

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **100 (1982)**

Heft 13

PDF erstellt am: **19.09.2024**

### **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.

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Erscheint wöchentlich

100. Jahrgang 25. März 1982 Heft 13/82

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:

Kurt Meyer, Chefredaktor

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

## Abonnemente

Schweiz:

1 Jahr

Fr. 148.—

½ Jahr

Fr. 78.—

Einzelnummer

Fr. 5.50

Ausland:

1 Jahr

Fr. 158.—

½ Jahr

Fr. 82.—

Einzelnummer

Fr. 6.50

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

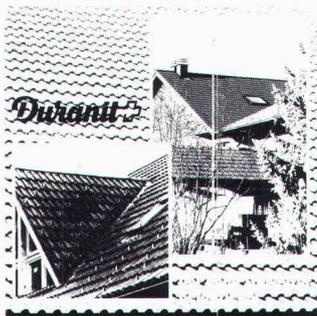
## Anzeigenverwaltung

IVA AG für internationale Werbung

Hauptsitz:  
Mühlebachstr. 43  
8032 Zürich  
Tel. (01) 251 24 50

Filiale Lausanne:  
19, av. de Beaulieu  
1004 Lausanne  
Tel. (021) 37 72 72

## zum Titelbild



### Durant-Betonziegel

Dieser neue Betonziegel ist ein echtes Schweizer Erzeugnis: Er wird in der Schweiz hergestellt, und es werden ausschliesslich Schweizer Rohstoffe verwendet. Der Lieferant, die Eternit AG, bürgt mit seiner langjährigen Erfahrung auf dem Bedachungssektor dafür, dass der Ziegel in Qualität, Form und Farbe den Bedürfnissen unseres Landes gerecht wird und dass er den ho-

hen Anforderungen entspricht, die durch unsere klimatischen Verhältnisse gestellt werden.

Durant-Betonziegel in den Farben Anthrazit, Dunkelbraun und Ziegelrot sind z. B. frostbeständig und können somit in jeder Höhenlage angewendet werden.

Eternit AG, 8867 Niederurnen

## Inhalt

### Stadt Zürich - Kläranlage Werdhölzli

Erweiterung 1980-1985. Einführung zum Teil I der Publikation 219

Veranlassung und Zielsetzung. Von R. Heierli, Zürich 220

Ideenwettbewerb. Von J. Wiesmann, Zürich 222

Abwasserreinigungsversuche der EAWAG. Von W. Gujer und M. Boller, Zürich 226

Hydrogeologische und geotechnische Verhältnisse. Von E. Walter, Zürich 230

Das Projekt. Von J. Wiesmann und H.-J. Kiefer, Zürich 233

Die biologische Reinigungsstufe und ihre besonderen Probleme. Von P. Morgenthaler, Zürich 243

Energiekonzept und Geruchsvernichtung. Von A. Haerter und K. Unger, Zürich 248

Ausführungstechnische Probleme bei den Baumeisterarbeiten. Von H. R. Fietz und A. Fritz, Zürich 254

Bauorganisation, Projektverfasser und Bauunternehmer 258

### Umschau

100 Jahre «Technische Einheit im Eisenbahnwesen» 258

### ETH Zürich

Robert Fechtig, neuer Professor für Bauverfahrenstechnik und Baubetrieb 259

### Wettbewerbe

Concours international pour un complexe résidentiel à Hong-Kong. Pflegeheim «Mon Repos» in La Neuveville. Wohnsiedlung Sellholz in Herrliberg. Primarschulhaus mit Turnhalle und Kindergarten in Gossau (SG). Altersstützpunkt mit Alters- und Invalidenwohnungen im Baumgärtli, Horgen 259

### Persönlich

Zum 70. Geburtstag von Robbert Joosting (U. Meier) 260

### Energienachrichten

2. Status-Seminar Wärmeschutzforschung im Hochbau. Energiepolitischer Leitfaden für Gemeinde- und Kantonspolitiker 260

### Braune Seiten

Laufende Wettbewerbe B 53  
Wettbewerbsausstellungen B 54  
Aus Technik und Wirtschaft. Firmennachrichten.  
Tagungen B 55  
Weiterbildung. Vorträge. Stellenvermittlung SIA/GEP B 56

## Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour, 1007 Lausanne

No 5/1982

Tableau des concours

B 25

### Engelberg 82

Industrie de la construction: vivre ou survivre, par Jean-Pierre Weibel 49

### Histoire de la technique

Le premier pont suspendu permanent en câbles de fer, par Tom F. Peters 55

No 6/1982

Structures

Fatigue des structures métalliques et en béton, par Jean-Pierre Weibel 67

Comportement à la fatigue des poutres mixtes préfléchies, par G. Fizquet 71

### Routes nationales

Réexamen du réseau des routes nationales 74

Bibliographie 76, B 36

Vie de la SIA B 35

# Wer macht was?

## Fachfirmenverzeichnis

### Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmler, 8952 Schlieren  
Spitalstr. 74, Tel. 01/730 20 20/21

### Architekturmodelle

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

R. Beck, 8450 Kleinandelfingen  
Tel. 052/41 25 57

Max Knecht, Modellbau  
Tödistrasse 22, 5430 Wettingen  
Tel. 056/26 09 31

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  
Giesshübelstr. 96, Tel. 01/461 11 55

### Baugrunduntersuchungen

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

Geotechnisches Büro  
P. Kiefer + R. Studer AG  
4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76

Fundationstechnik, Erdbaulabor  
GEOTECHNISCHES INSTITUT AG  
3007 Bern, Tel. 031/25 57 33

4302 Augst, Tel. 061/83 22 89

8032 Zürich, Tel. 01/251 10 62

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, Tel. 037/74 17 72

1037 Etagnières, Tel. 021/91 10 85

SIEBER CASSINA MOSER  
Beratende Geologen und Ingenieure

8008 Zürich, Tel. 01/252 75 60

4600 Olten, Tel. 062/22 65 85

3074 Muri b. Bern, Tel. 031/52 52 31

### Beratung und Anwender-Programme

für techn. und kommerzielle Belange  
CONTROL DATA AG, 8021 Zürich

CYBERNET RECHENZENTRUM  
Militärstr. 36, Tel. 01/242 14 34

FIDES RECHENZENTRUM  
8002 Zürich, Bleicherweg 33

Lokale Rechenzentren in:  
Basel, Bern, Genf, Lausanne

### Erschütterungs-Messungen

Geotechnisches Büro  
P. Kiefer + R. Studer AG  
4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76

GEOTEST AG  
(s. Baugrunduntersuchungen)

