

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 103 (1985)  
**Heft:** 7

## **Werbung**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

103. Jahrgang 14. Februar 1985 Heft 7/85 Erscheint wöchentlich

Offizielles Organ:

Schweizerische 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

Nachdruck von Bild und Text,  
auch auszugsweise, nur mit schriftlicher  
Zustimmung der Redaktion  
und mit genauer Quellenangabe.

## Abonnemente

Schweiz:

1 Jahr Fr. 166.—  
½ Jahr Fr. 86.50  
Einzelnnummer Fr. 6.50

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

Ausland:

1 Jahr Fr. 179.—  
½ Jahr Fr. 93.—  
Einzelnnummer Fr. 7.50

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**  
Selnastrasse 16, Postfach,  
8039 Zürich, Tel. 01/201 15 70

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

## Anzeigenverwaltung

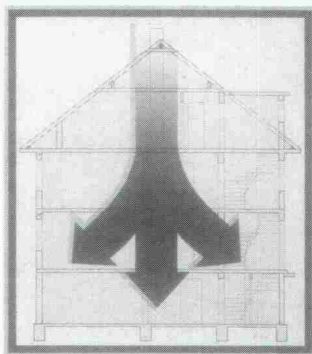
IVA

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



**Iffesta-Integrationskonzept finiter  
Elemente in der Statik**

Iffesta ermöglicht dem Bauingenieur,  
auf modernste und komfortabelste Art  
statische Berechnungen durchzuführen.  
Eine Weltneuheit! Mit Iffesta können  
Sie nun alle statischen Systemkomponenten  
untereinander verbinden. Flächentragwerke,  
Trägerrostsysteme,

steme, Rahmentragwerke, Scheiben,  
Dachsysteme, Stützen, Einzel- oder  
Fundamentplatten werden in ihrer  
Gesamttopologie zueinander erfasst  
und im Verbund unter Berücksichtigung  
der Belastungs- und Verformungseinflüsse  
berechnet und auf Wunsch bemessen.

Iffesta ist normenunabhängig, so dass  
ein Maximum an Flexibilität für die  
Bemessung gewährleistet ist.

Iffesta wurde in enger Zusammenarbeit  
von berufserfahrenen Bauingenieuren,  
Informatikern und Hochschulprofessoren  
entwickelt. Iffesta setzt ganz neue  
Massstäbe für die bedienungsfreundliche  
und leistungsstarke Anwendung vom  
Computer im Bauwesen.

Für eine ausführliche Produktinformation,  
Vorführung und Beratung bitten wir Sie,  
mit dem Exklusiv-Vertreter von Mücke-Software  
GmbH und Hewlett-Packard-Software-Partner  
Kontakt aufzunehmen:

Schärer BCT  
Abt. Bau- und Computer-Technik  
Hopfenweg 15, 3007 Bern  
Tel. 031 / 46 15 55

## Inhalt

Baustatik

Flächentragwerke aus Faserverbundstoffen. Von *Georg Desserich*, Luzern, *Alfred Rösli*, Zürich, und *Urs Meier*, Dübendorf. (Fortsetzung von H. 44/1984, S. 855) 125

Energietechnik

Überwachung des Energieverbrauches von Bauten: Von *Ernst C. Glauser*, Zürich 131

Bautechnik

Die Sanierung des Rheinfluffelsens 134

Baustatik

BESTA: Computerprogramm für die Bemessung von Stabtragwerken aus Stahlbeton und Spannbeton. Von *Josef Grob*, Reinach 135

ETH Zürich

Neue Professoren: *Armin Grün*, *Franz Schmithüsen* 139

Wettbewerbe

Mehrzweckanlage Halten SO (E). Collège de la Gradelle, Genf (E). Altersheim Herzogenmühlestrasse Zürich, Überarbeitung (E). Alterswohnungen Unterägeri ZG (A) 139

SIA-Mitteilungen

Vernehmlassung zur Norm SIA 160 «Einwirkungen auf Tragwerke». SIA-Energiepreis 140

SIA-Sektionen

Bern: SIA-Tage 1985 in Bern. 140

B-Seiten

Laufende Wettbewerbe, Wettbewerbsausstellungen. Aus Technik und Wirtschaft. Tagungen. Weiterbildung. Vorträge B 29-32

## Im nächsten Heft

Energiesparen und Umweltschutz: Flexible Lösungen statt starre Normen

Brücke Val Sogn Placi  
(Änderungen vorbehalten)

