

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 102 (1984)  
**Heft:** 11

## 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:** 26.01.2026

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Erscheint wöchentlich

102. Jahrgang 8. März 1984 Heft 11/84

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 schriftli-  
cher Zustimmung der Redaktion  
und mit genauer Quellenangabe

## Inhalt

### Zeitfragen

Chancen für die Zukunft. 3. GEP-Vorlesung  
(Kurzbericht) 189

### Abwassertechnik

Vereinigungs- und Wirbelfallschacht kombiniert. Von  
Peter Volkart, Zürich 190

Investitions- und Betriebskosten von abwassertechnischen  
Anlagen. Von Roland Schertenleib, Vladimir Krejci und  
Willi Gujer, Dübendorf 196

### Bautechnik

Fundamenterder und Potentialausgleich in elektrischen  
Installationen. Von Kurt Hüssy und Richard Wolf, Zürich 202

### Persönlich

Zum 70. Geburtstag von Ernst Schmidt. Von R. Walther 203

### Nekrologie

Zum Hinschied von Emil Honegger. Von H. W. Krause.  
Zum Hinschied von Curt Keller. Von Ernst  
J. Meier 204

### ETH Zürich

Peter Suter, neuer Professer für Energiesysteme.  
Georg Gyarmathy, neuer Professor für thermische  
Strömungsmaschinen 205

### Umschau

Ausserordentliche Stiftungssitzung des REG 206

### Wettbewerbe

Altersheim in Lyss BE. Festhalle in Sempach LU. Erweite-  
rung der Appenzell-Innerrhodischen Kantonalbank,  
Appenzell 206

### SIA-Fachgruppen

FII: Unternehmerisches Verhalten in stagnierenden  
Märkten  
FGU: Exkursion zur Autostrada Trieste-Klagenfurt 206

### Braune Seiten

Laufende Wettbewerbe. Wettbewerbssäutellungen. Aus  
Technik und Wirtschaft B 37/38

Terminkalender 1984/1. Weiterbildung. Tagungen.  
Stellenvermittlung B 39/40

## Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour, 1007 Lausanne

No 4/1984 Rorbach (Saint-Gothard) 50

Tableau des concours B 13 Bibliographie 49, 57, 64, B 15

Carnet des concours B 14 Matériaux

Congrès B 14 L'ossature-bois mérite son  
architecture, par Han

Hydrologie P. M. Bullens 58

Technique de mouillage  
d'instruments de mesure  
dans le Léman, par Martin  
Bohlé et Claude Perrinjaquet 45 60

Industrie et technique 60

Actualité 62, B 15

Vie de la SIA B 15

Documentation générale B 15

## 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



Foto: Peter Weber, BBI Bauberatung und  
Bauinformation

### 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 konventionelle  
Bauweise zu überprüfen.

Beispiel für Einsparungen:  
Mauerwerk 30 cm  $k = 0.35 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Dieses Vorgehen hat den Vorteil,  
dass die Baukosten gesenkt wer-  
den können, ohne mit Dumping-  
preisen die Eigenwirtschaftlich-  
keit und das hohe Qualitäts-  
niveau preiszugeben.

Wohnüberbauung Wagenrain,  
Bremgarten AG (total 85 Woh-  
nungen)

Der Bauherr sparte einige hun-  
derttausend Franken und zu-  
sätzlich Bauzeit dank Ytong-  
Mauerwerk.

