**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

**Band:** 105 (1987)

**Heft:** 33-34

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: 28.11.2025** 

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

#### Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

105. Jahrgang 17. August 1987 Heft 33-34/1987 Erscheint wöchentlich

#### Redaktion

«Schweizer Ingenieur und Architekt»

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

Redaktoren:

Bruno Odermatt, dipl. Arch. ETH/SIA Hans U. Scherrer,

dipl. Ing. ETH/SIA Brigitte Honegger Architektin Druck:

Offset + Buchdruck AG, Zürich

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

#### **Abonnemente**

Schweiz:

1 Jahr Fr. 170.— ½ Jahr Fr. 89.50 Einzelnummer Fr. 6.50

Einzelnummer

 Ausland:

 1 Jahr
 Fr. 185.—

 ½ Jahr
 Fr. 96.—

 Einzelnummer
 Fr. 7.50

SIA-Normen und Dokumentationen sind nur erhältlich beim SIA-Generalsekretariat Selnaustrasse 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. 01/201 15 70

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

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

Bestellungen für Abonnemente und Einzelnummern sowie Adressänderungen von Abonnementen an die Redaktion; Adressänderungen von SIA-Mitgliedern an das SIA-Generalsekretariat

#### Anzeigenverwaltung

IVA AG für internationale Werbung

Hauptsitz: Mühlebachstrasse 43 8032 Zürich Tel. 01/251 24 50 Telefax 01/251 27 41 Filiale Lausanne: Pré-du-Marché 23 1004 Lausanne Tel. 021/37 72 72

#### zum Titelbild

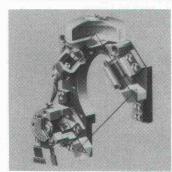


Foto: Kern + Co. AG, Aarau

Das Schnittbild zeigt den Kern-Flüssigkeitskompensator, der in den Ingenieurtheodoliten höherer Genauigkeit (DKM 2-A, E 1 und E 2) von Kern eingebaut ist. Flüssigkeitsoberflächen haben bekanntlich die Eigenschaft, in horizontale Lage einzupendeln. Dies ermöglicht das Bestimmen der Stehachsenschiefe von Theodoliten.

Der durch eine Diode erzeugte Strahl (links) wird von der Oberfläche einer öligen Flüssigkeit im Glaskörper (oben) zurückgeworfen und über ein Prismensystem auf eine Flächendiode projiziert und ausgemessen. Der Mikroprozessor im Theodolit kann die Differenz zwischen Instrumentenstehachse und Lot rechnen und bei der Anzeige von Horizontal- und Vertikalwinkel berücksichtigen.

Mit diesem Verfahren werden Einflüsse von Horizontierfehlern ständig korrigiert. Die Messung wird dadurch, hauptsächlich bei steilen Visuren, erheblich verbessert.

#### Offizielles Organ:

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA)

Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)

Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure (ASIC)

#### Inhalt

Die Werkanalyse. Von R. Leisi, Ipsach	963
<b>Hydrologie</b> Abschätzung von Spitzenabflüssen in kleinen natürlichen Einzugsgebieten der Schweiz. Von E. Kölla, Zürich	965
Grundbau Permanentanker: Korrosionsschutz und Dauerhaftigkeit. Von A. Steiger und A. J. Hagmann, Zürich	973
Streustromschutzmassnahmen bei Boden- und	978

#### Wettbewerbe

Primarschule Schellenberg FL (A). Bahnhofgebiet Nidau (E). Strutture pubbliche nelle aree adiacenti il palazzo comunale, Vacallo TI (A). Sistemazione zona Rodenchen, Comune di Sonvico TI (A). Nouvel hôpital de Montreux VD (A). Kantonale Verwaltung, Gutsmatte Liestal BL (E). Ecole secondaire à Porrentruy JU (E). Alters- und Pflegeheim Lindenhof, Basel (A). Gestaltung des Gebiets Zürich-Letten. Area della stazione FFS a Lugano (Terminverschiebung). Europa Nostra. Belgrad Studienauftrag Kantonale Verwaltung im Buchenhof,

984 985

Aarau (D)

Röntgenfluoreszenzanalyse rationalisiert Erzaufbereitung. Der Laser, der nicht viel kostet. Sonnenenergie-Sterilisator für Tansania. «Mars Observer» zum Roten Planeten. UdSSR und USA mit Robotern auf Mars. Erstes Dampfschiff von Escher Wyss

988

Persönlich

Nekrologe

Direktor der forstwirtschaftlichen Zentralstelle. Neuer Generalsekretär des STV

992

992

991

Eugen Matthias
SIA-Mitteilunger

Neuerscheinungen im Normenwerk. Projektkosten mit EDV. UVP – Praktische Erfahrungen und Beispiele Sektionen

992

Braune Seiten

Laufende Wettbewerbe. Wettbewerbsausstellungen. Terminkalender 1987/4

B 129-132

#### Im nächsten Heft

Aargau: Forstliche Exkursion

Fensteroberflächen-Temperatur (Änderungen vorbehalten)

bâtiments DOE-2, par

#### Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: En Bassenges, 1024 Ecublens, Tél. 021/47 20 98

No 15/1987 Thomas Baumgartner, Jürg Gass, Isidore Marcus, Physique du bâtiment 246 Gerhard Zweifel Du bon usage des déperditions thermiques, par **Environnement** Olivier Barde 239 La mort des forêts: quel rôle peuvent jouer les **Bâtiment** Prouesses à la Jungfrau (I), engrais? par Johannes par Daniel Quinche 242 Detwiller 249 Gestion énergétique 150e anniversaire de la Vérification du pro-SIA: retour aux origines. gramme de simulation des

par Jean-Pierre Weibel

250

# FRIAP

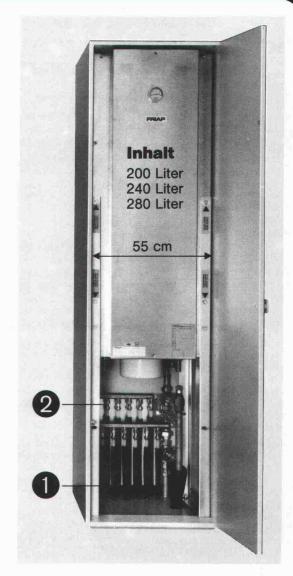
entwickelte 1980 den ersten
kubischen Schrankboiler
kubischen Schrankboiler
(♣ Pat. 642 442), und 1985 die
perfekte Boiler-Anschlussgruppe
perfekte Boiler-Anschlussgruppe
pat. angemeldet).

