

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 105 (1987)  
**Heft:** 9

## 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:** 15.01.2026

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

105. Jahrgang 26. Februar 1987 Heft 9/1987 Erscheint wöchentlich

Offizielles Organ:  
Schweizerischer Ingenieur- und  
Architektenverein (SIA)  
Gesellschaft Ehemaliger Studie-  
render 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

Hans U. Scherrer,  
dipl. Ing. ETH/SIA

**Druck:**  
Offset + Buchdruck AG, Zürich

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

## Abonnementen

### Schweiz:

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

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

### Ausland:

1 Jahr Fr. 185.—  
½ Jahr Fr. 96.—  
Einzelnummer Fr. 7.50

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

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

Bestellungen für Abonnemente  
und Einzelnummern sowie Adress-  
änderungen von Abonnementen  
an die Redaktion; Adressänderungen  
von SIA-Mitgliedern an das  
SIA-Generalsekretariat

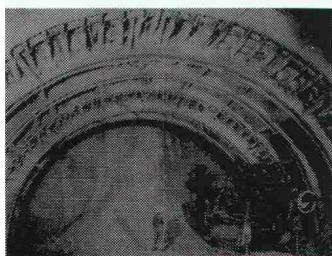
## Anzeigenverwaltung

### IVA AG für internationale Werbung

Hauptsitz:  
Mühlebachstrasse 43  
8032 Zürich  
Tel. 01/251 24 50

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

## zum Titelbild



Im Tunnelbau ist der Ingenieur oft mit wechselnden geotechnischen Verhältnissen konfrontiert. Von Vorteil sind dann flexible Vortriebsmethoden, insbesondere geeignete Massnahmen zur Vorauskonsolidierung im Brust- und Kalottbereich.

Auf diesem Gebiet bilden Viel-  
seitigkeit, Erfahrung, ausgereifte  
Technologien und solides  
Handwerk die Basis für wirt-  
schaftlich günstige und tech-  
nisch zweckmässige Lösungen.

Solche Voraussetzungen sind bei Swissboring als Unternehmen der Rodio-Gruppe gegeben. Eine ganze Reihe von Spezial-  
verfahren, die untereinander auch kombiniert werden können, stellt Swissboring dem Tunnelbauer zur Verfügung.

Gefrieren; RODREX Rohrdecken (Bild); RODINJET Hochdruckinjektionen; Zement- und chemische Injektionen; Drainagebohrungen; ROFIX-Veranke-  
rungen; ROPRESS-Kleinpfähle

Anfragen an:

# swissboring

8604 Volketswil ZH  
Industriestrasse 6  
Telefon 01/945 49 11

## Inhalt

### Zeitfragen

Qualitatives Wachstum – ein operationales Konzept. 191

Von Ch. Lutz, Zürich

### Brückenbau

Die Bietschthalbrücke der BLS. Von J. Gut, Küsnacht, H. Schmitt, Pratteln, und U. Graber, Bern 192

Brückenträger mit Unterspannung. Von Ch. Menn, Zürich 200

Erste Schrägseilbrücke der Welt in S-Kurve. Von R. Schlaginhaufen, Frauenfeld 204

### Wettbewerbe

Erweiterung Schulanlage Kaisten AG (A). Oberstufenzentrum Schützengartenareal in Oberuzwil SG (A). Aménagement sortif et locaux de feu «Aux Entrepôts», Yverdon-les Bains (A). Stadtentwicklung von Zürich am Beispiel des Industriequartiers (A). Alters- und Pflegeheim Dornach (E). Centre administratif de la Société de Banque Suisse sur le terrain des Baumettes à Renens VD (E). Hôpital d'arrondissement à Sierre VS (E). Überbauung «Achslengut» St. Gallen (E) 206

### Preise

Deutscher Architekturpreis 207

### Bautechnik

XXXV. Geomechanik-Kolloquium. Von G. Brux, Frankfurt 208

Umschau 210

### SIA-Mitteilungen

Jubiläumsveranstaltung: Verkehr und Umweltverträglichkeit. Tagung «Wald und Wild». Neues Reglement über die Einführungskurse für Hochbauzeichnerlehringe, SIA 1070. Vernehmllassung Norm SIA 181 «Schallschutz im Hochbau» 213

### SIA-Sektionen

Baden: Hauptversammlung, 150 Jahre SIA, Veranstaltungsprogramm 214

### Persönlich

Valentin Zandonella neuer Direktor des Technorama 214

### ETH Zürich

Gestaltung und Beleuchtung von Kantonstrassen in Ortskernen 214

### B-Seiten

Laufende Wettbewerbe, Wettbewerbsausstellungen. Neu in der Tabelle. Aus Technik und Wirtschaft. Weiterbildung. Tagungen. Ausstellungen. Stellenvermittlung B 41-44

## Im nächsten Heft

Wirtschaftlichkeitsvergleiche bei Flachdachsystemen  
Schallschutz im Wohnungsbau  
(Änderungen vorbehalten)

## Ingénieurs et architectes suisses

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

No 4/1987 Actualité 40, 43

A nos lecteurs B 24

**Ponts** Prévoyance professionnelle

Rénovation du pont du Vingt-cinq ans au service Kornhaus à Berne, par de la prévoyance profes- Jean-Louis Zeerleder sionnelle, par Bernhard Auderset 41

**Histoire de l'architecture**

Logements d'hier et d'au- Swissbau 87 B 25

jourd'hui par Roderick J. Lawrence 37

**Industrie et technique** B 26

**Manifestations** B 27

# Wärmedämmung:



## Der Styrofoam Plan bietet professionelle Lösungen.

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

Deshalb haben wir eine weitgefächerte Palette von Produkten entwickelt, jedes 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. Die Zentrale für Anwendungstechnik in Horgen (ZH) 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 Wasser- aufnahme, daher witterungsunabhängig verlegbar. Verrotten nicht. Beständig gegen Frost-/Tau-Wechsel.