## Ingénieurs et architectes suisses

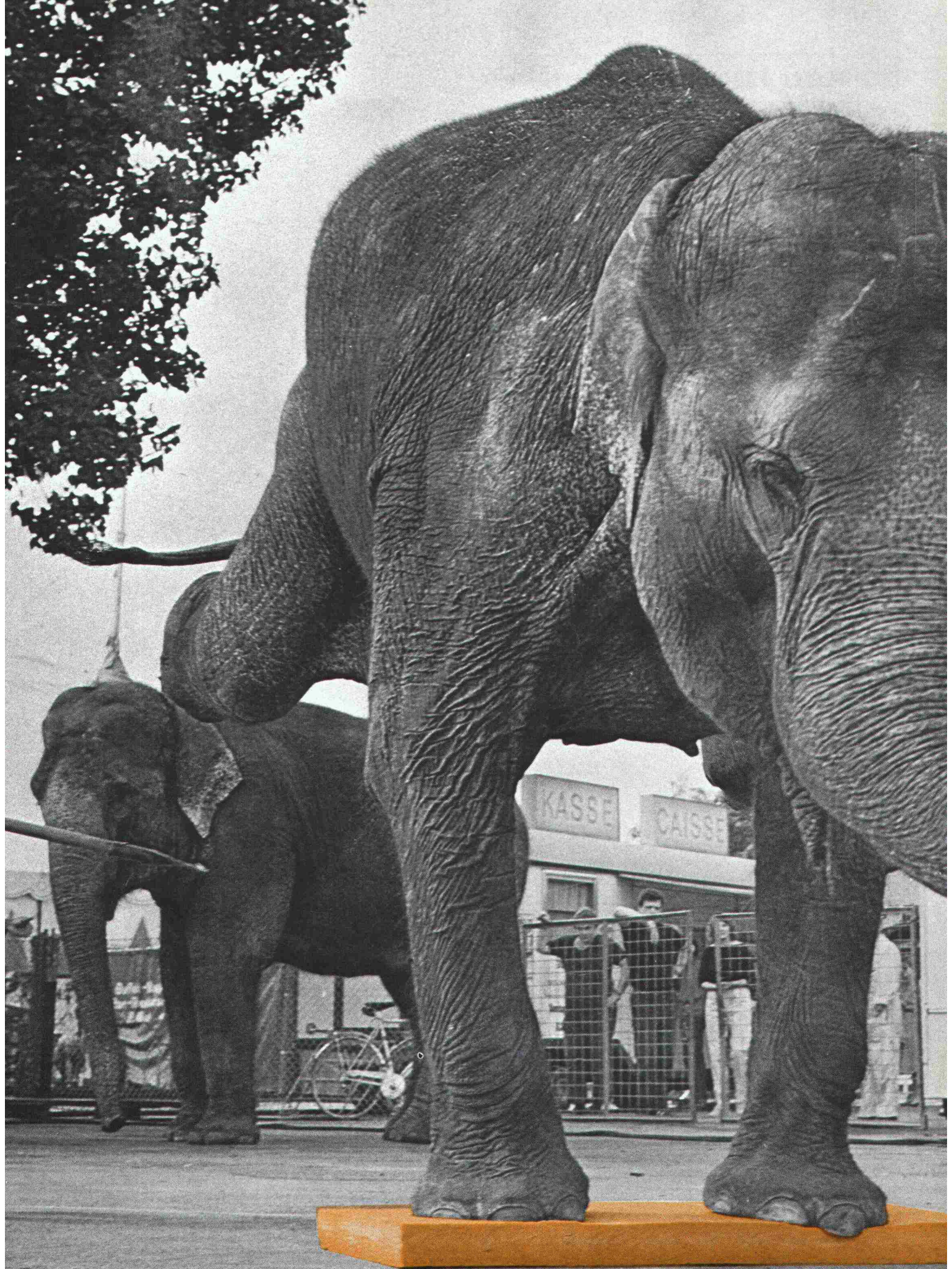
Adresse: En Bassenges, 1024 Ecublens, Tél. (021) 47 20 98

No 1/2 1985

**Le 60e anniversaire du  
professeur Pierre Dubas**

Préface, par *Maurice Cosandey* 2  
Résistance à la fatigue des constructions rivetées, par *Eugen Brühwiler*, *Rolf Bez* et *Manfred A. Hirt* 3  
The Development of Con-

structional Stellwork: Suggestions for Further Research in Structural Mechanics, by *Leo Finzi* 6  
The Interaction of Imperfection Wavelength and Buckling in Plated Structures, by *John Handing* 9  
Une approche mixte - statique et cinématique - de la largeur efficace de traînage



Ort und Zeit: Bern, 16. 8. 84, 10.30 h.  
Anlass: Der Elefant Tima (2,5 t) aus dem Zirkus Knie liefert den Beweis für die aussergewöhnliche **Druckfestigkeit** der neuen ISOVER-Vetroflex Dämmplatten LURO HDF.

# Eine Weltneuheit von ISOVER-Vetroflex: LURO HDF, die hochdruckfeste Glasfaser-Dämmplatte.

Jetzt müssen Sie sogar bei Beton-Flachdächern nicht mehr auf die einzigartigen Vorzüge von ISOVER-Vetroflex verzichten; denn LURO HDF garantiert Ihnen eine für Glasfaserprodukte bisher undenkbbare Druckfestigkeit.