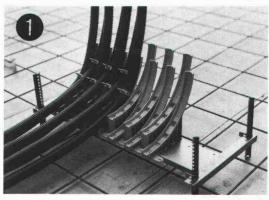
- Feste Anschlussrohre, welche den Ausgleich grosser Bauungenauigkeiten gestatten.
- Viel nutzbarer Raum verbleibt unter dem Boiler.
- Sehr kurze Einlege- und Montagezeiten.
- Grosse Bautoleranzen können ohne Änderung der Installation ausgeglichen werden.

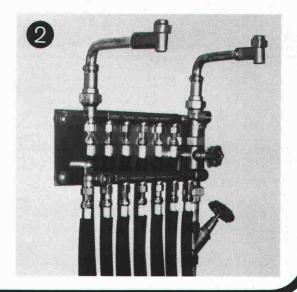
Mit der FRIAP-Rohrstützengruppe können die flexiblen Rohre schnell und massgenau eingelegt werden.

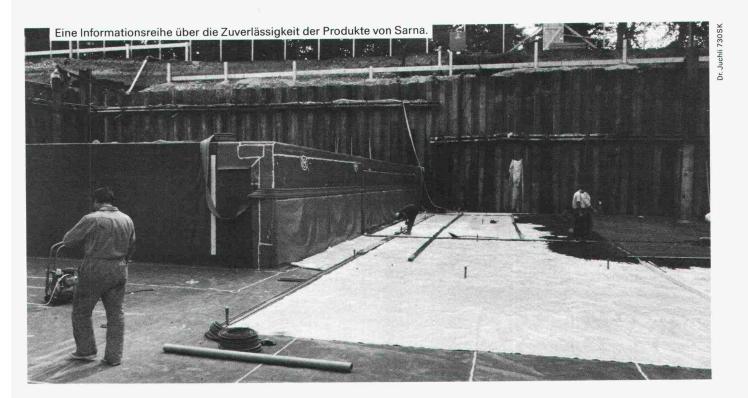
Die FRIAP-Verteilgruppe wird mit 4 Schrauben schalldämmend an der Wand befestigt. Alle Anschlussrohre können ohne Behinderung, vor dem Aufstellen des Boilers, leicht angeschlossen werden.

FRIAP-Apparate A. Frischknecht AG 3063 Ittigen/Bern, Telefon 031 585111









#### Damit eine Grundwasserabdichtung noch in 50 Jahren 100% dicht hält, braucht es auch etwas Glück. Aber mit Sarnafil am wenigsten.

Dass eine Grundwasserabdichtung ewig 100% dicht bleibt, kann nicht einmal der Einsatz von Sarnafil garantieren. Aber mit Sarnafil und der Sarna Prüf- und Injektions-Methode können Sie sicher sein, dass der Bau bei der Fertigstellung 100% dicht ist. Und dass, sofern irgendwann in der Zukunft ein Leck auftreten sollte, sich dieses mit geringstem Aufwand lokalisieren und beheben lässt.

Sarnafil ist die Kunststoff-Dichtungsbahn, auf die man sich in vielen Bereichen des Hoch- und Tiefbaus gerne verlässt. Wenn's um Grundwasser geht, gibt es sie gleich in drei verschiedenen Abdichtungssystemen: im einfachen Ein-Lagen-System, im Ein-Lagen-Kontroll-System mit Abschottungen und im Zwei-Lagen-System nach der Prüf- und Injektionsmethode.

Bei Sarna eigentlich klar, dass zu jedem System ausser Sarnafil auch sämtliche erforderliche Zubehörmaterialien erhältlich sind. Und bei Sarna schon fast selbstverständlich, dass auch die Beratung mit umfassendem Know-How – inklusive Betreuung auf der Baustelle – nicht fehlt.

#### Sarnafil und die Prüf- und Injektions-Methode: Die einzige Grundwasserabdichtung mit eingebauter Leck-Lokalisierungs- und Dichtungsmöglichkeit.

Der Schweizerische Bankverein will in seinem zukünftigen Ausbildungszentrum in Thun (unser Bild) Computer in den Unterterrain-Räumlichkeiten aufstellen. Das Gebäude wird jedoch am Ufer des Thunersees gebaut, wo der Grundwasserspiegel etwa auf gleicher Höhe wie der Seespiegel, also knapp unter dem Terrain liegt. Unbedingte Sicherheit vor Wassereinbrüchen muss trotz schwierigsten Gegebenheiten gewährleistet sein – eindeutig ein Fall für Sarnafil und die Prüf- und Injektions-Methode.

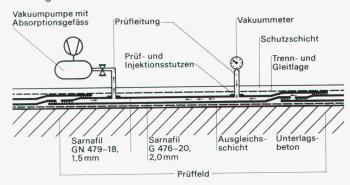
So wurde denn während der Bauetappen in der umspundeten Baugrube laufend Sarnafil verlegt und verschweisst. In zwei Lagen, denn diese sind für die Prüf- und Injektions-Methode erforderlich.

Die zwei Sarnafil-Lagen werden steppdeckenartig in Sektoren von ca. 40 m² Grösse unterteilt, indem man sie an den Sektorgrenzen zuammenschweisst. In jeden Sektor führen zwei Prüfstutzen. Durch diese werden die Sektoren mittels Vakuum auf Dichtigkeit überprüft. Erstmals während der Verlegung und zum zweiten Mal, wenn eine Mörtel-Schutzschicht über die Sarnafil-Lagen aufgebracht wurde. In diesen Phasen können allfällige Lecks noch durch

Neuverschweissung etc. behoben werden. Danach werden auf der Mörtel-Schutzschicht die Armierungen verlegt und Bodenplatte und Wände aufgebaut.

Nun folgt die dritte Prüf- und Dichtungsphase. Sollte die Vakuumprüfung ein Leck anzeigen, so wird zwischen die beiden Sarnafil-Lagen eine Zwei-Komponenten-Dichtungsmasse injiziert, die auch unter Wasser abbinden kann und damit auch das Leck abdichtet.

