

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. 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: 15.05.2025

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:

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

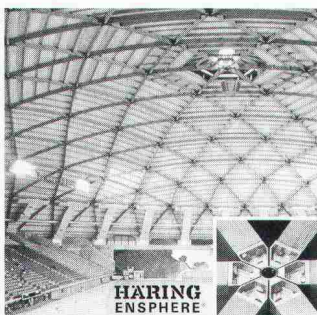
IVA

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



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 Holzleimbau-technik 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, Unternehmertum und Baukunst. Von *Albert Knoepfli*, Aadorf

677

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 «Innovation» – Lehrmeisterverband Bern-Mittelland

706

Braune Seiten

Laufende Wettbewerbe

B 105

Wettbewerbsausstellungen. Firmennachrichten

B 106

Aus Technik und Wirtschaft. Tagungen

B 107

Weiterbildung. Ausstellungen. Vorträge. Stellenvermittlung SIA/GEP

B 108

Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour, 1007 Lausanne

No 12/1983

Tableau des concours

B 69

Industrie et technique

B 70

Perspectives du génie civil

L'ingénieur civil: utile à tous! par *Jean-Pierre Weibel*

217

L'ingénieur au passé et à l'avenir, par *Nicolas Koszties*

222

La présence économique de la Suisse dans le monde: le rôle de l'ingénieur civil, par *Bénédict de Tscharnier*

225

L'ingénieur civil: un constructeur, par *Jean-Paul Pignat*

228

Les perspectives du génie civil, par *Pierre Knoblauch*

230

Constructions hydrauliques, par *Rudolf Biedermann*

234

Aménager l'existant, imaginer le futur, par *Jean-Christophe Hadorn*

238

La route offre-t-elle encore un avenir aux ingénieurs civils?, par *Jean Eckert*

241

Un ingénieur civil à la tête d'un aéroport intercontinental, par *Jean-Pierre Jobin*

243

Perspectives du génie civil, par *Jean-Werner Huber*

246

Les ouvrages hydrauliques dans le tiers monde, par *Giovanni Lombardi*

250

L'ingénieur civil et les transports routiers, par *Walter Knobel*

253

Ingénieur de la ville à Sion, par *René Schwery*

256

Un ingénieur civil à la tête des Chemins de fer fédéraux, par *Roger Desponds*

258

**Die neuen, wartungsfreien
Präzisions-Zeichenschreiber,
die nie mehr eintrocknen,
sind da. Immer einsatzbereit
für technisches Zeichnen,
Skizzieren und Schreiben.**



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). Insgesamt 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.

**TOMBOW
NORMLINER**

Die wirtschaftliche Dauerschreibkraft für das technische Zeichnen.

Coupon
(Ausschneiden und einsenden
an Papyrus-Ruwisa, Postfach,
5200 Brugg)
Bitte senden Sie mir detailliertes
Informationsmaterial über die
neuen TOMBOW-Normliner.

Name _____
Firma _____
Adresse _____

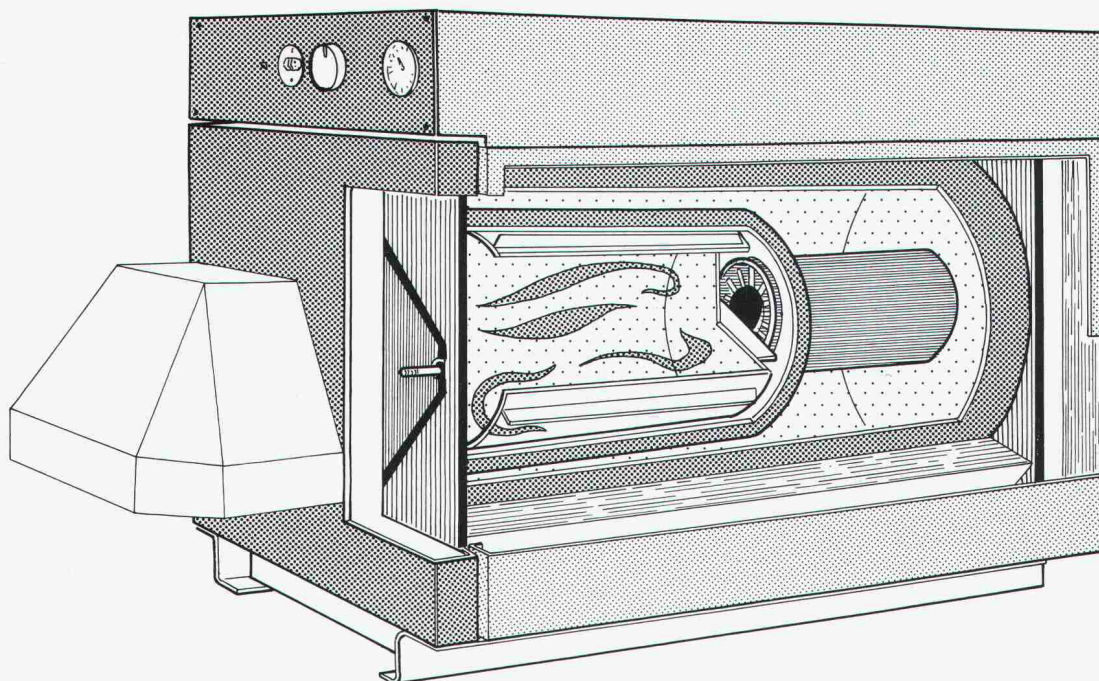
SarnaRoof macht Steildächer wind- und wasserdicht.



