**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
**Band:** 104 (1986)
**Heft:** 10

**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:** 14.12.2025

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

**Schweizerische Bauzeitung**

**Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine**

**104. Jahrgang 6. März 1986 Heft 10/1986 Erscheint wöchentlich**

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

**Druck:**
Offset + Buchdruck AG, Zürich
SIA-Mitteilungen gemäss Anordnungen Generalsekr.

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 |

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

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

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

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

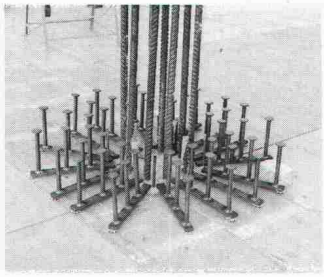
## Anzeigenverwaltung

**IVA AG für internationale Werbung**

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

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

## zum Titelbild



**Durchstanzprobleme**

Flachdecken haben sich im Hochbau gegenüber andern Systemen oft als wirtschaftlicher erwiesen.

Der Vorteil der einfacheren Schalung und Bewehrung wird bei Flachdecken aber häufig dadurch verringert, dass aufwendige Massnahmen zum Schutze gegen Durchstanzen notwendig sind.

Bestens bewährt haben sich die Riss-Dübelleisten als Durchstanzbewehrung.

Zu deren grössten Vorteilen zählen:
- Wirtschaftlichkeit
- einfache stat. Berechnung
- beliebige Anordnung der Aussparungen
- Verlegefreundlichkeit
- keine Lagerhaltung, daher grösste Flexibilität in der Produktion.

Für die Lösung der Durchstanzprobleme steht Ihnen der technische Mitarbeiterstab der Fa. Riss AG gerne zur Verfügung.

*Riss AG, Industriestr. 32*
*8108 Dällikon, Tel. 01/844 11 22*

## Inhalt

**Zeitfragen**
UNO-Beitritt. Gedanken eines Ingenieurs. Von *Hans U. Scherrer*, Zürich 165

**Raumfahrt**
Challenger Mission 51 L. Raumfähren-Startunglück vom 28. Januar 1986. Von *B. Peyer* 166

**Bautechnik**
Vorspannung im Hochbau. Von *Thomas Friedrich* und *Peter Curiger*, Zürich 169

**Bücher**
Ermittlung des Wärmedurchgangskoeffizienten von Fensterkonstruktionen 174

**Stahlbau**
Zur Sicherheit und Zuverlässigkeit von Stahlbauten. Von *Stephan Zingg*, Zürich 175

**Baumanagement**
Regionalspitäler in Algerien. Von *Stephan Rickenbach*, Zürich, und *Alex Brog*, Basel 179

**Normenwesen**
Aufzüge: Norm SIA 370/10, Ausgabe 1979. Fragen aus der Praxis 184

**Bauwirtschaft**
Zwänge oder Zugzwang? Zur 7. Engelberg-Tagung der Fachgruppe für industrielles Bauen. Von *Peter Egli*, Herrenschwanden 188

**Wettbewerbe**
Home de la Vallée de L'Intyamon, Villars-sous-Mont FR (A). Alters- und Pflegeheim in Fürstenaubruck/Scharans GR (A). Quartierplanung Bottmiger Mühle, Binningen (E). Doppelturnhalle und Gemeindesaal in Rothrist AG (E) 190

**SIA-Mitteilungen**
Das vielfältige Angebot des SIA. Projekt 87 – Revision der Hochbaunormen – Vernehmlassungen. Farbensehen beim Menschen 191

**SIA-Fachgruppen**
FGF: Berufliche Situation für junge Forstingenieure.
FGU: Veranstaltungskalender 192

**SIA-Sektionen**
Aargau: Seebelüftung Hallwilersee (Exkursion). Schaffhausen: Gesellschaft im Wandel (Vortrag). Winterthur: Solarmobile (Vortrag) 192

**B-Seiten** B 33–36

## Im nächsten Heft

NF 44, Projekt 44, Energiefragen / Erdbeben in Mexiko
(Änderungen vorbehalten)

## Ingénieurs et architectes suisses

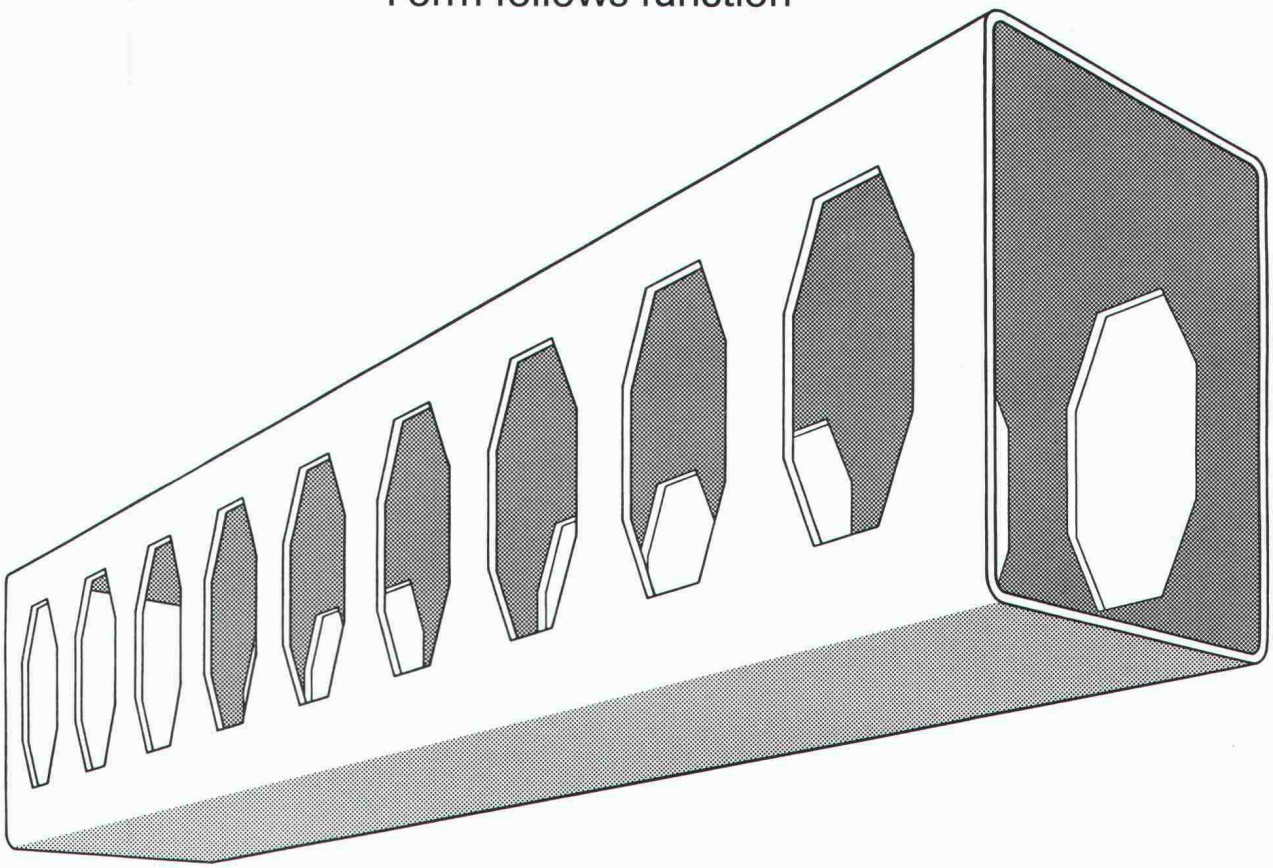
Adresse: En Bassenges, 1024 Ecublens, Tél. 021/47 20 98

