

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 109 (1991)  
**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:** 04.02.2026

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

## Zum Titelbild

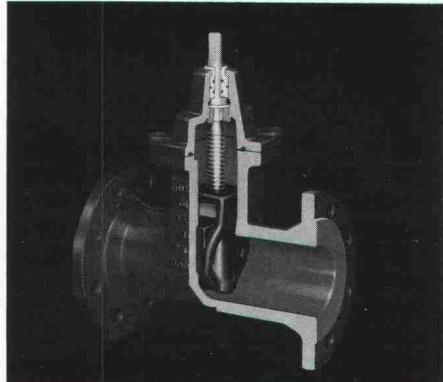
### «Schilling»

Der neue Name auf dem Schweizer Armaturenmarkt! Er steht vor allem für Qualität und Lieferservice. Schilling ist ein mittelständisches Unternehmen aus dem Raum Bielefeld in Deutschland. Es fertigt seit mehr als 100 Jahren Absperrarmaturen im Druckbereich bis PN 100 für Wasser, Gas und andere Medien. Alle Armaturen von Schilling sind sowohl mit Email- als auch mit Epoxibeschichtung lieferbar.

Generalvertretung für die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein:

**TMH Thomas Hagenbucher**  
 Technischer Grosshandel  
 Postfach  
 8126 Zumikon

Tel. 01/301 17 92; Fax 01/302 12 08



## Inhalt

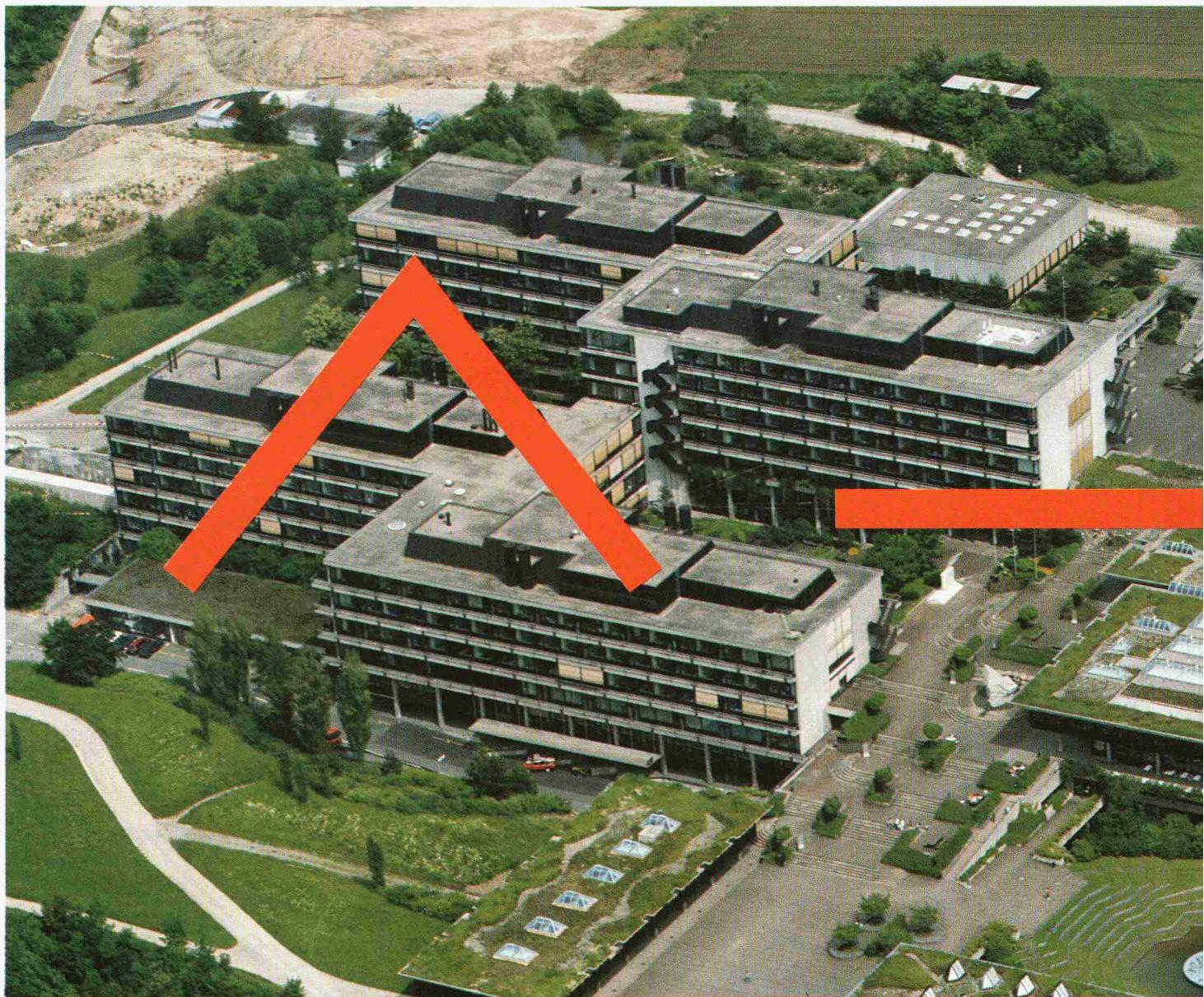
<b>Zeitfragen</b>	<b>Ethik und Umwelt</b>	863
	<i>A. Stuber, Pontresina</i>	
<b>Umwelt</b>	<b>Boden- und Wasserschutz heute</b>	864
	<i>M. Niggli, Baden</i>	
	<b>Luftreinhaltung</b>	869
	<i>D. Klooz, Winterthur</i>	
<b>Wasserwirtschaft</b>	<b>Künstliche Meteorwasser-Versickerung</b>	873
<b>Tagungsberichte</b>	<b>Photovoltaik – Gebäudebestandteil im Jahr 2010</b>	878
	<i>F. Jehle, Gelterkinden</i>	
	<b>8. Internationale Konferenz über Wind</b>	882
	<i>B. Zimmerli, Luzern</i>	
