

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 101 (1983)  
**Heft:** 46

## 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:** 01.04.2025

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Erscheint wöchentlich

101. Jahrgang 10. November 1983 Heft 46/83

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 Zu-  
stimmung der Redaktion und mit  
genauer Quellenangabe

## Abonnemente

### Neue Abonnementspreise ab 1.1.1984

#### 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

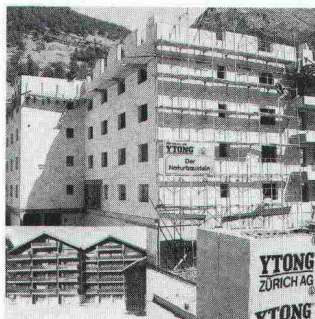
IVA

### 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



### Umdenken statt ruinöse Preiskämpfe

Bauen ist für viele Leute und Firmen ein finanzielles Problem geworden. Anstelle von Abgeböten und ruinösen Preiskämpfen ist es naheliegender, die konventionelle Bauweise zu überprüfen.

Beispiel für Einsparungen:  
Mauerwerk  $k = 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$

inkl. Aussenputz und Gerüst

- Zweischalenmauerwerk  
Fr. 207.—/m<sup>2</sup> +32,7%
- Mauerwerk mit Aussen-  
dämmung  
Fr. 193.50/m<sup>2</sup> +24%
- Ytong-Mauerwerk  
Fr. 156.—/m<sup>2</sup> -

Dieses Vorgehen hat den Vorteil, dass die Baukosten gesenkt werden können, ohne mit Dumping-Preisen die Eigenwirtschaftlichkeit und das hohe Qualitätsniveau preiszugeben.

Appart-Überbauung in Tschänis VS  
(Total 145 Wohneinheiten)

Der Bauherr sparte einige Hunderttausend Franken und zusätzliche Bauzeit dank Ytong-Mauerwerk.

Werkfoto Ytong-Zürich AG  
Kernstrasse 37, 8004 Zürich

## Inhalt

### Strassenbau

Fundationsschichten, Bauwerks- und Belagsbeton mit 100% gebrochenem Gestein. Einbau an der Nationalstrasse N8 am Brienersee. Von *Ulrich Kunz, Franchino Giudicetti und Kurt Jenk*, Bern 1081

Harnstoffharz zur Bodenverfestigung nach dem Oberflächenverfahren. Nachweis der Brauchbarkeit. Von *Jerzy Makowski, Leszek Rafalski und Krystyna Starzynska*, Warschau 1091

Leitschranken - Stand der Technik. Von *Harald Köster*, Zürich 1096

### Umweltschutz

Zur Abdichtung von gesicherten Deponien 1101

### Wettbewerbe

Schul- und Zentrumsanlage «Höchi» in Baden-Dättwil. Ecole supérieure de commerce de Sierre VS. Centre communal et scolaire à Arzier-Le Muids VD 1103

### SIA-Mitteilungen

Die Bedeutung der Impulsprogramme für die Schweizer Wirtschaft: Positive Bilanz. Von *Adolf Jacob*, Schaffhausen 1104

Start des Impulsprogrammes Haustechnik. Von *Kurt Meier*, Zürich 1105

### Zuschrift

Innovationsrisikogarantie - eine sinnvolle Massnahme? (U. Pflueger, Effretikon) 1106

### SIA-Sektionen

Aargau und Baden: Martinimahl. Waldstätte: Generalversammlung. Winterthur: Vortrag. Zürich: Vortrag 1106

### Braune Seiten

Laufende Wettbewerbe. Wettbewerbsausstellungen. Aus Technik und Wirtschaft B 177/178

Firmennachrichten. Ausstellungen. Weiterbildung. Vorträge B 179/180

## Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour, 1007 Lausanne

No 22/1983

Tableau des concours B 109

Industrie et technique B 110

Congrès B 111, B 115

Vie de la SIA B 111

### Géotechnique

Glissement de la Chenau-  
la, par *Théophil Engel,  
Francis Noverraz et Franco  
Oboni* 397

### Routes

Auscultation en temps réel  
d'un revêtement routier,  
par *Léopold Pflug et Serge  
Oesch* 407

### Protection de l'environnement

La gestion de l'environnement: une priorité politique, économique et scientifique (suite et fin), par *Jean-Jacques Sauer* 411

Actualité 415, 417, B 116

Carnet des concours 416, B 115

Bibliographie 418, B 116

Produits nouveaux B 114

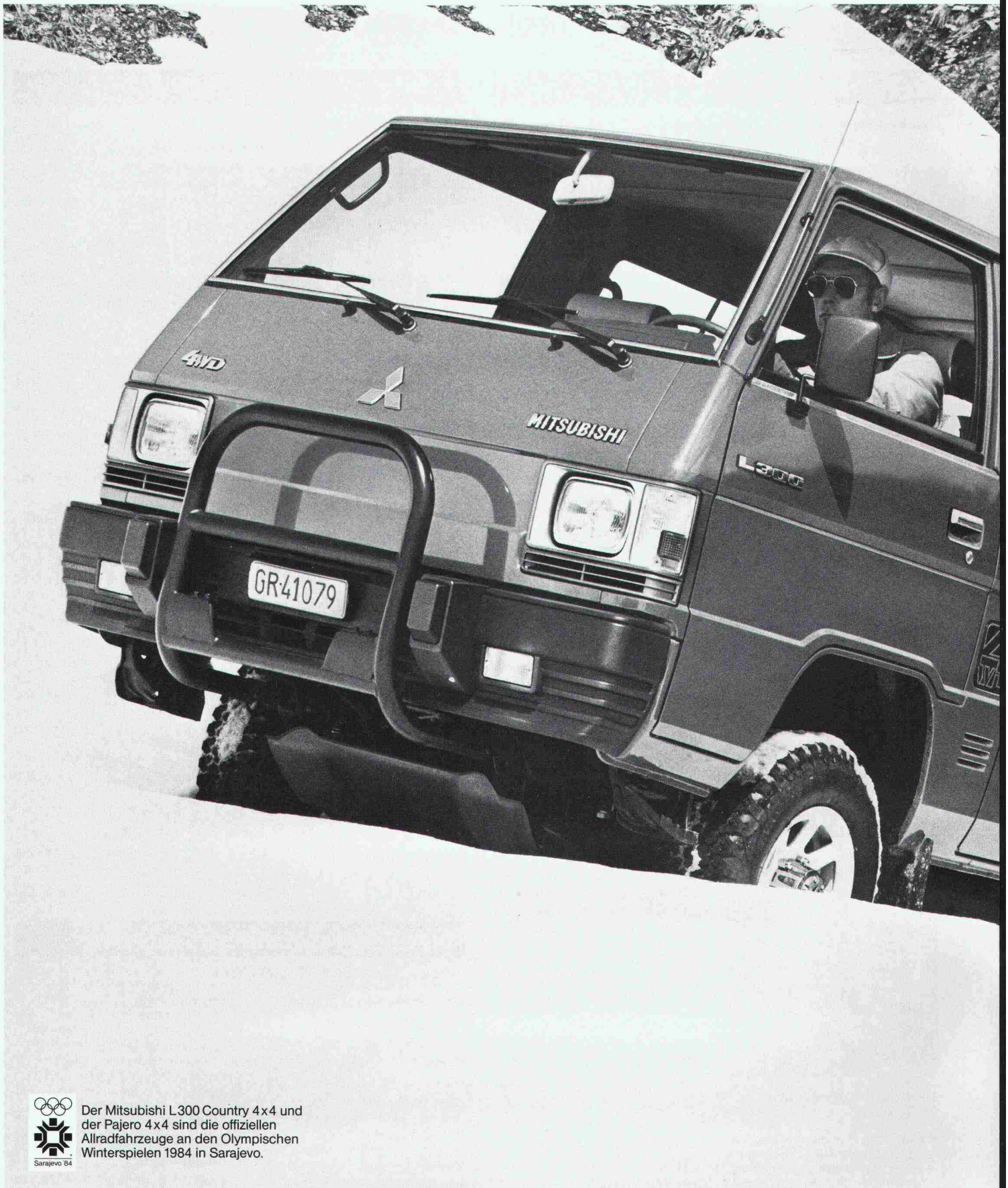
EPFL B 115

Expositions B 115

Documentation générale B 116



# Die Sensation: Der E



Der Mitsubishi L300 Country 4x4 und  
der Pajero 4x4 sind die offiziellen  
Allradfahrzeuge an den Olympischen  
Winterspielen 1984 in Sarajevo.

