

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Band:** 105 (1987)  
**Heft:** 8

## 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:** 19.11.2024

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

105. Jahrgang 19. Februar 1987 Heft 8/1987 Erscheint wöchentlich

## 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 schrift-  
licher Zustimmung der Redaktion  
und mit genauer Quellenangabe.

## Abonnemente

### Schweiz:

1 Jahr Fr. 170.—  
½ Jahr Fr. 89.50  
Einzelnummer Fr. 6.50

### Ausland:

1 Jahr Fr. 185.—  
½ Jahr Fr. 96.—  
Einzelnummer Fr. 7.50

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

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

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

Bestellungen für Abonnemente  
und Einzelnummern sowie Adress-  
änderungen von Abonnements  
an die Redaktion; Adressänderun-  
gen von SIA-Mitgliedern an das  
SIA-Generalsekretariat

## Anzeigenverwaltung

### IVA AG für internationale Werbung

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

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

## zum Titelbild



Die Schule «Le Corbusier» in Genf  
(Arch.: Brunoni + Vasas, Genf)

Das Spital von Yverdon  
(Arch.: A. + F. Dolci, D. Gudat,  
M. Vogel, Yverdon)

Das olympische Museum in Lausanne  
(Arch.: J.-P. Cahen, P. Ramirez  
Vazquez, Lausanne)

Das CAM in Genf  
(Arch.: T. Legat, J. Nobile, A. Barokas,  
Genf)

sind Projekte, wobei der Architekt der Äs-  
thetik der Stützen eine gewisse Bedeutung  
beigemessen hat.

Bei den Fassaden müssen die Stützen mit  
dem ganzen Bauwerk harmonisieren und  
im Innern sind sie eines der wichtigen Ele-  
mente, bei dem der Architekt sich der For-  
schung der Ästhetik widmen kann.

Dank der Anwendung von Spezialagrega-  
ten und Farbpigmenten, ihres Roboters für  
das Stocken und ihres neuen Fabrikations-  
verfahrens «SWISSGRAM», kann GRAM  
nun den Architekten zahlreiche Möglich-  
keiten bieten, die wir gerne bei einem per-  
sönlichen Gespräch erläutern würden.

GRAM SA - Ihr Partner!

**GRAM SA**

1523 Villeneuve-près-Lucens  
Tel. 037/64 20 21

### Offizielles Organ:

Schweizerischer Ingenieur- und  
Architektenverein (SIA)

Gesellschaft Ehemaliger Studie-  
render der ETH Zürich (GEP)

Schweizerische Vereinigung  
Beratender Ingenieure (ASIC)

## Inhalt

### Zeitfragen

Katastrophen - Haltung eines Ingenieur-Politikers.  
Von K. Basler, Zürich 169

### Energiewirtschaft

Regenerative Stromerzeugung mit Holzfeuerung.  
Von W. Schemenau, Karlsruhe 170

### Bautechnik

Erschütterungen infolge Bau, Industrie und Verkehr. Von  
J. A. Studer, Zürich, und A. Süssstrunk, Baden 172

### Bücher

Fritz Zwicky - Leben und Werk. Von E. H. Schoch,  
Kastanienbaum 178

### Wettbewerbe

Dorfkern Dierikon (LU (A). Turn- und Sporthalle Arosa  
(E). Home pour personnes âgées, salle gymnastique et  
salles de classe à Vétroz VS (E) 179

Kernzone Bleikenmatt, Kehrsatz BE (D) 179

Lehr- und Forschungsgebäude der ETH Zürich,  
Leonhardstrasse (D) 182

### Bauschäden

Untersuchungsergebnisse zum Unglück im Hallenbad  
Uster. Von B. Peyer, Zürich 184

### Umschau

186

### SIA-Mitteilungen

Beschäftigungslage in den Ingenieur- und Architektur-  
büros - Erhebung Januar 1987 188

### SIA-Fachgruppen

FII: Managementstrategie 190

### SIA-Sektionen

Bern: Vernehmlassungsverfahren Totalrevision der  
Feuerpolizeiverordnung. Der SIA - die neue Entwick-  
lungslobby? Thurgau: Umweltschutz im Thurgau - Das  
Umweltschutzgesetz - eine Zwangsjacke? Spendenaufruf.  
Veranstaltungskalender 190

### B-Seiten

Wettbewerbe. Neu in der Tabelle. Wettbewerbsausstel-  
lungen. Terminkalender 1987/1. Aus Technik und Wirt-  
schaft. Weiterbildung. Tagungen. Ausstellungen.  
Vorträge. Stellenvermittlung

B 37-40

## Im nächsten Heft

Brückenträger mit Unterspannung  
Die Bietschtalbrücke der BLS

(Änderungen vorbehalten)

## Ingénieurs et architectes suisses

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

No 3/1987

### Environnement

Loi sur la protection de  
l'environnement: la situa-  
tion à Lausanne, par  
Paul-René Martin 15

### Gestion énergétique

La France, partenaire nu-  
cléaire de la Suisse (II), par  
Jean-Pierre Weibel 17

### Bibliographie

#### Construction de routes

L'avenir des routes, vu  
sous l'angle de l'Office fé-  
déral des routes, par  
Kurt Suter 22

#### Actualité

Première suisse pour le  
train expérimental  
allemand ICE 25

### GRAM-Stützen

Gram fährt mit der Entwicklung ihrer Stützen  
aus geschleudertem Stahlbeton fort.

Am Anfang gab sie den Problemen der Statik  
den Vorrang, welche ein Entwicklungs-  
programm füllten, das von der Theorie bis  
hin zu einem gut ausgearbeiteten Com-  
puterprogramm führt, unterstützt von Ver-  
suchen am IBAP (Prof. Dr. Favre) der ETH  
Lausanne mit einer 10 000-kN-Prüfmaschine.

Nun widmet GRAM sich der Ästhetik ih-  
rer bereits weitbekanntesten Stützen.



# Dicht, dichter... **SCHICHTEX-** system.

Im Hallenbau  
der **wind-** und  
**wasserdichte**  
Dachaufbau.



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

# BRÜLLMANN

## Ganzglas - Anlagen

- eigene Glashärtungsanlage
- eigene Beschlägefabrikation
- eigene Montagegruppen
- Funkservice

## Sanitär - Kabinen

für Nassräume

- aus emailliertem undurchsichtigem farbigem Sicherheitsglas

J. BRÜLLMANN SÖHNE AG 8280 KREUZLINGEN

☎ 072 / 74 62 12 Telex 882117  
Telefax 072 / 75 26 97

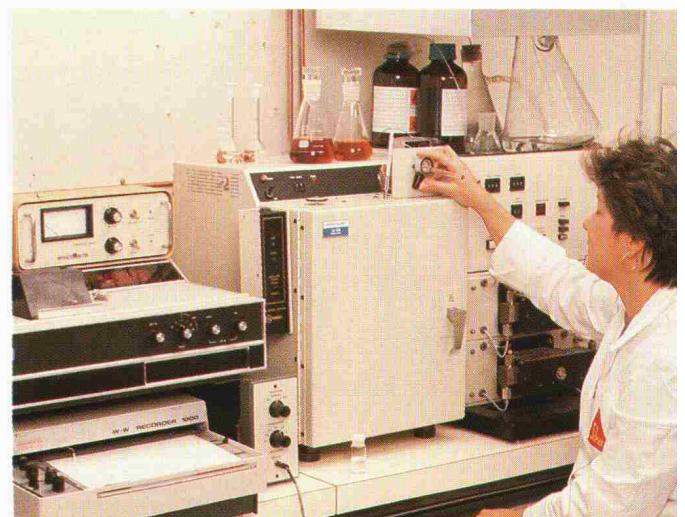
# Das Sika Diagnostik-

## Der Weg zur Sanierungsgrundlage



### Grundlagenerarbeitung am Objekt

Aufnahme des Istzustandes durch systematische Messungen am Bauwerk. Bohrentnahme für die Laboranalyse.