<b>Wettbewerbe</b>	<b>Schulanlage Langlen, Herisau AR (E). Wohnüberbauung «in den Lachen», Chur (E). Ville de Genève: Couverture des voies CFF à Saint-Jean (A). Museumskonzept 2000 – Gewerbemuseum und Naturwissenschaftliche Sammlungen, Winterthur (E). Mehrzweckturnhalle Gähwil SG (A). Centre culturel Jean-Marie Tjibaou, Nouméa (Nouvelle Calédonie) (E)</b>	883
<b>Bücher</b>		885
<b>Rechtsfragen</b>		886
<b>Aktuell</b>	<b>Erste Bilder vom Umweltsatelliten ERS-1. Den Wald belasten Fernimmissionen. Halbjahresbilanz der Maschinenindustrie rückläufig. Ganz kurz: Rund um die Energie. Seit 60 Jahren Forschung auf dem Jungfraujoch. Immer mehr Nitrat im Trinkwasser. Unterschiedliches Wachstum im Energieverbrauch</b>	889
<b>SIA-Mitteilungen</b>	<b>SIA zeigt Vester-Ausstellung «Unsere Welt – ein vernetztes System»</b>	890
	<b>Fachgruppen. FGF/FRU: Tagung «Unsere Welt – ein vernetztes System». FMB: Tagung im Jura mit Besichtigung der Baustellen der N16, Transjurane</b>	890
<b>B-Seiten</b>	<b>Laufende Wettbewerbe und Ausstellungen. Veranstaltungen. Aus Technik und Wirtschaft</b>	B133–136
<b>Impressum</b>	<b>am Schluss des Heftes</b>	

## Ingénieurs et architectes suisses

<b>Numéro 18/91</b>	Rédaction: rue de Bassenges 4, 1024 Ecublens, tél. 021/693 20 98
<b>Technique ferroviaire</b>	<b>Choix du matériel roulant de Rail 2000 et d'AlpTransit</b>
	<i>par Werner Stohler et Martin Tinguely</i>
	279
<b>Technique des transports</b>	<b>Lausanne: le Métro Ouest en service</b>
	<i>par Jean-Pierre Weibel</i>
	285

# FOAMGLAS®

Ökologie und Ökonomie in einem Dämmsystem.



