

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 104 (1986)
Heft: 15

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: 06.02.2025

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

Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

104. Jahrgang 10. April 1986 Heft 15/1986 Erscheint wöchentlich

Offizielles Organ:

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA)

Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)

Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure (ASIC)

Redaktion

«Schweizer Ingenieur und Architekt»

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

Redaktoren:

Balthasar Peyer,
leitender Redaktor
Dr. sc. techn. ETH/SIA

Bruno Odermatt,
dipl. Arch. ETH/SIA

Hans U. Scherrer,
dipl. Ing. ETH/SIA

Druck:

Offset + Buchdruck AG, Zürich
SIA-Mitteilungen gemäss
Anordnungen Generalsekr.

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

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

Ausland:

1 Jahr Fr. 185.—
½ Jahr Fr. 96.—
Einzelnummer Fr. 7.50

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

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

Bestellungen für Abonnemente
und Einzelnummern sowie Adress-
änderungen von Abonnemen-
ten an die Redaktion; Adressänderungen
von SIA-Mitgliedern an das
SIA-Generalsekretariat

Anzeigenverwaltung

Iva

IVA AG für internationale Werbung

Hauptsitz:
Mühlebachstrasse 43
8032 Zürich
Tel. 01/251 24 50

Filiale Lausanne:
Pré-du-Marché 23
1004 Lausanne
Tel. 021/37 72 72

zum Titelbild



Innovation als Wegweiser - auch im Spezialtiefbau!

Die Fundations- und Injektionsarbeiten wurden, wie generell in der Baubranche, bis vor nicht sehr langer Zeit von handwerklichen, personalintensiven Methoden dominiert.

Mit der Entwicklung von neuen Verfahren hat nun auch eine

starke Mechanisierung und Automatisierung der Arbeitsabläufe eingesetzt.

Ein Beispiel: das Hochdruck-Injektionsverfahren RODINJET der Swissboring AG, mit welchem der Boden säulenartig verfestigt werden kann, zur Bildung von Dicht- und Stützwänden oder zur Sicherung von Tunnelgewölben.

Erfahrung in der Injektionstechnologie, pragmatische Kombination oder Eigenentwicklung der modernsten Geräte gewährleisten die Wirtschaftlichkeit und die Qualität der Arbeitsausführung.

swissboring

8604 Volketswil
Industriestrasse 6
Telefon 01/945 49 11

Inhalt

Zeitfragen

Vertrauensschwund. Von *H. U. Scherrer*, Zürich 317

Werkstoffe

Der Einfluss verschiedener Belastungsparameter auf das Ermüdungsverhalten von E-glasfaserverstärktem Epoxidharz. Von *J. F. Mandell*, Cambridge, USA, und *U. Meier*, Dübendorf 318

Überlegungen zur Optimierung von Leichtbaustützen aus Faserverbundwerkstoffen. Von *P. Lutz*, Basel 323

Korrosionsschäden an elektrischen Schaltschränken und deren Sanierung. Von *F. Schneider*, Luzern 328

Energietechnik

Energie im Hochbau - Halbzeit in der Erprobung der SIA-Empfehlung 380/1. Von *K. Meier*, *C. U. Brunner* und *J. Gass*, Zürich 333

Aktivitäten des Nationalen Energie-Forschungs-Fonds NEFF 334

Verfahrenstechnik

Neue Ofenlinie der Jura-Cement-Fabriken in Wildegg 335

Wettbewerb

Depotneubau der Verkehrsbetriebe St. Gallen (D) 337

ETH Zürich

Flora Ruchat-Roncati, ordentliche Professorin für Architektur 342

SIA-Mitteilungen

150 Jahre Sektion Bern - Leistungen als Bausteine einer Entwicklung; besondere Anlagen und Objekte 343

Technik und Mittelschulunterricht, Ideenwettbewerb der SATW. Kybernetik an der Volkshochschule Bern 354

SIA-Fachgruppen

FVC: Regelungstechnik 354

SIA-Sektionen

Baden: Exkursion nach St. Gallen. Winterthur: EDV in Architektur- und Ingenieurbüros 354

Umschau

Berliner Magnetbahn. Eurail-Express für eilige Güter. Öl und Gas aus dem Erdmantel. Handpumpe für Trinkwasser aus Salzwasser. Deutschlands erster Computer-Lesesaal in Berlin eingerichtet. 600 000 Jahre alte Menschenzähne. Suche nach leitenden Kunststoffen 352

B-Seiten

Laufende Wettbewerbe. Wettbewerbsausstellungen. Aus Technik und Wirtschaft. Weiterbildung. Fachmessen. Ausstellungen. Tagungen. Vorträge B 53-56

Im nächsten Heft

CAD im Stahlbau / Neue Hilfsmittel der Redaktion
(Änderungen vorbehalten)

Ingénieurs et architectes suisses

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

No 6/1986

Tableau des concours B 21 Le point de vue du Holding Lausanne-Ouchy SA 78

Vie de la SIA B 22 Le point de vue de l'architecte, par *Eric Musy* 82

L'aménagement de la vallée du Flon à Lausanne **Industrie et technique** B 23

Du «Pas-des-Anes» à la vallée du Flon, par **EPFL** B 24

François Neyroud 73 **Documentation générale** B 24

Einladung

FES + FESCAD

von Mücke-Software® GmbH

Die integrierte EDV-Lösung für den Bauingenieur

25. April 1986, 9.30–17.00 Uhr

HEWLETT-PACKARD Schulungszentrum
Schwamendingenstrasse 10, 8050 Zürich

Integrierte Bau-Software findet immer mehr Anhänger. Unsere verschiedenen Seminare und zahlreichen Anwender beweisen es.

IFESTA (Integrationskonzept finiter Elemente in der Statik) integriert Einzelberechnungen eines Bauwerks in ein Gesamtsystem, das heisst, alle statischen Einzelsysteme (Stab-, Platten-, Schalen-, Seil- und Federelemente) werden in ihrer Gesamttopologie zueinander erfasst und im Verbund unter Berücksichtigung der Belastungs- und Verformungseinflüsse berechnet und bemessen. IFESTA wurde für die leistungsstarken Computer von HEWLETT-PACKARD entwickelt, die sowohl als Einplatz- wie auch als Mehrplatzsystem einsetzbar sind.

