

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 102 (1984)  
**Heft:** 20

## **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:** 23.02.2026

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Erscheint wöchentlich

102. Jahrgang

10. Mai 1984

Heft 20/84

Offizielles Organ:

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA)

Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)

Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure (ASIC)

## Redaktion

### «Schweizer Ingenieur und Architekt»

Rüdigerstrasse 11  
Postfach 630, 8021 Zürich  
Tel. (01) 201 55 36

#### Redaktoren:

Balthasar Peyer,  
leitender Redaktor  
Dr. sc. techn. ETH/SIA

Bruno Odermatt,  
dipl. Arch. ETH/SIA

Bruno Meyer  
dipl. Bauing. ETH/SIA

#### Druck:

Offset + Buchdruck AG

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

## Abonnemente

#### Schweiz:

1 Jahr Fr. 161.—

½ Jahr Fr. 84.—

Einzelnummer Fr. 6.—

#### Ausland:

1 Jahr Fr. 173.—

½ Jahr Fr. 91.—

Einzelnummer Fr. 7.—

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

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

SIA-Mitglieder erhalten die Zeitschrift direkt durch das **SIA-Generalsekretariat** zugestellt. **Adressänderungen** sind deshalb dorthin mitzuteilen: Selnaustr. 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. (01) 201 15 70

**SIA-Normen und Dokumentationen** sind **allein beim SIA-Generalsekretariat** erhältlich, wo auch diesbezügliche Auskünfte erteilt werden: Selnaustr. 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. (01) 201 15 70

## Anzeigenverwaltung

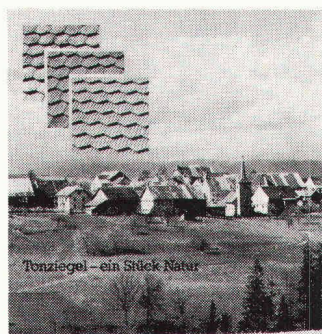
Iva

### IVA AG für internationale Werbung

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

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

## zum Titelbild



### Tonziegel - ein Stück Natur

Der gesunde Tonziegel entstammt einem natürlichen Roh-

material, er wird geformt aus Lehm oder Ton und geht bei tausend Grad «durchs Feuer». Er altert «in Ehren» und bewahrt seine guten Eigenschaften während einem langen Leben.

Der Ziegel atmet durch seine kapillaren Poren und schützt trotzdem hervorragend gegen die Unbill der Witterung. Dieses altbewährte, ausgereifte Baumaterial ermöglicht mit seinen zahlreichen Formen und Farben viel kreativen Spielraum bei der Planung und der Konstruktion des Daches.

Schweizerische Ziegelindustrie  
Postfach 217, 8035 Zürich

## Inhalt

### Stahlbau

Wasserführende Stahlkonstruktion für Hochregallager. Von *Alfred Maurer*, Luzern

383

### Erdbeben-Ingenieurwesen

Das Erdbeben in Lüttich vom 8. November 1983. Von *Walter Ammann* und *Armin Ziegler*, Zürich

388

### Normung

Symbole für elektronische Sicherheitsanlagen. Von *Hugues E. Lüdi*, Zürich

393

### Haustechnik

Automatische Brandmeldeanlagen und ihr wirtschaftlicher Nutzen. Von *W.G. Peissard*, Männedorf

394

### Energietechnik

Klimadaten für die Energietechnik. Mitgeteilt von der Schweizerischen Meteorologischen Anstalt, Zürich

396

### Brückenbau

Die Farø-Brücken der Südautostrasse in Dänemark

400

### Umschau

Von der privatrechtlichen «Abteilung für Forschung und Beratung am BWI» zur «Stiftung für Forschung und Beratung am BWI der ETHZ». Verbund für Metall und Keramik

402

### Berichtigungen

Zu «Normalabflusstiefe, kritische Tiefe und konjugierte Wassertiefen in der Hydraulik offener Gerinne» (Heft 17/84) und zum «Ideenwettbewerb Ortskern West» in Binningen BL (Heft 17/84)

402

### Neuerscheinungen

Grundlagen zur Berechnung von Bemessungserdbeben. Brandschutzregister 1984. Konstruktionsregeln im Stahlhochbau

402

### Wettbewerbe

Aménagement de centre de la cité et conception d'un centre culturel à Meyrin GE  
Werkhof der Nationalstrasse N9 in Simplon-Dorf VS

403

407

### SIA-Mitteilungen

Earthquake relief in less industrialized areas (Tagungsbericht über das Symposium vom 28. bis 30. März). Neuerscheinungen in der Dokumentationsreihe des SIA

407

### SIA-Fachgruppen

FGU: Generalversammlung und Frühjahrstagung der SGBF. FII: Generalversammlung und Besichtigung der Autophon AG, Solothurn

408

### Nekrologe

Heiny Widmer zum Gedenken. Von *Jaques Aeschmann*

408

### Braune Seiten

Laufende Wettbewerbe. Standbesprechungen «Sicherheit '84»

B 73/74

Aus Technik und Wirtschaft. Weiterbildung. Ausstellungen. Vorträge. Stellenvermittlung

B 75/76

## Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour, 1007 Lausanne

No 9/1984

Actualité 132

Tableau des concours

B 37

Bibliographie 132, B 39

Industrie et technique

B 37

Béton armé

EPFL

B 38

Fissuration et déformations, par *Jean-Paul Jaccoud*

133

Hydrogéologie

Ressources en eau des calcaires à lithotamniun de la rive gauche de l'Oued Chélif (Algérie), par *Pierre Blanc*

129

Vie de la SIA

141, B 39

Carnet des concours

142

Congrès

B 39





Keine gefährdeten Angestellten  
in der Zahlstelle.

Kein Zugriff zur Tageskasse.

Keine Gefahr für Werte  
in den Kundentresorfächern.

Keine Rauchentwicklung  
in der EDV.

Keine offenen Tresortüren.

Keine ungebetenen Gäste  
in den Büros.

Keine Brände im Bankgebäude.

Keine Chance für Tresorknacker.

**Planung von Banken umfasst  
auch Sicherheit.**

**Vertrauen Sie sich deshalb  
der Securiton an:**

Seit über dreissig Jahren führend  
in umfassender Sicherheitstechnik  
für jeden Bereich.

Sie finden uns an der  
«SICHERHEIT 84»  
in Zürich (15.-18. Mai)  
in Halle 2, Stand 217

Die Firmengruppe im Dienste der Sicherheit: Securitas, Securiton, Contrafeu.

## SECURITON

Securiton AG  
Alpenstrasse 20  
3052 Zollikofen  
031 57 04 92



Zweigniederlassungen und Geschäftsstellen  
in Basel, Bern/Zollikofen, Genf, Lausanne,  
Lugano, Luzern, St. Gallen, Zürich.

