

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 101 (1983)  
**Heft:** 51/52

## **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:** 22.02.2026

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Erscheint wöchentlich

101. Jahrgang 20. Dezember 1983 Heft 51/52 / 83

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 Zu-  
stimmung der Redaktion und mit  
genauer Quellenangabe

## Abonnementen

### Neue Abonnementspreise ab 1.1.1984

**Schweiz:**

1 Jahr	Fr. 161.—	1 Jahr	Fr. 173.—
½ Jahr	Fr. 84.—	½ Jahr	Fr. 91.—
Einzelnummer	Fr. 6.—	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-Gene-  
ralsekretariat** zugestellt. **Adressänderungen** sind deshalb dorthin  
mitzuteilen: Selnastr. 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. (01) 201 15 70

**Ausland:**

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

**SIA-Normen und Dokumentationen** sind **allein beim SIA-Gene-  
ralsekretariat** erhältlich, wo auch diesbezügliche Auskünfte er-  
teilt werden: Selnastr. 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. (01) 201 15 70

## Anzeigenverwaltung

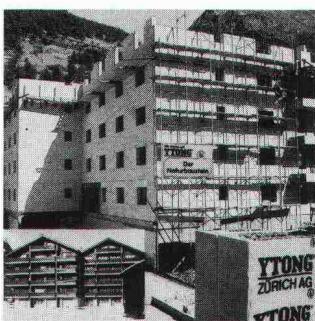
IVA

### 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



### Umdenken statt ruinöse Preiskämpfe

Bauen ist für viele Leute und Fir-  
men ein finanzielles Problem ge-  
worden. Anstelle von Abgeboten  
und ruinösen Preiskämpfen ist es  
naheliegender, die konventionel-  
le Bauweise zu überprüfen.

**Beispiel für Einsparungen:**  
Mauerwerk  $k = 0,35 \text{ W/m}^2 \text{K}$

- inkl. Aussenputz und Gerüst
- Zweischalenmauerwerk  
Fr. 207.—/m<sup>2</sup> +32,7%
- Mauerwerk mit Aussen-  
dämmung  
Fr. 193,50/m<sup>2</sup> +24%
- Ytong-Mauerwerk  
Fr. 156.—/m<sup>2</sup> -

Dieses Vorgehen hat den Vorteil,  
dass die Baukosten gesenkt wer-  
den können, ohne mit Dumping-  
Preisen die Eigenwirtschaftlich-  
keit und das hohe Qualitätsni-  
veau preiszugeben.

### Appart-Überbauung in Tschägis VS (Total 145 Wohneinheiten)

Der Bauherr sparte einige Hun-  
derttausend Franken und zusätz-  
liche Bauzeit dank Ytong-  
Mauerwerk.

**Werkfoto Ytong-Zürich AG**  
Kernstrasse 37, 8004 Zürich

## Inhalt

### Stadt Zürich - Kläranlage Werdhölzli

Erweiterung 1980-1985. Zum Teil II der Publikation 1211

**Projektorganisation.** Von *Jürg Wiesmann, Hans Knöpfel*  
und *Hansjörg Kiefer*, Zürich 1212

**Kosten- und Terminüberwachung.** Von *Hans Held* und  
*Hans Knöpfel*, Zürich 1219

**Flockungfiltration als vierte Reinigungsstufe.** Von *Henry*  
*Gros und Jakob Moser*, Winterthur 1225

**Frischschlammpasteurisierung.** Von *Felix Boecker*, Zürich,  
und *Hans Peter Zwiefelhofer*, Buchs 1230

**Installationskoordination.** Von *Italo Gianotti*, Winterthur  
**Betriebsgebäude und Fahrzeugeinstellhalle.** von *Arnold*  
*Winzer*, Zürich 1234

**Konstruktion des Hochkanals.** Von *Ernst Studer* und *Max*  
*Bosshard*, Zürich 1239

**Vorspannung von Becken und Behälter.** Von *Paul*  
*Lüchinger, Bruno de Vries* und *Marcel Felix*, Zürich 1243

Ausrüster/Lieferanten, Installationen, Weitere Bauarbeiten  
und Ergänzungen zur Bauorganisation 1249