Gister & Gister / BBDO

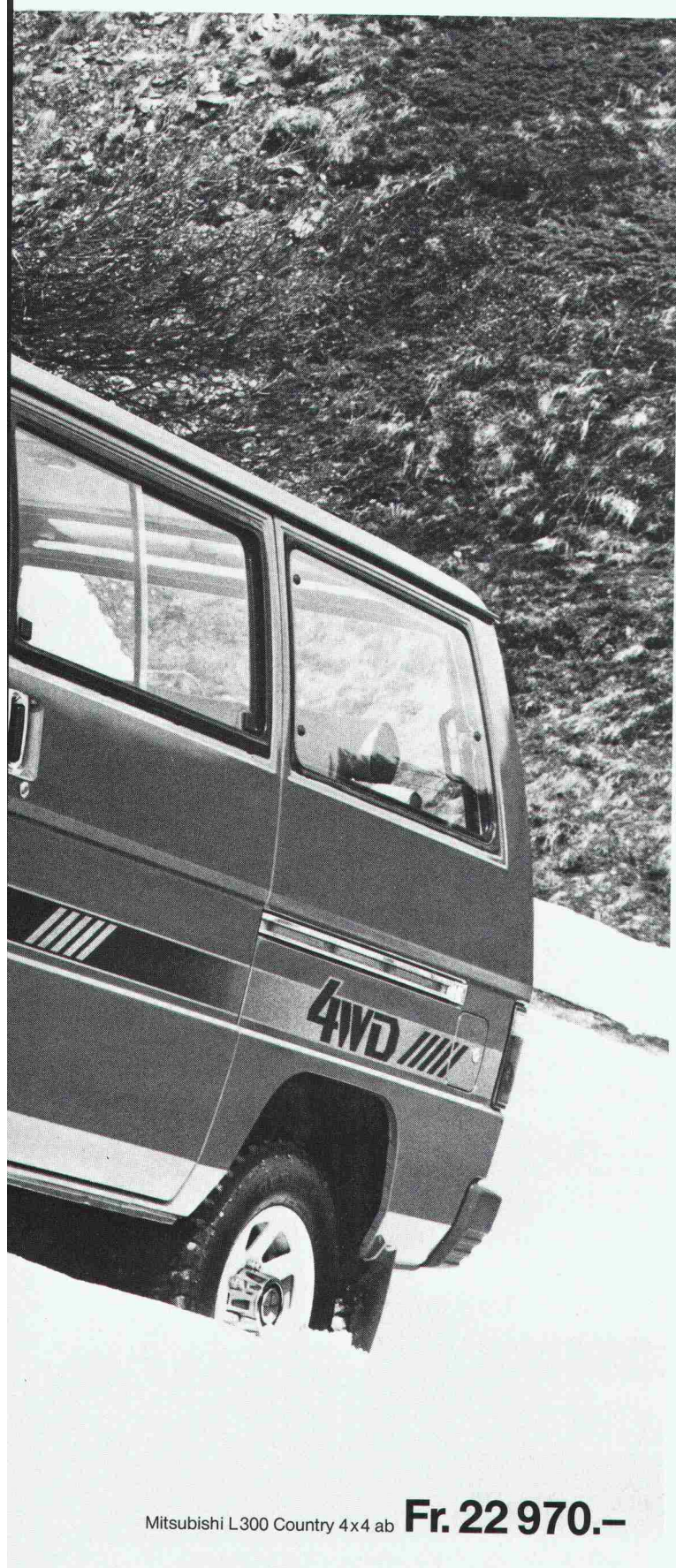
Vorteilhafte Finanzierung · Darlehen · Teilzahlung · Leasing

**EFL**

Diskret & schnell



# ste mit Allradantrieb.



Mitsubishi L300 Country 4x4 ab **Fr. 22 970.-**

Darauf haben alle gewartet, die bei Nutzfahrzeugen keine Kompromisse machen. Auf den ersten Kleinbus mit zuschaltbarem Allradantrieb. Den L 300 Country 4x4 von Mitsubishi.

**Kompromisslos** mit 5 Geländegängen für die freie Wildbahn und 5 Strassengängen für Stadt und Autobahn. Mit Freilaufnaben vorn und Selbstsperrdifferential hinten.

**Stark** mit dem bulligen 1,8-Liter Benzinmotor.

**Handlich** mit 414 cm Länge.

**Gross** mit 8 bequemen Stoffsitzen, die sich in ein riesiges Bett verwandeln lassen.

**Komfortabel** mit der bekannten Mitsubishi-Ausstattung. Beim Modell Deluxe zum Beispiel: Servolenkung, Radio, elektrisch heizbare Sitze vorn und vieles mehr. Der L 300 Country 4x4. Ein Allrounder für Sport oder Freizeit, als Taxi, Hotelbus oder Camper.

**Pajero 4x4 - der Sieger.** 1. und 2. Platz im Rallye Paris-Dakar 1983. (Klasse 2 der nicht abgeänderten 4x4-Serienwagen.)



Mitsubishi Pajero 4x4 ab Fr. 25 670.-



Wer im härtesten Rallye der Welt einen guten Platz herausfahren will, braucht Bärenkräfte und Zuverlässigkeit. Der Mitsubishi Pajero 4x4 hat in seiner Kategorie gesiegt.

**Seine Kraft** holt er aus dem 2,6-Liter Benzin- oder dem 2,3-Liter Turbo-Dieselmotor.

**Seine Geländegängigkeit** von der Einzelradaufhängung vorn, vom zuschaltbaren Vorderradantrieb und vom Selbstsperrdifferential hinten.

**Seine Genügsamkeit** vom elastischen Motor, von den 2 x 5 Gängen und den Freilaufnaben vorn.

**Seinen Komfort** von der individuell auf das Körpergewicht einstellbaren Federung des Fahrersitzes, von den Heizungen vorn und hinten, den Halogenscheinwerfern, der Digitaluhr und vom Tourenzähler.

#### 4x4. Von Mitsubishi.

Mitsubishi baut seit 30 Jahren 4x4-Fahrzeuge. Ein Vorsprung, der andere Hersteller stehen lässt. Und ein technisches Know-How, das man nicht leicht einholen kann. Wenn Sie ein Allzweckfahrzeug suchen, auf das Sie sich kompromisslos verlassen können, kommen Sie am 4x4-Programm von Mitsubishi nicht vorbei.

Testen Sie den L 300 Country 4x4, den Pajero 4x4 oder jedes andere unserer Nutzfahrzeuge.

Bei Ihrem nächsten Mitsubishi-Händler. Wo Qualität in guten Händen ist.

Bitte schicken Sie mehr Informationen über den Mitsubishi SI + A

L 300 Country 4x4  Pajero 4x4

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

Strasse/Nr.: \_\_\_\_\_

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

Einsenden an: MMC Automobile AG, Steigstrasse 26, 8401 Winterthur, Telefon 052 23 57 31





# Wir stehen dafür, dass er fliesst. Heute, morgen, übermorgen.

Der Verkehrsstrom muss fliesen. Wer dafür zu sorgen hat, dass er es tut, braucht Partner, die dafür sorgen, dass er es kann.

Wir sind ein solcher Partner. Das beweisen unsere grossen Verkehrssignal-Anlagen. An ihnen lässt sich erkennen, dass wir über das planerische Know-how so gut verfügen wie über die erforderliche Hardware.

Wir sind gross genug, auch die grössten Aufträge auszuführen. Wir sind klein genug, auch für die kleinsten Zeit zu haben.

Wenn etwas passiert, sind wir umgehend zur Stelle. Denn wir nehmen alles selbst in die Hand und räumen jedes Hindernis selbst aus dem Weg. Unverzüglich und schnell.