Der Elefant Tima (unser Bild) lieferte dafür den anschaulichen Beweis. Mit seinem Lebendgewicht von 2,5 Tonnen hat er auf einer 80 mm dicken Dämmplatte LURO HDF 1214 während rund 20 Sekunden den «Handstand» gedrückt. Dabei hat die Platte die enorme Belastung von ca. 10 t pro m<sup>2</sup> ausgehalten!

Mit einer garantierten Druckfestigkeit von 0,01–0,1 N/mm<sup>2</sup> (Druckspannung bei 10% Stauchung) – je nach Plattentyp und Dicke – sind LURO HDF-Platten besonders geeignet für jede Art von Flach- und Steildächern sowie für stark belastete Böden.



Die neuen HDF-Platten werden nach einem exklusiven, von ISOVER-Vetroflex entwickelten Verfahren hergestellt. Eine völlig neuartige Anordnung der Glasfasern verleiht den Platten eine optimale mechanische Druck- und Zugfestigkeit.

**Extrem leicht – extrem druckfest – unbrennbar.**

LURO HDF-Platten sind nicht nur druck- und zugfest; sie haben selbstverständlich auch alle übrigen exklusiven Eigenschaften der ISOVER-Vetroflex Dämmprodukte: weniger Volumen und weniger Gewicht bei gleicher oder höherer Leistung und dazu die absolute Unbrennbarkeit der Glasfaser. Jetzt gibt es wirklich kein Dämmproblem mehr, das sich mit ISOVER-Vetroflex nicht optimal lösen liesse. Verlangen Sie unsere ausführliche Dokumentation.

**FIBRIVER**  
Gewerbestrasse  
8155 Niederhasli/ZH  
Tel. (01) 850 24 44



# SEELISBERG-LAMPEN?

Dr. Juchli 466 STR

Jawohl, alle Speziallampen von General Electric für die Beleuchtung von Tunnels erhält man direkt beim Produktbereich Licht und Energie der Standard Telephon und Radio AG in Wädenswil. Ein Anruf genügt. Unser Angebot ist umfassend. Und die Beratung gratis. Telefon 01-780 54 44

Standard Telephon und Radio AG

**STR**  
Ein IIT-Unternehmen



**HEWLETT  
PACKARD**

**SERIE  
200**

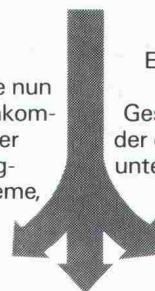


**IFESTA®**

## FES 1

(normenunabhängig)

Mit IFESTA können Sie nun alle statischen Systemkomponenten untereinander verbinden. Flächentragwerke, Trägerrostsysteme, Rahmentragwerke, Scheiben, Dachsysteme, Stützen,



**Fr. 9400.-**

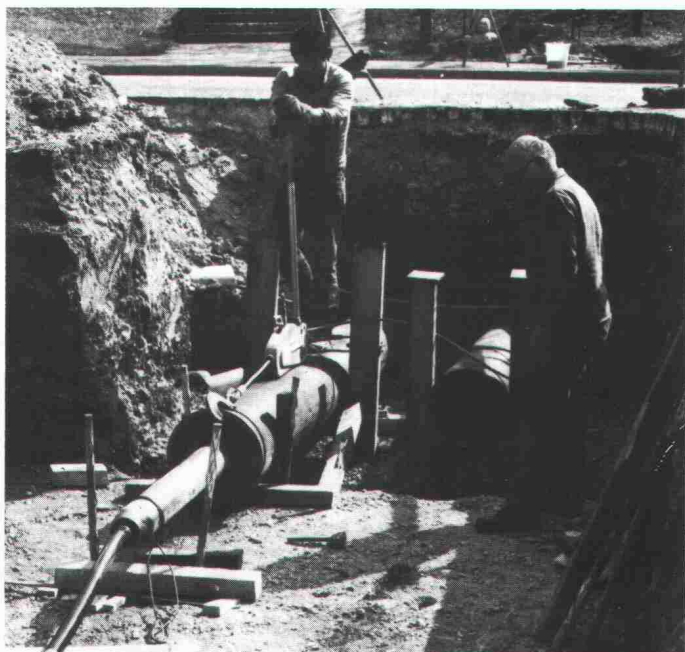
Einzel- oder Fundamentplatten werden in ihrer Gesamttopologie zueinander erfasst und im Verbund unter Berücksichtigung der Belastungs- und Verformungseinflüsse berechnet und auf Wunsch bemessen.