**Wettbewerbe**  
Restructuration du quartier Crochetan-Cotterg à Monthey  
VS 1250

Internationaler Unesco-Wettbewerb für junge Architekten.  
Auszeichnung behindertengerechter Bauten. Alters- und  
Familiensiedlung «Bergli» in Zug. Gemeinschaftsbauten in  
Herrenschwand BE

Aménagement de la Maison bourgeoisiale à Granges VS.  
Gymnase et Ecole supérieure de commerce à Nyon VD.  
Radverkehr Schwarzwaldbrücke Basel. Werkhof in  
Zollikofen BE. Ideenwettbewerb Zentrum Rorschach 1252

**Umschau**  
Grossdieselmotoren als Schiffsantrieb. Computerchip mit  
hoher Speicherkapazität 1253

**Preise**  
Deutscher Preis für Denkmalschutz 1983. Ruzicka-Preis  
1983 1254

**ETH Zürich**  
ETH-Tag 1983 im Zeichen von Leonhard Euler. Fortbil-  
dungskurs «Einführung der neuen Eisenbahnverordnung».  
Kurse «Integrale Planung»: Interessenten gesucht 1255

**Nekrologe**  
Curt F. Kollbrunner (1907-1983). Von *Pierre Dubas* 1256

**SIA-Sektionen**  
Thurgau: Wettbewerb Kantonspolizei Frauenfeld 1256

**SIA-Fachgruppen**  
FIB: Beständigkeit von Stahlbeton. FII: Von der Kreativität  
zur marktfähigen Innovation 1256

**Braune Seiten**  
Laufende Wettbewerbe. Wettbewerbsausstellungen. Aus  
Technik und Wirtschaft  
Firmenachrichten. Aus Technik und Wirtschaft.  
Tagungen. Vorträge. Ausstellungen. SATW-Kolloquium:  
Die Schweiz in Konkurrenz mit Japan B 197/198

B 199/200

## Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour, 1007 Lausanne

No 25/1983

**Tableau des concours** B 125  
Les chaussées de ponts –  
dégâts et réparations, par  
*Friedrich Kilcheret Michel*

**Actualité** B 126  
*Fouvy* 457

**Congrès** B 126

**Bibliographie** 468, B 127

**EPFL** B 126  
Industrie et technique B 127

**Vie de la SIA** B 126  
Documentation générale B 127

# Wer macht was?

## Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmler, 8041 Zürich  
Frymannstr. 15, Tel. 01/482 88 88

## Abdichtungen

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

## 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

H. Schalk, 8050 Zürich  
Thurgauerstr. 70, Tel. 01/302 64 11

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

## Bauberatung/ Bauadministration

Terminplanung und Kostenüberwachung  
IBB/Institut für Bauberatung, 8002 Zürich  
C. F. Meyer-Strasse 14, Tel. 01/201 36 56  
Geschäftsstellen in: Genf, Lausanne

## Baugrunduntersuchungen

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

DR. HUGO BUSER AG  
Geologisches Büro  
8834 Schindellegi, Tel. 01/784 42 39  
8049 Zürich, Tel. 01/56 77 56  
4410 Liestal, Tel. 061/91 53 81  
9000 St. Gallen, Tel. 071/27 56 27

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

## Boden-Isolierelemente

System Legatherm und GANTNER  
Leganorm AG, Feldstrasse 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  
6006 Luzern, Seeburgstr. 20  
Tel. 041/31 20 88

## Fassadenverkleidungen

SCHNEIDER MONTAGETECHNIK AG  
9204 Andwil  
Tel. 071/85 62 71, Telex 71 762  
Dach- und Fassadenverkleidungen  
aus Profilblech in Stahl und Alu  
für Industriebauten, Büro- und  
Lagergebäude, Hochregallager,  
Sporthallen

## Feuchtigkeitsmessgerät

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

## Fräsen und Schleifen von Asphalt und Beton

James Zerbini, 4612 Wangen b. Olten  
Tel. 062/32 57 33

## 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, Erdbau, Erdbau  
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 Baugeologie,  
Geothermie, Fundationstechnik,  
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

## 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

KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmler, 8041 Zürich  
Frymannstr. 15, Tel. 01/482 88 88

