

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 101 (1983)  
**Heft:** 41

## **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:** 24.01.2026

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Erscheint wöchentlich

101. Jahrgang 6. Oktober 1983 Heft 41/83

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:

Kurt Meyer, Chefredaktor

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 Zustimmung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe

## Abonnemente

#### Schweiz:

1 Jahr Fr. 154.—  
½ Jahr Fr. 80.50  
Einzelnummer Fr. 6.—

#### Ausland:

1 Jahr Fr. 165.—  
½ Jahr Fr. 86.—  
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: Selnastr. 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: Selnastr. 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:  
23, rue du Pré-du-Marché  
1004 Lausanne  
Tel. (021) 37 72 72

## zum Titelbild



### Tonziegel, natürlich, klassisch und modern

Die Gestaltung des Daches verdient aus verschiedenen Gründen besondere Beachtung. Form und Material prägen das Gebäude und bestimmen weitgehend, ob es sich natürlich in die Landschaft einfügt. Die verschiedenen Formen und Farben der Tonziegel erfüllen alle Anforderungen sowohl in technischer wie gestalterischer Hinsicht und ermöglichen eine harmonische Eingliederung in ihre Umgebung.

Schweizerische Ziegelindustrie  
Postfach 217, 8035 Zürich

## Inhalt

### Bautechnik

Einsatz von Betonmischern. Verbesserung der Dimensionierung und praktische Hinweise. Von *Harald Beitzel*, Karlsruhe 965

### Massivbau

Österreichischer Betontag 1982. Von *G. Brux*, Frankfurt a.M. 974

### Wettbewerbe

Provalbau AG, Wohnüberbauung «Wartbüchel» in Staad SG. Nouvelles gares de Saignelégier et Le Noirmont 983

### Bauwirtschaft

Bauwirtschaft wirbt um Verständnis in der Öffentlichkeit 983

### Persönlich

Zum 80. Geburtstag von Prof. Dr. E.h. Arnold Hörler. Von *Richard Heierli* 984

### ETH Zürich

Abteilung Hydrologie von der VAW an das Geographische Institut ETH 984

### ETH Lausanne

Sonnenenergie in der Schweiz (Nationales Symposium am 17./18. Okt.) 984

### SIA-Sektionen

Waldstätte: Vortragsabend 984

### SIA-Fachgruppen

Generalversammlung der Fachgruppe für die Arbeiten im Ausland (FAA) 984

### Braune Seiten

Wettbewerbe. Holz 83, 12.–18. Okt. in Basel B 157/158  
Aus Technik und Wirtschaft. Firmennachrichten. Tagungen. Weiterbildung. Vorträge B 159/160

## Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour, 1007 Lausanne

No 19/1983

### Architecture

Les bienfaits du temps pour l'architecture et le travail de l'architecte, par *Franz Fuëg* 345

### Gestion énergétique

Taux d'aération minimaux. Programme de recherche de l'Agence internationale de l'énergie – Annexe IX, par *Hans Urs* 351

**Actualité** 353, 356, 357

### Matériaux

Mortier à maçonner portant la désignation «mortier à prise retardée», par *Christoph Weder* 354

**Carnet des concours** 360

**Produits nouveaux** B 99

No 20/1983

**Tableau des concours** B 101

**Carnet des concours** 375, B 102

**Industrie et technique** B 102/103

### Construction métallique

Charges réelles de ponts-rails en acier et leurs effets sur le comportement à la fatigue, par *Erwin Kummer, Michel Joye et Manfred A. Hirt* 369