## WORKSHOP IFESTA 5./6. 3. 85

Ort: Schulungszentrum Hewlett Packard, 8967 Widen  
Zeit: 9.30 – 16.30 h  
Kostenbeitrag: Fr. 50.- inkl. Verpflegung  
Anmeldung: bis am 1. 3. 1985 bei

SCHÄRER **BT**

BETRIEBS- UND COMPUTERTECHNIK  
HOPFENWEG 15 CH-3007 BERN 031 46 15 55



# Unterquerungen

## Rammvortriebe

mit Stahlrohren  $\varnothing$  16 – 100 cm

## Hydraulische Pressvortriebe

mit Betonrohren  $\varnothing$  100 – 400 cm

Technische Beratung und Ausführung:



**Arnold Brunner's Erben Bauunternehmung Zürich**

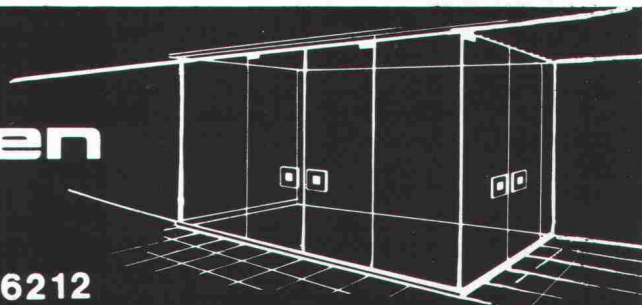
Nachfolger Murbach-Brunner + Co.  
8050 Zürich, Leutschenbachstrasse 52

Telefon 01 / 301 06 60

# BRÜLLMANN Ganzglas-Anlagen

- eigene Glashärtungsanlage
- eigene Montagegruppen
- eigene Beschlägefabrication
- Funkservice

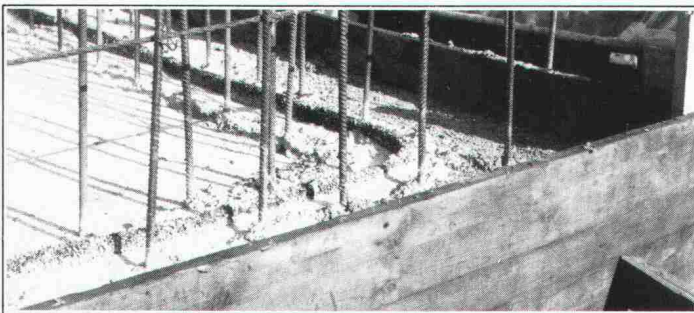
J BRÜLLMANN SÖHNE AG 8280 KREUZLINGEN 072 746212



# BFL MASTIX R4 BAND



Erstellen einer Anschluss-Dichtung "BFL-MASTIX"  
Typ 20/70 R4.



Ununterbrochene Kontinuität des Anschluss-Verbindung  
in Eckzonen, sowie bie diskontinuierlichen Verlauf.

**Betonier -  
Anschlussdichtungen  
zwischen  
Fundament und  
aufgehender  
Betonwand**



Band zum Einlegen im Frischbeton

## MASTIX S.A.

Avenue de Rumine 48, CH-1005 Lausanne  
Tél. (021) 23 42 79

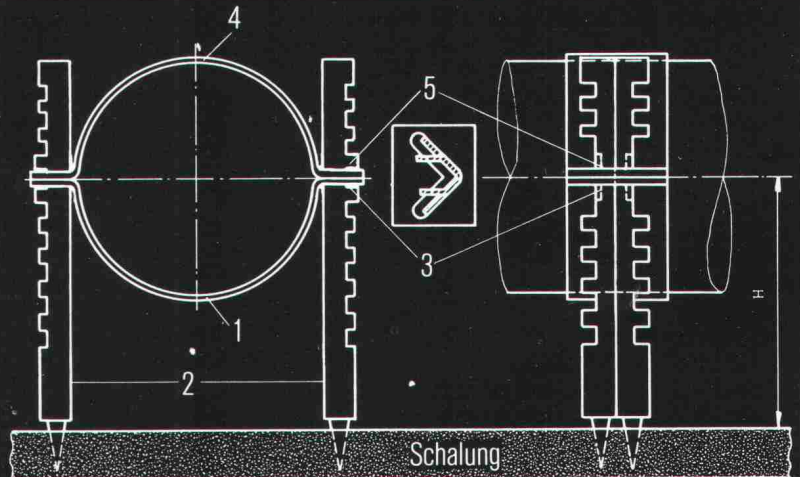
Senden Sie uns die technischen Unterlagen  
"BFL-MASTIX"

Name/Firma \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

# FALU

K. Fassbind-Ludwig + Co. AG  
Rickenstrasse  
8646 Wagen bei Jona SG  
Telefon 055/28 31 41



# Einlege- rohrschele

Pat. ang.

für Kunststoff- und Gussrohre

Erhältlich im Fachhandel

### Montageanleitung:

1. Rohrschellenunterteil 1 in Seitenstützen 2 stellen und Seitenstützen in Schalbrett einschlagen.
2. Rohr in Unterteil 1 legen, Höhe bestimmen, untere Nocken 3 mit Zange nach innen biegen.
3. Rohrschellenoberteil 4 aufsetzen, obere Nocken 5 nach innen biegen.