RENESCO 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

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

## 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

## Lärmbekämpfung

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

## Lärmexpertisen

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

## 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

ANDEREGG Mauersanierungen AG  
9011 St. Gallen, Tel. 071/23 65 64

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

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

## Metallbau

Ernst Schweizer AG, 8047 Zürich  
Tel. 01/52 69 10  
Werk: 8908 Hedingen, Tel. 01/761 60 22  
Metallfassaden, Metallfenster,  
Metalltüren, Schutzraumbauteile,  
normierte Bauteile  
Sonnenenergie-Anlagen  
Briefkästen, Holz-Metallfenster

# Fachfirmenverzeichnis

## **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**

P. De Zanet + Co. AG  
8730 Uznach, Tel. 055/72 28 44

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

## **Pendeltüren**

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

## **Pfahlprüfungen**

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)  
GRUNDBAUBERATUNG AG  
(s. zerstörungsfreie Betonprüfungen)

## **Pumpen**

GRUNDFOS-PUMPEN AG  
CH-8305 Dietlikon  
Telefon 01/833 33 77, Telex 59928

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

HUS Dickstoffpumpen AG  
8226 Schleitheim  
Tel. 053/6 41 33, Telex 76 479

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

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

K.Rütschi AG, Pumpenbau, 5200 Brugg  
Tel. 056/41 04 55, Telex 54 233

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

## **Schallschutz- und Schwingungstechnik**

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

## **Schaumstoff-Streifen**

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

## **Schnellverschlusskupplungen**

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

## **Staubbekämpfung mit Sulfitablauge**

Papierfabrik Perlen, 6035 Perlen  
Tel. 041/91 05 51

## **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

## **Unterquerungsarbeiten mit Stahl- und Eternit- rohren bis 1000 mm Ø**

für Kanalisation und Werkleitungen  
Trenchag AG, 8305 Dietlikon  
Tel. 01/833 22 05

## **Vorfabrizierte Armierungen**

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

## **Wasserdichte Türen**

Tuchschmid AG, 8500 Frauenfeld  
Tel. 054/7 24 71

## **Wasserversorgung**

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

## **Zerstörungsfreie Betonprüfungen**

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

# Warum gerade GRUNDFOS Pumpen?

## **GRUNDFOS Grund 1: Die Qualität.**

Alle GRUNDFOS Pumpen sind aus Chrom-Nickel-Stahl. Ein Qualitätsvorteil, der für sich zählt - und für Sie.

## **GRUNDFOS Grund 2: Die Erfahrung.**

Die Erfahrung von jährlich über 3 Mio. gebauten Pumpen kommt auch Ihnen zugute.

## **GRUNDFOS Grund 3: Der Service.**

Der prompte GRUNDFOS Service steht Ihnen in der ganzen Schweiz zur Verfügung. Von Zürich, Bern oder Lausanne aus, sind wir rasch bei Ihnen.

## **GRUNDFOS Grund 4: Überall auf der Welt.**

Profitieren Sie vom weltweiten Know-How aus über 80 Ländern der Welt.

## **GRUNDFOS Grund 5: Der Preis.**

GRUNDFOS Pumpen gibt es zu einem Preis, für den Sie nicht einmal jede herkömmliche Pumpe vergleichbarer Leistung bekommen.

## **Ein Beispiel:**

Vertikale Kreiselpumpen und Unterwasserpumpen für Wasserversorgung, Verfahrenstechnik und Industrie.  
Fördermengen bis 75 bzw. 120 m<sup>3</sup>/h  
Förderhöhen bis 240 bzw. 600 m.



GRUNDFOS PUMPEN AG

ZH: Industriestr. 31  
8305 Dietlikon  
Tel. 01-833 33 77  
Telex 59 828

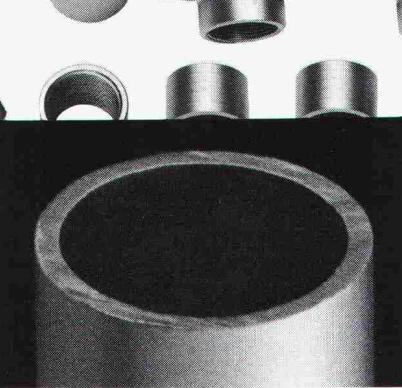
BE: Militärstrasse 10  
3014 Bern  
Tel. 031-41 13 71