### Erschütterungs-Messungen

HEIERLI AG, Ingenieurbüro  
Culmannstrasse 56, 8033 Zürich  
Tel. 01/363 06 60

### Faltwände

Hüppe-Inbau AG  
9410 Heiden, Tel. 071/91 11 83

Rosconi AG, 5612 Villmergen  
Tel. 057/6 49 00 / 6 77 15

### Fassadenplanung

Metallbau-Planung J. F. Meyer  
6006 Luzern, Seeburgstr. 20

Tel. 041/31 20 88

### 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

### Garderobeneinrichtungen

Rosconi AG, 5612 Villmergen  
Tel. 057/6 49 00 / 6 77 15

### Geologie – Geotechnik – Geophysik

Geologiebüro Dr. J. F. Schneider  
Beratung, Expertisen, Projektleitung

in Geotechnik, Hydrogeologie,  
Geothermie,

8439 Mellstorf AG, Tel. 056/53 13 00

GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

### 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  
Bolleystrasse 29, 8006 Zürich

Tel. 01/251 48 62

Geotechnisches Büro Dr. U. Schär  
Grundbauberatung, Erdbaulabor

Bergstr. 125, 8032 Zürich  
Tel. 01/252 36 88 und 01/252 44 42

### Gitterroste

Hähn Diagonal-Gitterroste  
Otto Wyss

St. Georgenstr. 68, 8400 Winterthur  
Tel. 052/22 50 78, Telex 76415

### Holzbeizarbeiten

Amstutz & Sahli AG, 8032 Zürich  
Chem. Holzbeizerei und Spritzwerk

Hofackerstr. 11 A, Tel. 01/53 50 40

### Holzfalltüren - Faltwände

Lienhard Söhne AG, 8038 Zürich  
Albisstr. 131, Tel. 01/45 12 90

### Holzschutzmittel

Dr. R. Maag AG, 8157 Dielsdorf  
Tel. 01/853 12 55

Color xex, Xerotin, Xylosan

### Industrie-Vorhänge

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

### Injektionen

KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmler, 8952 Schlieren

Spitalstr. 74, Tel. 01/730 20 20 / 21

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

### Lärmbekämpfung

Schneider+Co. AG  
8401 Winterthur, Im Hölderli 26

Tel. 052/89 21 21

Technische Akustik / Engineering

### 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

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

### 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

### Pendeltüren

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

### Pfahlprüfungen

GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

### Pumpen

GRUNDFOS-PUMPEN AG  
CH-8305 Dietlikon

Telefon 01/833 33 77, Telex 59928

HUS Dickstoffpumpen AG  
8226 Schleithelm,

Tel. 093/6 41 33, Telex 76 479

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

K. Rüttschi 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

### Schiebe- u. mobile Wände

Hüppe-Inbau AG  
9410 Heiden, Tel. 071/91 11 83

Rosconi AG, 5612 Villmergen  
Tel. 057/6 49 00 / 6 77 15

### Temporäre Arbeit

MEDIA INTERIM MEDIA  
Basel Tel. 061/43 66 50

Lausanne Tel. 021/20 40 77

Moutier Tel. 032/93 90 08

MEDIA INTERIM MEDIA

### Tore

Bator AG, 3360 Herzogenbuchsee  
Tel. 063 / 60 11 33 - Falt-, Schiebefalt-,

Schiebetore, Automaten-Steuerungen

### Treppen

Columbus-Treppen AG  
9245 Oberbüren, Tel. 073/51 37 55

Spindeltreppen aus Holz  
und Aluminium,

Scheren- und Holzschiebetreppen

### Ungezieferbekämpfung

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

### Unterquerungsarbeiten mit Stahl- und Eternitrohren bis 1000 mm Ø

für Kanalisation und Werkleitungen  
Trenchag AG, 8305 Dietlikon

Tel. 01/833 22 05

### Vorfabrizierte Armierungen

Mit fi-Rista-Elementen armerieren 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

**Baukörper im Erdreich  
müssen dicht sein.  
Damit sie dicht bleiben  
gibt es**

# **Barrapren**

Barrapren: die bewährte Schwarz-  
isolierung. Dauerelastisch, haftfest  
und blasenfrei. Auftragbar  
mit Spritzpistole oder Spachtel.

Ausgiebig und rasch verarbeitbar.  
Barrapren: die lösungsmittelfreie  
Kautschuk-Bitumen-Dispersion.

**Barrapren  
hält dicht – durch und durch.**



**MEYNADIER**

8048 Zürich, Vulkanstrasse 110, Tel. 01 / 64 22 11



Lintas KS 381

# Was hat ein Gehörschutz mit Kalksandstein zu tun?

Ein Vergleich, der keineswegs an den Haaren herbeigezogen ist: Was beim Gehörschutz zutrifft – der Name spricht für sich selbst – gilt auch für Wände aus Kalksandstein. Mit ihnen kann dem Lärm, einem Hauptproblem unserer Umwelt, wirksam begegnet werden. So bieten Aussen-

wände aus Kalksandstein den optimalen Schutz vor Lärmimmissionen – massive Innenwände aus Kalksandstein wiederum dämmen wirksam die Geräusche im Hause selber.