### Travaux à l'étranger

Géologues suisses et travaux à l'étranger, par *Bernard-A. Schindler* 374

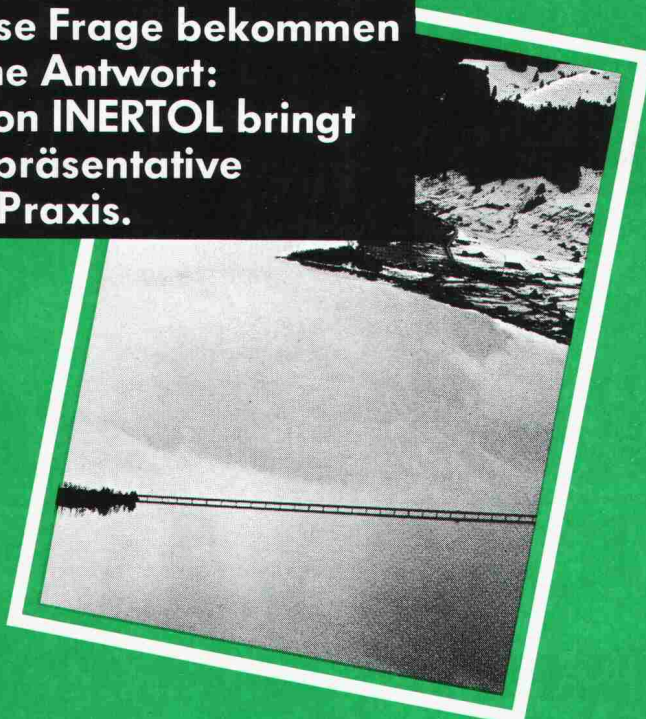
**Bibliographie** 375

**Actualité** 380

**Vie de la SIA**  
Informations GTE B 103

# OBJEKT

**Welche Verfahren und Lösungen der Bautenschutz-Chemie sind wo am besten geeignet, Sachwerte zu erhalten? Auf diese Frage bekommen Fachleute jetzt eine Antwort: Die Objekt-Info von INERTOL bringt instruktive und repräsentative Beispiele aus der Praxis.**



# INFO

**Das Abonnement ist gratis –  
Coupon einsenden genügt.**

Name \_\_\_\_\_ SIA

Firma \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

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

Einsenden an:

**INERTOL AG**

Bautenschutzchemie · produits anticorrosifs  
Hegmattenstrasse 15, 8404 Winterthur  
Tel. 052/27 77 77



BUSS + STILLHARD

# ***SarnaRoof: Damit der Dachstock eine gute Stube wird.***



Bitte verlangen Sie ungeniert unsere ausführliche Dokumentation über SarnaRoof, das absolut wind- und wasserdichte Unterdach-System für Steildächer. Sie können anrufen oder kurz schreiben. Sarna Kunststoff AG, CH-6060 Sarnen, Postfach, Telefon 041-66 0111.

** Sarna**

**Neue Glaswolle-Technologie von ISOVER:**

# **Ein Fortschritt, der sich mit Händen greifen lässt.**

Mit einem neuentwickelten, exklusiven Verfahren ist es der ISOVER-Forschung gelungen, die technischen Eigenschaften der Glaswolle entscheidend zu verbessern.

**Die Vorteile:**

- Wärme- und schalltechnische Werte, die bisher mit Mineralfasern noch nie erreicht worden sind.
- Längere Fasern – erhöhte Zugfestigkeit des Materials.
- Und nicht zuletzt: ein weicher, handfreundlicher Griff – angenehmere, staubarme Anwendung der Produkte.

Diese neue Technologie bringt Vorteile auf der ganzen Linie: beim Transport, bei der Lagerhaltung und bei der Verarbeitung auf dem Bau. Überzeugen Sie sich selbst. Für einmal lässt sich der Fortschritt buchstäblich mit Händen greifen.