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

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

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.

Das Umkehrdachsystem mit **Roofmate\*** Dämmplatten bietet gegenüber dem konventionellen Flachdach entscheidende Vorteile: optimalen Schutz der Dachhaut vor mechanischen und witterungsbedingten Einflüssen, denn die Dämmung ist oberhalb der Dachabdichtung angeordnet.

**Roofmate** Platten sind feuchtigkeitsunempfindlich und verrottungsfest. Sie können bei jeder Witterung verlegt werden und behalten ihre hohe Wärmedämmfähigkeit unvermindert bei.

In der Schweiz werden Umkehrdächer mit **Roofmate SL** 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** haben Sie einerseits die Vorteile des Umkehrdaches: optimalen Schutz der Dachhaut, einfache, wirtschaftliche Verlegung bei jedem Wetter und dauerhaft wirksame Dämmung.

Andererseits ermöglicht die 10 mm dicke, werkseitig aufgebrachte Spezialmörtelschicht von **Roofmate LG** den Einsatz des Umkehrdachprinzips auch für Flachdachkonstruktionen, die eine Zusatzlast, z.B. Kies, nicht tragen können. **Roofmate LG** Elemente haben ein Gewicht von nur ca. 25 kg/m<sup>2</sup>.

**Roofmate LG** wird direkt auf der Dachhaut verlegt. Die Spezialmörtelschicht bildet einen idealen Oberflächenschutz. Aufgrund der Feuchtigkeitsunempfindlichkeit und der Widerstandsfähigkeit gegen Alterung, Verrottung und Frost-/Tau-Wechsel bleibt der hohe Dämmwert dauerhaft erhalten.

Die Nut- und Kammverbindung trägt entscheidend zur Lagesicherheit des Systems bei.



## STYROFOAM IB

### Die Lösung gegen Kältebrücken.

Kältebrücken (auch Wärmebrücken genannt) verursachen hohe Heizkosten und Bauschäden durch Tauwasser. Dow Chemical hat eine einfache, dauerhafte und wirtschaftliche Lösung anzubieten: **Styrofoam IB**.

Hohe Druckfestigkeit und geringe Wasseraufnahme ermöglichen eine Verlegung in Schalung, die rauhe Oberfläche ergibt einen starken Verbund mit dem Beton und ist zum Verputzen geeignet. Unabhängig von der gewählten Wanddämmung werden so Kältebrücken bei auskragenden Bauteilen, Balkonen, Brüstungen und Rolladenkästen wirksam vermieden.

Experten wissen das und bevorzugen **Styrofoam IB** seit mehr als 20 Jahren. Erhältlich im Fachhandel.



## PERIMATE DI

### Die Lösung für Kellerwanddämmung.

Die aussenliegende Kellerdämmung mit **Perimate\* DI** Platten ist die ideale Lösung, warme und trockene Kellerräume zu schaffen. Denn mit **Perimate DI** kann in einem Arbeitsgang eine effiziente Wärmedämmung und ein wirksames Drainagesystem erstellt werden. Vertikale Rillen auf der Aussenseite, durch ein Filtervlies vor Zuschlämmen geschützt, sorgen für hohe Abflusskapazität.

**Perimate DI** Elemente sind feuchtigkeitsunempfindlich, druckfest und beständig gegen Bodensäuren, Verrottung und Frost-/Tau-Wechsel. Die hohe Druckfestigkeit der Platten gewährleistet Schutz der Abdichtung gegen Beschädigung durch die Hinterfüllung.



## STYROFOAM PLAN

### Damit dämmen Experten.



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

#### Informations-Coupon

Schicken Sie mir detaillierte Informationen über den  
**Styrofoam Plan**

70 226 / SI

Speziell über:  **Roofmate SL**   
**Perimate DI**  **Styrofoam IB**  **Roofmate LG**

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

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

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

(PLZ) Ort: \_\_\_\_\_

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

# Wer macht was?

## Abdichtungen

Starr im Dünnenschichtverfahren

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

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

## Abdichtungen

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

## Akustik

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

## Angewandte Hydrologie/Tracerhydrologie

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

## Angewandte Klimatologie/Meteorologie

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

## Architekturmodelle

MODELLBAU EBER, 5400 Ennetbaden  
Schlierenstr. 46, Tel. 056 / 22 14 50

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

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

## 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

## Baugrunduntersuchungen

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

## Bauwerkserhaltung

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

## Beton- und Naturstein-Untersuchung

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

## Betonsanierungen

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

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

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

## 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

## CAD

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

## CAD für Architekten

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

## Datenverarbeitung

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

## EDV-Problemlösungen

FIDES Rechenzentrum,  
8004 Zürich, Tel. 01 / 249 27 63  
Hardware: Personalcomputer allein  
oder in Verbindung mit RZ  
Software: Grösstes Angebot an  
Schweizer Rechen- und Zeichen-  
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 - Holzfaltdüren

LIENHARD SÖHNE AG, 8038 Zürich  
Albisstr. 131, Tel. 01/482 12 90

## Farbkopien

Photomechanisch, Plandruck oder  
Offset, in allen Formaten.  
Kostenlose Beratung.  
Aerni-Leuch AG, Bereich Repro  
Sportweg 34, 3097 Liebefeld BE  
Tel. 031 / 53 93 81

## 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)

## Geologie - Geotechnik - Geophysik

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, Erdbau labor  
Ekkehardstr. 25, 8006 Zürich  
Tel. 01 / 362 56 28

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

## Holzbeizarbeiten

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

## Holzschutzmittel

Dr. R. MAAG AG, 8157 Dielsdorf  
Tel. 01/855 1111  
Color xex, Xerotin, Xylosan

## Injektionen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30  
BENZ AG, Kunsthärzbeläge und  
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,  
8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24  
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