# Wer macht was?

## Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren

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

BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz, Bändlistrasse 31,  
8064 Zürich, Tel. 01 / 64 50 24

Mit Kunststoff-Dichtungsbahnen  
SARNAFIL® G, S, F, P und FP  
SARNA KUNSTSTOFF AG  
6060 Sarnen, Tel. 041/66 01 11

## Angewandte Klimatologie/Meteorologie

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

## Architektur - EDV - CRB

Devisieren + Weiterbearbeitungen  
E. JEUCH, Architekturbüro  
Rotfluhstr. 22, 8702 Zollikon  
Tel. 01/391 50 77

## Architekturmodelle

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

KREBSER MODELLBAU  
Dorfstrasse 8, 8307 Effretikon  
Tel. 052/32 10 16

Lüchinger Modellbau  
9113 Degersheim, Tel. 071/54 15 22

SCHALK MODELLBAU  
8050 Zürich, Tel. 01/302 64 11  
5430 Wettingen, Tel. 056/27 10 80

Werner Schnüriger, 8953 Dietikon  
Moosmattstr. 16, Tel. 01/740 27 57

Modellbau Zaborowsky  
Inhaber D. Raffainer  
Neumarkt 10, 8001 Zürich  
Tel. 01/252 22 16

## Bauaustrocknung

Roth-Kippe AG, 8045 Zürich  
Gutstrasse 12, Tel. 01/461 11 55

## Baugrunduntersuchungen

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

CSD COLOMBI SCHMUTZ DORTHE AG  
3097 Liebefeld/Bern, Tel. 031/53 64 12  
1066 Epalinges, Tel. 021/32 73 41  
1700 Fribourg, Tel. 037/22 76 66  
5000 Aarau, Tel. 064/24 66 22  
4410 Liestal, Tel. 061/91 24 28

Geologiebüro Dr. J. F. SCHNEIDER  
8439 Mellstorf AG, Tel. 056 / 53 13 00

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)  
K+S P. KIEFER + R. STUDER AG  
4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76

## Baugrunduntersuchungen

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

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

## Betonsanierung

BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz, Bändlistrasse 31,  
8064 Zürich, Tel. 01/64 50 24

## Bodenbeläge und Schleifen

Überschleifen von Bodenbelägen aus  
Natur- und Kunststein  
pietrag AG für Natursteinarbeiten  
Weinbergstr. 20, 6330 Cham, 042/36 20 88

## Boden-Isolierlemente

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

## Bücher über Baubiologie

VERLAGSBUCHHANDLUNG RGS  
im Hauptbahnhof, Z. 107  
9001 St. Gallen, Tel. 071 / 22 66 21  
Verlangen Sie unseren Katalog!

## Dachstocksanierung/ Holzschutz

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

## Erschütterungs-Messungen

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)  
GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)  
K+S P. KIEFER + R. STUDER AG  
4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76

## Faltwände - Holzfalttüren

Lienhard Söhne AG, 8038 Zürich  
Albisstr. 131, Tel. 01/482 12 90

## Fassadenplanung

Metallbau-Planung J. F. Meyer AG  
6006 Luzern, Seeburgstr. 20  
Tel. 041/31 20 88

## Feuchtigkeitsmessgerät

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

## 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

## Geologie - Geotechnik - Hydrologie

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

## 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

## Geowärme-Nutzung für Heizzwecke

GEOCALOR AG, Cham  
Beratung Dr. M. Korner, Geologe  
6344 Meierskappel, Tel. 042 / 64 35 84

## Hang- und Rutschsanierungen

Geologiebüro Dr. F. SCHNEIDER  
8439 Mellstorf AG, Tel. 056 / 53 13 00  
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

## Injektionen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Tel. 01/64 11 30  
BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz, Bändlistrasse 31,  
8064 Zürich, Tel. 01 / 64 50 24  
RENECO Bautechnik AG  
8112 Otelfingen, Tel. 01/844 31 71

## Isolierunterdach GANTNER

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

## Isolierlemente LEGATHERM Steildach/Estrichboden

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

## 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 Fertiggras-  
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  
Aussenlärmrechnungen, Projek-  
tierung von Schutzmassnahmen

## Lärmschutz

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

## Materialprüfung

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

## Mauerentfeuchtungen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Tel. 01/64 11 30  
RENECO Bautechnik AG  
8112 Otelfingen, Tel. 01/844 31 71  
ANDEREGG Mauersanierungen AG  
9011 St. Gallen, Tel. 071/23 65 64