**Der neue Name für VETROFLEX**

FIBRIVER: 1522 Lucens – 8155 Niederhasli/ZH, Gewerbestrasse

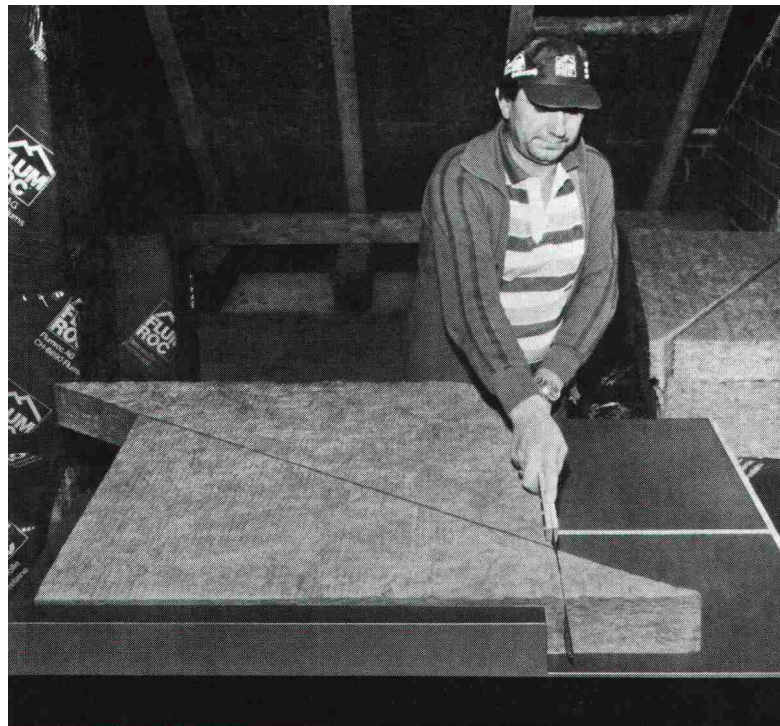
# Planungsgerecht

**Planungsgerecht** – weil Iso-  
modul Super® mit zwei prak-  
tisch durchgehenden Wärme-  
dämmzonen k-Werte von **0,32**  
**bis 0,39 W/m² K** aufweist.

# ISOMODUL Super®

# ZÜRCHER ZIEGELEIEN

8021 Zürich, Giesshübelstrasse 40, Telefon 01/468 21 11



## Flumroc tria: Das bahnbrechende System für Wärmedämmung zwischen Balken in Abständen von 45 bis 120 cm.

# NEU

Die neuen Flumroc-Isolierplatten tria sind für die rationelle Anwendung diagonal in zwei Hälften geschnitten. Werden die zwei Plattenhälften auf der tria-Zuschneidelehre entlang der Diagonale verschoben, lässt sich (aus einem einzigen Grundformat!) jeder Abstand zwischen Balken im Dach, in der Decke oder im Ständerbau passgenau einstellen. Nur die überstehenden Ecken werden abgeschnitten. Die Montage ist einfach: Die Platten halten mit 5 mm Überbreite allein durch ihre Klemmwirkung. Isolierplatten tria bewirken zudem hervorragende Schall-

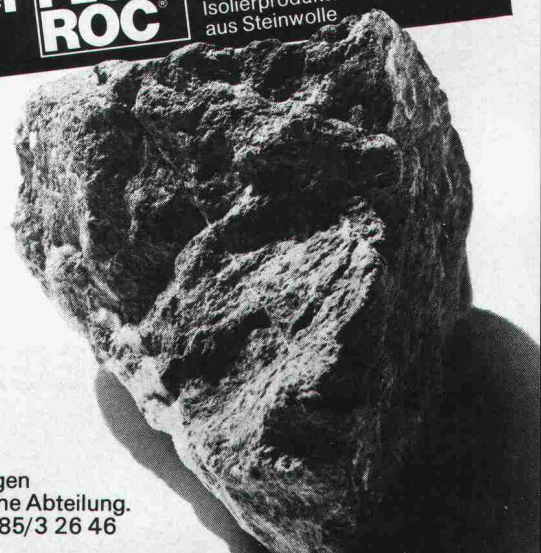
dämmung und den im Holzbau besonders wichtigen vorbeugenden Brandschutz.

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



**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

# "Renovationen nach dem Piatti-Prinzip schaffen in der kleinsten Küche Raum"

*Bruno Piatti*



Bietet Ihnen Ihre Küche zu wenig Raum, sind Ihre Geräte nicht mehr auf dem neuesten Stand? Kurz, ist Ihre Küche veraltet? Dann hilft nur eines: Renovieren mit Piatti. Denn Piatti plant Ihre neue Küche, sorgt für die beste Raumausnutzung sowie einen schnellen, reibungslosen Einbau. Mit seinen über 100 Spezialisten in der Schweiz.

Piatti bietet Ihnen ein vollständiges Programm an Schweizer Einbauküchen, die eines gemeinsam haben: Das Piatti-Prinzip. Dieses garantiert für fortschrittliches Design, höchsten Komfort und handwerklich fachgerechte Ausführung. Dazu kommt die Zusammenarbeit mit Herstellern führender Küchengeräte.

Auch bei Fenster-Renovationen ist Piatti für Sie da: mit Fenstern, bei denen der Lärm draussen und die Wärme drinnen bleibt.