Auf diese Weise wird der SBV in seinem Ausbildungszentrum Thun bei Bedarf auch noch nach Jahrzehnten ein neu entstandenes Leck lokalisieren und beheben können. Weil er sich heute beim Bau nicht auf das Glück von morgen verlässt, sondern auf die Zuverlässigkeit eines Sarna-Produkts und der Sarna-Dienstleistungen.



Grundwasserabdichtung mit dem Sarnafil Prüf- und Injektions-System.

Möchten Sie von unserer Erfahrung profitieren, orientiert Sie über alles weitere die Sarna Kunststoff AG, 6060 Sarnen/Schweiz, Telefon 041-66 99 66.



Vo de Sarna. Das verhebet.



Orsopal AG, 5742 Kölliken, 064 43 11 21

**Gute Nachricht!** 

# SOKKISHA ist ab sofort wieder lieferbar!



z.B. Baustellen-Nivellier



z.B. elektronischer Distanzmesser



z.B. Baustellen-Theodolit

Eine Umstrukturierung im Verkauf Europa war für den Lieferunterbruch verantwortlich.

Ab sofort finden Sie bei uns das gesamte kostengünstige SOKKISHA-Vermessungsprogramm.

Unsere autorisierte Werkstatt erledigt alle Service- und Reparaturarbeiten prompt, fachmännisch und günstig.



### Die grüne Wärmedämmplatte von BASF.

Styrodur®, die grüne Wärmedämmplatte von BASF, ist eine Hochleistungsplatte: Hochwärmedämmend, äußerst unempfindlich gegen Feuchtigkeit und höchst druckfest. Mit geschlossenzelliger Struktur.

Es sind überragende Praxiseigenschaften, die Styrodur für die optimale Wärmedämmung vieler Bauteile und ganzer Bauobjekte qualifizieren.

Styrodur dämmt Kellerräume, Fußböden, erdberührte Bauteile, Souterrainwohnungen, Außenwände, Steildächer, konventionelle Flachdächer, Umkehrdächer, Parkdecks und Terrassendächer, Sport- und Lagerhallen, Stallungen, Kühlhäuser, Kunsteisbahnen, Straßen, Gleisanlagen und andere interessante Dämmobjekte im Hoch- und Tiefbau.

Fordern Sie bitte weitere Informationen an, wenn Sie mehr wissen woller über Styrodur.

Styrodur von BASF. Grün und gut.

Generalvertrieb in der Schweiz:

Kork AG, Kunststoffwerke 5623 Boswil, Telefon 057/471144 BASF (Schweiz) AG 8820 Wädenswil/Au

**BASF** 

3123.2

# Dicht, dichter... SCHICHTEXSystem.

Im Hallenbau

der wind- und wasserdichte Dachaufbau.

H

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

# er macht was!

Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30

BENZ AG, Kunstharzbeläge und Bautenschutz. Bändlistrasse 31, 8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24

BERGAMIN SPEZIALBAU AG 7000 Chur, Saluferstrasse 7 Tel. 081 / 27 34 33 7320 Sargans, Falknisstrasse 7 Tel. 085 / 2 28 05

MEYNADIER-ABDICHTUNGEN Isotech AG, Vulkanstrasse 110 8048 Zürich, Tel. 01 / 432 22 11 STUMP BOHR AG, 8032 Zürich

Abt. Bautenschutz Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

TRITON AG, 8048 Zürich Badenerstrasse 849, Tel. 01 / 62 55 22 Wasserdichte Verputze und Fugenbandsysteme

#### Abdichtungen

BAUPLUS c/o DIENER AG Asylstrasse 77, 8030 Zürich Tel. 01 / 252 55 34

#### Akustik

SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG 8401 Winterthur, Tel. 052 / 89 21 21 Beratung, Messungen, Schwin-gungs-/Schallschutzkomponenten

#### Angewandte Hydrologie/Tracerhydrologie

NATURAQUA, Tel. 031 / 44 35 71 Thunstr. 101a, 3006 Bern

#### Angewandte Klimatologie/Meteorologie

METEOTEST, Tel. 031/23 74 17 Fabrikstr. 29a, 3012 Bern

#### Architekturmodelle

ATELIER 7, M. Fricker Klosbachstrasse 123, 8032 Zürich Tel. 01/47 92 67

LÜCHINGER Modellbau 9113 Degersheim, Tel. 071 / 54 15 22 SCHALK MODELLBAU AG 8050 Zürich, Tel. 01/302 64 11 5430 Wettingen, Tel. 056/27 10 80

Werner Schnüriger, 8953 Dietikon Moosmattstr. 16, Tel. 01/740 27 57

MODELLBAU ZABOROWSKY Inhaber D. Raffainer Neumarkt 10, 8001 Zürich Tel. 01/252 2216

#### Asbestentfernung Brandabschottungen

BETOSAN AG, Zikadenweg 7, 3006 Bern, Tel. 031 / 42 92 82 Fritz Müller Ing. AG, 3011 Bern Effingerstrasse 13, Tel. 031 / 25 10 51 Reichenberger AG, 6038 Gisikon Reuss-Strasse 9, Tel. 041 / 91 02 22

#### Autocad für Architekten und Bauingenieure

Rocad & Waber 8953 Dietikon, Tel. 01 / 740 22 52 3012 Bern, Tel. 031 / 23 62 74 Individuelle Beratung, PC- und Netzwerklösungen, Bibliotheken, lispunterstützte Konstruktionshilfen, Armierungsmodul mit Eisenliste, Schulung.