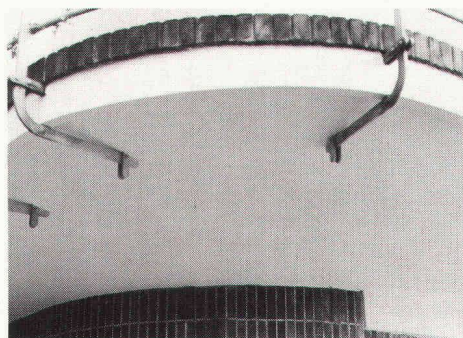
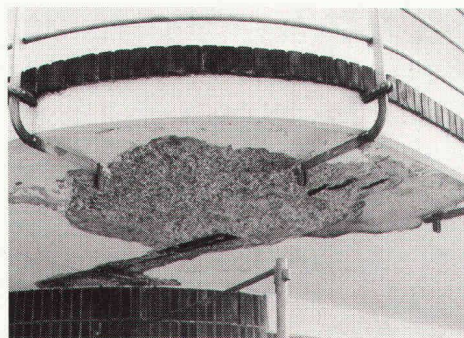
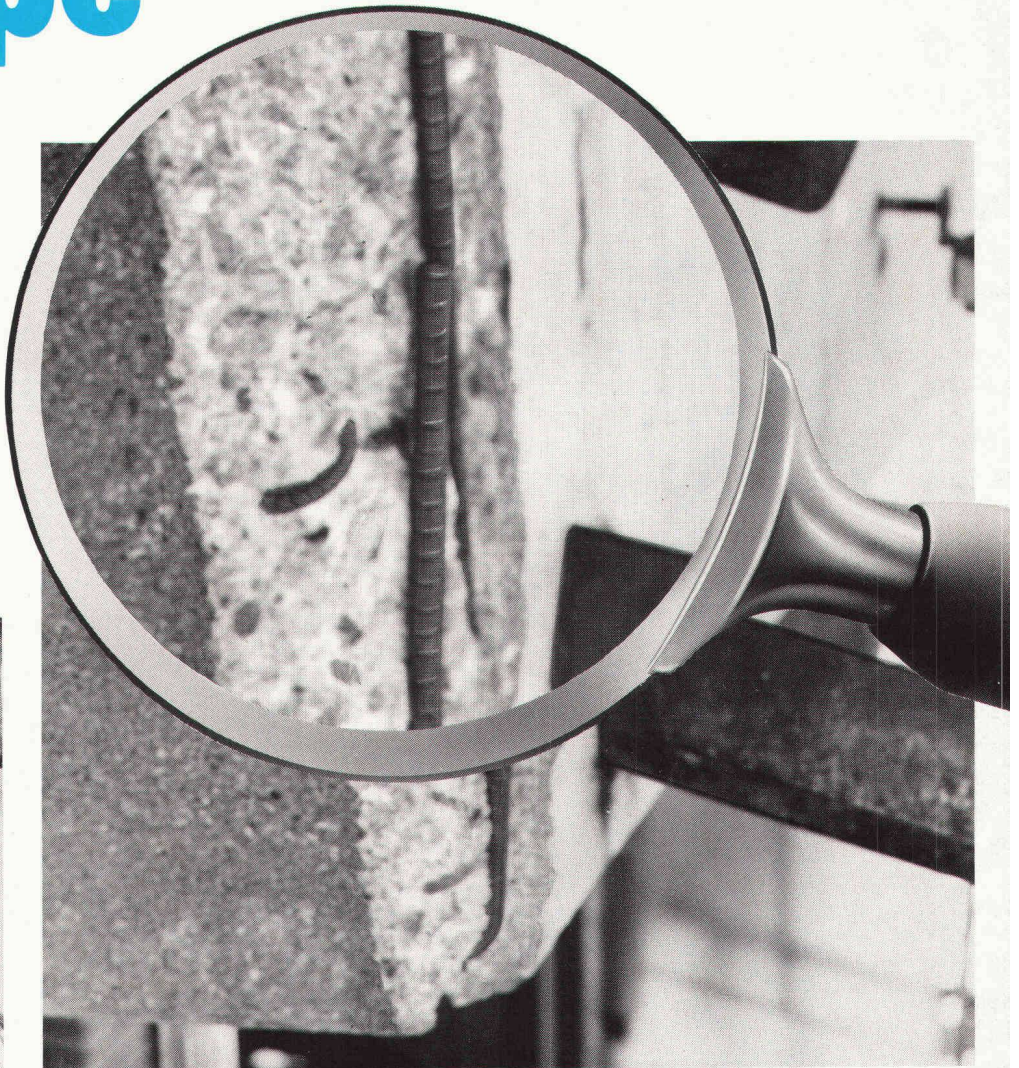


# Betonschäden unter der Lupe

Unter der Lupe zeigen Betonschäden ihr wahres Gesicht. Eines haben alle gemeinsam: sie wirken strukturzerstörend.

Mit dem bewährten Barra-Betonsanierungs-System werden Betonschäden einwandfrei behoben. Eine Reihe qualitativ hochstehender Barra-Produkte gewährleisten einen optimalen, dauerhaften Schutz.

Ob es um Betonsanierung oder Betonschutz geht: unsere Spezialisten empfehlen in jedem Fall die perfekte Lösung.



**Barra-  
Betonsanierung:  
die lupenreine  
Lösung!**

**Info-BOL**

- ☐ Rufen sie uns an
- ☐ Schicken Sie uns Info-Material
- ☐ Wir haben ein Betonsanierungs-Prot



**MEYNADIER**

Meynadier + Cie AG  
8048 Zürich

Vulkanstrasse 110  
Telefon 01 / 64 22 11

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

Zuständig: \_\_\_\_\_

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

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

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



# ***Stellen Sie sich die Luzerner Altstadt mit hinterlüfteten Element-Fassaden***



***STO-HFK: Die einmalige Alternative der hinterlüfteten Element-Fassade.***



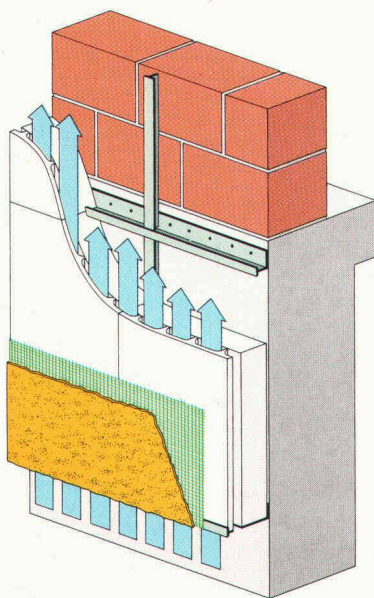
vor.

# Keine Sorge!

Bis jetzt war es noch gang und gäbe, sich zwar für eine hinterlüftete, aber gegen eine ästhetische Fassaden-Konstruktion zu entscheiden. Dieser für Planer und Bauherren gleichermaßen unbefriedigende Kompromiss kann nun endlich gelöst werden.

**Dank der neuesten Entwicklung von Stotmeister, der Hinterlüfteten Fassaden-Konstruktion STO-HFK, wird es nun möglich, eine technisch, bauphysikalisch und ästhetisch hochwertige Bauhaut anzubringen. Eine Fassaden-Konstruktion, die **fugenlos** verputzt werden kann und sich darum in verschiedenster Umgebung harmonisch integrieren lässt.**

Werfen wir einmal einen Blick hinter die Hinterlüftete Fassaden-Konstruktion von Stotmeister:



Auf dem Mauerwerk werden mittels Trägerschienen STO-Wärmedämmplatten mit vertikaler Hinterlüftung als thermische Isolation montiert. Durch diese Hinterlüftung wird allfällig auftretender Wasserdampf problemlos an die Aussenluft abgegeben. Und aussen wird die Fassade im traditionellen Stil verputzt. Mit einem Verputz-System, das wir von Stotmeister in diversen Strukturen, Körnungen und Farben in unserem Werk in Niederglatt/ZH herstellen.

**Die STO-HFK wird damit allen Ansprüchen von Bauherren, Architekten und Betrachtern gerecht.**

**Über die gefällige neue Bauhaut – die STO-HFK – beraten wir Sie gerne.**

Rufen Sie uns an (Tel. 01/850 37 65) oder verlangen Sie den STO-HFK-Prospekt.

- ☐ Informieren Sie mich von Grund auf über die Hinterlüftete Fassaden-Konstruktion/STO-HFK.
- ☐ Schicken Sie mir Ihren Fachberater. (Gratis und unverbindlich.)

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

zuständig \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

☐ Bauherr    ☐ Planer    ☐ SIA

Zutreffendes bitte ankreuzen und einsenden an Stotmeister AG, 8172 Niederglatt

Vollwärmeschutz-Systeme  
Kunstharpzputze  
Dispersionsfarben  
Betonanierungs-Systeme