No 5/1986

**Tableau des concours** B 17
**Carnet des concours** B 17
**Congrès** B 17
**EPFZ** B 18
**Bibliographie** B 18, 72
**Gestion de la construction**
Les entraves dans l'industrie de la construction et dans l'économie énergétique, par *Michael Kohn* 61
**Energie solaire**
Application de l'énergie solaire en développement, par *Paul Kesselring* 64
**Actualité**
Servons-nous du mot juste 65
**Vie de la SIA** 67
**Actualité** 69, B 19
**Produits nouveaux** B 19
**Documentation générale** B 19

# Schön stabil

## Form follows function

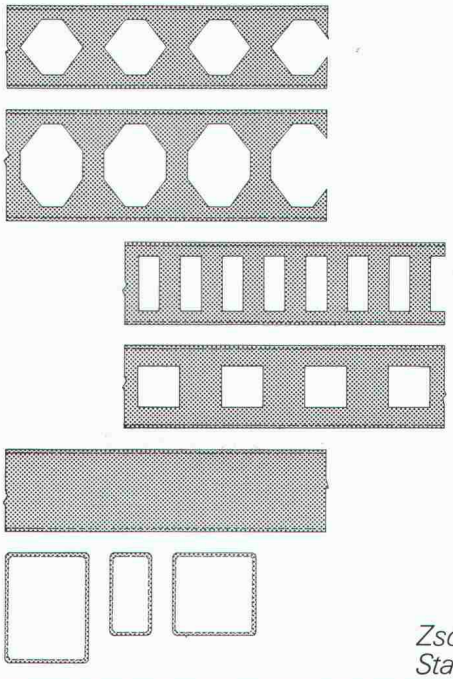


Allzuoft schränken rein funktionelle Formen die Kreativität des Architekten ein.

**Jetzt hat Zwag Stahlbau einen neuen Kastenträger entwikkelt, der dem Gestalter zusätzliche Möglichkeiten eröffnet.**

- Zwag-Kastenträger sind schön und dazu schön stabil.
- Zwag-Kastenträger lassen sich leicht mit anderen Stahlbaukomponenten kombinieren.
- In Zwag-Kastenträgern bleibt genügend Raum für Verbindungen und Druchdringungen aller Art.
- Die Querschnitte der Zwag-Kastenträger können exakt auf Belastung und Bauformen abgestimmt werden.
- Zwag-Kastenträger sind leicht zugänglich für die Korrosionsschutz-Behandlung.

Bringen Sie diese Formen auf neue Ideen? Dann möchten Sie sicher mehr wissen über die schönen und schön stabilen Zwag-Kastenträger. Telefonieren Sie uns!



Nach wie vor ist Zwag Spezialist in den Sparten

**Stahlbau**
- Sonderkonstruktionen für den Hochbau
- Brücken
- Krane
- Tore

**Wasserbau**
- Schützen
- Dammbalken
- Rechen
- Druckleitungen
- Panzerungen

**Behälterbau**
- Spezialtanks
- Rohrleitungen
- Nuklearkomponenten

**Zwag**

*Zschokke Wartmann AG*
*Stahlbau*

5200 Brugg
Telefon 056 42 00 25

SB 186/D/7

# Was anderes als Miele sollten Sie sich gar nicht unterschieben lassen.

*Wer sagt denn, dass schwarze Schafe teurer sind? Wohl niemand. Und trotzdem möchte keiner eines unter seinen Einbaugeräten in der Küche haben. Weil sie eben im nachhinein teurer werden.*

*Sie aber möchten eine Rechnung, die auf Anhieb aufgeht. Entscheiden Sie sich bei allen Einbaugeräten für einen Qualitätsstandard:*
*Den höchsten.*