### Baustoffanalysen im Labor

Laborprüfungen sind eine unerlässliche Ergänzung und Unterstützung der Baustellenaufnahmen.



# fi-Ripa®-Anschlusskörbe

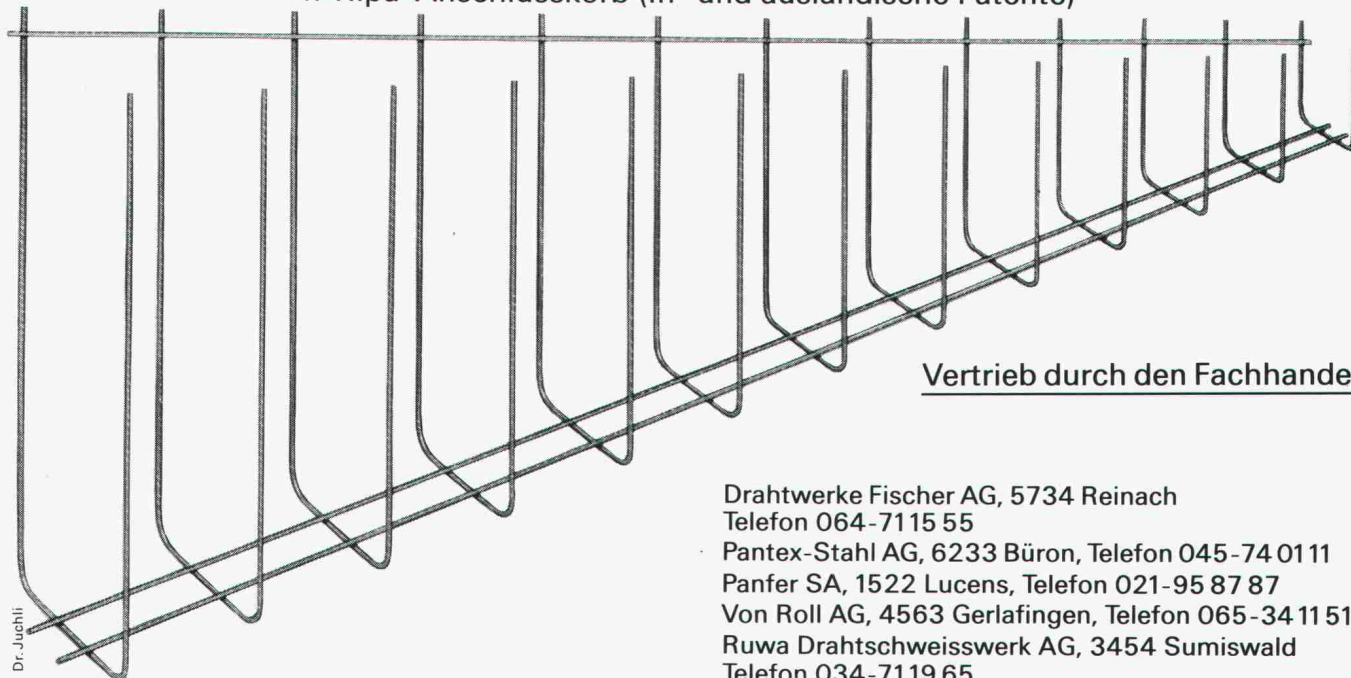
655 FI

## Die stehen im Nu. Und bleiben stehen!

Das ist der unschätzbare Vorzug der bewährten, vorgefertigten fi-Ripa-Anschlusskörbe: Sie sind im Handumdrehen aufgestellt. Ohne umständliches Fixieren. Und umkippen können sie auch nicht.

Das spart eine Menge Arbeit. Und somit eine Menge Zeit. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, damit wir es Ihnen einmal vorrechnen können.

fi-Ripa®-Anschlusskorb (In- und ausländische Patente)



Vertrieb durch den Fachhandel

Drahtwerke Fischer AG, 5734 Reinach  
Telefon 064-7115 55  
Pantex-Stahl AG, 6233 Büron, Telefon 045-74 0111  
Panfer SA, 1522 Lucens, Telefon 021-95 87 87  
Von Roll AG, 4563 Gerlafingen, Telefon 065-34 11 51  
Ruwa Drahtschweißwerk AG, 3454 Sumiswald  
Telefon 034-7119 65

# unter Beton

## Computerunterstützte Auswertung

Die Messresultate vom Objekt werden unter Einsatz modernster Technologie ausgewertet.

Schäden haben viele Ursachen und verlangen deshalb vor ihrer Beseitigung eine fundierte Diagnose.

### Was DCB liefert Ihnen:

den Istzustand des Bauwerkes sowie den prognostizierten Schadensverlauf in Form von Computergraphiken. Analytisch bestimmte Quantifizierung der vorhandenen Schadstoffe und physikalische Messung der Baustoffeigenschaften. Simulierte Sanierungsvarianten als Entscheidungsgrundlage für den Bauherrn.

Erhalten Sie unsere ausführliche Dokumentation. Sie vermittelt Ihnen ein aufschlussreiches Bild über die Arbeiten des Sika-DCB.

Investition einer Zustandsanalyse zahlt sich durch die Wahl eines optimalen Sanierungssystems aus.



**D/C/B Sika**  
**Diagnostik-Center Beton**



# Wer macht was?

## Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30

BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,  
8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24

## Abdichtungen

STUMP BOHR AG, 8032 Zürich  
Abt. Bautenschutz  
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

TRITON AG, 8048 Zürich  
Badenerstrasse 849, Tel. 01 / 62 55 22  
Wasserdichte Verputze und  
Fugenbandsysteme

## Akustik

SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG  
8401 Winterthur, Tel. 052 / 89 21 21  
Beratung, Messungen, Schwin-  
gungs-/Schallschutzkomponenten

## Angewandte Hydrologie/Tracerhydrologie

NATURAQUA, Tel. 031 / 44 35 71  
Thunstr. 101a, 3006 Bern

## Angewandte Klimatologie/Meteorologie

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

## Architekturmodelle

MODELLBAU EBER, 5400 Ennetbaden  
Schlierenstr. 46, Tel. 056 / 22 14 50

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

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

SCHALK MODELLBAU AG  
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

## Asbestentfernung Brandabschottungen

Reichenberger AG, 6038 Gisikon  
Reuss-Strasse 9, Tel. 041 / 91 02 22

## Bauaustrocknung

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

## Baugrunduntersuchungen

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

## Baugrunduntersuchungen EDV-Problemlösungen

CSD COLOMBI SCHMUTZ DORTHE AG  
3097 Liebefeld/Bern, Tel. 031/53 64 12  
1052 Le Mont-s.-Lausanne, 021/37 12 41  
1700 Fribourg, Tel. 037/22 76 66  
5000 Aarau, Tel. 064/24 66 22  
4410 Liestal, Tel. 061/91 24 28