#### Bauaustrocknung

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

#### Baugruben- und Hangstabilisierungen

SOLTEC AG, 3602 Thun, Tel. 033/23 11 02 3901 Ried/Brig, Tel. 028 / 23 06 56

#### Baugrunduntersuchungen

BBL Baulaboratorium AG 4132 Muttenz/Basel, Tel. 061/61 33 14 CSD COLOMBI SCHMUTZ DORTHE AG 3097 Liebefeld/Bern, Tel. 031/53 64 12 1052 Le Mont-s.-Lausanne, 021/37 12 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 3006 Bern, Tel. 031/44 08 68

#### Bauphysik

GEILINGER AG, Abt. Engineering, Museumstrasse 3, 8400 Winterthur Tel. 052 / 22 74 34 Wärme-, Feuchtigkeit-, Schall- und Brandschutz

KOPITSIS BAUPHYSIK M. Sc. dipl. Bauphysiker SIA 5610 Wohlen, Tel. 057 / 22 55 15

#### Bauwerkserhaltung

Aeschlimann Hans-Ulrich, Ing.-Büro dipl. Bau-Ing. ETH/SIA/WTA, Bausachverständiger für Schäden, Instandhaltung und Instandsetzung 4142 Münchenstein, Tel. 061 / 46 96 11

#### **Beton- und Naturstein-**Untersuchung

GEOTEST AG (s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

#### Betonbohren/Betonfräsen

BETONBRENN AG, Asylstrasse 77 8030 Zürich, Tel. 01 / 252 55 39

#### Betonsanierungen

BAUPLUS c/o DIENER AG Asylstrasse 77, 8030 Zürich Tel. 01 / 252 55 34

BENZ AG, Kunstharzbeläge und Bautenschutz. Bändlistrasse 31, 8064 Zürich, Tel. 01/432 50 24 BERGAMIN SPEZIALBAU AG 7000 Chur, Saluferstrasse 7 Tel. 081 / 27 34 33 7320 Sargans, Falknisstrasse 7 Tel. 085 / 2 28 05

Gunit, Spritzbeton, Sandstrahlen E. LAICH SA, 6671 Avegno, Tel. 093 / 8117 22

MEYNADIER-ABDICHTUNGEN Isotech AG, Vulkanstrasse 110 8048 Zürich, Tel. 01 / 432 22 11 STUMP BOHR AG, 8032 Zürich Abt. Bautenschutz
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22
TRITON AG, 8048 Zürich
Badenersirasse 849, Tel. 01 / 62 55 22 Betonsanierungen

#### Beton-Stockarbeiten

GUIDO ALLENSPACH, Baugeschäft 9533 Kirchberg, Tel. 073 / 31 39 60

#### Brandschutzdämmungen

SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG, 8401 Winterthur, Im Hölderli 26 Tel. 052 / 89 21 21

#### **Briefkasten**

Gitterrost-Vertrieb WALTER ALBIEZ AG 8031 Zürich, Tel. 01 / 44 55 70

RZW DR. WALDER + PARTNER AG Rechenzentrum und Softwarehaus 3073 Gümligen, Tel. 031 / 52 69 62 8032 Zürich, Tel. 01 / 252 86 63

#### CAD vom Architekten

VIFIAN + ZUBERBÜHLER AG 8904 Aesch, Tel. 01 / 737 38 11 Professionell. Und doch preiswert. Verlangen Sie einen Demo-Termin!

#### CAD für Bauingenieure

FIDES INFORMATIK 8004 Zürich, Tel. 01 / 249 27 63

#### CAD für Bauwesen

Programm STAR: Architektur, Topographie, Ingenieurwesen. ICP, Gewerbestrasse 12a, 8132 Egg ZH Für Demo-Termin: Tel. 01 / 986 24 44

#### **Datenverarbeitung**

INSER AG, Beratende Ing. für EDV Rechen- und Zeichenzentrum 3097 Liebefeld, Tel. 031/59 20 88

#### Dynamik

DR. A. ZIEGLER, dipl. Ing. ETH/SIA Rämistr. 3, 8001 Zürich, Tel. 01/25143 23 Bauwerk- und Baugrunddynamik Beratung, Berechnung, Expertisen für Erschütterungsausbreitung und -Isolationen, Schwingungsprobleme, dynamische Windlasten, Erdbebenprobleme

#### EDV-Problemlösungen

FIDES INFORMATIK RIDES INFORMATIK 8004 Zürich, Tel. 01 / 249 27 63 Personal-Computer allein oder in Verbindung mit RZ. Grösstes Angebot an Programmen für Bauingenieure und Architekten

#### 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

#### **Farbkopien**

Photomechanisch, Plandruck oder Offset, in allen Formaten. Kostenlose Beratung.
AERNI-LEUCH AG, Bereich Repro
Sportweg 34, 3097 Liebefeld BE
Tel. 031 / 53 93 81

#### Fassadenplanung

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

#### Feuchtigkeitsmessgerät

Schieritz & Hauenstein AG Finkelerweg 32, 4144 Arlesheim Tel. 061 / 72 10 60

#### **Fiberskopie**

Hohlraumkontrollen jeder Art SPI AG, Ipsach, Tel. 032 / 51 71 58

#### 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 6010 Kriens LU, Tel. 041 / 45 46 66

1785 Cressier FR, 1037 Etagnières VD

#### Geotechnik

Dr. H. HALTER, dipl. Ing. ETH/SIA Grund- und Dammbau, Erdbaulabor Ekkehardstr. 25, 8006 Zürich Tel. 01 / 362 56 28

G. MUGGLIN AG Beratung, Untersuchungsprogramme, Planung, Berechnung, Überwachung in Grundbau, Bodenmechanik und allgem. Tiefbau. Schlösslistr. 24a, 8044 Zürich, Tel. 01 / 251 48 62

#### **Graphische EDV-Bearbeitung**

J. CAFLISCH + PARTNER Zugerstrasse 46, 8805 Richterswil Tel. 01 / 784 34 80 / 784 35 18

#### Holzschutzmittel

Dr. R. MAAG AG, 8157 Dielsdorf Tel. 01/855 11 11 Color xex, Xerotin, Xylosan

#### Injektionen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30

BENZ AG, Kunstharzbeläge und Bautenschutz. Bändlistrasse 31, 8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24

BERGAMIN SPEZIALBAU AG 7000 Chur, Saluferstrasse 7 Tel. 081 / 27 34 33 7320 Sargans, Falknisstrasse 7 Tel. 085 / 2 28 05

MEYNADIER-ABDICHTUNGEN Isotech AG, Vulkanstrasse 110 8048 Zürich, Tel. 01 / 432 22 11

STUMP BOHR AG, 8032 Zürich Abt. Bautenschutz Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

#### Isolierungen

SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG 8401 Winterthur, Im Hölderli 26 Tel. 052 / 89 21 21

#### Isolierelemente LEGATHERM Steildach/Estrichboden

LEGANORM AG, 8407 Winterthur Feldstr. 31, Tel. 052/25 26 16

#### Kanalisationen

Krähenmann AG / Kasapro AG Kanalunterhalt und -sanierungen 9202 Gossau SG, Tel. 071 / 85 35 11