*Schliesslich verbringen Sie in der Küche einen grossen Teil Ihres Lebens.*

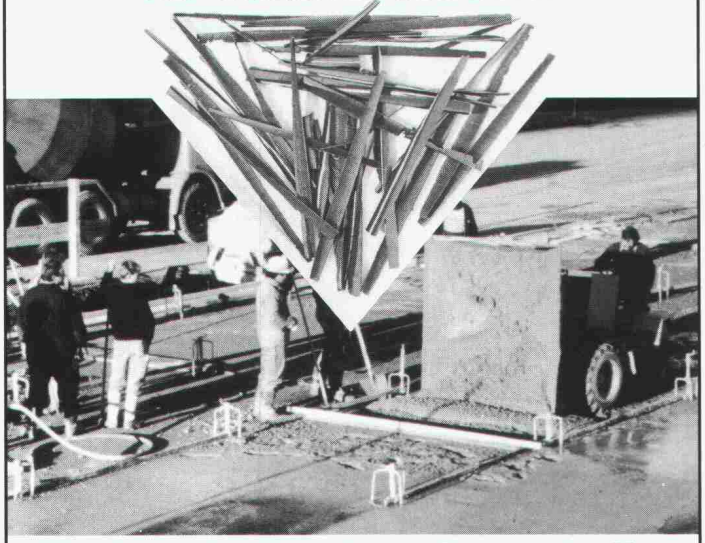
**Miele**

*Die Entscheidung fürs Leben*

# HAREX®

# Stahlfasern

## für Stahlfaserbeton



## Bodenplatte einer Lagerhalle

Die Bodenplatte einer Lagerhalle wurde in Stahlfaserbeton ausgeführt. Die HAREX-Stahlfasern mischte man im Betonwerk en bloc dem Beton bei. Dieser wurde mit Fahrmischern auf die Baustelle geführt, wo man ihn einbrachte. Dabei konnten etliche Arbeitsprozesse vereinfacht werden, z.B. entfiel die konventionelle (meist konstruktive) Armierung.

### Faserbeton mit HAREX-Stahlfasern weist hervorragende Eigenschaften auf:

- **hohes Arbeitsvermögen**
- **gesteigerte Zug-, Druck- und Biegezugfestigkeiten**
- **sehr gute Schlag- und Abriebfestigkeiten**
- **Reduktion der Schwindspannungen und der damit verbundenen Rissentwicklungen**
- **Wirtschaftlichkeit**

Wir möchten umgehend informiert werden:

☐ persönliche Beratung
☐ Informationsmaterial
☐ Materialofferte für beiliegendes Objekt

Firma _____

Adresse _____

Sachbearbeiter _____ Tel. _____

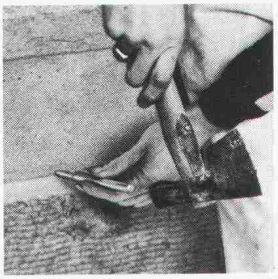
**RUWA**

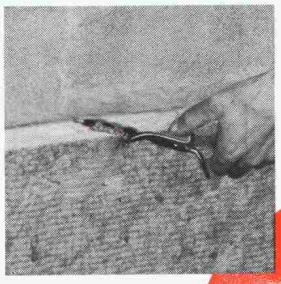
Drahtschweisswerk AG, 3454 Sumiswald
Tel. 034/71 19 65



# ZZ-Spiralanker

aus Chrom-Nickelstahl
für das Zweischalenmauerwerk





Gerne informieren wir Sie über die Verkaufsstellen in Ihrer Nähe.

Giesshübelstr. 45
Postfach, 8021 Zürich
Tel. 01 468 21 11

**ZZ**

**ZÜRCHER ZIEGELEIEN**

# Nach Jahren spricht kein Bauherr mehr vom Preis...

Qualität und Preis müssen stimmen. Qualität soll man mit Recht auch nach Ablauf der Garantiezeit fordern können. Bei Sonnen- und Wetterschutzanlagen baut sich Qualität im Detail auf. Hartgeprüfte Materialien, sorgfältiger Zusammenbau, durchdachte Lösungen in Absprache mit anderen am Fenster tätigen Unternehmen prägen die bewährten Produkte. GRIESSER-Produkte sind in hundertjähriger Aufbauarbeit entwickelt und verfeinert worden. Die sinnvolle Kombination von solidem Handwerk und moderner industrieller Fertigung hat Spitzenprodukte hervorgebracht. GRIESSER-Produkte sind reell kalkuliert. Im Preis inbegriffen sind zudem umfangreiche Dienstleistungen. Besprechen – beraten – dokumentieren – planerisch und zeichnerisch unterstützen – individuelle Wünsche berücksichtigen – formale Anpassungen finden – realisieren. GRIESSER steht Ihnen nach dem Kauf auch mit einer gut ausgebauten Unterhalts- und Reparatur-Organisation zur Verfügung. Können Sie es sich leisten, am Bau auf diesen Service zu verzichten?

## ...aber von der guten Qualität!

GRIESSER AG 8355 AADORF 052 / 47 05 21
Sonnen- und
Wetterschutzanlagen

Filialen und
Vertretungen in der
ganzen Schweiz

Die GRIESSER-Dokumentationsmappe mit ihren vielen Einbauplänen ist heute ein begehrtes Arbeitsinstrument für Architekten und Planer.

Verlangen Sie Ihr Exemplar! Wir stellen es Ihnen gratis zur Verfügung.

GRIESSER

# Wer macht was?

## Abdichtungen
Starr im Dünnschichtverfahren

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 64 11 30

BENZ AG, Kunstharzbeläge und Bautenschutz. Bändlistrasse 31, 8064 Zürich, Tel. 01 / 64 50 24
ab 26.8.86 neue Tel.-Nr. 01 / 432 50 24

## Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK, 8041 Zürich
Leimbachstr. 38, Tel. 01 / 482 88 88
Wassereinbrüche und Feuchtigkeit

## 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

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

PETER EBER, 5312 Döttingen
Surbtalstrasse 22, Tel. 056 / 45 47 17

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

## Bankett- und Rutschsanierungen

SOLTEC AG, 3602 Thun
Tel. 033 / 23 11 02
1530 Payern, Tel. 037 / 61 11 09

## Bauaustrocknung

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

## Baugrunduntersuchungen

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

CSD COLOMBI SCHMUTZ DORTHE AG
3097 Liebefeld/Bern, Tel. 031/53 64 12
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

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

## Beton- und Naturstein-Untersuchung

GEOTEST AG
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

## Betonsanierung

BENZ AG, Kunstharzbeläge und Bautenschutz. Bändlistrasse 31, 8064 Zürich, Tel. 01/ 64 50 24
ab 26.8.86 neue Tel.-Nr. 01 / 432 50 24

## Brandschutzdämmungen

Schneider Dämmtechnik AG,
8401 Winterthur, Im Hölderli 26
Tel. 052 / 89 21 21

## Dachstocksanierung/ Holzschutz

RENTOKIL AG, Köchlistr. 28
8004 Zürich, Tel. 01/242 69 69
1290 Versoix, Tel. 022/55 49 55

## 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 Zeichenprogrammen 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