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

K+S P. KIEFER + R. STUDER AG  
4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76

SIEBER CASSINA + Partner  
Beratende Geologen und Ingenieure  
8008 Zürich, Tel. 01/252 75 60  
4600 Olten, Tel. 062/32 15 85  
3006 Bern, Tel. 031/44 08 68

## Bauwerkserhaltung

Aeschlimann Hans-Ulrich, Ing.-Büro  
dipl. Bau-Ing. ETH/SIA/WTA,  
Bausachverständiger für Schäden und  
Instandhaltung  
4142 Münchenstein, Tel. 061 / 46 96 11

## Beton- und Naturstein- Untersuchung

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

## Betonsanierungen

BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,  
8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24

Gunit, Spritzbeton, Sandstrahlen  
E. LAICH SA, 6671 Avegno,  
Tel. 093 / 81 17 22

STUMP BOHR AG, 8032 Zürich  
Abt. Bautenschutz  
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

TRITON AG, 8048 Zürich  
Badenerstrasse 849, Tel. 01 / 62 55 22  
Betonsanierungen

## Brandschutzdämmungen

SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG,  
8401 Winterthur, Im Hölderli 26  
Tel. 052 / 89 21 21

## Briefkasten

Gitterrost-Vertrieb WALTER ALBIEZ AG  
8031 Zürich, Tel. 01 / 44 55 70

## CAD

RZW DR. WALDER + PARTNER AG  
Rechenzentrum und Softwarehaus  
3073 Gümligen, Tel. 031 / 52 69 62  
8032 Zürich, Tel. 01 / 252 86 63

## CAD für Architekten

VIFIAN + ZUBERBÜHLER  
8904 Aesch, Tel. 01 / 737 38 11  
Professionell. Und doch preiswert.  
Verlangen Sie einen Demo-Termin!

## Datenverarbeitung

INSER AG, Beratende Ing. für EDV  
Rechen- und Zeichenzentrum  
3097 Liebefeld, Tel. 031 / 59 20 88

FIDES Rechenzentrum,  
8004 Zürich, Tel. 01 / 249 27 63  
Hardware: Personalcomputer allein  
oder in Verbindung mit RZ  
Software: Grösstes Angebot an  
Schweizer Rechen- und Zeichen-  
programmen für Bauingenieure und  
Architekten

## Erschütterungs-Messungen

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

K+S P. KIEFER + R. STUDER AG  
4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76

## Faltwände - Holzfalttüren

LIENHARD SÖHNE AG, 8038 Zürich  
Albisstr. 131, Tel. 01/482 12 90

## Farbkopien

Photomechanisch, Plandruck oder  
Offset, in allen Formaten.  
Kostenlose Beratung.  
Aerni-Leuch AG, Bereich Repro  
Sportweg 34, 3097 Liebefeld BE  
Tel. 031 / 53 93 81

## Fassadenplanung

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

## Feuchtigkeitsmessgerät

Schieritz & Hauenstein AG  
Finkelerweg 32, 4144 Arlesheim  
Tel. 061 / 72 10 60

## Fiberskopie

Hohlraumkontrollen jeder Art  
SPI AG, Ipsach, Tel. 032 / 51 71 58

## Geologie - Geotechnik - Geophysik

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)

## Geologie - Geotechnik - Geophysik

GEOTEST AG  
3052 Zollikofen, Tel. 031 / 57 20 74  
9008 St. Gallen, Tel. 071 / 24 87 10  
8955 Oetwil a.L., Tel. 01 / 748 26 85  
6010 Kriens LU, Tel. 041 / 45 46 66  
1785 Cressier FR, 1037 Etagnières VD

## Geotechnik

Dr. H. HALTER, dipl. Ing. ETH/SIA  
Grund- und Dammbau, Erdbaulabor  
Ekkehardstr. 25, 8006 Zürich  
Tel. 01 / 362 56 28

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

## Holzbeizarbeiten

Amstutz & Sahli AG, 8032 Zürich  
Chem. Holzbeizerei und Spritzwerk  
Hofackerstrasse 11A, Tel. 01 / 53 50 40

## Holzschutzmittel

Dr. R. MAAG AG, 8157 Dielsdorf  
Tel. 01/855 11 11  
Color xex, Xerotin, Xylosan

## Injektionen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30

BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,  
8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24

STUMP BOHR AG, 8032 Zürich  
Abt. Bautenschutz  
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

## Isolierungen

SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG  
8401 Winterthur, Im Hölderli 26  
Tel. 052 / 89 21 21

## Isolierelemente LEGATHERM Steildach/Estrichboden

LEGANORM AG, 8407 Winterthur  
Feldstr. 31, Tel. 052/25 26 16

## Kanalisationen

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

## Kunststoff-Dichtungsbahnen

Über 30 Typen Sarnafil für Bauwerk-  
schutz, Umweltschutz und Textile  
Bauten.  
Sarna Kunststoff AG  
6060 Sarnen, Tel. 041 / 66 99 66

## Lager- und Betriebs-einrichtungen

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

## Lärmexpertisen

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich  
Splügenstr. 3, Tel. 01 / 202 21 51  
Aussenlärm-berechnungen, Projektie-  
rung von Schutzmassnahmen

## Lärmschutz

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

## Luftreinhalung

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich  
Splügenstrasse 3, Tel. 01 / 202 21 51  
Emissions- und Immissionsberech-  
nungen (UVP, Kataster, Herkunft und  
Auswirkungen, Prognosen)

## Materialprüfung

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



# Fachfirmen- verzeichnis

## Mauerentfeuchtungen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30

BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,  
8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24

STUMP BOHR AG, 8032 Zürich  
Abt. Bautenschutz  
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

## Metallbau

Surber-Metallbau AG, 8004 Zürich  
Hohlstrasse 211, Tel. 01 / 242 25 25  
Metallfassaden, Metallfenster,  
Schallschutzfenster, Metalltüren,  
Brandschutzabschlüsse

## Metall-Normtüren

Brander AG, 8162 Steinmaur  
Tel. 01/853 06 22

## Natursteine

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

P. DE ZANET + Co. AG  
8730 Uznach, Tel. 055 / 72 28 44

## Oberlichter/Verglasungen

TUCHSCHMID AG  
8500 Frauenfeld, Tel. 054 / 26 11 11

## Pfahlprüfungen

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

## Plan-Rollen

TUPAK-SERVICE  
4922 Bützberg, Tel. 063 / 43 19 69

## Pumpen

Bieri Pumpenbau AG  
Biral International  
3110 Münsingen, Tel. 031/92 92 11

GRUNDFOS PUMPEN AG  
8117 Fällanden  
Tel. 01/825 29 25, Telex 59928

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

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

K. Rütschi AG, Pumpenbau, 5200 Brugg  
Tel. 056/41 04 55, Telex 825 130

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

## Pumpen/Armaturen

KSB Zürich AG, 8031 Zürich,  
Tel. 01/44 99 33, Telex 822 707

## Rohrnetzsanierungen

nach dem P.I.M.-Verfahren  
für Gas und Wasser  
ROHRTECH AG, 8500 Frauenfeld  
Tel. 054 / 22 22 69