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.

 **Sarna**

Die Niedertemperatur - eine 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:

- ausziehbare 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. 021/51 94 94
Filiale Pfäffikon/ZH – Tel. 01/950 00 95
Lager Oensingen – Tel. 062/76 26 94



ob Wand... ob Dach... auf unser «know how» können Sie zählen

Wir produzieren Durisol-Elemente 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

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 Überdeckungsbereich 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[®]+

**Duranit-Ziegel interessieren mich
Senden Sie mir detaillierte Unterlagen**

Adresse _____

Eternit AG, Duranit-Dachziegel, 8867 Niederurnen



IAR

Favre informiert über Murflex®:

Stützend gestalten, gestaltend stützen – Murflex®

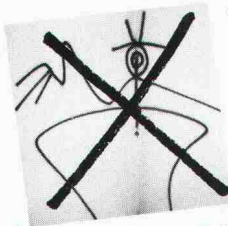


Überall, wo ein steiler Abhang
Unterstützung braucht und erst noch
ästhetisch aussehen soll,
ist Murflex® mehr als am Platz.

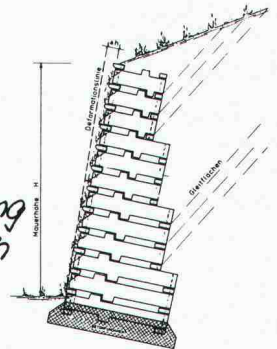
Die optimal begrünbare Raumgitter-Konstruktion,
mit welcher – flexibel –

entsprechend den örtlichen Gegebenheiten, auch
Nischen, Abtreppungen
und Ecken ausgebildet werden können.

Und – die in Notfällen
innerhalb Stunden ab Lager
lieferbar ist.



Sprayer
haben bei Murflex®
keine Chance!



Murflex® – auch als Profis
finden wir es eine tolle Idee.
Orientieren Sie uns umfassend –
natürlich auch
über die günstigen Preise!

Name:

Vorname:

Firma:

Strasse:

PLZ/Ort:

Telefon:

Einsenden an:
Favre & Cie AG, Zementwarenfabrik,
8304 Wallisellen

FAVRE

Auf uns kann man bauen
Hoch und Tief

Favre & Cie. AG Zementwarenfabrik 8304 Wallisellen Tel. 01-830 20 11
Werke in: 4658 Däniken SO Tel. 062-65 17 17, 5236 Remigen AG Tel. 056-44 10 90, 1897 Bouveret VS Tel. 025-81 23 31
2542 Pieterlen BE Tel. 032-87 15 34, 8953 Dietikon ZH, Baustoff-Center Limmattal Tel. 01-748 21 55

Wer macht was?

Fachfirmenverzeichnis

Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK
Aktienges. Himmeler, 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 22 16

Bauaustrocknung

Roth-Kippe AG, 8055 Zürich

Gutstrasse 12, Tel. 01/461 11 55

Baugrunduntersuchungen

BBL Baulaboratorium AG

4132 Muttentz/Basel, Tel. 061/61 33 14

DR. HUGO BUSER AG

Geologisches Büro

8834 Schindellei, 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

Bolzschweisstechnik

Betonanker + Kopfbolzendübel

NELSON-Bolzschweisstechnik

8004 Zürich, Tel. 01/242 33 66

Generalvertretung
Schweiz:

Kork AG
5623 Boswil
Telefon
057/47 11 44

Styrodur
2000

BASF

Styrodur 2000 ist ein grün eingefärbter extrudierter Polystyrol-Schaumstoff mit rauher, griffiger Oberfläche ohne Schäumhaut.

Die grüne Alternative

Modellbau: Tel. 01-302 64 11

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

und Materialverkauf für Skizzenmodelle

Mech. Acrylglas-Verarbeitung

Eigenes Fotoatelier



• Schalk Modellbau • Thurgauerstrasse 70, Ölrikerhus • 8050 Zürich • Tel: 01 302 64 11 •

PASSAVANT – Dachwasserablauf

Guss, zweiteilig, senkrechter Abgang, mit Isolierkörper und Isolerring. Rost rund oder quadratisch, begehbare oder befahrbar bis 150kN Prüfkraft.