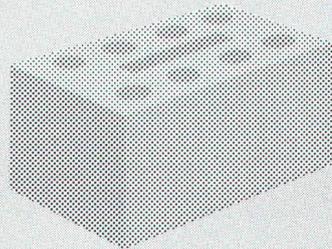
Neben seiner überdurchschnittlichen Schallsolation erfüllt Kalksandstein im Gegensatz zu leichteren Wandkonstruktionen aber auch alle anderen Forderungen, die an einen modernen Baustoff gestellt werden.

Ein- oder zweischalige isolierte Aussenwände aus Kalksandstein mit k-Werten von  $0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  und weniger sorgen für eine hervorragende Isolation. Ausserdem speichert der massive Stein die Wärme, gibt sie gleichmässig wieder ab und sorgt so – bei minimalen Heizkosten – für ein ideales Raumklima und eine behagliche Wohnatmosphäre. Sommer und Winter.

Mit Kalksandstein bauen Sie zeitgemäss, denn Kalksandstein-Konstruktionen garantieren ein wirtschaftliches und komfortables Wohnen.

## KS\*

\* **Kalksandstein –  
die bessere Lösung.**



# Das umfassende Armaturenprogramm von **NUSSBAUM** für den Anlagenbau

- Absperrventile mit Faltenbalg
- Weichdichtende Keilschieber
- Kugelhähnen
- Schmierbare Hähnen
- Absperr- und Drosselklappen
- Druckregler
- Kondensatableiter
- Durchflussanzeiger
- Rohrtrenner
- Sicherheitsventile
- Feinfilter

Fordern Sie  
detaillierte Unterlagen an



**NUSSBAUM**  
bürgt für Funktion,  
Qualität und Service

## **NUSSBAUM**

**R. Nussbaum AG**  
Metallgiesserei und  
Armaturenfabrik

**CH-4601 Olten** Postfach  
Martin-Disteli-Strasse 26  
Telefon 062 25 22 22

**Verkaufsniederlassungen mit Reparaturwerkstätten**

**8045 Zürich**  
Eichstrasse 23  
Telefon 01 35 33 93

**4005 Basel**  
Hammerstrasse 174  
Telefon 061 32 96 06

**1004 Lausanne**  
12, chemin des Avelines  
Téléphone 021 36 61 47

**Abhollager**

**3072 Ostermundigen-Bern**  
Birkenweg 3  
Telefon 031 51 13 13

# Heglas

das Schweizer-Isolierglas mit der positiven Energiebilanz

Jedes dritte in der Schweiz hergestellte Isolierglas ist ein Dreifach-Isolierglas



- HEGLAS Super 1,0, das Super-Energie-Sparglas  
k-Wert bis  $0,95 \text{ kcal/m}^2 \text{ h}^\circ\text{C}/1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
- bessere Schalldämmung dank den drei Glasscheiben
- Zusatz-Energiegewinn durch die Ausnutzung der Sonnenstrahlen
- Einsparung an Beleuchtung dank hoher Lichtdurchlässigkeit
- 5 Jahre Garantie

Dank 25 Jahren Isolierglas-Entwicklung gibt es jetzt das modernste Super-Energiesparglas – ein Qualitätsprodukt von Glas-Trösch