Wir sind innovativ. Deshalb beschäftigen wir uns jetzt schon mit Problemen, die später auftauchen könnten. Und wir sind stabil. Deshalb kann man sich jederzeit an uns halten. Auch in Zukunft.

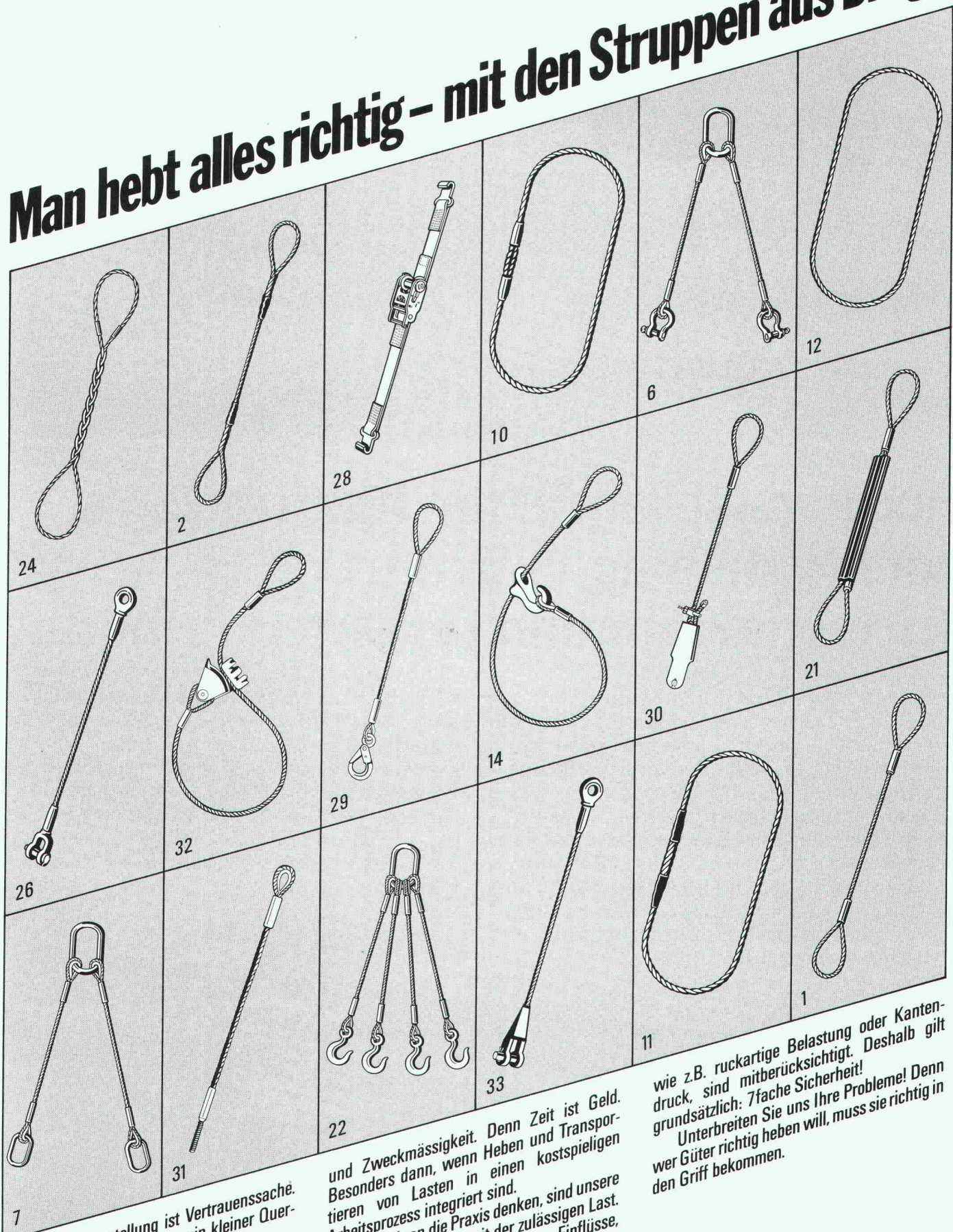
Insofern fällt, wer sich für uns entscheidet, eine Entscheidung von weittragender Bedeutung. Denn wir bieten Gewähr, dass nicht nur morgen läuft, was wir heute in Gang setzen, sondern auch noch übermorgen; und zwar so reibungslos, dass der Verkehr jederzeit fliesen kann.

**SAUBER + GISIN**

**Kaum zu glauben, was man mit Strom alles machen kann.**



# 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

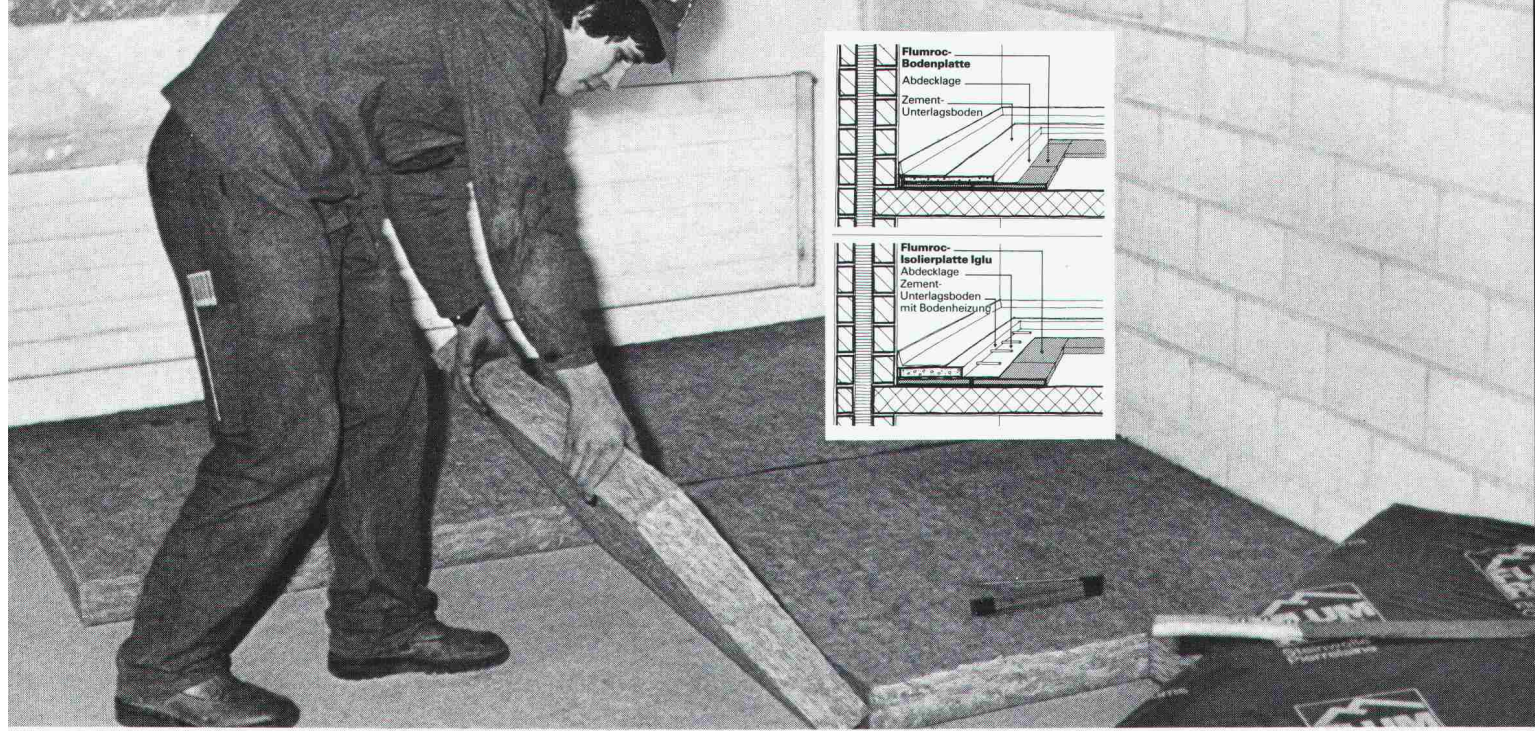
und Zweckmässigkeit. Denn Zeit ist Geld. Besonders dann, wenn Heben und Transportieren von Lasten in einen kostspieligen Arbeitsprozess integriert sind. Weil wir an die Praxis denken, sind unsere Struppen etikettiert - mit der zulässigen Last. Die rechnerisch nicht erfassbaren Einflüsse,