## Metallbau

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

## Metallfassaden + Dächer

Bewährte Leichtbausysteme, Beratung  
u. Ausführung GOTTFRIED STADLER  
Dach - Wand + Montagen  
9205 Waldkirch, Tel. 071 / 98 21 61

# Fachfirmen- verzeichnis

## 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

## TOSCANO AG

Steinbrüche und Werkstätten  
7440 Andeer, Tel. 081/61 13 70

## Pfahlprüfungen

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

## 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

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

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

## Rohrleitungen

aus Kunststoff für Druckluft

STÄUBLI AG, 8810 Horgen  
Tel. 01/725 25 11, Telex 52821

## 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

CEJN AG, Pilatusstrasse 1  
6300 Zug Tel. 041/21 54 53 / 54

## Software

RZW DR. WALDER + PARTNER AG  
Rechenzentrum und Softwarehaus  
3073 Gümligen, Tel. 031/52 69 62  
8032 Zürich, Tel. 01/252 65 75

## Sprengen

Sprengen! Abbruch, Aushub, Material-  
gewinnung, Felssanierungen, Spreng-  
beratung, Überwachungen, Beratung  
bei Devisierungen, Expertisen  
BEREUTER SPRENG AG,  
8604 Volketswil, Tel. 01 / 945 67 59

## 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

## 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 Holzschiebtreppe

## 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 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

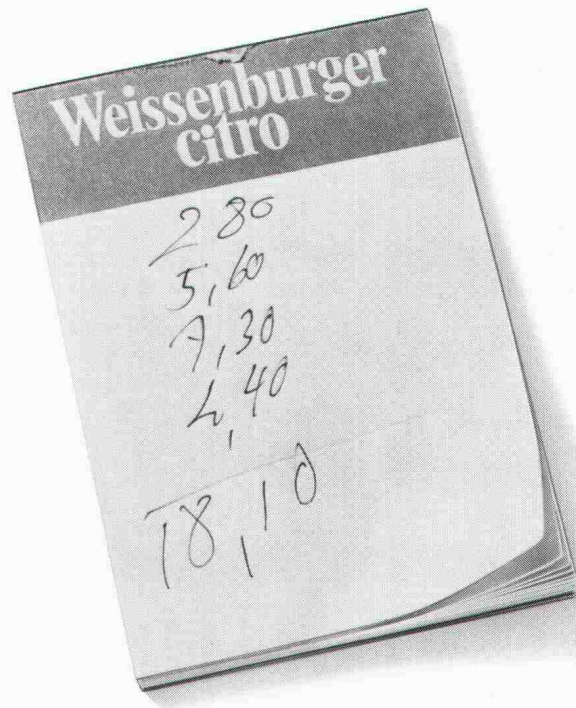
## Wasserdichte Türen

Tuchs Schmid AG, 8500 Frauenfeld  
Tel. 054 / 26 11 11

W. Nill, Metallbau  
8404 Winterthur, Tel. 052/29 54 52

## Wasserversorgung

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



## Damit keine Rechnung ohne den Wirt gemacht wird...

Ob in Waschküchen,  
Saunas oder Solarien:  
mit einem AEG Münz-  
schaltautomat bleibt  
keine Stromrechnung  
unbezahlt. Rund um  
die Uhr, Minute für  
Minute, zieht er die fäl-  
ligen Kosten ein. Wäh-  
len Sie zwischen zwölf  
Laufzeiten von 8 bis

80 Minuten und der  
Einstellung für Münzen  
oder Wertmarken.



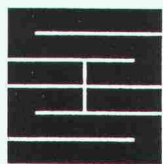
Damit jede Rechnung aufgeht:  
AEG Münzschaltautomat

**AEG**

## ELEKTRON

Elektron AG, 8804 Au ZH, Telefon 01 783 01 11  
Elektrotechnik, Elektronik, Nachrichtentechnik  
Westschweiz: Prodelec SA, 1099 Les Cullayes, Téléphone 021 93 20 86





## Schaffroth & Späti AG

Asphalt- und Bodenbeläge

**8403 Winterthur**

Telefon 052 / 29 71 21

Gegründet 1872

Flachdachbeläge jeder Art

Gussasphalt für Isolationen und Strassen

Spenglerarbeiten

Nacophalt-Hartgussasphaltböden

Linolith-Industriebodenbeläge

seit 50 Jahren bewährt

Zimmerli-Hartbetonböden

für Autogaragen, Rampen usw.