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

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

## Hang- und Rutschsanierungen

RÜEGGER AG, Beratende Ingenieure für Geotechnik und Baugeologie
9014 St.Gallen, Tel. 071 / 27 54 84

## Hard- und Software

Schärer BCT
Off. Hewlett-Packard Wiederverkäufer, Statik-Software Mücke sowie Eigenentwicklungen
4565 Recherswil, Tel. 065 / 35 26 43

## 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 11 11
Color xex, Xerotin, Xylosan

## Injektionen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 64 11 30

BENZ AG, Kunstharzbeläge und Bautenschutz. Bändlistrasse 31, 8064 Zürich, Tel. 01 / 64 50 24
ab 26.8.86 neueTel.-Nr. 01 / 432 50 24

## Isolierungen

Schneider Dämmtechnik AG
8401 Winterthur, Im Hölderli 26
Tel. 052 / 89 21 21

## Isolierelemente LEGATHERM Steildach/Estrichboden

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

## Kanalisationen

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

## Kanal-Reparaturen

KUNSTSTOFF-TECHNIK, 8041 Zürich
Leimbachstr. 38, Tel. 01 / 482 88 88

## Kunststoff-Dichtungsbahnen

Über 30 Typen Sarnafil für Abdichtungen im Tiefbau.
Sarna Kunststoff AG
6060 Sarnen, Tel. 041 / 61 01 11

## Lager- und Betriebseinrichtungen

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

## Lärmexpertisen

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

# Fachfirmen-verzeichnis

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

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

### Mauerentfeuchtungen
BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 64 11 30

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

### Metall-Normtüren
Brander AG, 8162 Steinmaur
Tel. 01/853 06 22

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

### 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

HÄNY & 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 54 233

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

### Pumpen/Armaturen
KSB Zürich AG, 8031 Zürich,
Tel. 01/44 99 33

### Schallschutz- und Schwingungstechnik
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

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

### Trennwände - Werkkabinen
Verstellbare Blättler-Wände
schallisoliert, feuerbeständig
BLÄTTLER AG, Holz- und Metallbau
Industriestr. 1, 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

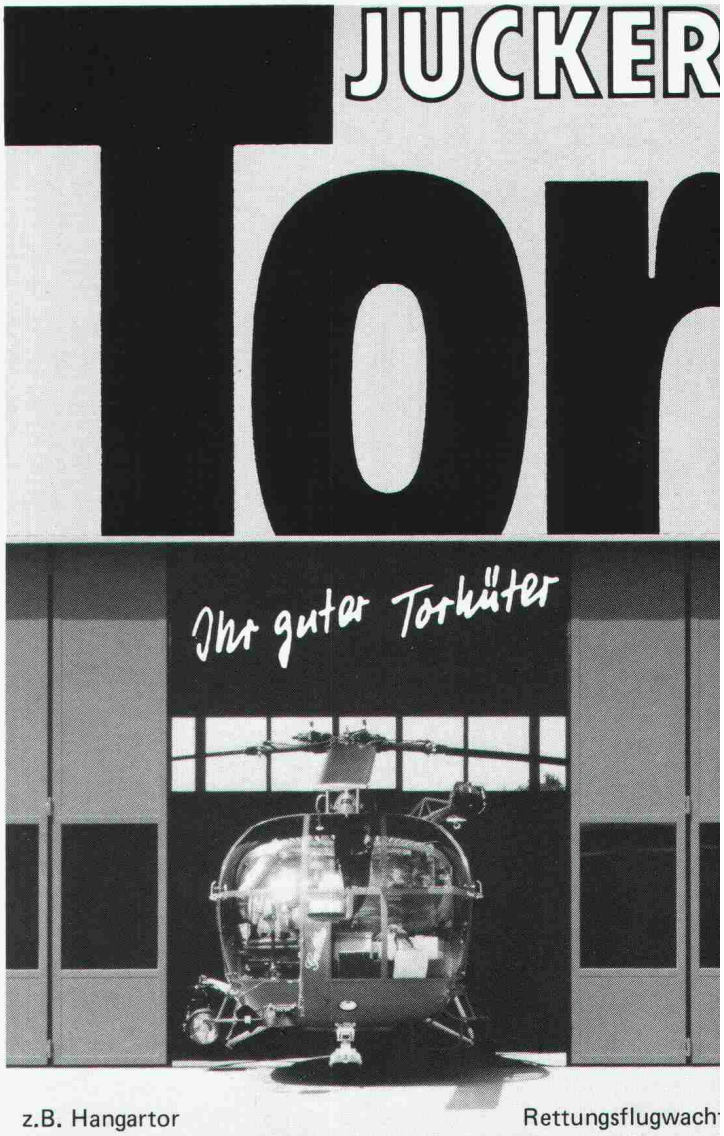
### Ungezieferbekämpfung
Ketol AG, Abt. Insecta-Service
8157 Dielsdorf ZH, Tel. 01/853 05 16

RENTOKIL AG, Köchlistr. 28
8004 Zürich, Tel. 01/242 69 69
1290 Versoix, Tel. 022/55 49 55

### Unterquerungsarbeiten mit Stahl- und Eternit-rohren bis 1000 mm ∅
für Kanalisation und Werkleitungen

TRENCHAG AG, 8305 Dietlikon
Tel. 01/833 22 05

### Vorfabrizierte Armierungen
Mit fi-Rista-Elementen armieren Sie wirtschaftlicher
NEU! fi-Ripa-Anschlusskorb
DRAHTWERKE FISCHER AG
5734 Reinach
Tel. 064/71 15 55, Telex 981 532 dwfi ch

z.B. Hangartor Rettungsflugwach

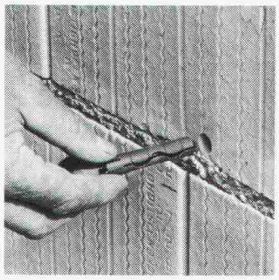
**Wollen Sie mehr wissen?**
Dann verlangen Sie über unser Torprogramm
☐ Prospektunterlagen
☐ Demonstrationsfahrzeug
Firma _____

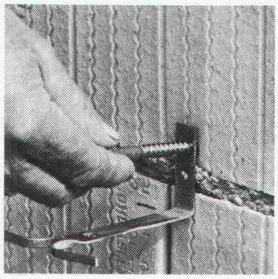
Bitte einsenden an:
JUCKER **TOR AG** Dammstr.10, 8610 Uster, ☎ 01940 21 66

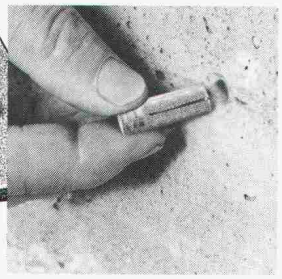
# ZZ-Hintermauerungsanker

aus Chrom-Nickelstahl

„die vergrößerte Sicherheit!"