Ytong-Zürich AG  
Kernstrasse 37, 8004 Zürich

# Kunststoff-Rohrleitungsbau

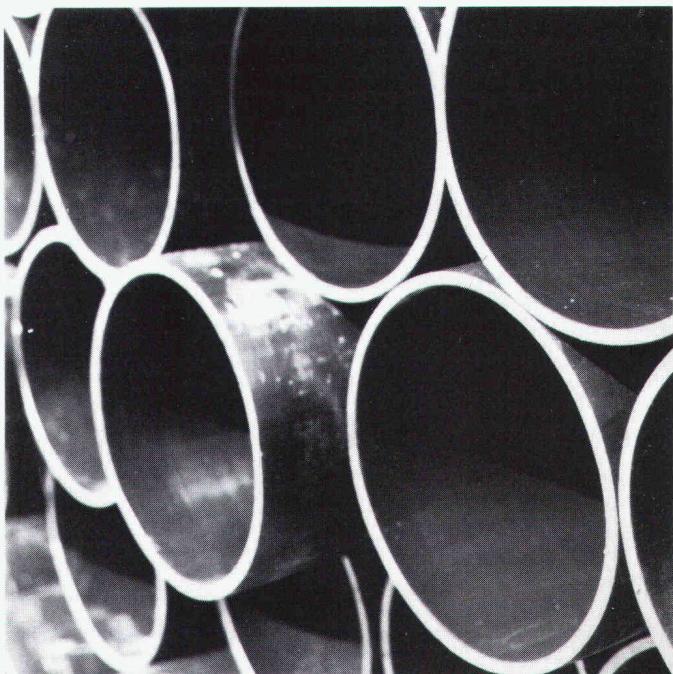
aus HDPE und PP (ETALEN®/ETASA®)

Anlagebau – Reliningtechnik – Kunststoffhandel

**HDPE-Rohre Ø 20 bis 1200 mm**

**PP-Rohre Ø 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

## IRON FLEX «schlüsselfertige» Beton-Öltanks

Als Generalunternehmung mit über 20jähriger Erfahrung planen und bauen wir jeden Betontank mit voller Preis-, Qualitäts- und Termingarantie. Unser erfolgreiches IRONFLEX-Doppelfoliensystem ist vom Bundesamt für Umweltschutz bewilligt, in allen Gewässerschutzzonen zugelassen und unübertroffen in der Praxis!

Ob in Um- oder Neubauten, ob erdverlegt oder

im Gebäude integriert – der IRONFLEX-Betontank bringt Ihnen überzeugende Vorteile: hohe Wirtschaftlichkeit, beliebige Tankgeometrie, Trennung von Tragsystem und Dichtigkeit sowie kurze Bauzeit dank Vorfabrikation der IRONFLEX-Auskleidung.

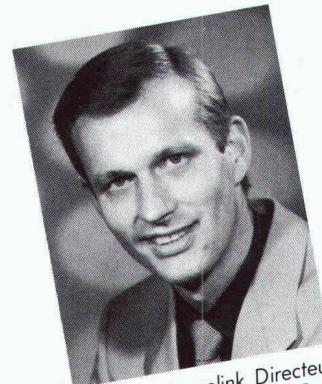
Sind das nicht Gründe genug, für Ihren nächsten Betontank mit uns zu reden?

**SCHOELLKOPF-IRONFLEX AG**  
Schaffhauserstrasse 265  
CH-8057 Zürich  
Tel. 01 / 312 78 88

# Ihr neuer Speisesaal:



"Mit meiner nun überdachten Terrasse eröffnen sich mir ganz neue Perspektiven: ungeachtet der Witterung konnte ich letzte Saison – von März bis Oktober – zusätzlich täglich rund 100 Mittagessen servieren. Diese Investition hat sich gelohnt!"



Herr Jan Masselink, Directeur, Rôtisserie "St. Georges", Geyerz.

## Schön.

Sie haben eine Terrasse.

Aber was nützt Ihnen die schönste Terrasse bei schlechtem Wetter?

Wie oft schon fiel Ihnen der Terrassenumsatz förmlich ins Wasser?

Das Schweizer-Wetter spielt ja oft genug verrückt!

SUN TOP®-Terrassen-Überdachungen sind unsere Spezialität.

Wir nehmen uns individuell Ihrer Aufgabenstellung an. Unsere ge-

schulten Sonnen- und Wetterschutzspezialisten kennen viele Terrassenlösungen.

Bei den Kästli-Anlagen SUN TOP® wird der wasserdicht beschichtete Allwetterstoff durch Knickarme, auf Laufschienen oder an Drahtseilen ein- und ausgefahren.

Bei der Laufschienen-Lösung kann die elektrisch bedienbare Anlage in jeder Position automatisch\* gespannt werden.

Den Dimensionen sind kaum Grenzen gesetzt: beliebige Breiten, mit Ausladungen bis 8 m in einseitiger, beziehungsweise bis 16 m in doppelseitiger Ausführung.

