

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 110 (1992)  
**Heft:** 37

## **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:** 23.02.2026

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

## Zum Titelbild

### Projektvisualisierung mit RenderStar2 eXtension-24

Das Umschlagbild zeigt ein CAD-Modell, das vollständig mit RenderStar2 eXtension-24 visualisiert wurde. Es ist das derzeit schnellste und preiswerteste Renderingprogramm auf PC und SUN. Durch die hohe Geschwindigkeit (das Umschlagbild mit allen Spezialeffekten benötigt nur 9 Minuten) ist RenderStar2 eXtension-24 die ideale Lösung für alle CAD-Anwender. In der Designphase liegen die Rechenzeiten meist unter einer Minute, da jedes einzelne Material oder Element allein bearbeitet werden kann. Dadurch ist es möglich, das Modell schrittweise zu bearbeiten und verschiedene Varianten zu erstellen, ohne stundenlang auf ein Bild warten zu müssen. Als Übergabeformat werden DXF oder spezielle ASCII-Formate aus verschiedenen CAD-Programmen benutzt.

Für Einsteiger bietet die TECHDATA AG, Distributor für RenderStar2 eXtension-24, eine ganze Palette von Dienstleistungen und Produkten, um den Projekterfolg sicherzustellen:

- Hardwareberatung und Installation
- Ausdruck auf Farbdrucker ab Diskette
- Anwenderschulungen
- Hotline
- Lieferung von Hard- und Zusatzsoftware
- Einführungskurs Projektvisualisierung mit prakt. Übungen am 5.10.92 im Ausbildungszentrum des SBV in Sursee

Somit werden in der Evaluations- und Einführungsphase keine teuren Anschaffungen notwendig beziehungsweise die Kosten auf ein Minimum beschränkt.

Weitere Informationen bei Ihrem Händler oder direkt bei

TECHDATA AG  
Hochstrasse 50  
4002 Basel  
Hr. G. Krug  
Tel: 061 34 27 27  
Fax: 061 34 25 52



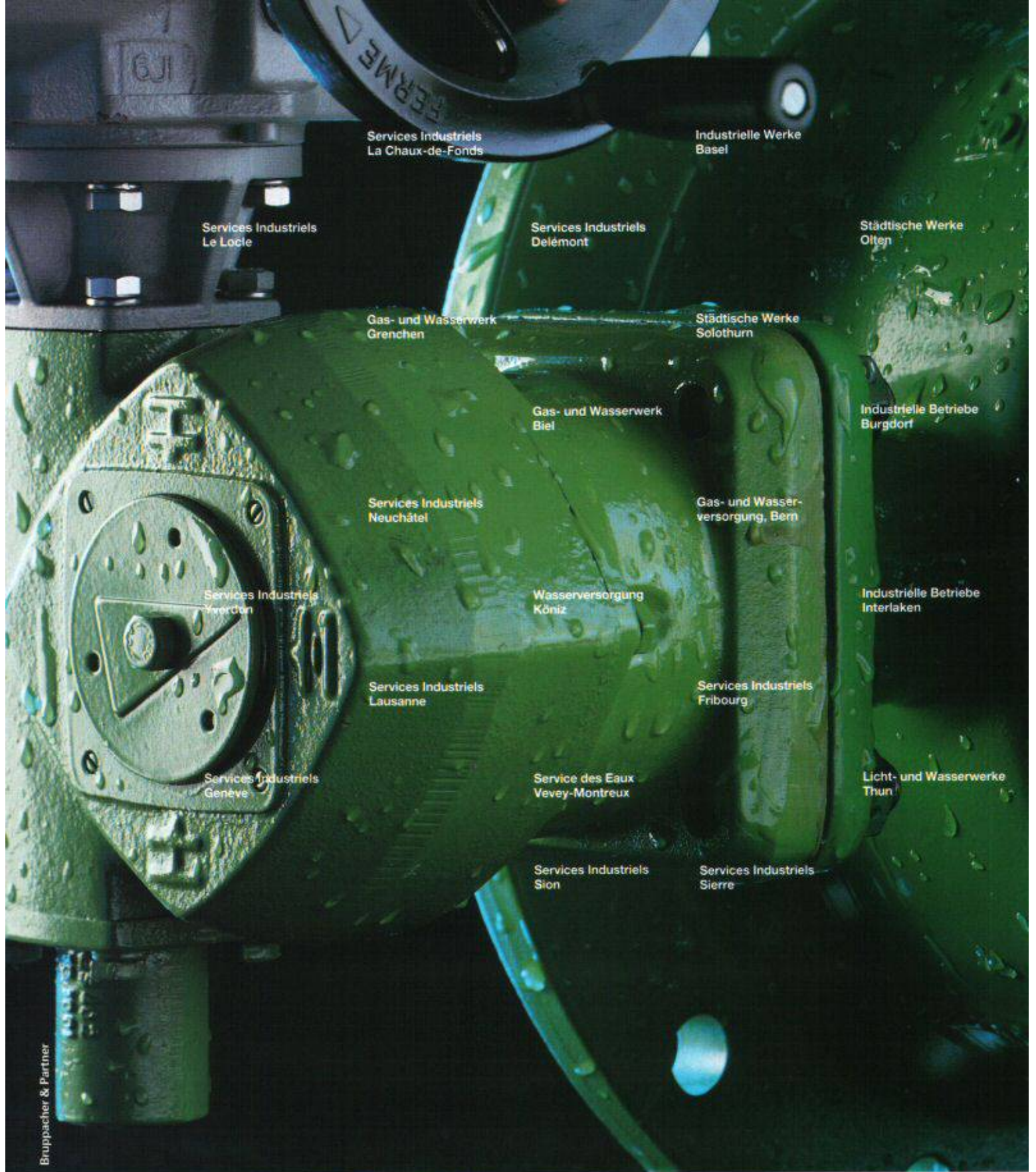
## Inhalt

<b>Zeitfragen</b>	<b>Systematische Nachwuchsförderung</b> <i>H. Müller, Wettingen</i>	675
<b>Umwelt</b>	<b>Naturnahe Neugestaltung des Alpenrheins - eine Utopie?</b> <i>F. Schlegel, Wangs</i>	678
<b>Energietechnik</b>	<b>k-Werte von Mauerwerk</b> <i>R. Sagelsdorff, Grüt</i>	683
<b>Wettbewerbe</b>	<b>Rathausbezirk Stans NW (E). Parkhaus Götlibach in Thun (E). Alters- und Krankenhaus Wettingen AG (E). Sulzer-Areal, Winterthur (E). Erweiterung Primarschulanlage Lommis TG (E). Turn- und Schulbauten, Zeinigen AG (E)</b>	688
<b>Bücher</b>	<b>Spritzbeton: Fehler, Mängel und Schäden. Hydrodynamique. Paris - die Grossen Projekte</b>	689
<b>Aktuell</b>	<b>ETH Zürich erhielt Satellitensignal-Empfangsanlage für ERS-1. Zürcher Denkmalpflege will weg vom «Buhmann-Image». Erneuerbare Energiequellen: unerschöpflich und ungenutzt. Ganz kurz: Informatik/Kommunikation</b>	690
<b>SIA-Mitteilungen</b>	<b>Informatik. SIA-Umfrage 1992: EDV-Anwendung für Haustechnik- und Energienormen</b>	692
	<b>Fachgruppen. FGF: Rechtsgrundlagen für Forstingenieure</b>	692
<b>B-Seiten</b>	<b>Laufende Wettbewerbe und Ausstellungen. Veranstaltungen. Aus Technik und Wirtschaft</b>	B 133-136
<b>Impressum</b>	<b>am Schluss des Heftes</b>	

## Ingénieurs et architectes suisses

<b>Numéro 19/92</b>	Rédaction: rue de Bassenges 4, 1024 Ecublens, tél. 021/693 20 98	
<b>Télécommunication</b>	<b>Télécom</b> <i>P. Boskovitz</i>	354
<b>Politique des Transports</b>	<b>L'effet réseau NLFA + Rail 2000</b> <i>Ph. H. Bovy</i>	362





Services Industriels  
La Chaux-de-Fonds

Industrielle Werke  
Basel

Services Industriels  
Le Locle

Services Industriels  
Delémont

Städtische Werke  
Olten

Gas- und Wasserwerk  
Grenchen

Städtische Werke  
Solothurn

Gas- und Wasserwerk  
Biel

Industrielle Betriebe  
Burgdorf

Services Industriels  
Neuchâtel

Gas- und Wasser-  
versorgung, Bern

Services Industriels  
Yverdon

Wasserversorgung  
Köniz

Industrielle Betriebe  
Interlaken

Services Industriels  
Lausanne

Services Industriels  
Fribourg

Services Industriels  
Genève

Service des Eaux  
Vevey-Montreux

Licht- und Wasserwerke  
Thun

Services Industriels  
Sion

Services Industriels  
Sierre

Bruppacher & Partner



Von Roll AG, Departement Armaturen, 4702 Oensingen  
Telefon 062 78 11 11, Fax 062 78 11 88



Industrielle Betriebe  
Aarau

Gas- und Wasserwerke  
Frauenfeld

Städtische Werke  
Schaffhausen

Gebrüder Meier AG  
Brugg

Wasserversorgung  
Wil

Städtische Werke  
Lenzburg

Gas- und Wasser-  
versorgung, Zürich

Stadtwerke  
St. Gallen

Städtische Werke  
Baden

Städtische Werke  
Winterthur

Städtische Werke  
Luzern

Wasserwerk  
Küsnacht/ZH

Technische Betriebe  
Gossau/SG

Städtische Werke  
Wädenswil

Gemeindewerke  
Horgen

Azienda Acqua potabile  
Bellinzona

Wasserwerke AG  
Zug

Industrielle Betriebe  
Chur

Städtische Werke  
Uster

Azienda comunale AGE  
Chiasso

Aziende Industriali  
Lugano

Azienda Acqua potabile  
Locarno

## Für immer höhere Anforderungen an blaue und gelbe Versorgungsnetze: Das grüne System 5000

**Wasser- und Gaswerke** müssen immer stärker auf Langzeitsicherheit bei möglichst tiefen Investitions- und Unterhaltskosten achten.