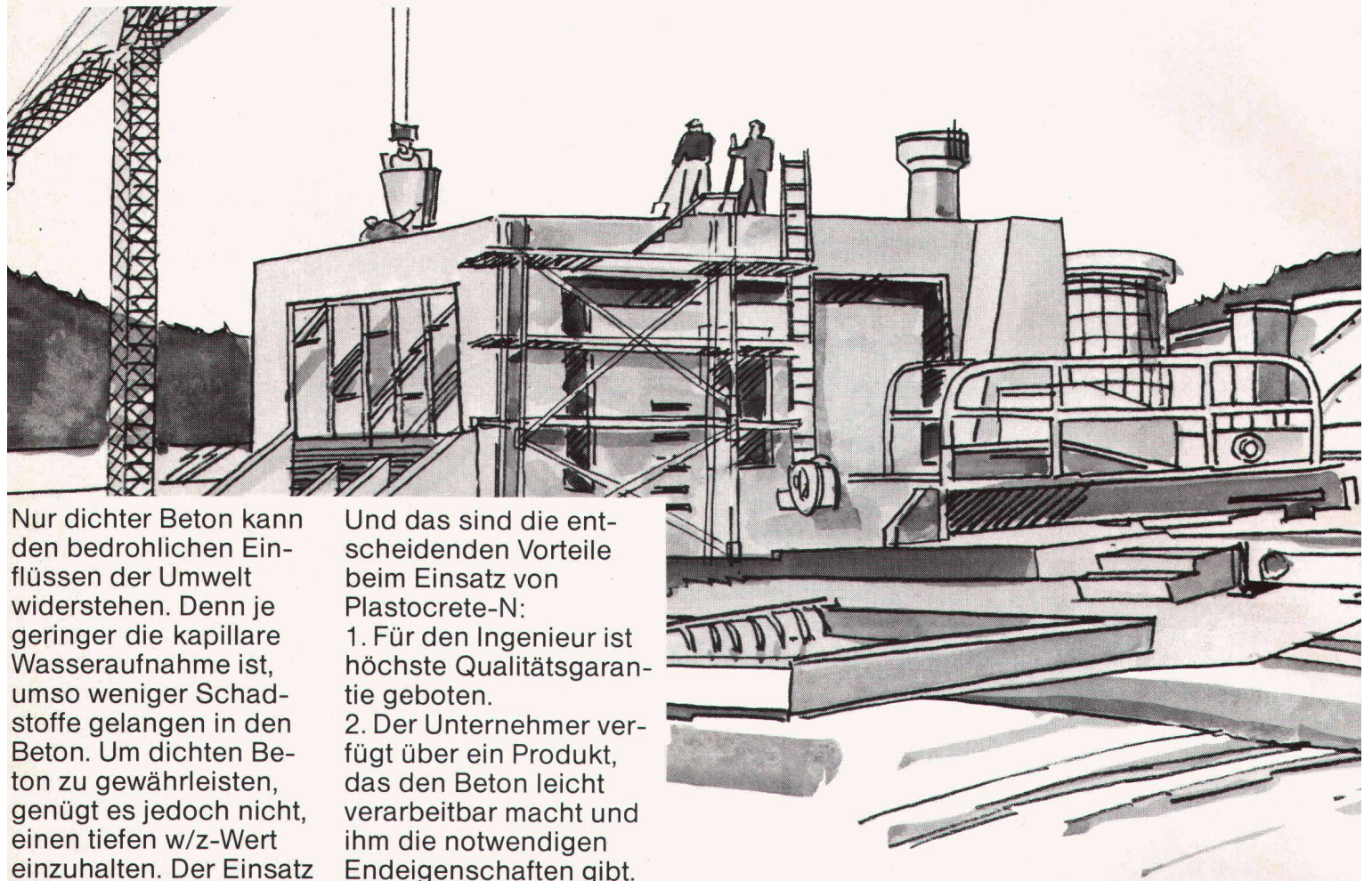


Die Bauhaut ist von

**Stotmeister AG**  
Südstrasse 14  
8172 Niederglatt  
Tel. 01/850 37 65



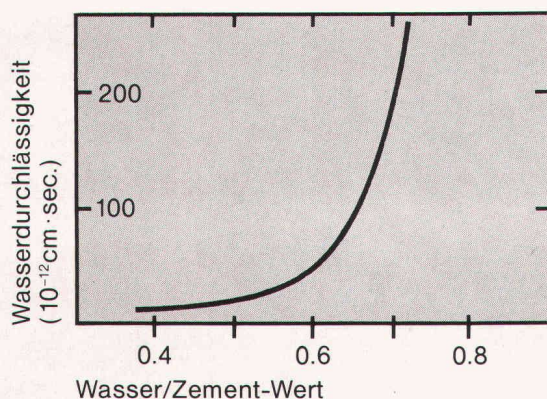
# Mit bewährter Sika-Betontechnik zu dichtem Beton.



Nur dichter Beton kann den bedrohlichen Einflüssen der Umwelt widerstehen. Denn je geringer die kapillare Wasseraufnahme ist, umso weniger Schadstoffe gelangen in den Beton. Um dichten Beton zu gewährleisten, genügt es jedoch nicht, einen tiefen w/z-Wert einzuhalten. Der Einsatz von hochwertigen Sika-Betonzusatzmitteln, die den verschiedenen Anforderungen Rechnung tragen, ist erforderlich. Mit Plastocrete-N können wir ein Produkt anbieten, das diese Bedingungen erfüllt und dem Beton zudem eine ausgezeichnete Plastizität verleiht.

Und das sind die entscheidenden Vorteile beim Einsatz von Plastocrete-N:

1. Für den Ingenieur ist höchste Qualitätsgarantie geboten.
2. Der Unternehmer verfügt über ein Produkt, das den Beton leicht verarbeitbar macht und ihm die notwendigen Grundeigenschaften gibt.
3. Dem Bauherr ist eine lange Lebensdauer eines qualitativ einwandfreien Bauwerks zugesichert.



## Sika-Betonzusatzmittel

## für dauerhafte Beton-Qualität







Vor Jahren noch galt Beton als einfache Mischung von Zement, Kies, Sand und Wasser. Heute hat sich Beton aber, nach einem technologisch entwickelten Konzept, als wohl wichtigster Baustoff durchgesetzt. Dieses moderne Konzept besteht aus einer sorgfältig kontrollierten Mischung, in welche je nach spezifischen Anforderungen des Betons hochwertige Beton-Zusatzmittel von Sika beigefügt werden. Nur so kann ein sowohl qualitatives wie auch wirtschaftliches Optimum für jede Anwendung erreicht werden. Beton-Zusatzmittel von Sika sind Schweizer Qualitätsprodukte, an welche höchste Anforderungen gestellt werden können.



**SikaService**  
Beratung und Verkauf

Sika AG  
Postfach  
8048 Zürich  
Telefon 01/62 40 40

# OZALID

... und was hinter diesem guten Namen steht: das umfassende Angebot an Lichtpausgeräten für jeden Anspruch, für jede Betriebsgrösse – inklusive Papier, inklusive Zusatzgeräte, inklusive Service – zu Preisen, die auch bei Licht besehen noch günstig sind.

**Heliostar 2**  
speziell für Kleinbetriebe

**Regma A 130**  
die wirtschaftliche  
Lichtpausmaschine  
für grössere Betriebe

**Regma A 150, A 170**  
Lichtpauskombinationen für  
höchste Leistung

**Bodan Lichtpausmaschinen**  
für mittlere bis grössere  
Betriebe

**Bodan Schneidegeräte**  
verschiedene Ausführungen,  
verschiedene Schnittlängen

**OZALID**

Ihr Partner für Informations-  
technik. Ein Plüss-Stauffer-  
Unternehmen.

Ozalid AG, Herostrasse 7,  
8048 Zürich, Tel. 01/62 71 71, Telex  
822250, Fernkopierer  
01/64 55 62

Offsetdruck, Technisches Büro,  
Kopierer, Fernkopierer, Mikro-  
computer, Textverarbeitung,  
moderne EDV-Gesamtpakete.



# Mauerwerkarmierung oder Mauerwerksarmierung?

Wir sagen einfach:

# murfor<sup>®</sup>



- murfor ist eine feuerverzinkte Lagerfugenarmierung aus Stahl III, die einfach ins Mörtelbett eingelegt wird.
- murfor erhöht die Gebrauchssicherheit des Mauerwerks (z. B. Durchbiegung, thermische Einwirkung, Krafteinleitungen).
- murfor als statische Armierung dimensioniert, erhöht den Widerstand des Mauerwerks bei horizontaler und vertikaler Beanspruchung.
- murfor ist aus Elementen à 3,05 m und Längsdrahtdurchmessern von 4 und 5 mm in der ganzen Schweiz lieferbar. Das Sortiment umfasst Elementbreiten von 6 bis 25 cm.
- murfor-Unterlagen erhalten Sie bei Ihrer Verkaufs- und Beratungsstelle.