VD: Route de la  
Conversion 107  
1095 Lutry  
Tel. 021-39 31 13

**GRUNDFOS**  
...die richtige Pumpe



**Das dickwandige, längsgeschweisste Sanitärröhr, 42,4 x 3,2 (1¼"), in Edelstahl rostfrei, ist auch eines der vielen Spezialteile für FRISCHWASSER-ANLAGEN, auf die unser Lagerchef so stolz ist.**



Was nützt ein Stahlhändler, der wohl Rohre an Lager hat, aber ausgerechnet nicht in der Legierung und der Dimension, die Sie benötigen? Der vielleicht die richtigen Rohre hat, Sie aber für passendes Rohrzubehör und zusätzlich benötigte Bleche ein Haus weiterschickt? Der vielleicht auf Fixmass absägen kann, aber nicht auch Bleche beschichten und zuschneiden oder Band spalten? Der keinen Metallurgen beschäftigt, welcher die Lieferung auf Gefügequalität und Oberflächen-Beschaffenheit prüfen kann? Für den Ihre Bestellung vielleicht zu klein ist oder gar zu gross? Der das Gewünschte liefern könnte, aber wann?

Firth-Stahl liefert zwar nur Edelstahl rostfrei, aber das total. Als privater Händler können wir weltweit einkaufen und jede Neuigkeit unvoreingenommen prüfen. Unser Lager ist so gross, dass wir wirklich behaupten können, alles zu haben.

«Alles oder nichts» sollten Sie fordern, wenn Sie eine Offerte einholen. Halbheiten sind immer teuer. Auch wenn sie im ersten Moment preiswert erscheinen.

Edelstahl rostfrei total



**FIRTH-STAHL-VERKAUFS-AG**

8600 Dübendorf

Zürichstrasse 128

Dr. Juchli 261 FS

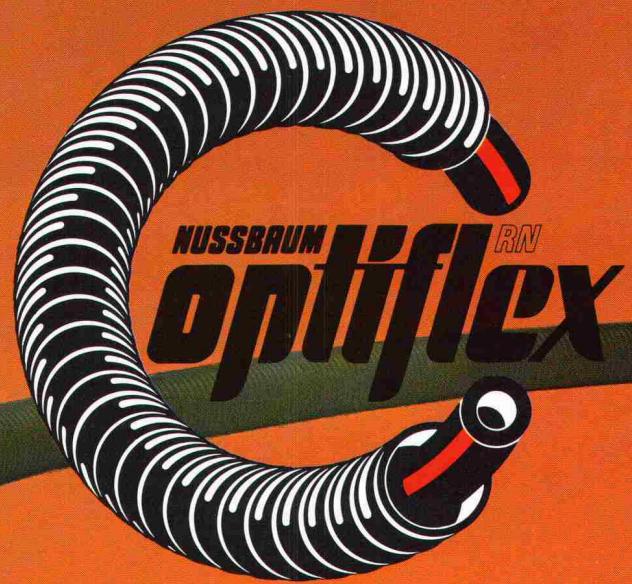
Telefon 01-8211251

Telex 53 883

sicher

wirtschaftlich

fortschrittlich



## das Sanitär-Installationssystem mit dem **schwarzen Rohr**

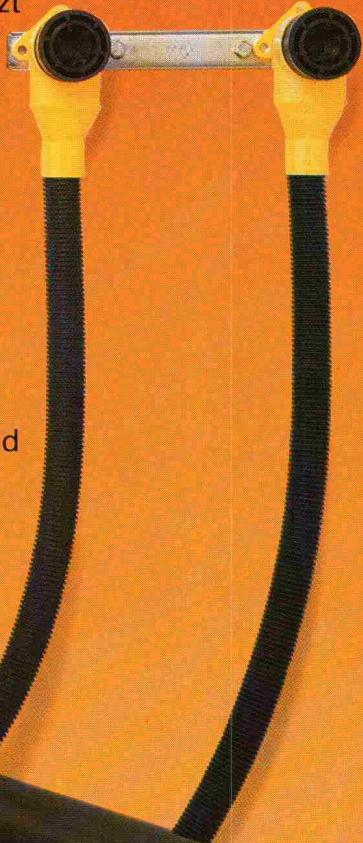


elektronenvernetztes, schwarzes  
VPE-c-Rohr:

- keine Korrosion, kein Lochfrass
- lichtundurchlässig, UV-Licht geschützt
- kein Algenwachstum
- keine Fließgeräusche, keine Geräuschübertragungen
- auswechselbar bei mechanischer Beschädigung dank «Rohr-in-Rohr»-System
- einfache und schnelle Installation

Unser Fachpersonal steht Ihnen für weitere Auskünfte und technische Beratung gerne zur Verfügung.