#### Kunststoff-Dichtungsbahnen

Über 30 Typen Sarnafil für Bauwerk schutz, Umweltschutz und Textile Bauten. Sarna Kunststoff AG 6060 Sarnen, Tel. 041 / 66 99 66

#### Fachfirmenverzeichnis

#### Lager- und Betriebseinrichtungen

AROX AG, Lager- und Betriebseinrichtungen 6284 Sulz-Gelfingen, Tel. 041 / 85 27 22

#### Lärmexpertisen

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich Splügenstr. 3, Tel. 01 / 202 21 51 Aussenlärmberechnungen, Projektierung von Schutzmassnahmen STOLL & PARTNER, Postfach 45, 3015 Bern, Tel. 031 / 322 333

#### Lärmschutz

Siegfried Keller AG, Wallisellen Lärmschutz Büro und Lager: Zürichstr. 38, 8306 Brüttisellen Tel. 01/833 59 51

#### Luftreinhaltung

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich Splügenstrasse 3, Tel. 01 / 202 21 51 Emissions- und Immissionsberech-nungen (UVP, Kataster, Herkunft und Auswirkungen, Prognosen)

#### Materialprüfung

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

#### Mauerentfeuchtungen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30 BENZ AG, Kunstharzbeläge und Bautenschutz. Bändlistrasse 31, 8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24 MEYNADIER-ABDICHTUNGEN Isotech AG, Vulkanstrasse 110 8048 Zürich, Tel. 01 / 432 22 11 STUMP BOHR AG, 8032 Zürich Abt. Bautenschutz Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

#### Metallbau

Surber-Metallbau AG, 8004 Zürich Hohlstrasse 211, Tel. 01 / 242 25 25 Metallfassaden, Metallfenster, Schallschutzfenster, Metalltüren, Brandschutzabschlüsse

#### Metall-Normtüren

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

#### Natursteine

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

#### Oberlichter/Verglasungen

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

#### Pfahlprüfungen

GEOTEST AG (s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)

#### Pumpen

**GRUNDFOS PUMPEN AG** 8117 Fällanden Tel. 01/825 29 25, Telex 59928 HÄNY & CIE. AG, Pumpen- und Wasseraufbereitungsanlagen 8706 Meilen, Tel. 01/925 1131 PUMPENBAU SCHAFFHAUSEN AG 8205 Schaffhausen, Tel. 053 / 3 30 21 Telefax 053 / 3 13 42 K.Rütschi AG, Pumpenbau, 5200 Brugg Tel. 056/41 04 55, Telex 825 130 SOMMER SCHENK SUISSE Pumpenbau, 5213 Villnachern Tel. 056/43 13 63

#### Pumpen/Armaturen

KSB Zürich AG, 8031 Zürich, Tel. 01/44 99 33, Telex 822 707

#### Rohrnetzsanierungen

nach dem P.I.M.-Verfahren für Gas und Wasser ROHRTECH AG, 8500 Frauenfeld Tel. 054 / 22 22 69

#### Schalldämmende **Bauelemente**

Das Fachwerk «Schalldämmung» zeigt einfach, klar und sicher wie man: Türen, Trennwände, Holzbalkendek-ken, Dächer, Aussenwände (Holzbau), Rolladenkästen usw. konstruiert bzw. saniert. Zu beziehen für Fr. 55.- bei HAWA AG, Abteilung Schalldämmplatten «HAWAPHON» 8932 Mettmenstetten, Tel. 01 / 767 14 71

#### Schallschutz- und Schwingungstechnik

AIR-LOC Schrepfer AG, Industriestr. 2 8618 Oetwil am See, Tel. 01 / 929 22 66 ANGST + PFISTER, 8052 Zürich Thurgauerstr. 66, Tel. 01/301 20 20 PAUL SCHWAB AG, Säntisstrasse 7 8134 Adliswil, Tel. 01 / 710 02 22

#### Schaumstoff-Streifen

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

#### Spritzbeton

Gunit, Sandstrahlen E. LAICH SA, 6671 Avegno Tel. 093 / 81 17 22

#### Thermolackierungen

Thermolackierwerk Waltenspül AG 6142 Gettnau LU, Tel. 045/81 20 51

#### 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 Ø

für Kanalisation und Werkleitungen TRENCHAG AG, 8305 Dietlikon Tel. 01/833 22 05

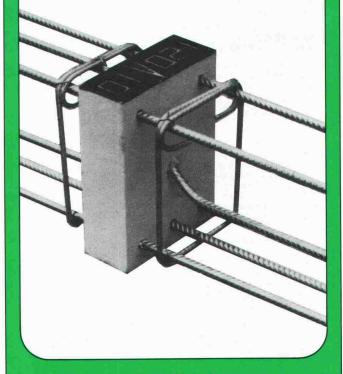
#### Vorfabrizierte Armierungen

Mit fi-Rista-Elementen armieren Sie wirtschaftlicher NEU! fi-Ripa-Anschlusskorb (Spezial-Prospekt verlangen) DRAHTWERKE FISCHER AG 5734 Reinach Tel. 064/71 15 55, Telex 981 532 dwfi ch Telefax 064 / 71 60 12

### ANKABA-Thermo-Element®

Neu auch mit Styrodur-Körper

Dort wo es auf Komfort und Sicherheit ankommt, verwenden Sie mit Vorteil Ankaba-Thermo-Elemente aus geripptem, nichtrostendem Edelstahl und robusten Polyurethanoder Styrodur-Körpern. Sie eignen sich vorzüglich für den wärmedämmenden Anschluss von Balkonplatten, Treppenpodesten und für horizontale Rückhalterung zwischen Betonplatten. Durch Variation mit verschiedenen Typen lassen sich wirtschaftliche, konstruktiv einwandfreie Lösungen für Ihre Wärmedämm- und Trittschallprobleme erzielen.