# ZZ

## ZÜRCHER ZIEGELEIEN

Zürcher Ziegeleien  
Giesshübelstr. 40  
Postfach, 8021 Zürich  
Tel. 01/468 2111

J. Schmidheiny + Co. AG  
St.-Leonhard-Str. 32  
Postfach, 9001 St. Gallen  
Tel. 071/22 32 62

Baustoffe AG Chur  
Pulvermühlestr. 81  
Postfach, 7001 Chur  
Tel. 081/24 46 46

Hard AG Volketswil  
8604 Volketswil  
Tel. 01/945 45 41

Keller AG Ziegeleien  
8422 Pfungen ZH  
Tel. 052/31 10 21

Verkaufsstelle GOZ Aargau  
Graben 10  
5000 Aarau  
Tel. 064/22 15 88

Verkaufsstelle GMZ Luzern  
Sempacherstr. 14  
6002 Luzern  
Tel. 041/23 60 42

Verkaufsstelle VZBS  
Bern-Solothurn  
Bernstrasse 123  
3052 Zollikofen  
Tel. 031/57 05 55

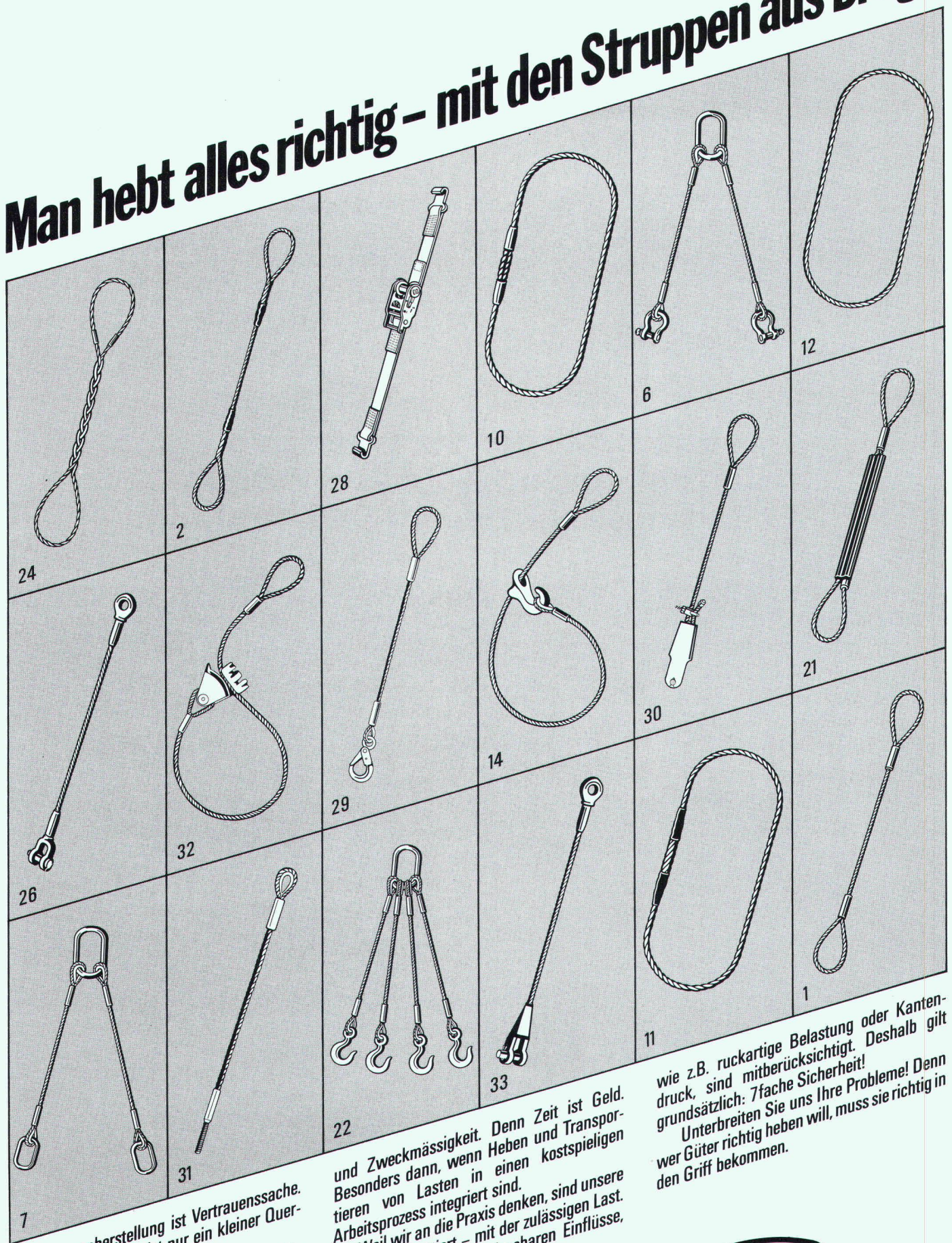
Backstein AG Allschwil  
Binningerstr. 90  
4123 Allschwil  
Tel. 061/63 57 57

Sergio Merotto  
6951 Lugaggia  
Tel. 091/91 34 32

BTR Prébéton SA  
1023 Crissier  
Tel. 021/34 97 21



# Man hebt alles richtig – mit den Struppen aus Brugg



Struppenherstellung ist Vertrauenssache. Was wir hier zeigen, ist nur ein kleiner Querschnitt.

Wir produzieren Struppen nach Mass. Für alle Aufgaben, für alle Ansprüche. Für Bauplätze und Warenumschlagstellen. Hier werden vor allem zwei Dinge gefordert: Sicherheit

und Zweckmässigkeit. Denn Zeit ist Geld. Besonders dann, wenn Heben und Transportieren von Lasten in einen kostspieligen Arbeitsprozess integriert sind.

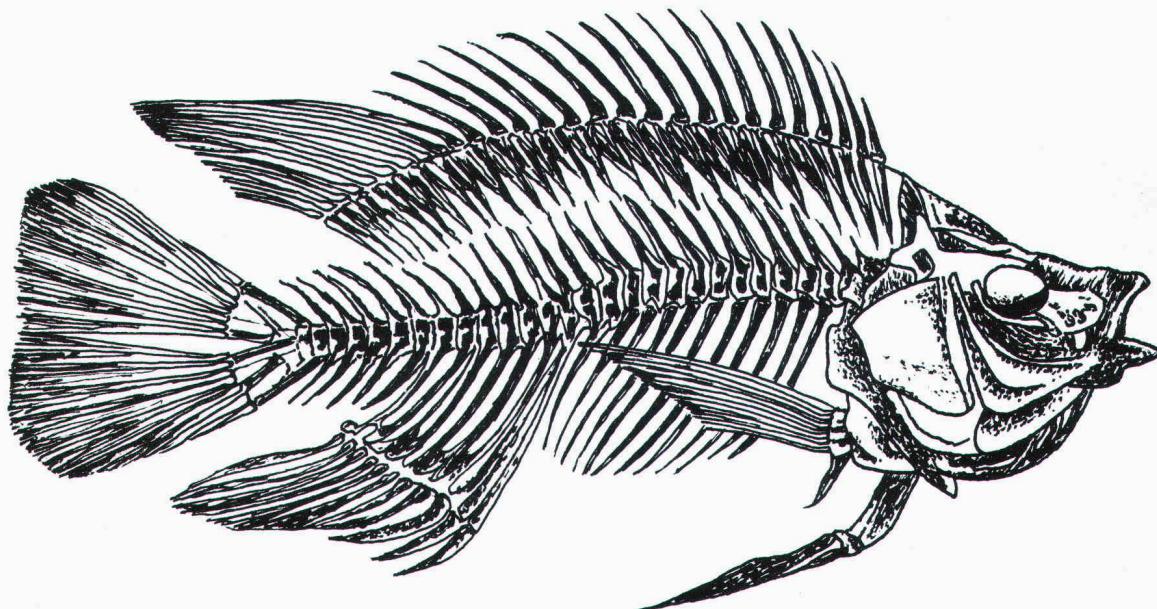
Weil wir an die Praxis denken, sind unsere Struppen etikettiert – mit der zulässigen Last. Die rechnerisch nicht erfassbaren Einflüsse,

wie z.B. ruckartige Belastung oder Kantendruck, sind mitberücksichtigt. Deshalb gilt grundsätzlich: 7fache Sicherheit! Unterbreiten Sie uns Ihre Probleme! Denn wer Güter richtig heben will, muss sie richtig in den Griff bekommen.



Kabelwerke Brugg AG · 5200 Brugg · Tel. 056 411151





## Jedem Körper sein Gerippe. Elegant, leicht und zweckmässig ist das Bauskelett mit RHS-Profilen.

Die warmgewalzten RHS-Profile überzeugen durch ihre Vorteile:

- Ästhetische Form der geschlossenen Profile.
- Grosser Abmessungs- und Wandstärkenbereich in den Stahlqualitäten FE 430 C und FE 510 D.
- Hohe Stabilität und Torsionsfestigkeit bei äusserst niedrigem Gewicht.
- Wirtschaftliche Bauweise, dank kurzer Planungs- und Ausführungszeit.

