

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **102 (1984)**

Heft 19

PDF erstellt am: **23.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

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

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Erscheint wöchentlich

102. Jahrgang 3. Mai 1984 Heft 19/84

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

## Abonnemente

Schweiz:

1 Jahr Fr. 161.—  
½ Jahr Fr. 84.—  
Einzelnummer Fr. 6.—

Ausland:

1 Jahr Fr. 173.—  
½ Jahr Fr. 91.—  
Einzelnummer Fr. 7.—

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

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

SIA-Mitglieder erhalten die Zeitschrift direkt durch das SIA-Generalsekretariat zugestellt. Adressänderungen sind deshalb dorthin mitzuteilen: Selnaustr. 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. (01) 201 15 70

SIA-Normen und Dokumentationen sind allein beim SIA-Generalsekretariat erhältlich, wo auch diesbezügliche Auskünfte erteilt werden: Selnaustr. 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. (01) 201 15 70

## Anzeigenverwaltung

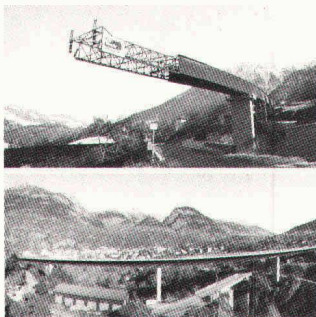
IVA

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



### Napoleonsbrücke

Die Napoleonsbrücke ist ein Bestandteil des Ausbaues der Simplanstrasse. Sie überquert die Saltinaschlucht und ermöglicht dadurch die Umfahrung der Stadt Brig.

Allgemeine Angaben

Bauherr:  
Staat Wallis.

Projektverfasser:  
Ingenieurbüro  
Bloetzer & Pfammatter, Visp

Bauausführung:  
Heller SA, Sitten  
Giovanna Frères SA,  
Monthey

Stahlstruktur:  
Zwahlen & Mayr SA, Aigle

Gesamtgewicht:  
800 Tonnen.

**ZM** réalisation  
zwahlen & mayr sa

1860 Aigle, Tel. 025/26 19 91  
Telex 456 109

Gesellschaft für Entwicklung und Ausführung von Stahlkonstruktionen

## Inhalt

Energietechnik

Übersicht zu Energiehaushalt-Untersuchungen bei Einfamilienhäusern (Projekt «Maugwil»). Von *Thomas Baumgartner, Ernst Baumann, Jürg Gass, Peter Hartmann, Isidor Marcus* und *Hans Mühlebach*, Dübendorf

365

Zeitfragen

Ingenieure und Industrie in Japan. Kurzbericht einer Studiengruppe der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften

369

Bautechnik

Schutz der Betonoberfläche. Von *Robert Ammann*, Uster, und *Marc G. Santandrea*, Langnau-Zürich

373

Wettbewerbe

Überbauung «Eichholz» Steinhausen ZG. Ortszentrum Unterkulm AG. Wettbewerb Appenzell-Innerrhodische Kantonalbank

377

Umschau

Sensoren für neue Robotergeneration

381

Neuerscheinungen

Schweizer Almanach

381

Preise

2. Internationaler Farb-Design-Preis

382

SIA-Mitteilungen

Das vielfältige Angebot des SIA

382

SIA-Sektionen

Aargau: Crossair-Exkursion

382

Braune Seiten

Laufende Wettbewerbe. Aus Technik und Wirtschaft.

B 69/70

Aus Technik und Wirtschaft. Weiterbildung. Tagungen. Vorträge. Stellenvermittlung. SIA-Fachgruppen

B 71/72

## Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour, 1007 Lausanne

No 8/1984

Tableau des concours B 29

Actualité B 30, B 33

Bibliographie B 32, 116, 122

Les hommes et les idées

Les ingénieurs sont-ils des gens heureux? par *Mir M. Ali* 113

Politique des transports

Où vont les CFF? La nouvelle Direction générale se présente, par *Jean-Pierre Weibel* 115

Architecture

Le sens du mimétisme: formes d'architecture et formes de la nature en Afri-

que, par *Pierre Gurtner* et *Walter Lang*

117

Vie de la SIA

123

Marche des affaires dans les bureaux d'ingénieurs et architectes  
Norme SIA 177 et recommandation SIA 177/1  
Energie dans le bâtiment (Recommandation SIA 380/1)

Concours

125

Industrie et technique

B 33

Congrès

B 36

EPFL

B 36

Documentation générale

B 36



# Druckrohre mit



Bruppacher & Partner

Schraubmuffen-Druckrohrleitung,  
als Erdungselektrode geeignet.