FES ermöglicht die Berechnung und Bemessung von Stab-, Platten-, Scheiben-, Schalentragwerken, Seil- und Federelementen.

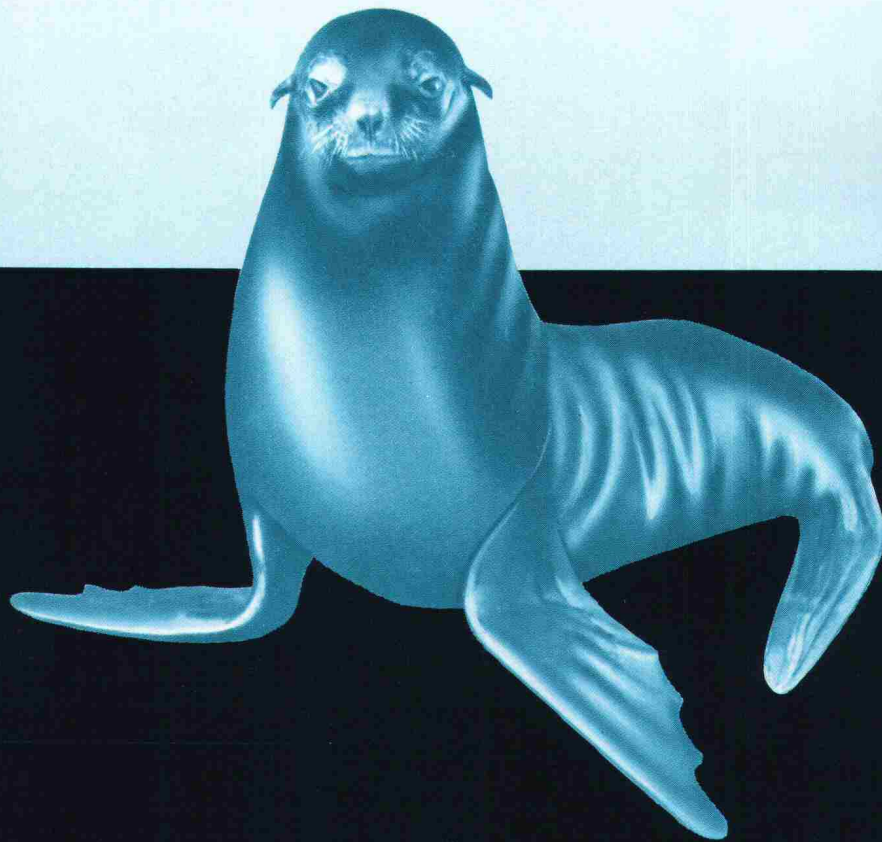
FESCAD ist ein speziell für den Bauingenieur und Bautechniker entwickeltes 2- + 3-D CAD-System und umfasst zusätzlich alle Eigenschaften von FES. Dies garantiert das interaktive Zeichnen und Berechnen: ein echtes Werkzeug für den wirtschaftlich bewussten Konstrukteur von heute und morgen.

9.30 Uhr Begrüssung, Einleitung
9.40 Uhr Das Konzept IFESTA
10.00 Uhr FES und ein praxisgerechtes Beispiel
12.30 Uhr Mittagessen
14.00 Uhr FESCAD: Einleitung
14.20 Uhr FESCAD und ein praxisgerechtes Beispiel (Fortsetzung)
17.00 Uhr Schlusswort

Anmeldung: bis Dienstag, 23. April 1986, telefonisch
Kostenbeitrag: Fr. 150.— pro Teilnehmer, inkl. Mittagessen

BCT Betriebs- und
Computertechnik
SCHÄRER Frédéric Schärer
Hauptstrasse 153
Beratung 4565 Rechterswil
Hard- und Software 065 35 26 43
Software-Entwicklung
Schulung
Seminare

Wasserdicht!



Barrapren – die Schwarzsicherung Nr. 1. Wasserdicht und schnell trocken, wie die Haut eines Seehundes.

Barrapren ist schnell und leicht verarbeitbar. Auch bei feuchtem Wetter und den kritischen Temperaturen um 5° – 10°C.

Erdreich. Dauerelastisch, geruchlos und lösungsmittelfrei. Es gibt nichts Besseres!

Barrapren, die bewährte Schwarzsicherung. Für Baukörper im

**Barrapren hält dicht –
durch und durch.**



MEYNADIER

Meynadier & Cie AG
8048 Zürich

Vulkanstrasse 110
Tel. 01/432 22 11

Ecublens-Lausanne, Bern, Biel, Luzern, Untervaz, St. Gallen,
Agno, S. Antonino

Wärmedämmung:



Der Styrofoam Plan bietet professionelle Lösungen.

Sie als Bauexperte wissen, dass ein einziges Produkt den Anforderungen der verschiedenen Dämmwendungen nicht optimal gerecht werden kann.

Deshalb haben wir eine weitgefächerte Palette von Produkten entwickelt, jedes für einen bestimmten Anwendungsbereich. Diese Produktpalette wird dem Fachmann mit dem Konzept des **Styrofoam Plans** angeboten. Darüber hinaus entwickeln wir weitere marktgerechte und auf spezielle Anwendungsbereiche ausgerichtete Produkte, um neue und ungewöhnliche Problemlösungen anbieten zu können.

Wir verfügen über 30 Jahre Erfahrung in der Produktion und Anwendung von extrudiertem Polystyrol-Hartschaum, die wir Ihnen gerne im Rahmen von Fachgesprächen zur Verfügung stellen möchten. Die Zentrale für Anwendungstechnik in Horgen (ZH) ermöglicht es, im Gespräch mit Experten technische Probleme im Dämmbereich aufzugreifen und diese gemeinsam zu lösen.