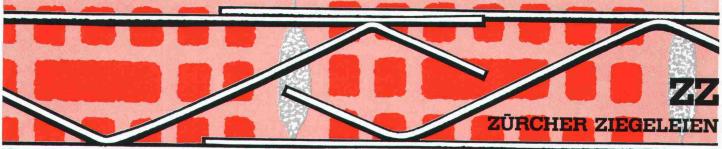
Fordern Sie bitte Unterlagen an:

#### Ankaba Ankertechnik+ **Bauhandel AG**

Brandbachstrasse 6 Telefon: 01 833 32 33/833 29 33

8305 Dietlikon

# Mauerwerksarmierung





Der Dialog mit dem Computer geht über die Tastatur! Deshalb ist für den Anwender die Beherrschung des Tastenfeldes so wichtig. Arbeiten Sie an einem Terminal? Tippen Sie Ihre Daten und Texte blind und mit 10 Fingern ein? Wenn nicht, ist die

#### Lerndiskette mit dem Buch «Vom Maschinenschreiben zur Briefgestaltung»

der ideale Weg für Sie, das perfekte Beherrschen des Tastenfeldes am PC zu erlernen. Das Programm erlaubt das Arbeiten am PC wie mit einer gewöhnlichen Schreibmaschine. Durch den PC-Einsatz ergeben sich für die Tastaturerarbeitung Möglichkeiten, die gewöhnliche Schreibmaschinen nicht bieten. Die Diskette ist auf jedem IBM-Personal-Computer und allen IBM-kompatiblen Geräten einsetzbar. Der Lernende braucht nicht auf die Vorzüge eines traditionellen Lehrmittels zu verzichten und kann dennoch von den Vorteilen der PC-Arbeit profitieren. Die Verbindung von Lehrbuch und PC-Software ermöglicht es, beliebig zwischen dem Arbeiten am PC und an der Schreibmaschine zu wechseln. Da macht Lernen Spass!

Lerndiskette mit Handbuch Fr. 125.-Lehrbuch «Vom Maschinenschreiben zur Briefgestaltung» (von G. Thiriet, H. Bertschi.

	Bestellung Senden Sie mir mit Rechnung
	Lerndiskette mit Handbuch zu Fr. 125 Thiriet/Bertschi
	Vom Maschinenschreiben zur Briefgestaltung zu Fr. 19.–
me/Vorname	
asse	
Z/Ort	
tum/Unterschrift	

1. Auflage 1987. 120 Seiten. Spiralheftung)



#### Verlag des Schweizerischen Kaufmännischen Verbandes

Postfach 687 8027 Zürich Telefon 01 202 47 10



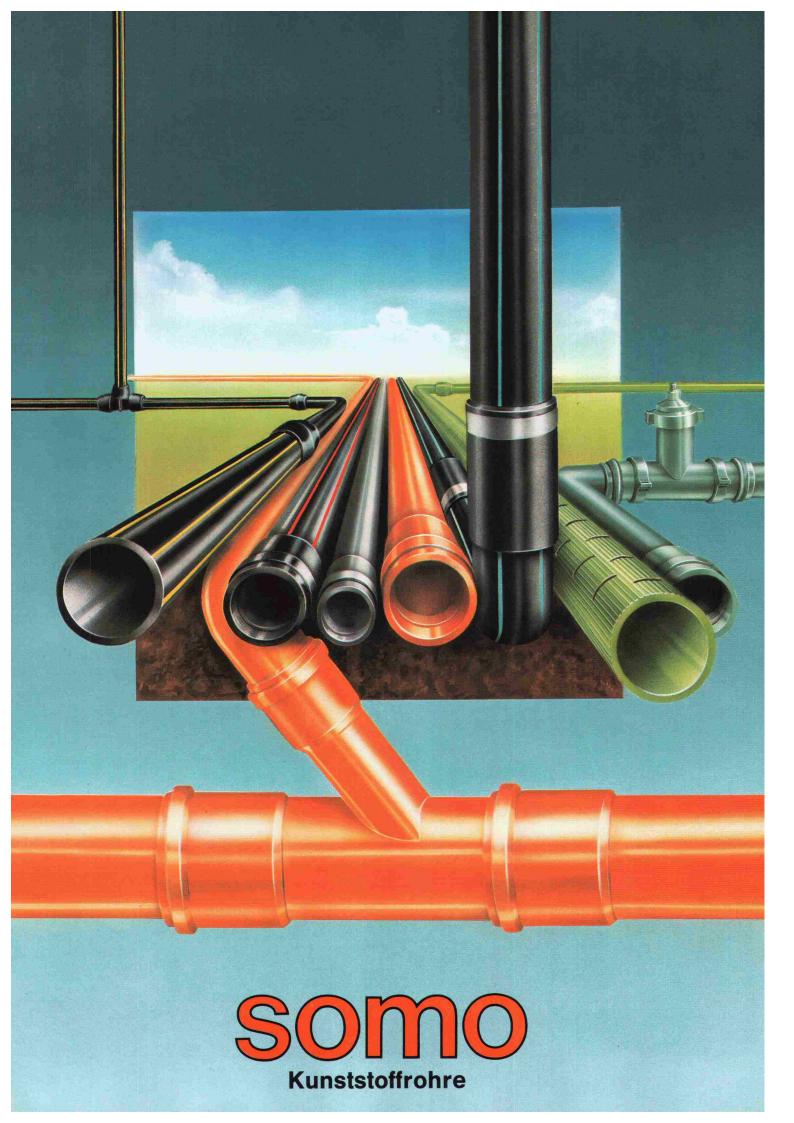
Glashandel, Sicherheitsglaswerk 4922 Bützberg, Telefon 063 4211 55

COUPON für eine Gratisdokumentation «Wintergärten»

Absender:

Bitte einsenden an: Glas Trösch AG, 4922 Bützberg

Sachbearbeiter:





# SOMO das Wort für Kunststoffrohre

Wer **somo** sagt, meint Spitzenprodukte der Rohrtechnik, Bemühen um den Umweltschutz, Qualitätsgarantie und Funktionssicherheit,

somo, eine Leistung, die den Anforderungen entspricht.





1262 EYSINS - TEL. 022/61 91 61 TELEX 419 840 - TELEFAX 022/62 16 50



Tegum AG Leutschenbachstr. 45 8052 Zürich 01/306 61 61

Fabrikation und Vertrieb von technischen Artikeln

Macheu Sie

Test!