### Generalimporteur:

Jansen AG, 9463 Oberriet SG 071 78 01 11

### Verkaufszentrale für die französische Schweiz:

Notz AG, Siderurgie, 2501 Biel 032 25 11 25

### Lagerhalter:

Debrunner AG, 9014 St. Gallen 071 29 11 51/61

Debrunner AG, 4402 Frenkendorf 061 94 40 44

Debrunner SA, 6500 Bellinzona 092 25 41 71

Debrunner + Francillon SA,  
1002 Lausanne 021 35 11 61

Kiener + Wittlin AG, 3052 Zollikofen 031 86 11 11

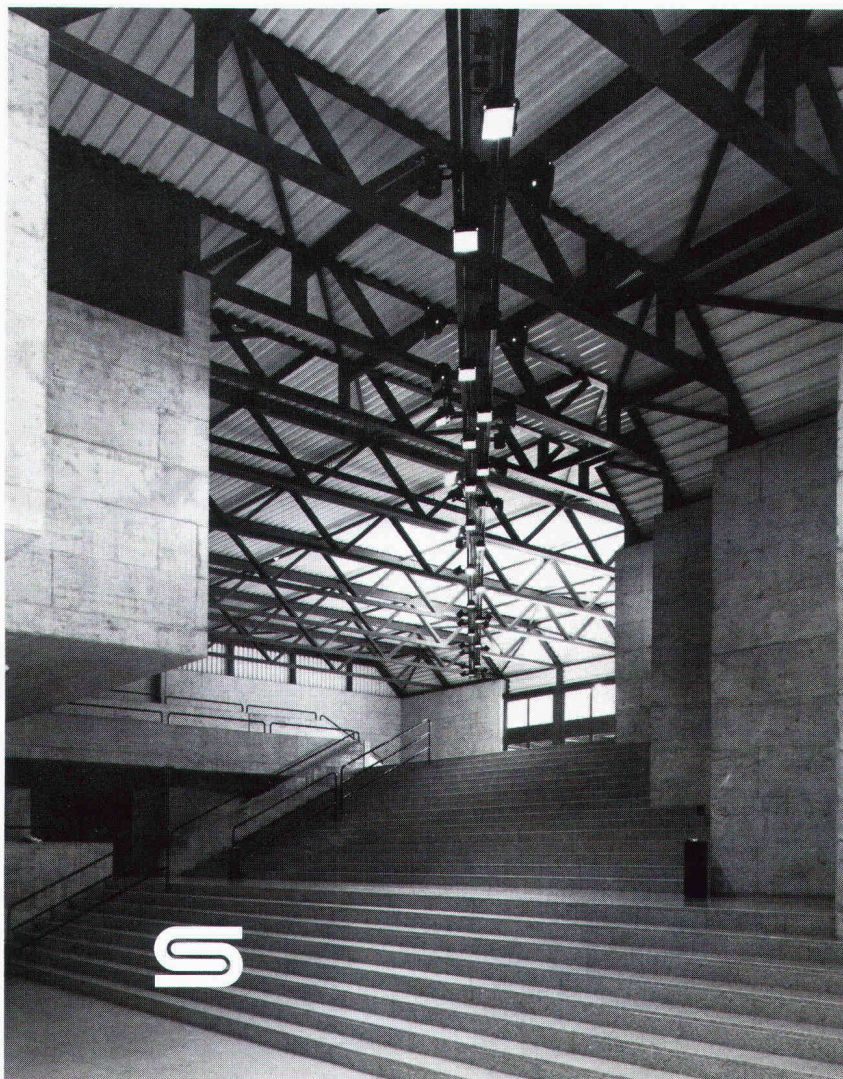
Kiener + Wittlin AG, 3952 Susten 027 63 15 25

Kindlimann AG, 9500 Wil 073 25 11 11

Pestalozzi + Co. AG, 8953 Dietikon 01 743 21 11

Stocker + Co., 6002 Luzern 041 24 33 66

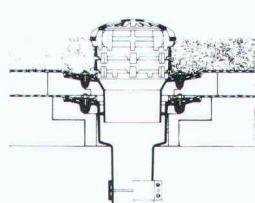
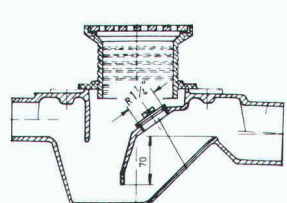

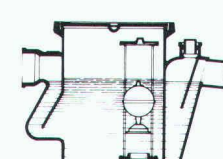
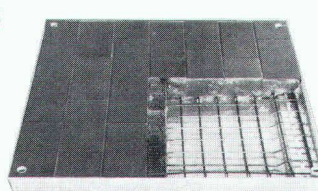
Tavelli, Noverraz SA, 1211 Genève 022 32 90 20



Stadttheater Winterthur



## WM-ENTWÄSSERUNGSTECHNIK

<p><b>1 Dachwasserablauf aus Guss «PASSAVANT»</b> ein- oder zweiteilig, höhenverstellbar mit Aufsatzringen. Kugel- oder Flachrost, begehbar oder befahrbar, rund und quadratisch. Nicht nur Klebefläche, sondern kraftschlüssige Verbindung durch Flanschring. <b>Vom VSA empfohlen.</b> Mit senkrechtem oder seitlichem Abgang.</p> <p><b>2 Bodenwasserablauf «PASSAVANT»</b> höhen- und seitenverstellbar; ein-, zwei- oder dreiteilig. Aufsatzstücke mit CrNi-Rosten. <b>Vom VSA empfohlen.</b> Abgang seitlich oder senkrecht.</p>	<p><b>1</b></p> 	<p><b>2</b></p> 
<p><b>3 Fettabscheider «PASSAVANT»</b> Aus Guss, Stahl, GFK, Stahlbeton. 2 bis 40 l/s Leistung. Auch mit automatischer Spül- und Entleerungsvorrichtung. <b>Vom VSA empfohlen.</b></p> <p><b>4 Öl- und Benzinabscheider «PASSAVANT»</b> 0,5 bis 500 l/s Leistung. Aus Guss, Stahl, Stahlbeton. Ölunfallsicherung, Alarmanlage, Nachreinigung durch Koaleszenzfilterstufe. <b>Vom VSA empfohlen.</b></p>	<p><b>3</b></p> 	<p><b>4</b></p> 
<p><b>5 FI-Schachtabdeckungen aus ALUMINIUM und verzinktem Eisenblech</b> mit wählbarer Oberfläche, formschön, leicht und preisgünstig. Normalausführung und wasserdicht. Auch mit Riffelblechdeckel lieferbar.  Begehbar und befahrbar bis 400 kN.</p>	<p><b>5</b></p> 	<p>Adresse:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>SIA 60</p>



Die GLASIT Einbrennlackierung findet Anwendung für:

- Fensterrahmen
- Fassadenverkleidungen
- Türen und Eingangspartien
- Balkon- und Treppengeländer
- Schaufenanlagen
- Antennenanlagen
- Brandabschlüsse
- Falt- und Schiebetore usw.