Um Ihre Gäste zusätzlich gegen Windzug zu schützen, können seitlich und in der Front falt- und schiebbare Glaswände massgenau eingebaut werden. \*Patent angemeldet.

Ihre Umgebung kann noch origineller werden



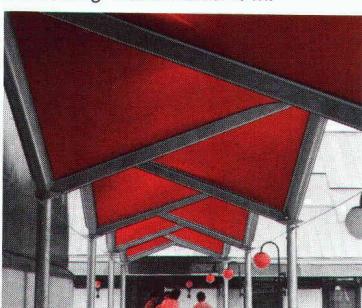
Korbstoren und Baldachine setzen originelle Farbakzente. Heissen Sie Ihre Gäste am Trockenen willkommen. Auch individuelle Formen sind möglich.



Mit dem Pavillett-Partyzelt können Sie Ihren Gästen eine zusätzliche, überdachte Gartensitzecke offerieren. Sechseckig. Durchmesser 4 m.



Das fröhlich-bunte Locanda®-Freiflächen-Überdachungssystem für Gartenparties, Gartenwege, Sitzzecken, Parkplätze... Baukasten-Grundraster 2,5 x 2,5 m.



"Textiles Bauen" – ein neuer Begriff. Wir gestalten individuell mit SUN TOP® – Freiflächen-Überdachungssystemen Durchgangswege, Sitzplätze, Spielplätze, Vorfahrten...

Ein Kästli-Fachmann ist auch in Ihrer Nähe:

Bern:

Kästli + Co. AG  
Ostermundigenstr. 73, 3000 Bern 32  
Tel. 031 41 33 44

Zürich:

Kästli Storen AG  
Seestrasse 289, 8038 Zürich  
Tel. 01 482 36 81

Luzern:

Kästli + Mathys Storen AG  
Waldstätterstrasse 9, 6003 Luzern  
Tel. 041 23 43 44

sowie Partnerfirmen in der ganzen Schweiz.

Wetter hin oder her!  
...denn Storen das sind wir!



BON für eine unverbindliche Beratung.

Mich interessiert speziell:

Bitte rufen Sie mich an

Telefon:

Name/Vorname:

Hotel/Restaurant:

Adresse:

PLZ/Ort:

Einsenden an: Kästli + Co. AG, Sonnen- und Wetterschutzsysteme, Ostermundigenstrasse 73, 3000 Bern 32



# Reduzieren Sie Ihre Heizkosten schon bei der Planung Ihres Hauses

**Heizkosten für ein 10-Familienhaus, k-Wert 0,29 mit Fußbodenspeicherheizung als Grundlast und Tagesladung Fr. 8.– pro m<sup>2</sup> beheizte Wohnfläche im Jahr.**

# SUCOTHERM

Beratung und Dokumentationen durch



**HUBER+SUHNER AG**

CH-9100 Herisau  
Telefon 071 53 15 15

SUCOTHERM, die elektrische, regulierbare Speicher- und Direkt- heizung für Fußboden und Decke:

- niedrige Betriebskosten
- behagliches Wohnklima
- problemlose, individuelle Bedienung
- Raumeinsparung da kein Heizungsraum erforderlich
- keine Wartung
- niedrige Investitionskosten
- umweltfreundlich

SEIT 20 JAHREN  
NR. 1 IN DER SCHWEIZ

**SCHICHTEX SW**  
mit SCHWEIZER STEINWOLLE

unbrennbar F30 und F90  
Die neue Platte mit  
hervorragenden Isolations-  
und Schallschluckwerten.  
Leicht und handlich  
**62,5 cm breit,**  
Längen bis **300 cm.**  
Fernmeldeturm  
St. Chrischona  
mit SCHICHTEX-SW isoliert.

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

**Egli Fischer Zürich**  
Egli, Fischer & Co. AG, Abt. Befestigungstechnik  
Gotthardstrasse 6, 8022 Zürich, Telefon 01 202 02 93  
Bureau de vente Genève:  
Rue des Caroubiers 18, 1227 Carouge, Téléphone 022 421 255

**ELF-Praxis**  
rationelle Befestigungstechnik

**LIEBIG**  
**Sicherheitsdübel**  
In- und ausl. Patentrechte

BAUACHTLICH  
INSTITUT FÜR  
BAUTECHNIK BERLIN  
ZUGELASSEN

PROTECTION CHIÈVE PROTECTION CHIÈVE  
ZIVILSCHUTZ

... höchstmögliche Sicherheit für Menschen und Anlagen. Mit klaren Berechnungsgrundlagen für Praktiker und Ingenieure über zulässige Lastwerte. Rufen Sie uns an, weil Sicherheit heute berechenbar ist.