## **Piatti** **Küchen** **Fenster**

**Ist Nummer 1 und will es bleiben.**

Rufen Sie uns an: 01/833 16 11.  
Oder senden Sie uns diesen  
Coupon.

Ich möchte gern mehr  
über das Renovieren  
mit Piatti wissen.

**Coupon**

- Bitte senden Sie mir
- ☐ die Renovationsbroschüre für Küchen und Fenster
  - ☐ den grossen Küchen-katalog
  - ☐ die Küchen-Planungsbroschüre mit der Liste Ihrer Piatti-Spezialisten und -Regionalausstellungen.

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

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

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

Bitte einsenden an Bruno Piatti AG, Riedmühlestrasse 16, 8305 Dietlikon



**Für alle Fälle.  
Auch wo es brennt.**



Zugegeben, wo es brennt, brennt es. Dank ihren feuerhemmenden Eigenschaften verhindern jedoch GEA-Unterdachplatten die Feuerübertragung durch Funkenwurf oder verzögern die Feuerausbreitung.

GEA-Unterdachplatten sind aber auch wasserdicht, wasserdampfdurchlässig und beständig.

**Eternit®**  
schützt und hält

**GEA-Unterdach. Das Unterdach, das seinen Preis wert ist.**

ETERNIT AG • 8867 NIEDERURNEN • 058 23 11 11

# Praxisgerecht



**Praxisgerecht** – weil sich das Isomodul Super®-Backsteinmauerwerk wie ein traditionelles, bewährtes Verbandmauerwerk verarbeiten lässt.

**Praxisgerecht** – weil für Isomodul Super® ein umfassendes Steinsortiment mit Anschlagsteinen und Ausgleichssteinen zur Verfügung steht.

**Praxisgerecht** – weil Isomodul Super® dank integriertem mehrfachem Wärmeschutz einen vorzüglichen k-Wert von **0,32 bis 0,39 W/m<sup>2</sup> K** erreicht und damit höchsten Ansprüchen für Aussenwandkonstruktionen entspricht.



# ISOMODUL Super®

**Isomodul Super – das Backstein-Fassaden-Verbandmauerwerk mit mehrfachem Wärmeschutz.**

**KELLER AG ZIEGELEIEN**

8422 Pfungen, Telefon 052/31 10 21

**ZÜRCHER ZIEGELEIEN**

8021 Zürich, Giesshübelstrasse 40, Telefon 01/468 21 11

# 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 Muttentz/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. 062/22 65 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. Bollestr. 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

## 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

## Lärmexpertisen

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

## Lärmschutz

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

## Materialprüfung

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

## Mauerentfeuchtungen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Tel. 01/64 11 30  
ANDEREGG Mauersanierungen AG  
9011 St. Gallen, Tel. 071/23 65 64

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

## **Treppen**

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

## **Ungezieferbekämpfung**

Ketol AG, Abt. Insecta-Service  
8157 Dielsdorf ZH, Tel. 01/853 05 16

## **Unterquerungsarbeiten mit Stahl- und Eternit- rohren bis 1000 mm Ø** für Kanalisation und Werkleitungen

Trenchag AG, 8305 Dietlikon  
Tel. 01/833 22 05

## **Vorfabrizierte Armierungen**

Mit fi-Rista-Elementen armen 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. 054/7 24 71

