

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 105 (1987)  
**Heft:** 14

## 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:** 28.04.2026

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

105. Jahrgang 2. April 1987 Heft 14/1987 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 schriftlicher  
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 Dokumentationen** 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; Adressänderungen  
von SIA-Mitgliedern an das  
SIA-Generalsekretariat

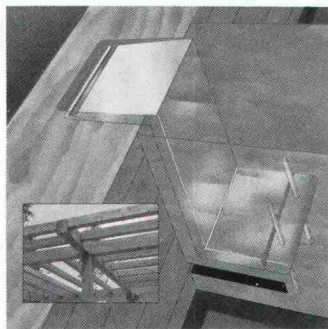
## Anzeigenverwaltung

**IVA AG für internationale Werbung**

Hauptsitz:  
Mühlebachstrasse 43  
8032 Zürich  
Tel. 01/251 24 50  
Telefax 01/251 27 41

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

## zum Titelbild



**BOZETT, Balken-Z-Profile für tragende Holzkonstruktionen**

Für Sichtbalken im Deckenbereich mit geraden, geneigten oder auch schräganschliessenden Trägern sind immer häufiger verdeckte Verbindungsmittel gefordert. – BOZETT werden

stirnseitig in die Balken eingebaut, die sich sodann montagefreundlich in das Haupttragwerk einhängen lassen. Der untere Schenkel ist jeweils so ausgebildet, das Querkraft- und Zugkraftaufnahme funktional getrennt sind. Durch dieses patentierte Verfahren wird die maximal zulässige Belastung der Verbindung voll ausnutzbar.

BOZETT, Balken-Z-Profile aus Aluminium der Festigkeitsklasse F28 werden in Stangenform geliefert und können somit in beliebig breiten Abschnitten gewählt werden.

HOLZ 86, Stand 465,  
Halle 115

Hellmüller + Zingg AG  
9242 Ober-Uzwil  
Tel. 073/51 50 51

**Offizielles Organ:**

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA)

Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)

Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure (ASIC)

## Inhalt

### 150 Jahre SIA. Festschrift (2. Teil)

**Holzbau**

50 Jahre EMPA – Abteilung Holz – 50 Jahre für das Holz.  
Von Dr. J. Sell und U. Meierhofer, Dübendorf 351

Trocknung von Konstruktionsholz. Von Dr. J. Sell und W. Risi, Dübendorf 352

Zur Qualität von Holz und Holzprodukten.  
Von U. A. Meierhofer, Dübendorf 355

Der korrekte Einbau des Dachflächenfensters. Von F. Kropf, Dr. Michel, Dübendorf, D. Rossi, K. Stutz, Trimbach 360

**Wettbewerbe**

Plateau de Pérolles à Fribourg (D) 363

Bankgebäude in Bazenhaid SG (E), Zentrumsüberbauung  
Marktgasse in Langenthal BE (E) 371

**Zeitfragen**

Zukunftssicherung der Schweiz durch die Technik.  
Tagungsbericht von B. Peyer, Zürich 371

**Bücher**

Hochschulwachstum in der Zwangsjacke.  
Von B. Peyer, Zürich 373

**ETH Zürich**

Neu an der ETH Zürich: Prof. Paul Meyer, Prof. Daniel Bernoulli, Prof. Renato Amadó 374

Mathematical and Numerical Modelling of Groundwater Flow and Transport. Von Dr. F. Stauffer, Zürich. Nachdiplomstudium in Siedlungswasserbau und Gewässerschutz 375

**Umschau**

376

**SIA-Mitteilungen**

Vielfältiges Angebot des SIA. Abfallbeseitigung – eine Herausforderung für Ingenieure, Chemiker und Biologen. Der Nutzen eines professionellen Projektmanagements für den Bauherrn. XVIe Congrès de l'UIA 380

**SIA-Sektionen**

Tessin: Baumesse Edilespo. Thurgau: Umweltschutzgesetz – eine Zwangsjacke? Zürich: Mittagstamm 382

**B-Seiten**

Laufende Wettbewerbe. Wettbewerbsausstellungen. Aus Technik und Wirtschaft. Weiterbildung. Fachmessen. Ausstellungen. Tagungen, Vorträge B 61-64

## Im nächsten Heft

Lärmschutzverordnung – Grünverbau – Brandschutz im Stahlbau – Informations- und Kommunikationstechnik (Änderungen vorbehalten)

## Ingénieurs et architectes suisses

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

**Architecture**

No 5/1987

«Miroir, dis-moi: Qui est la plus belle?», par François Neyroud 45

Tetra Pak Headquarters à Pully 46

Immeuble commercial, route de Berne, Lausanne, par Daniel Wurlo 49

La peau du bâtiment, par Laurent Félix 50

**Bibliographie** 52

**Concours**

Pavillon d'architecture pour Habitat & Jardin 53

**Industrie et technique** 58

**Produits nouveaux** B 34

Mit stamisol ist's dem Steildach wohl!

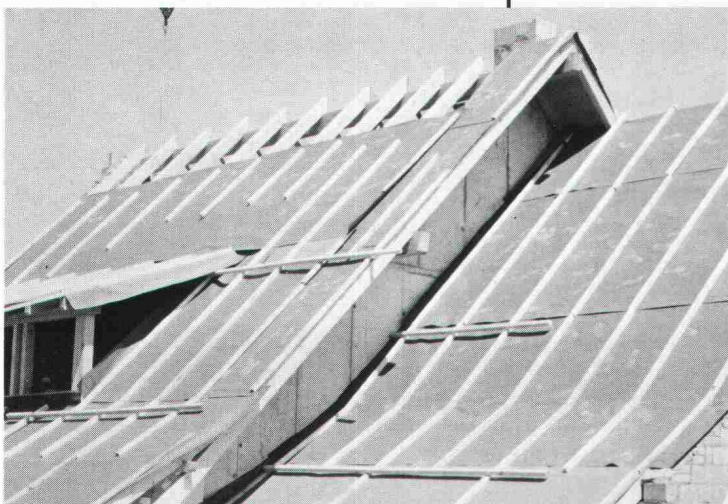
# stamisol® DW

## Diffusionsbahn

### für Unterdach und Wand

(international zum Pat. angemeldet)

**extrem  
dampfdurchlässig  
notdachtauglich  
hochreissfest**



**stamisol DW F 4250 für mehr  
Sicherheit in wärme-  
gedämmten Steildächern  
– die ideale Lösung für  
Neubauten und Altbau-  
sanierungen**

#### Technische Daten

Wasserdampfdurchlässigkeit (WDD) bei  
23 °C/50%, Durchschnittswert  
Reissfestigkeit SN 198461/DIN 53354  
Gewicht SN 198431/DIN 53352

≥ 190 g/m<sup>2</sup> Tag  
ca. 400 N/5 cm  
ca. 400 g/m<sup>2</sup>

# stamoid ag

# forbo

Beschichtungswerk    Telefon 01 867 02 22  
CH-8193 Eglisau        Telex 53 483

# Die leichteste Art zu betonieren



Im Hochbau, im Tiefbau,  
bei Renovationen. Optimale  
Wirtschaftlichkeit. Hohe Ein-  
bauleistung. Minimaler  
Geräteaufwand. Garantierte  
Festigkeitswerte.