## Schalldämmende Baulemente

Das Fachwerk «Schalldämmung»  
zeigt einfach, klar und sicher wie man:  
Türen, Trennwände, Holzbalkendecken,  
Dächer, Aussenwände (Holzbau),  
Rolladenkästen usw. konstruiert bzw.  
saniert. Zu beziehen für Fr. 55.- bei  
HAWA AG, Abteilung  
Schalldämmplatten «HAWAPHON»  
8932 Mettmenstetten, Tel. 01 / 767 14 71

## Schallschutz- und Schwingungstechnik

AIR-LOC Schrepfer AG, Esslingerstr. 21  
8618 Oetwil am See, Tel. 01 / 929 22 66

ANGST + PFISTER, 8052 Zürich  
Thurgauerstr. 66, Tel. 01/301 20 20

PAUL SCHWAB AG, Säntisstrasse 7  
8134 Adliswil, Tel. 01 / 710 02 22

## Schaumstoff-Streifen

zur Fugen-Hinterfüllung

Schaumstoff AG 8303 Bassersdorf  
Geerenweg 4, Tel. 01 / 836 61 14

## Spritzbeton

Gunit, Sandstrahlen  
E. LAICH SA, 6671 Avegno  
Tel. 093 / 81 17 22

## Thermolackierungen

Thermolackierwerk Waltenspül AG  
6142 Gettnau LU, Tel. 045/81 20 51

## Trennwände - Werkkabinen

Verstellbare Blättler-Wände  
schallsoliert, 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

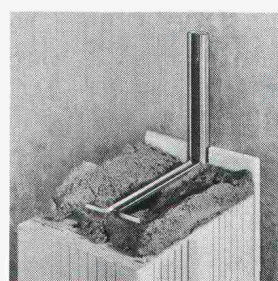
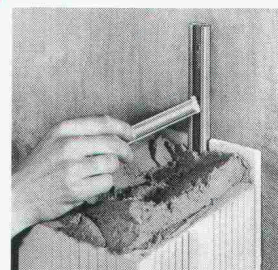
Mit fi-Rista-Elementen armieren Sie  
wirtschaftlicher  
NEU! fi-Ripa-Anschlusskorb  
(Spezial-Prospekt verlangen)  
DRAHTWERKE FISCHER AG  
5734 Reinach  
Tel. 064/71 15 55, Telex 981 532 dwf ch  
Telefax 064 / 71 60 12

# ZZ-Anschlussanker

Die Verankerung aus Chrom-Nickel-Molybdänstahl  
von nachträglich hochgeführten  
Innenwänden und Ausfachungsmauerwerk



*...die Verankerung  
Sicherheits!*



Gerne  
informieren wir Sie  
über die Verkaufsstellen  
in Ihrer Nähe.

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

# ZZ

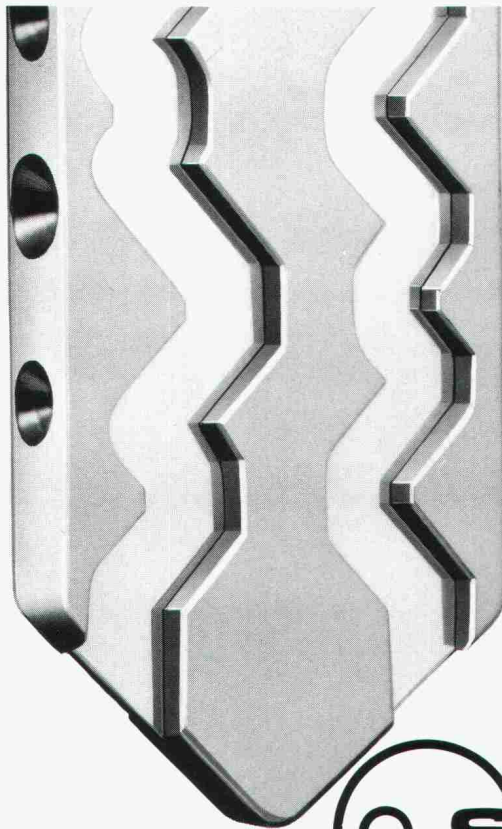
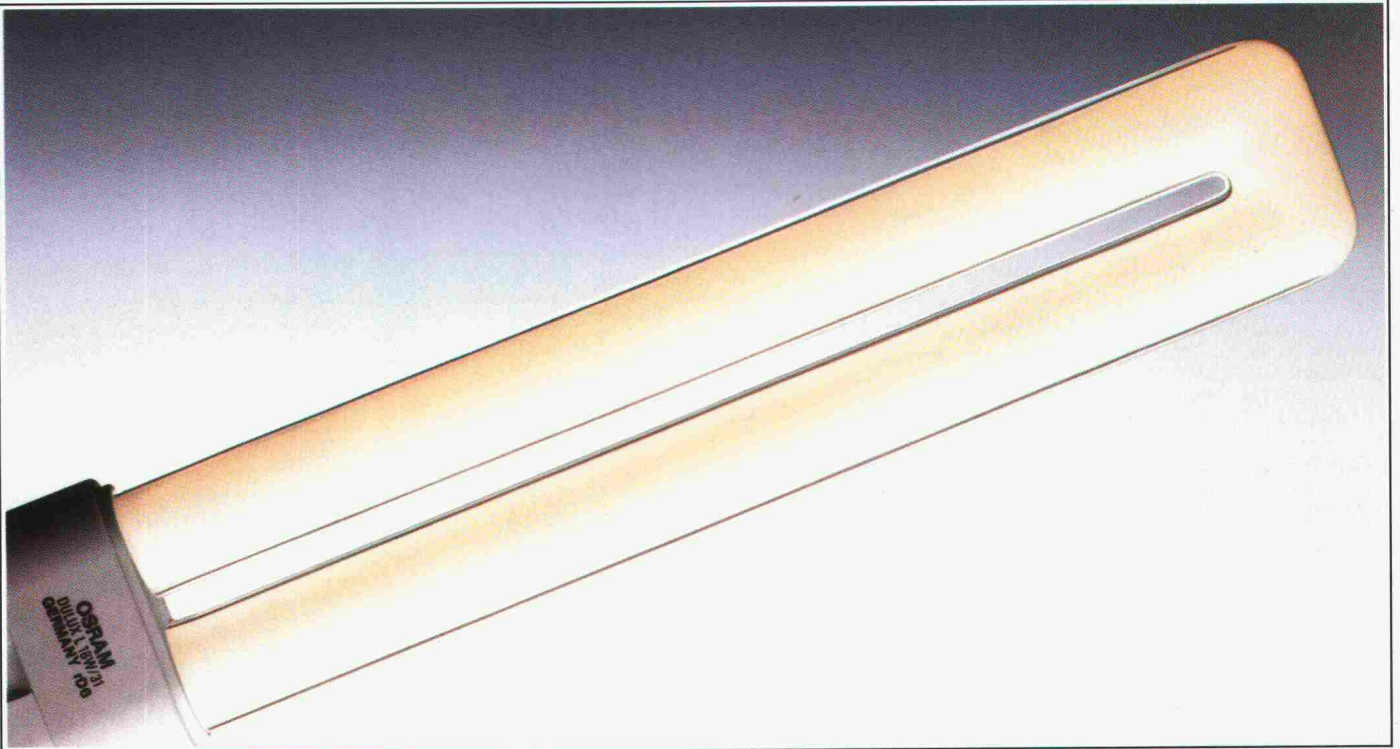
# ZÜRCHER ZIEGELEIEN