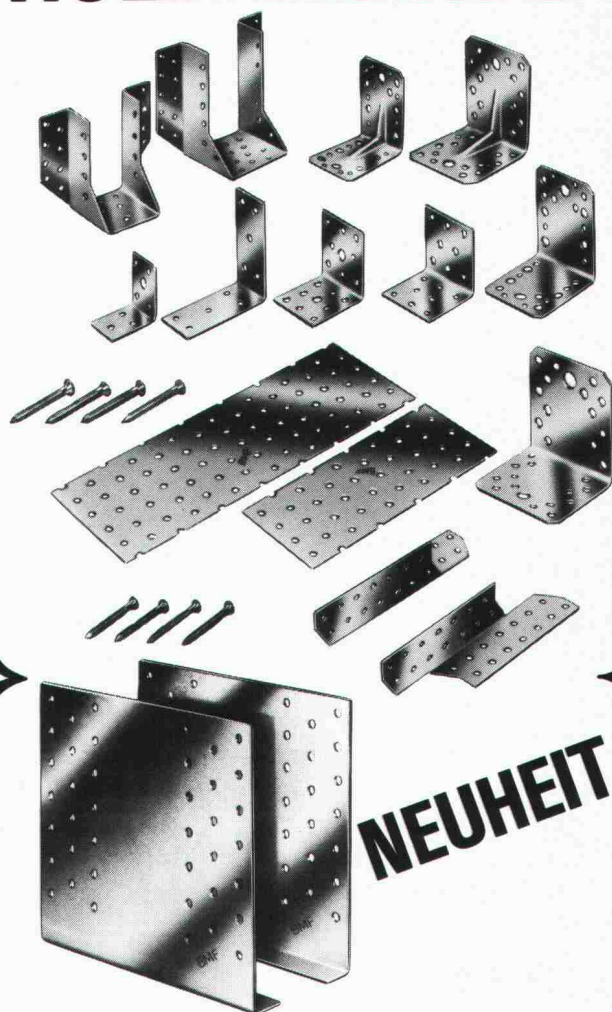
## **Wasserversorgung**

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

# HOLZVERBINDER



**NEUHEIT**

## **BMF-GERBERVERBINDER TYP W**

Die feuerverzinkten BMF-Gerberverbinder Typ W eignen sich für Verbindung von stumpf gestoßenen Pfetten im Momentennullpunkt.

BMF-Gerberverbinder Typ W können auch Kräfte aufnehmen, die quer zur Pfettenrichtung wirken. Diese treten häufig bei geneigten Dachformen auf.

BMF-Gerberverbinder Typ W bringen für den Verarbeiter erhebliche Arbeitserleichterungen.

Generalvertretung:

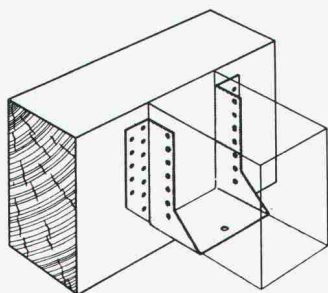
**Hellmüller + Zingg AG 9242 Oberuzwil SG**

Beschläge, Werkzeuge und Maschinen Telefon 073/51 50 51

Weitere Bezugsquellen:

Bregger + Cie. AG, 4500 Solothurn  
Brühlmann + Grässli AG, 5001 Aarau  
W. Fehr AG, 9016 St. Gallen  
Rud. Geiser AG, 4900 Langenthal  
Immer AG, 3138 Uetendorf  
E. Koch AG, 9014 St. Gallen  
Ad. Locher AG, 9450 Altstätten  
von Moos Stahl AG, 6002 Luzern  
Weber AG, 7000 Chur

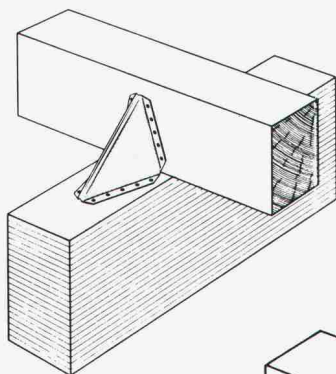
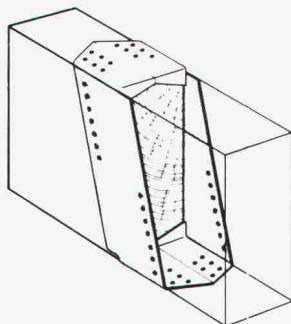
# HVV bietet an:



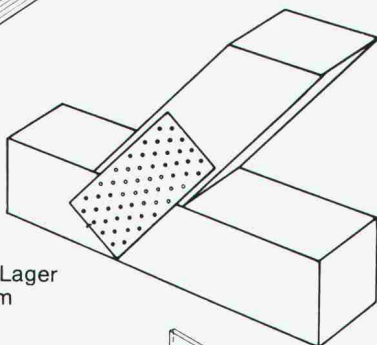
## HVV Balkenschuh

Wir halten über  
50 Grössen für Sie auf  
Lager.  
Sondergrössen kurzfristig  
ab Werk