Barracell-Leichtbeton –  
das neue, rationelle Betonkonzept  
mit Zukunft.



## MEYNADIER

Meynadier + Cie AG  
8048 Zürich

Vulkanstrasse 110  
Telefon 01/432 22 11

Ecublens, Bern, Biel, Luzern, Untervaz, St. Gallen, Rivera,  
S. Antonino

### Info-Bon

- Barracell-Leichtbeton
- im Hochbau
  - im Tiefbau
  - bei Renovationen
  - Rufen Sie uns an

Firma: \_\_\_\_\_

Zuständig: \_\_\_\_\_

Strasse: \_\_\_\_\_

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

Tel. \_\_\_\_\_

# Das Sika-Beton-Reparatur

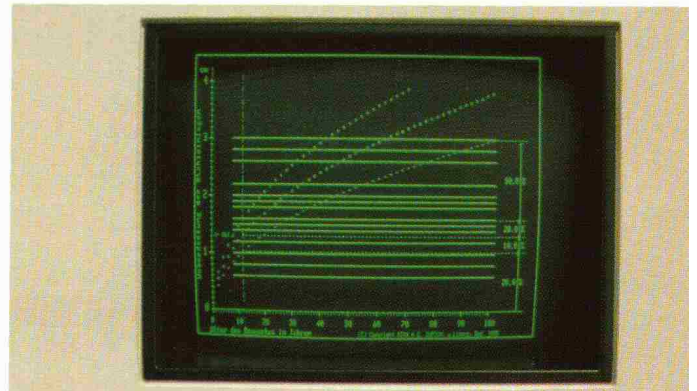
## Der Weg zur erfolgreichen Sanierung

### Der Schaden:



Betonabplatzungen infolge starker Armierungskorrosion.

### Die Diagnose:



Das SIKA DIAGNOSTIK-CENTER BETON erarbeitet den IST stand des Bauobjektes mit entsprechendem Sanierungsschlag.

# r-System

## Sanierung:

**SikaTop® Armatec 108**  
für den Armierungsschutz

**SikaTop® 121** als Haftbrücke

**SikaTop® 122-1/126-3** zur Reprofilierung

**SikaTop® 123** als Porenverschluss

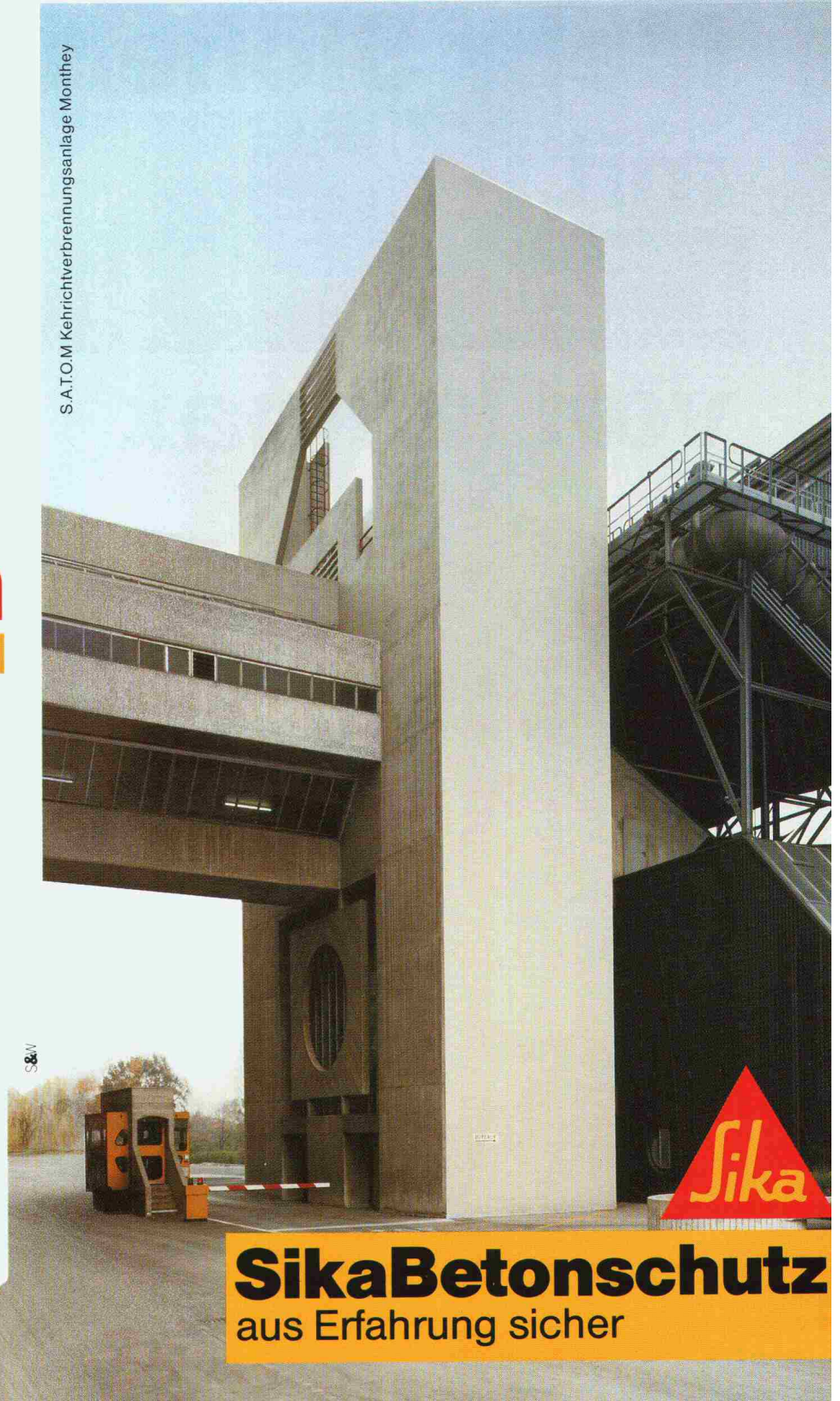
**SikaGard® 550 Elastic** für den Betonschutz

ein vollständiges, praxisperechtes Sanierungskonzept mit verarbeitungsfreundlichen und wirtschaftlichen Qualitätsprodukten.

Bestellen Sie unsere ausführlichen Dokumentationen bei Ihrem Sika-Service.

