**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

**Band:** 101 (1983)

**Heft:** 25

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:** 10.12.2025

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

#### Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Erscheint wöchentlich

101. Jahrgang

16. Juni 1983

Heft 25/83

#### 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:		Ausland:	
1 Jahr	Fr. 154.—	1 Jahr	Fr. 165.—
½ Jahr	Fr. 80.50	½ Jahr	Fr. 86.—
Einzelnummer	Fr. 6.—	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

11/5

#### 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



#### Kuppelbau in Holzkonstruktion

Das Titelblatt zeigt die Überdachung eines Sportstadions in Flagstaff, USA, mit einem Durchmesser von 154 m in verleimter Holzkonstruktion.

Durch die Anwendung der Netzgeometrie beim Bau grosser Kuppeln werden dem Baustoff Holz neue Dimensionen erschlossen.

Das Ensphere-System wurde im letzten Jahrzehnt in den USA ent-

wickelt und bei verschiedenen Grossbauten erfolgreich angewendet.

Durch die natürliche Schönheit und Wirtschaftlichkeit der Konstruktion wird dieses Bausystem auch in Europa Anwendung für die Überdachung von Ausstellungen, Sportstätten und Industrielagerhallen finden.

Die Firma Häring ist seit über 40 Jahren erfolgreich im Ingenieurholzbau und in der Holzleimbautechnik tätig. Mit einem eingespielten Team von erfahrenen Konstrukteuren und Ausführungsfachleuten forscht und entwickelt sie neue Holzbautechnologien. Sie ist in kooperativer Zusammenarbeit mit Architekten und Ingenieuren in der Lage, Ensphere-Netzschalen kleiner und grosser Spannweiten auszuführen.

Häring & Co. AG Schlossstrasse 3, 4133 Pratteln

#### Inhalt

#### Kunstgeschichte

Die Grubenmann: Welt zwischen Handwerk, Unterneh-	
mertum und Baukunst. Von Albert Knoepfli, Aadorf	6

#### Brückenbau/Holzbau

Beitrag der Baumeister Grubenmann zur Entwicklung des	
Holzbrückenbaus. Von Pierre Dubas, Zürich	684

#### Holzbau

Entwicklung des ingenieurmässigen Holzbaus seit	
Grubenmann. Teil I: 18. und 19. Jahrhundert. Von Ernst	
Gehri, Zürich	691

#### Architektur

Netzschalen aus Holz für grosse Spannweiten. Von	
Wendell E. Rossman, Phoenix	696

#### Holzbau

Zur Konstruktion von Holznetzschalen. Von Christoph	
Hermann Häring, Pratteln	699

#### SIA-Mitteilungen

Innovation – eine Herausforderung für den SIA. Von	
Adolf Jacob, Schaffhausen	703
SIA-Tag '83 in Lugano: Delegiertenversammlung – Aus	
der Präsidialansprache - Impressionen	705

#### SIA-Sektionen

Thurgau: Jahresversammlung. Bern: Aktion «Innova-	
tion» - Lehrmeisterverband Bern-Mittelland	

#### Braune Seiten

Laufende Wettbewerbe	B 105
Wettbewerbsausstellungen. Firmennachrichten	B 106
Aus Technik und Wirtschaft. Tagungen	B 107
Weiterbildung. Ausstellungen. Vorträge. Stellenvermitt-	
lung SIA/GEP	B 108

#### Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour. 1007 Lausanne

Adresse; 27, av. de Cour, 10	0 / Lau:	sanne	
No 12/1983		Aménager l'existant, ima-	
Tableau des concours	B 69	giner le futur, par Jean- Christophe Hadorn	238
Industrie et technique	B 70	La route offre-t-elle encore	
Perspectives du génie civil L'ingénieur civil: utile à		un avenir aux ingénieurs civils?, par Jean Eckert	241
tous! par Jean-Pierre Weibel	217	Un ingénieur civil à la tête d'un aéroport interconti-	
L'ingénieur au passé et a l'avenir, par <i>Nicolas Kosz-</i>		nental, par Jean-Pierre Jo- bin	243
ties  La présence économique	222	Perspectives du génie civil, par Jean-Werner Huber	246
de la Suisse dans le monde: le rôle de l'ingénieur civil, par Bénédict de Tscharner	225	Les ouvrages hydrauliques dans le tiers monde, par Giovanni Lombardi	250
L'ingénieur civil: un con- structeur, par Jean-Paul Pignat	228	L'ingénieur civil et les transports routiers, par Walter Knobel	253
Les perspectives du génie civil, par <i>Pierre Knoblauch</i>	230	Ingénieur de la ville à Sion, par René Schwery	256
Constructions hydrauliques, par Rudolf Biedermann	234	Un ingénieur civil à la tête des Chemins de fer fédé- raux, par Roger Desponds	258
mann	234	raux, par Roger Desponas	23

706



## Die neuen, wartungsfreien

TOMBOTT PGS≈0.25

## Präzisions-Zeichenschreiber,

TOMBOTT PGS≈0.35

## die nie mehr eintrocknen,

TOMBOTT PGS≈0.40

### sind da. Immer einsatzbereit

TOMBOTT PGS≈0.50

## für technisches Zeichnen,

TOMBOTT PGS≈0.60

### Skizzieren und Schreiben.

TOMBOTT PGS ≈ 0.70

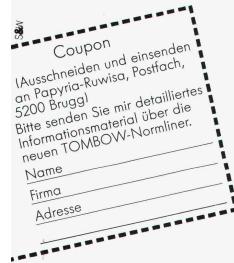
Der neue TOMBOW-Normliner ist in 7 Linienbreiten, nach DIN 6775, erhältlich. Seine verstellbare Nylonspitze und die gleichmässige Tintennachfuhr garantieren eine exakte, saubere Linienführung. Die neuen Normliner sind nachfüllbar (Schreibleistung ca. 4 km). Insge-

samt sind 4 Farben erhältlich.
Und das erstaunlichste am
neuen TOMBOW-Normliner
ist sein günstiger Preis. Fragen Sie bei Ihrem Fachhändler.

Analog zu den TOMBOW-Feinminen-Bleistiften sind auch die neuen TOMBOW-Normliner mit demselben Farbcode-System versehen, welches die Strichdicke signalisiert. Ein Beweis mehr für die Bemühungen von TOMBOW, System ins technische Zeichnen zu bringen.

## TOMBOV/ NORMLINER

Die wirtschaftliche Dauerschreibkraft für das technische Zeichnen.



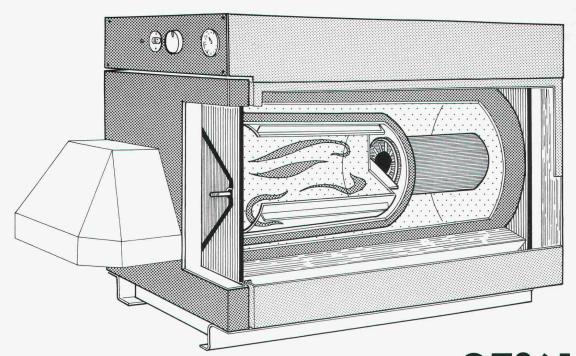
# SarnaRoof macht Steildächer wind- und wasserdicht.



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.



## Die Niedertemperatureine neue Technologie von CIPAG beherrscht.



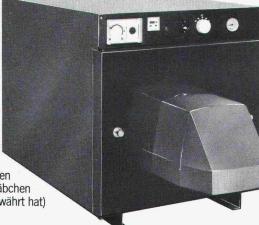
## Eine Energieersparnis bis zu 35%!

#### Die Heizkessel CIPAG 1FO 35 und 1FO 65 für Heizöl/Gas

Die neueste CIPAG-Serie umfasst 6 Modelle, die auch höchsten Ansprüchen genügen!

Sechs Modelle, die alle denselben Kriterien, der selben hohen Qualität entsprechen:

- <u>ausziehbare</u> Brennkammer aus feuerfestem Stahl, abgestimmt auf die Funktionsbegebenheiten
- Wärmerückgewinner mit Kupferstäbchen (ein CIPAG-System, das sich bewährt hat)



- geringe Dimensionen im Vergleich zur Leistung
- einfache Anschlussmöglichkeit eines unabhängigen, steuerbaren CIPAG-Wassererwärmers.