## HVV Gerberverbinder



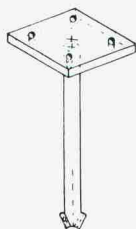
## HVV Knappe



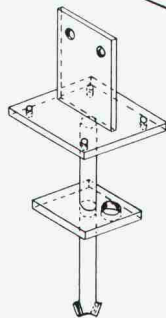
## HVV Lochplatte

Breiten 40 – 200 mm Lager  
Längen bis 48'000 mm

## HVV Stützenfüsse



in diversen  
Grössen



## HOLZBAU-VERBINDER-VERTRIEB AG

### HVV-Auslieferungslager:

Zentrallager	Holzba-Verbinder- Vertrieb AG	3415 Hasle-Rüegsau	034 / 61 36 05
Suisse romande	F. Kurth	1350 Orbe VD	024 / 41 30 19
Ostschweiz	SMW AG	9500 Wil SG	073 / 23 55 23
Nordschweiz	Häring + Co. AG	4133 Pratteln	061 / 81 71 81
Tessin	Carpentetto SA	6593 Cadenazzo	092 / 62 12 58
Graubünden	Schnoz Söhne AG	7131 Schleuis	086 / 2 43 41

✂ Fordern Sie unser ausführliches Informationsmaterial an!

Firma:

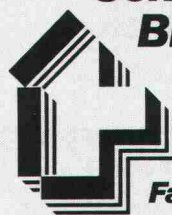
Branche:

Ort, Strasse:

Sachbearbeiter:

Holz 83  
Halle 1  
Stand 261

**Wirksamer  
Wärmeschutz.  
Schallschutz.  
Brandschutz.**



**Schweizer  
Qualitäts-  
Faserplatten**

**Für Böden, Wände,  
Decken und Dächer.**



Besuchen Sie  
uns an der Holz 83.  
Wir freuen uns auf ein Gespräch  
von Fachmann zu Fachmann.

**pavatex®**

Pavatex AG, 6330 Cham  
**Halle 1, Stand 371**

K

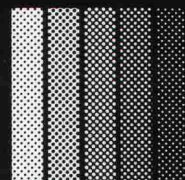
**Wer baut,  
muss vergleichen:**

**Prüfen Sie die  
Mantel-Variante**

**Und entdecken Sie, wie  
wirtschaftlich man auch  
ohne Öl heizen kann.**

**Beratung und  
ausführliche Offerten  
kostenlos**

**Mantel**



**Wärmetechnik**

**Mantel AG, Wärmetechnik  
CH-8353 Elgg/ZH  
Telefon 052 / 47 01 01**

# Der Grösste. Mitsubishi L 300 Van Long.



**auch als Diesel**

Mitsubishi L 300 Van Long ab Fr. 17 170.-

Gisler & Gisler / BBDO

Mitsubishi Galant Kombi ab Fr. 16 470.- bis Fr. 20 470.-



Mitsubishi Galant Kombi. Mit Benzin- oder Turbo-Dieselmotor.

Mitsubishi L 300 ab Fr. 14 170.- bis Fr. 17 970.-



L 300. Als Chassis/Kabine, Brückenwagen, Kastenwagen, Kombi und Bus mit Benzinmotor.

Mitsubishi Canter ab Fr. 22 990.- bis Fr. 28 290.-



Canter. Mit 3,5 t und 5,5 t Gesamtgewicht, mit 2 Radständen, mit Benzin- oder Dieselmotor.

Jetzt kommt der Grösste der grossen Mitsubishi L 300 Reihe. Der L 300 Van Long. Mit 30% mehr Laderaum.

**Unglaublich der verfügbare Platz:** 270 cm lang, 138 cm hoch, mit einem Radstand von 235 cm.

**Komplett das Angebot:** 1600 cm<sup>3</sup> Benzinmotor oder 2346 cm<sup>3</sup> Dieselmotor, Einzelradaufhängung vorn, 5-Gang-Getriebe, Stahlgürtelreifen, Schiebetüren auf beiden Seiten, grosse Heckklappe und vieles mehr.

**Grosse Klasse ist das ganze Nutzfahrzeugprogramm von Mitsubishi.**

**Die ganze L 300 Reihe** gibt es als Chassis/Kabine, als Brückenwagen, als Kastenwagen, als Kombi, als

Bus und sogar als 4x4.