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 41 11 51



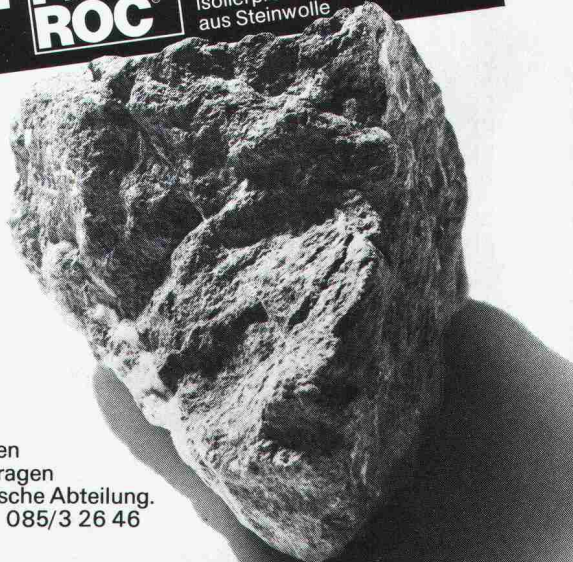


# Flumroc-Isolierplatten Iglu für die hochwirksame Wärme- und Trittschalldämmung in Unterlagsböden.

In Konstruktionen mit Bodenheizung, in Böden über Kellerräumen oder Erdreich wirken Flumroc-Isolierplatten Iglu in der hierzu notwendigen Dicke optimal für wirtschaftlichen Wärmeschutz und hohe Ansprüche an Trittschalldämmung zugleich. Diese kompakten Platten aus Steinwolle gewährleisten mit ihrer Tragfestigkeit die problemlose Ausführung und Haltbarkeit des Unterlagsbodens. In Holzbodenkonstruktionen schützen Isolierplatten Iglu ausserdem gegen Feuerübertragung zwischen den Etagen.

Was aus Stein ist, bleibt wie Stein. Darum sind Flumroc-Isolierstoffe aus Steinwolle von dauerhafter Resistenz gegen Fäulnis, Chemikalien und beugen Brandgefahren vor. Rund 25 verschiedene Standardprodukte in vielen Dimensionen und Ausführungen ermöglichen die funktionell optimale Isolierung aller Bauteile. Innen und aussen, vom Keller bis zum Dach.

**Ein Haus ist mehr wert mit einer **FLUM ROC** Isolierung**  
 Isolierprodukte aus Steinwolle



Wenden Sie sich für Unterlagen oder einen Rat in Isolierungsfragen an unsere anwendungstechnische Abteilung. Flumroc AG, 8890 Flums, Tel. 085/3 26 46



# Diese 3 Mann verarbeiten bis zu 50m<sup>3</sup> PREMIX®-Flieβsbeton in der Stunde!

optimale  
Nutzungs-  
der Förder-  
mittel

garantierte  
Festigkeits-  
werte!

müheloser  
Einbau  
(auch über  
Rutsch)



Wirtschaft-  
lichkeit  
für jede  
Baustelle

weniger  
Körper-  
arbeit

enorme  
Flieβ-  
fähigkeit

der sichere und  
wirtschaftliche  
Flieβsbeton!

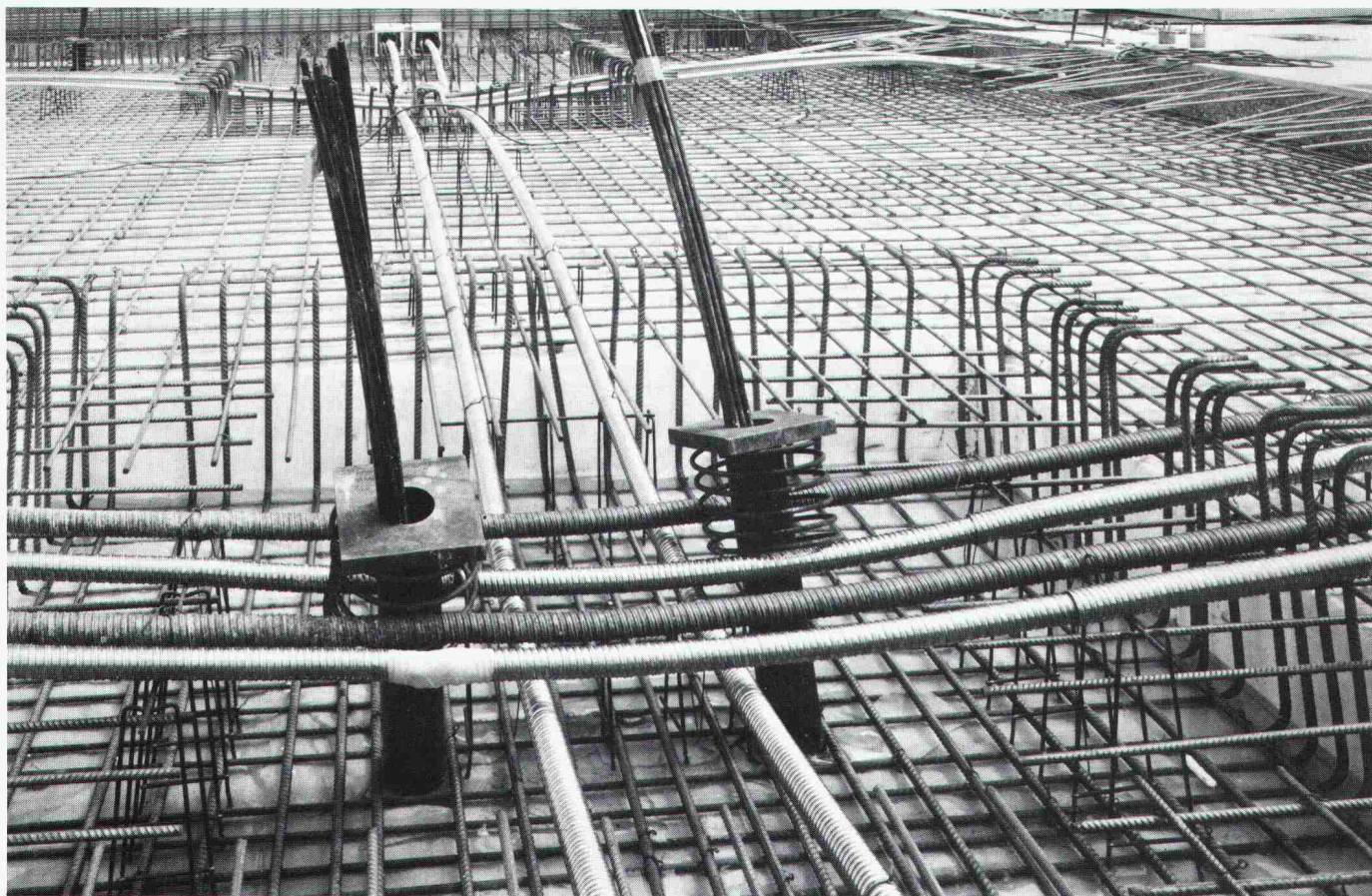
## PREMIX

Lizenznehmer: ● Beton AG, 3315 Bätterkinden, 034 / 61 11 78 ● Bettra AG, Grünistrasse 4, 7270 Davos-Platz, 083 / 3 71 17  
● BlaserTransportbeton AG, 3415 Hasle-Rüegsau, 034 / 61 11 78 ● J.Fritschi Beton AG, Allmend, 4617 Gunzgen, 062 / 46 26 66  
● Hubschmid AG, Niederwilerstrasse 1, 5523 Nesselbach, 057 / 22 10 86

P. S. Interessenten für eine Lizenz erhalten gerne Auskunft über  
PRESYN AG, Könizstrasse 74, 8008 Bern, Tel. 031 / 45 75 46  
PRESYN S.A., chemin Charmeur, 1023 Crissier, tél. 021 / 35 93 53



# Vorgespannter Stahlbeton



Parkhaus Sportanlage Kreuzbleiche, St. Gallen. Die Fundamentplatte liegt unter dem Grundwasserspiegel. Sie ist kreuzweise mit BBRV-Spannkabeln vorgespannt und zur Kompensation des Auftriebes mit CONA-Sol Gründungsankern niedergespannt.