Von Roll AG, Departement Druckrohre, 2763 Choindoz, Telefon 066 35 56 61, Telex 34 354



# Unkomplizierten Umgangsformen.

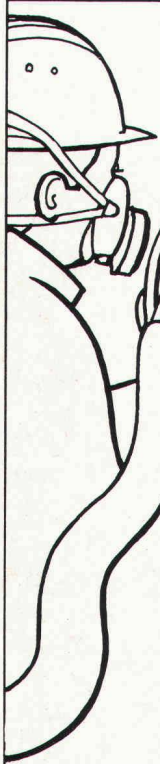
ducpur-Rohre verschaffen sich auf jeder Baustelle Sympathie. Dank unkomplizierter Handhabung: Der starke Duktilguss-Mantel ist bruchsicher und verformbar. Die flexible PUR-Auskleidung macht sämtliche Bewegungen mit.

Eine ideale Materialverbindung also, die Transport und Verlegen einfacher, sicherer und schneller werden lässt.

ducpur: Erfolge in der ganzen Schweiz und im Ausland.

**ducpur**®





# PUR-Ortsschaum

**Dank der computergesteuerten und geheizten PUR-Hochdruckspritzeanlage löst VATAG Ihre Isolierprobleme an Ort und Stelle mit PUR-Hartschaum zur thermischen Isolation von sämtlichen Baukörpern aus Stahl, Beton oder Holz. Dampfsperren und Abdichtungen je nach bauphysikalischen Anforderungen.**

# VATAG

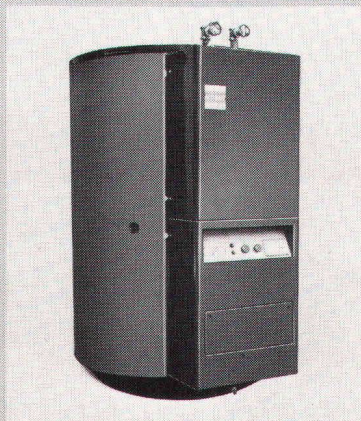
VATAG Aktiengesellschaft  
8330 Pfäffikon, Tel. 01 950 40 90  
Telex 58569

*VATAG ist spezialisiert auf die Planung und Realisierung von Spezialabdichtungen und Isolationen im Bausektor sowie von Gewässerschutzmassnahmen bei Tankanlagen und im Industriesektor.*

## ACCUM – immer ein Schritt voraus



Mit konsequent optimiertem Wirkungsgrad; z.B. durch verbesserte Isolation.



### Accum

Accum AG  
8625 Gossau ZH  
Wärmetechnische  
Apparate  
Telefon 01 935 15 15

**01 935 15 15**  
(ab 1. Okt. 84  
01 936 11 11)

Wichtigstes Kapital  
der ACCUM ist das  
know-how ihrer  
Mitarbeiter.  
Es steht Ihnen  
jederzeit  
uneingeschränkt  
zur Verfügung.

### Wirtschaftliche Elektroheizung + alternative Energie-Einspeisung

Ich möchte von der 60-jährigen Erfahrung von Accum profitieren.  
Bitte senden Sie mir Unterlagen.

SIA

- Accumat-Zentralspeicher     Direktheizgeräte     Grossboiler  
 Accutherm-Einzelspeicher     Elektroboiler «Polyamid»-geschützt

Mat-1 / 84

Name: \_\_\_\_\_ Strasse: \_\_\_\_\_ Plz./Ort: \_\_\_\_\_  
Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_





# 1.1.85

## Sind Sie Mitglied in einem dieser Verbände: SIA, STV, BSA oder FSAI?

Ja? Das ist gut, denn jetzt zahlt es sich aus! Schon vor Jahren haben diese Berufsverbände der Architekten und Techniker eine eigene autonome Einrichtung für Ihre betriebliche Vorsorge geschaffen, bei der alles, was eingezahlt wird, den Mitgliedern zugute kommt; bei der niemand den Rahm abschöpft. Zum 1.1.85 wird die berufliche Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge (BVG) obligatorisch. Falls Sie noch nicht Mitglied in einem der genannten Berufsverbände sind, treten Sie bei, damit Sie die Vorteile **unserer Pensionskasse** nutzen können. **Jetzt neu mit individueller Überschussbeteiligung!**

Je näher das Obligatorium rückt, desto weniger Zeit werden unsere Mitarbeiter haben. Fordern Sie eine Beratung oder weitere Informationen also bitte **sofort** an.