**Der Galant Kombi.** Ein vielseitiges, wirtschaftliches Nutzfahrzeug und trotzdem luxuriös wie eine Reiselimousine.

**Die 5 Canter-Modelle** für den härtesten Einsatz und die schwersten Lasten. Ideal für jeden Aufbau. Mit 2600 cm<sup>3</sup> Benzin- oder 3300 cm<sup>3</sup> Dieselmotor und zwei Radständen.

Überzeugen Sie sich jetzt vom starken Nutzfahrzeugprogramm von Mitsubishi. Auf einer Probefahrt bei Ihrem nächsten Mitsubishi-Händler. Wo Qualität in guten Händen ist.

Bitte schicken Sie mir mehr Information über den Mitsubishi

☐ L 300 Van Long  
☐ Galant Kombi

☐ L 300  
☐ Canter

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

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

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

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

SI+A

# Wer das Prädikat «gut» erhält, muss wirklich gut sein.



Die Stiftung Warentest hat unseren Kleinst-Ölbrenner Ceramic VS mit dem Qualitätsurteil «gut» ausgezeichnet. Das war das beste Prädikat, das bei dieser Prüfung vergeben

gen die Zahlen aus dem Testbericht (siehe Kasten).

## Ceramic VS – die wichtigsten Daten und Fakten zur schnellen Information

- Geeignet für den Leistungsbereich von 1,2 bis 3,0 kg/h Öldurchsatz
- Geprüft nach den Richtlinien des Eidgenössischen Amtes für Umweltschutz

- Ausgezeichnet von der Stiftung Warentest mit dem Qualitätsurteil «gut» (bestes vergebenes Prädikat!)

- Aufschlussreiche Zahlen aus dem Testbericht: Abgasverlust 7,3%, Russzahl 0,0, Kohlendioxidgehalt 13,1%, Kohlenmonoxidgehalt 14 ppm

- Flammkopf fest eingestellt, daher Fehlmanipulationen ausgeschlossen.

- Vollständige Verbrennung mit geringem Luftüberschuss, dadurch hoher CO<sub>2</sub>-Gehalt

- Keine Russbildung in der Startphase; hoher Anlagewirkungsgrad während der ganzen Heizsaison

- Zusätzliche Einsparung von Energie durch die Luftabschlussklappe

- Dank Düsenschaftheizung problemloses Versprühen auch von schlechteren Heizölqualitäten

- Aufgrund seiner langen Lebensdauer 3 Jahre Garantie für den Keramik-Einsatz.

Die alles überragende Leistungsfähigkeit des Ceramic VS beruht nicht zuletzt auf dem Zusammenspiel der drei wichtigsten Komponenten Keramik-Einsatz, Luftabschlussklappe und Düsenschaftheizung; wobei der ersten die entscheidende Bedeutung zukommt. Denn der hochoverhitzbare Keramik-Einsatz bewirkt, dass sich beim Einschalten des Brenners kein Russ bildet und selbst die kleinsten Öltropfen in den Flammenstrahl gelangen. Dadurch wird natürlich auch das Langzeitverhalten jeder Anlage günstig beeinflusst.

Weil das Prinzip des Heizeinsatzes in Verbindung mit den übrigen Besonderheiten dieses Brenners einmalig auf der ganzen Welt ist, haben wir es auch weltweit patentieren lassen. Somit bietet Ihnen Oertli eine einzigartige Möglichkeit, bestehende Heizanlagen zu optimieren und neue optimal zu planen. Und wir sind sicher, dass Ihnen ebenso damit gedient ist wie dem Hausbesitzer.

## OERTLI

Wärme mit Vernunft.

Oertli AG Dübendorf, Energietechnik  
CH-8600 Dübendorf/Zürich, Zürichstrasse 130  
Telefon 01-823 61 61, Telex 52731 oedu-ch

Ein Unternehmen der WMT – Walter Meier Holding AG

wurde. Damit ist uns von einer neutralen Instanz schwarz auf weiss bestätigt worden, dass wir erreicht haben, was wir mit der Entwicklung dieses Brenners erreichen wollten: eine energiesparende und damit kosten senkende Lösung für den bis jetzt so problematischen Kleinstbereich. Wie gut die Lösung ausgefallen ist, zei-