Gerne informieren wir Sie über die Verkaufsstellen in Ihrer Nähe.

Giesshübelstr. 45
Postfach, 8021 Zürich
Tel. 01 468 21 11

ZZ

ZÜRCHER ZIEGELEIEN

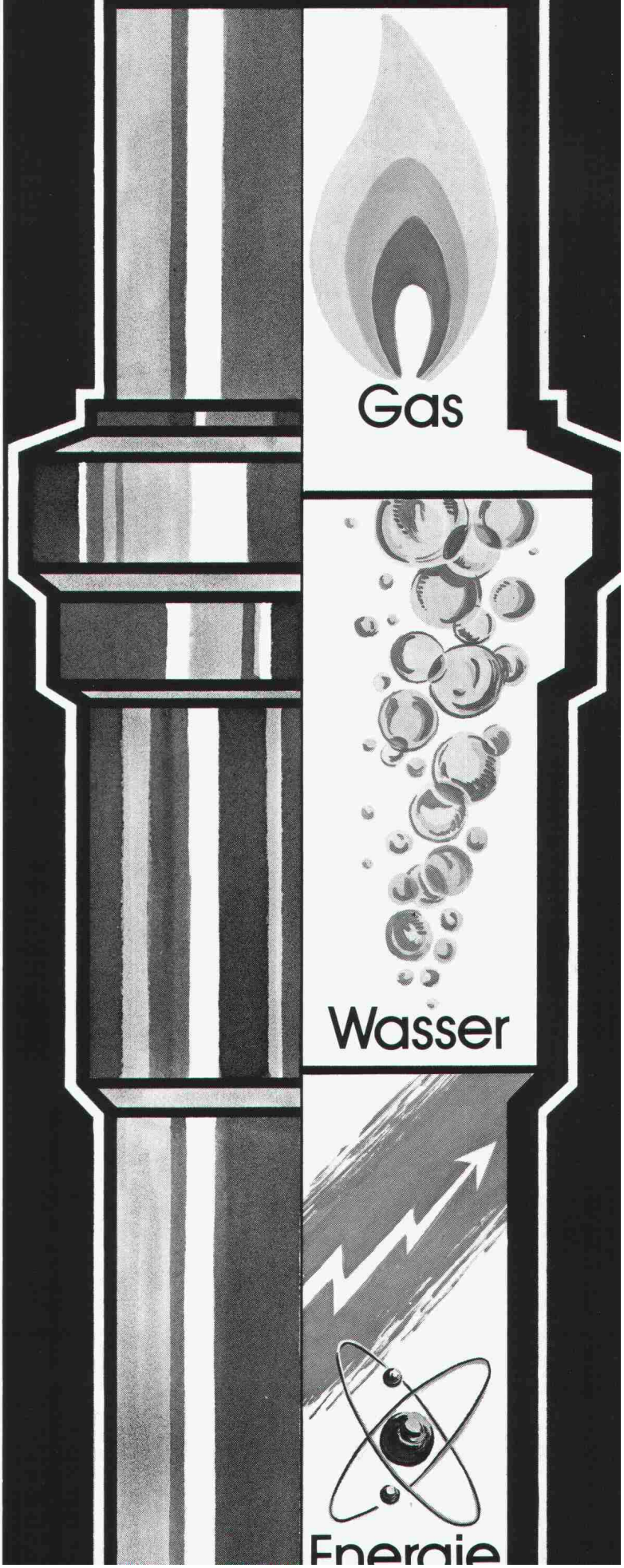




# somo

Kunststoffrohre

1262 EYSINS Tél. 022/61 91 61 Télex 23 195



# Nestler® zeichnet Ihre Zukunftspläne aus.

Dank unermüdlicher Forschungsarbeit kann Nestler Ihnen heute modernste Technik im Bereich «Zeichnen» bieten. Das bedeutet für Sie: Zukunftssichere Fertigung auf dem neuesten Stand.
Das Nestler-Programm umfasst Zeichenanlagen, Zeichenmöbel, elektronische Zeichenmaschinen, die NC draft – ein digitales Zeichen-, Mess- und Rechensystem, sowie modular erweiterbare CAD Systeme für jede Betriebsgrösse mit praxisorientierter, voller zwei- oder dreidimensionaler Software für den Dialog mit dem Bildschirm.

**Nestler Techoffice**

Das Möbelprogramm, abgestimmt auf modernste Technologien im Konstruktionsbüro. Die technischen Arbeitsplätze sind modular ausbaubar und lassen sich dem Organisationsablauf jedes Konstruktionsbüros anpassen.

## GUTSCHEIN
## für eine Nestler-Vorführung.

Lassen Sie sich diese wegweisende Zeichentechnik vorführen. Sie sind herzlich eingeladen. Wenn möglich, werden wir bei dieser Gelegenheit eine Aufgabe lösen, die Sie uns stellen, weil sie Sie gerade beschäftigt.

**Nestler®**
**Konstruktions- und Zeichentechnik.**

**OZALID**

**Ihr Partner für Informationstechnik. Ein Plüss-Staufer-Unternehmen.**
Ozalid AG, Herostrasse 7, 8048 Zürich, Tel. 01/62 71 71, Fernkopierer 01/64 55 62, Telex 822250
Offsetdruck, Technisches Büro, Kopierer, Fernkopierer, Mikrocomputer, Textverarbeitung, moderne EDV-Gesamtpakete.