Vorname, Name

Strasse, Nummer

PLZ, Ort

Telefon Geschäft

Ich wünsche Beratung

Ich wünsche mehr Information

Pensionskasse SIA, STV, BSA, FSAI, PF 2613, 3001 Bern



**Pensionskasse**  
**SIA STV BSA FSAI**

Eine Selbsthilfe Ihrer Berufsverbände.

Sicher. Autonom. Leistungsfähiger.

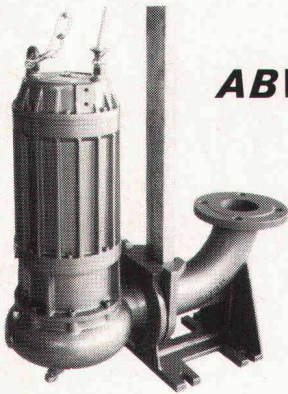
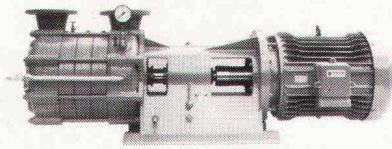
Telefon: 031/22.03.82.

IAD1



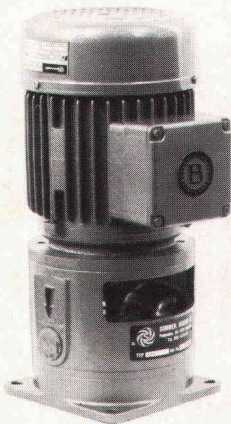
# **3S PUMPEN**

**LÖSEN IHRE PROBLEME  
FÜR WASSER**



**ABWASSER**

**DRUCK**



**UND  
INDUSTRIE**



**SOMMER  
SCHENK  
SUISSE**

**PUMPENBAU  
CH-5213 VILLNACHERN  
TEL.056 4313 63**



**AEG Münzschaltautomaten  
landen sicher  
in jeder Waschküche.**



Rund um die Uhr, Minute für Minute, sorgen AEG Münzschaltautomaten dafür, dass keine Stromrechnung unbezahlt bleibt. Zuverlässig werden die fälligen Kosten in Waschküchen, Beleuchtungsanlagen, Saunas und Solarien eingezogen. Wählen Sie zwischen zwölf Laufzeiten von 8 bis 80 Minuten. Einstellbar für Münzen oder Wertmarken.