Nutzen Sie unsere Stärke – sieben Produktionsanlagen in Europa – und unseren Service in Anwendungstechnik und Verkauf.

Die Produkte im **Styrofoam Plan** haben beste Referenzen für exzellente und dauerhafte Funktion. Sie sind aus blauem extrudiertem Polystyrol-Hartschaum, mit durch-

gehend geschlossener Zellstruktur, und bieten die ideale Kombination von ausgezeichneter und langfristiger Dämmfähigkeit und guten mechanischen Eigenschaften:

Geringe Wärmeleitfähigkeit. Lambdawerte von 0,023 bis 0,033 W/m.K. Sie erfüllen die Vorschriften schon bei geringen Dicken.

Hohe Druckfestigkeit. Werte zwischen 0,15 und 0,75 N/mm². Zähelastisches Verhalten.

Feuchtigkeitsunempfindlichkeit. Praktisch keine Wasseraufnahme, daher witterungsunabhängig verlegbar. Verrotten nicht. Beständig gegen Frost-/Tau-Wechsel.

Formstabilität. Kein Nachschwinden. Die Plattenabmessungen bleiben bestehen. So lange wie das Gebäude selbst.

Wirtschaftlichkeit. **Styrofoam*** Produkte lassen sich exakt zuschneiden und sind leicht zu verarbeiten. Sie ermöglichen vereinfachte Aufbauten und sparen dadurch Arbeitsgänge und Zeit.

Für Dämmprobleme gibt es im **Styrofoam Plan** professionelle Lösungen mit fachmännischer Beratung für jede Anwendung. Basierend auf der Erfahrung von Dow Chemical mit Wärmedämmung aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaum.

ROOFMATE IM UMKEHRDACH

Die Lösung für Flachdachdämmung.

Das Umkehrdachsystem mit **Roofmate*** Dämmplatten bietet gegenüber dem konventionellen Flachdach entscheidende Vorteile: optimalen Schutz der Dachhaut vor mechanischen und witterungsbedingten Einflüssen, denn die Dämmung ist oberhalb der Dachabdichtung angeordnet.

Roofmate Platten sind feuchtigkeitsunempfindlich und verrottungsfest. Sie können bei jeder Witterung verlegt werden und behalten ihre hohe Wärmedämmfähigkeit unvermindert bei.

In der Schweiz werden Umkehrdächer mit **Roofmate SL** durch die Wancor AG als komplettes Flachdachsystem unter der Bezeichnung „Wancor-Dach“ angeboten.



ROOFMATE LG IM UMKEHRDACH

Die Leichtgewicht-Lösung für Flachdachdämmung.

Mit **Roofmate LG** haben Sie einerseits die Vorteile des Umkehrdaches: optimalen Schutz der Dachhaut, einfache, wirtschaftliche Verlegung bei jedem Wetter und dauerhaft wirksame Dämmung.

Andererseits ermöglicht die 10 mm dicke, werkseitig aufgebraute Spezialmörtelschicht von **Roofmate LG** den Einsatz des Umkehrdachprinzips auch für Flachdachkonstruktionen, die eine Zusatzlast, z.B. Kies, nicht tragen können. **Roofmate LG** Elemente haben ein Gewicht von nur ca. 25 kg/m².

Roofmate LG wird direkt auf der Dachhaut verlegt. Die Spezialmörtelschicht bildet einen idealen Oberflächenschutz. Aufgrund der Feuchtigkeitsunempfindlichkeit und der Widerstandsfähigkeit gegen Alterung, Verrottung und Frost-/Tau-Wechsel bleibt der hohe Dämmwert dauerhaft erhalten.

Die Nut- und Kammverbindung trägt entscheidend zur Lagesicherheit des Systems bei.



STYROFOAM IB

Die Lösung gegen Kältebrücken.

Kältebrücken (auch Wärmebrücken genannt) verursachen hohe Heizkosten und Bauschäden durch Tauwasser. Dow Chemical hat eine einfache, dauerhafte und wirtschaftliche Lösung anzubieten: **Styrofoam IB**.

Hohe Druckfestigkeit und geringe Wasseraufnahme ermöglichen eine Verlegung in Schalung, die raue Oberfläche ergibt einen starken Verbund mit dem Beton und ist zum Verputzen geeignet. Unabhängig von der gewählten Wanddämmung werden so Kältebrücken bei auskragenden Bauteilen, Balkonen, Brüstungen und Rolladenkästen wirksam vermieden.

Experten wissen das und bevorzugen **Styrofoam IB** seit mehr als 20 Jahren. Erhältlich im Fachhandel.



PERIMATE DI

Die Lösung für Kellerwanddämmung.

Die aussenliegende Kellerdämmung mit **Perimate*** DI Platten ist die ideale Lösung, warme und trockene Kellerräume zu schaffen. Denn mit **Perimate DI** kann in einem Arbeitsgang eine effiziente Wärmedämmung und ein wirksames Drainagesystem erstellt werden. Vertikale Rillen auf der Aussenseite, durch ein Filtervlies vor Zuschlämmen geschützt, sorgen für hohe Abflußkapazität.

Perimate DI Elemente sind feuchtigkeitsunempfindlich, druckfest und beständig gegen Bodensäuren, Verrottung und Frost-/Tau-Wechsel.

Die hohe Druckfestigkeit der Platten gewährleistet Schutz der Abdichtung gegen Beschädigung durch die Hinterfüllung.



STYROFOAM PLAN

Damit dämmen Experten.