# GLASIT®

Einbrennlackierung

Mit Stahl am Bau wählt man Blatti-Aufbau

Unsere technischen Möglichkeiten:

Maximale Objektgrößen:

Höhe 3900 mm

Breite 3900 mm

Länge 11700 mm

Gewicht 20 Tonnen

### Vorteile der GLASIT Einbrennlackierung:

- hochwertiger Korrosionsschutz
- hohe Kratz- und Abriebfestigkeit
- ausserordentlich gute Wetterbeständigkeit und Lichteinheit
- feine Oberfläche
- vielseitige Farbgestaltung
- lange Lebensdauer
- einwandfreie Haftung
- problemlose Reinigung

## G. BLATTI AG

Telefon 01 / 710 76 76  
8134 Adliswil

### Coupon

- Ich will keine Korrosionsschäden
- ☐ Ich interessiere mich für Ihre ausführliche Dokumentation
- ☐ Beratung erwünscht

Name: \_\_\_\_\_

Zuständig: \_\_\_\_\_

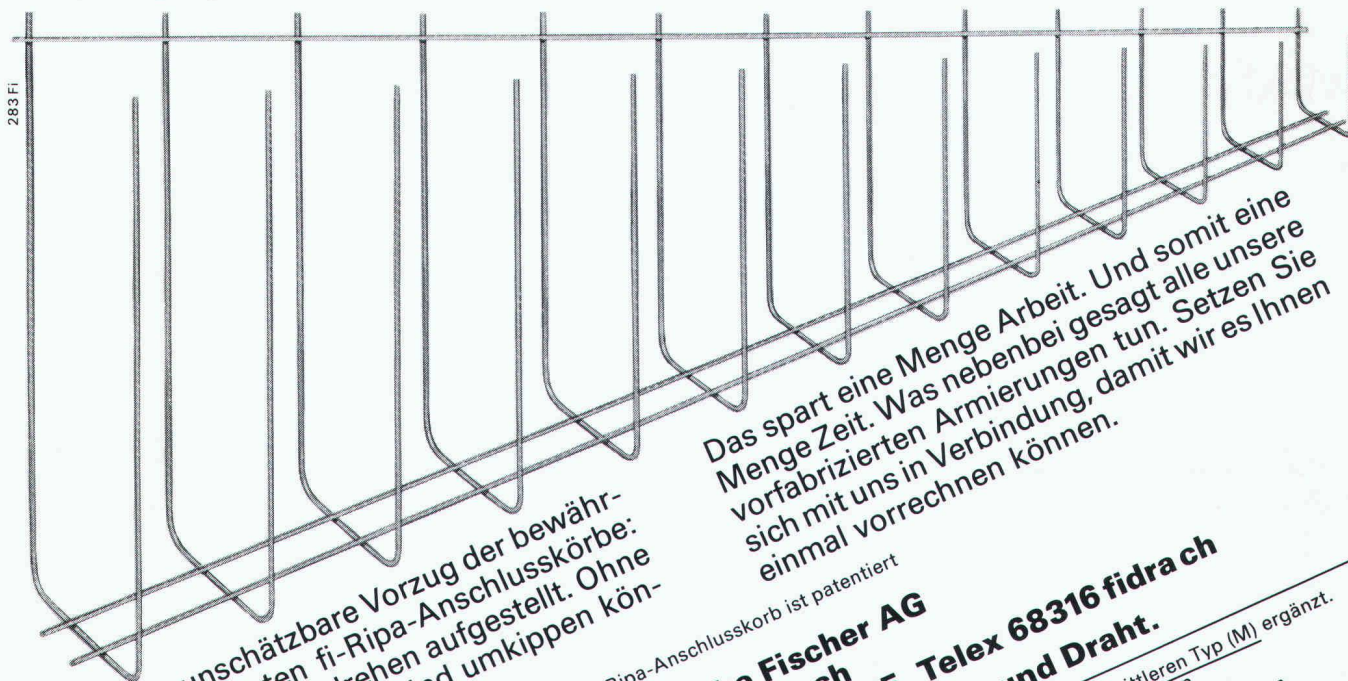
Strasse: \_\_\_\_\_

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



# fi-Ripa®-Anschlusskörbe

## 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. Was nebenbei gesagt alle unsere sich mit uns in Verbindung, damit wir es Ihnen einmal vorrechnen können.

Der fi-Ripa-Anschlusskorb ist patentiert

**Drahtwerke Fischer AG**  
CH-5734 Reinach  
Telefon 064-7115 55, Telex 68316 fidra ch

**Wir helfen Ihnen mit Rat und Draht.**

Unser Programm haben wir mit einem mittleren Typ (M) ergänzt.  
Verlangen Sie unsere Unterlagen.

**Neu Typ (M)**

# SCHICHTEX SW

## mit SCHWEIZER STEINWOLLE



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

Fernmeldeturm St. Chrischona  
mit SCHICHTEX-SW isoliert.

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



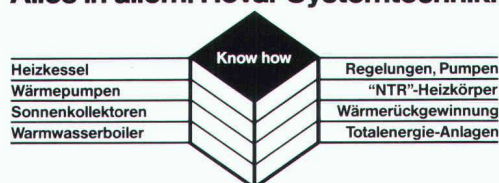


# Voraus in der energiesparenden Warmwasser- versorgung: Die neuen Hoval Wassererwärmer- Systeme.

Warmwasser kann ganz schön teuer oder erstaunlich günstig sein: Je nachdem auf welche Art und mit welcher Energie es erwärmt wird. Im Vordergrund steht immer wieder die Frage: Elektrisch oder Öl/Gas? Da niemand weiss, wie sich die Versorgungslage und der Preis dieser Energien in Zukunft entwickelt, ist ein Hausbesitzer gut beraten, wenn er sich beide Möglichkeiten offen hält. Die Hoval-Systemtechnik umfasst sowohl rein elektrische Wassererwärmer als auch solche, die mit einem einzigen Knopfdruck von der einen auf die andere Energieart umstellbar sind. Die umstellbaren Wassererwärmer werden entweder über oder neben dem Heizkessel angeordnet. Sie sind von diesem technisch getrennt und so wirtschaftlich, dass der Energieaufwand bei einem Verbrauch von 300 l Warmwasser von 60 °C pro Tag nur 20 kWh Strom oder 1,8 kg (Winterbetrieb) bzw. 2 kg Öl (Sommerbetrieb) beträgt. Diese Zahlen beweisen, dass Hoval bei der energiesparenden Warmwasserbereitung wirklich voraus ist. Verlangen Sie mit dem Coupon nähere Unterlagen.

Hoval Herzog AG, 8706 Feldmeilen.  
Telefon 01-925 61 11  
Büros in Bern, Reinach-Basel, Lausanne,  
Lugano.

## Alles in allem: Hoval-Systemtechnik.



### Coupon

Ja, senden Sie mir Unterlagen über die neuen Hoval Wassererwärmer-Systeme.

Name

Strasse/Nr.

PLZ/Ort

Einsenden an:  
Hoval Herzog AG, 8706 Feldmeilen.

# Hoval

**Hoval-Systemtechnik:**  
**Verantwortung für Energie und Umwelt.**





# Vertrauen ist gut – Sehen ist sicherer

**Reichle-Spezialität:** Technisches Fernsehen für drinnen und draussen, zum Schützen, Kontrollieren, Überwachen, Beweisen. Von der einfachen Tür-Kamera bis zum komplexen Fernseh-Sicherheits-System.

**Beratung, Projektierung, Systeme, Service.**

Besuchen Sie uns an der  
**SICHERHEIT 84**  
Halle 2 - Stand 233



**Reichle+  
De-Massari**

Abt. Technisches Fernsehen  
CH-8622 Wetzikon  
Tel. 01-930 77 30



## Lenton<sup>®</sup> verbindet Betonstahl



Nach SIA-Norm 162

Bearbeitung und Vertrieb:



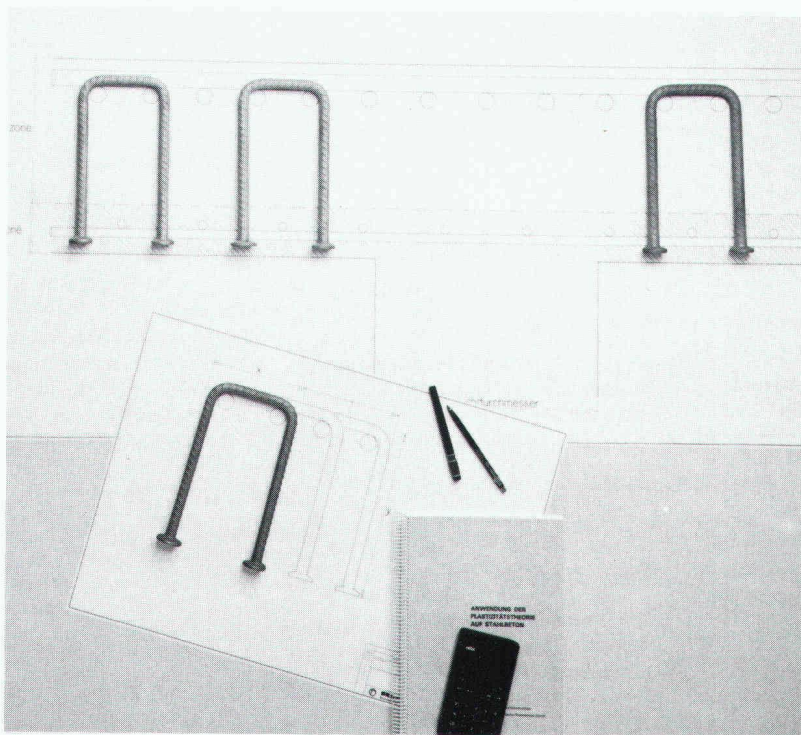
Von Moos Stahl AG, Luzern



Ulfer aciers sa, Carouge



## Durchstanz- und Schubprobleme haben wir im Griff!



**Die neuen Schubbügel sind da mit Vorteilen die Sie nicht übersehen können:**

- Aus einem Stück geschmiedet
- Preisgünstig
- Reduktion der Verlegearbeit
- Statisch einfach erfassbar
- Objektbezogene Produktion