Sika AG, Postfach, CH-8048 Zürich  
Telefon 01 62 40 40

S.A.T.O.M Kehrlichtverbrennungsanlage Monthey



**SikaBetonschutz**  
aus Erfahrung sicher

# Mehr Sicherheit mit **durchschuss-** **hemmenden Türen** von **kellpax**

*Durchschusshemmende Türen von kellpax, auch mit Alarmanlage, für Schalteranlagen in Banken, Postgebäuden, Kassen oder anderen Geldinstituten, militärischen Objekten und überall dort, wo Sicherheit gefordert wird.*

*Fordern Sie Unterlagen an.*

*056 45 27 71*

# **kellpax**

*Aussentüren Innentüren  
Sicherheitstüren*

keller Klingnau 5313 Klingnau Tx. 56744 Fax. 056 45 58 18



## Je schwieriger die Sanierung, desto eindeutiger die Lösung. Hebel.

Das Hebel Bau-system bietet alle Voraussetzungen zur rationellen und kostengünstigen Althausanierung – für innen und außen. Hebel Bauteile werden fast trocken verarbeitet. Das schont zum einen die vorhandene Bausubstanz, zum anderen ist die Baustelle immer sauber und aufgeräumt. Hebel Steine lassen sich millimetergenau sägen und überall exakt einpassen; Hebel Dach- und Deckenplatten sind in kürzester Zeit verlegt. Durch das geringe Gewicht des Baustoffes gibt es praktisch keine statischen Probleme. Was Sie auch anbauen, umbauen, ausbauen oder renovieren – das Hebel Bausystem ist die richtige Lösung.



Coupon bitte ausfüllen. Gewünschtes ankreuzen und gleich wegschicken an Hebel Emmering GmbH & Co.

Zweigniederlassung Sempach Felsenegg 13, 6204 Sempach-Stadt

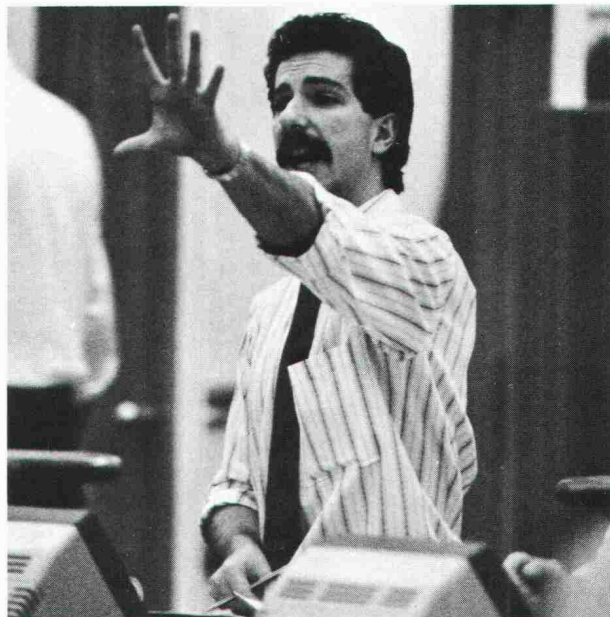
- Ob Neubau, Ausbau, Umbau: Bauen Sie massiv und individuell
- Althaus-Modernisierung und Fachwerksanierung
- Umbau, Anbau, Renovierung selber gemacht

©

Name/Vorname \_\_\_\_\_  
 Straße/Nr. \_\_\_\_\_  
 PLZ \_\_\_\_\_ Wohnort \_\_\_\_\_ Telefon \_\_\_\_\_



**Bauen mit Verstand**



A la criée: Am Börsenring in Zürich werden Kauf- und Verkaufsaufträge durch gegenseitige Zurufe abgewickelt. Die Ringhändler untereinander verständigen sich mit Rufen und einer Zeichensprache, die Aussenstehende verwirrt, aber bestens funktioniert.

## Gehen Sie zum Bankverein in Ihrer Nähe. Dann sind Sie bei einer Bank, die auf der ganzen Welt zu Hause ist.

Was man besitzt, hat man gerne bei sich oder ganz in der Nähe. Darum gibt es auch ganz in Ihrer Nähe einen Bankverein, der Vermögen anlegt und betreut. Mit Anlagespezialisten, die Sie mit dem Wissen und dem Verantwortungsgefühl einer grossen Bank beraten.

Der Bankverein in Ihrer Nähe ist nämlich ein Teil jenes Bankvereins, der Finanzmärkte und Firmen durchleuchtet

und entsprechende Anlagestrategien entwickelt, der die neusten und besten Plazierungsmöglichkeiten kennt und der einen direkten Zugang zu allen wichtigen Börsen der Welt hat.

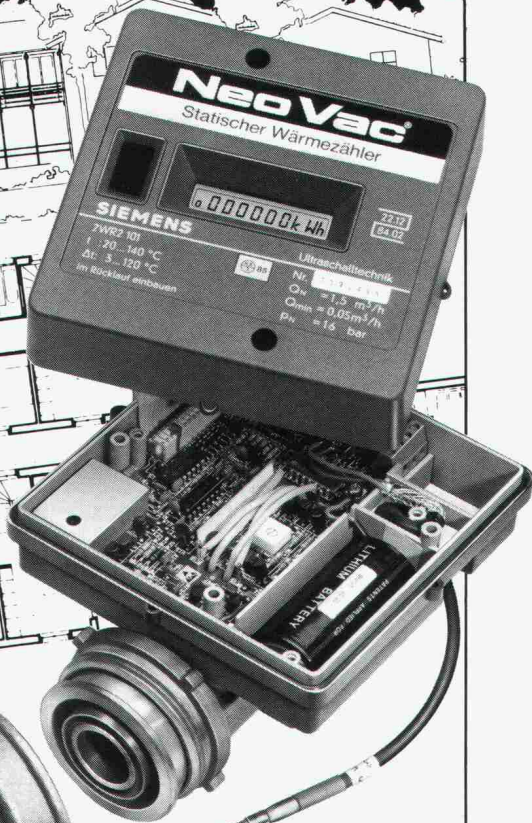
Das Vermögen ganz in der Nähe und Vertreter an den Börsenplätzen von New York oder Tokyo – das sind Vorzüge, die das Angenehme mit dem Nützlichen verbinden.



**Schweizerischer  
Bankverein**

***Eine Idee mehr.***

**„Wer für die  
Zukunft plant,  
plant auch die  
Wärmezählung  
in Ultraschall-  
Technik..“**



Dass die Wärmezählung zur gerechten Heizkostenabrechnung in keinem Neubau fehlen darf, ist heute keine Frage mehr. Besonders zuverlässig arbeitet die statische Wärmezählung in Ultraschalltechnik für die Erfassung einzelner Heizkreise. Die Messungen sind sehr präzise. Im Zähler gibt es keine beweglichen Teile, die Störungen verursachen könnten. Die Installation ist problemlos und die Ablesung komfortabel. Mehr über die SIEMENS Ultraschall-Wärmezählung von der NeoVac erfahren Sie im Prospekt, den wir Ihnen auf Anruf gerne zustellen.

**NeoVac®**  
für die perfekte Wärmemessung

NEOVAC Wärmemess AG  
9463 Oberriet, Telefon 071/78 18 91

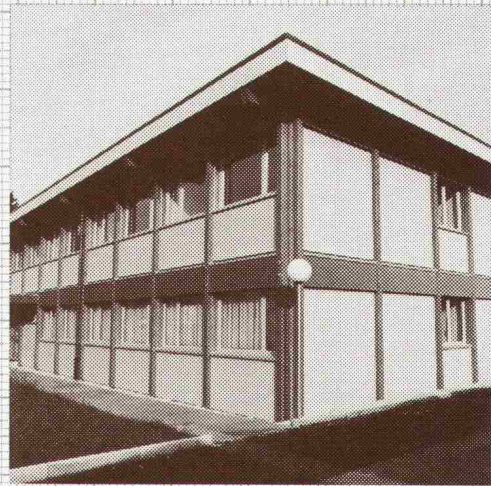
**Coupon**

Senden Sie mir Ihren Prospekt mit Ausschreibungstext

Name/Firma: \_\_\_\_\_ SIA

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

**... sofort ...  
Raumlösungen**



Das EDV-Bürogebäude für Ringier in Zofingen wurde von **megert III** in vierzehn Tagen unter Dach gebracht.