Dies stellt entsprechende Qualitätsansprüche auch an die Armaturen.

**Zuverlässiger Korrosionsschutz** (innen und aussen), höchste Funktionsicherheit bei voller Wartungsfreiheit, systemkonforme Ausbaufähigkeit und umfassende Gewährleistung: Das genau sind die Vorzüge der grünen Von Roll Armaturen, System 5000.

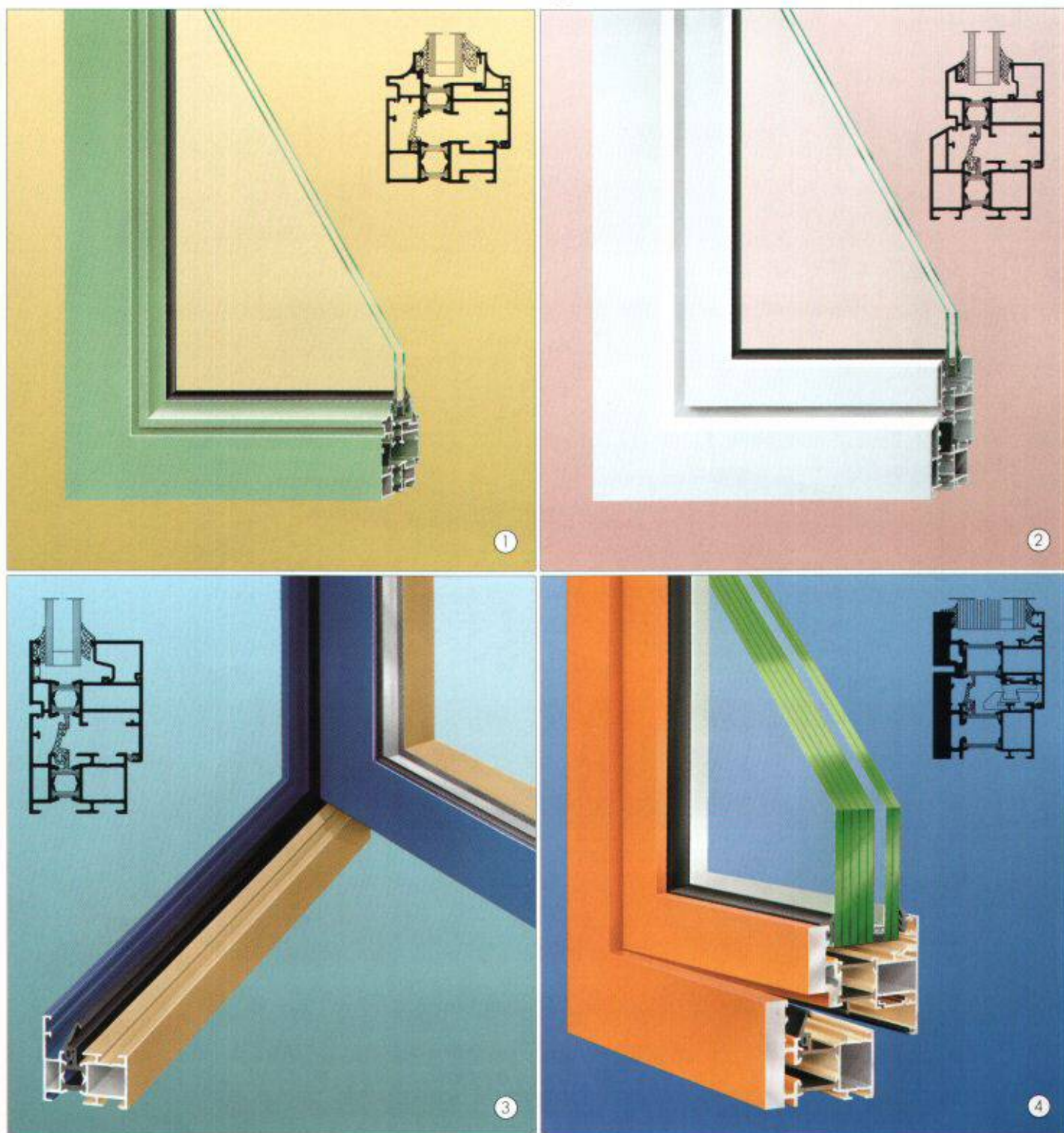
Wie gut, dass es jetzt in diesem Leistungsangebot auch eine **Absperrklappe 5000** gibt!

Fordern Sie bitte die detaillierten Planungsunterlagen an.

**VonRoll**



# Die neue Optik und Technik für besser



Wo heute neue, gute Architektur entsteht, sind meistens Aluminiumfenster beteiligt. Dabei müssen Fenster für moderne Gebäude keineswegs immer nur die bekannten Standardfenster sein. Werden sie zum Beispiel für Sanierungsaufgaben eingesetzt, dann sollten sie sich harmonisch in die Objekte einfügen.

SCHÜCO bringt die Aluminiumfenster für die technisch perfekten und gestalterisch ansprechenden Lösungen. Stets handelt es sich um thermisch getrennte, wärmege-dämmte Konstruktionen: fugen-dicht, schlagregensicher und

schalldämmend. Dazu die lange Lebensdauer ohne Aufwand für Erhaltungsanstriche.

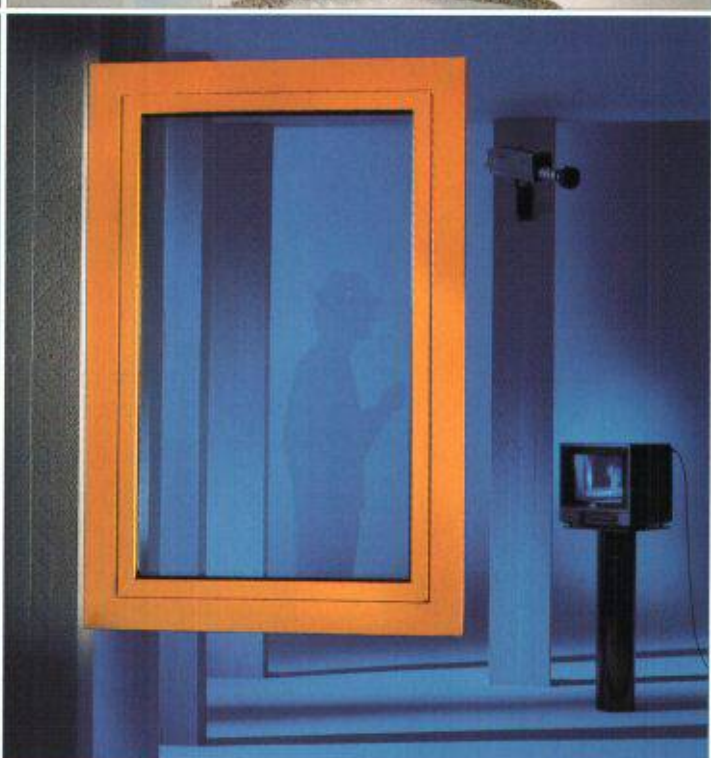
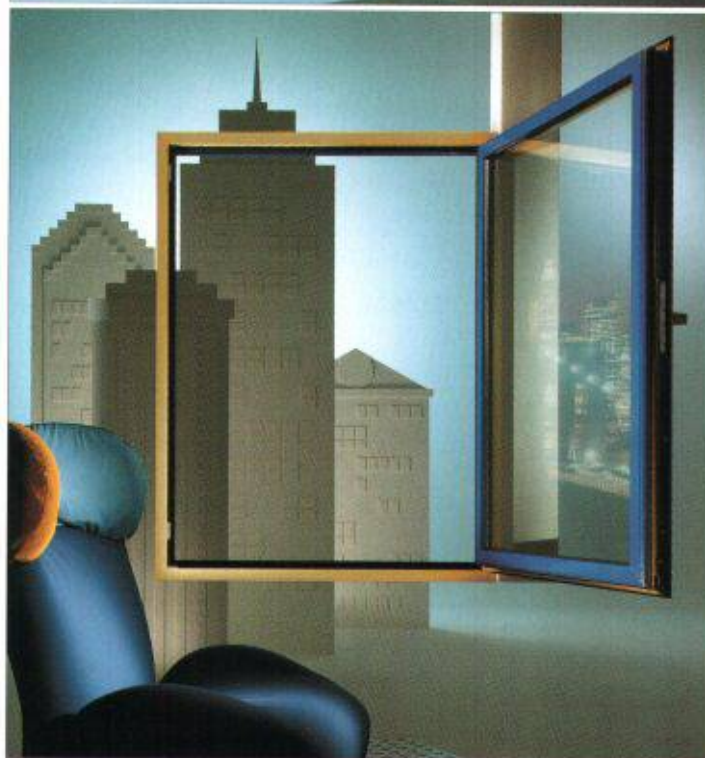
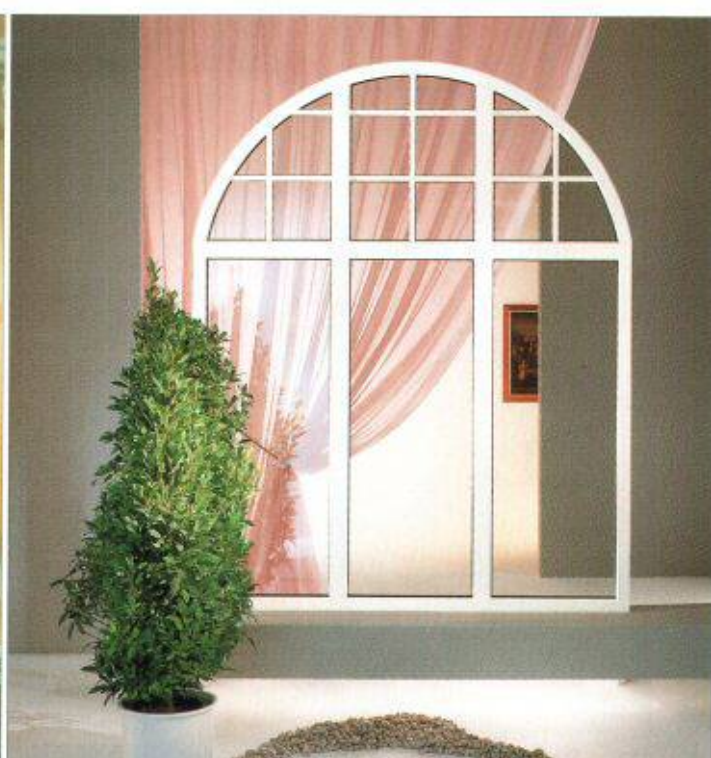
Aus dem SCHÜCO-Programm zeigen wir hier zwei besonders ästhetisch gestaltete Profils-erien, die überwiegend zur