Durch das Vorspannen von Fundamentplatten realisieren Sie wesentliche

## ***Materialeinsparungen***

Bei gleichbleibender Steifigkeit kann die Stärke der Fundamentplatte reduziert werden. Das bedeutet verminderten Aushub und gleichzeitig Abnahme der Betonkubatur bei kleinerem Verbrauch von Bewehrungsstahl.

Die Ausführung in

## ***vorgespanntem Stahlbeton***

bringt zudem weitere Vorteile:

- Die Fundamentplatten sind rissefrei. Die Rissefreiheit des Betons ist eine wesentliche Voraussetzung, um die **Dichtigkeit von Platten** sicherzustellen, die dauernd oder zeitweise im Grundwasser liegen. Die vorgespannte Fundamentplatte bildet einen dichten Riegel gegen aufsteigendes Grundwasser und verhindert das Einsickern des Wassers ins Gebäudeinnere.
- Dilationsfugen können weggelassen werden; Vereinfachungen beim Bau und eine Reduktion der Unterhaltskosten sind das Resultat der fugenlosen Konstruktion.



# Die Spezialisten für das Verkleben von Stein- und Betonbauwerken.



## **Statische Verklebung und Verfestigung von Bauteilen.**

Das RENESCO Renexit®-Injektionssystem wird für die statische Verklebung und Verfestigung von beschädigten Bauteilen und Rissen auf trockenem, feuchtem, gealtertem oder leicht verschmutztem Untergrund eingesetzt. In den schadhaften Bauteil wird Renexit-Epoxydharz injiziert, dadurch wird die Standfestigkeit des Objekts wieder hergestellt.

Für die Sanierung von wertvollen, historischen Bauten (hier die Kirche in Zofingen) wie auch von Betonsäulen, Brücken, Betondecken, Fassaden usw. setzen wir erfahrene Spezialisten und die modernsten Methoden und Materialien ein.

Wünschen Sie eine neue Dokumentation?  
Oder ein Gespräch mit unserem Fachmann?

Bitte rufen Sie an.

## **renesco®**

### *Bautechnik AG*

Lauetstrasse 35, 8112 Otelfingen-Zürich  
Telefon: 01/844 31 71

Filialen in Basel, Bern, Chur, Lugano,  
Servion-Lausanne, Winterthur

#### **Coupon**

- Rufen Sie mich bitte an.
- Ich bitte um den Besuch eines technischen Beraters.
- Senden Sie mir bitte detaillierte Unterlagen.
- Renexit

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

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

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

Telefon: \_\_\_\_\_

Bitte ausschneiden und einsenden an:  
Renesco, Bautechnik AG,  
Lauetstrasse 35, 8112 Otelfingen

SIA/Renexit 2a/Nr. 46





# Ein klarer Vertrauensbeweis:

## **Braas Betonziegel** seit Jahrzehnten in der **Schweiz bewährt.**



Vom Blatt, das sich der Urmensch bei Regen über den Kopf hielt, bis zur heutigen Bedachung hat sich vieles geändert. Geblieben ist eigentlich nur die Aufgabe des Daches. Es soll schützen und der Bewohner soll sich darunter sicher und geborgen fühlen.

Diese Aufgabe übernimmt seit Jahren in erster Linie das Ziegeldach. Das geneigte Dach mit ausreichend bemessenem Vordach schützt die Behausungen gegen Witterungseinflüsse. Das Mauerwerk und die Fenster bleiben trocken und sauber.

Dazu kommt, dass der Ziegel in seiner Anwendung sehr vielseitig ist. Er ist stark und stabil und eignet sich für jede Dachform.

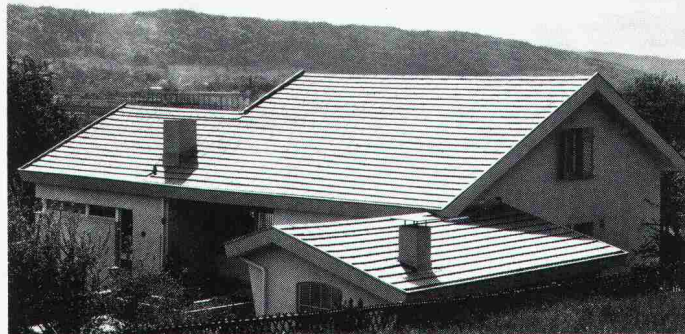
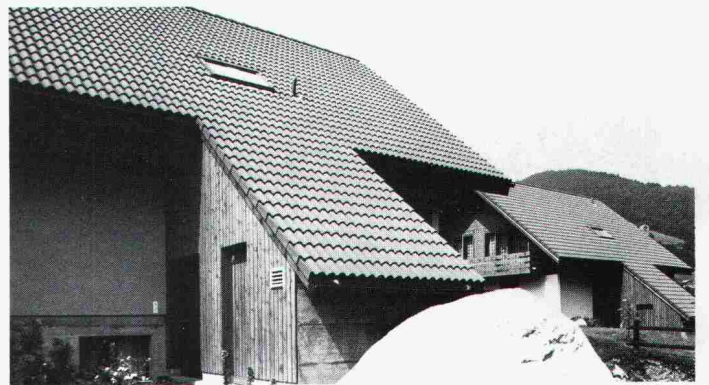
### **Braas-Redland® Betonziegel**

Diese Ziegel werden aus hochwertigem Beton hergestellt. Sie sind wirtschaftlich, rasch zu verlegen und werden gerne als Gestaltungselement eingesetzt. Die verschiedenen Formen und Farben passen sich jeder Architektur an. Die Braas Betonziegel sind frostsicher und dienen jahrzehntelang als sicheres Dach. Ihre Breite von 30 cm und die variable Decklänge (bis max. 34 cm) ermöglichen ein problemloses Umdecken ohne neue Lattung. Sein m<sup>2</sup>-Gewicht entspricht ungefähr demjenigen des Tonziegels.

**Mit Braas Betonziegel  
wohnen Sie sicher  
unter einem Dach.**

### **Braas Pfannenziegel**

Dieser Ziegel wird mit glatter (FP) oder besandeter (FP-S) Oberfläche hergestellt. Seine traditionelle Form kommt am ehesten dort zur Anwendung, wo ein (ursprüngliches) Ziegeldach vorgesehen ist. Der besandete Ziegel eignet sich besonders für Höhenlagen über 800 m, da er wirksam das Abgleiten von Schnee verhindert. Farben: d'grau, braun, schiefergrau.



### **Braas Flachziegel (RF)**

Dieser Ziegel ergibt eine ruhige, die Horizontale betonende Dachfläche. Er eignet sich gut für einen etwas nonkonformen Baustil. Farben: dunkelgrau, braun.

### **Braas Römer-Pfanne**

Dieser Ziegel erinnert an die Dächer des Südens. In ihm vereint sich Rustikales mit Romantischem. Er war Jahrhunderte hindurch Massstab für Kultur, Stilempfinden und Ästhetik. Wir lassen die Tradition in der Römer-Pfanne weiterleben. Farben: rot, antik und auf Anfrage auch granit.