*Warenzeichen - The Dow Chemical Company
Vertrieb in der Schweiz: WANCOR AG, Regensdorf, Bern und Muttenz

Informations-Coupon

60410 / SI 

Schicken Sie mir detaillierte Informationen über den

Styrofoam Plan

Speziell über:

Roofmate SL

Roofmate LG

Perimate DI

Styrofoam IB

Name, Vorname: _____

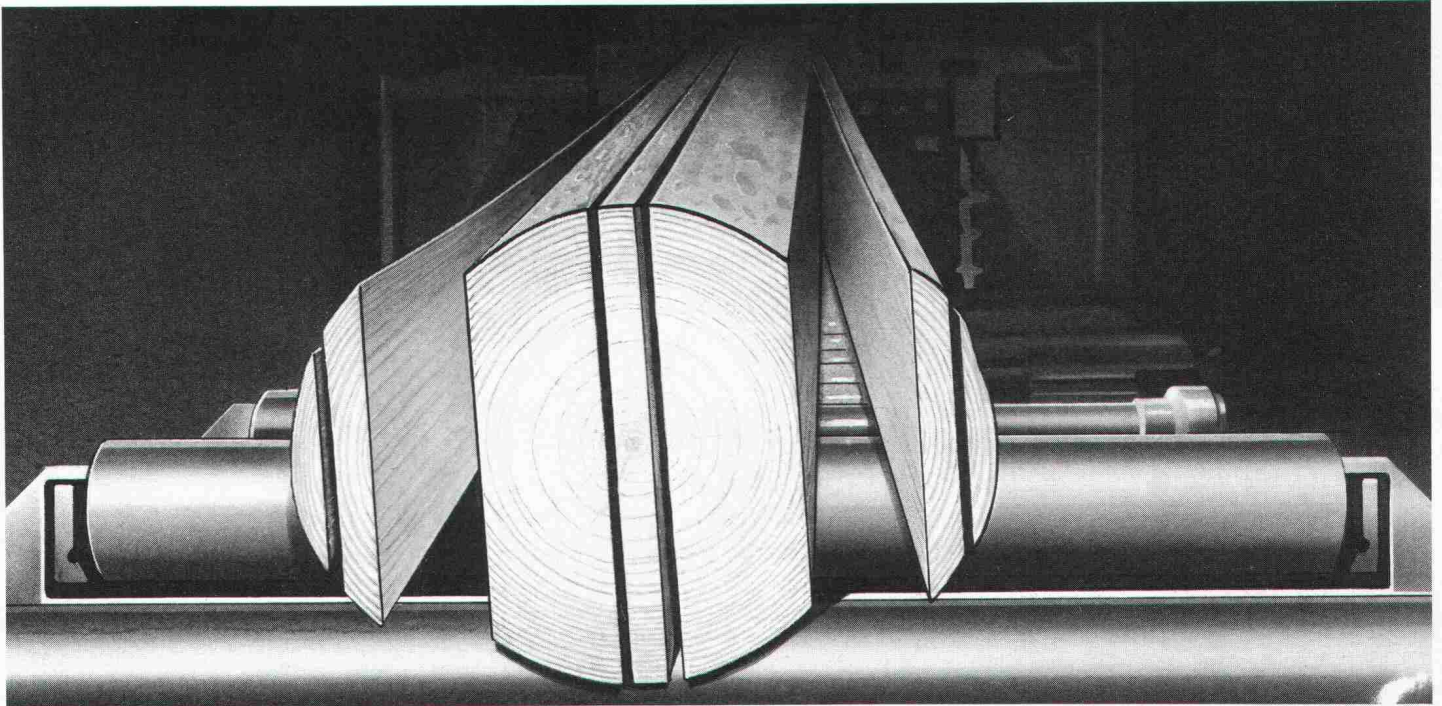
Beruf: _____

Tel.: _____

Strasse: _____

(PLZ) Ort: _____

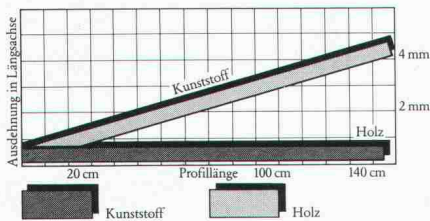
Bitte einsenden an: Dow Chemical Europe S.A.,
Badenerstrasse 170, CH-8038 Zürich.



Gisler & Gisler / BBDO

Unsere Spitzentechnologie im Fensterbau hat einen guten Stammbaum.

Piatti-Fenster sind Schweizer Qualitätsprodukte, die seit über 30 Jahren einen ausgezeichneten Ruf haben. Da stimmt alles, aber auch wirklich alles. Vom Material über die Konstruktion bis hin zur perfekten Verarbeitung. Zudem garantieren 4 verschiedene Fenstertypen in über 20 Variationen eine für die Schweiz einmalige Auswahl. Deshalb gibt es für Neubau und Renovation nur eine Lösung: Piatti.



Für Piatti-Fenster ist nur das beste Material gut genug: Holz.

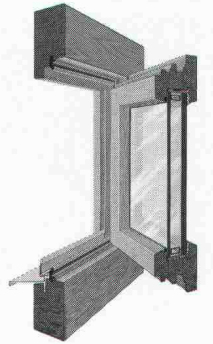
Qualitätstests beweisen, dass Holz nach wie vor das ideale Material im Fensterbau ist. Denn einerseits sorgt Holz als Naturprodukt für eine optimale Wärmedämmung und trägt somit wesentlich zur Energieeinsparung bei. Und andererseits weist Holz

einen rund 17 × kleineren Ausdehnungskoeffizienten als Kunststoff auf. Was im Klartext heisst, dass sich Holz auch bei extremen Temperaturdifferenzen kaum verzieht und nie brüchig wird.



Auf eine fachgerechte Oberflächenbehandlung wird bei Piatti-Fenstern ganz besonderer Wert gelegt. Im Unterschied zu herkömmlichen Techniken werden Rahmen und Flügel bei Piatti vollständig und ohne Beschläge langzeitgetaucht. So kann die Grundierung tiefer und intensiver in das Holz eindringen. Der Schutz vor Verwitterung, Verschmutzung und Feuchtigkeit ist damit optimal garantiert. Das Piatti-Holzfenster Typ H ist nur

einer von 4 Fenstertypen und über 20 Variationen, aus denen Sie bei uns auswählen können. Doch damit nicht genug. Piatti bietet Ihnen auch einen umfassenden Service, der von A-Z auf Ihre individuellen Bedürfnisse zugeschnitten ist. Von der fachlichen Beratung über die wunschgerechte Planung bis hin zur sorgfältigen Montage. Für weitere Auskünfte steht Ihnen Ihr regionaler Piatti-Kundenberater gerne zur Verfügung.