**Verlangen Sie bitte ausführliche Unterlagen.**



**RISS AG**  
8108 Dällikon, Industriestrasse 32  
Telefon 01/844 11 22 Telex 52 421

Eine hochfeste Verschraubung mit konischem Schnellspanngewinde. Geeignet für Betonstahl  $\varnothing 12 - 40$  mm der Gruppen I und III. Das System ermöglicht in der Konstruktion saubere, sichere und preisgünstige Lösungen und ist auf dem Bau rasch und einfach zu montieren. Verlangen Sie unsere Dokumentation oder eine unverbindliche Beratung.

Bitte ausschneiden und einsenden an Erico, Pra-Pury 7, 3280 Murten.

- ☐ Senden Sie uns Ihre Dokumentation über das neue Lenton-Verschraubungssystem.
- ☐ Wir wünschen unverbindliche Beratung.

**ERICO®**

Pra-Pury 7  
3280 Murten  
Tel. 037 71 27 21/22



Firma \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

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

Sachbearbeiter \_\_\_\_\_

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



# Wer macht was?

## Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren

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

## Angewandte Klimatologie/Meteorologie

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

## 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 Liebfeld/Bern, Tel. 031/53 64 12  
1066 Epalinges, Tel. 021/32 73 41  
1700 Fribourg, Tel. 037/22 76 66  
5000 Aarau, Tel. 064/24 66 22  
4410 Liestal, Tel. 061/91 24 28

GEOTEST AG  
(s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)

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

SIEBER CASSINA + Partner  
Beratende Geologen und Ingenieure  
8008 Zürich, Tel. 01/252 75 60  
4600 Olten, Tel. 062/32 15 85  
3073 Gümligen, Tel. 031/52 52 31

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

## Baukostenplanung

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

## Boden-Isolierelemente

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

## Boden-Isolierelemente

LEGATHERM  
Leganorm AG, Feldstr. 31  
8400 Winterthur, Tel. 052/25 26 16

## Erschütterungs-Messungen

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

## Faltwände – Holzfalttören

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

## Fassadenplanung

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

## Feuchtigkeitsmessgerät

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

## Geologische Beratung

GEOLOGIEBÜRO  
DR. J. F. SCHNEIDER  
Baugrunduntersuchungen, Hydrogeologie, Geothermik, Rohstoffgewinnung, Bodensondierungen  
8439 Mellstorf/AG, Tel. 056/53 13 00

## Geologie – Geotechnik – Geophysik

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)  
GEOTEST AG  
3052 Zollikofen, Tel. 031/57 20 74  
9008 St. Gallen, Tel. 071/24 87 10  
8955 Oetwil a.L., Tel. 01/748 26 85  
1785 Cressier FR, 1037 Etagnières

## Geotechnik

Dr. H. Halter, dipl. Ing. ETH/SIA  
Beratung- und EDV-Berechnung im  
Grundbau, Erdbaulabor  
Ekkehardstr. 25, 8006 Zürich  
Tel. 01/362 56 28

Ingenieurbüro G. Mugglin AG  
Beratung, Untersuchungsprogramme,  
Planung, Berechnung, Überwachung  
in Grundbau, Bodenmechanik und  
allgemeinem Tiefbau. Bolleystr. 29,  
8006 Zürich, Tel. 01/251 48 62

## Geologie – Geotechnik – Hydrologie

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

## Gitterroste

Hähn Diagonal-Gitterroste  
Otto Wyss  
St. Georgenstr. 68, 8400 Winterthur  
Tel. 052/22 50 78, Telex 76415

## Hang- und Rutschsanierungen

SOLTEC AG für Bodenstabilisierungen  
3602 Thun, Tel. 033/23 11 02

## Holzschutzmittel

Dr. R. Maag AG, 8157 Dielsdorf  
Tel. 01/853 12 55  
Color xex, Xerotin, Xylosan

## Industrie-Vorhänge

SARNA KUNSTSTOFF AG  
6060 Sarnen, Tel. 041/66 01 11

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

## Injektionen

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

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

## Isolier-Dachelemente

Bau + Industriebedarf AG  
4104 Oberwil BL, Tel. 061/30 40 30  
SCHICHTEX-Isolierbaustoffe

## Isolierunterdach GANTNER

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

## Isolierunterdach LEGATHERM

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

## Kanalreinigung

Kanalreinigung Widmer AG  
7-Tag-und-Nacht-Pickett  
8803 Rüschlikon, Tel. 01/724 21 50

## Kunststoffe

steba kunststoffe - 8808 Pfäffikon SZ  
Tel. 055/48 44 50  
POLYU® Polycarbonat-Verglasungs-  
system (4fach = K-Wert etwa 1,3),  
Doppel- und Dreifachstegplatten aus  
Acryl/Polycarbonat/PVC,  
GFK-Lichtplatten, Lichtkuppeln

## Landschaftsbegrünung

BEGRÜNUNGEN HUNN AG  
5630 Muri AG, Tel. 057/44 22 25  
Humuslose- und Grossflächen-  
Begrünungen, liefern von 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  
Aussenlärmberechnungen, Projek-  
tierung von Schutzmassnahmen

## Lärmschutz

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

## Materialprüfung

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

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

## Mauerentfeuchtungen

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

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

## Metallbau

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

## Metall-Normtüren

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



# Fachfirmen- verzeichnis

## Natursteine

P. De Zanet + Co. AG  
8730 Uznach, Tel. 055/72 28 44  
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

## Pendeltüren

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

## Pfahlprüfungen

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)  
GRUNDBAUBERATUNG AG  
Integritätsprüfungen und  
Tragfähigkeitsbestimmungen  
(s.u. Zerstörungsf. Betonprüfungen)

## 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

## Schadengutachten/ Sanierung

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

## 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

STÄUBLI AG, 8810 Horgen,  
Tel. 01/725 25 11  
Schnellkupplungen für Druckluft,  
Flüssigkeit (auch Vakuum),  
div. Zubehör Hydraulik u. Pneumatik

## Software

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

## Stahlbau

FURRER + FREY, 3018 Bern-Bümpliz  
Tel. 031 / 55 43 53  
Roboterschweissen, Spezialmontagen

## 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

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  
DRAHTWERKE FISCHER AG  
5734 Reinach  
Tel. 064/71 15 55, Telex 68316 fidra ch

## Wasserdichte Türen

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

## Wasserversorgung

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

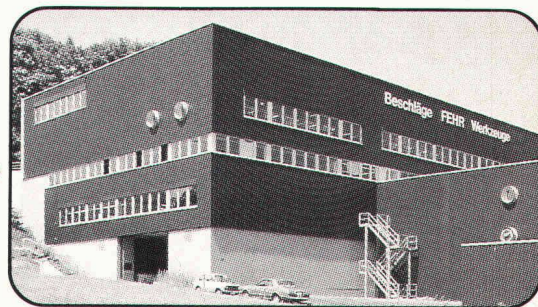
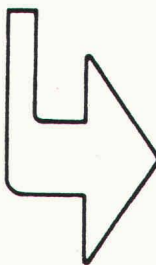
## Zerstörungsfreie Betonprüfungen

GRUNDBAUBERATUNG AG  
6033 Buchrain LU, Tel. 041/33 43 55  
9000 St. Gallen, Tel. 071/23 23 36

# SWISS PANEL MONTARIB®

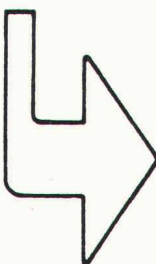
## Profilplatten für Dächer, Decken, Fassaden