glasglasglas

Fr. Trösch AG, Isolierglasfabrik, 4922 Bützberg, Telefon 063 42 11 55

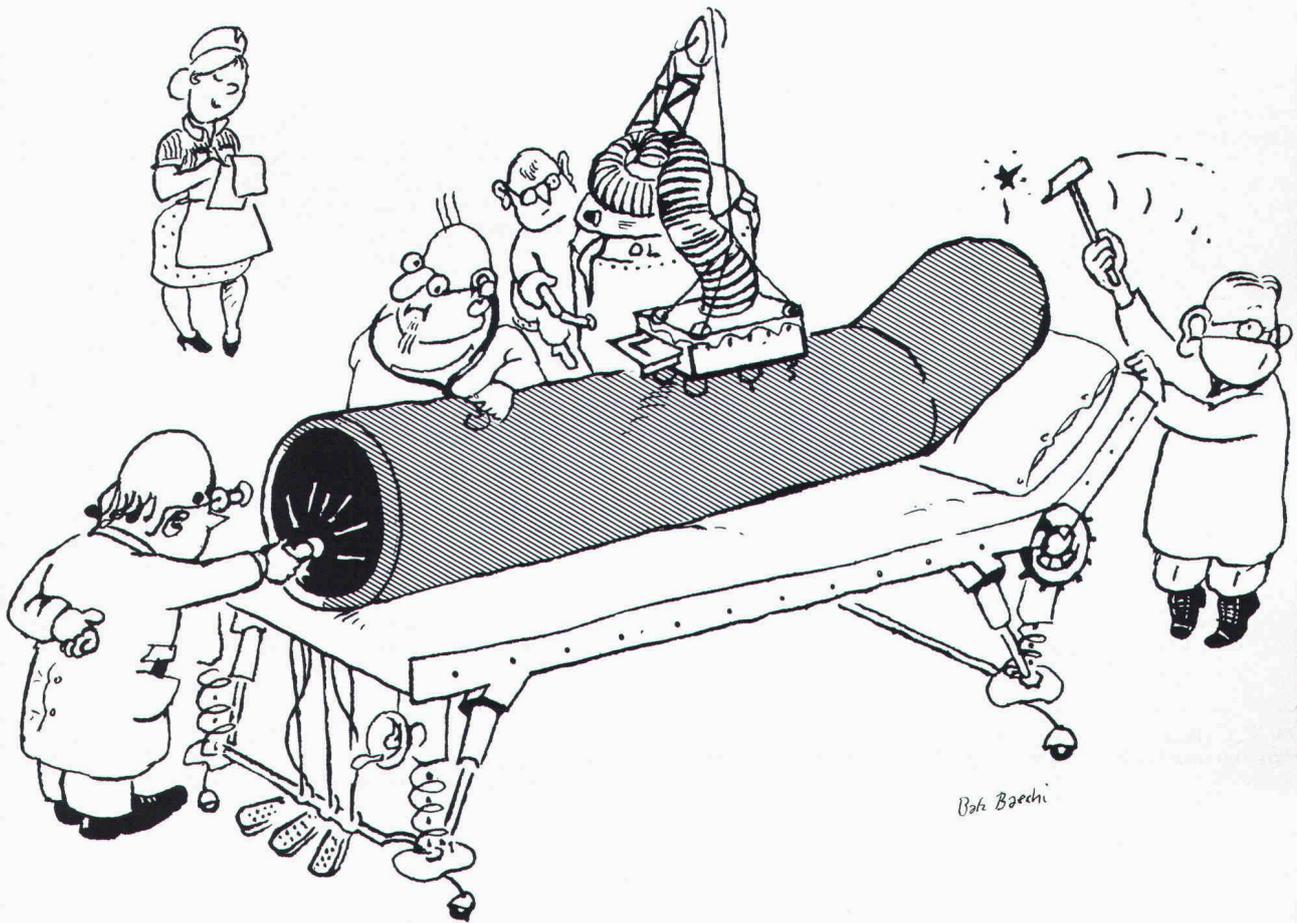
BON

für eine Gratis-Dokumentation

Absender:



SU 6



## Gerodur-Kunststoffrohre sind auf Herz und Nieren geprüft.

Nicht alle Rohre können gleich viel. Und nicht alle Rohre sind gleich gut. Ein gutes Rohr erkennt man aber daran, dass es immer und überall hält, was sein Hersteller verspricht.

Kunststoff-Rohre, wie wir von Gerodur sie in der Schweiz herstellen, werden deshalb einer Reihe besonders schonungsloser Prüfungen unterzogen.

Denn nur so können wir auch garantieren, dass diese Rohre flexibel sind und bleiben. Und dass sie physikalischen,

klimatischen und chemischen Einwirkungen erfolgreich Widerstand leisten.