## **Braas Betonziegel** *- bewährt seit Jahrzehnten*

**Zürcher Ziegeleien**  
Postfach, 8021 Zürich  
Telefon 01/468 2111

**J. Schmidheiny & Co. AG**  
Postfach, 9001 St. Gallen  
Telefon 071/22 32 62

**Verkaufsstelle GOZ Aargau**  
Postfach, 5001 Aarau  
Telefon 064/2215 88

**Keller AG Ziegeleien**  
8422 Pfungen  
Telefon 052/31 10 21

**Baustoffe AG Chur**  
Postfach, 7001 Chur  
Telefon 081/24 46 46

**Sergio Merotto**  
6951 Lugaggia  
Telefono 091/91 34 32

**Zentralschweiz:  
Kurt Gschwend  
Zürcher Ziegeleien**

Verkaufsbüro und Lager  
Ziegelei Inwil, 6034 Inwil  
Telefon 041/89 17 77

**Keller AG Ziegeleien**  
3053 Münchenbuchsee  
Telefon 031/86 11 68



**Wer klein anfängt, wird dann gross  
herauskommen, wenn er sich für ein vollkommen  
modulares System entscheidet.**



**Also Teil für Teil.**

Das Modulare Gerätesystem Kern lässt Ihnen jede Möglichkeit offen. Sachzwänge und Sackgassen gibt es nicht. Sie bauen Schritt um Schritt aus und müssen nicht schlagartig investieren.

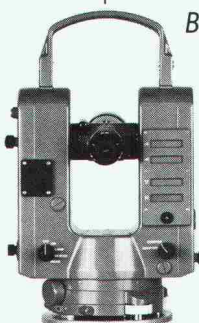
Das System Kern umfasst elektronische oder optomechanische Theodolite als Zentraleinheit und all die Kern-Instrumente, welche damit verbunden werden können: Die elektrooptischen Distanzmesser DM 502 und DM 503, das Registriergerät R 48, den Zielpunktempfänger RD 10, das Dateninterface DIF 41 zum HP-41C/CV und die Kern-Vermessungssoftware. **Sie sollten mehr darüber wissen.**



Kern & Co. AG  
Werke für Präzisionsmechanik,  
Optik und Elektronik  
CH-5001 Aarau, Schweiz  
Telefon 064/25 11 11

**Zum Beispiel über den elektronischen  
Theodolit E 2.**

Bitte senden Sie uns Ihre detaillierten  
Unterlagen.



Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

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

Telefon \_\_\_\_\_

Elektronischer Sekundentheodolit Kern E 2.  
Vollständige Kompensation der  
Stehachsneigung.  
Zwei-Schrauben-Horizontiersystem.

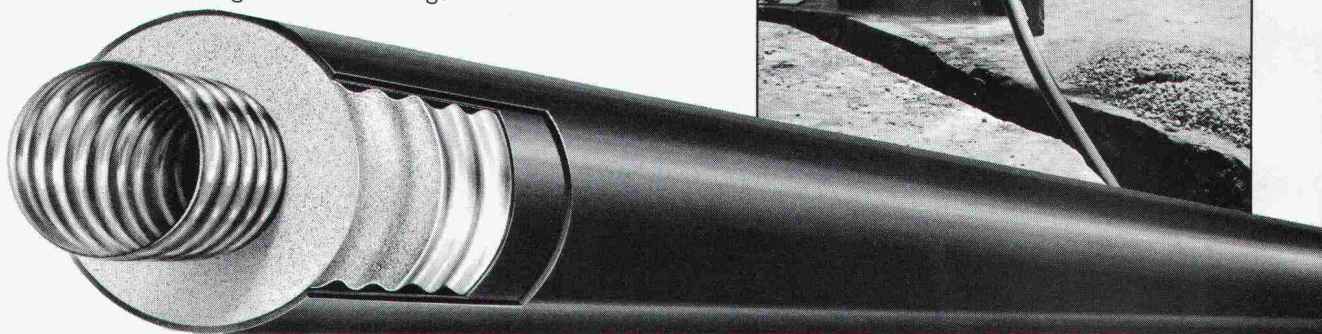
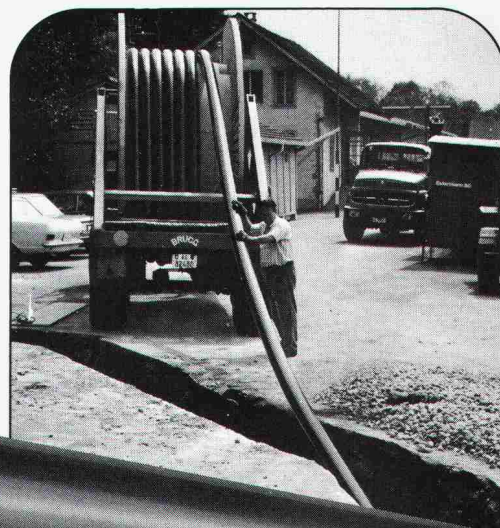


# Fernwärmeleitungen

## direkt ab der Trommel oder als Baukasten-System.

### FLEXWELL® Fernwärme- leitungen

Ein «endloses» biegbares, wärmeisoliertes Chromstahlrohr mit Stahlmantel und äusserem mehrschichtigem, durchgehendem Korrosionsschutz. Selbst unter problematischen Bedingungen sehr sicher. FLEXWELL-Fernwärmeleitungen werden in Längen bis zu 800 Metern auf Trommeln geliefert und wie ein elektrisches Kabel in den Gräben eingezogen. FLEXWELL-Fernwärmeleitungen lassen sich auch in schwierigstem Gelände auf kürzestem Wege rasch verlegen, notfalls über Berg und Tal. Das bedeutet: Keine Verbindungen im Erdreich. Kürzeste Leitungswege. Keine Schweißarbeiten und Druckproben. Geringe Grabenabmessungen.



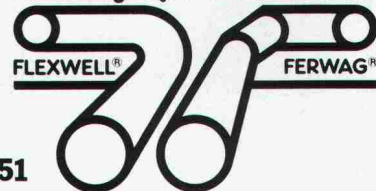
### FERWAG® Isolierrohre

Ein Fernwärmeleitungssystem zur Verlegung durch den Heizungsbauer. Aus vorisolierten Rohr-Baueinheiten, Längen 6, 9 oder 12 Meter, und vorisolierten Formstücken wie Bogen, T-Abzweigen und Verbindungsmuffen. Alle Bauteile sind aufeinander abgestimmt. Das erleichtert die Planung und ermöglicht eine schnelle Verlegung. Die Verbindungsmuffen werden durch unsere Monteure ausgeschäumt und abgedichtet. Ein durchdachtes Baukastensystem. Standardprogramm: FERWAG-Isolierrohre bis 130 °C Dauertemperatur. Sonderprogramm: FERWAG-Isolierrohre bis 200 °C Dauertemperatur.

Mit unseren Fernwärme-Rohrleitungssystemen transportieren Sie Heizwasser, Kühlwasser, Trinkwasser sowie Kondensat problemlos.



Rohrleitungs-Systeme für Fernwärme



Kabelwerke Brugg AG 5200 Brugg Telefon 056 41 11 51



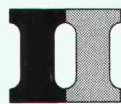
# Womit skizzieren Sie Pläne?

## Genauso klar wie die Antwort auf unsere «Frage» sind die Möglichkeiten für Ihre Personalvorsorge.

Sie gehören einem Berufsverband an, welcher Ihre Vorsorgeprobleme bestens kennt. Der deshalb eine massgeschneiderte verbands-eigene Lösung entwickelte, die sich seit Jahren bewährt: Pensionskasse SIA STV BSA FSAI – keine Versicherungsgesellschaft und keine Bank, sondern eine paritätisch verwaltete Selbsthilfe Ihrer Berufsverbände. Sicher und autonom. Und darum auch mit erheblichen Leistungsvorteilen ausgestattet.

Anstatt bis zum Termin des gesetzlichen Obligatoriums (1.1.85) zu warten, sollten sich alle Betriebe, deren Personalvorsorge noch nicht steht, jetzt entscheiden – im Interesse der zukünftigen Versicherten. Denn: je älter Sie bei Versicherungsbeginn sind, desto geringer fallen später die Kassenleistungen aus bzw. desto teurer wird die Finanzierung des gleichen Vorsorgeziels, das Sie sich schon heute leisten könnten.

Verlangen Sie JETZT mehr Information oder am besten gleich eine umfassende Beratung. Per Coupon, oder noch einfacher per Telefon: 031/22 03 82.



### Pensionskasse SIA STV BSA FSAI

Eine Selbsthilfe Ihrer Berufsverbände.  
Sicher. Autonom. Leistungsfähiger.

