanierungen** 

#### Lärmexpertisen

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich Splügenstr. 3, Tel. 01 / 202 21 51 Aussenlärmberechnungen, Projektie-rung von Schutzmassnahmen STOLL & PARTNER, Postfach 45, 3015 Bern, Tel. 031 / 322 333

#### Lärmschutz

Siegfried Keller AG, Wallisellen Lärmschutz Büro und Lager: Zürichstr. 38, 8306 Brüttisellen Tel. 01/833 59 51

#### Luftreinhaltung

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich Splügenstrasse 3, Tel. 01 / 202 21 51 Emissions- und Immissionsberech-nungen (UVP, Kataster, Herkunft und Auswirkungen, Prognosen)

#### Materialprüfung

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

#### Mauerentfeuchtungen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30 BENZ AG, Kunstharzbeläge und Bautenschutz. Bändlistrasse 31, 8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24 MEYNADIER-ABDICHTUNGEN Isotech AG, Vulkanstrasse 110 8048 Zürich, Tel. 01 / 432 22 11 STUMP BOHR AG, 8032 Zürich Abt. Bautenschutz Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

#### Metallbau

Surber-Metallbau AG, 8004 Zürich Hohlstrasse 211, Tel. 01 / 242 25 25 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

#### Oberlichter/Verglasungen

TUCHSCHMID AG 8500 Frauenfeld, Tel. 054 / 26 11 11

#### Pfahlprüfungen

**GEOTEST AG** (s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

#### Pumpen

GRUNDFOS PUMPEN AG 8117 Fällanden Tel. 01/825 29 25, Telex 59928 HÄNY & CIE. AG, Pumpen- und Wasseraufbereitungsanlagen 8706 Meilen, Tel. 01/925 1131 PUMPENBAU SCHAFFHAUSEN AG 8205 Schaffhausen, Tel. 053 / 3 30 21 Telefax 053 / 3 13 42

K.Rütschi AG, Pumpenbau, 5200 Brugg Tel. 056/41 04 55, Telex 825 130 SOMMER SCHENK SUISSE Pumpenbau, 5213 Villnachern Tel. 056/43 13 63

#### Pumpen/Armaturen

KSB Zürich AG, 8031 Zürich, Tel. 01/44 99 33, Telex 822 707

nach dem P.I.M.-Verfahren für Gas und Wasser ROHRTECH AG, 8500 Frauenfeld Tel. 054 / 22 22 69

#### Schalldämmende **Bauelemente**

Das Fachwerk «Schalldämmung» zeigt einfach, klar und sicher wie man: Türen, Trennwände, Holzbalkendek-ken, Dächer, Aussenwände (Holzbau), Rolladenkästen usw. konstruiert bzw. saniert. Zu beziehen für Fr. 55.- bei HAWA AG, Abteilung Schalldämmplatten «HAWAPHON» 8932 Mettmenstetten, Tel. 01 / 767 14 71

#### Schallschutz- und Schwingungstechnik

AIR-LOC Schrepfer AG, Industriestr. 2 8618 Oetwil am See, Tel. 01 / 929 22 66 ANGST + PFISTER, 8052 Zürich Thurgauerstr. 66, Tel. 01/301 20 20 PAUL SCHWAB AG, Säntisstrasse 7 8134 Adliswil, Tel. 01 / 710 02 22

#### Schaumstoff-Streifen

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

#### Spritzbeton

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

#### Thermolackierungen

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

#### Trennwände - Werkkabinen

Verstellbare Blättler-Wände verstellbare blattler-Wande schallisoliert, feuerbeständig BLÄTTLER AG, Holz- und Metallbau Industriestr. 1, 8117 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

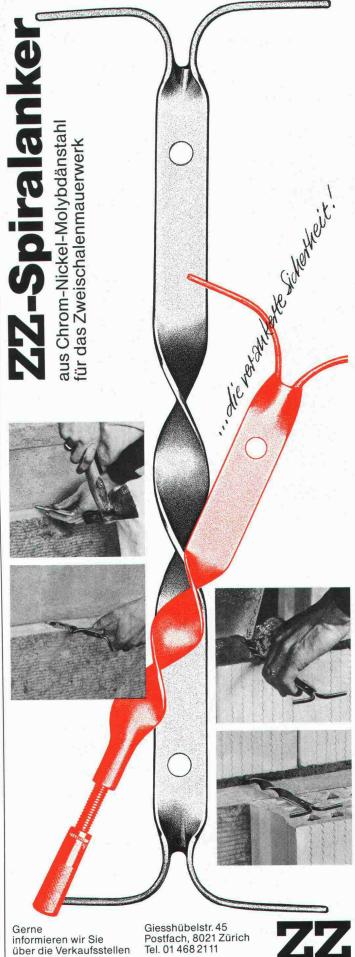
Ketol AG, Abt. Insecta-Service 8157 Dielsdorf ZH, Tel. 01/853 05 16

#### Unterquerungsarbeiten mit Stahl- und Eternitrohren 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 (Spezial-Prospekt verlangen) DRAHTWERKE FISCHER AG 5734 Reinach Tel. 064/71 15 55, Telex 981 532 dwfi ch Telefax 064 / 71 60 12



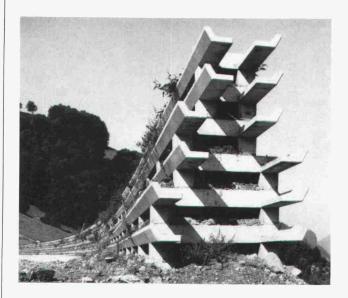
ZÜRCHER ZIEGELEIEN

#### **EVERGREEN®**

Lärmschutzwände

Die eindeutig bessere Lösung in bezug auf:

- Die Schallschutztechnik, grosses Gewicht, gute Schallabsorption.
- Die Einfügung in das Orts- und Landschaftsbild dank den guten Bepflanzungsmöglichkeiten.
- Den Unterhalt in Materialwahl, Konstruktionsaufbau und Wachstumsvoraussetzungen.





#### EVERGREEN-Regionalvertretungen:

- Arnet & Co. AG., Giesshübelstrasse 66, 8045 Zürich Telefon 01 / 462 24 52
- E. Bernasconi AG Aarberg + Element AG Untermattweg 22, 3027 Bern, Telefon 031 / 55 52 82
- Baustoffwerk AG Surava, Wiesentalstrasse 83, 7000 Chur, Telefon 081 / 27 11 21
- Spezialbeton AG, Hauptstrasse 49, 9422 Staad Telefon 071 / 42 23 23
- Steinag, 6362 Rozloch, Telefon 041 / 63 15 15