REPOXIT-Kunstharzböden

in diversen Farben, 2 bis 7 mm stark

# Pfahlfundationen

Bohrpfähle  $\varnothing$  50–150 cm  
Ortsbeton-Rammpfähle  
Stahlmantelpfähle

Verbundpfähle  
Stahlpfähle  
Presspfähle für  
Unterfangungen

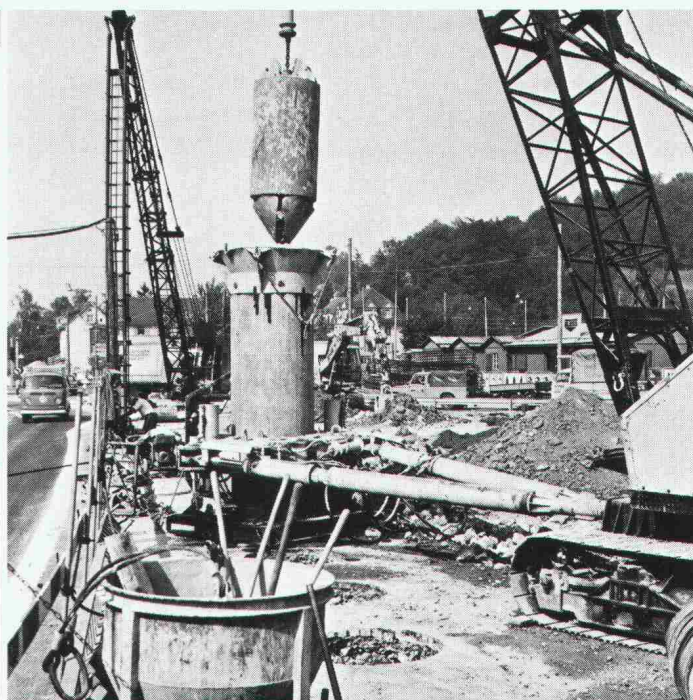


Technische  
Beratung/Bau-  
ausführung:

Neugutstr. 52, 8600 Dübendorf

Bauunternehmung AG · Tel. 01/8210085

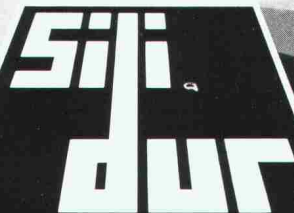
Zürich – Dübendorf – Aarau – Chur – Grenchen – St. Gallen



**Der Weg Ihres  
Fahrrades führt  
zum «Velostein»  
von**

**SILIDUR**

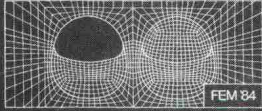
dem Fahrradständer,  
der zugleich  
Gestaltungselement ist



STEINER SILIDUR AG 8450 ANDELFINGEN TEL. 052 / 41 10 21



**Finite Elemente**  
Anwendungen  
in der Baupraxis



Vorträge anlässlich einer Tagung  
an der Technischen Universität München  
am 1. und 2. März 1984



**Finite Elemente**  
Anwendungen  
in der Baupraxis

Vorträge anlässlich einer Tagung  
an der Technischen Universität  
München am 1. und 2. März 1984

Herausgegeben von H. Grundmann,  
E. Stein und W. Wunderlich

1985. XII, 576 Seiten, 466 Abbil-  
dungen, 26 Tafeln und Tabellen.  
17 x 24 cm.

Broschur DM 58,-/sFr 53.40\*  
ISBN 3-433-0999-6

Der Umgang mit Finite-Element-Berechnungen gehört heute zum Alltag vieler Ingenieure in den Konstruktionsbüros der Baufirmen, der Beratenden Ingenieure und der Prüfindgenieure. Diese Berechnungen dienen nicht nur der Erleichterung routinemäßiger Arbeiten, sie ermöglichen auch Aussagen zum Tragverhalten von Bauwerken unter Gegebenheiten, die einfache Näherungen nicht zulassen. Als Beispiele seien Probleme der Krafteinleitung oder der Beanspruchungen von unregelmäßig berandeten oder gestützten Flächentragwerken, wie Platten mit einspringenden Ecken und Ausschnitten, genannt. Nicht selten allerdings bereitet die Beurteilung der Berechnungsergebnisse hinsichtlich Aussagekraft und weiterer Verwertbarkeit Schwierigkeiten, insbesondere bei Bauwerken, deren Tragverhalten der Ingenieur auf Grund seiner Erfahrung nur unvollständig überblicken kann.

Ziel des Buches ist es, dem Ingenieur der Praxis die Einsatzmöglichkeiten und den Stand der Entwicklung der Methode der Finiten Elemente an Hand von Berichten über Anwendungen im Bauwesen aufzuzeigen und Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch zu geben.

\* massgebend ist der DM-Preis. Der sFr-Preis richtet sich nach dem offiziellen Umrechnungskurs des Schweizer Buchhändler- und Verleger-Verbandes (SBVV).

Bitte richten Sie Ihre Bestellung an:  
VCH Verlags-AG, Ringstraße 39, CH-4106 Therwil.