Profitieren Sie auch von unseren laufend durchgeführten OPTIFLEX-Kursen.



**NUSSBAUM**

R. Nussbaum AG  
Metallgiesserei und  
Armaturenfabrik

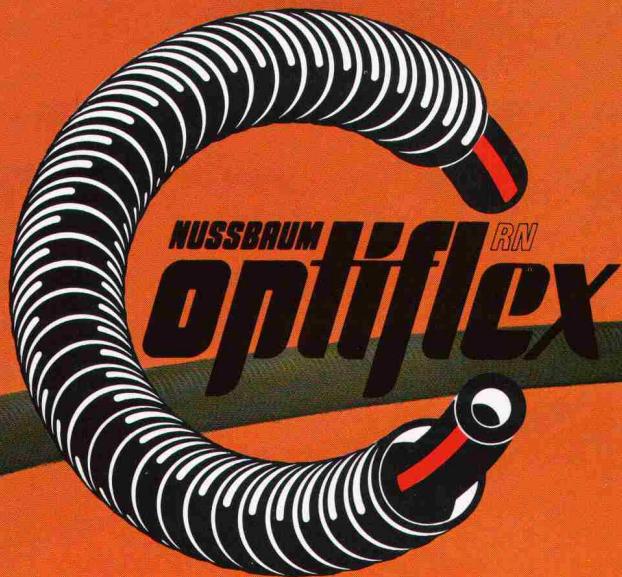
CH-4601 Olten Postfach  
Martin-Disteli-Strasse 26

Telefon 062 25 22 22  
Telex 68 248

surete

economie

progres



## le système d'installations sanitaires avec le tuyau de **couleur noire**



tuyau noir, avec réticulage électronique  
VPE-c:

- pas de corrosion ou de corrosion localisée
- tuyau opaque, insensible à la lumière et aux rayons UV
- pas de risques de formation d'algues
- écoulement silencieux, pas de transmission de bruit
- possibilité de remplacement lors de détérioration mécanique du tuyau, grâce au système du «tuyau dans le tuyau»
- installation simple et rationnelle

Notre personnel est à votre disposition pour tous renseignements et conseils techniques complémentaires.

Profitez de suivre un des cours OPTIFLEX organisé régulièrement à votre intention.

**NUSSBAUM**

R. Nussbaum S.A.  
Fonderie et robinetterie

CH-4601 Olten  
Martin-Disteli-Strasse 26

Téléphone 062 25 22 22  
Telex 68 248

## WM-ENTWÄSSERUNGSTECHNIK

**1 Dachwasserablauf aus Guss «PASSAVANT»**

ein- oder zweiteilig, höhenverstellbar mit Aufsatzringen. Kugel- oder Flachrost, begehbar oder befahrbar, rund und quadratisch. Nicht nur Klebefläche, sondern kraftschlüssige Verbindung durch Flanschring. **Vom VSA empfohlen.** Mit senkrechtem oder seitlichem Abgang.

**2 Bodenwasserablauf «PASSAVANT»**

höhen- und seitensverstellbar; ein-, zwei- oder dreiteilig. Aufsatzstücke mit CrNi-Rosten. **Vom VSA empfohlen.** Abgang seitlich oder senkrecht.

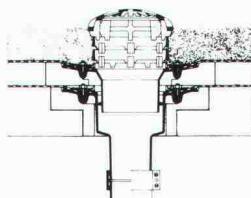
**3 Fettabscheider «PASSAVANT»**

Aus Guss, Stahl, GFK, Stahlbeton. 2 bis 40 l/s Leistung. Auch mit automatischer Spül- und Entleerungsvorrichtung. **Vom VSA empfohlen.**

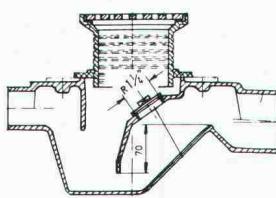
**4 Öl- und Benzinabscheider «PASSAVANT»**