Unsere Rohre prüfen wir zum Beispiel auf Scheiteldruck, auf Formbeständigkeit nach Vicat, auf Massänderung und Homogenität, auf Innendruck-Zeitstandfestigkeit, auf Zugfestigkeit, auf Masshaltigkeit, auf Schlagbiege- und Biegefestigkeit.

Und wem das alles noch nicht genügt, dem sei gesagt, dass alle Monteure, Techniker und Konstrukteure, die bei

Gerodur mit unseren Kunden und für unsere Kunden arbeiten, auf ihr Können ebenfalls geprüft wurden. Das heisst, natürlich nicht genau gleich. Aber auf jeden Fall nicht weniger gründlich.

25 Jahre

**Gerodur**  
Kunststoff-Rohre für alle Fälle.





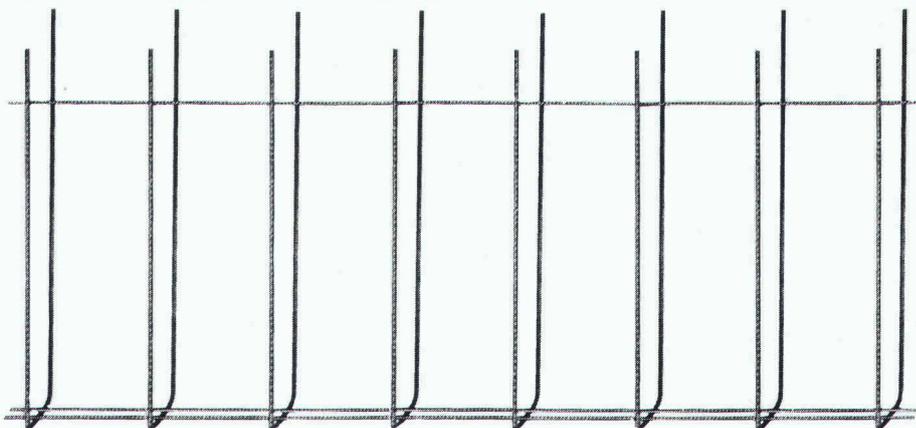
## Mit dem neuen, vorgefertigten fi-Ripa-Anschlusskorb ist das viel einfacher: der steht von allein.

Der neuentwickelte, vorgeschweisste fi-Ripa-Anschlusskorb macht Schluss mit dem mühsamen Aufstellen einzelner U-Bügel. Schluss mit dem langwierigen Fixieren an Längseisen. Schluss mit dem lästigen Umkippen fast fertiger Bügelkörbe.

**Mit fi-Ripa wird das Armieren von Bodenplatten und Streifenfundamenten eine Sache von ein, zwei Handgriffen. Statt wie bisher zu einer fünf- bis sechsständigen Arbeit. Genauso wie die Montage von Eckausbildungen, Deckenanschlüssen, Randarmierungen, Brüstungen, Leibungen und Aussparungen.**

Und dann stehen die Anschlusseisen da. Felsenfest.

Das spart Zeit. Spart Kosten. Erspart Ärger und Risiken. Wann darf Ihnen unser Berater das beweisen?



### Der fi-Ripa-Anschlusskorb:

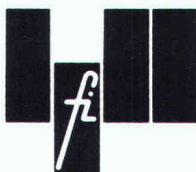
Korblänge \_\_\_\_\_ 3 m  
 Schenkellänge der Bügel \_\_\_\_\_ 65 cm  
 Bügelabstand \_\_\_\_\_ 20 cm  
 Bügeldurchmesser \_\_\_\_\_ 8 mm  
 Armierungsquerschnitt Fe \_\_\_\_\_ 2.51 cm<sup>2</sup>/m  
 Stahlqualität \_\_\_\_\_ St. IV gemäss SIA 162