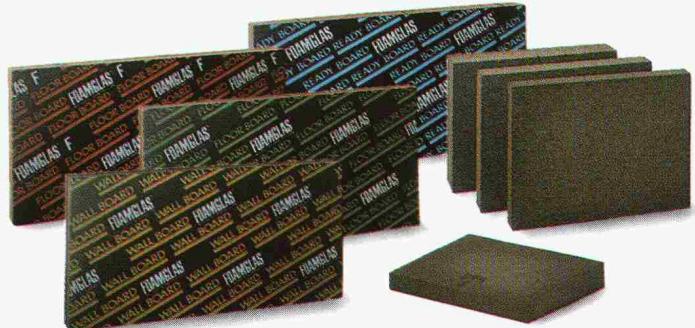
Über 30 000 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® zur Dämmung von bekiesten, begehbaren und begrünten Flachdächern und rund 10 000 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® zur raumseitigen Dämmung von Außenwänden und Böden.

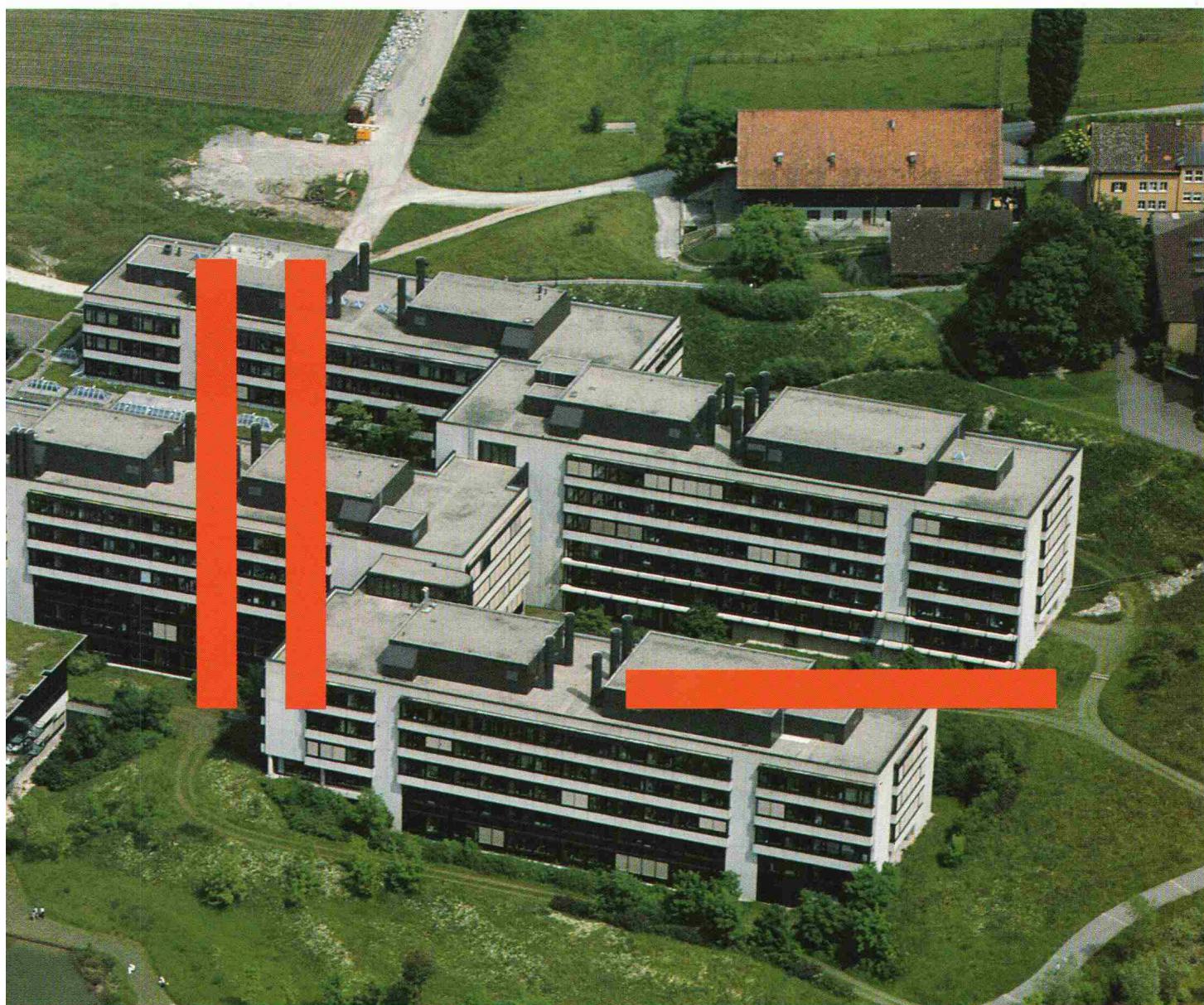
Gesamtwirtschaftlichkeit hat bei einem modernen Dämm- system einen hohen Stellenwert. Sicherheit, einfache und vielseitige Anwendung im System sind wichtige Aus- wahlkriterien. Eine entscheidende Rolle spielen jedoch zunehmend die Faktoren Langlebigkeit, Umweltverträg- lichkeit des Dämmstoffs und spätere kostengünstige, umwelt- schonende Entsorgung.