Bruno Piatti AG, Riedmühlestrasse 16, 8305 Dietlikon, Telefon 01/833 16 11.

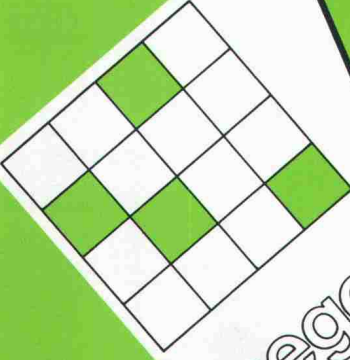


Schweizer Spitzentechnologie

Die hochstehenden,
 sofort einsatzfähigen Programme
 auf Personal-Computer
 für Architekten

data-grafik ag, Zwinglistrasse 21, 8026 Zürich, Telefon 01/241 33 22

ARCHISOFT



megos
 software

Büro Marxer
 9470 Buchs
 Tel. 085/6 33 10
 Infowerd AG
 5200 Brugg
 Tel. 056/4 55 41

data-grafik ag
 8026 Zürich
 Tel. 01/241 33 22

Percom AG
 8645 Jona
 Tel. 055/28 22 50

Kolar & Co. AG
 6006 Luzern
 Tel. 041/36 27 27

SYSAG
 4054 Basel
 Tel. 061/39 25 25

MTF Computer AG
 4603 Olten
 Tel. 062/32 87 57
 ZAP Computer AG
 3900 Brig
 Tel. 028/23 10 48

Rhomberg Ing.-Büro
 8212 Neuhäusen
 Tel. 053/270 71
 BAU-DATA AG
 FL-9494 Schaan
 Tel. 075/277 43



- Senden Sie uns Unterlagen
- Rufen Sie uns an

Name/Firma: _____

Adresse: _____

Einsenden an: data-grafik ag
 Zwinglistrasse 21, 8026 Zürich

FOAMGLAS® :

EINE SICHERE, DAUERHAFTE UND WIRTSCHAFTLICHE
LÖSUNG FÜR VIELE WÄRMEISOLATIONSPROBLEME. Z.B.:



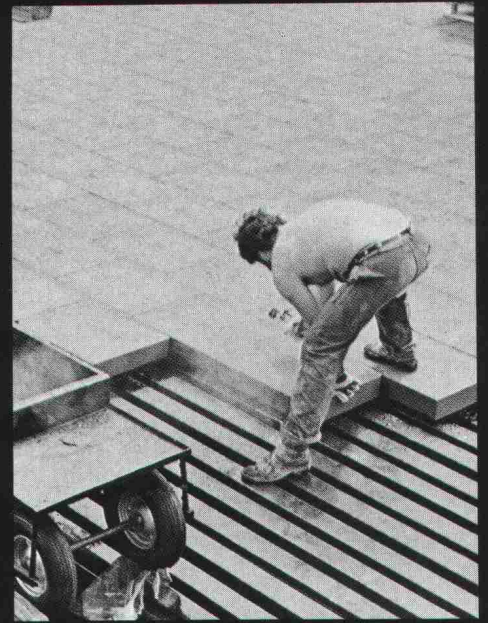
Flachdach auf Betonplatte:

FOAMGLAS-Kompaktdach-System mit FOAMGLAS T2 vollflächig, vollfugig und nichtunterläufig in Heissbitumen eingeschwommen.



Erdberührte Bodenisoliation:

Grossformatige, kaschierte FOAMGLAS-BOARD-Platten lose auf Kieskoffer mit Sand- oder Splitplanie unter der Gebäudebodenplatte eingebaut.



Flachdach auf Stahltrapezblech:

FOAMGLAS T2 mit Heissbitumen im Tauch-Klebe-Verfahren verlegt.



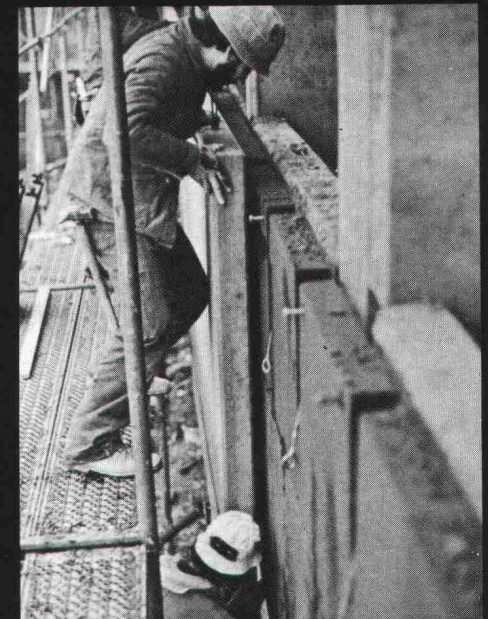
Wände gegen Erdreich:

Perimeter-Isolation mit FOAMGLAS T2 oder FOAMGLAS-BOARD-Platten vollflächig und vollfugig mit Bitumenkaltkleber verlegt.



Zweischalenmauerwerk:

Grossformatige, kaschierte FOAMGLAS-BOARD-Platten im Zuge der Erstellung der Mauerwerksschalen eingebaut.



Hinterlüftete Fassaden mit offenfugigen, vorgehängten Elementen:

FOAMGLAS T2 vollflächig und vollfugig mit Bitumenkaltkleber verlegt.

FOAMGLAS®, die Wärmedämmung aus geschäumtem Glas, die gleichzeitig folgende bauphysikalisch wesentlichen Eigenschaften in sich vereint: konstanter und unveränderlicher Isolierwert, dampf- und wasserdicht, unverrottbar, unbrennbar, formstabil und hohe, stauchungsfreie Druckfestigkeit.

Ein kompetenter Stab aus Architekten und Ingenieuren im Aussen- und Innendienst steht Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.