Fenster-Erneuerung in älteren Gebäuden eingesetzt werden. Aber natürlich sind sie auch für Neubauten geeignet. Es handelt sich um die eleganten Stil-Fenster ① mit den feingliedrigen Kehlleisten-Profilen und die Sanierungs-Fenster ② mit den um 30° angeschrägten Profilen. Sie erinnern an alte Kittfals-Fenster und haben

**SCHÜCO**  
INTERNATIONAL



# Aluminiumfenster, SCHÜCO natürlich.



etwas von der handwerklichen Fensterbau-Tradition.

Zu dem Programm für Neubauten gehören die modernen Block-Fenster mit integrierten Drehkipp-Flügeln, die von aussen nicht sichtbar sind.

Etwas Besonderes sind die Kombi-Fenster ③. Sie sind

zweifärbig, aussen andersfärbig als innen und in verschiedenen Bautiefen erhältlich. Damit lassen sich wirkungsvolle Farbgestaltungseffekte erzielen.

Von ausserordentlicher Qualität sind SCHÜCO-Sicherheits-

Fenster ④, das sind einbruch- und durchschusshemmende Spezial-Konstruktionen, die geprüft sind und sich für Sonderanforderungen eignen.

Beim Einsatz von SCHÜCO-Fenstern beraten wir Architek-

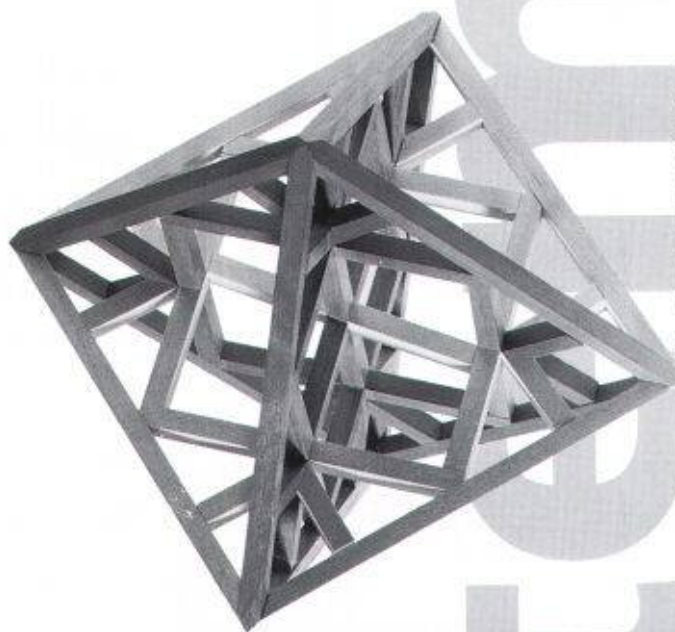
ten-Büros und Bauabteilungen. Beim Bau von SCHÜCO-Fenstern unterstützen wir Fachbetriebe mit umfassendem fertigungstechnischen Service. Bitte sprechen Sie uns an, wenn Sie auf Qualität bauen wollen.

## JANSEN

Jansen AG, 9463 Oberriet SG  
Telefon 0 71/78 9711 Telex 881850 Teletex 0 71/78 22 70



## Vielfalt Variabilität Individualität



Das Holzträgersystem von Furter folgt der Natur in Struktur, Organisation und Ordnung. Es ist ein in sich geschlossenes Ganzes, ein wohlkonstruiertes Gefüge von variablen Teilen, die zusammenwirken.

Räumlich formale Offenheit, Nutzenorientierung und konsequente Multiplizierung des gleichen Systems für immer neue Situationen und Wohnbedürfnisse bilden die architektonische Grundidee. Systembau bewirkt qualitative Veränderungen im Siedlungsbau durch Verdichten, Mehrfachnutzung, Umfeldgestaltung und durch die Verwendung natürlicher Baustoffe.

Systembau für moderne Menschen, die bewusst bauen, weil sie bewusst leben.

### Ich möchte mehr wissen über Furter Systembau

- ☐ Wohnhäuser
- ☐ Sparhaus '90
- ☐ Siedlungsbauten
- ☐ Nutzbauten
- ☐ **habe Bauland**
- ☐ **suche Bauland**

Besichtigung der Musterhäuser  
Montag – Freitag 13.30 bis 17.30 Uhr  
Samstag 11 bis 16 Uhr

Name/Vorname: \_\_\_\_\_

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

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

Telefon: \_\_\_\_\_

# Furter HolzbauAG



**Holzbau –  
hell, offen,  
leicht,  
modern**

SI 209  
Bahnhofstrasse 44, CH-5605 Dottikon  
Telefon 057-24 19 78  
Fax 057-24 24 33



# SCHÖNERE FENSTER GARANTIEREN BESSERE AUSSICHTEN.



Jetzt sehen Architekten sehr gut aus, wenn sie bei Projekt-Eingaben zu Neubauten und Renovationen Internorm-Fenster empfehlen: Mit den zahllosen Möglichkeiten für Fensterformen und -grössen sind den ästhetischen Vorstellungen kaum Grenzen gesetzt.

Zur Auswahl stehen die verschiedensten Ausführungen von der normalen Isolierverglasung bis zum Internorm-Plus-Isolierglas mit dem sensationellen k-Wert von 1,3 W/m<sup>2</sup> K. 5 Jahre Garantie gegen Anlaufen im Scheibenzwischenraum unterstreichen die Verarbeitungsqualität. Formstabile Fensterrahmen aus Kunststoff machen regelmässige Neuanstriche und aufwendige Unterhaltsarbeiten überflüssig.

Und das sind noch lange nicht alle guten Argumente, mit denen Architekten ihre Aussichten verbessern, wenn sie Internorm-Fenster einplanen.

## AUF DEN INTERNORM FACHHÄNDLER KÖNNEN SIE RUHIG BAUEN.



Qualität und Vorzüge der Internorm Fenster sind für jeden Architekten gute Argumente, um die Bauherrschaft zu überzeugen. Dazu kommen noch die Zuverlässigkeit und Kompetenz der Internorm Händler. Sie sind ausgewiesene Spezialisten, tüchtige Handwerker und termingerechte Partner auf dem Bau. Damit Ihre gute Arbeit ebenso perfekt ihren Abschluss findet.

**FAKTEN UND ZAHLEN SCHWARZ AUF WEISS.** Bis jetzt tönt alles gut und schön. Bitte treten Sie mit Ihrer Dokumentation den Beweis für die Überlegenheit der Internorm Fenster an. Und vergessen Sie nicht, uns die Adresse des nächstgelegenen Internorm Fachhändlers mitzuteilen.

Name:	Vorname:
Firma:	
Strasse:	PLZ/Ort:
Tel.:	Fax:

**EINSENDEN AN:** Infe AG, Hinterbergstrasse 15, 6330 Cham

(SIA 11)

**Internorm**  
FENSTER ZUR WELT

Infe AG, Hinterbergstrasse 15, 6330 Cham  
Tel. 042 42 03 26, Fax 042 42 03 32



# Immer mehr Enkadrain CK Drainage-/Schalungsmatten in Schweizer Baugruben

Die Probleme beim Bauen in Hanglagen, beim Betonieren gegen Rühl- und Schlitzwände, Fels usw. können oft nur durch aufwendige Massnahmen mit relativ hohem Platzbedarf gelöst werden. Anders bei Anwendung von Enkadrain CK, das seine Überlegenheit auch in schwierigsten Boden-, Hangneigungs- und Raumverhältnissen seit vielen Jahren beweist. So auch beim Bau einer Bank in Lausanne.