Der Sicherheitsdämmstoff FOAMGLAS® aus geschäumtem Glas erfüllt diese Anforderungen. Er vereinigt Ökologie überzeugend mit Ökonomie.

Jetzt ist FOAMGLAS® durch ein erweitertes Produktangebot noch vielseitiger für die Dämmung der gesamten Gebäude- hülle anwendbar.

FOAMGLAS® – umweltverträglich **und** wirtschaftlich.





Das komplette Dämmprogramm von Pittsburgh Corning:

#### FOAMGLAS®-Platten für die Kompaktbauweise

##### Bereich Flachdachbau

FOAMGLAS®-Kompaktdach

- bekist
- begehbar
- befahrbar
- begrünt

##### Bereich bauphysikalisch belastete Boden- und Wand-Dämmung

FOAMGLAS®-Boden- und Wand-Dämmung kompakt für:

- Industriebauten
- Verwaltungsbauten
- Wohn- bzw. wohnähnliche Bauten
- Sportanlagen

#### FOAMGLAS®-Boards für viele Bereiche der Trockenbauweise

- Dämmung erdberührter Böden und Wände
- Dämmen flachgeneigter zweischaliger Dächer
- Dämmung im Zweischalens-Mauerwerk
- Dämmen steiler Dächer
- Innendämmung von Außenwänden

#### FOAMGLAS® – der anorganische Sicherheits-Dämmstoff aus geschäumtem Glas.

Langlebig bei dauerhaftem Wärmedämmwert. Wasser- und dampfdiffusionsdicht, formstabil, hoch belastbar, stauchungs-/kriechfrei, säurebeständig, nicht brennbar, unverrottbar, schädlingssicher, leicht zu bearbeiten.

FOAMGLAS® enthält keine Bindemittel, ist FCKW- und HFCKW-frei, faser- und wohngiftfrei. Gesamthaft hohe Umweltverträglichkeit, von den Rohstoffen bis hin zur Entsorgung. FOAMGLAS® weist eine optimale Ökobilanz auf.

Wir informieren Sie gerne ausführlich.