# MEHR SPIELRAUM FÜR LICHT.

HILDMANN, SIMON, ZEMPFEN & SCHMITZ/SMS

3.02



**Profilierte  
Sicherheit  
mit sea.**



Berchtold AG, sea-Schliesstechnik, CH-3052 Zollikofen, Telefon 031 57 06 41

# DULUX® L VON OSRAM.

Die herkömmliche Leuchtstofflampe läßt Architekten, Lichtplanern und Designern nur wenig Raum, kreativ mit Licht umzugehen.

Anders die DULUX® L von OSRAM. Denn bei etwa gleichem Lumenpaket ist sie um etwa zwei Drittel kürzer.

Es gibt sie in drei Leistungsstufen und in den Lichtfarben LUMILUX® Weiss, LUMILUX®


Warmton und LUMILUX® INTERNA®.

So ist zum Beispiel eine DULUX® L 36 W gegenüber vergleichbaren Leuchtstofflampen von 1200 mm Länge nur noch 415 mm kurz – aber praktisch genau so hell.

Mit ihrem 4-Stift-Sockel eignet sie sich für konventionellen und für HF-Betrieb mit elektronischen Vorschaltgeräten. Sie spart neben Platz auch Strom.

Da kann man sogar für Rasterdecken interessante neue Raster entwickeln. Oder kann kleinere Einzelleuchten einsetzen. Denn je kleiner die Lampe, desto größer der Spielraum für neue Ideen.




18 W  = 1200 Lumen



24 W  = 1800 Lumen



36 W  = 2900 Lumen

HELL WIE DER LICHT TAG **OSRAM**

OSRAM AG, Bürglistrasse 31, 8401 Winterthur.

## TRICON AG GEOTEXTILIEN

im

- Erdbau
- Strassenbau
- Wasserbau
- Gartenbau

**Die grosse Auswahl für gezielte Lösungen**

**PPS-45**

**ProPex**

**pes**

**Lotrak**

**armo flex**

**soil saver**

**Curlex**

**Tensar**

Das belastbare Gewebe für den Strassenbau.

Wasserbaugewebe in vier Qualitäten.

Gittergewebe für den Erd- und Wasserbau.

Filtergewebe. Monofil und Gewebe-Vlies-Verbindungen.

Textile Asphalt-Armierung.

Erfolgreiche Begrünung durch biologischen Erosionsschutz. Von Flussufer bis alpine Höhenlagen.

Geogrids. Die neue Technologie im Tiefbau.

**Beratung und Verkauf:**



**TRICON AG**

Postfach 144, CH-8033 Zürich  
Vogelsangstrasse 7  
Tel. 01 - 252 35 36



Enkadrain CK-Drainage-/Schalungsmatten haben harte Bewährungsprobe bestanden

## Erfolgreiche Hangentwässerung trotz extremer Bedingungen beim Bau der N9-Umfahrung Brig-Glis VS

Wasser im Boden stellt bei jedem Bauwerk ein Problem dar, das oft nur durch bauliche Massnahmen mit relativ hohem Platzbedarf gelöst wird. Seit 5 Jahren werden auch in der Schweiz Verbundmatten als verlorene Schalung verwendet, mit denen ohne Raumverlust am Gebäude Wasser aus dem Boden aufgenommen und abgeleitet wird: Enkadrain CK. Anhand eines praktischen Beispiels sollen hier das spezifische Problem und die Art seiner Lösung aufgezeigt werden.

### Schwierige Verhältnisse auf der Baustelle Gstipf

Ein Boden aus kiesig-sandig-siltigem Material, zum Teil mit grossen Gesteinsblöcken durchsetzt, im Mittel 28 Grad Hangneigung und fliessendes Grundwasser mit entsprechendem Strömungsdruck, stellt besonders hohe Anforderungen an Stützmauer und Drainage. Heute, rund 3 Jahre nach Erstellung, kann die Bewährungsprobe als bestanden betrachtet werden.

### Flexible Filter-, Sicker- und Schalungsmatte als ideale Lösung

Zur Verhinderung des Wasserdrucks auf die Stützmauer erfolgt die Entwässerung durch die an der Baugrubenwand angebrachte Dreikomponentenmatte Enkadrain CK, bestehend aus einem dreidimensional strukturierten Sickerkörper aus drahtartigen Polyamid-Fadengelegen mit einer vollflächig aufgeschweissten Spinnvlies-Filterlage aus Polyester auf der einen und einer betonierdichten PVC-Schicht als *verlorene Schalung* auf der anderen Seite. Die Druckfestigkeit der Matte trägt den beim Betonieren auftretenden Drücken Rechnung. Selbst bei einer Druckspannung von 122 kN/m<sup>2</sup> beträgt die Ableitkapazität noch 1,8 l/s/m, was eine mehr als dreifache Sicherheit gegenüber dem in der Praxis bekannten extremen Wasseranfall von 0,5 l/s/m darstellt (die üblichen Frisch-

betondrücke liegen wesentlich unter diesen 122 kN/m<sup>2</sup>).

Für die Stützmauern und Ankerwände wurden rund 5000 m<sup>2</sup> Enkadrain CK appliziert.

### Grosse Kosten- und Zeiteinsparung

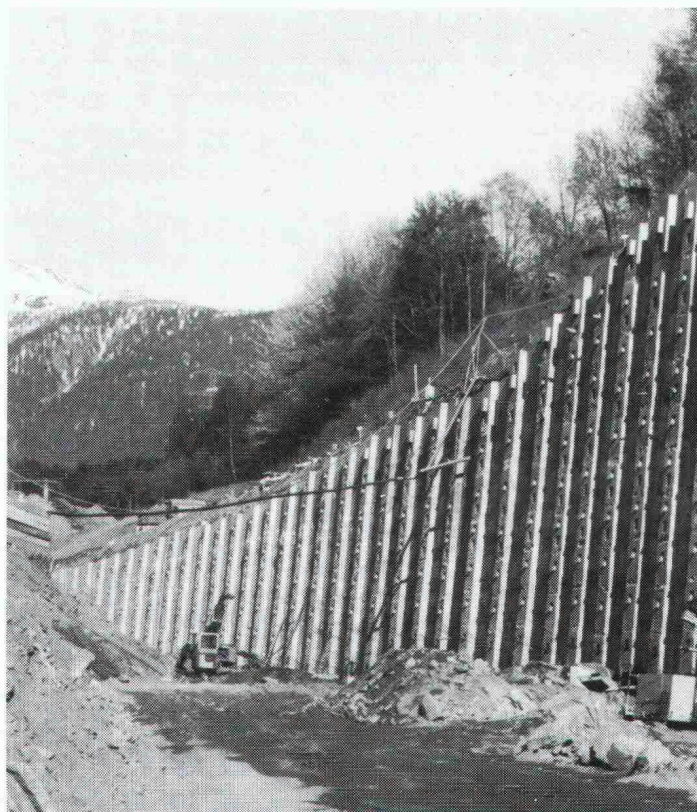
Der spürbare wirtschaftliche Faktor von Enkadrain CK ergibt sich einerseits durch die Einsparung einer sonst erforderlichen Schalung, andererseits durch die einfache und schnelle Montage sowie durch die Anpassung der Matten auch an schwierige Oberflächen. Das Material ist unverrottbar und widersteht den im Boden vorkommenden Huminsäurekonzentrationen.