# HESCO AG

Industrievertrittungen  
Poststrasse 30, CH-6300 ZUG  
Tel.: (042) 21 12 55/56  
Telex: 868 948 hess

## IHR LIEFERANT

– verlässlich und preiswert –  
folgender Qualitätsprodukte:

### – HESCO-FLEX

Fugendichtungsband für Elementbau

### – HESCO-DEX

flüssige Dampfsperre

### – BIDIM

Vliesmatten aus 100% Polyester

# Verbundpfähle

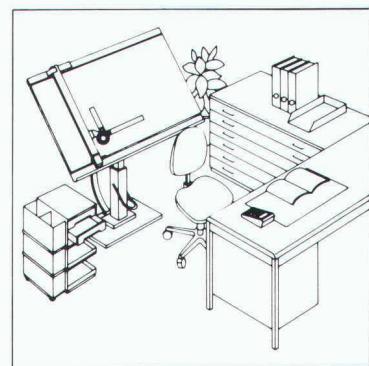
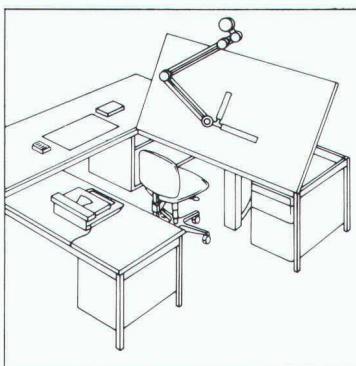
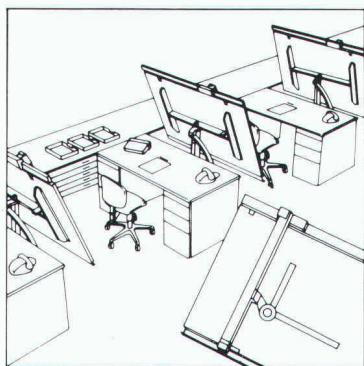
Stahlprofile mit Betonmantel

- 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.



Technische  
Beratung/Bau-  
ausführung:  
Neugutstr. 52, 8600 Dübendorf

Bauunternehmung AG Tel. 01/8210085  
Zurich – Dübendorf – Aarau – Chur – Grenchen – St. Gallen



**RWD**  
Schweizer Qualitäts-  
Zeichentechnik

Informieren Sie sich über  
führende Zeichentechnik  
z.B. Cadliner CD 1100.



Senden Sie mir deshalb **gratis** die umfassende Dokumentation  
über RWD Zeichentechnik-Arbeitsplätze.

Adresse

---

---

Coupon einsenden an: Reppisch-Werke AG, 8953 Dietikon, Tel. 01-740 68 22

# Wer macht was?

## Abdichtungen

Starr im Dünnenschichtverfahren

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

## Architekturmodelle

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

KREBSSER 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

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

## Baukostenplanung

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

## Boden-Isolierelemente

System GANTNER  
H. Gantner, 8888 Heiligkreuz-Mels  
Telefon 085 / 224 41 / 258 42

## Boden-Isolierelemente

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 - Holzfaltdüren

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, Boden sondierungen  
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 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

## 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

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

## Isolier-Dachelemente

Bau+Industriebedarf AG  
4104 Oberwil BL, Tel. 061/30 40 30  
SCHICHTEX-Isolierbaustoffe  
8112 Oetelfingen, Tel. 01/844 31 71

## Isolierunterdach GANTNER

H. GANTNER, 8888 Heiligkreuz-Mels  
Telefon 085 / 224 41 / 258 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 Fertigrasen  
und Erosionsschutz-Matten

## 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  
Aussenlärmberrechnungen, 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  
LPM AG, 5712 Beinwil am See  
Tannenweg 1066, Tel. 064/71 55 64

## 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 Oetelfingen, Tel. 01/844 31 71