**pc** **PITTSBURGH CORNING (SCHWEIZ) AG**

**Rundum innovativ.**

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



**Natürlich isoliert.**

IBL

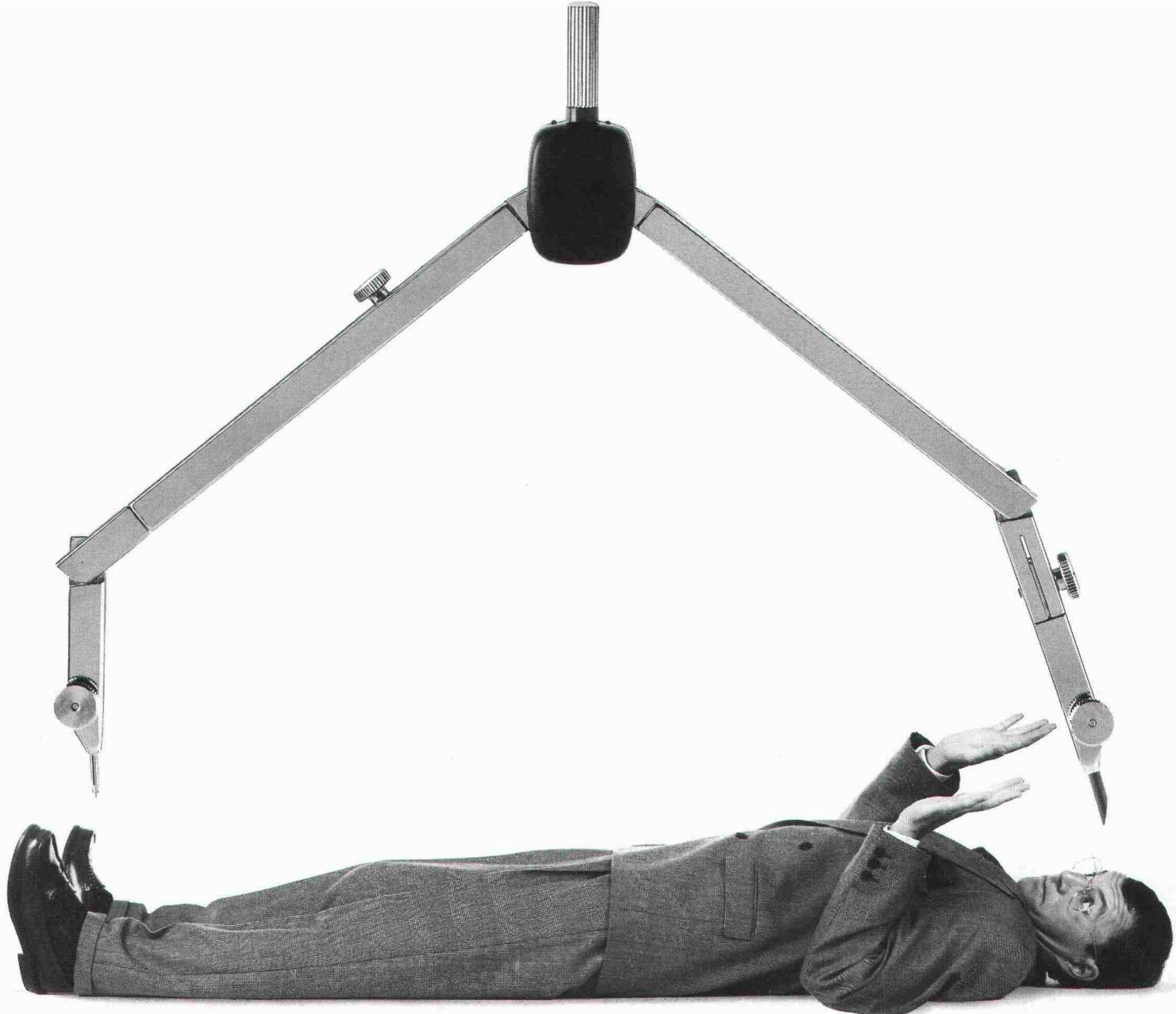


## Natürlich isoliert.

Denn bei der Renovation dieses Hauses wurde isofloc' verwendet. Das naturnahe Dämmmaterial, das aus Zeitungspapier umweltschonend zu Zellulose-Wolle aufbereitet wird. Einer unserer Partner hat isofloc' in Hohlräume

eingeblassen und auf Wände aufgesprüht. Schnell, sauber und umweltfreundlich. Und seitdem schützt isofloc' als fugenlose und atmungsaktive Wärmedämmung dieses Haus vor Wind und Wetter. Ganz natürlich.

**isofloc<sup>®</sup>**  
Isoliert natürlich.



CAD für's moderne Projektierungsbüro

## Zirkel sind heute kaum wiederzuerkennen: Man nennt sie **GDS!**

Nichts gegen Ihren Zirkel.

Er wird sicher noch lange seine Kreise ziehen.

Doch für Konzeption und Planung verlieren die Routinearbeiten einiges an ihrer Bedrohlichkeit.