Weitere Bezugsquellen auf Anfrage

kein Kondenswasser×

zeitsparend zu verlegen

auch für Renovationen

DW 3.1.0.

trittfest

# Sicherheit ohne Schlüssel



für Geschäftsräume wie Labor, EDV, Personalchefbüro, Warenlager ... aber auch für EF/MF-Häuser, Hotels, Ämter, Museen, Versicherungen usw.

Die Steuerung kann universell für elektrische Anlagen aller Art eingesetzt werden.

- Dreifach verriegeltes Schloss, lässt sich in jede normale Türe einbauen
- Wird von Microprocessor gesteuert, der auch bei Netzausfall Türe öffnet
- Ihr zukünftiger Schlüssel heisst vielleicht (246135) oder (ANANAS) oder.
- Automatische Schaltuhr für Normal-, Kurz- und Mini-Code
- Anschlüsse für Alarmanlagen, Türöffner, Fernbedienung
- Aufbohrschutz und Geiselalarm
- Einfache Installation und Programmierung

#### mewo

Mewo AG CH-8832 Wollerau Telefon 01 - 784 59 00

#### werndl optiwall Wandschrank mit System – wird zur Trennund Schrankwand -«massgeschneidert» Optiwall mit $\underline{\text{variablem}}$ Programm. $\underline{\text{Wächst}}$ mit. Passt sich neuen Gebäude- und Raumverhältnissen an. <u>Fügt sich</u> flexibel in veränderte Organisationsformen <u>ein.</u> Lässt breiten Spielraum für individuelle Gestaltung. Kurz: Optiwall, die massgeschneiderte Schrankwand. Die einzige, die problemlos auch als Raum-Trennwand eingesetzt werden kann. werndl \*mamational Aarau: Otto Mathys AG, 064/22 14 93 ● Baar: Büro Center Walter AG, 042/31 71 31 ● Baden: Otto Mathys AG, 056/22 50 15 ● Glarus: Büro Zweifel & Co., 058/61 56 61 ● Langenthal: Oswald Meier AG, 063/22 64 42 ● Olten: Otto Mathys AG, 062/32 18 23 ● Thun-Steffisburg: Krebser AG, 033/22 19 22 ● Uznach: Büro Zweifel & Co., 055/72 19 29 ● Wallisellen: A. Baggenstos & Co. AG, 01/830 44 66 ● Winterthur: A. Baggenstos & Co. AG, 052/23 42 8 ● Zofingen: Otto Mathys AG, 062/51 38 60 ● Zug: Büro Center Walter AG, 042/21 80 38 ● Zürich: A. Baggenstos & Co. AG, 01/221 27 97 Mitglieder der BUTEC AG, der grössten herstellerunabhängigen Bürofachgruppe der Schweiz.



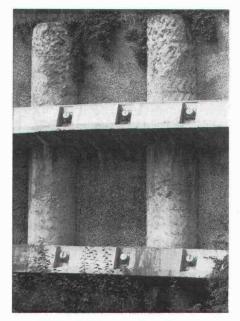
Wir empfehlen uns für Ihre

#### Schreibarbeiten

wie Berichte, Gutachten, Offerten usw.

Sihlfeldstr. 89 • 8004 Zürich Telefon 01 / 241 47 17





#### Pfahlfundationen

- Bohrpfähle 125 + 150 cm  $\phi$  Ortsbetonpfähle «DELTA»
- Fertigbetonpfähle
- Holzpfähle
- Presspfähle
- Wasserbauarbeiten
- Spundwände

#### EGGSTEIN AG LUZERN

Industriestrasse 16

Telefon 041 - 44 66 04

## ASIC-Dokumentation 1987/88

Anfangs 1987 ist die ASIC-Dokumentation 1987/88 erschienen.

Sie enthält Adressen, Firmenangaben und Referenzobjekte der ASIC-Mitglieder und gibt Auskunft über deren Tätigkeitsgebiete.

Preise (inkl. Versandkosten):

Fr. 25.- für Mitglieder der ASIC

Fr. 50.- für Nicht-Mitglieder der ASIC

Die Dokumentation kann mit untenstehendem Talon beim ASIC-Sekretariat bezogen werden

Bitte senden Sie n	nir/uns Exemplare der /	ASIC-Dokumentation 1987/88
	Mitglied der ASIC	Nicht-Mitglied der ASIC
Name und Adresse:		
Ort und Datum:	Heat	and sife.
Ort und Datum:		erschrift: rstrasse 45/207. Postfach 95. 3000 Bern 15









#### Die Bodenmacher aus Winterthur.

Kunstharz • Hartsteinholz • Hartbeton









CH-8307 Effretikon ZH Tél 052/32 25 32/33

> Der schraubbare Armierungsstahl mit dem baustellengerechten Gewinde Konstruieren mit Swiss Gewi

**Dywidag-Technik** 

8340 Hinwil/ZH, Tel. 01 937 10 20 SpannStahl AG

«Ich kaufe meine Büromöbel, Zeichenanlagen und CANON Copy-

babies nur noch bei **BÜRO MIOTTO**», sagte einer unserer Kunden. Wann werden Sie unseren Showroom besuchen?

Telefon 031 / 45 53 38 + 031 / 92 02 36

	— I
U	

BÜRO	MIOT	TO, 3	3007	Ber

BON Senden Sie mir GRATIS-Informationen.

Name: \_

Adresse:

- CAD-Schulung

CAD-Verk./LeasingCAD-Einfuehrung

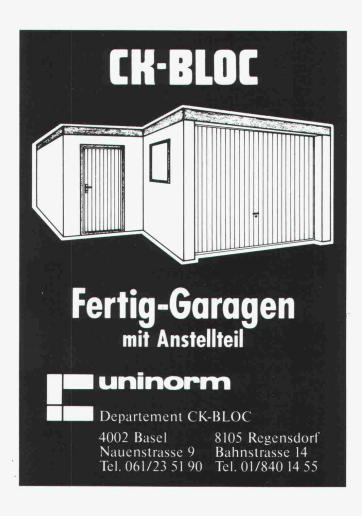
- CAD-Betreuung

Bauzeichnerarbeiten



GEBR. T.& L. ERDOESI CAD-WERKSTATT IN ELFINGEN Hauptstr.1 5255-Elfingen Tel. 064/66 17 65 u. 66 13 14

EIN DIENSTLEISTUNGSUNTERNEHMUNG







# Die ausbaubaren VSL Anker lassen Ihren Nachbarn...

... unbehelligt und sparen Geld – VSL Anker können auf ihrer ganzen Länge wieder aus dem Boden entfernt werden!