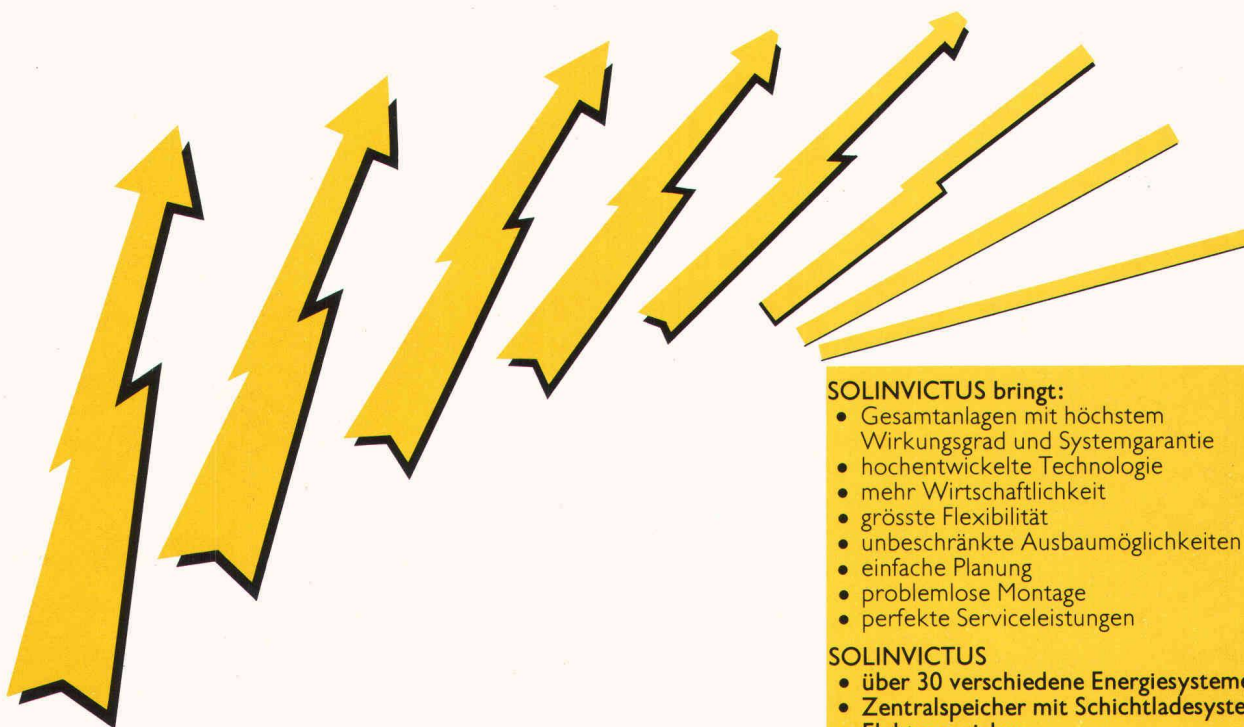
**AEG**

**ELEKTRON**

Elektron AG, 8804 Au ZH, Telefon 01 783 0111  
Westschweiz: Prodelec SA, 1099 Les Cullayes, Téléphone 021 93 20 86



# Integrierte Heiz- und Energiesysteme der Zukunft heissen: **SOLINVICTUS**®



## SOLINVICTUS bringt:

- Gesamtanlagen mit höchstem Wirkungsgrad und Systemgarantie
- hochentwickelte Technologie
- mehr Wirtschaftlichkeit
- grösste Flexibilität
- unbeschränkte Ausbaumöglichkeiten
- einfache Planung
- problemlose Montage
- perfekte Serviceleistungen

## SOLINVICTUS

- über 30 verschiedene Energiesysteme
- Zentralspeicher mit Schichtladesystem
- Elektrospeicher
- Speicherwassererwärmer-Automat
- Sonnenkollektoren
- Leitungsbau
- Wärmeaustauscher
- Verteilergruppen
- Motorventile

• **SOLINVICTUS LOGA**  
Steuerungen und Regelungen  
Ausgerüstet mit der einzigartigen  
SOLINVICTUS-Wärmedämmung.

Hochentwickelte Mikroelektronik ermöglicht die optimale Nutzung der vorhandenen, konventionellen und umweltfreundlichen Energiequellen.

Die elektronische Steuerung  
**SOLINVICTUS LOGA: in steckbarer  
Modulbauart, ist jederzeit ausbaubar.**

## Informationscoupon

Es ist wichtig, dass Sie rechtzeitig über die Vorteile von **SOLINVICTUS** Bescheid wissen. Verlangen Sie unsere Unterlagen oder persönliche Beratung.

Name: .....

Vorname: .....

Adresse: .....

PLZ/Ort: .....

Firma: .....

Funktion: .....

Unterlagen     persönliche Beratung

Bitte einsenden an

**Tata AG, Abteilung Energietechnik,**  
Gotthardstrasse 3, 6300 Zug.

SIA

**SOLINVICTUS**®  
Zukunft inbegriffen.  
**TATA AG**



# Neu im Hebel Bausystem.

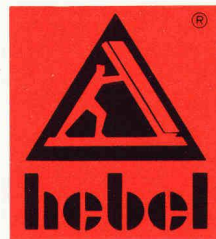
## Blockstein mit Mörtelnut.



## Der „schnelle“ Stein. Von Hebel.

Dieser neue Stein mit einseitiger Mörtelnut macht die rationelle „Reihenvermauerung“ noch schneller. Und die andere Seite der Wirtschaftlichkeit ist die Energieeinsparung durch hohe Wärmedämmung des Hebel Baustoffes.

Information und Verkauf durch Hebel oder direkt von Ihrem Baustoffhändler.



Bauen  
mit  
Verstand

Hebel Sempach · 6204 Sempach-Stadt · Felsenegg 13 · Tel. 041-99 15 48 · Telex 868 376

## Verbundpfähle

Stahlprofile mit Betonmantel

- Mit dem Hochbaukran oder mit Schreitbagger ausführbar
- auch auf beengten, schwer zugänglichen Baustellen möglich
- kein Arbeitsplanum und keine Zufahrt zur Baugrube nötig
- dank sehr kleiner Installationsaufwendungen auch für kleine Arbeiten wirtschaftlich.