## Lager- und Betriebseinrichtungen

AROX AG, Lager- und Betriebs-  
einrichtungen  
6284 Sulz-Gelfingen, Tel. 041 / 85 27 22

## Lärmexpertisen

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich  
Splügenstr. 3, Tel. 01 / 202 21 51  
Aussenlärmberrechnungen, Projektie-  
rungen von Schutzmassnahmen

## Lärmschutz

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

## 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

# Fachfirmenverzeichnis

## 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  
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  
P. DE ZANET + Co. AG  
8730 Uznach, Tel. 055 / 72 28 44

## Oberlichter/Verglasungen

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

## Pfahlprüfungen

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

## Plan-Rollen

TUPAK-SERVICE  
4922 Bützberg, Tel. 063 / 43 19 69

## Pumpen

Bieri Pumpenbau AG  
Biral International  
3110 Münsingen, Tel. 031/92 92 11

GRUNDFOS PUMPEN AG  
8117 Fällanden  
Tel. 01/825 29 25, Telex 59928

HÄY & CIE. AG, Pumpen- und  
Wasseraufbereitungsanlagen  
8706 Meilen, Tel. 01/925 11 31

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

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

## Rohrnetzsanierungen

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, Holzbalkendekken,  
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, Esslingerstr. 21  
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  
schallisoliert, feuerbeständig  
BLÄTTLER AG, Holz- und Metallbau  
Industriestr. 1, 8117 Fällanden  
Tel. 01/825 43 85

## Treppen

COLUMBUS-TREPPIEN 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

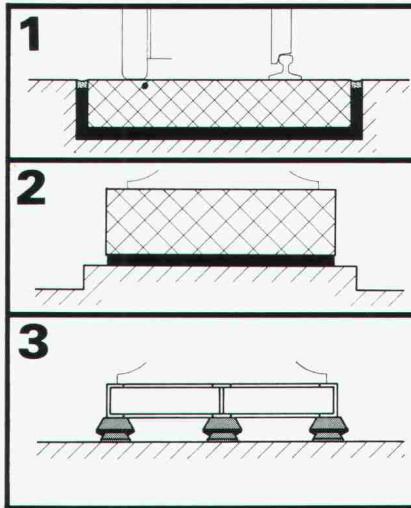
Mit fi-Rista-Elementen armieren Sie  
wirtschaftlicher  
NEU! fi-Ripa-Anschlusskorb  
(Spezial-Prospekt verlangen)  
DRAHTWERKE FISCHER AG  
5734 Reinach  
Tel. 064/71 15 55, Telex 981 532 dwfi ch  
Telefax 064 / 71 60 12

# Gegen Vibrationen und Schall: STAHL-GUMMI-Lager und GUMMIMATTEN

Aus unserem Lieferprogramm:



Flachlager, Gummimatten, Maschinennägel und viele weitere, anforderungsgerechte Elemente.



## Anwendungsbeispiele:

Fahrbahnisolierung mit Gummimatten (Schiene oder Strasse)

Mit Gummimatten isolierter Maschinensockel

Gummilager unter Maschine und Rahmen

Verlangen Sie unsere Schallschutzinformationen mit untenstehendem BON, damit wir Sie fachgerecht beraten können.

**Paul Schwab AG**

**Stahl-Gummi AG**  
8134 Adliswil

Soodstrasse 57, Tel. 01 / 710 02 22

## STAHL-GUMMI-Informationen BON

Bitte senden Sie uns Ihre detaillierten Unterlagen.

Firmaadresse: \_\_\_\_\_

Gedachte Anwendung: \_\_\_\_\_



SIA  
SG 8/86

# Kugelhähne

für Anlagen im Chemie-, Energie- und Lebensmittelbereich.

## Wir machen ernst mit der Sicherheit.

Absperrung von aggressiven und nicht aggressiven Medien.

### 100prozentig.

Wie wichtig zuverlässiges Schliessen und absolut sichere Dichtung sein muss, erfahren wir tagtäglich.

Unsere Flanschkugelhähne erfüllen höchste Anforderungen:

Voller gerader Durchfluss

Geringster Druckabfall

Wenig bewegte Teile

Kleinste Störanfälligkeit

Teflon-Dichtungen, auch mit Zusätzen

Fire-Safe-Ausführungen

SVGW- und DVWG-geprüft

Antrieb auch pneumatisch

Nennweiten NW 15–300 mm

Nenndrücke ND 16+40

Baulänge nach DIN 3202-F4/F5

Grauguss, Stahlguss, Edelstahl

Jederzeit ab Lager Baar



**TRIGRESS**  
ARMATUREN AG

Trigress Armaturen AG, 6340 Baar  
Oberneuhofstrasse 3, Telefon 042-333 666

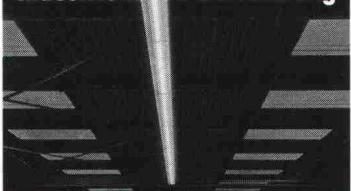
# Tunnelbeleuchtung



Strassenbeleuchtung



Industriehallen-Beleuchtung



Bürobeleuchtung



Sportplatz- und  
Stadionbeleuchtung



Die ATB ist offizieller Vertreter und Direktimporteur  
des grössten Lampenherstellers der Welt, der **GENERAL ELECTRIC**®

Bei ATB erfahren Sie alles über den funktionellen  
und ökonomischen Einsatz der General Electric-Lampen.

Kompetent  
für Lichttechnik.