#### 2 Ausführungen

- ohne Regulierung
- mit in der Schalttafel integrierter Heizungsregulierung und vormontierter Mischgruppe.

6 verschiedene Modelle

... und immer der effiziente CIPAG-Service!



Heizkessel· und Boilerfabrik AG – 1800 Vevey – Tel. 021/519494 Filiale Pfäffikon/ZH – Tel. 01/9500095 Lager Oensingen – Tel. 062/762694



Wir produzieren DurisolElemente für Dach und Wand in
unzähligen Varianten bezogen
auf Ihr Projekt. Wir richten uns
nach Ihren Ideen und Plänen
und genau nach Ihren jeweiligen
Anforderungen: vom Normalformat bis zum differenzierten und
komplizierten Element von
räumlicher Gestalt, mit oder ohne
Zusatzisolation in mehrschichtigem Aufbau hergestellt.
Wir bieten Ihnen alle unsere
umfassenden Dienste an. Wir
begleiten Ihr Projekt von seinem

Anfang bis zu seinem Abschluss: mit unserer Erfahrung, unserem Fachwissen, unserer Technologie. Je früher Sie mit Ihrem Anliegen zu uns kommen, desto mehr können Sie von unseren Technikern profitieren, desto genauer sind schliesslich unsere Stücklisten und Verlegepläne. Und am Ende kümmern sich unsere Spezialistentrupps um die Montage.

Die äussere Haut prägt das Gesicht und den Ausdruck eines Gebäudes. Sie tragen dafür die Verantwortung, wir helfen Ihnen dabei mit einer Vielzahl an Möglichkeiten der Oberflächengestaltung. Telefonieren Sie uns, wir sind für Sie da.

Durisol

Durisol Villmergen AG, 5612 Villmergen Telefon 057 21 12 81

## Nicht jeder Schirm hält Regen ab

Auch ein Bedachungsmaterial kann nicht irgendwo und nach Belieben eingesetzt werden. Unser vielfältiges Klima mit seinen extremen Schwankungen verlangt mit Sorgfalt und Kenntnis erprobte Produkte.

Jedes Detail unseres Duranit-Dachziegels ist auf Schweizer Bedürfnisse abgestimmt. Zum Beispiel die mehrfache Fussverrippung und die vier Auflagenoppen für ein schneedruckfestes Dach. Oder die Zwillingsrillen im Überdekkungsbereich für den Abbau von Staudruck und Kapillarität. Oder der hochliegende, abgestufte Längsfalz für ein schlagwetterdichtes Dach. Oder der grosse Überdeckungsbereich, der ein Umdecken ohne Änderung der Lattung zulässt. Oder die Mischung aus ausgewähltem Sand und hochwertigem Zement für ein frostbeständiges Dach. Oder die dreifache Einfärbung für ein auf Jahrzehnte unterhaltsfreies und schönes Dach.

Duranit-Ziegel sind in jeder Beziehung echte Schweizer: Von ihren Rohmaterialien, ihrer Fabrikation und ihrer Eignung her.

## Duranit 3°

Duranit-Ziegel interessieren mich Senden Sie mir detaillierte Unterlagen

A R

Adresse

Eternit AG, Duranit-Dachziegel, 8867 Niederurnen

Favre informiert über Murflex<sup>®</sup>:

Stützend gestalten, gestaltend stützen – Murflex.



Favre & Cie. AG Zementwarenfabrik 8304 Wallisellen Tel. 01-830 2011 Werke in: 4688 Däniken SO Tel. 062-651717, 5236 Remigen AG Tel. 056-4410 90, 1897 Bouveret VS Tel. 025-812331 2542 Pieterlen BE Tel. 032-871534, 8953 Dietikon ZH, Baustoff-Center Limmattal Tel. 01-7482155

**Hoch und Tief** 

# Wer macht was?

#### **Fachfirmenverzeichnis**

#### **Abdichtungen**

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

#### Alte Dorfbrunnen (Naturstein)

für Parkanlagen usw.