**PITTSBURGH
CORNING**
(Schweiz/Suisse) AG/SA

Oberer Quai du Haut 36
CH-2503 Biel-Bienne
Telefon (032) 23 55 55/56

Zweigbüro Zürich:
Seebacherstrasse 64
CH-8052 Zürich
Tel. (01) 302 27 25

Succursale Romande:
Grand-Rue 8
1110 Morges
Tél. (021) 72 35 15

Agente per il Ticino:
Galvolux SA Lugano
Tel. (091) 51 46 23

Ozalid rückt Ihre Lichtpausen ins beste Licht.

Ozalid bietet Ihnen ein umfassendes Angebot im Sektor Lichtpausen. Lichtpausgeräte – für jeden Anspruch und jede Betriebsgrösse. Selbstverständlich, dass Sie von Ozalid auch

das richtige Papier, die passenden Zusatzgeräte und – darauf legen wir grössten Wert – den tadellosen Service bekommen. Ozalid führt nur führende Marken:

Regma A 100
Speziell für Kleinbetriebe.

Regma A 130
Die wirtschaftliche Lichtpausmaschine für grössere Betriebe.

Regma A 150, A 170
Lichtpauskombinationen für höchste Leistung.

Bodan Lichtpausmaschinen
Tischmodelle für kleinere bis mittlere Betriebe.

Bodan Schneidegeräte
Verschiedene Ausführungen, verschiedene Schnittlängen.

G U T S C H E I N

für eine Ozalid Lichtpaus-Vorführung.

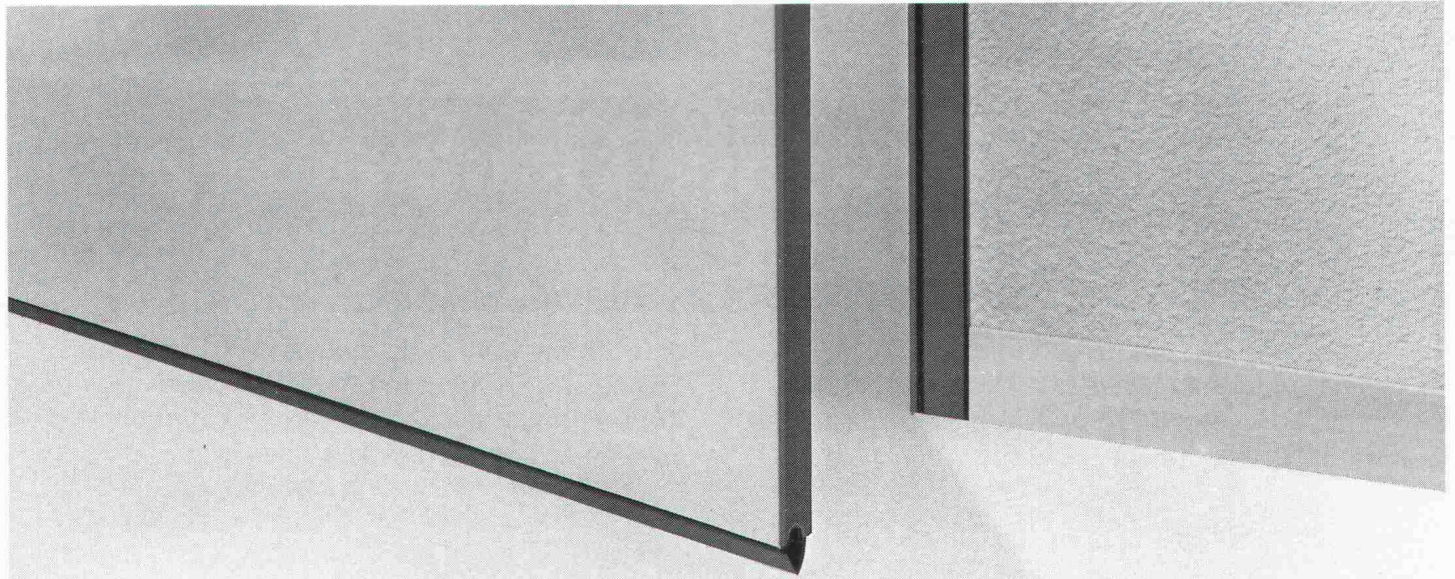
Überzeugen Sie sich selbst davon, dass Ozalid im Lichtpausen führend ist. Lassen Sie sich die führenden Marken im Arbeitseinsatz vorführen. Sie werden dann über das Neueste und Beste in Lichtpausen informiert sein.

OZALID

Ihr Partner für Informationstechnik. Ein Plüss-Stauffer-Unternehmen.

Ozalid AG, Herostrasse 7, 8048 Zürich, Tel. 01/62 71 71, Fernkopierer 01/64 55 62, Telex 822250
Offse.druck, Technisches Büro, Kopierer, Fernkopierer, Mikrocomputer, Textverarbeitung,
moderne EDV-Gesamtpakete.

S W I T M



Sicher, es gibt viele Türen — und schliessen tun sie alle. Doch wenn Sie nicht einfach irgendeine Türe meinen, sondern hohe Qualität und gutes Design suchen, dann sind Sie bei uns an der richtigen Tür.

■ Schallhemmend, wartungsfreundlich und ansprechend im Design — das sind nur einige Vorteile, die Norma-Türzargen und Türen zu bieten haben. Ob Spezialanfertigungen oder Standardausführung, Norma-Türen halten, was sie versprechen — in jeder Beziehung. Weil sie nämlich hohe Schweizer Qualität besitzen und von ausgezeichnete Langlebigkeit sind. Ob bei Neubauten, Renovationen oder Sanierungen, Norma-Türen lassen sich überall problemlos integrieren und erfüllen die hohen Ansprüche, die man an Türen stellen darf.

In Sachen Türen und Türzargen haben wir die Lösung nach Mass.

norma
BAUSYSTEME



Sikafloor-Bodenbeläge eine saubere Sache

Wo ein Höchstmass an Sauberhaltung und Hygiene sowie Arbeitsplatzsicherheit gefordert wird, kommt der Beschaffenheit des Bodenbelages grösste Bedeutung zu. **Sika-Bodenbelags-Systeme** bieten dabei Vorsprung dank Erfahrung.