**Wir fragten  
den verant-  
wortlichen Ge-  
neralunterneh-  
mer Bernard  
Nicod:**

**«Warum haben Sie in diesem  
Fall Enkadrain CK gewählt,  
Herr Nicod?»**

«Das extreme Tempo, das die Bauwirtschaft seit vielen Jahren kennt, war der Ausführungsqualität leider oft nicht zuträglich. Meine Politik besteht u.a. darin, die geforderten Bautermine keinesfalls auf Kosten der Qualität einzuhalten. Und gleichzeitig auch die wirtschaftlichen Aspekte immer im Auge zu behalten. Als kleines Beispiel dazu mag die Wahl von Enkadrain CK dienen, einem Produkt, das nicht nur das Drainage-Problem höchst effizient und insgesamt kostengünstig löst, son-

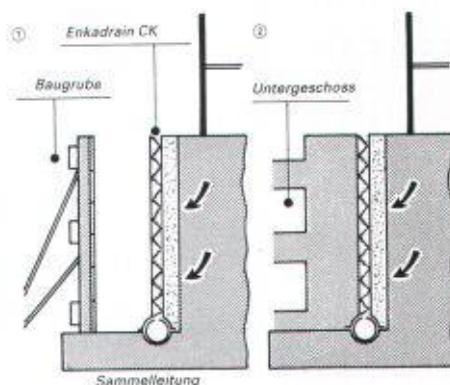
dern auch als verlorene Schalung dient und damit Raumgewinne bringt.»

## Flexible Filter-, Sicker- und Schalungsmatte als ideale Lösung

Das an der Baugrubenwand befestigte Enkadrain CK besteht aus einer Spinnvlies-Filterlage aus Polyester, einer Sickerschicht aus hohlraumreichen, extrem druckfesten Polyamid-(Nylon-)Schlingen und einer betonierdichten Schicht als verlorene Schalung.

## Ein zeit- und kostensparendes Multitalent

Enkadrain CK hat viele Talente: hervorragende Filterleistung, hohe Ableitkapazität, Wasserentspannungs- und kapillARBrechende Schicht zwischen Baugrund und Bodenplatte bei horizontalem Einsatz, Dilatation und verlorene Schalung. Die Matte passt sich mühelos jeder Form des Unter-



grundes an, ist unverrottbar und leicht zu verarbeiten. Der Einsatz von Enkadrain CK bedeutet: weniger Aushub, keine Abdichtung der Aussenwand, keine Filter- und Sickerschicht, keine Baugrubenverfüllung!

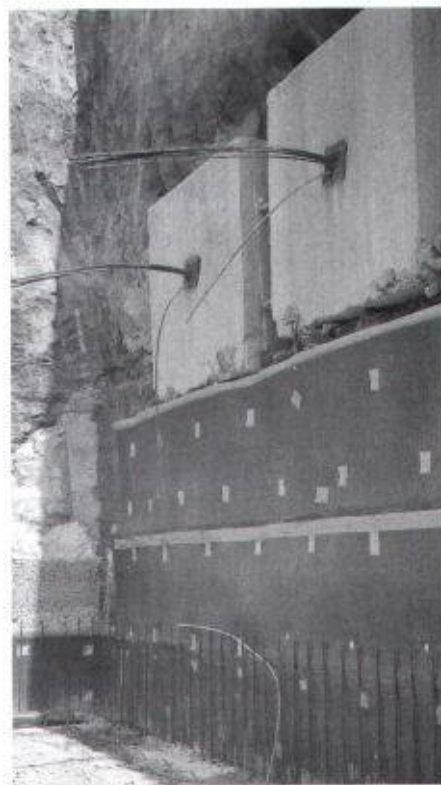
## Produkteprogramm und Vertrieb

Enkadrain CK 10, 1 cm dick (vorkomprimiert), für hohe Drücke. Enkadrain CK 20, 2 cm dick, für normale Einsätze.

Beratung und Verkauf erfolgen durch den Generalimporteur SCHOELLKOPF AG, Schaffhauserstrasse 265, 8057 Zürich, Telefon 01/312 16 16, Telefax 01/312 16 26, Telex 823 214. Enkadrain ist auch über den Baumaterialhandel erhältlich.



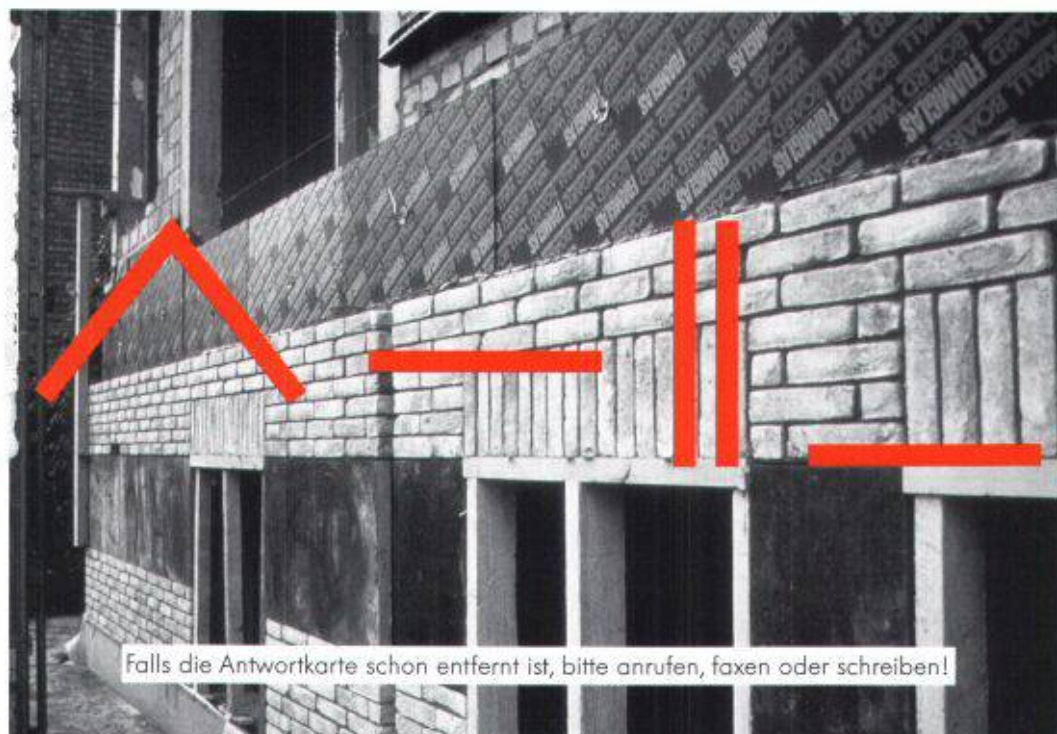
Applikation von Enkadrain CK direkt auf Molassefels (Generalunternehmung Promotion Bernard Nicod SA, Lausanne)



Problemlose und saubere Verlegung von Enkadrain CK auch auf unregelmässigem Untergrund.



# FOAMGLAS®-T5 und FOAMGLAS®-WALL BOARD die optimale, alternative Wärmedämmung für Aussenwände.



FOAMGLAS®-T5 und FOAMGLAS®-WALL BOARD, eine Weiterentwicklung von Pittsburgh Corning für die Dämmung von Vorhangfassaden und zweischaligen Wänden (im Bild FOAMGLAS®-WALL BOARD mit Backsteinvormauerung am Beispiel eines Verwaltungsgebäudes).

**Mit FOAMGLAS®-T5 und FOAMGLAS®-WALL BOARD durch verbesserten Dämmwert zu geringster Dämmdicke und durch günstigeren Materialpreis zu 20% verbessertem Preis-/Leistungsverhältnis bei der Dämmung von Wänden.**

Von später am Bauteil nicht mehr zugänglichen Dämmungen wird eine störungsfreie Lebenserwartung, die derjenigen des Bauteils entspricht, erwartet. Die Einsicht der ökonomischen Notwendigkeit dieser Forderung führte vor allem in der hinterlüfteten Fassade und beim zweischaligen Mauerwerk zu einem bereits feststellbaren qualitativen Umdenken bei der Wahl des Dämmstoffes.

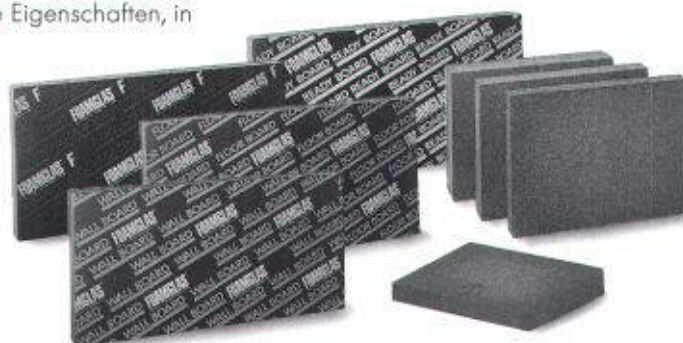
Mit den aus ökologischen Gründen verschärften Wärmeschutzanforderungen gewinnt die langfristig mit einem Dämmstoff am Bauteil effektiv erreichte Dämmwirkung immer mehr an Bedeutung. FOAMGLAS® kann weder durch Benetzung noch durch Konvektions-, Diffusions- oder Kapillar-Ströme durchfeuchtet werden. Diese Eigenschaften, in Verbindung mit seiner schwind-, quell-, stauchungs- und setzungs-freien, sowie wetterfesten Materialstruktur, führen dazu, dass allein mit diesem Dämmstoff eine dreidimensional durchgehend homogene Dämmschicht am Bauteil erreicht werden kann. **Mit FOAMGLAS® werden rechnerisch gewünschter und effektiv am Bauteil erreichter Wärmeschutz deckungsgleich.**

War es langfristig schon immer klug, bei der Dämmung auf Nummer Sicher zu gehen, ist es mit den im Preis-/Leistungsverhältnis um  $\geq 20\%$  verbesserten FOAMGLAS®-Neuentwicklungen jetzt noch interessanter, auch im Wandbereich auf Nummer Sicher zu gehen.