### Produktprogramm und Vertrieb von Enkadrain

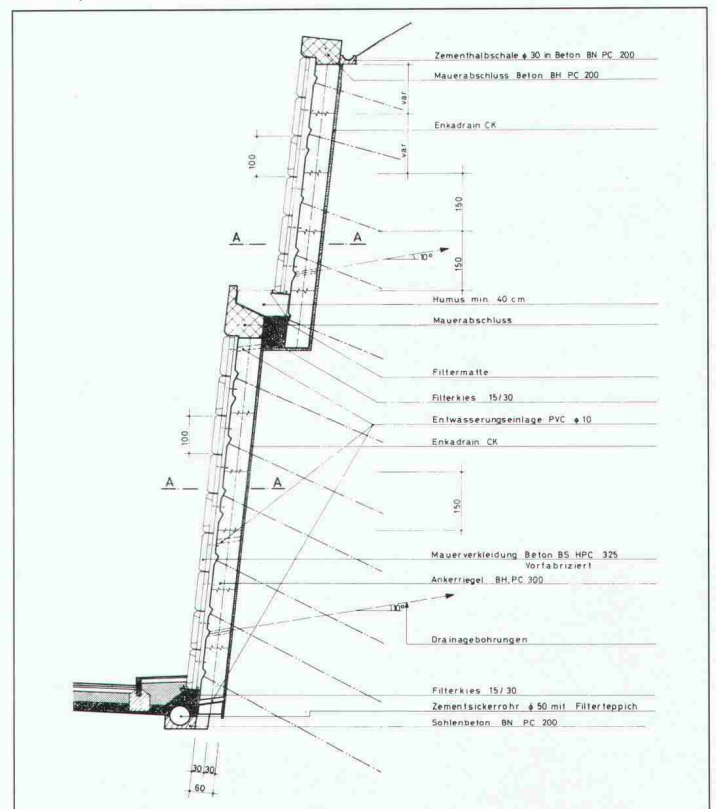
Typ CK als Multifunktionsprodukt (Filter-, Sickermatte und verlorene Schalung), Typ ST für Vertikal- und Horizontal drainagen im Hochbau und Typ TP für Vertikal drainagen im Tiefbau und Horizontal drainagen mit hoher Auflast.

Zuständig für Beratung und Verkauf ist der Generalimporteur **SCHOELLKOPF AG**, Schaffhauserstr. 265, 8057 Zürich, Telefon 01/312 16 16, Telex 823 214, Telefax 01/312 16 26. Alle Enkadrain-Typen sind auch über den Baumaterialhandel erhältlich.

Stützmauern im Bereich des im Tagbau erstellten 215 m langen Gstipf-Tunnels



Normalprofil der verankerten Mauer





Jürg Brandenberger / Ernst Ruosch  
Dipl. Ingenieure ETH/SIA

## Ablaufplanung im Bauwesen

2., überarbeitete und aktualisierte  
Auflage 1987



Das soeben in zweiter Auflage erschienene Werk stellt die Methoden der Ablaufplanung anhand zahlreicher Beispiele und Illustrationen in grundlegender Weise dar. Es zeigt die verschiedenen Stufen von einfachen Anwendungen bis zu umfassenden Planungssystemen. Für die betriebliche Planung, Projektierung, Ausführung und Inbetriebnahme von Bauobjekten haben sich Netzpläne, Balken- und Liniendiagramme sowie Zyklusprogramme als Hilfsmittel der Projektführung bewährt. Die laufende Überwachung dieser Unterlagen (Soll-Ist-Vergleich) ist für eine wirksame Ablaufplanung unerlässlich. Dafür sind die notwendigen Voraussetzungen, z.B. ein zielgerichteter Informationsfluss, zu schaffen.

### Die Hauptkapitel:

- Einführung
- Projekterfassung
- Balkendiagramm
- Liniendiagramm
- Zyklusprogramm
- Netzplantechnik
- Lieferprogramm
- Planungssysteme
- Kapazitätsplanung
- Kostenplanung
- Überwachung und Steuerung
- Organisatorisches Umfeld

141 Seiten, 19x24 cm, 180 Abbildungen, gebunden mit stabilem Einband, Fr. 48.–

Jürg Brandenberger / Ernst Ruosch  
Dipl. Ingenieure ETH/SIA

## Projektmanagement im Bauwesen

2., vollständige neubearbeitete und  
aktualisierte Auflage 1985



Eine Vielzahl äusserer Einflüsse und innerbetrieblicher Unzulänglichkeiten gefährdet die Wirtschaftlichkeit von Bauprojekten. Durch eine effiziente Termin-, Leistungs- und Kostenplanung sowie mit einem lückenlosen Informationsfluss unter allen Beteiligten hilft Projektmanagement, derartige Schwachstellen in den Griff zu bekommen. In seiner zweiten Auflage behandelt das Werk vor allem die praktische Anwendung dieser Führungsmethode, wobei die Autoren anhand zahlreicher Checklists und Stellenbeschreibungen ausführlich auf die unmissverständliche Zuordnung von Aufgaben und Kompetenzen eingehen. «Projektmanagement» richtet sich an alle am Bauprozess beteiligten Fachleute und Berufsgruppen.

### Die Hauptkapitel:

- Einführung
- Bedürfnisermittlungsphase
- Projektablauf
- Projektorganisation
- Informationswesen
- Leistungs- und Qualitätsplanung
- Terminplanung
- Kostenplanung
- Entscheidungshilfen
- Projektüberwachung
- Projekt-Administration
- Literaturverzeichnis, Begriffe

204 Seiten, 19x24 cm, 164 Abbildungen, gebunden mit stabilem Einband, Fr. 68.–

Dr. iur. Urs Hess  
Rechtsanwalt und Notar

## Der Architekten- und Ingenieurvertrag

Kommentar zu den rechtlichen Bestimmungen der Ordnungen SIA 102, 103 und 108 für Leistungen und Honorare der Architekten und Ingenieure



Angesichts der seit mehreren Jahren herrschenden Rechtsunsicherheit entspricht diese kritische Auseinandersetzung mit den wirtschaftlich bedeutsamen Verträgen zwischen Bauherr und Architekt beziehungsweise Ingenieur einem echten Bedürfnis. In einem ersten, allgemeinen Teil erläutert der Autor einige Grundsätze der 1984 vom SIA festgesetzten Ordnungen für Leistungen und Honorare der Architekten und Ingenieure. Im zweiten, speziellen Teil kommentiert er die einzelnen Regelungen des bei den LHO 102, 103 und 108 identischen Artikels 1. Das Werk ist in erster Linie für den Praktiker (Bauherr, Architekt, Ingenieur usw.) bestimmt, der Verfasser verzichtet deshalb auf rechtstheoretische Ausführungen.