VSL INTERNATIONAL AG 3421 Lyssach, Tel. 034 451571; 1023 Crissier, Tel. 021 351278; 6500 Bellinzona, Tel. 092 257117; Hauptsitz: 3008 Bern



\*ABS . . .

eine Garantie für die zuverlässige Hausund Grundstücksentwässerung

SEV-geprüfte Qualitätsprodukte von der Kellerentwässerungspumpe bis zur vollautomatischen Pumpstation.



Eugen Kolb Pumpen AG Generalvertretung ABS-Pumpen 8594 Güttingen TG, Tel. 072/65 21 75





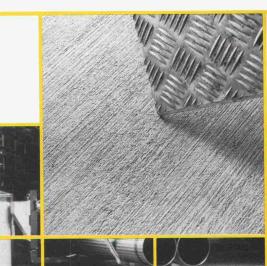


Verlangen bei PROMAT AG Rümikerstrasse 45 Postfach 19 8409 Winterthur-Hegi

052 27 41 27





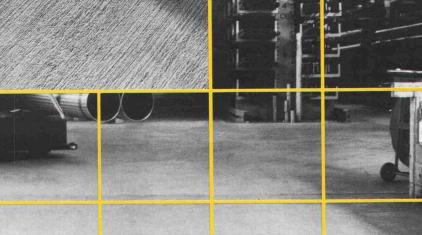


# URATEX

der bewährte Belag für besonders grosse Beanspruchungen:

aussergewöhnlich druck- und verschleissfest, staubfrei, unterhaltsarm.





#### Walo Bertschinger AG

Walo Bertschinger AG Abteilung Industrieböden Postfach 7534 8023 Zürich Telefon 01/7303073

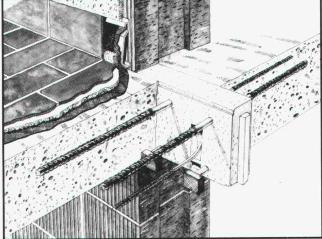
WALO Bodentechnik Für alle Ansprüche und Bereiche speziell abgestimmte Bodenbeläge

- Die massgeschneiderte Lösung
- für alle Deckenstärken
- ermüdungssicher
- verhindert Schimmelbildung
- bricht Kältebrücken
- hält die Wärme im Haus!

Alle Fachleute bestätigen, dass V4-A-Stahl in allen Fällen, bei denen nicht mit einem Chlorid-Angriff zu rechnen ist, auf Dauer den besten Korrosionsschutz bietet: also bei ca. 90% aller Balkone. Für die restlichen Kragplatten, z.B. Laubengänge, empfehlen wir Ihnen:

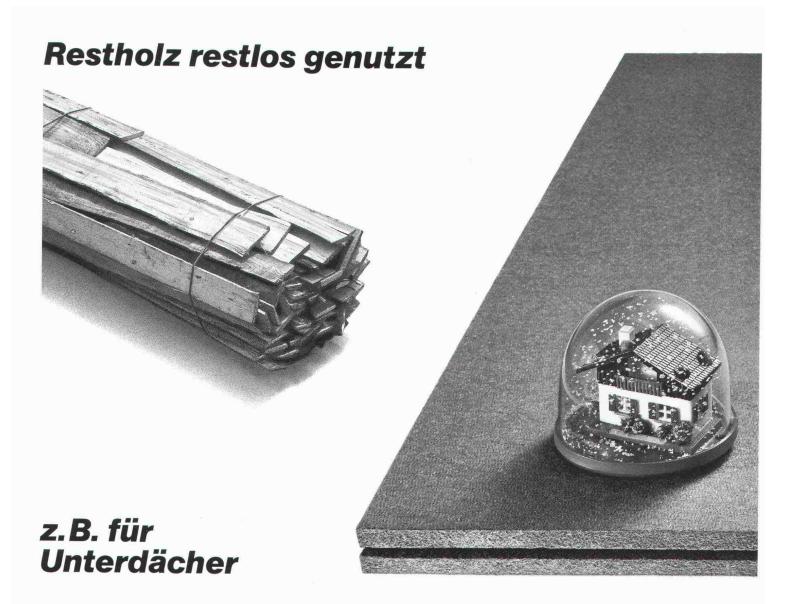
Schöck ISOKORB Typ Kb, Kragplattenanschluss mit Duplex-Beschichtung: Verzinkung + Epoxidharz, das Optimum, was an Korrosionsschutz geboten werden kann.

#### Schöck-ISOKORB-Kragplattenanschluss Chrom-Nickel-Stahl V4A, Cr Ni Mo Ti



Schöck-Bauteile AG, 5610 Wohlen Paul Walser-Weg 8, Postfach 156 Telefon 057 / 22 06 12 Telefax 057 / 22 39 13

1080.9



# Denn die Vorteile von Holz und Platten liegen unter Dach verborgen.

Vom Unterdach hängt es wesentlich ab, ob eine Steildach-konstruktion die gestellten Anforderungen erfüllt. Deshalb machen wir seit Jahren beste Unterdachplatten: Platten aus dem Restholz einheimischer Wälder – harte, poröse und dämmstarke. Für Kalt- und Warmdachkonstruktionen. Als wirksamer Schutz gegen Staub, Wind und sommerliche Wärmeübertragung.

PAVAROOF ist die gelbe, spezielle Platte für überlappende Unterdächer (SIA-Empfehlung 164/1, Klimabereich 1). Wasserabweisend, trittsicher, handlich und rationell. ISOROOF – Platten und Zubehör – das komplette System, das keine Hinterlüftung braucht: feuchtegeschützt, fugengeschlossen und diffusionsfähig.

Holzfaserplatten von Pavatex sind durch und durch aus natürlichem Holz. Das ideale, weil zeitgemässe Baumaterial: umweltgerecht, wirtschaftlich und bewährt. Für biologisch richtiges Bauen und Wohnen. Es lohnt sich, die Platten und ihre Möglichkeiten im Detail zu kennen. Verlangen Sie unsere Unterlagen. Oder eine persönliche Beratung.

Tel. 042-36 55 66. Pavatex schafft's!





Pavatex AG, 6330 Cham

Holz in Bestform.