0,5 bis 500 l/s Leistung. Aus Guss, Stahl, Stahlbeton. Ölunfallsicherung, Alarmanlage, Nachreinigung durch Koaleszenzfilterstufe. **Vom VSA empfohlen.**

**1**



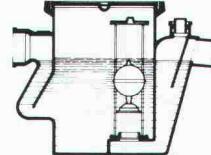
**2**



**3**



**4**

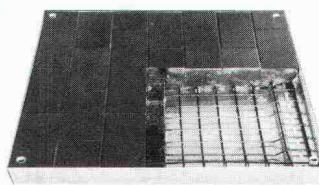


**5 FI-Schachtabdeckungen aus ALUMINIUM und verzinktem Eisenblech**

mit wählbarer Oberfläche, formschön, leicht und preisgünstig. Normalausführung und wasserdicht. Auch mit Riffelblechdeckel lieferbar.

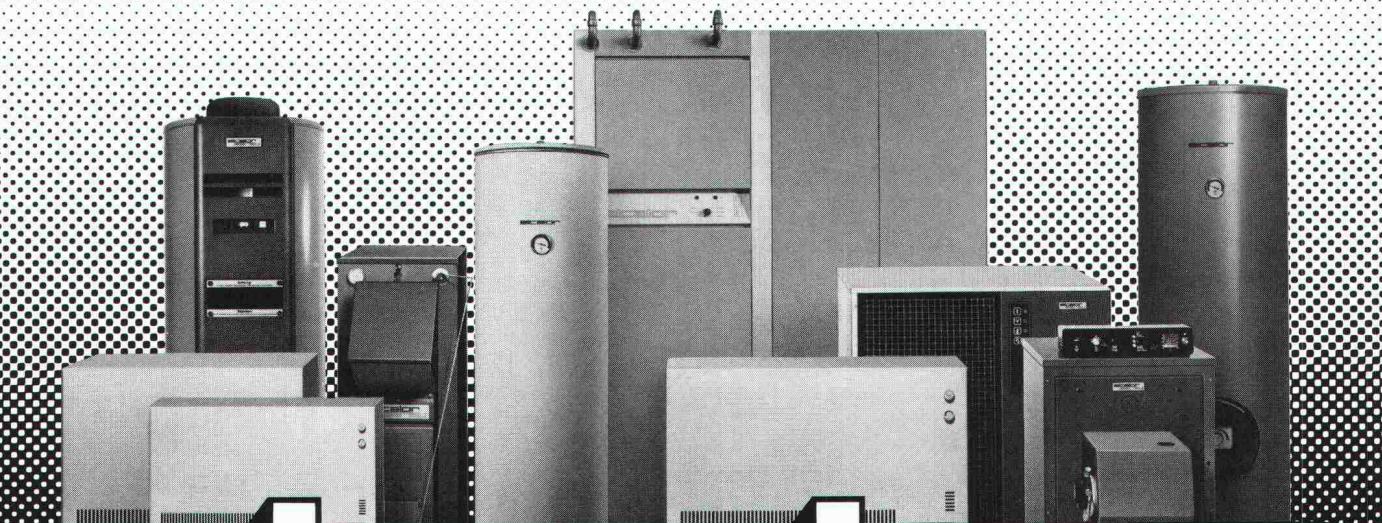
Begehbar und befahrbar bis 400 kN.

**5**



Adresse:

SIA 60



**elcalor**

## Heizsysteme und Boiler

Mit Elcalor Qualitätsprodukten können Sie praktisch alle Kundenwünsche optimal erfüllen. Nutzen Sie unsere jahrzehntelange Erfahrung, die wir Ihnen bei Projektierungsarbeiten gerne weitergeben. ELCALOR - ein Partner auf den Sie sich immer verlassen können.

Sendern Sie uns bitte Unterlagen über: SIA

<input type="checkbox"/> Zentralspeicher	<input type="checkbox"/> Direktheizgeräte
<input type="checkbox"/> Flachspeicher	<input type="checkbox"/> Boiler
<input type="checkbox"/> Hauswärmepumpen	<input type="checkbox"/> Wärmepumpenboiler

Firma \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Einsenden an: ELCALOR-Infodienst, 5001 Aarau  
Telefon 064-25 33 88



## KUMMLER + MATTER AG

Elektrische Unternehmungen Hohlstrasse 176 8026 Zürich 4  
Telefon 01 44 42 40 Telex 54 775

Nicht nur im öffentlichen Verkehr wie Bahn und Trolleybus sondern auch im Bereich Privatverkehr können wir Ihr aktiver Partner sein.