Hohenzollerndamm 170

D-1000 Berlin 31

Telefon (030) 86 00 03-0

Die  
energiesparende\*  
Heizungs-  
Umwälzpumpe  
mit 3  
Drehzahlen!



\* Spart  
bis zu  
50% Strom.

GRUNDFOS PUMPEN AG  
Bruggacherstrasse 10, 8117 Fällanden

*Ja, die energiesparende  
«Super Selectric» interessiert mich!  
Senden Sie mir unverbindlich  
Ihre Unterlagen.*

Name/Firma \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

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

SIA



**GRUNDFOS®**  
**die richtige Pumpe**

# Gleitmikrometer ISETH

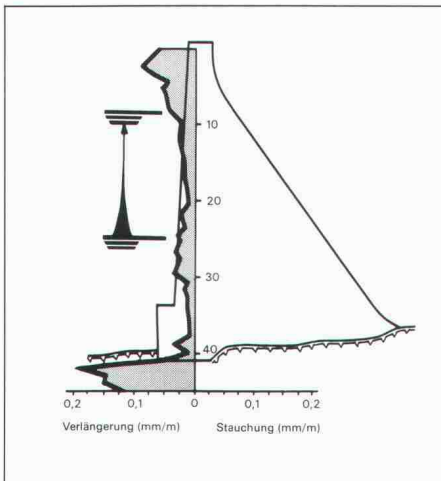
Lückenlose Erfassung der Dehnungs-  
verteilung entlang gerader Linien mit einer  
portablen Präzisionssonde

Einige Einsätze in der Schweiz

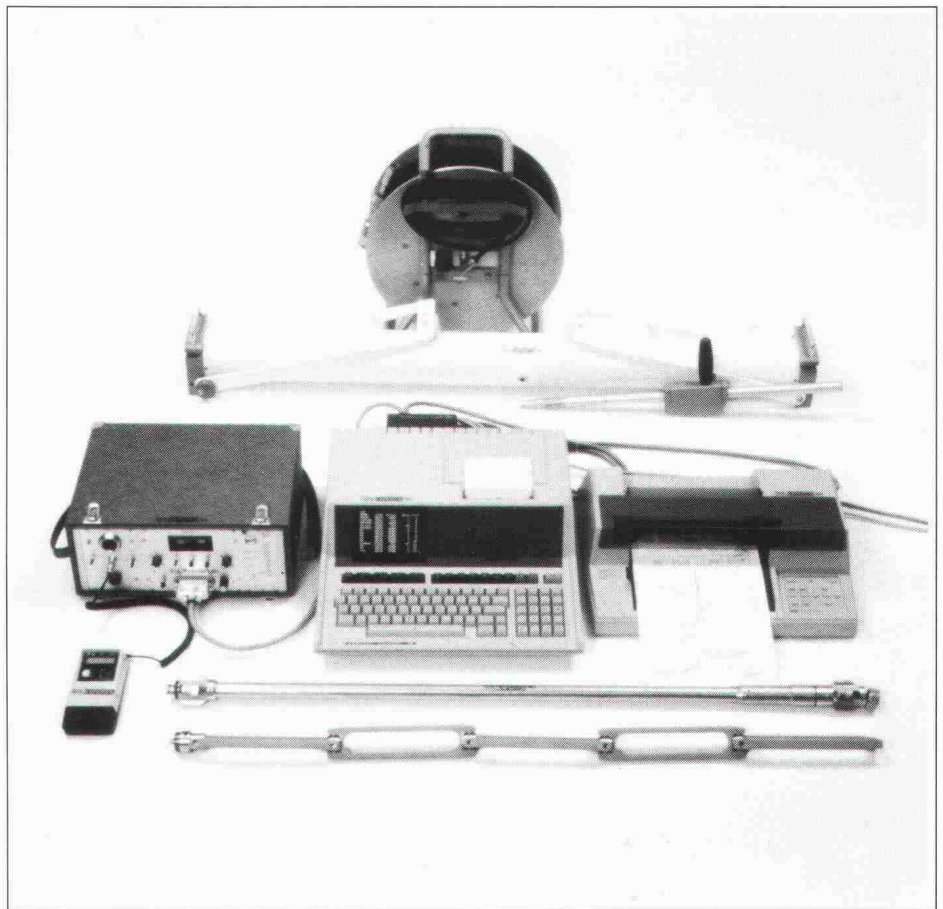
Talsperren  
Albigna  
Garichte

Tunnels  
Milchbuck  
Gubrist  
Quarten

Versuche  
Felslabor Grimsel  
Pfahlversuche S-Bahn Zürich  
Gotthard Strassentunnel



Dehnungsverteilung



## SOLEXPERTS AG

Studien- und Beratungsbüro für  
Anwendungen der Boden- und Felsmechanik

lfangstrasse 12, Postfach 230, 8603 Schwerzenbach ZH  
Telefon 01/825 29 29, Telex 58273 sols ch