SWIM

**Lässt Fassaden atmen:**
**Der neue Afrasil Mineralputz mit extrem hoher Wasserdampfdurchlässigkeit.***

* (über 90%)

**Siegfried Keller AG**
Farben und Lacke · Bautenschutz · Kunststoffputze
8304 Wallisellen · Telefon 01 · 830 32 32

**Isolierung**

Schutz gegen unerwünschte Energieabwanderungen. Zum Wärme-, Kälte- und Schallschutz

natürlich
**SCHICHTEX**
ISOLIERBAUSTOFFE

**Bau + Industriebedarf AG**
4104 Oberwil / BL Tel. 061 30 40 30

Die hochstehenden, sofort einsatzfähigen Programme auf Personal-Computer für Architekten

data-grafik ag, Zwinglistrasse

ARCH

megos software

Büro Marxer
9470 Buchs
Tel. 085/6 33 10

Infowerd AG
5200 Brugg
Tel. 056/41 55 41

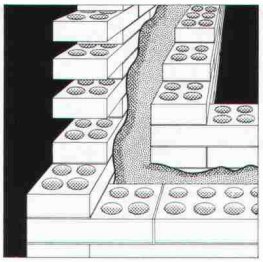
data-grafik ag
8026 Zürich
Tel. 01/241 33 22

Percom AG
8645 Jona
Tel. 055/28 22 5

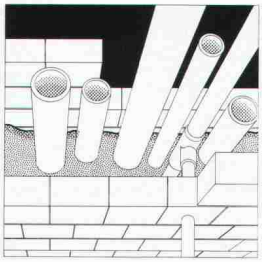
**startex®**
**SPRITZDÄMMSTOFF**

*Geeignet für eine optimale Hohlraumfüllung in Dächern, Böden, Wänden, Zweischalen-Mauerwerken, Schächten, Badewannen usw.*

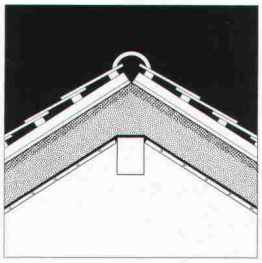
*Zum Beispiel*



STARTEX in Hohlräumen des Zweischalen-Mauerwerkes (begünstigt Wärmespeicherfunktion des inneren Mauerwerkes)

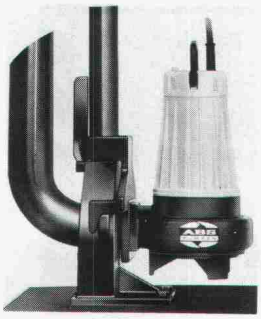


STARTEX in Leitungsschächten, Fernheizungskanälen, Speichern usw.



STARTEX in Dachschrägen oder Dachböden

***IDC CHEMIE AG 8807 Freienbach Tel. 055/ 48 29 35***
*Vertretung Westschweiz: Robert Scheller SA 1024 Ecublens Tel. 021/34 69 31*



***ABS . . .**

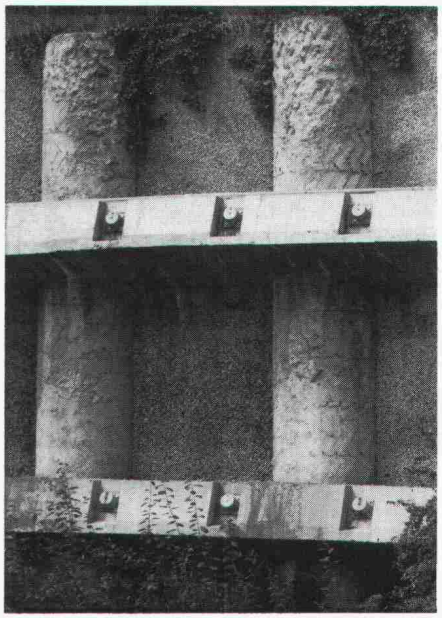
eine Garantie für die zuverlässige Haus- und Grundstücksentwässerung

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

KOLB

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

ABS PUMPEN



**Pfahlfundationen**

- **Bohrpfähle 125 + 150 cm ⌀**
- **Ortsbetonpfähle «DELTA»**
- **Fertigbetonpfähle**
- **Holzpfähle**
- **Presspfähle**
- **Wasserbauarbeiten**
- **Spundwände**

**EGGSTEIN AG LUZERN**
Industriestrasse 16 Telefon 041 - 44 66 04

26 Zürich, Telefon 01/241 33 22

ISOFT

MTF Computer AG
4603 Olten
Tel. 062/32 87 57

Rhomberg Ing. Büro
8212 Neuhausen
Tel. 053/2 70 71

ZAP Computer AG
3900 Brig
Tel. 028/23 10 48

BAU-DATA AG
FL-9494 Schaan
Tel. 075/2 77 43

r & Co. AG
06 Luzern
l. 041/36 27 27

SYSAG
4054 Basel
Tel. 061/39 25 25

☐ Senden Sie uns Unterlagen

☐ Rufen Sie uns an

Name/Firma:

Adresse:

Einsenden an: data-grafik ag
Zwinglistrasse 21,
8026 Zürich

Für wirtschaftlichen Kaminbau

**Rutz Schachtkamine aus Chromnickelstahl**

Das hochsäurefeste CrNiMo-Stahlkamin wird fertig isoliert zum Bau gebracht und im Baukastensystem in den Kaminschacht montiert. Garantiert gasdicht, versottungssicher und **raumsparend.**

Vereinbaren Sie eine unverbindliche Besprechung.