Stahl und Aluminium, verzinkt,  
bandbeschichtet in diversen Farben



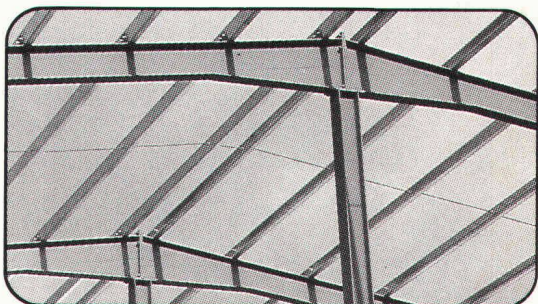
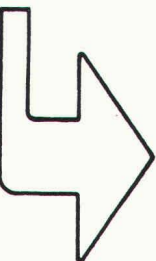
## Sandwich-Elemente

Montagefertige geschäumte Bauteile,  
vorzügliche K-Werte



## Pfetten und Riegel, gelocht

Kaltgerollte Leichtbauträger, Stahl verzinkt  
2,5 und 3 mm dick, gelocht auf Baustelle geliefert



# MONTANA

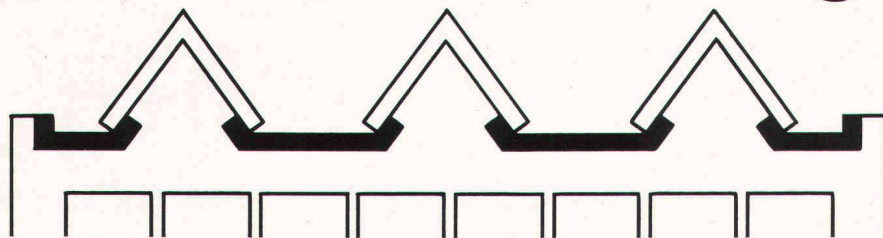
## Ihr Partner für Dach und Wand

**MONTANA STAHL AG, 5303 Würenlingen**  
**Tel. 056/98 10 12 Telex 59 642**

Bureau Suisse Romande, 1028 Préverenges  
Tel. 021/71 92 92



# Sched- und Flachdachsanierungen



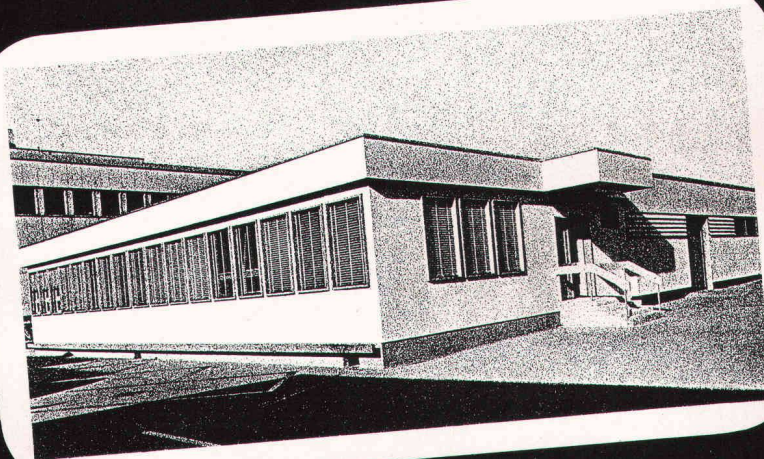
*Ob konventionell mit Dichtungsbahnen oder mit dem revolutionären PUR-Reaktivbeschichtungssystem VATEC, der Entscheid soll bei der bauphysikalischen Beurteilung liegen. VATEC haftet vollflächig auf Beton, Stahl und Bitumen. Mit einem  $\mu$  von  $\leq 1000$  weist VATEC einen sehr geringen Dampfdiffusionswiderstand auf; dies bedeutet keine Kondensbildung in der Betonkonstruktion und somit keine Frostabsprengungen.*

## VATAG

VATAG Aktiengesellschaft  
8330 Pfäffikon, Tel. 01 950 40 90  
Telex 58569

*VATAG ist spezialisiert auf die Planung und Realisierung von Spezialabdichtungen und Isolationen im Bausektor sowie von Gewässerschutzmassnahmen bei Tankanlagen und im Industriesektor.*

Büropavillons  
Schulpavillons  
Kindergärten  
Verkaufsläden  
Kantinen  
Lagerhäuser



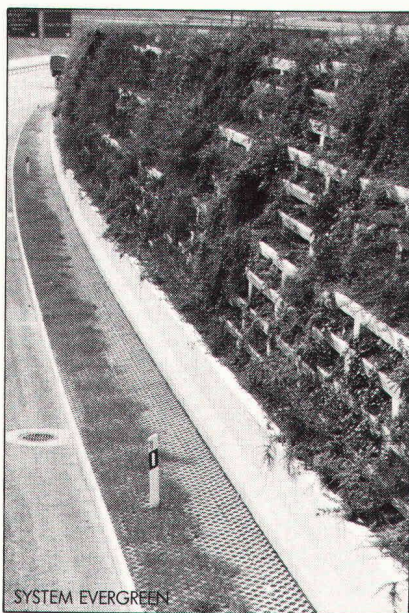
# Hector Egger AG baut vorfabriziert

Hector Egger AG, Holzbau + Generalbau, 4900 Langenthal, Tel. 063 22 33 55  
Hector Egger Oberriet AG, Holzbau, 9463 Oberriet SG, Tel. 071 78 16 32

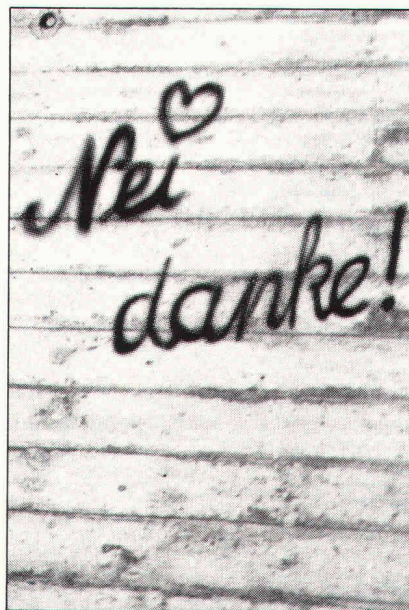


# 68% aller Schweizer würden für bepflanzte Stützmauern und Lärmschutzwände durchschnittlich 16% mehr bezahlen. Wenn das keine Aufforderung ist.

Repräsentative Marktuntersuchung März 1983



Bepflanzte Raumgitterwand



Die Schweizer wollen Grün und kein Grau. Die Alternative heisst EVERGREEN. Das bewährte Bausystem für verantwortungsbewusste Bauherren und Ingenieure. Fragen Sie uns nach den Möglichkeiten und nach Referenzen.

## EVERGREEN®

SYSTEM EVERGREEN AG, Rebackerstrasse 34  
8955 Oetwil a.d.L., Telefon 01 74815 24



**Die  
Linie muss stimmen –  
Tombow-Liner  
System PG.  
Exakt zeichnen,  
weich schreiben...**

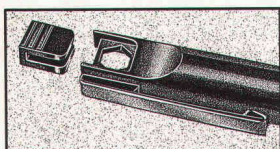
**TOMBO**

unsere Alternative für Technisches  
Zeichnen / Grafik-Design /  
Illustrationen / Schreiben und...

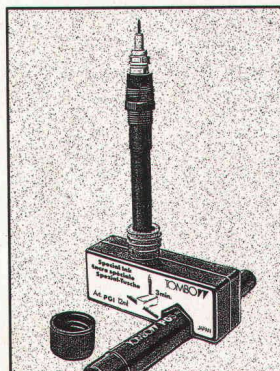
Das Tombow-Liner  
System PG beinhaltet:  
Sieben Linienstärken  
von 0.18 mm – 0.70 mm

Auswechselbare  
Faserspitze

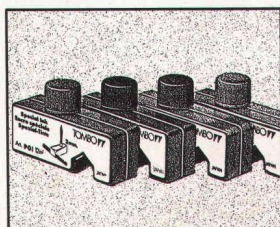
Integrierter Schrauben-  
schlüssel (s. Abb.) ermög-  
licht problemloses  
Einstellen der Länge  
der Schreibspitze.



Schnelles Nachtanken



Verlaufsichere Spezial-  
Tinte PGI in 4 Farben



— Ersatzspitze in jedem  
Stift