**megert III**-Gebäude lösen Raumprobleme rasch und wirtschaftlich. Es müssen keine bauphysikalischen Kompromisse gemacht werden:

- k-Wert unter 0,4
- 3fach-Verglasung
- mehrgeschossig

**megert III** baut individuell – den Bedürfnissen entsprechend – aber mit System.

Prüfen Sie unsere Leistungsfähigkeit, verlangen Sie kostenlos unser verbindliches Angebot.

**megert III**

Megert und Frutiger Holzbau AG

Töpferweg 16 3613 Steffisburg Station  
Telefon 033 39 77 77

**Bon**

2

- Ich wünsche Ihre Dokumentation
- Ich wünsche Ihre persönliche Beratung

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

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

Telefon \_\_\_\_\_

Einsenden an:

**megert III** Megert und Frutiger Holzbau AG

Töpferweg 16, 3613 Steffisburg Station

# format '87

Frankfurt, 6.-10.5.1987.



Die Ausstellung präsentiert die vielfältigen Gestaltungsalternativen vom Rohmaterial bis zu den fertigen Belägen: Textiles, Kunststoff, Stein, Keramik, Marmor, Holz. Der begleitende Kongreß umfaßt Referate, Workshops, Sonderschauen und ein internationales Architektur-Symposium.



Endlich eine Messe, bei der es ganz speziell um das Bodendesign im Objektbereich geht. Unter ästhetischen, funktionalen und wirtschaftlichen Aspekten. Eine wichtige Veranstaltung für Architekten, Designer, Bauträger und Objekteure.



Messe- und Reiseinformationen, Eintrittskarten:

Natural AG, Vertretung Messe Frankfurt, St. Jakobsstrasse 220, Postfach, 4002 Basel, Tel. 061-515.435/515.436, Telex 962.756



Mit dem Telefax UF-400AD brauchen Sie nicht mehr lange zu fakeln. Denn der Fernkopierer der PTT zeichnet sich durch ein hohes Mass an Qualität sowie Bedienungs- und Übermittlungskomfort aus. Und einen tiefen Kopienpreis.

Sie tasten die Kurzwahlnummer des Empfängers ein und die Verbindung über den 100-Nummern-Speicher ist schon hergestellt. Das Dokument wird selbständig übermittelt.

Auch wenn Sie abwesend sind, können Sie Texte, Bilder, Grafiken mit der programmierbaren Zeitautomatik verschicken oder abrufen. Mit dem Telefax UF-400AD zum Miete/Kauf-Preis von nur Fr. 225.- pro Monat.

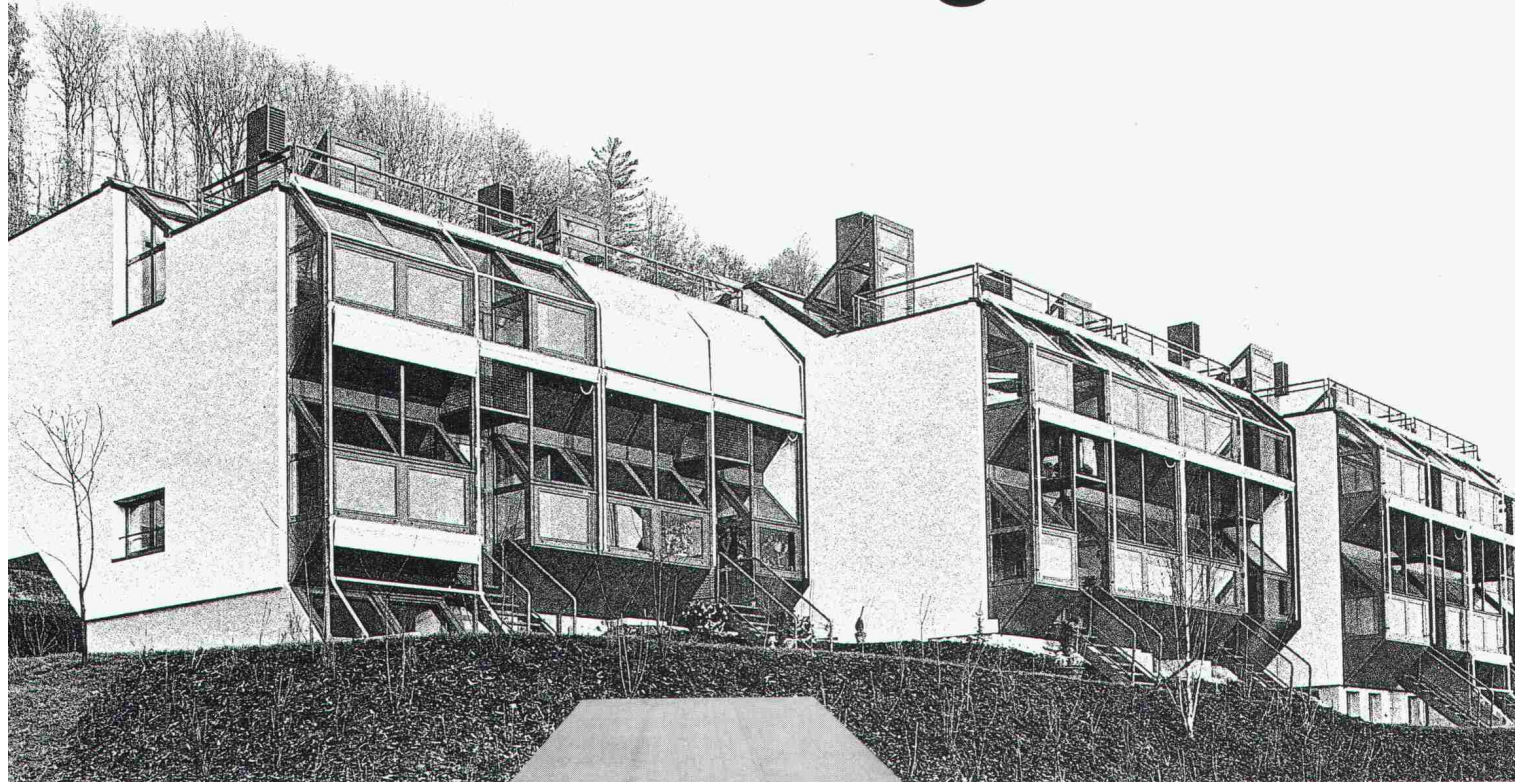
**... mit Telefax UF-400 AD**

**Bild und Wort - auf Distanz sofort**

Tel. 113 informiert und dokumentiert Sie gerne.