**Projektierung**

**Sanierung**

**Neuerstellung**

**Unterhalt**

**Störungsdienst**

von Beleuchtungsanlagen für Strassen, Plätze, Tunnels;  
Verkehrs-Signal-Anlagen;  
Installationen und Energieversorgungen.

Bergün Bern Biel Chur Le Châble Lenk Lugano  
St. Gallen Spiez Spreitenbach Winterthur Zürich



N 2 Gotthard-Strassentunnel/Airolo



# startex®

Schweiz. Qualitätsprodukt

**Spritzdämmstoff  
für höchste Ansprüche . . .**

Einziger schwund- und geruchfreier UF-Isolationsschaum ohne Formaldehyd-Immissionen.  
Geeignet für Hohlraumisolationen bei thermischen und akustischen Problemen in Alt- und Neubauten.  
Brennt nicht, erzeugt keinen Expansionsdruck, ist alterungsbeständig und formstabil.

IDC CHEMIE AG 8807 Freienbach  
Abteilung Bauisolotionen ☎ 055-48 29 35

**Der moderne, atmungsaktive und gesundheitsverträgliche Wärmedämmstoff!**

## SCHICHTEX GEGEN LÄRM

**SCHICHTEX**  
SW  
unbrennbar

**ZEMTEX**  
HOLZWOLLE-  
LEICHTBAUPLATTE

**BI-AKUSTIK-  
PLATTE**  
normal- und  
feinfaserig

**BI-PYRAMIDEN-  
SCHALLSCHLUCK-  
PLATTE**

**PLANOL-  
AKUSTIKPLATTE**  
unbrennbar

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

# Die flüssige Dampfsperre für Decken und Wände

erprobt — bewährt — kostensparend  
einfach in der Anwendung

Unterlagen und technische Beratung  
durch

**HESCO AG**

Poststrasse 30  
CH-6301 Zug/Schweiz  
Telefon 042 / 21 12 55-56  
Telex 868 948

0418.06.101



**Nill Metallbau**  
**8404 Winterthur**  
Rudolf Diesel-Strasse 2  
Telefon 052 / 29 54 52

**Spülkippen\*** für RKB usw.

**Autarke Steuerung\***  
dazu, ohne Fremdenergie

**Schwimmende Tauchwände\***  
für saubere Vorfluter, gegen Öl

**Selbsttätiger Heber**  
dazu für Spezialfälle

**Drosselschieber\***  
schwimmergesteuert — immer verstellbar,  
verstopfungslos, kein Höhenverlust

**Siebe und Siebreinigung\***  
mit Spülkippen

**Kanalstauwehre**  
aufblasbar, schnellöffnend

**Realisierung**  
gewünschter Einrichtungen

\* = Patent angemeldet oder erteilt

**FRISBA**  
... pfeift auf  
den härtischen  
Winter!

**Die Fertiggarage mit dem  
frost- und tausitzbeständigen  
Betonboden - dank  
Vakuum-Beton**

**FRISBA AG**  
Fertiggaragen  
6275 Ballwil LU  
Telefon 041 - 89 16 66

**Bitte dokumentieren Sie mich**  
gratuit und unverbindlich über die winterlichen FRISBA Fertiggaragen  
 freistehend  Unterflur  
Vorname/Name \_\_\_\_\_  
Strasse/Nr. \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_  
Tel. \_\_\_\_\_

**”Aufgrund meiner Erfahrung kann ich die Gasheizung unserer Kundschaft als wirtschaftliche und umweltfreundliche Lösung immer wieder empfehlen.”**

Urs Arm, Ingenieur HTL, Solothurn



Ich möchte mehr wissen über  
die Gasheizung. Bitte senden Sie mir  
Ihre neue Dokumentation.