Varianten:

Einteilig oder mit seitlichem Abgang.

PASSAVANT – Dachwasserablauf

Guss, einteilig, senkrechter Abgang, mit Isolierkörper und Isolerring. Rost rund oder quadratisch. Wählbare Distanzringe von 25, 35 und 45 mm Höhe.

Varianten:

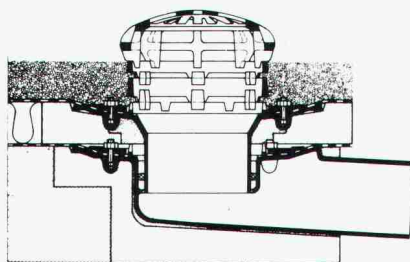
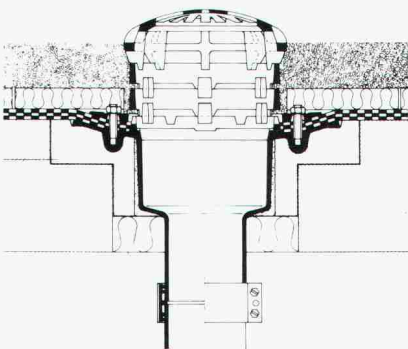
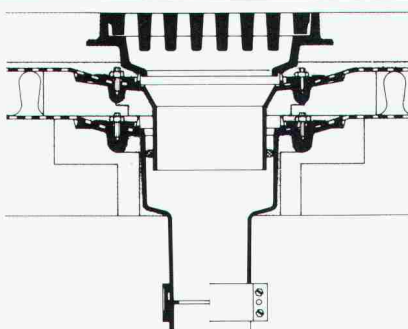
Zweiteilig, mit seitlichem Abgang, oder mit Flachrost, rund und quadratisch. Heizbarer Distanzring in 45 mm Höhe.

PASSAVANT – Dachwasserablauf

Guss, zweiteilig, seitlicher Abgang, mit Isolierkörper und Isolerring 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 erlaubt das Überbrücken jeder Höhe, ohne den untersten einbetonierten Ablaufkörper zu verändern.

Der sicherste Anschluss einer Abdichtung an den Dachwasserablauf 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. 01/251 7580/81

Telex 58675

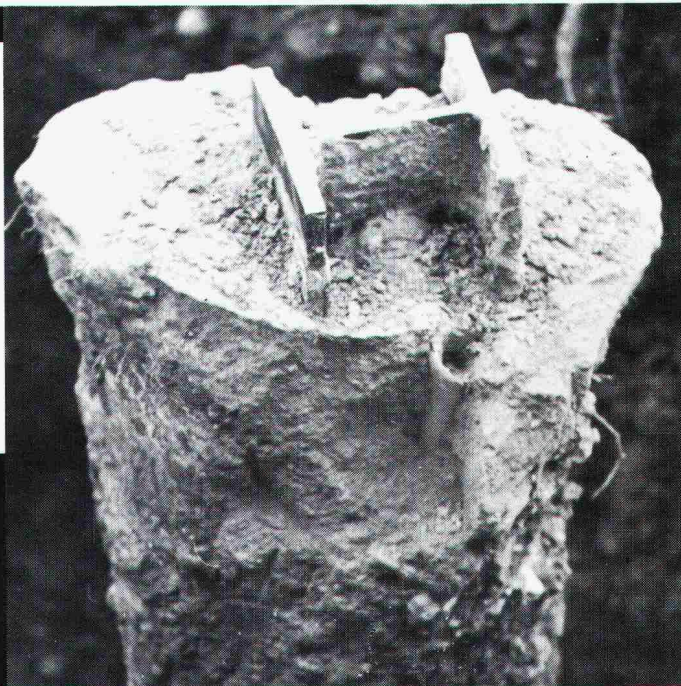
Adresse:

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.



BLESS

Technische
Beratung/Bau-
ausführung:

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.