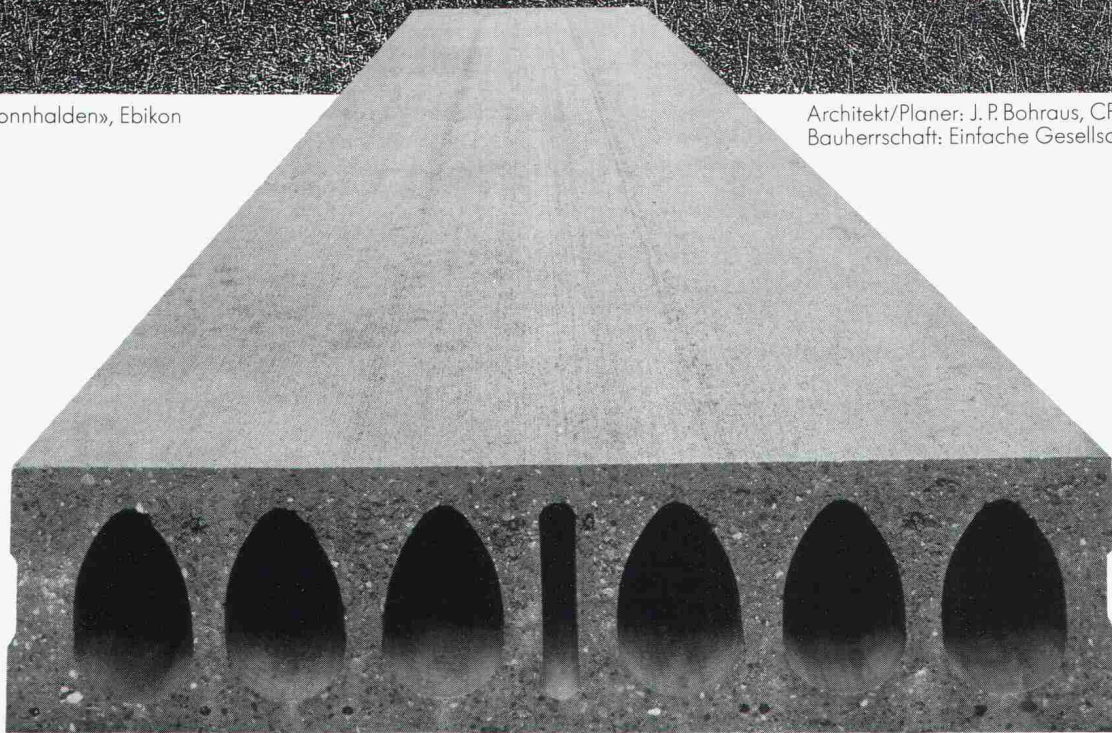


# Architekten-Wünsche haben uns herausgefordert!



Wohnsiedlung «Sonnhalden», Ebikon

Architekt/Planer: J. P. Bohraus, CPB & Partner, Luzern  
Bauherrschaft: Einfache Gesellschaft Habitus 2000, Ebikon



## Unsere Antwort darauf heisst: **BRUN-Hohlplatten**

Das neue Deckenbau-System für Wohn-, Gewerbe- und Industriebauten

Architekten und Ingenieure wünschen sich ein Deckenbau-System, das ihnen volle Gestaltungsfreiheit lässt und auch optimale Problemlösungen bietet. Dieser Wunsch war für uns eine echte Herausforderung. BRUN-Hohlplatten sind in der Anwendung rationell, schnell und preiswert. BRUN-Hohlplatten werden vorfabriziert. Spannweiten bis zu 12 Meter (bei einer Breite von 1,20m) sind möglich.



**ELEMENTWERK BRUN AG LUZERN**

Postfach, 6020 Emmenbrücke

Telefon 041-55 16 16

Werk: Mooshüslistr., 6032 Emmen

# 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  
MEYNADIER-ABDICHTUNGEN  
Isotech AG, Vulkanstrasse 110  
8048 Zürich, Tel. 01 / 432 22 11  
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

## Abdichtungen

BAUPLUS c/o DIENER AG  
Asylstrasse 77, 8030 Zürich  
Tel. 01 / 252 55 34

## 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

BETOSAN AG, Zikadenweg 7,  
3006 Bern, Tel. 031 / 42 92 82

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

## Baugruben- und Hangstabilisierungen

SOLTEC AG, 3602 Thun  
Tel. 033 / 23 11 02  
3901 Ried/Brig, Tel. 028 / 23 06 56

## 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  
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

## Bauphysik

GEILINGER AG, Abt. Engineering,  
Museumstrasse 3, 8400 Winterthur  
Tel. 052 / 22 74 34  
Wärme-, Feuchtigkeits-, Schall- und  
Brandschutz

## 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)

## Betonbohren/Betonfräsen

BETONBRENN AG, Asylstrasse 77  
8030 Zürich, Tel. 01 / 252 55 39

## Betonsanierungen

BAUPLUS c/o DIENER AG  
Asylstrasse 77, 8030 Zürich  
Tel. 01 / 252 55 34  
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

MEYNADIER-ABDICHTUNGEN  
Isotech AG, Vulkanstrasse 110  
8048 Zürich, Tel. 01 / 432 22 11

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 Gümliigen, Tel. 031 / 52 69 62  
8032 Zürich, Tel. 01 / 252 86 63

## CAD vom Architekten

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

## CAD für Bauingenieure

FIDES INFORMATIK  
8004 Zürich, Tel. 01 / 249 27 63

## Datenverarbeitung

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

## Dynamik

DR. A. ZIEGLER, dipl. Ing. ETH/SIA  
Rämistr. 3, 8001 Zürich, Tel. 01/251 43 23  
Bauwerk- und Baugruddynamik  
Beratung, Berechnung, Expertisen für  
Erschütterungsausbreitung und  
-Isolationen, Schwingungsprobleme,  
dynamische Windlasten, Erdbeben-  
probleme.

## EDV-Problemlösungen

FIDES INFORMATIK  
8004 Zürich, Tel. 01 / 249 27 63  
Personal-Computer allein oder in  
Verbindung mit RZ.  
Grösstes Angebot an 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. Schloßstr. 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  
MEYNADIER-ABDICHTUNGEN  
Isotech AG, Vulkanstrasse 110  
8048 Zürich, Tel. 01 / 432 22 11  
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  
STOLL & PARTNER, Postfach 45,  
3015 Bern, Tel. 031 / 322 333

## Lärmschutz

Siegfried Keller AG, Wallisellen  
Lärmschutz Büro und Lager:  
Zürichstr. 38, 8306 Brüttsellen  
Tel. 01/833 59 51

# Fachfirmen- verzeichnis

## Luftreinhaltung

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

## Materialprüfung

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

## 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

MEYNADIER-ABDICHTUNGEN  
Isotech AG, Vulkanstrasse 110  
8048 Zürich, Tel. 01 / 432 22 11

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  
8205 Schaffhausen, Tel. 053 / 3 30 21  
Telefax 053 / 3 13 42

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 Bauelemente

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, Industriestr. 2  
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  
schallisoliert, feuerbeständig  
BLÄTTLER AG, Holz- und Metallbau  
Industriestr. 1, 8117 Fällanden  
Tel. 01/825 43 85