Erstauflage 1986, 160 Seiten,  
15x21 cm, gebunden mit stabilem  
Einband, Fr. 58.–

**Bestellungen** an Ihre Buchhandlung  
oder direkt an: Baufachverlag AG, Postfach,  
8953 Dietikon, Tel. 01 · 740 76 77

Ex. Brandenberger/Ruosch,  
Ablaufplanung à Fr. 48.–

Ex. Brandenberger/Ruosch,  
Projektmanagement à Fr. 68.–

Ex. Hess, Der Architekten- und  
Ingenieurvertrag à Fr. 58.–

Senden Sie uns das aktuelle Gesamt-  
verzeichnis des Baufachverlags

Name/Firma

Adresse

SIA



Baufachverlag AG  
8953 Dietikon

Bitte verlangen Sie kostenlos das neue  
Gesamtverzeichnis des Baufachverlags.



# Schweizerischer Stahlbautag '87

**Schweizerischer  
Stahlbautag '87  
7. Mai 1987  
Landhaus Solothurn**

## **Bauen und Gestalten mit Stahl**

Ideen in Gestalt und Form umzusetzen und dabei die Wechselwirkungen zwischen Funktion und Nutzung, Tragwerk und Konstruktion, Qualität und Kosten intelligent einzusetzen, ist die faszinierende, herausfordernde Aufgabe des Architekten.

Jedes Baumaterial bringt Eigenschaften mit sich, die es ermöglichen, zur Freude des Architekten, Ideen Wirklichkeit werden zu lassen.

Am Schweizerischen Stahlbautag 1987 berichten Architekten über die Ausdruckskraft von Stahlbauten, über das Entwerfen, Konstruieren, Gestalten und Bauen mit Stahl und Gusswerkstoffen sowie über eigene ausgeführte Bauwerke in Stahl.

### **Tagungsort**

Landhaus Solothurn, Landhausquai

### **Tagungsbeitrag, Teilnehmerschein**

Fr. 150.- inkl. Mittagessen und Getränke, Morgen- und Pausenkaffee, Apéro.

Mit unserer Anmeldungsbestätigung senden wir Ihnen eine Rechnung mit Einzahlungsschein sowie eine Namensplakette, die zum Eintritt berechtigt.

### **Auskunft**

Schweizerische Zentralstelle für Stahlbau  
Seefeldstrasse 25  
8034 Zürich  
Telefon 01-47 89 80

## **Programm**

ab 09.00	Treffen mit Kollegen bei Kaffee und Gipfeli	
10.00	Begrüssung	Pierre Stephan
	Zeitgemässes Bauen	Prof. Herbert E. Kramel
	Gestalten und Konstruieren mit Gusswerkstoffen	Dr.-Ing. Anton-Peter Betschart
	Choix du métal dans le projet d'architecture	Prof. Jean-Marc Lamunière
	Förderpreis des Schweizer Stahlbaus Preisverleihung	Prof. Herbert E. Kramel
12.00	Apéro	
12.30	Mittagessen	
14.15 - 15.45	Architekten berichten über ihre Bauwerke im Landhaussaal (in deutscher Sprache)	
	Meine Freude am Stahl	Dr. Frank Krayenbühl
	Formgebung im Stahlbau	Dr. Santiago Calatrava Valls
	Meine Einstellung zum Stahlbau	Prof. Pierre Zoelly
14.15 - 15.45	Des architectes présentent leurs ouvrages Gemeinderatssaal (en français)	
	Constructions et projets en métal	Prof. Alain G. Tschumi
	La leçon de Mies et l'expérience personnelle	Prof. Jean-Marc Lamunière
	Le «métal hurlant» et l'architecte	Edmond Guex
15.45	Kaffeepause	
16.15	Bauen und Gestalten mit Stahl	Karlheinz Schmiedel
	Schlusswort	Pierre Stephan
17.20	Apéro, Referenten stehen für Fragen zur Verfügung	

## **Anmeldung**

**Bitte einsenden bis  
7. April 1987**

Schweizerische Zentralstelle  
für Stahlbau  
Seefeldstrasse 25  
8034 Zürich

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Beruf \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Bitte in Blockschrift ausfüllen

Ich besuche am Nachmittag von  
14.15 - 15.45 Uhr die Veranstaltung in

- deutscher Sprache  
 französischer Sprache

Datum \_\_\_\_\_

Bitte Zutreffendes ankreuzen!

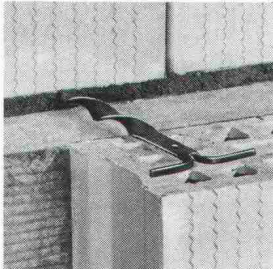
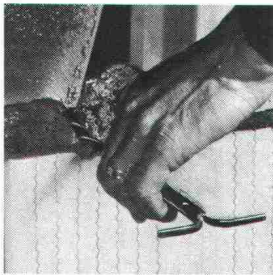
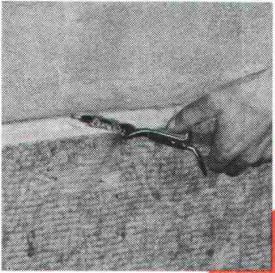
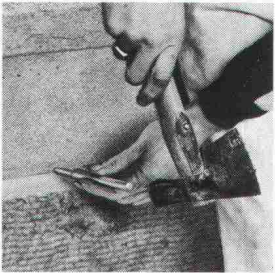
Unterschrift \_\_\_\_\_



# ZZ-Spiralanker

aus Chrom-Nickel-Molybdänstahl  
für das Zweischalenmauerwerk

*...die verbleibende Sicherheit!*



Gerne informieren wir Sie über die Verkaufsstellen in Ihrer Nähe.