Sondermasse auf Anfrage

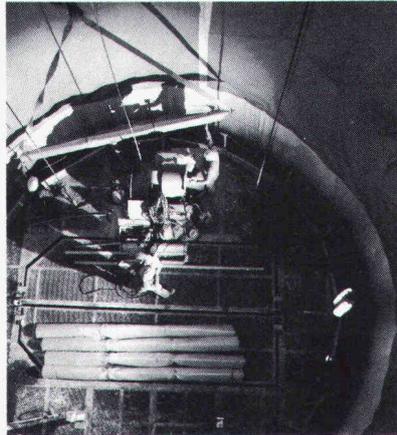
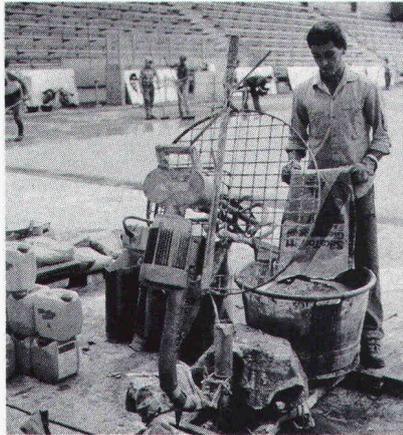
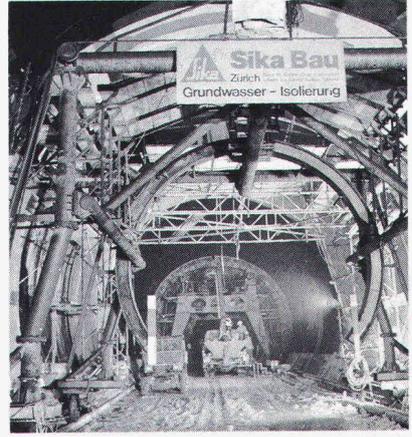
### Bügelbreiten:

**Typ 9** B = 9 cm für  
 Wand- oder Deckenstärken 14–16 cm  
**Typ 13** B = 13 cm für  
 Wand- oder Deckenstärken 18–20 cm  
**Typ 18** B = 18 cm für  
 Wand- oder Deckenstärken 22–25 cm

Vertrieb durch den Fachhandel



Drahtwerke Fischer AG, CH-5734 Reinach, Telefon 064-71 15 55, Telex 68316 fidra ch  
 Wir helfen Ihnen mit Rat und Draht.



# Sika

wenn Spe:

## FIXIT-THERM: Ein Wärmedämmsystem mit überzeugenden Vorteilen!

**Diffusionsoffener Aufbau** garantiert Kondensationsfreiheit und damit auch grosse Zeiteinsparung, weil FIXIT-Therm unabhängig von der Bauabstimmung in den Baufortschritt eingepplant werden kann.

**Optimale Wärmedämmung** erreichen Sie je nach Wandaufbau schon mit einer Auftragsstärke von 6-8 cm.

**Nahtlos Energiesparen**, weil Sie mit Fixit-Therm naht- und fugenlos arbeiten. Wärmebrücken als Energiefresser werden vermieden.

**Mineralische Bindemittelbasis** gewährleistet eine problemlose Applikation und eine gute Widerstandskraft gegen mechanische Beschädigungen.



### FIXIT-THERM Info Coupon

Einsenden an Haniel Baustoffe AG,  
Postfach, 4002 Basel

Firma \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

ia

«FIXIT-THERM,  
weil wir Haus-  
Frauen eine  
dicke Haut  
brauchen!»

# FIXIT®

Damit es haut mit der Haushaut

HANIEL Baustoffe AG  
St. Alban-Anlage 38, 4002 Basel  
Beratung und Verkauf Weiach  
Telefon 01/858 26 61

SikaBau – Das sind best-  
ausgewiesene Fachleute  
in den Bereichen Hoch-  
bau, Tiefbau und Stollen-  
bau. Darum sind SikaBau-  
Spezialisten bekannt  
für Sondereinsätze, wenn

besonders schwierige Pro-  
bleme zu lösen sind. Das  
beweisen die vielen erfolg-  
reich abgeschlossenen  
Spezialaufträge im In- und  
Ausland, namentlich in  
Sachen Bautenschutz und

-reparaturen, Kunstharz-  
arbeiten, Tankanlagen und  
Tanksanierungen, Bau-  
werksabdichtungen sowie  
Stollen- und Tunnelbau-  
arbeiten.