Ferd. Haas, Natursteinbrunnen 3151 Riffenmatt, Tel. © 031/93 53 17

#### **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 2216

#### Bauaustrocknung

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

#### 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

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

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 Gümlingen, Tel. 031/52 52 31

#### 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

#### Bolzenschweisstechnik

Betonanker + Kopfbolzendübel NELSON-Bolzenschweisstechnik 8004 Zürich, Tel. 01/242 33 66

#### Erschütterungs-Messungen

CSD AG (s.Baugrunduntersuchungen) GEOTEST AG (s. Baugrunduntersuch.) HEIERLI AG, Ingenieurbüro Culmannstrasse 56, 8033 Zürich Tel. 01/363 06 60 K+S P. KIEFER + R. STUDER AG 4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76

#### Faltwände

Rosconi AG, 5612 Villmergen Tel. 057/22 94 30

#### **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, Finkelerweg 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

#### Garderobeneinrichtungen

Rosconi AG, 5612 Villmergen Tel. 057/22 94 30

#### **Geologische Beratung**

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

#### Geologie – Geotechnik – Geophysik

CSD AG (s.Baugrunduntersuchungen) GEOTEST AG (s.Baugrundunters.)

#### 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 Bolleystrasse 29, 8006 Zürich Tel. 01/251 48 62

#### Geologie – Geotechnik – Hydrologie

Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG, Abteilung für Baugeologie, Geothermie, Fundationstechnik, Hydrologie, Wasser- und Energiewirtschaft, 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

#### Holzfalttüren - Faltwände

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

#### Holzschutzmittel

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

#### Industrie-Vorhänge

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

#### Injektionen

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-Verglasungssystem (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

#### 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

LPM AG, Beinwil a. See, Tel. 064/71 55 64 Beratung u. Engineering im Bauwesen Qualitätssicherung, Schadengutachten und Baustoffexpertisen

#### Mauerentfeuchtungen

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

RENESCO Bautechnik AG 8112 Otelfingen, Tel. 01/844 3171

#### 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

#### 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. Baugrundunters.)

#### 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 Schleitheim Tel. 053/6 41 33, Telex 76 479

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

K.Rütschi 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

#### Schiebe- u. mobile Wände

Rosconi AG, 5612 Villmergen Tel. 057/22 94 30

#### 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 063/601133 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 Eternitrohren bis 1000 mm ∅ 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

Styrodur 2000 ist ein grün eingefärb-Generalvertretung ter extrudierter Polystyrol-Schaum-stoff mit rauher, griffiger Oberfläche Schweiz: Kork AG ohne Schäumhaut. Die grüne Alternative 5623 Boswil **Telefon** 057/471144

**Modellbau: Tel. 01-302 64 1** 

Modellbau für Architektur, Technik und Design • Wettbewerbsmodelle in Gips und Schaumstoff • Zuschneideservice

und Materialverkauf für Skizzenmodelle Mech. Acrylglas-Verarbeitung **Eigenes Fotoatelier** TOOOO

Schalk Modellbau · Thurgauerstrasse 70, Örlikerhus · 8050 Zürich · Tel: 01 302 64 11 ·

#### PASSAVANT - Dachwasserablauf

Guss, zweiteilig, senkrechter Abgang, mit Isolierkörper und Isolierring. Rost rund oder quadratisch, begeh- oder be-fahrbar bis 150kN Prüfkraft.

#### Varianten:

Einteilig oder mit seitlichem Abgang.

#### PASSAVANT - Dachwasserablauf

Guss, einteilig, senkrechter Abgang, mit Isolierkörper und Kugelrost. Wähl-bare Distanzringe von 25, 35 und 45 mm

#### Varianten:

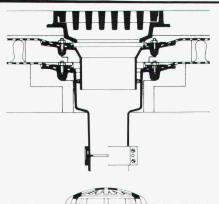
Zweiteilig, mit seitlichem Abgang, oder mit Flachrost, rund und quadratisch. Heizbarer Distanzring in 45 mm Höhe.