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

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

Einsenden an:  
SWG, Postfach 658, 8027 Zürich

2/51/SIA

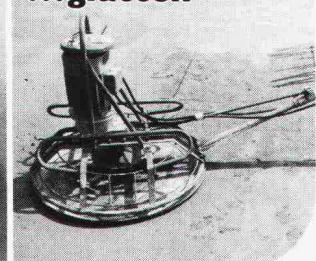
...betonieren



...vakuumieren



...glätten



# Vakuum-Beton

Vakuum-Beton in aller Welt haben TREMIX® zum Marktleader gemacht

Seit 15 Jahren an Millionen m<sup>2</sup> weltweit erprobt, davon einige 100 000 m<sup>2</sup> in der Schweiz

- Beratung durch geschultes Fachpersonal
- Prüfzeugnisse aller namhaften Institute
- Verlangen Sie unsere ausführliche Dokumentation

Tel. 045 - 2153 33

Betontechnik AG 6210 Sursee



Bauen  
in Stahl  
optimal

Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung auf folgenden Fabrikations- und Dienstleistungszweigen

- **Stahlbau:** Tragkonstruktionen und Hallenbauten für Industrie und Gewerbe
- Treppen, Tore, Türen und Schaufenster
- Fenster und Fassaden
- Notstromanlagen
- **Autokranvermietung und Transporte**

Heinz SENN AG

Bernstrasse 9  
4665 Oftringen

Telefon 062 / 41 34 44  
Telex 68901

Preisgünstig



**ANSOLUX G/3**

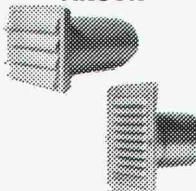
Dampfabzugshaube für frontbündigen Einbau. 220 V, 90 W, 2-stufig 500 m<sup>3</sup>/h, 30 mm WS. Automatische Einschaltung. 2 Einbauleuchten. CH-Norm 55 cm.

Nur Fr. 335.-

**ANSOLUX!** ANSOLUX – die beste Dampfabzugshaube

**ANSON AG 01/46140 80**  
8055 Zürich Friesenbergstr. 108

Mauerkasten  
**ANSON**

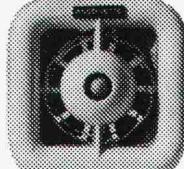


mit 1 und 2 Anschluss-Stutzen, aus Kunststoff oder Metall. Ausziehbar. Rückstauklappe. Aussengitter mit Tropfnase. Preisgünstig!

Ab Fr. 47.50

**ANSON AG 01/46140 80**  
8055 Zürich Friesenbergstr. 108

**ANSONETTE**



Der Bad/WC-Ventilator ANSONETTE ist unerreicht preisgünstig. 90 m<sup>3</sup>/h, 100 mm Ø, 220 V, 15 W. Montage putzbündig in Wand oder Decke.

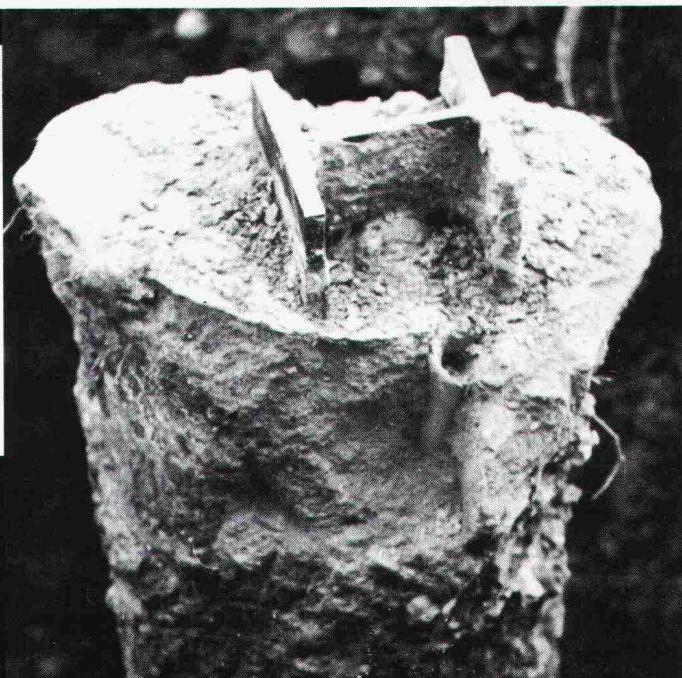
Ab Fr. 78.-

Lüftungs-, Sanitär-, Elektrofachgeschäfte und  
**ANSON AG 01/46140 80**  
8055 Zürich Friesenbergstr. 108

# 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  
Zurich - Dübendorf - Aarau - Chur - Grenchen - St. Gallen