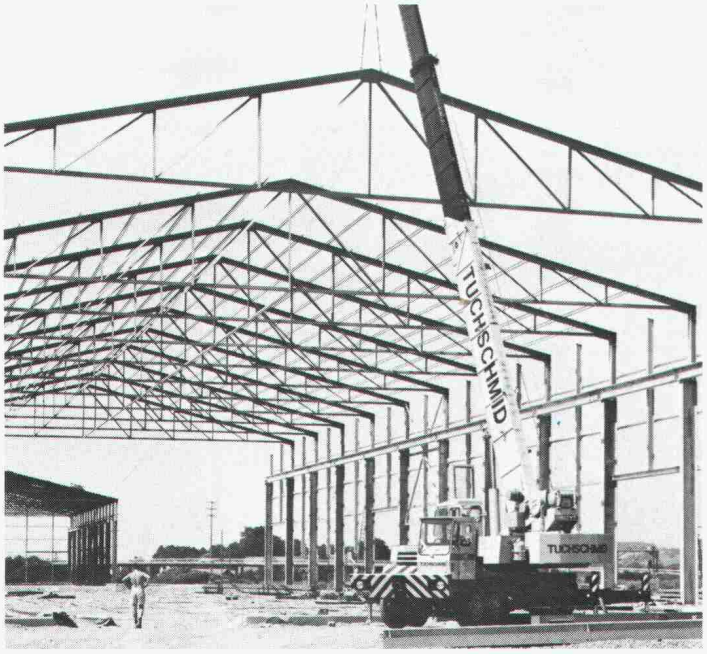
**Rutz Kaminbau AG**
8153 Rümlang
Wibachstr. 3, Postfach
Tel. 01 - 817 13 11

**HILSA: Halle 2, Stand 237**

Visura Treuhand-Gesellschaft
Société Fiduciaire
Società Fiduciaria

Seit 50 Jahren Partner für Steuern · Buchführung · EDV · Personalvorsorge · Branchenkonforme Betriebsberatung

Zürich, Aarau, Altdorf, Grenchen, Lausanne, Luzern, Olten, St. Gallen, Solothurn, Stans




# Stahlbauten von Tuchschmid von erfahrenen Fachleuten durchdacht geplant und sorgfältig konstruiert.

**Stahlbauten – Hochregallager**
**Fenster und Fassaden**

**Tuchschmid**

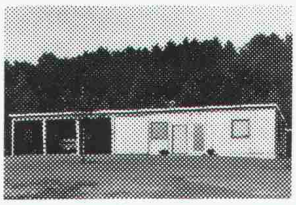
**Tuchschmid AG** **Kehlhofstrasse 54** **CH-8500 Frauenfeld** **Telefon 054 26 11 11** **Telex tuag 7 64 63**

einziger
**Zeichenanlagen-Discount** der Schweiz

z.B.: 50 x 75/A2 kompl. Fr. 395.–
70 x 100/A1 kompl. Fr. 695.–
70 x 120/A1 kompl. Fr. 795.–
92 x 150/A0 kompl. Fr. 1295.–
100 x 170 kompl. Fr. 1495.–

**erstklassige Qualität/unschlagbare Preise**

**JOMA-Trading AG, Friedauweg 10**
**8355 Aadorf, Tel. (052) 47 47 11**



**Wollen Sie mit Ihrer neuen Werkstatt schnell Geld verdienen?**

Diese demontable, vollisolierte Konstruktion wird direkt ab Fabrik verkauft und im Bausatz franko geliefert (Sofortmontage auf Wunsch). Mit Tor, Tür und Fenstern. Benützen Sie die Gelegenheit und rufen Sie uns an!

**uninorm** Ausstellung/Beratung
5623 Boswil, Wohlerstrasse 2, 057/47 11 11

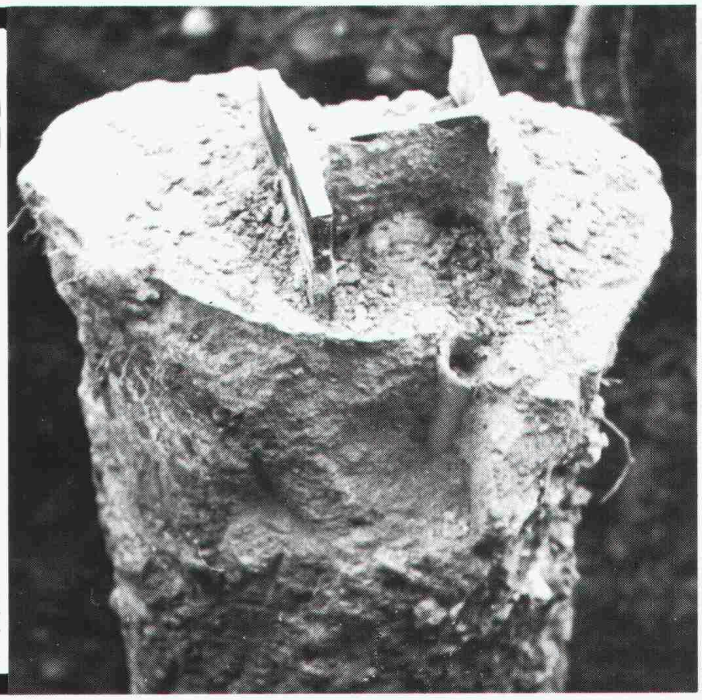
**ITA Institut für Techn. Ausbildung**
8057 Zürich
Schaffhauserstr. 228
Tel. 01/311 58 38

## Technikerschule TS

**eidgenössisch anerkannt ab 1971**
für Hochbau-Techniker und Tiefbau-Techniker
**Abend- und Samstagkurse** **Kursbeginn ab 22. April 1986**