**ATB**

Akiengesellschaft  
für technische  
Beleuchtung

Seebergstrasse 1  
8952 Schlieren ZH  
Tel. 01/730 77 11 Tx 57 431 atb ch

erstklassige Qualität

hohe dynamische  
Festigkeit

diverse Querschnitts-  
typen

wirtschaftlich

grosses Werklager



**Hiermit möchten wir auf  
die grössten Vorteile  
von BRUN-Beton-  
pfählen hinweisen.**

Es gibt keinen Untergrund, für den BRUN nicht den genau passenden Spezialpfahl hätte. Dafür ist dank verschiedener Spitzen und unterschiedlicher Schafftformen 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. 041/55 16 16**

**BRUN**

ELEMENTWERK BRUN AG LUZERN

Mooshüslstrasse  
Postfach, 6020 Emmenbrücke  
Telefon 041/55 16 16

# MIGUA

Sicherheit  
mit Profil

## Bewegungsfugen- Dichtungsprofile

REIHE **ESF**

Schwundfugenprofil für Fußbodenflächen.



**BAMECO AG**

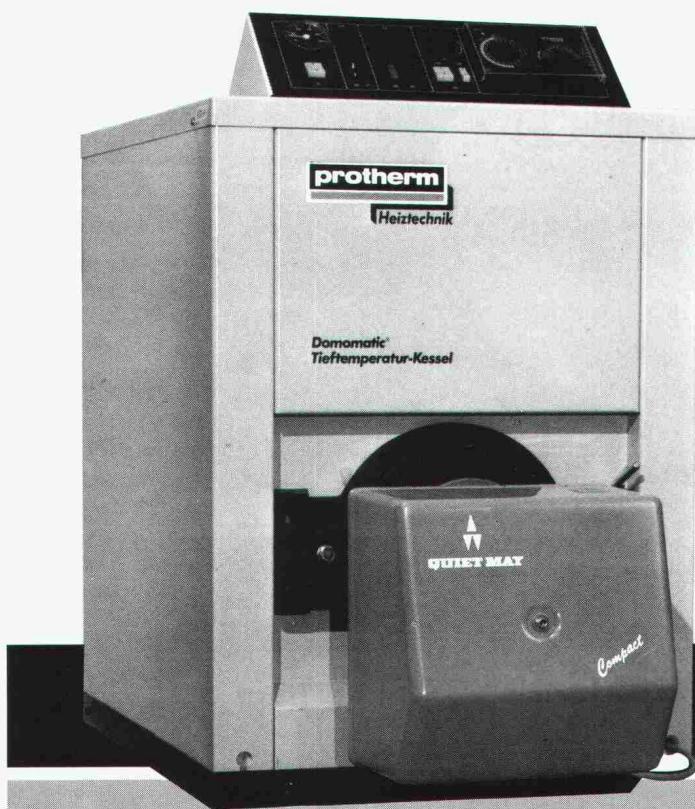
CH-8424 Embrach, Stationsstrasse 100  
Telefon 01 865 31 34, Telex 59 788 bameco

**Grundlegende  
Entscheide  
prüfen wir  
gründlich.**

**Marti**  
**Gründungstechnik AG**  
**031 24 44 26**  
**von GRUND AUF RICHTIG.**



## Die Kompaktheizzentrale Domomatic:



Tieftemperaturkessel, Öl brenner, gleitende Regelung, Anschlussgruppe mit Umwälzpumpe, auf Wunsch Warmwasseraufbereitung – im Baukastenkonzept

**Ein System ein Service ein Preis**

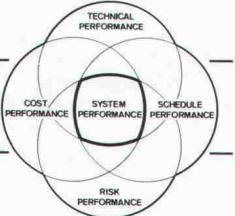
Protherm AG  
8600 Dübendorf

Telefon 01/945 66 77

Chur – Wil – Rapperswil – Münchenbuchsee  
Crissier

# protherm

## PROJEKTMANAGEMENT



### Die System Lösung mit **PMS-II:**

- NETZPLAN PROZESSOR
- EINSATZMITTEL MANAGEMENT
- MATERIAL, DIENSTLEISTUNGS,  
und STÖRFAKTOREN MANAGEMENT
- RELATIONALE DATENBANK mit
  - Kontrakt-Administration
  - Projekt-Strukturplan
  - Text Managemnet & Dokument Retrieval System
  - Lotus & Multiplan Schnittstellen
- GRAFIK DRUCKER + PLOTTER-PROGRAMME
- LOKALES NETZWERK

Operationell auf: MS-DOS, CP/M-86, UNIX System V

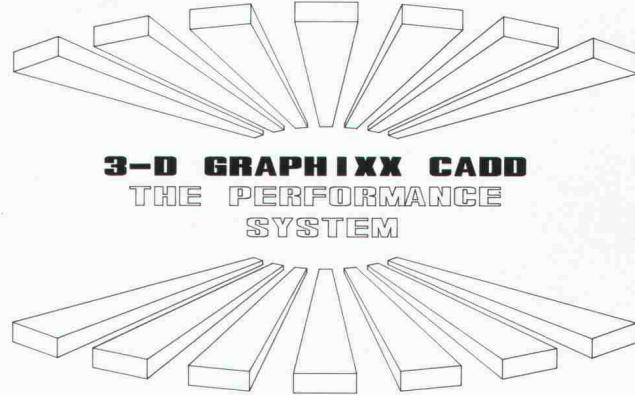
### Die professionelle **SISTA** System Lösung

#### **SISTA System Engineering SA**

Ziegeleistr. 63 A · CH-8426 Lufingen

☎ (01) 813 26 35

TeX 825 635 txkch



### **3-D CADD Arbeitsplatz unter SFR. 49'000.–**

(inkl. Software, Rel. DBMS und Peripherie)

Basierend auf 32-Bit Mini-Rechner

Universell einsetzbar in allen Unternehmensbereichen.