Dafür gibt es etwas Neues: **GDS**

- eine Software, die Ihnen den Einstieg ins «Computer Aided Design» einfach macht. **GDS** ist professionell, preiswert und zugeschnitten auf die Bauwirtschaft.

Vom Wettbewerb über das Angebot bis zur Bauplanung hilft Ihnen **GDS** ohne grosse Umtreibe bei der Erstellung aller notwendigen Unterlagen. Es wurde von McDonnell-Douglas entwickelt und von

Suter + Suter an die schweizerischen Planungsnormen angepasst.

**GDS** heisst: handliche Hardware, komfortable Software, vernünftige Kosten. Haben Sie Appetit auf mehr? Kein Problem. Gerne stellen wir Ihnen weitere Informationen zur Verfügung:

MOR Rechenzentrum AG,  
z. Hd. Herrn M. Rhyn, Gemsenstrasse 2, 8006 Zürich.

Oder rufen Sie uns doch einfach an: 01 363 70 10



**MOR**  
Design Systems

## Erfreuliche Mitteilung: Wir machen dicht



Überall, wo wertvolle Geomembrane im Einsatz sind, stellt sich eine entscheidende Frage: Sind sie auch absolut dicht? Die Antwort: Ja, mit Polyfelt. Polyfelt ist ein hochwertiges Vlies aus PP-Endlosfasern, die durch kompakte Vernadelung verfestigt wurden. Es ist UVgeschützt, besitzt

eine hohe chemische und thermische Beständigkeit und lässt sich absolut problemlos verlegen. Die aufwendigen Dichtungsbahnen sind dadurch für lange Zeit wirksam geschützt, sowohl im Becken- als auch im Tunnelbau. Vor allem aber bei Deponien, die dadurch zwar nicht schöner werden.

Aber sehr viel sicherer. Und dafür sind wir als größter Geotextilhersteller der Welt schließlich da.

PCD-Schweiz AG  
Siewerdtstraße 105  
Postfach  
8050 Zürich  
Tel. (1) 31 16 252  
Fax (1) 31 24 350



Gruppe

**Polyfelt**

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

Die Probleme beim Bauen in Hanglagen, beim Betonieren gegen Röhle- 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 Bautermeine 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-

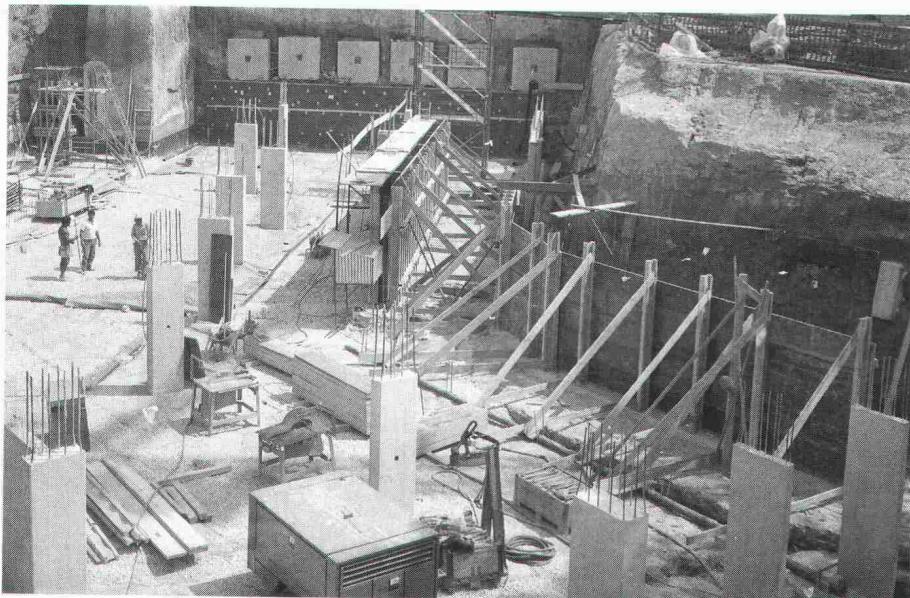
dern auch als verlorene Schalung dient und damit Raumgewinne bringt.»