**Das komplette Dämmprogramm von Pittsburgh Corning:**

**FOAMGLAS®-Platten für die Kompaktbauweise, FOAMGLAS®-Boards für die Trockenbauweise.**



**Sonderdokumentationen**  
■ «Fassade» und  
■ «zweischalige Wände»  
anfordern!



**PITTSBURGH  
CORNING  
(SCHWEIZ) AG**

Unterer Quai 92  
CH-2502 Biel  
Tel. 032/23 55 55  
Fax 032/23 10 81

**FOAMGLAS®**  
Der Dämmstoff der Zukunft.



**Perfekte  
Trittschallisolation  
komplett ab Rolle.**

Die Vorteile sind klar.  
Isolation und Abdeckfolie  
werden in einem  
Arbeitsgang verlegt. Exakt  
überlappende Baufolien in  
den verschiedensten  
Qualitäten erlauben einen  
schnellen und sauberen  
Verlegevorgang.  
Gewalkter  
Polystyrolschaum  
garantiert durchgehende  
Tritt- und  
Luftschallisolation ohne  
Schallbrücken.

GOROLL - der neue  
Standard für  
kostensparende und  
schnelle Verlegung. Wir  
sagen Ihnen warum. Im  
Detail. Fordern Sie den  
Beweis.

**gonon**

gonon  
Kunststoffwerk AG  
CH-8226 Schleithelm SH  
Telefon 053/95 17 21  
Telefax 053/95 17 25

# Der neue Standard

**FCKW-FREI**  
kein ozonschädi-  
gendes Treibmittel



**LANGZEIT  
ISOLATION**



**geroll-T**  
Rollabdämmbahn

Ein Schweizer Qualitätsprodukt

Un produit de qualité suisse





**Informations - Coupon**

**Ja, ich möchte  
die Beweise!**

Ich möchte mehr über die  
Trittschallisolation komplett ab Rolle wissen.  
Bitte senden Sie mir:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Prospekte | <input type="checkbox"/> Richtpreise                       |
| <input type="checkbox"/> Muster    | <input type="checkbox"/> Untersuchungsbericht<br>EMPA-Test |

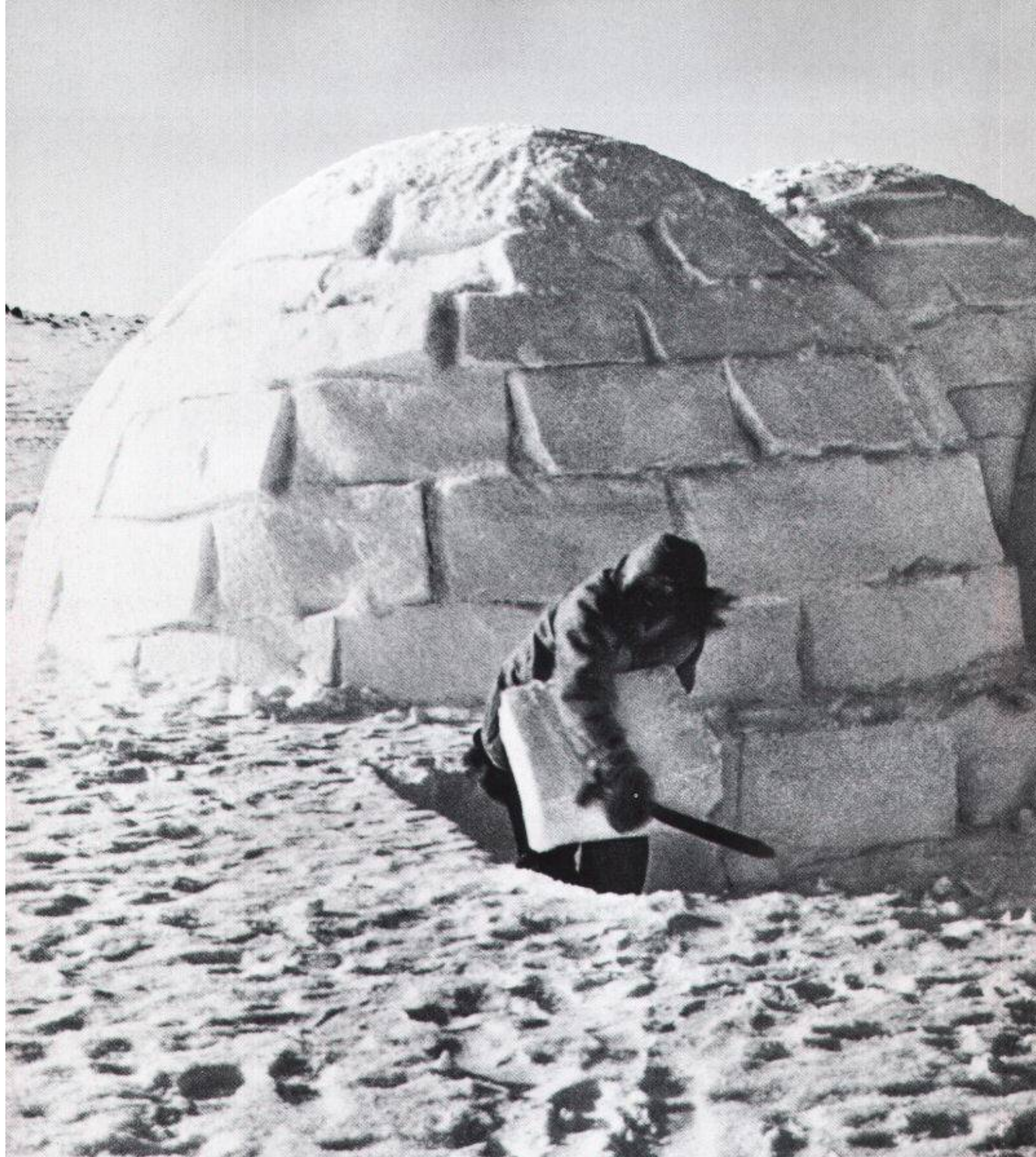
Name

Strasse

PLZ/Ort

Telefon





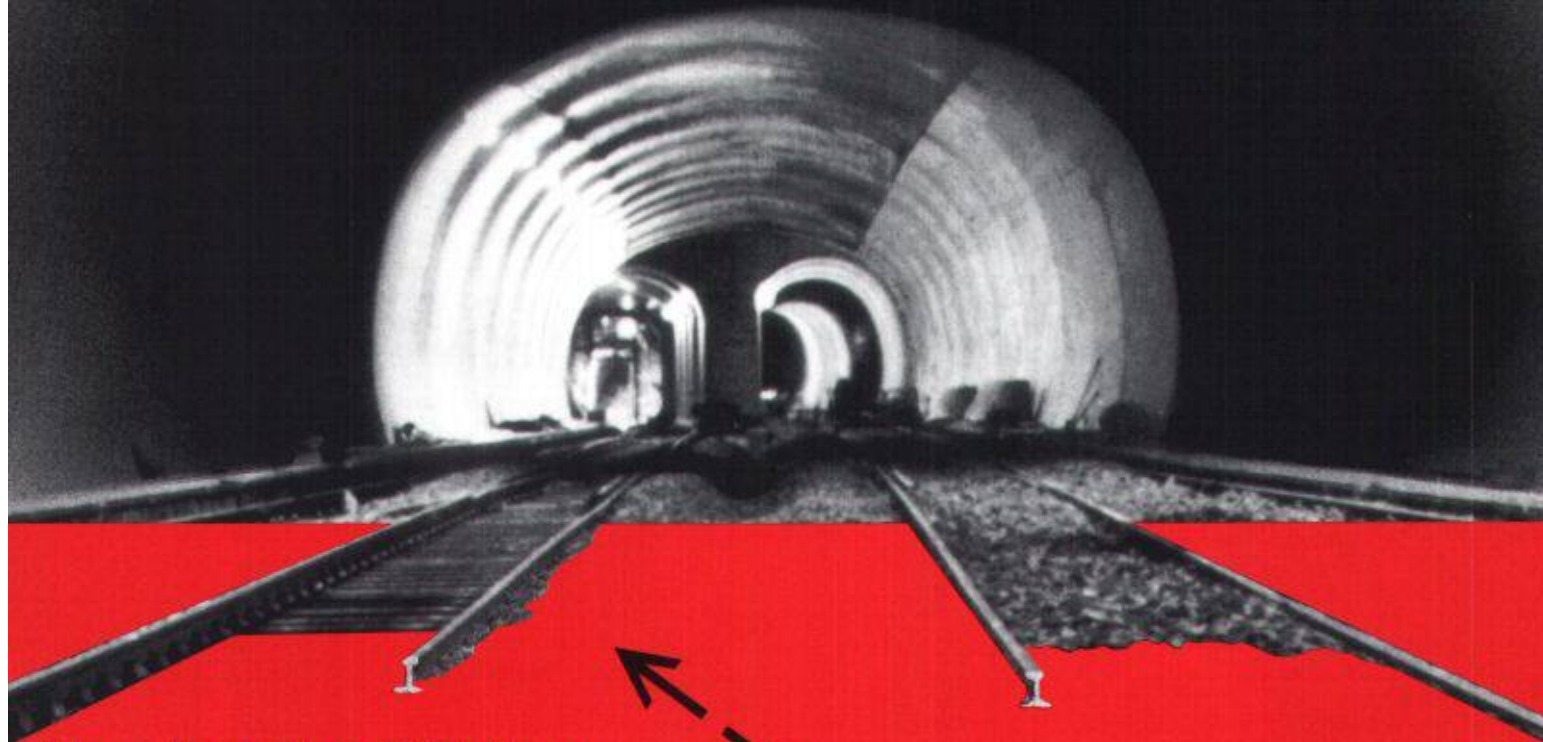
## Machen Sie den Spezialisten zum Partner.