Leistungswirksamkeit – unsere Verpflichtung

### Die professionelle **SISTA** System Lösung

#### **SISTA System Engineering SA**

Ziegeleistr. 63 A · CH-8426 Lufingen

☎ (01) 813 26 35

TeX 825 635 txkch

# *digsy*

## Neuheiten

Wir laden Sie herzlich ein zu einem ersten «Kontakt» mit unserer modularen Digsy-Steuerung und freuen uns, Ihnen, in Ihrer Nähe, die neusten Entwicklungen der Firma «Inter Control» zeigen zu dürfen:

- Erweiterte Zentraleinheit
- Positioniermodul
- Neue, noch einfachere Programmier-Software
- Processcommander, Printer und Monitor
- PID-Regler

2 Stunden die sich lohnen:  
Besuchen Sie eines unserer  
Seminare mit Präsentation  
oder unsere Ausstellung,  
vom

**10. bis 13. März 1987.**

Wir hoffen auch Sie begrüssen zu können.

*digsy* Neuheiten

Bitte bestätigen Sie meine Teilnahme:

10. März Hotel Novapark, **Zürich**  11. März Hotel Walhalla, **St. Gallen**  
 12. März Hotel Krone, **Lenzburg**  13. März Hotel Mövenpick, **Egerkingen**

Firma: \_\_\_\_\_ Name: \_\_\_\_\_ PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Anmeldeformular

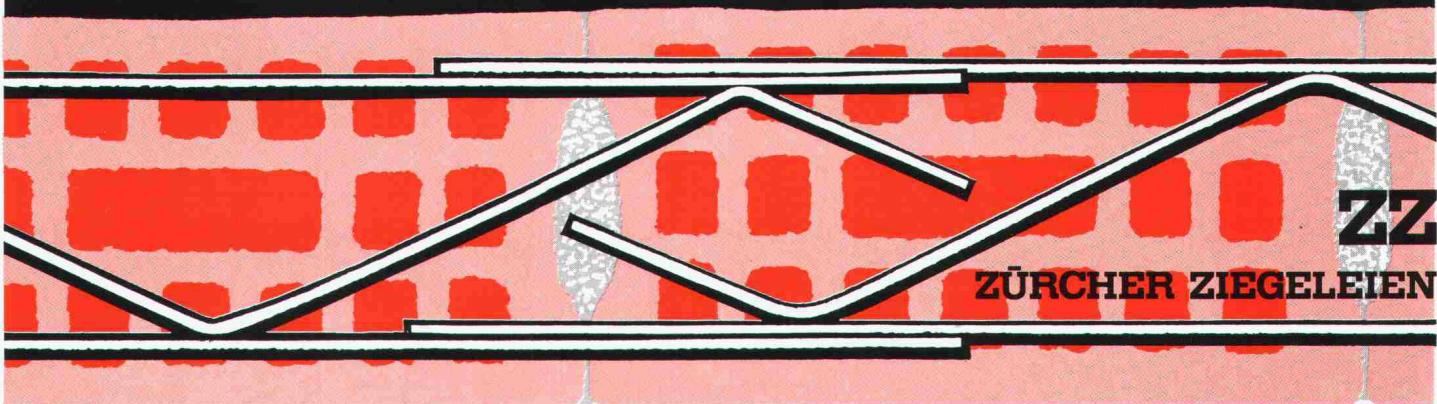
Funktion: \_\_\_\_\_ Strasse: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

Seminar und Ausstellung 9.00 bis 11.00  
 Ausstellung 13.30 bis 16.30  
 Bitte senden Sie mir ausführliche Unterlagen  
Unterschrift: \_\_\_\_\_

**SEYFFER+CO. AG**  
Hohlstrasse 550, 8048 Zürich  
Telefon 01/628200

# murför®

## Mauerwerksarmierung



## Unterquerungen

### Rammvortriebe

mit Stahlrohren  $\varnothing$  16 – 100 cm

### Hydraulische Pressvortriebe

mit Betonrohren  $\varnothing$  100 – 400 cm

Technische Beratung und Ausführung:



**Arnold Brunner's Erben Bauunternehmung Zürich**

Nachfolger Murbach-Brunner + Co.  
8050 Zürich, Leutschenbachstrasse 52

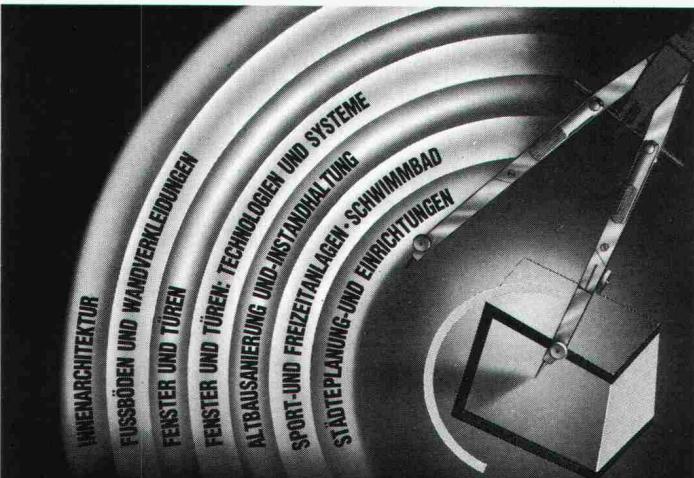
Telefon 01 / 301 06 60



**Freyssinet Flachpressen – um unerwünschte Verformungen und Risse zu vermeiden**

- Vertikales und horizontales Vorbelasten von Bauteilen durch einzelne oder mehrere gleichzeitig wirkende Pressen.
- Tragkraft 3 bis 2000 Tonnen
- Geringe Einbauhöhe von maximal 3-4 cm. Keine aufwendigen Ausbauarbeiten – die Pressen verbleiben im Bauwerk.
- Freyssinet-Flachpressen – die wirtschaftliche Lösung für das Heben von Baukörpern und Vorbelasten von Bauteilen – seit Jahrzehnten in unzähligen Einsätzen im Hoch- und Tiefbau bewährt.

verlangen sie bitte weitere Informationen  
**FREYSSINET AG**  
Bolleystr. 11, 8006 Zürich  
Tel. 01 / 47 71 47



## SAIEDUE '87. Die größte europäische Fachmesse für Bauelemente.

In Bologna vom 18.-22. März 1987.