**BLESS**

Technische  
Beratung/Bau-  
ausführung:

Neugutstr. 52, 8600 Dübendorf

Bauunternehmung AG Tel. 01/8210085  
Zürich - Dübendorf - Aarau - Chur - Grenchen - St. Gallen





# Kunststoff- Rohrleitungsbau

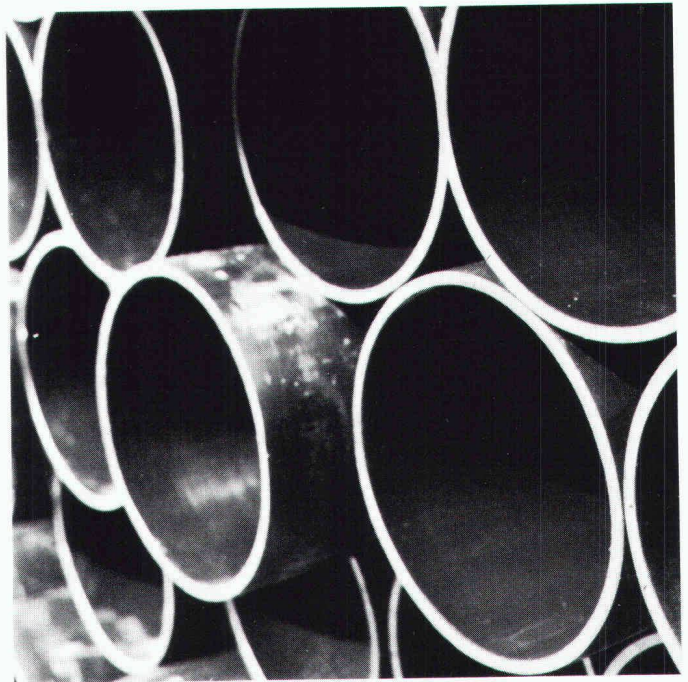
aus HDPE und PP (ETALEN®/ETASA®)

Anlagebau – Reliningtechnik – Kunststoffhandel

HDPE-Rohre  $\varnothing$  20 bis 1200 mm

PP-Rohre  $\varnothing$  20 bis 710 mm

für Freispiegel und Druckleitungen bis 10 bar

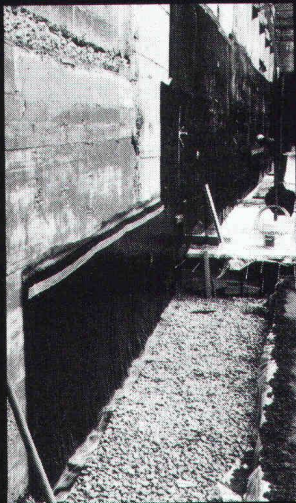


Verlangen Sie Dokumentation und Offerte

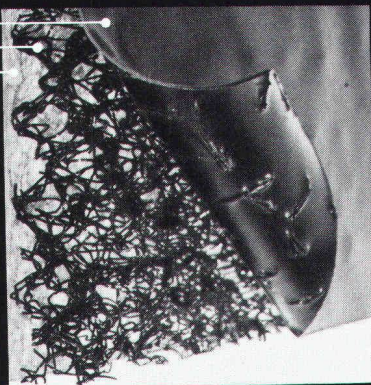
## fehr

Hans Fehr AG CH-8305 Dietlikon Tel. 01 / 835 11 11 Telex 52344  
Fördertechnik/Kranbau/Lagertechnik/Antriebstechnik/Bautechnik  
Ihr Mannesmann Demag Partner für Fördertechnik

BKP-Nr. 211.5  
Pos.-Nr. 469.01  
EMPA-Bericht  
Nr. 45538/1 vom  
24.5.82 (Stauchverhal-  
ten im Kurz-Zeit-  
Versuch)



Schalhaut  
Sickerschicht  
Filterschicht



«Enkadrain CK leitet extreme Wassermengen sicher ab, wirkt als Dilatation und nimmt hohen Frischbetondruck auf.»

«Diese flexible Filter-, Sicker- und Schalungsmatte passt sich schwierigsten Oberflächen und Baugrubenwänden an.»

«Dank Enkadrain CK haben wir Zeit, Platz, Geld und Ärger mit unvorhergesehenen Situationen auf der Baustelle gespart!»

Das sind einige Urteile von Schweizer Baufachleuten über Enkadrain. Möchten Sie gerne Konkreteres darüber wissen?