## Treppen

COLUMBUS-TREPPEN AG  
9245 Oberbüren, Tel. 073/51 37 55  
Spindeltreppen aus Holz und Alu,  
Scheren- und Holzschiebetreppen

## Ungezieferbekämpfung

Keto! 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

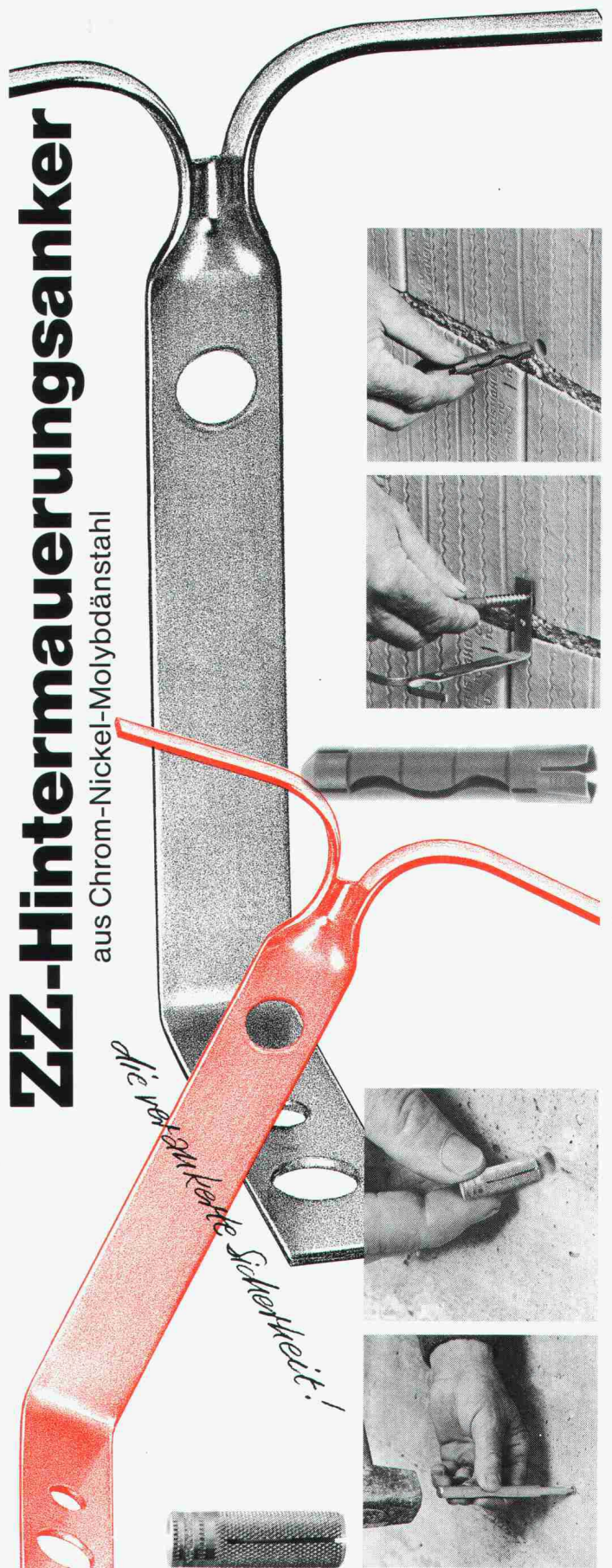
## Vorfabrizierte Armierungen

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

# ZZ-Hintermauerungsanker

aus Chrom-Nickel-Molybdänstahl

die verankerte Sicherheit!



Gerne  
informieren wir Sie  
über die Verkaufsstellen  
in Ihrer Nähe.

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

# ZZ

# ZÜRCHER ZIEGELEIEN

# Füürwehrmaa Flumser



Wie schön das wäre: überall Flumroc-isolierte Häuser. Das könnte der Feuerwehr nur recht sein. Denn Flumroc ist das einzige Schweizer Isoliermaterial aus Steinwolle. Steinwolle aus der richtigen Mischung verschiedener Gesteinsarten. Damit erfüllt sie nicht nur alle thermischen und akustischen Isolieranforderungen, sie bietet auch hohe Brandsicherheit. Weil Flumroc das Feuer daran hindert, sich auszubreiten. Flumroc ist eben «ächti Schwiizer Qualität».

Flumroc AG, 8890 Flums, Tel. 085/3 26 46

**Wir isolieren alles. Sogar Feuer.**



## Verbundpfähle

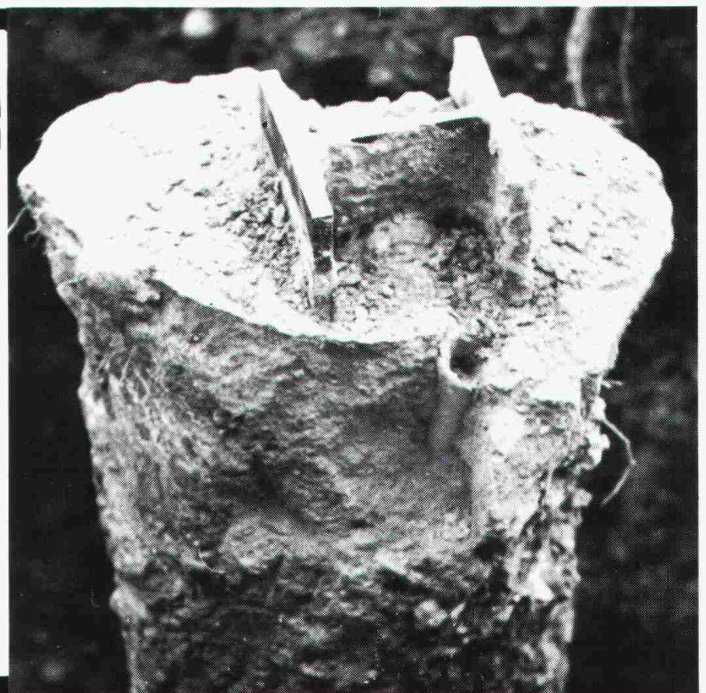
Stahlprofil mit Betonmantel

- Ausführung mit Schreitbagger, Hochbaukran oder Kleinstramme für Fundamentverstärkungen (h = 1,90 m)
- auch für beengte und schwer zugängliche Baustellen
- kein Kieskoffer erforderlich
- auch für Kleinbaustellen und Unterfangungen wirtschaftlich

**GREUTER  
GRUNDBAU AG**

STEIGSTRASSE 7  
8182 HOCHFELDEN  
TELEFON 01 / 860 70 78

Pressvortriebe  
Rammvortriebe  
Pfahlfundationen  
Grundwasserabsenkungen



HESCO AG, ZUG HESCO AG, ZUG HESCO AG, ZUG HESCO AG, ZUG HESCO AG, ZUG

FÜR SCHUTZ DER INNEREN WERTE

**HESCO-DEX**

Fugenfreie Dampf- und Gassperren aus Flüssigkunststoff für Flächen

**HESCO-FLEX**

Bänder für dampf- und luftdichte Fugen und Anschlüsse

*erprobt - bewährt - kostensparend - einfach in der Anwendung*

Fordern Sie unsere technischen Unterlagen und Beratung an!