**Eine umfassende und komplette  
Fachmesse für die Bereiche:**

- Innenarchitektur
- Fußböden und Wandverkleidungen
- Fenster und Türen
- Technologien, Systeme und Fertigungsanlagen für Fenster und Türen
- Altbausanierung und - instandhaltung
- Städteplanung - und Einrichtungen
- Sport - und Freizeitanlagen

**Mehr als 1.000 Ausstellerfirmen  
auf 96.000 qm.**

**107.000 Fachbesucher im Jahre 1986.**

Ein Treffpunkt, um die bedeutendsten Neuheiten kennenzulernen und die besten Einkäufe zu tätigen.



**FRÜHJAHRSBÄUMESSEN**

**Veranstalter: FEDERLEGNO-ARREDO, EDILEGNO, UNCSAAL**

Informationen: SAIEDUE - Via Mascheroni, 19 - 20145 Milano (Italien)  
Tel. 02/4817212-4817875 - Telex 334690 Filsma I

**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 Unterhaltung in Materialwahl, Konstruktionsaufbau und Wachstumsvoraussetzungen.



**EVERGREEN-Regionalvertretungen:**

- Arnet & Co. AG, Giesshübelstrasse 66, 8045 Zürich  
Telefon 01/4622452
- E. Bernasconi AG Aarberg + Element AG  
Untermattweg 22, 3027 Bern, Telefon 031/555282
- Baustoffwerk AG Surava,  
Wiesentalstrasse 83, 7000 Chur, Telefon 081/271121
- Spezialbeton AG, Hauptstrasse 49, 9422 Staad  
Telefon 071/422323
- Steinag, 6362 Rozloch, Telefon 041/631515



## Erfolgreiche Anwendung von Enkadrain CK-Drainage-/Schalungsmatten

### Platzsparendes Bauen in städtischen Verhältnissen

Wasser im Boden stellt bei jedem Bauwerk ein Problem dar, das oft nur durch bauliche Massnahmen mit relativ hohem Platzbedarf gelöst wird. Seit 5 Jahren werden auch in der Schweiz Verbundmatten als verlorene Schalung verwendet, mit denen ohne Raumverlust am Gebäude Wasser aus dem Boden aufgenommen und abgeleitet wird: Enkadrain CK. Anhand eines praktischen Beispiels sollen hier das spezifische Problem und die Art seiner Lösung aufgezeigt werden.

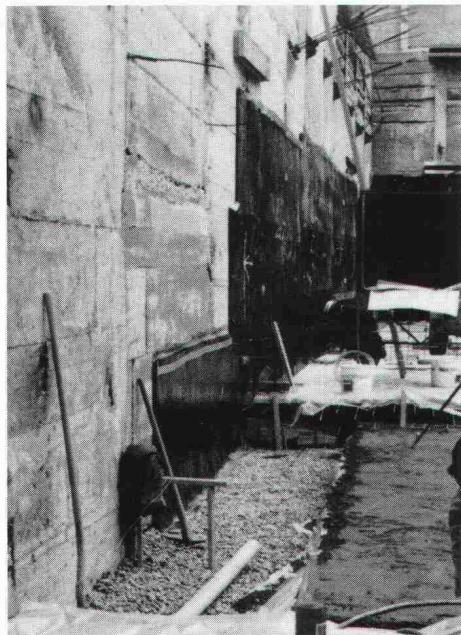
#### Beispiel Neubau Denner in Olten

Die Probleme sind allzu bekannt: knappe Raumverhältnisse, senkrechte Baugruben, schlechte Bedingungen für das Ableiten von Sickerwasser aus feinstteilhaltigem Baugrund, Termindruck, Kosten, Sicherheit, dass die Bausubstanz über Jahrzehnte hinweg voll erhalten bleibt...

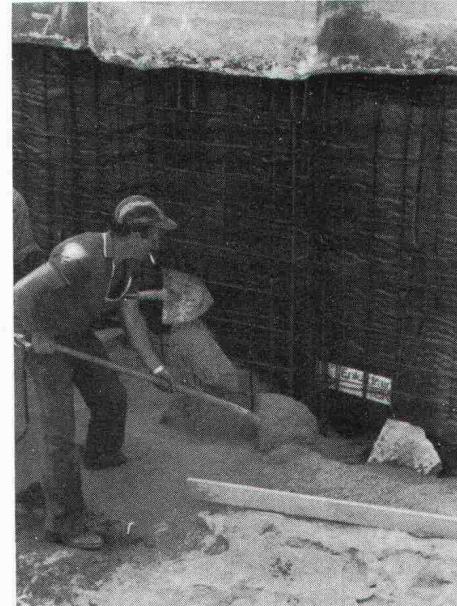
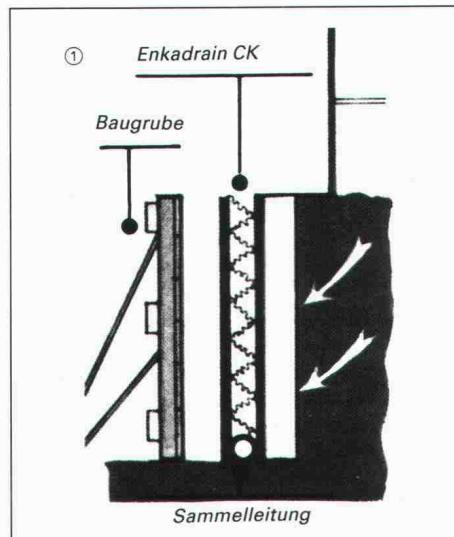
#### Verlorene Schalung als willkommene Zusatzfunktion