Für uns ist integraler Gebäudeschutz tagtäglich gelebte Praxis. Seit 25 Jahren setzen wir unser ganzes Wissen und Können für den energetisch und ökologisch optimalen Schutz der Gebäudehülle ein. Ein tausendfach bewährtes Erfahrungspotential, von dem Sie profitieren können: Als Ihr Partner planen wir im Leistungsauftrag selbst die anspruchsvollsten Wärmedämm- und Fassadensysteme. Als Ihr Fassadenbauer setzen wir sie in Bestqualität in die Tat um. Nutzen Sie unser integrales Know-how zu Ihrem Vorteil. Fragen Sie uns, wir zeigen Ihnen wie.



integral Ihr Partner.





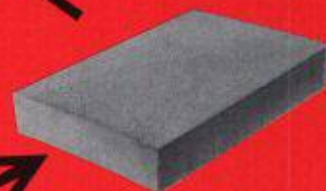
## Von Angst + Pfister in die Unterwelt

Im Bahnbau ist die optimale Schalldämmung des Trasseekörpers bei Tunnelbauten nicht nur für den Komfort der Fahrgäste, sondern in dicht besiedelten Gebieten für den Schutz der Anwohner vor Lärm entscheidend. Bei der Zürcher S-Bahn werden für diese Aufgabe SYLOMER®-Unterschottermatten eingebaut. Die Spezialisten von Angst + Pfister haben diese Problemlösung – die sich im Ausland und in der Schweiz bestens bewährt hat – den Verantwortlichen der SBB vorgeschlagen. Die Tests verliefen positiv. Die benötigten Matten werden zum richtigen Zeitpunkt direkt an der Baustelle angeliefert.



### Das Angst + Pfister-Logistikcenter

Im neuen Angst + Pfister-Logistikcenter in Embrach werden in einem vollautomatischen Lager 35000 verschiedene Artikelpositionen gelagert und bewirtschaftet. Der konsequente Einsatz der EDV garantiert optimale Lieferfähigkeit und einfache Abwicklung der Bestellungen. Bei Lieferungen per Post, Bahn oder Camion und für Selbstabholer.



**SYLOMER®** – ein  
volumenkompressibler  
Werkstoff aus Polyurethan

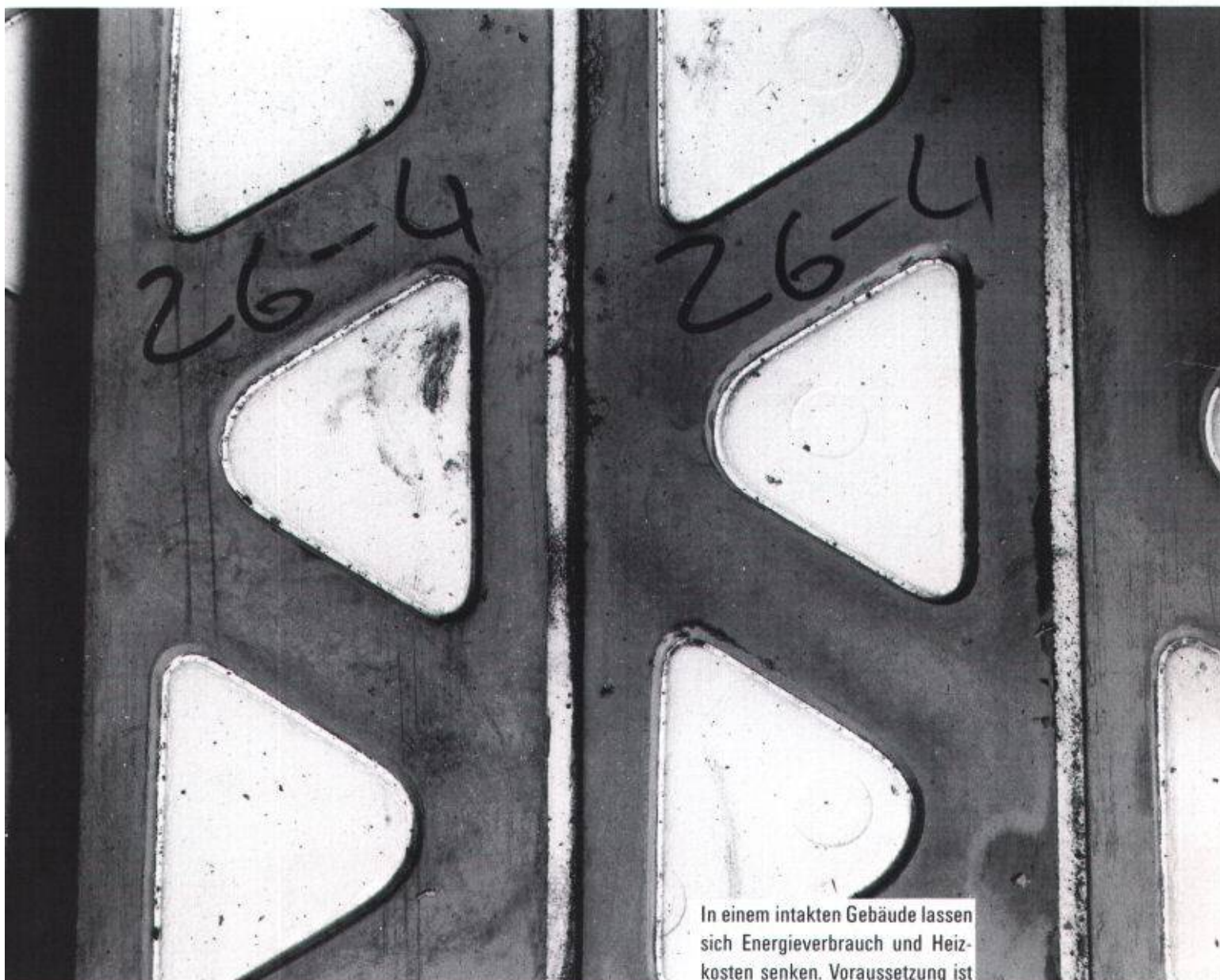
Der ideale Werkstoff  
(PUR-Elastomer) zur  
Schwingungs- und  
Körperschallisolierung,  
z.B. im Geleisebau.  
In verschiedenen Formen  
und Ausführungen  
für unterschiedliche  
Belastungen und Kon-  
struktionen lieferbar.

**AP Angst + Pfister**

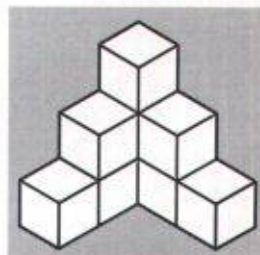




# Bauen Sie der Kälte keine Brücken



In einem intakten Gebäude lassen sich Energieverbrauch und Heizkosten senken. Voraussetzung ist eine hochwertige, fachmännisch verlegte Isolation zur Vermeidung von Kältebrücken. Als Profi verwenden Sie deshalb Thermo-Mauerwerk-Elemente. Die HG COMMERCIALE führt eine grosse Palette verschiedener Typen in diversen Massen.



**HG COMMERCIALE**

Für zeitgemässes Bauen

Hauptsitz: Zürich 01 242 43 11, Geschäftsstellen: Arbon 071 46 74 70, Basel 061 331 40 10, Bern 031 25 71 71, Biel-Bienne 032 23 35 23, Chur 081 24 11 51, Corcelles NE 038 31 55 55, Fahrweid BCL 01 748 21 55, Genestrerio 091 47 20 87, Genève 022 343 85 80, Giubiasco 092 27 27 21, Givisiez 037 83 14 14, Gröno 092 82 28 72, Ibach SZ 043 21 20 92, La Chaux-de-Fonds 039 25 11 11, Landquart 081 51 26 26, Lausanne 021 24 62 51, Le Prese 082 5 02 84, Locarno 093 31 11 38, Lugano-Pregassona 091 51 41 35, Luzern 041 44 41 44, Martigny 026 22 31 21, Oberriet SG 071 78 18 51, Olten 062 32 84 84, Schaffhausen 053 333 131, Steinhausen 042 41 71 41, St. Gallen 071 31 34 37, St. Gallen-Bruggwald 071 24 59 84, Tägerwil 072 69 15 80, Villmergen 057 22 08 08, Vuipens 029 5 26 44, Wallisellen 01 830 45 43, Weinfelden 072 22 63 63, Zerne 082 8 13 70, Zürich-Giesshübel 01 462 24 64, Zürich-West 01 730 72 82, Naters Inderkummen & Schwery AG 028 23 27 65



Vorteilhafte\*

# Industrie-Böden

z.B.