Bitte: **01/312 16 16**

# Enkadrain<sup>®</sup>CK

Generalimport für die Schweiz und Liechtenstein:

## SCHOELLKOPF+CO AG

Schaffhauserstr. 265, 8057 Zürich  
Tel. 01/312 16 16 Telex 52613

75 Jahre



Verkauf auch durch den  
Baumaterialhandel.

Enka Industrial Systems  
**Bauindustrie**



# Wer macht was?

## Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren

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

## Angewandte Klimatologie/Meteorologie

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

## 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, 8045 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 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  
3073 Gümligen, Tel. 031/52 52 31

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

## Baukostenplanung

Kostenplanung während Entwurfs-  
phase, KV, Ausschreibung, etc.  
QS-Services für Ausland-Projekte,  
Terminplanung, Projekt-Organisation.  
Tillyard AG, Seefeldstr. 62,  
8008 Zürich, Tel. 01/251 10 60

## Boden-Isoliererelemente

System GANTNER  
H. Gantner, 8888 Heiligkreuz-Mels  
Telefon 085 / 2 24 41 / 2 58 42

## Boden-Isoliererelemente

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

## 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, Geothermik, Rohstoff-  
gewinnung, Bodensondierungen  
8439 Mellstorf/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

Ingenieurbüro G. Mugglin AG  
Beratung, Untersuchungsprogramme,  
Planung, Berechnung, Überwachung  
in Grundbau, Bodenmechanik und  
allgemeinem Tiefbau. Bolleystr. 29,  
8006 Zürich, Tel. 01/251 48 62

## Geologie - Geotechnik - Hydrologie

Elektrowatt Ingenieurunternehmung  
AG, Abteilung für Baugeschiebe,  
Geothermie, Fundamentstechnik,  
Hydrologie, Wasser- und Energie-  
wirtschaft, Dämme.  
Bellerivestrasse 36, 8022 Zürich,  
Tel. 01/251 62 61, intern 2376

## Gitterroste

Hähn Diagonal-Gitterroste  
Otto Wyss  
St. Georgenstr. 68, 8400 Winterthur  
Tel. 052/22 50 78, Telex 76415

## Hang- und Rutschsanierungen

SOLTEC AG für Bodenstabilisierungen  
3602 Thun, Tel. 033/23 11 02

## Holzschutzmittel

Dr. R. Maag AG, 8157 Dielsdorf  
Tel. 01/853 12 55  
Color xex, Xerotin, Xylosan

## Industrie-Vorhänge

SARNA KUNSTSTOFF AG  
6060 Sarnen, Tel. 041/66 01 11

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

## Injektionen

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

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

## Isolier-Dachelemente

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

## Isolierunterdach GANTNER

H. GANTNER, 8888 Heiligkreuz-Mels  
Telefon 085 / 2 24 41 / 2 58 42

## Isolierunterdach LEGATHERM

Leganorm AG, 8400 Winterthur  
Feldstr. 31, Tel. 052/25 26 15

## Kanalreinigung

Kanalreinigung Widmer AG  
7-Tag-und-Nacht-Pickett  
8803 Rüschlikon, Tel. 01/724 21 50

## Kunststoffe

steba kunststoffe - 8808 Pfäffikon SZ  
Tel. 055/48 44 50  
POLYU® Polycarbonat-Verglasungs-  
system (4fach = K-Wert etwa 1,3),  
Doppel- und Dreifachstegplatten aus  
Acryl/Polycarbonat/PVC,  
GFK-Lichtplatten, Lichtkuppeln

## Landschaftsbegrünung

BEGRÜNUNGEN HUNN AG  
5630 Muri AG, Tel. 057/44 22 25  
Humuslose- und Grossflächen-  
Begrünungen, liefern von Fertiggrasen  
und Erosionsschutz-Matten

## Lärmbekämpfung

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

## Lärmexperten

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich  
Splügenstrasse 3, Tel. 01/202 21 51  
Aussenlärmerechnungen, Projek-  
tierung von Schutzmassnahmen

## Lärmschutz

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

## Materialprüfung

BBL Baulaboratorium AG  
4132 MuttENZ/Basel, Tel. 061/61 33 14  
LPM AG, 5712 Beinwil am See  
Tannenweg 1066, Tel. 064/71 55 64

## Mauerentfeuchtungen

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

RENECO 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,  
Brandschutzabschlüsse

## Metall-Normtüren

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