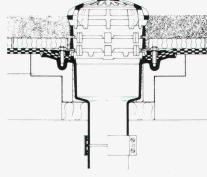
#### PASSAVANT - Dachwasserablauf

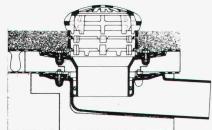
Guss, zweiteilig, seitlicher Abgang, mit Isolierring und Isolierkörper sowie Kugelrost. Wählbare Distanzringe von 25, 35 und 45 mm Höhe.

#### Varianten:

Einteilig, mit senkrechtem Abgang, Flachrost, rund oder quadratisch. Heizbarer Distanzring in 45 mm Höhe.







#### PASSAVANT

#### Flachdachwasserabläufe

aus Guss - die sichere, problemlose Flachdachentwässerung Das bewährte Baukastensystem aller PASSAVANT-Flachdachabläufe laubt das Überbrücken jeder Höhe, ohne den untersten einbetonierten Ablaufkörper zu verändern.

Der sicherste Anschluss einer Abdichtung an den Dach-wasserablauf ist der Klebeflansch in Verbindung mit dem verschraubbaren Flanschring (Kleben + Verspannen).

Vom VSA empfohlen Zulassung

Verlangen Sie Unterlagen bei:

#### Werner Maag AG

8032 Zürich, Zeltweg 44 Tel. 01/2517580/81 Telex 58675

Adresse:	
	 <del></del>
	 SIA 10

## Verbundpfähle

Stahlprofile mit Betonmantel

- Mit dem Hochbaukran oder mit Schreitbagger ausführbar
- auch auf beengten, schwer zugänglichen Baustellen möglich
- kein Arbeitsplanum und keine Zufahrt zur Baugrube nötig
- dank sehr kleiner Installationsaufwendungen auch für kleine Arbeiten wirtschaftlich.



Technische Beratung/Bauausführung: Neugutstr. 52, 8600 Dübendorf

Bauunternehmung AG Tel. 01/8210085 Zürich – Dübendorf – Aarau – Chur – Grenchen – St. Gallen



## Schicht für Schicht durchdacht, damit Sie sich darauf verlassen können.

Das Fassaden-Aussendämmsystem mit perfekter Technik und umfassender Beratung.



Zwei Spezialisten, ein System.

Sarna-Granol AG Hochhaus 6060 Sarnen Telefon 041 66 68 66







brefer- Armierungsanschlüsse, ein Schweizerprodukt

**brefer**- Armierungsanschlüsse gemäss **SIA Norm 162** 

brefer- Armierungsanschlüsse bei zwanzig Verkaufsstellen



der Handelsgenossenschaft des Schweizerischen Baumeisterverbandes

W	/ir	W	iin	SC	he	n.
VV		VV	u	30		<i>7</i> 11.

□ brefer Dokumentation

brefer Bestellblöcke

Telefon 031 51 32 35

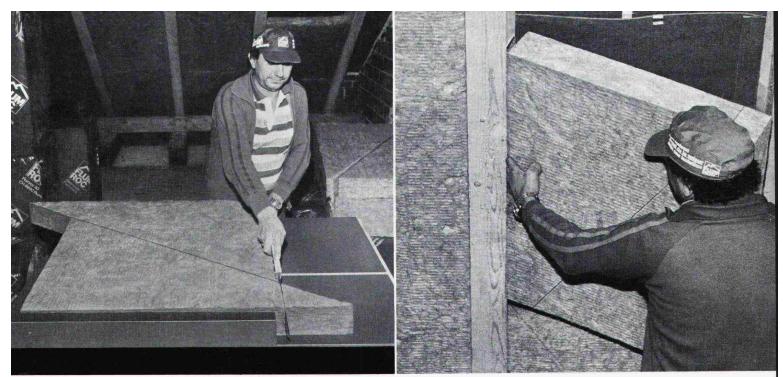
#### Absender:

F. Brechbühler

Armierungsanschlüsse Zentweg 21

3072 Ostermundigen

0155.03.102



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



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.