Angesichts der besonders schwierigen Verhältnisse auf der Baustelle drängte sich der Einsatz von Enkadrain CK geradezu auf. Es handelt sich dabei um eine Weiterentwicklung der bekannten

Raumgewinn dank Enkadrain CK beim Neubau Denner in Olten



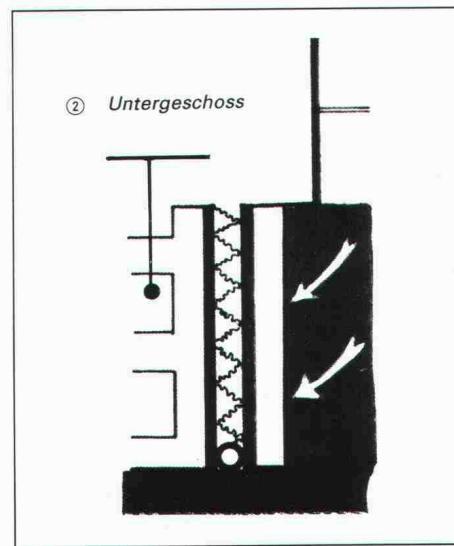
filterstabilen Sickermatte Enkadrain, die überall dort eingesetzt wird, wo aus bautechnischen und wirtschaftlichen Gründen ohne Raumverlust gegen das Terrain (Fels, Rühlwand usw.) betont wird. Enkadrain CK besteht aus



Rückwärtige Unterfangungsetappe mit bereits versetzter Enkadrain-CK-Matte als verlorene Schalung

#### Grosse Kosten- und Zeiteinsparung

Eingespart wird nicht nur die normalerweise terrainseitig erforderliche Schalung, sondern auch viel Zeit dank einfacher und schneller Montage. Die massgerecht von der Rolle zu schneidenden Bahn erlauben eine grossflächige Applikation. Das Material ist unverrottbar.



#### Produkteprogramm und Vertrieb von Enkadrain

Typ CK als Multifunktionsprodukt (Filter-, Sickermatte und verlorene Schalung), Typ ST für Vertikal- und Horizontaldrainagen im Hochbau und Typ TP für Vertikaldrainagen im Tiefbau und Horizontaldrainagen mit hoher Auflast.

Zuständig für Beratung und Verkauf ist der Generalimporteur **SCHOELLKOPF AG**, Schaffhauserstr. 265, 8057 Zürich, Telefon 01/312 16 16, Telex 823 214, Telefax 01/312 16 26. Alle Enkadrain-Typen sind auch über den Baumaterialhandel erhältlich.

Es hat sicher seinen guten Grund, warum uns einige nicht gerade unbedeutende Unternehmen internationalen Zuschnitts mit der Schweizer Generalvertretung ihrer zum Teil weltweit führenden Produkte beauftragt haben.

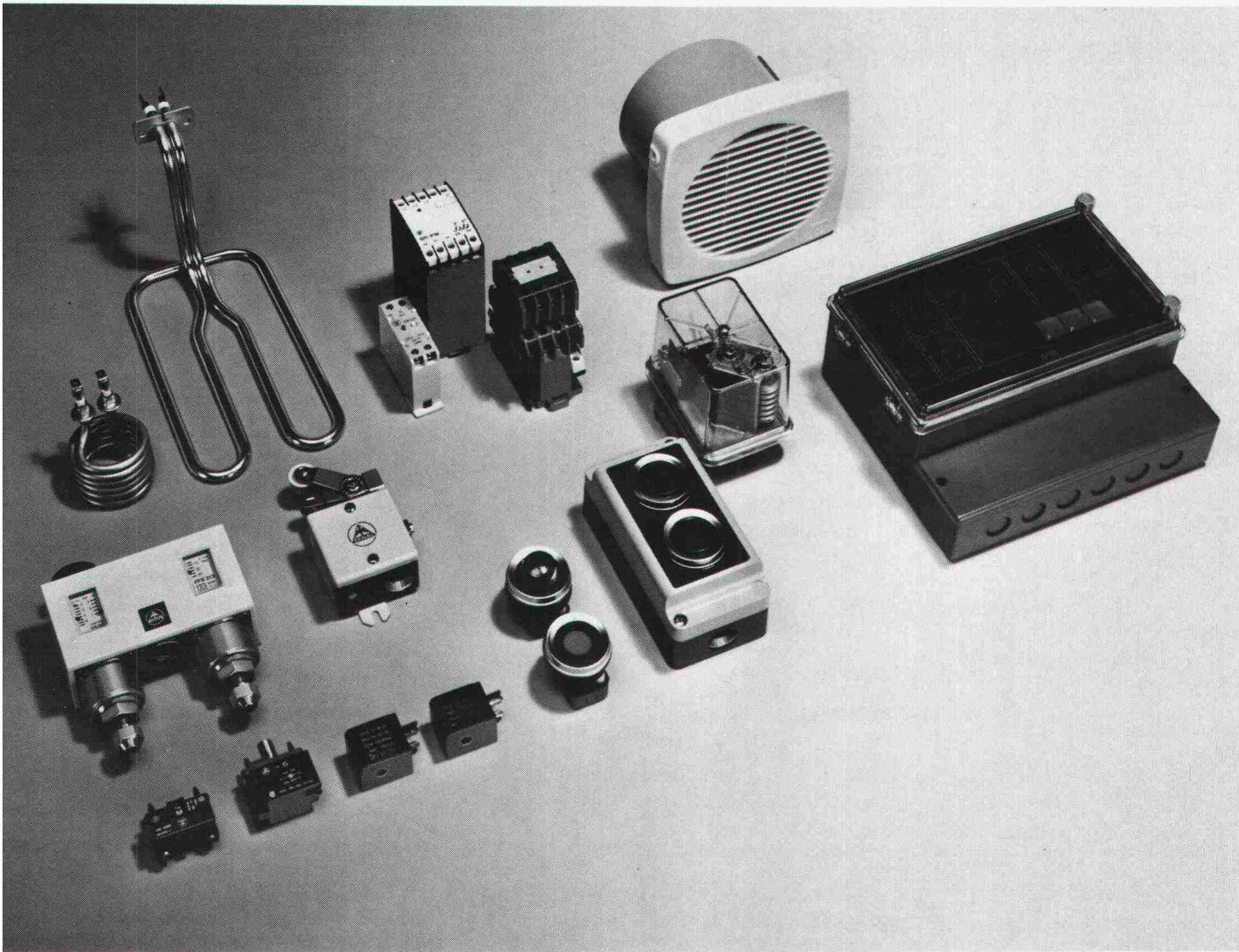
Wir könnten uns sogar vorstellen, dass es der genau gleiche Grund ist, der unsere Schweizer Kundschaft dazu bewegt, uns mit der Lieferung eben dieser Produkte