Mit freundlicher Empfehlung

**HESCO AG**

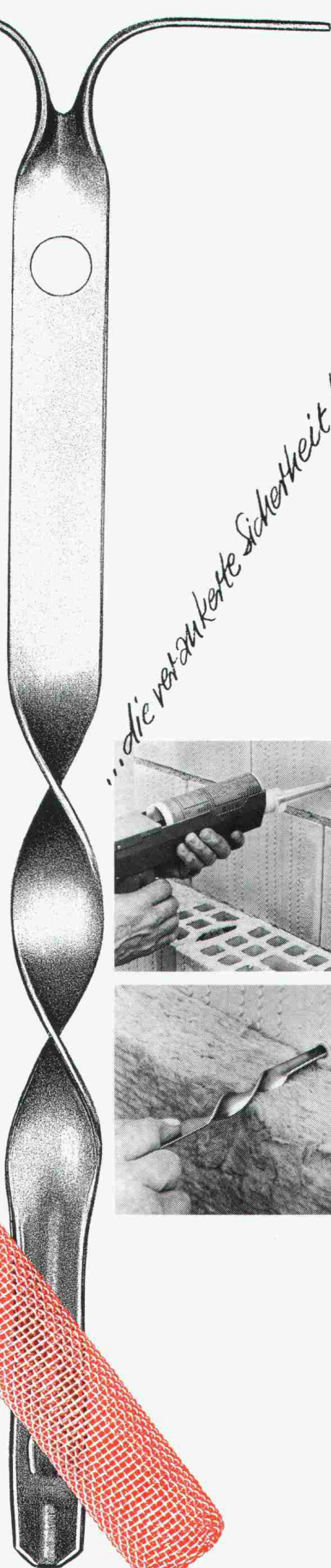
POSTFACH 606, CH-6300 ZUG, TEL. 042/21 12 55

HESCO AG, ZUG HESCO AG, ZUG HESCO AG, ZUG HESCO AG, ZUG HESCO AG, ZUG

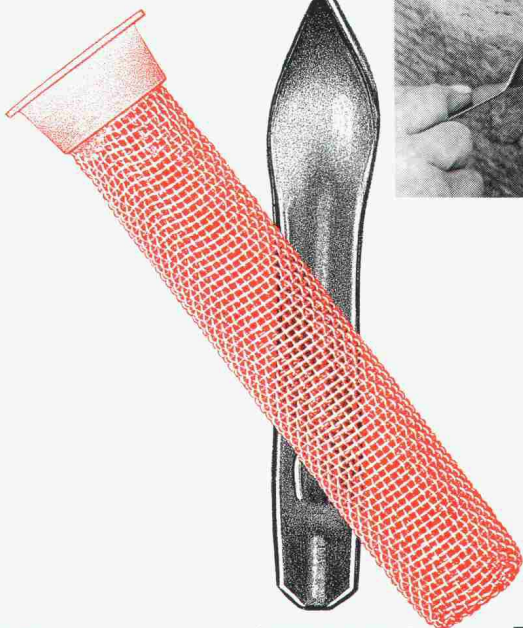
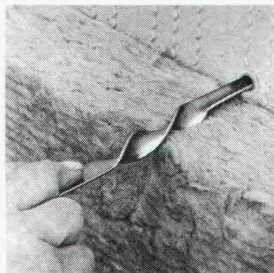
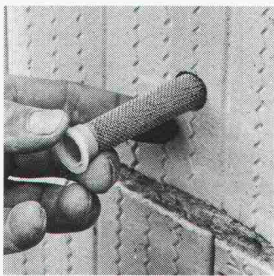


# ZZ-Spiralanker

Die Verankerung aus Chrom-Nickel-Molybdänstahl für das Zweischalenmauerwerk mit der **HILTI**-Injektionstechnik HIT



*...die verankerte Sicherheit!*



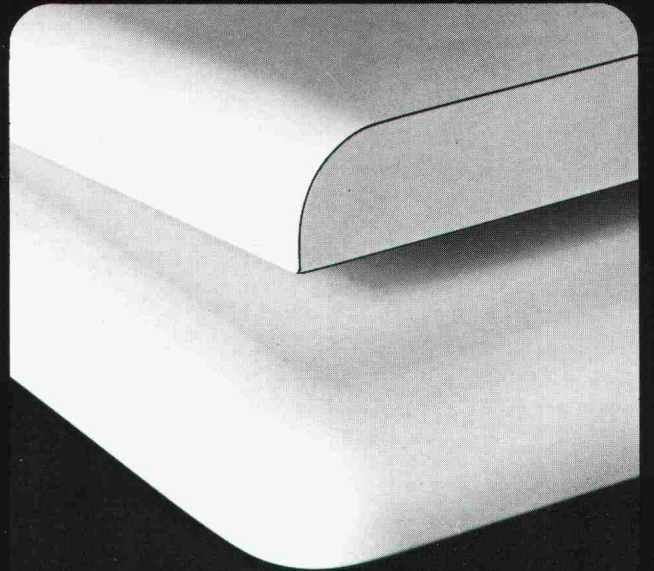
Gerne informieren wir Sie über die Verkaufsstellen in Ihrer Nähe.

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

# ZZ

## ZÜRCHER ZIEGELEIEN

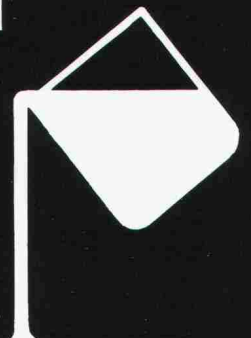
wo postforming aufhört...



Wenn eine einfache Rundung für Ihr Holzbauteil nicht genügt. Wenn eine dreidimensionale Verformung und höchste Qualität verlangt werden.

Dann gibt es für Sie nur eine Lösung: Beschichtung mit Orsopal-Giessharz. Rundherum. Nahtlos. Zwei bis drei Millimeter stark. Das hält dauerhaft. Auch in feuchten Räumen.

... fängt Orsopal erst richtig an!



# orsopal

Dokumentation und Beratung durch:  
Orsopal AG, 5742 Kölliken, 064 43 11 21

# Kugelhähne

für Anlagen im Chemie-, Energie- und Lebensmittelbereich.

## Wir machen ernst mit der Sicherheit.

Absperrung von aggressiven und nicht aggressiven Medien.

## 100prozentig.

Wie wichtig zuverlässiges Schliessen und absolut sichere Dichtung sein muss, erfahren wir tagtäglich.