Giesshübelstr. 45  
Postfach, 8021 Zürich  
Tel. 01 468 2111

# ZZ

## ZÜRCHER ZIEGELEIEN

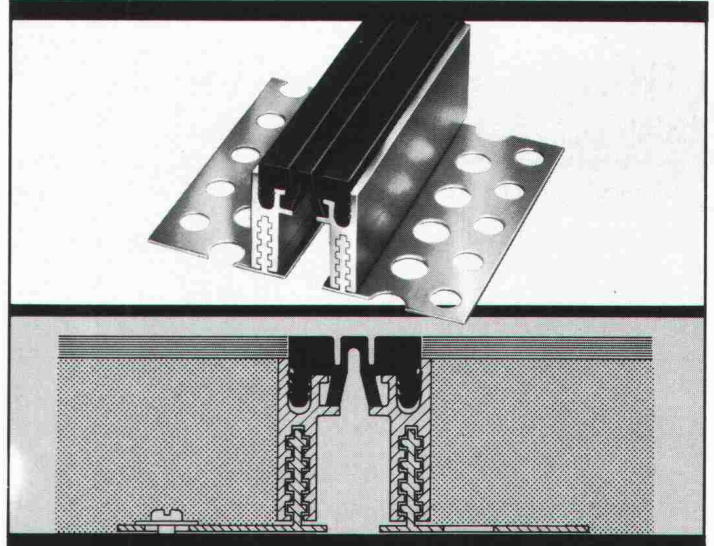
# MIGUA

Sicherheit mit Profil

## Bewegungsfugen-Dichtungsprofile

REIHE **FT**

für Fußbodenflächen mit Teppichbelägen

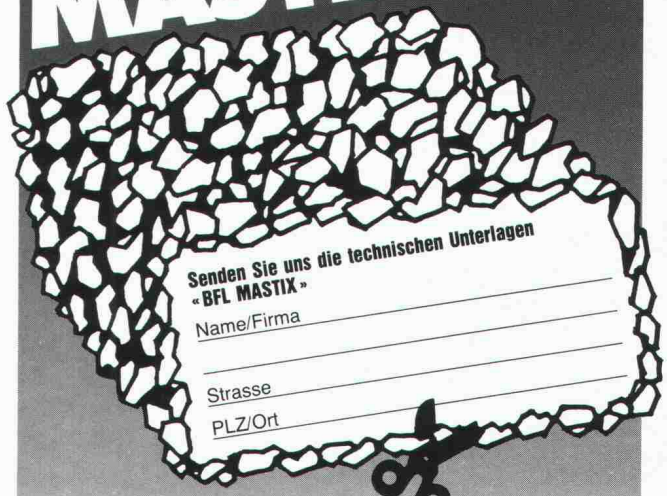


**BAMECO AG**

CH-8424 Embrach, Stationsstrasse 100  
Telefon 01 865 31 34, Telex 59 788 bameco

Betonier-Anschlussdichtung  
zwischen Fundament  
und aufgehender Mauer

# BFL MASTIX R4



Senden Sie uns die technischen Unterlagen  
«BFL MASTIX»

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

Strasse \_\_\_\_\_

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

**MASTIX SA**

Av. de Rumine 48 1005 Lausanne  
Tel. 021/234278



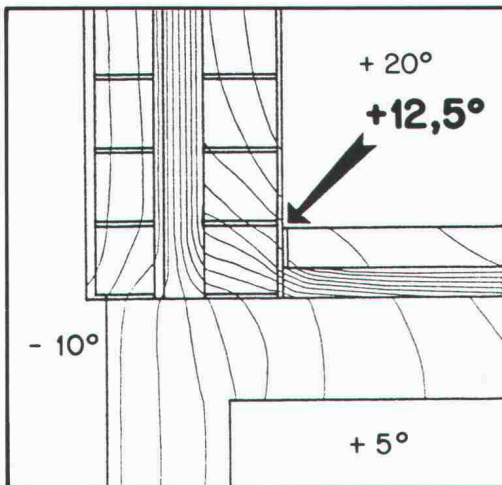
# Bauteile für hochwertige Mauerwerkskonstruktionen

## THERMUR® - Elemente

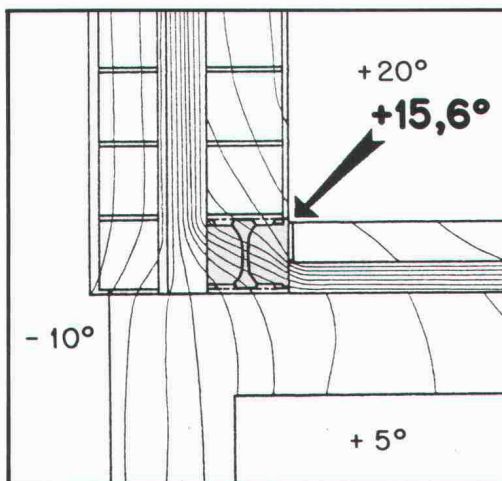
lösen Wärmebrücken-Probleme im tragenden Mauerwerk, da sie belastbar und wärmedämmend sind.

Sie bestehen aus formgeschäumtem Polystyrol-Hartschaum und mineralischem Faserverbundwerkstoff ARMAFIL. Das hochfeste ARMAFIL-Skelett ist in den Wärmedämmkörper eingebettet.

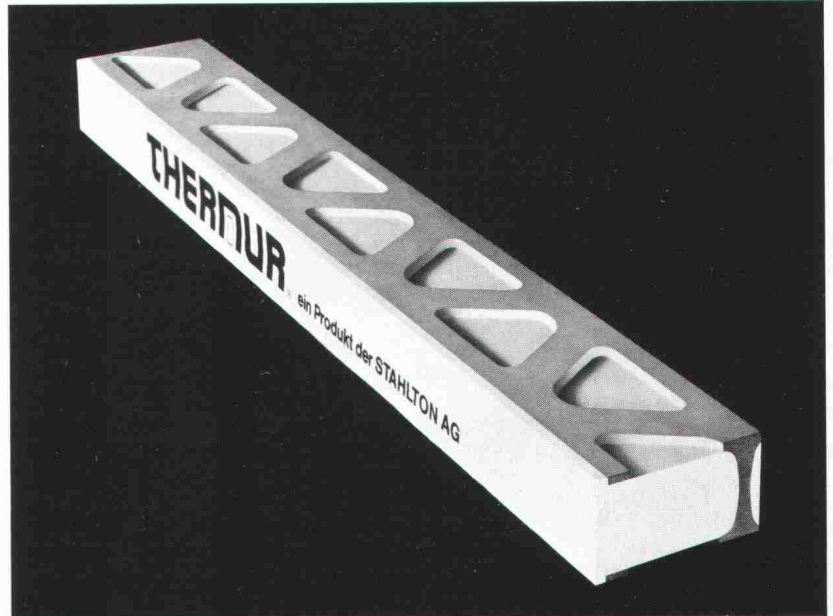
### Wärmefluss und Oberflächentemperaturen im Mauerfuss des Backstein-Zweischalenmauerwerks



ohne THERMUR-Element



mit THERMUR-Element



Mit der Verwendung des THERMUR-Elementes werden höhere raumseitige Oberflächentemperaturen erzielt. Dadurch reduziert sich die Gefahr einer Ausscheidung von Oberflächenkondensat sowie von Verfärbung und Schimmelpilzbildung.

Das THERMUR-Element erleichtert die Arbeit auf der Baustelle und ermöglicht eine einfache Ausführung der Mauerfuss-Konstruktion. Dies ergibt einen raschen Baufortschritt sowie eine kostengünstige Lösung.

Unser Lieferprogramm für das Mauerwerk umfasst ausserdem:

#### - Sturzkonstruktionen

- STAHLTON-Sturzbretter
- FILENIT-Hohlstürze
- STAHLTON-Hohlstürze
- Bauteile für das Sichtmauerwerk

#### - FILENIT-Bauteile

- Fensterbänke (auch mit integrierter Wärmedämmung)
- Brüstungsabdeckungen
- Leibungselemente
- Nischensteine

 **Stahlton** Bauelemente

STAHLTON AG Riesbachstrasse 57 8034 Zürich Tel. 01 - 47 64 00