zu beauftragen. Nämlich der, dass wir nicht einfach Händler sind. Sondern dass sich beide – ausländischer Produzent wie inländischer Abnehmer – bei uns in guten Händen fühlen. So dass wir – nicht zuletzt mittels Beratung – die

Brücke von einem zum andern schlagen können. Und das zum Teil schon seit vielen Jahren.

Dafür muss man nicht gross sein. Eher schon grosszügig. Wir jedenfalls haben uns darauf beschränkt, nicht alles und jedes zu machen:

# Geräte und Bauteile für die Elektro-, Maschinen-, Apparate-, Kälte- und Lüftungs- Industrie.



SM Handels AG

Siewerdtstrasse 25, 8050 Zürich  
Telefon 01/312 62 62, Telex 823 275

**+SM+**

Leute vom Fach. Unter unserm Dach.

## Administrations-Software für Architekten und Bauingenieure

DEVIS CRB      DEVIS VSS  
AUSMASS CRB      AUSMASS VSS  
ABRECH BKP

Besuchen Sie uns an der «micro-comp 1987 (25.-28. März 1987)  
im Kunst- und Kongresshaus Luzern am Stand Nr. 10.

Beratung - Analyse - Planung -  
Realisation von Software-Applikationen

# VIAG

Video Informatik AG · 6043 Adligenswil · 041 / 31 50 70

## Beton-Stockarbeiten

Wir stocken für Sie **Betonwände, Beton-elemente, Deckenuntersichten usw.** Beste Referenzen fast aus der ganzen Schweiz.

Guido Allenspach, Baugeschäft, 9533 Kirchberg  
Telefon 073 / 31 39 60

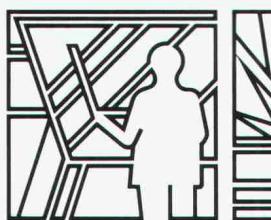
**Wer inseriert,  
wird nicht vergessen!**

**Natursteine sind preiswert**  
lose per m<sup>3</sup> aus unserem Bruch in Pfunders



**GRUNIG AG** CH - 5610 Wohlen / Schweiz · Tel. 057 / 22 01 44

C. & B. creative agency basel



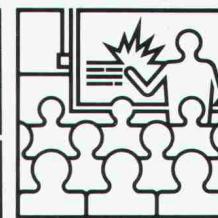
Projektierung



Ausführung



Messung



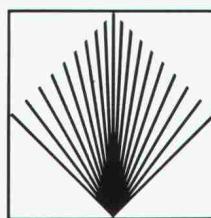
Schulung



Handel



Gutachten



GEFAS

**Projektierung**  
Beratung und Projektierung von Felsabtragen, Untertagebauwerken, Demolitionen, Felssturzsanierungen.

**Ausführung**  
Ausführung von Bohr- und Sprengarbeiten bei Felsabtragen, Gewinnungssprengungen, Abbruchsprengungen, Felssturzsanierungen.

**Messung**  
Bestandesaufnahmen, Erschütterungsmessungen und Analysen durch eigene Spezialisten.

**Schulung**  
Sprengtechnische Informations- und Schulungskurse, Fachorganisation des VSSF gem. VÖ Art. 27.2.

**Handel**  
Verkauf von Spreng- und Zündmaterialien, Sicherungs- und Lagereinrichtungen - Systeme HODEL und BTR-PREBETON - für Sprengstoffhändler und Verbraucher.

**Gutachten**  
Gutachten im Zusammenhang mit Sprengarbeiten bei Gerichts- und Versicherungsfällen.

Gesellschaft für angewandte Sprengtechnik AG  
Hinterbühlstrasse 3  
CH-8307 Effretikon ZH  
Tel. 052/32 25 32/33



**\*ABS ...**

eine Garantie für die zuverlässige Haus- und Grundstücksentwässerung

\*SEV-geprüfte Qualitätsprodukte von der Kellerentwässerungspumpe bis zur vollautomatischen Pumpstation.

**KOLB**

Eugen Kolb Pumpen AG  
Generalvertretung ABS-Pumpen  
8594 Göttingen TG, Tel. 072/65 21 75



## ATELIER FÜR PERSPEKTIVEN

GENAU KONSTRUIERTE PERSPEKTIVEN

SCHWARZWEISS / FARBIG  
FÜR HELLRAUMPROJEKTION  
FÜR BAUTAFELN / PLAKATE

ALS FOTOMONTAGEN  
INSERATE / FACHBUCHER  
FÜR PROSPEKTE

DAVID-HESS-WEG 14, 8038 ZÜRICH, TEL. 01 / 482 29 49

**Tische  
Stühle  
Bänke  
nach Mass**



**Direkt ab Fabrik**

**Riesenauswahl  
Gratiskatalog verlangen**

**keusch**

**Telefon 057 461284**

**Keusch + Sohn AG  
5623 Boswil**