Sikafloor Fließ- und Mörtelböden ermöglichen in jedem Anwendungsbereich eine technisch anspruchsvolle, optisch markante und wirtschaftlich optimale Lösung.

Die Planer und Architekten schätzen diese sichere Ausgangslage. Von der rationellen Applikation profitieren die Verarbeiter.

Sikafloor-Bodenbelagstechnik bietet: 8 verschiedene Systeme, diverse Belagsarten und viele Standardfarben.



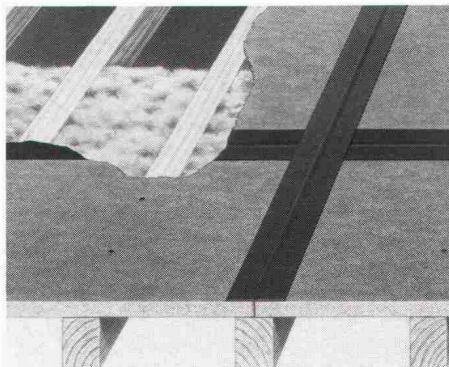
Sikafloor
Bodenbelagstechnik

Die solide Basis



Bei Wind und Wetter eine Klasse für sich. ISOROOF, das einzige Unterdach, das keine Hinterlüftung braucht.

Ein Dach muss selbst bei härtesten klimatischen Bedingungen wirksamen Schutz gegen Wind, Kälte und Feuchtigkeit bieten. ISOROOF-Platten für fugen- und winddichte Unterdächer erfüllen diese Anforderungen optimal. Weil eine Hinterlüftung nicht erforderlich ist, werden die Sparrenhöhen, der Materialverbrauch und die Baukosten reduziert. ISOROOF, die wirtschaftliche Lösung für besseren Wärme- und Schallschutz im Dachbereich.



ISOROOF-Unterdachplatten sind bitumenimprägnierte Holzfaserplatten. Dank dem kompletten ISOROOF-Unterdachsystem – Platten mit NK-Verbindung, geeignetes Werkzeug und Zubehör – lassen sie sich rasch und problemlos verarbeiten. Die Plattenfestigkeit garantiert hohe Trittsicherheit für den Verleger. Verlangen Sie ausführliche Unterlagen über das ISOROOF-Unterdachsystem. Rufen Sie uns an: 042/36 55 66.



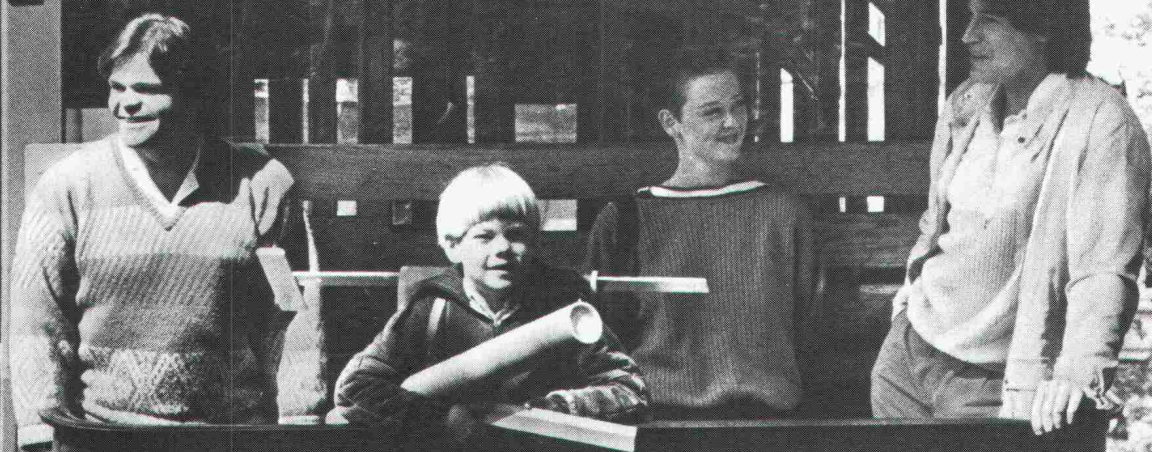
isorooF®

Pavatex AG, 6330 Cham

Pavatex schafft's!

Der Weg

nach oben



POLYBAHN

Das beliebte, nostalgische Polybahnlein transportiert täglich ca. 2200 Studenten vom Zürcher Stadtzentrum hinauf in die ETH, eine der führenden technischen Hochschulen Europas. Bewegt wird die Bahn durch ein Brugger Drahtseil.

Bestimmt werden einige der angehenden Ingenieure in ihrer späteren Laufbahn

mit moderner Drahtseil-Technik in Berührung kommen. Wir freuen uns, ihnen dann die Resultate unserer Forschung sowie unser Know-how aus der Praxis zur Verfügung stellen zu dürfen.

Sichere Drahtseiltechnik – eine wichtige Hilfe für unsere zukünftigen Partner auf dem Weg nach oben.



BRUGG

Das Zeichen für Sicherheit

Kabelwerke Brugg AG
CH-5200 Brugg · Telefon 056 41 11 51
Dépôt Renens
1020 Renens · Téléphone 021 89 27 16

Wer macht was?

Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 64 11 30

BENZ AG, Kunstharzbeläge und
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,
8064 Zürich, Tel. 01 / 64 50 24
ab 26.8.86 neue Tel.-Nr. 01 / 432 50 24

Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK, 8041 Zürich
Leimbachstr. 38, Tel. 01 / 482 88 88
Wassereinbrüche und Feuchtigkeit

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

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
Hallerstr. 50, 3012 Bern

Architekturmodelle

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

PETER EBER, 5312 Döttingen
Surbtalstrasse 22, Tel. 056 / 45 47 17

KREBSER MODELLBAU
Dorfstrasse 8, 8307 Effretikon
Tel. 052/32 10 16

LÜCHINGER Modellbau
9113 Degersheim, Tel. 071 / 54 15 22

SCHALK MODELLBAU
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 22 16

Bankett- und Rutsch- sanierungen

SOLTEC AG, 3602 Thun
Tel. 033 / 23 11 02
1530 Payerne, Tel. 037 / 61 11 09

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

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

TERREXPERT AG
Baugrund, Baumaterial, Baumethoden
Stauffacherstrasse 130, 3014 Bern
Tel. 031 / 42 62 22

Beton- und Naturstein- Untersuchung

GEOTEST AG
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

Betonsanierungen

BENZ AG, Kunstharzbeläge und
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,
8064 Zürich, Tel. 01 / 64 50 24
ab 26.8.86 neue Tel.-Nr. 01 / 432 50 24

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

Brandschutzdämmungen

Schneider Dämmtechnik AG,
8401 Winterthur, Im Hölderli 26
Tel. 052 / 89 21 21

Datenverarbeitung

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

EDV-Problemlösungen

FIDES Rechenzentrum,
8004 Zürich, Tel. 01 / 249 27 63
Hardware: Personalcomputer allein
oder in Verbindung mit RZ
Software: Grösstes Angebot an
Schweizer Rechen- und Zeichen-
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

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

Geologie - Geotechnik - Geophysik

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)

Geologie - Geotechnik - Geophysik

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

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

Hang- und Rutschsanierungen

RÜEGGER AG, Beratende Ingenieure
für Geotechnik und Baugeologie
9014 St. Gallen, Tel. 071 / 27 54 84

Hard- und Software

Schärer BCT
Off. Hewlett-Packard Wiederver-
käufer, Statik-Software Mücke
sowie Eigenentwicklungen
4565 Rechterswil, Tel. 065 / 35 26 43

Holzbeizarbeiten

Amstutz & Sahli AG, 8032 Zürich
Chem. Holzbeizerei und Spritzwerk
Hofackerstrasse 11A, Tel. 01 / 53 50 40

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 / 64 11 30
BENZ AG, Kunstharzbeläge und
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,
8064 Zürich, Tel. 01 / 64 50 24
ab 26.8.86 neue Tel.-Nr. 01 / 432 50 24
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, 8400 Winterthur
Feldstr. 31, Tel. 052/25 26 16

Kanalisationen

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

Kanal-Reparaturen

KUNSTSTOFF-TECHNIK, 8041 Zürich
Leimbachstr. 38, Tel. 01 / 482 88 88

Kunststoff- Dichtungsbahnen

Über 30 Typen Sarnafil für
Abdichtungen im Tiefbau.
Sarna Kunststoff AG
6060 Sarnen, Tel. 041 / 61 01 11

Lager- und Betriebseinrichtungen

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

Fachfirmen- verzeichnis

Lärmexpertisen

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich
Splügenstr. 3, Tel. 01 / 202 21 51
Aussenlärmrechnungen, Projektie-
rung von Schutzmassnahmen

Lärmschutz

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

Materialprüfung

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

Mauerentfeuchtungen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 64 11 30
STUMP BOHR AG, 8032 Zürich
Abt. Bautenschutz
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

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

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)

Plan-Rollen

TUPAK-SERVICE
4922 Bützberg, Tel. 063 / 43 19 69

Pumpen

Bieri Pumpenbau AG
Biral International
3110 Münsingen, Tel. 031/92 92 11
GRUNDFOS PUMPEN AG
8117 Fällanden
Tel. 01/825 29 25, Telex 59928

HÄNY & CIE. AG, Pumpen- und
Wasseraufbereitungsanlagen
8706 Meilen, Tel. 01/925 11 31

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

Pumpen

K. Rüttschi 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

Schallschutz- und Schwingungstechnik

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 Eternit- rohren bis 1000 mm Ø

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

Vorfabrizierte Armierungen

Mit fi-Rista-Elementen armieren Sie
wirtschaftlicher
NEU! fi-Ripa-Anschlusskorb
DRAHTWERKE FISCHER AG
5734 Reinach
Tel. 064/71 15 55, Telex 981 532 dwfi ch

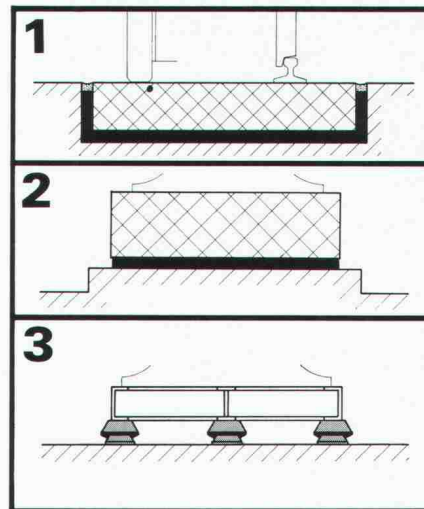
Gegen Vibrationen und Schall:

STAHL-GUMMI- Lager und GUMMIMATTEN

Aus unserem
Lieferprogramm:



Flachlager, Gummimatten, Maschinen-
lager und viele weitere, anforderungsgerechte Elemente.



Anwendungs- beispiele:

Fahrbahnisolierung
mit Gummimatten
(Schiene oder Strasse)

Mit Gummimatten
isolierter
Maschinensockel

Gummilager unter
Maschine und
Rahmen

Verlangen Sie unsere Schallschutzinformationen mit unten-
stehendem BON, damit wir Sie fachgerecht beraten können.

**Paul Schwab
AG**

**Stahl-Gummi
8134 Adliswil**

Soodstrasse 57, ☎ 01 / 710 02 22

STAHL-GUMMI-Informationen BON

Bitte senden Sie uns Ihre detaillierten Unterlagen.

Firmaadresse: _____

Gedachte Anwendung: _____

SIA
SG 8/86

Die mit der
harten
OBERFLÄCHE

alporit ★★★
T/SE

FLACHINTEGRAL

neu!

Kork AG
Kunststoffwerke
CH-5623 Boswil
Telefon 057 47 11 44
Telex 827 916

alporit ★★★