Nähere Details über die SikaBau-Spezialkenntnisse erfahren Sie unverbindlich bei:

SikaBau Zürich Postfach 181 Tel. 01 62 40 40	Bern 11, Postfach 7 Tel. 031 42 30 31	Luzern, Tribschenstr. 9 Tel. 041 44 88 18	Chur, Kasernenstr. 86 Tel. 081 22 69 62	Glarus, Buchholz Tel. 058 61 41 67	Lausanne, 11, bd. de Grancy Tel. 021 26 54 21
	St. Gallen, Dufourstr. 28 Tel. 071 25 44 33	Genève, 4, rue Dentand Tel. 022 32 54 44	Saillon VS Tel. 026 6 21 13	Cadenazzo, Via Cantonale Tel. 092 62 18 23	Muttenz, Bizenenstr. 55 Tel. 061 61 44 11

# aBau Sika

## ialkenntnisse entscheiden

## MURFLEX® löst Stützprobleme optimal...

(... und für alle Zeit)

Eine umweltfreundliche Raumgitterkonstruktion aus vorgefertigten Betonelementen. Wesentliche Merkmale des MURFLEX-Systems sind

- Flexible Konstruktion und Gestaltung nach örtlichen Verhältnissen und Bedürfnissen
- Ausbildung von Nischen Abtreppungen und Ecken möglich
- Geringes Gewicht der Einzelteile, deshalb Aufbau mit den üblichen Baustellengeräten
- Optimaler Lärmschutz. Mehr als zwei Drittel der Wandfläche bestehen aus Erdmaterial, wodurch eine hohe Schallabsorption erreicht wird
- Die Begrünung der Sichtfläche erlaubt eine harmonische Anpassung an die Landschaft
- Statische Bemessung durch erfahrenen Ingenieur



MURFLEX ist flexibel und individuell anwendbar – auch für Ihr Problem gibt es die optimale Lösung. Und erst noch schnell lieferbar.

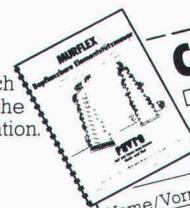
Verlangen Sie jetzt gleich die ausführliche MURFLEX-Dokumentation.

# FAVRE

**Auf uns kann man bauen  
Hoch und Tief**

Favre & Cie. AG Zementwarenfabrik 8304 Wallisellen Tel. 01-830 2011

Werke in: 4658 Däniken SO Tel. 062-651717, 5236 Remigen AG Tel. 056-441090, 1897 Bouveret VS Tel. 025-812331, 2542 Pieterlen BE Tel. 032-871534, 8953 Dietikon ZH, Baustoff-Center Limmattal Tel. 01-748 21 55



**COUPON** Wir bitten um  
 Zustellung der MURFLEX-Dokumentation  
 Persönliche Beratung

Name/Vorname:

in Firma:

Strasse:

PLZ/Ort:



# Bohrpfähle unter Fahrleitungen ohne Demontage des Fahrdrahtes. Kein Problem für Dicht.

Dicht führt Bohrpfahlfundationen des Bahnkörpers ohne Demontage der Fahrleitung durch.

Weil Dicht über eigens konstruierte Bohrergeräte verfügt, die auch bei geringer Arbeitshöhe arbeiten können.

Und Dicht darf selbst in bewohntem Gebiet auch nachts bohren.

Weil nur Dicht über elektrohydraulische Bohrergeräte verfügt; Dicht-eigene Konstruktionen, die halb soviel Lärm machen wie alle andern.

Dicht AG

9001 St. Gallen  
Rosenbergstrasse 76  
Telefon 071-23 16 45

6003 Luzern  
Theaterstrasse 15  
Telefon 041-23 44 18

3007 Bern  
Monbijoustrasse 114  
Telefon 031-45 30 34

8036 Zürich  
Kalkbreitestrasse 33  
Telefon 01-35 69 13