#### Jetzt: Handeln!

Abtrennen, ausfüllen und einschicken  
an Pensionskasse SIA STV BSA FSAI,  
PF 2613, 3001 Bern

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

Strasse, Nummer \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

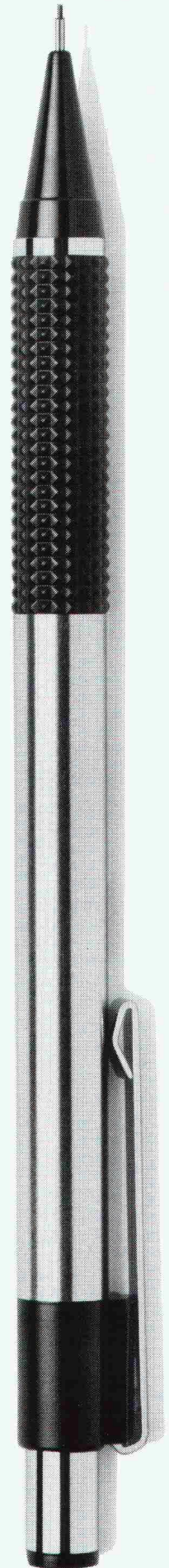
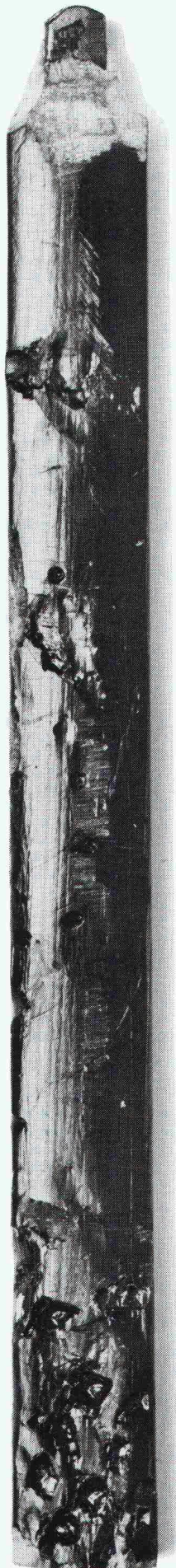
Telefon Geschäft \_\_\_\_\_

evtl. Firmenstempel \_\_\_\_\_

Ich wünsche Beratung

Ich wünsche  
mehr Information

SIA 1





# Wer macht was?

## Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmler, 8041 Zürich  
Frymannstr. 15, Tel. 01/482 88 88

## Abdichtungen

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

## 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

H. Schalk, 8050 Zürich  
Thurgauerstr. 70, Tel. 01/302 64 11  
Werner Schnüriger, 8953 Dietikon  
Moosmattstr. 16, Tel. 01/740 27 57

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

## Bauaustrocknung

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

## Bauberatung/ Bauadministration

Terminplanung und Kostenüberwachung  
IBB/Institut für Bauberatung, 8002 Zürich  
C. F. Meyer-Strasse 14, Tel. 01/201 36 56  
Geschäftsstellen in: Genf, Lausanne

## Baugrunduntersuchungen

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

DR. HUGO BUSER AG  
Geologisches Büro  
8834 Schindellegi, Tel. 01/784 42 39  
8049 Zürich, Tel. 01/56 77 56  
4410 Liestal, Tel. 061/91 53 81  
9000 St. Gallen, Tel. 071/27 56 27

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

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

## Berechnungen mit Datenverarbeitung

Fides Rechenzentrum, 8002 Zürich  
Bleicherweg 33, Tel. 01/202 78 40.  
Geschäftsstellen in:  
Basel, Bern, Genf, Lausanne.

## Boden-Isolierelemente

System Legatherm und GANTNER  
Leganorm AG, Feldstrasse 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 - Holzfalttüren

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

## Fassadenplanung

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

## Fassadenverkleidungen

SCHNEIDER MONTAGETECHNIK AG  
9204 Andwil  
Tel. 071/85 62 71, Telex 71 762  
Dach- und Fassadenverkleidungen  
aus Profilblech in Stahl und Alu  
für Industriebauten, Büro- und  
Lagergebäude, Hochregallager,  
Sporthallen

## Feuchtigkeitsmessgerät

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

## Fräsen und Schleifen von Asphalt und Beton

James Zerbini, 4612 Wangen b. Olten  
Tel. 062/32 57 33

## Geologische Beratung

GEOLOGIEBÜRO  
DR. J. F. SCHNEIDER  
Baugrunduntersuchungen, Hydro-  
geologie, Geothermik, Rohstoff-  
gewinnung, 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 Baugeschiebe,  
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

## 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  
KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmler, 8041 Zürich  
Frymannstr. 15, Tel. 01/482 88 88

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

## Isolier-Dachelemente

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

## Isolierunterdach GANTNER

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

## 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

## Lärmbekämpfung

Schneider+Co. AG, 8401 Winterthur,  
Im Hölderli 26, Tel. 052/89 21 21  
Technische Akustik / Engineering

## Lärmexperten

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich  
Splügenstrasse 3, Tel. 01/202 21 51  
Aussenlärmrechnungen, Projek-  
tierung von Schutzmassnahmen

## Lärmschutz

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

## Materialprüfung

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

## Mauerentfeuchtungen

ANDEREGG Mauersanierungen AG  
9011 St. Gallen, Tel. 071/23 65 64

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

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

## Metallbau

Ernst Schweizer AG, 8047 Zürich  
Tel. 01/52 69 10  
Werk: 8908 Hedingen, Tel. 01/761 60 22  
Metallfassaden, Metallfenster,  
Metalltüren, Schutzraumbauteile,  
normierte Bauteile  
Sonnenenergie-Anlagen  
Briefkästen, Holz-Metallfenster



# Fachfirmen- verzeichnis

## Metallbau

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

## Metall-Normtüren

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

## Natursteine

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

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

## Pendeltüren

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

## Pfahlprüfungen

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)  
GRUNDBAUBERATUNG AG  
(s. zerstörungsfreie Betonprüfungen)

## Pumpen

GRUNDFOS-PUMPEN AG  
CH-8305 Dietlikon  
Telefon 01/833 33 77, Telex 59928

HÄNY & CIE. AG, Pumpenfabrik  
8706 Meilen, Tel. 01/925 11 31

HUS Dickstoffpumpen AG  
8226 Schleithelm  
Tel. 053/6 41 33, Telex 76 479

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

K. Rüttschi AG, Pumpenbau, 5200 Brugg  
Tel. 056/41 04 55, Telex 54 233

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

## Schallschutz- und Schwingungstechnik

Angst + Pfister, 8052 Zürich  
Thurgauerstr. 66, Tel. 01/301 20 20

## Schaumstoff-Streifen

zur Fugen-Hinterfüllung  
Schaumstoff AG, 8303 Bassersdorf  
Geerenweg 4, Tel. 01/836 61 14

## Schnellverschlusskupplungen

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

## Staubbekämpfung mit Sulfitablauge

Papierfabrik Perlen, 6035 Perlen  
Tel. 041/91 05 51

## Tore

Bator AG, 3360 Herzogenbuchsee  
Telefon 063/60 11 33  
Falt-, Schiebefalt-, Schiebetore,  
Automaten-Steuerungen

## 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

Tuchschmid AG, 8500 Frauenfeld  
Tel. 054/7 24 71

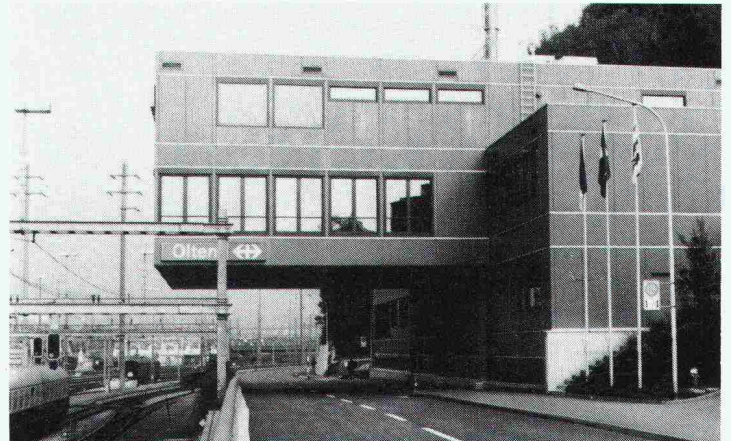
## Wasserversorgung

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

## Zerstörungsfreie Betonprüfungen

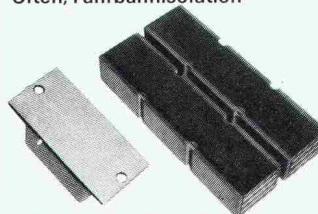
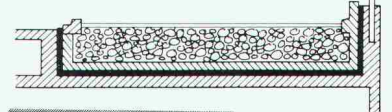
GRUNDBAUBERATUNG AG  
6033 Buchrain LU, Tel. 041/33 43 55  
9000 St. Gallen, Tel. 071/23 23 36