# 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.

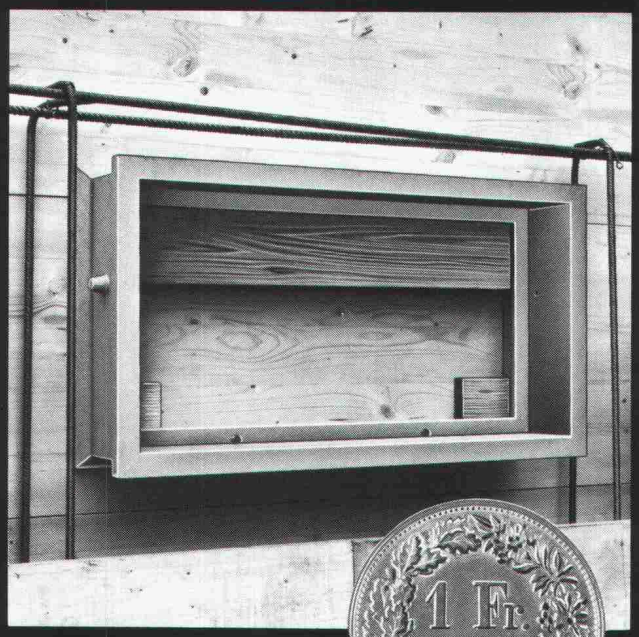


## GREUTER GRUNDBAU AG

STEIGSTRASSE 7
8182 HOCHFELDEN
TELEFON 01/860 70 78

SPEZIALARBEITEN IM TIEFBAU
PRESSVORTRIEBE
PFAHLFUNDATIONEN

# polylux



# Time is Money!

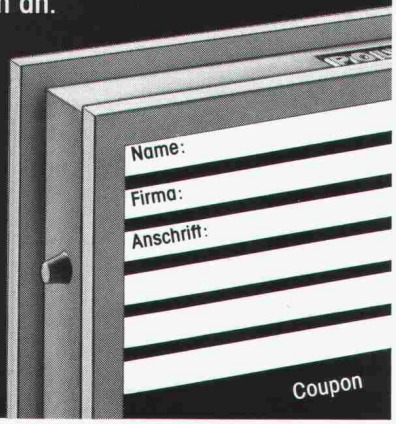
**Sparen Sie bares Geld beim Einbau von polylux-Fenstern!**

- □ polylux — erspart das aufwendige Schalen
- □ polylux — damit entfällt das zeitraubende Verputzen
- □ polylux — bietet eine umfassende Auswahl an Größen
- □ polylux F 1000 — das einfache Günstig-Fenster
- □ polylux F 2000 — das spezielle Isolier-Fenster
- □ polylux F 3000 — das Holz-Fenster für anspruchsvolle Bauherren
- □ polylux — das einzige System bei dem Sie nachträglich das Fenster einbauen können.

Sie sparen bares Geld — fordern Sie noch heute die polylux-Sparunterlagen an.

**polybau**
POLY-BAUELEMENTE AG

Webereistrasse 47
CH-8134 Adliswil-Zürich
Telefon 01-710 42 42
Telex 826 712




POLYLUX ®

© AKTIV



*Jetzt wieder auf dem neusten Stand:*

# Grabenbau

3., vollständig neubearbeitete Auflage 1986.
Von *Franz Andres* und *Rudolf Wullimann,* dipl. Ingenieure ETH/SIA

237 Seiten, A5, ca. 160 Abbildungen und Tabellen, gebunden mit stabilem Einband, Fr. 79.–

Baufachverlag AG
8953 Dietikon

Die erste Auflage des Werks «Grabenbau» erschien 1971, eine zweite, praktisch unveränderte Auflage folgte vier Jahre später. Bei der vorliegenden dritten Auflage drängte sich eine grundlegende Neubearbeitung auf: Die technische und wirtschaftliche Entwicklung in den vergangenen Jahren führte in vielen, den Grabenbau betreffenden Belangen zu einer Neubewertung bestehender Grundsätze, Baumethoden und Hilfsmittel sowie zu neuen Verfahren. Die Neuorientierung bezieht sich einerseits hauptsächlich auf das erweiterte Angebot von Aushubgeräten und Verbausystemen, andererseits auf die unabdingbare Forderung nach optimalem Machineneinsatz. In Ergänzung zu den beiden Erstauflagen wurde neu ein Kapitel über «Absteckung» aufgenommen.

Aus dem Inhalt:
Geleitwort
Einleitung
SI-Einheiten und Symbole
Vorschriften, Normen, Fachliteratur

Grundlagen

- Bodenmechanische Problemstellungen
- Beschreibung der Bodenarten
- Standfestigkeit unverspriesster Grabenwände
- Beanspruchung und Dimensionierung der Spriesselemente
- Hydraulische Grundlagen zur Wasserhaltung
- Grundwasserabsenkung und Grundwasserströmung
- Hydraulischer Grundbruch

Allgemeine Überlegungen zur Ausführung von Gräben
Absteckung
Wahl des Grabenprofils
Aushubgeräte
Aushub
Wahl des Spriess-Systems
Spriessausführung
Konstruktive Details von Spriessungen
Spriessungsausbau
Ausschreibungsunterlagen
Juristisches
Grabenunfälle und ihre Ursachen

**Bestellung** an Ihre Buchhandlung oder direkt an:
Baufachverlag AG, Postfach, 8953 Dietikon, Telefon 01 · 740 76 77

_____ Ex. Andres/Wullimann: Grabenbau à Fr. 79.–

Name/Firma _____

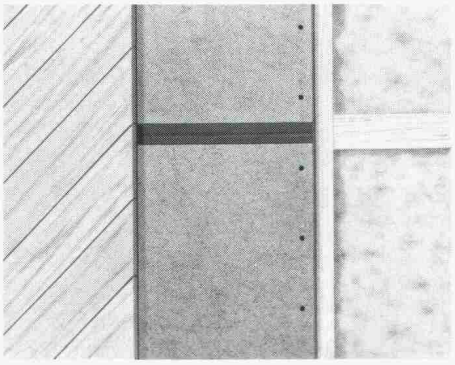
Adresse _____

_____ SIA

K

# Undurchdringbar selbst im stärksten Wind. PAVATEX-ISOLAIR für die winddichte Aussenwand.

*Damit Aussenwand-Konstruktionen im Ständerbau ihre Schutzfunktion optimal erfüllen können, müssen sie winddicht sein. PAVATEX-ISOLAIR, fugenverschlossen montiert, garantiert Winddichte bei jedem Wetter. Die geruchfreien Platten sind dicht, aber dampfdurchlässig und schliessen so Kondenswasserbildung und Feuchteschäden aus. Unter hinterlüfteter Fassade sorgen sie für verbesserten Wärme- und Schallschutz.*



*PAVATEX-ISOLAIR-Baustoffe sind Holzfaserplatten mit einem Bitumengehalt von ca. 15%. Frei von teerhaltigen Derivaten stellen die atmungsaktiven Platten eine baubiologisch wertvolle Lösung dar. Leichte, grossflächige Formate ermöglichen eine wirtschaftliche und rationelle Verarbeitung. Verlangen Sie ausführliche Unterlagen über den Einsatz von PAVATEX-ISOLAIR-Platten.*
*Rufen Sie uns an: 042/36 55 66.*

**Schweizer Qualitäts-Faserplatten**

**isolair®**

*Pavatex AG, 6330 Cham*

**Pavatex schafft's!**