## EUBÖOLITH

die echten Steinholz- und  
Hartsteinholz-Böden

dauerhaft  
fugenlos  
fusswarm  
druckfest  
rollfest

Besonders geeignet für Objekte  
wie:

Handwerkbetriebe  
Gewerberäume  
Fabrikationsräume  
Werkstätten (Holz, Metall, etc.)  
Industriehallen  
brandgefährdete Räume  
Elektronikräume  
explosionsgefährdete Räume  
u.ä.

\* vorteilhaft im **Preis**, wenn realistisch gerechnet wird.  
vorteilhaft in der **Haltbarkeit**, wenn sie richtig verlegt werden.



Industrie-Böden  
Unterlags-Böden  
Bödenbeläge

## Euböolithwerke AG

Tannwaldstrasse 62  
4601 Olten  
Telefon 062-26 33 33  
Telefax 062-26 33 37

192

## Im Hochbau: DELTA-MS – der braune Grundmauerschutz von der Rolle. Mit Noppen.



Der Grundmauerschutz mit dem  
3fachen System-Vorteil:

● Vorteil Nr. 1:  
Die nach innen gerichteten  
Noppen schaffen Luftkanäle.  
Die Luftschicht zwischen  
Grundmauer und feuchtem  
Erdreich hält den Keller  
trocken.

● Vorteil Nr. 2:  
Voller Schutz der Abdichtung bei  
Baugrubenverfüllung. Die Noppen-  
bahn wirkt wie eine Knautschzone.

● Vorteil Nr. 3:  
Verbesserte Wärmedämmung.  
Die zusätzliche Dämmwirkung  
entspricht einer 17,5 cm starken  
Betonwand.

Das DELTA-MS Verlegeplus:  
Von der Rolle weg kann die  
Grundmauer in einem Zug ein-  
gewickelt werden.

Weitere Informationen von:  
DÖRKEN AG, Postfach 521,  
4021 Basel, Tel. (061) 6810630.





**Messgenauigkeit 0,08  $\mu\text{m}$  oder 0,3"**

### **Laserinterferometer ZLI 150 von Spindler & Hoyer**

Dynamische Messungen an Weg- und Winkelmesssystemen, an Positioniersystemen sowie an mechanisch oder elektronisch gekoppelten Übertragungssystemen sind erstmals mit dem ZLI 150 möglich.

Die äusserst einfache Bedienung des ZLI 150 ermöglicht:

- Kurze Einrichtezeit
- Erhöhung der Produktivität

Wenn auch Sie die hohe Genauigkeit des ZLI 150 nutzen wollen, dann sollten Sie mit uns Kontakt aufnehmen.

**Leica AG** Kanalstrasse 21, 8152 Glattbrugg, Tel. 01/809 33 11, Fax 01/810 79 37  
Rue de Lausanne 60, 1020 Renens, Tel. 021/ 635 35 53, Fax 021/634 91 55

**Teroson**

# Bituthene

kaltverarbeitbar,  
selbstklebend:

das zeitgemässe Abdichtungssystem,  
den heutigen Erkenntnissen der Dämm-  
technik entsprechend!

- **doppelt sicher in der Wirkung,**  
2 Dichtungsebenen
- **umweltschonend in der Verarbeitung,**  
keine Schadstoffemissionen
- **rentabel in der Kostenrechnung**  
hohe Verlegeleistung, hoher Arbeitskomfort

**Informieren Sie sich noch heute!**

Henkel & Cie AG  
Geschäftsbereich Teroson  
Postfach  
CH-8304 Wallisellen

**Teroson**

Tel. 01 830 44 90  
Fax 01 830 44 28



Aussenwände



Souterrainwohnungen

Bituthene interessiert mich!  
Senden Sie mir bitte die  
techn. Dokumentation!

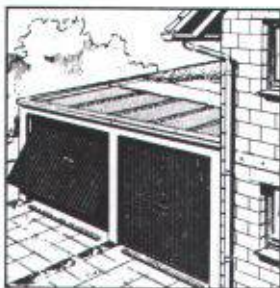
Name:

Firma:

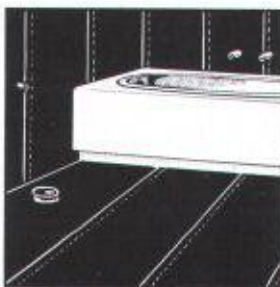
Strasse:

Ort:

Tel.:



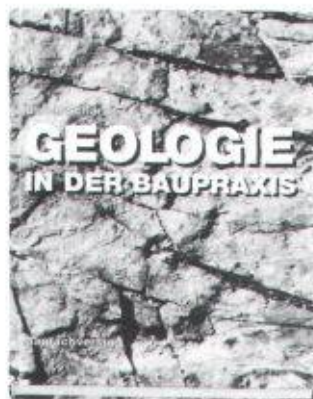
Dächer



Nassräume



# GEOLOGIE IN DER BAUPRAXIS



## Möglichkeiten und Grenzen geologisch-geotechnischer Prognosen

Diese kritische Auseinandersetzung mit der Tätigkeit des Geologen und Geotechnikers analysiert deren Untersuchungsmethoden in Bezug auf ihre Zuverlässigkeit und Aussagekraft und konfrontiert sie mit den Erfordernissen der Baupraxis. In den ersten Kapiteln vermittelt der Autor in leicht verständlicher Sprache und mit instruktiven Bildern geologisches Grundwissen, soweit es für den Baufachmann von Belang ist und das Verständnis für das zentrale Thema des Buches, die geologische Prognose im Dienste des Bauwesens, erleichtert. Im Hinblick auf die bevorstehenden grossen Herausforderungen im Tief- und Untertagebau unter den in der Schweiz und im angrenzenden Ausland herrschenden komplizierten geologischen Verhältnissen kommt dieses fundierte Fachbuch zur rechten Zeit.

### Aus dem Inhalt:

- Einleitung
- Geologie und Bauwesen
- Die Gesteine
- Das unterirdische Wasser
- Das Erdgas
- Methoden der Baugrunderkundung
  - Direkte Methoden
  - Indirekte Methoden
  - Laboruntersuchungen
  - Geotechnische Messungen
- Die Prognose und ihre Grenzen
  - Die geologische Prognose
  - Die geotechnische Prognose
- Ursachen von Fehlprognosen
- Die Kostenfrage

### Ausblick

Literatur • Sachregister

176 Seiten, 19x24 cm, 200, zum Teil farbige Abbildungen, gebunden mit stabilem Farbeinband, Fr. 89.-  
ISBN 3-85565-233-3



Baufachverlag  
8953 Dietikon



### Bestellung

an Ihre Buchhandlung  
oder direkt an: Baufachverlag AG,  
Postfach, 8953 Dietikon  
Tel. 01 - 740 76 77 / Fax 01 - 741 56 00

Ex.	Schär Geologie	à Fr. 89.-
Ex.	Blumer, Strassenbau	à Fr. 128.-
Ex.	Brandenberger/Ruosch Projektmanagement	à Fr. 84.-
Ex.	Andres/Wullmann Grabenbau	à Fr. 79.-

Name und Adresse des Bestellers:

---

---

---

---

---

## Praxisgerechte Fachbücher aus dem Baufachverlag



Mathias Blumer

### Strassenbau und Strassenerhaltung

Eine vollständige Neubearbeitung des weitverbreiteten Fachbuchs «Praktischer Strassenbau» war nötig, weil der Strassenbau seit der letzten Auflage im Jahre 1977 eine bedeutende Wandlung erfahren hat. Stand früher die Schaffung eines neuen Strassen- und Autobahnnetzes von hoher Leistungsfähigkeit im Vordergrund, so haben heute Massnahmen zur Erhaltung und Erneuerung bestehender Strassen Priorität, wobei vermehrt ökologische Forderungen zu berücksichtigen sind.

3., neubearbeitete Auflage 1991,  
284 Seiten, 19x24 cm, illustriert,  
gebunden, Fr. 128.-  
ISBN 3-85565-230-9

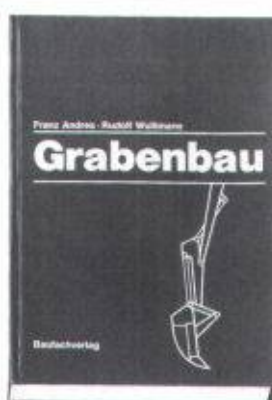


J. Brandenberger / E. Ruosch

### Projektmanagement im Bauwesen

Eine Vielzahl äusserer Einflüsse und innerbetrieblicher Unzulänglichkeiten gefährdet die Wirtschaftlichkeit von Bauprojekten. Durch eine effiziente Termin-, Leistungs- und Kostenplanung sowie mit einem lückenlosen Informationsfluss hilft Projektmanagement, derartige Schwachstellen in den Griff zu bekommen. Das Werk behandelt in seiner dritten Auflage vor allem die praktische Anwendung dieser Führungsmethode zur systematischen Bearbeitung von Investitionsaufgaben.