# Schwingungen isolieren Schall dämmen mit Schwab

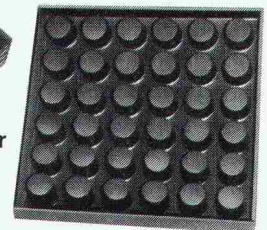


Neues Stellwerk Bahnhof SBB,  
Olten, Fahrbahnisolierung

Schema Fahrbahnisolierung



STAHL-GUMMI-Flachlager  
und Gummimatten  
mit hervorragenden  
Eigenschaften.



Hohe  
Festigkeit  
Witterungs-  
und  
alterungs-  
beständig

Anwendungsbereiche: Fundament- und Fahrbahnisolierungen mit Gummimatten, zur Isolierung von Schwingungen, Vibrationen, Stößen und zur Körperschalldämmung.

Unser Lieferprogramm: STAHL-GUMMI-Flachlager, Gummimatten, Maschinenlager und Gummipuffer für die schwingungsisolierende und körperschalldämmende Abstützung von Decken, Wänden, Stützen und Trägern.

Verlangen Sie unsere Schallschutzinformationen mit untenstehendem BON, damit wir Sie fachgerecht beraten können.

**Paul Schwab  
AG**

**Stahl-Gummi  
8134 Adliswil**

Säntisstrasse 7, ☎ 01/710 02 22

## STAHL-GUMMI-Informationen BON

Bitte senden Sie uns Ihre detaillierten Unterlagen

Firmaadresse: \_\_\_\_\_

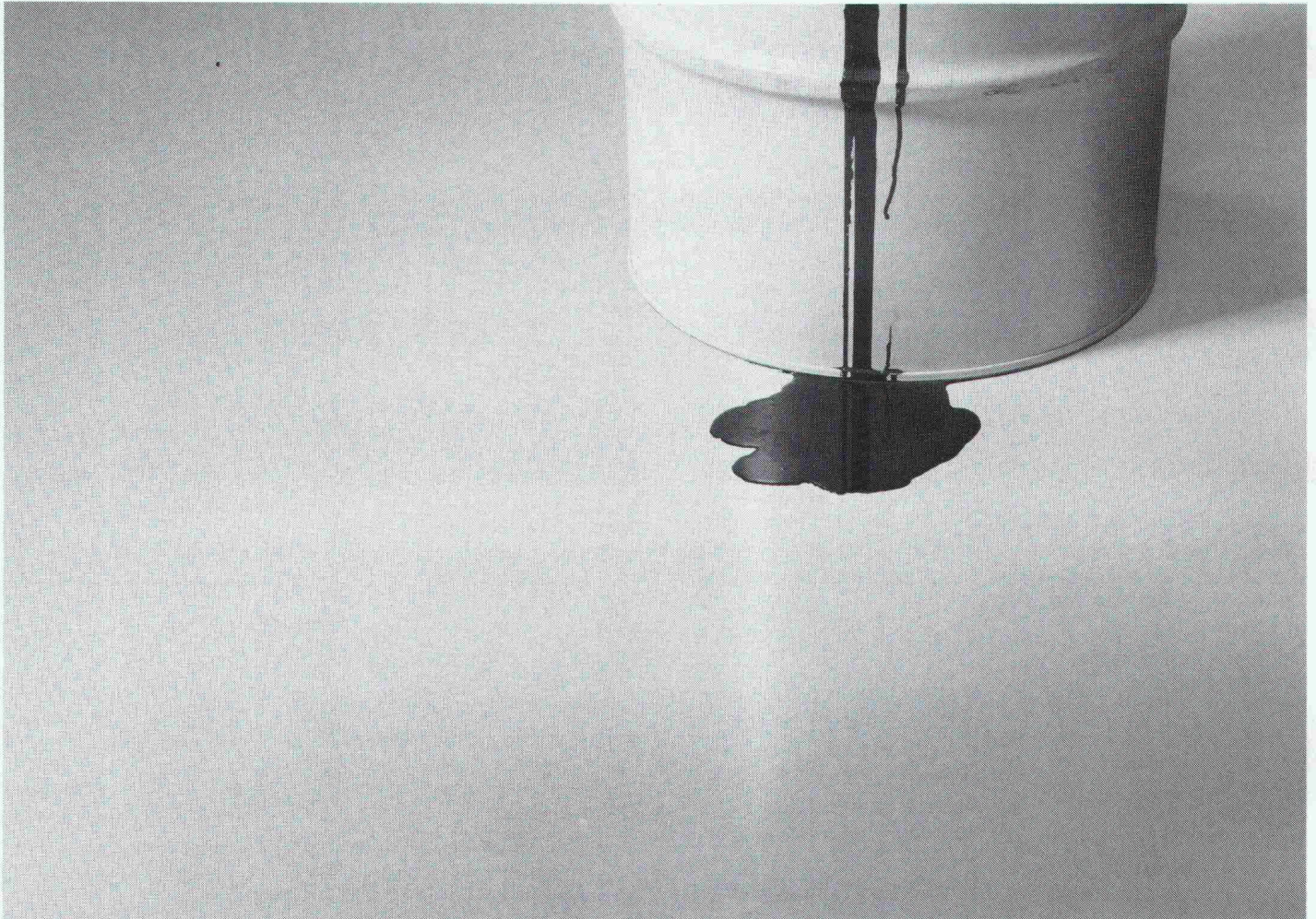
Gedachte Anwendung: \_\_\_\_\_



SIA  
SG 7/81



# Überall dort, wo Böden chemisch stark beansprucht werden:



## Sika-Kunststoffbodenbeläge.

Zum Beispiel Sika-Floor 92, ein fugenloser 2-Komponenten-Fliessboden auf Epoxidharz-Basis für jede Beanspruchung. Er ist pflegeleicht, wasserdicht und geeignet für Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie, chemische und pharmazeutische Industrie, Ausstellungs- und Verkaufsräume, Labors, Kraftwerke, usw.

Wir bieten ausserdem eine Vielzahl problem-spezifischer Bodenbeläge: einen hochverschleissfesten Kunstharz-Bodenbelag für schwere Beanspruchung, antistatische

Bodenbeläge, einen rutschfesten, elastischen Fliessboden Sika-Floor 95 SR, und, und, und...

Über Bodenbeläge wissen wir Bescheid. Nennen Sie uns Ihr Problem – wir bieten Ihnen eine fachmännische Lösung. Und garantieren eine sorgfältige Ausführung.

**SikaBau**   
wenn Spezialkenntnisse entscheiden

SikaBau, Zürich, Postfach 1287  
Tel. 01/62 40 40

Steg-Gampel, Kantonsstr.  
Tel. 028/42 29 51

Bern 11, Postfach 7  
Tel. 031/42 30 31

Muttenz, Bizenenstr. 55  
Tel. 061/61 44 11

Chur, Kasernenstr. 86  
Tel. 081/22 69 62

Luzern, Tribschenstr. 9  
Tel. 041/44 88 18

Lausanne, 11, bd de Grancy  
Tel. 021/26 54 21

Genève, rue du clos 17  
Tel. 022/35 35 27

St.Gallen, Dufourstr. 28  
Tel. 071/25 44 33

Cadenazzo, Via Cantonale  
Tel. 092/62 18 23