**Sarna
Granol**

**Zwei Spezialisten,
ein System.**

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

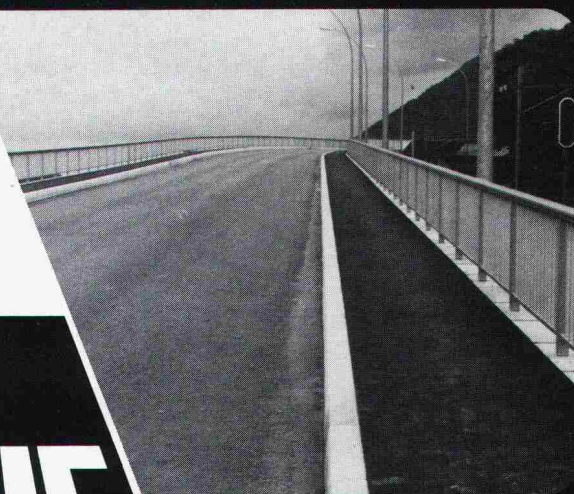
**Der Weg zum
perfekten Abschluss
führt über**

SILIDUR

z. B. mit den diversen Rand-,
Rinn- und Bundsteinen
aus unserem
reichhaltigen
Strassenbau-Programm



**Sili
dur**



Formstein AG, 3113 Rubigen
Tel. Werk 031 / 92 24 32
Tel. Büro 031 / 98 05 44

Brodtbeck AG Cementwarenfabrik
4133 Pratteln
Tel. 061 / 81 50 12

Steiner Silidur AG
8450 Andelfingen
Tel. 052 / 41 10 21

**Sili
dur**

Wir stellen her
Verankerungen aller Art

und bieten
Lösungsvorschläge



 **RISS AG**

Eisenwarenfabrik, Gesenkschmiede
Industriestrasse 32
8108 Dällikon-Zürich
Tel. 01 / 844 11 22, Telex 52421 hgr

brefer – Armierungsanschlüsse, ein **Schweizerprodukt**
brefer – Armierungsanschlüsse gemäss **SIA Norm 162**
brefer – Armierungsanschlüsse bei **zwanzig Verkaufsstellen**



der Handelsgenossenschaft des Schweizerischen Baumeisterverbandes

Wir wünschen:

Telefon 031 51 32 35

- ☐ **brefer** Dokumentation
☐ **brefer** Bestellblöcke

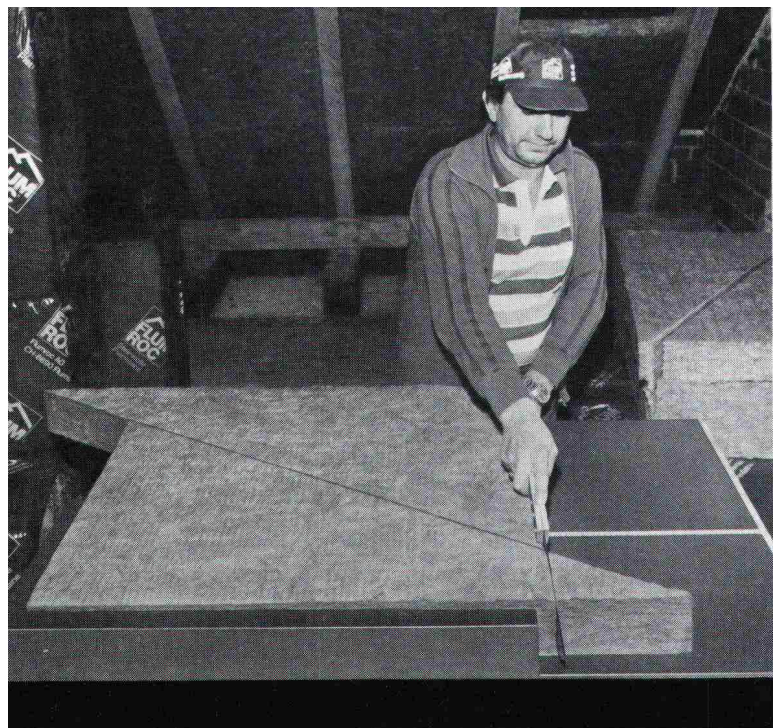
Absender:

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.

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-

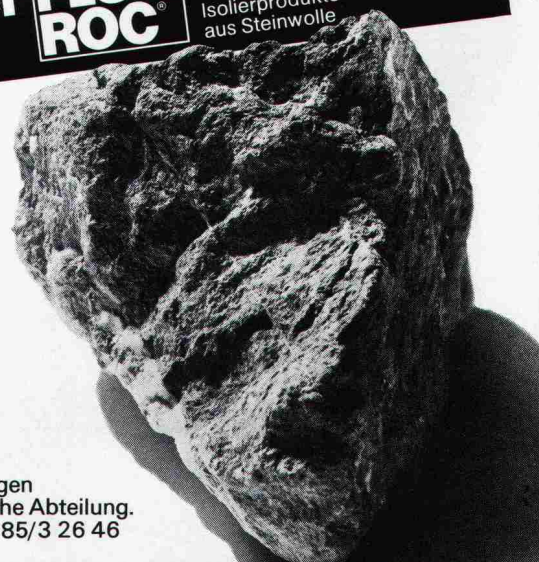
dämmung und den im Holzbau besonders wichtigen vorbeugenden Brandschutz.

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