3., neubearbeitete Auflage 1991,  
218 Seiten, 19x24 cm, illustriert,  
gebunden, Fr. 84.-  
ISBN 3-85565-215-5



Franz Andres / Rudolf Wullmann

### Grabenbau

Das Werk ist bei der Projektierung, Ausführung und Überwachung von Grabenarbeiten dienlich und weist den Weg zu rationeller, technisch einwandfreier und unfallsicherer Arbeit. Es spricht einen breitgefächerten Fachkreis, vom projektierenden Ingenieur über den Bauunternehmer bis zum Vorarbeiter an. Die grundlegende Neubearbeitung des 1971 erstmals erschienenen Fachbuchs drängte sich angesichts geänderter gesetzlicher Vorschriften sowie zahlreicher neuer Verfahren, Aushubgeräte und Hilfsmittel auf.

3., neubearbeitete Auflage, 1986,  
237 Seiten, 15x21 cm, illustriert,  
gebunden, Fr. 79.-  
ISBN 3-85565-217-1



Hunderte von Alu-Toren stehen  
tagtäglich im härtesten Einsatz ...

**stampfli swiss**  
**alufalttor**



... kompromisslose Qualität,  
vernünftige Preise.  
Eine Investition, die sich sehr rasch  
bezahlt macht ...

**stampfli swiss**  
**aluschiebetor**



**stampfli swiss**  
**sektionaltor**

... fachtechnische Beratung!  
Rufen Sie uns einfach an.  
Gerne schicken wir Ihnen die  
ausführliche Tor-Dokumentation.



**STAHLBAU**  
**METALLBAU**  
**BAUSYSTEME**

**stampfli**

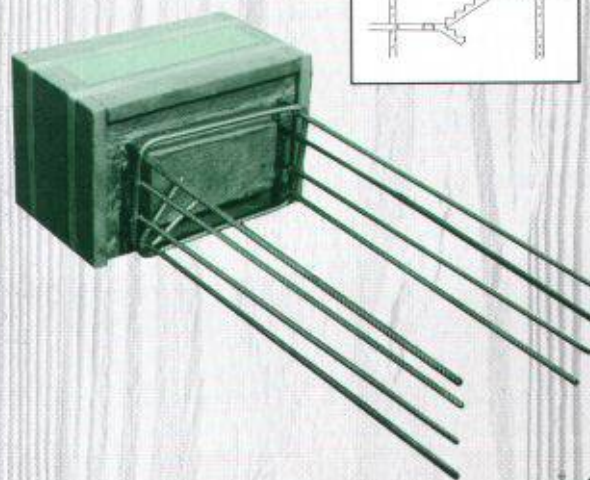
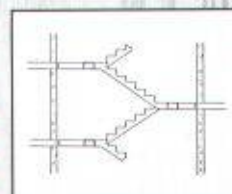
**J. Stampfli AG 4553 Subingen**  
Telefon 065 44 11 22, Telefax 065 44 31 79

# ANKABA

**Tritt-Konsolen®**

Vorfabrizierte Stahlbetonkörper  
mit Anschlussarmierung  
zur Verankerung im Ortbeton,  
mit Schallschutz-  
oder Hochbaulagern und  
Dämmstoffumhüllung.

**Zulässige  
Auflagerkraft**  
 **$V_{zul.} = 35 \text{ kN}$**



Auch mit RIPINOX-  
A4-Armierung lieferbar.

**JORDAHL**

# ANKABA

ANKABA  
Ankertechneik + Bauhandel AG  
Brandbachstrasse 6  
CH-8305 Dietlikon  
Telefon 01/833 32 33  
+ 833 29 33  
Telefax 01/833 34 75

**JORDAHL**  
**THERMOELEMENTE**  
**RAPIDOBAT-SCHALLROHRE**  
**SCHALUNGZUBEHÖR**  
**PRO BETON**



**10 Jahre  
CAD-Erfahrung,  
die Garantie für  
praxisbezogene  
Anwendung**

**zum  
Beispiel**

**MACAO**

für den Strassen-  
und Bahnbau

**Real-time Projektierung  
im 3D-Geländemodell**

Verlangen Sie Unterlagen oder  
einen Demotermin

**10 Jahre  
RZW**

Rechenzentrum Dr. Walder + Partner AG  
Tannackerstrasse 2, CH-3073 Gümligen  
Tel. 031 / 951 21 24, Fax 031 / 951 81 06

**Machen Sie aus jeder Grauzone  
eine Augenweide.**



Nachdem Sarnafil die optima Begrünung im Extensiv- und Intensivbereich entscheidend weiterentwickelt hat, steht jetzt Sarnavert für die qualitativ führende Begrünung von Dächern und Fassaden. Ausgewiesene Fachbetriebe sorgen in der ganzen Schweiz weiterhin kompetent dafür, dass die Sarnavert Begrünung Häuser verschönert, Wohnkomfort verbessert und Dachoberflächen schützt. Ökologisch unbedenkliche Materialien, wie z. B. torffreie Dachgartenerde, und ein umfassendes Systemangebot garantieren, dass Sarnavert seine Aufgabe auf Dachabdichtungen aller Art einwandfrei erfüllt. Fordern Sie detaillierte Informationen an, bevor die Umwelt schwarz sieht.

☐ Senden Sie mir Ihre Unterlagen über Begrünungen. ☐ Ich wünsche ein Fachgespräch. Rufen Sie mich bitte an: \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Beruf/Firma \_\_\_\_\_

Strasse, Nr. \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

SIA/WO 37

Coupon einsenden an: Sarnafil AG, Sarnavert,  
Postfach, 8010 Zürich, Telefon 01/730 50 00.

**Sarnavert**

Sarnavert optima Begrünungssysteme.



# Wartungsfreies Universal- zeichengerät



Mit dem rottring rapidoliner besitzen Sie einen problemlosen, wartungsfreien Tusche-füller sowohl für präzises Zeichnen wie auch für freies Skizzieren oder Schreiben. Er ist erhältlich in 4 Linienbreiten (0,25 - 0,35 - 0,5 - 0,7 mm) und bestens geeignet zum Schablonenschreiben. Mit der praktischen Funktionspatrone (Tusche-patrone und Zeichenspitze in einem) lässt er sich schnell und sauber nachfüllen.

**rottring**  
rapidoliner

Informieren Sie sich. Senden Sie uns den Bon - und Sie erhalten einen ausführlichen Prospekt mit Gutschein für ein Testset zum Sonderpreis.

**BON**

rottring (Schweiz) AG, Postfach, 8953 Dietikon  
Telefax 01 / 741 28 00

für einen ausführlichen Prospekt über rottring rapidoliner mit  
Gutschein  
für ein Testset  
zum  
Sonderpreis

Name

Vorname

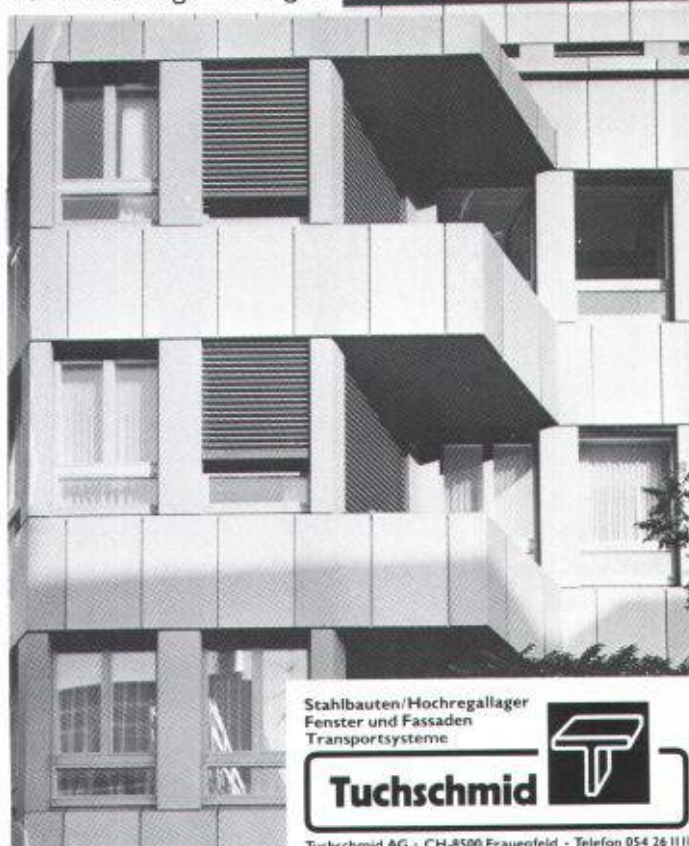
Firma

Adresse

PLZ, Ort

## Fenster und Fassaden

Ihr Partner für  
wertbeständige Lösungen



Stahlbauten/Hochregallager  
Fenster und Fassaden  
Transportsysteme

**Tuchschnid**



Tuchschnid AG · CH-8500 Frauenfeld · Telefon 054 26 11 11

**SOLAR  
LUX**  
Faltelemente

SOLARLUX-Faltelemente aus Aluminium  
und Holz für höchste Ansprüche!



SOLARLUX-Partner sind  
qualitätsbewusst und erfolgsorientiert.

Rufen Sie uns an:

ROLF GERMANN  
ALTE KANTONSSTRASSE 6 · 4433 RAMLINSBURG  
TELEFON 061/931 3200 · TELEFAX 061/931 31 03