Unsere Flansch-Kugelhähne erfüllen höchste Anforderungen:

- \_\_\_\_\_ Voller gerader Durchfluss
- \_\_\_\_\_ Geringster Druckabfall
- \_\_\_\_\_ Wenig bewegte Teile
- \_\_\_\_\_ Kleinste Störanfälligkeit
- \_\_\_\_\_ Teflon-Dichtungen, auch mit Zusätzen
- \_\_\_\_\_ Fire-Safe-Ausführungen
- \_\_\_\_\_ SVGW- und DVWG-geprüft
- \_\_\_\_\_ Antrieb auch pneumatisch
- \_\_\_\_\_ Nennweiten NW 15-300 mm
- \_\_\_\_\_ Nenndrücke ND 16+40
- \_\_\_\_\_ Baulänge nach DIN 3202-F4/F5
- \_\_\_\_\_ Grauguss, Stahlguss, Edelstahl
- \_\_\_\_\_ Jederzeit ab Lager Baar

**TRIGRESS**  
ARMATUREN AG

Trigress Armaturen AG, 6340 Baar  
Oberneuhofstrasse 3, Telefon 042-333 666



## ...die «Schall»-Mauer der Zukunft:

# SOUNDBLOX®

Der akustische Betonstein SOUNDBLOX bietet Architekten und Ingenieuren die ideale und kostengünstige Schallschutzlösung. Z.B.

- Industrie- und Gewerbebau
- Tiefgaragen
- Sport- und Mehrzweckhallen
- Schiessanlagen
- Theater, kirchliche Bauten usw.

**SOUNDBLOX bietet Ihnen 3 entscheidende Vorteile:**

- Weil SOUNDBLOX Schall dämmt
- Weil SOUNDBLOX Schall absorbiert und Sie gleichzeitig ein fertiges Ausfachungs- oder Zwischenmauerwerk erstellen können.
- Weil SOUNDBLOX in jeder Farbe gestrichen werden kann

**Verlangen Sie unsere Dokumentation!**

Generalvertretung  
**Borsani AG**

Ackeretstrasse 4  
8401 Winterthur  
Tel. 052 / 22 83 32

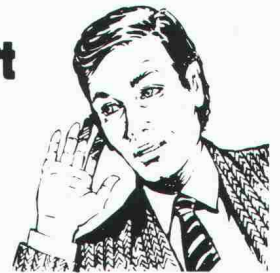


**Dämmt  
den  
Schall**



Formate  
20 / 20 / 50  
7.5 / 20 / 50

**Absorbiert  
den  
Schall**



**BON**

**Verkaufsstellen**

Hans Allmendinger AG  
Bahnhofplatz 16  
9326 Horn  
Tel. 071 / 41 71 21

Sponagel AG  
Zürcherstr. 125  
8952 Schlieren  
Tel. 01 / 730 18 81

Sabag Luzern AG  
Hasenmoosstr. 15  
6023 Rothenburg  
Tel. 041 / 50 33 77

Wir dokumentieren und informieren Sie gerne

- Bitte senden Sie mir Ihre Soundblox-Dokumentation
- Ich möchte von Ihrem Berater mehr über Soundblox erfahren

Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

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

Tel. \_\_\_\_\_



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

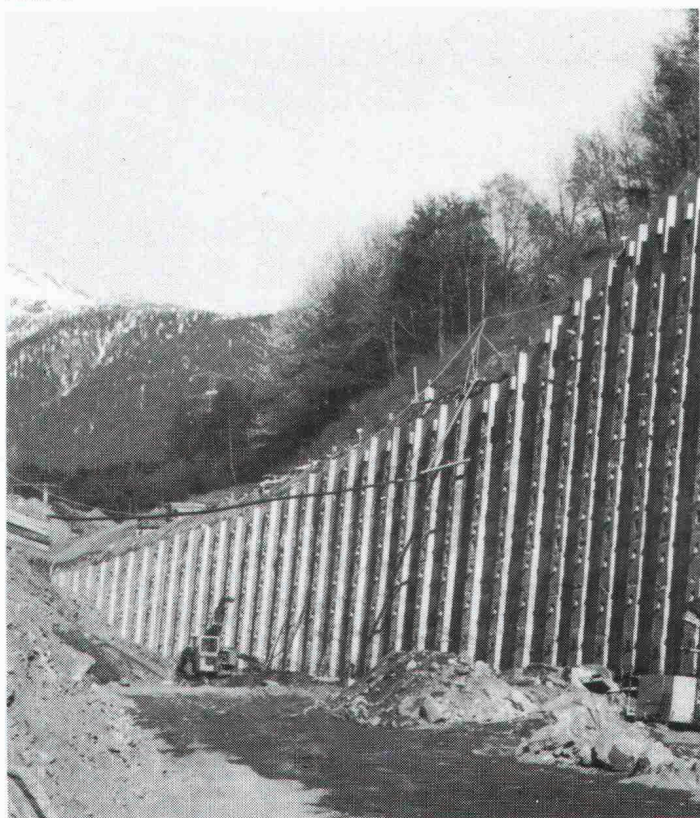
Der spürbare wirtschaftliche Faktor von Enkadrain CK ergibt sich einerseits durch die Einsparung einer sonst erforderlichen Schalung, andererseits durch die einfache und schnelle Montage sowie durch die Anpassung der Matten auch an schwierige Oberflächen. Das Material ist unverrottbar und widersteht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

### Produktprogramm und Vertrieb von Enkadrain

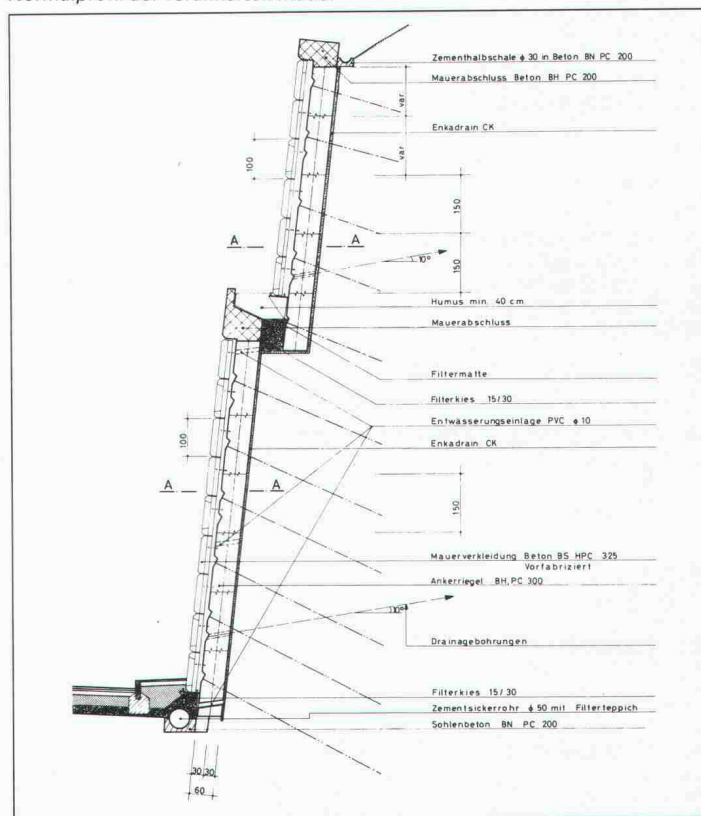
Typ CK als Multifunktionsprodukt (Filter-, Sickermatte und verlorene Schalung), Typ ST für Vertikal- und Horizontalrainagen im Hochbau und Typ TP für Vertikalrainagen im Tiefbau und Horizontalrainagen mit hoher Auflast.

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



Seite / page

fehlt /  
manque /  
missing

Seite / page

fehlt /  
manque /  
missing