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

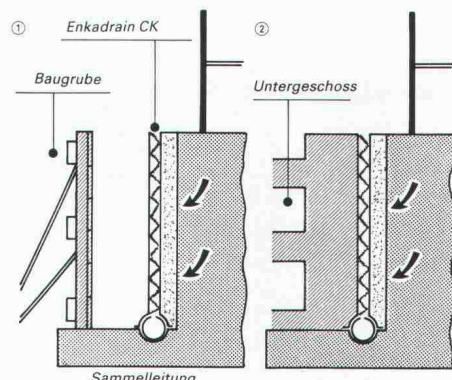
Das an der Baugrubenwand befestigte Enkadrain CK besteht aus einer Spinnvlies-Filterlage aus Polyester, einer Sickerschicht aus hohlraumreichen, extrem druckfesten Polyamid-(Nylon-)Schlingen und einer betonierdichten Schicht als verlorene Schalung.

## 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-



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

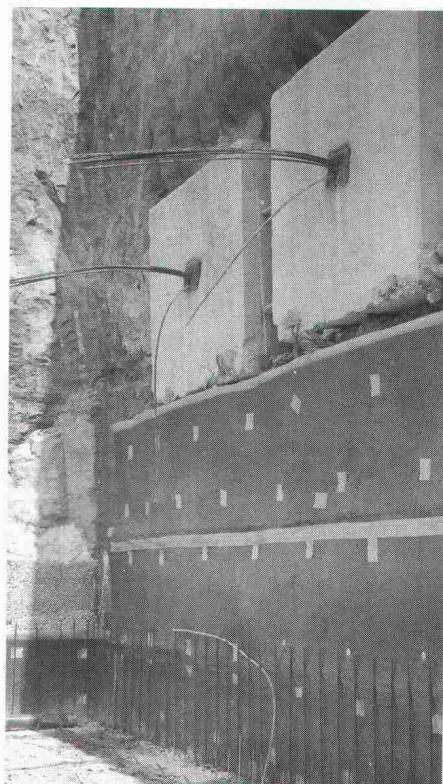


grundes an, ist unverrottbar und leicht zu verarbeiten. Der Einsatz von Enkadrain CK bedeutet: weniger Aushub, keine Abdichtung der Außenwand, keine Filter- und Sickerschicht, keine Baugrubenverfüllung!

## Produkteprogramm und Vertrieb

Enkadrain CK 10, 1 cm dick (vor- komprimiert), 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.



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

## **Dies ist der günstigste Zeitpunkt für ein Gespräch mit uns zum Thema wirtschaftliches Verladen.**

Nehmen wir einmal an, Sie errichten eine neue Lagerhalle. Das Grundstück ist vorhanden, die Baupläne sind fertig – der Bau könnte beginnen.

Jetzt stellen Sie fest, daß die Verladezone nicht optimal konzipiert wurde. An der Schnittstelle Rampe/LKW reißt der Materialfluß aufgrund fehlerhafter Planung ab, weil 1. nicht alle LKW-Ladehöhen gleich sind, Unterschiede von 600 bis 1.600 mm müssen überbrückt werden, 2. das Hallen-Rastermaß nicht genügend Ladeluken zuläßt, 3. die Vorplatztiefe zu gering ist, 4. der Energieverlust zu hoch ist.

Sicher, manches läßt sich gerade noch korrigieren. Wirtschaftliches Verladen aber erfordert eine problembezogene Planung und Lösung. Hierfür sind wir Ihr richtiger Partner.

Sprechen Sie also vorher mit uns. Und ein Problem war eins.



# Weltweit über 100.000 problemspezifische Verladesituationen an der Rampe gelöst. Wann fordern Sie uns?

Nicht von ungefähr sind wir mit Abstand Marktführer in Europa. Als weltweit größter Spezialist für rationelle Verladesysteme an der Rampe, erarbeiten wir für jeden Problemfall eine individuelle Lösung.

Mehr als 100.000 Verladestellen dokumentieren unseren technologischen Vorsprung und unsere fachliche Kompetenz. Modernes, zukunftsorientiertes Verladen ist unser Metier. Das bedeutet für Sie Wirtschaftlichkeit an der Schnittstelle Rampe/LKW.

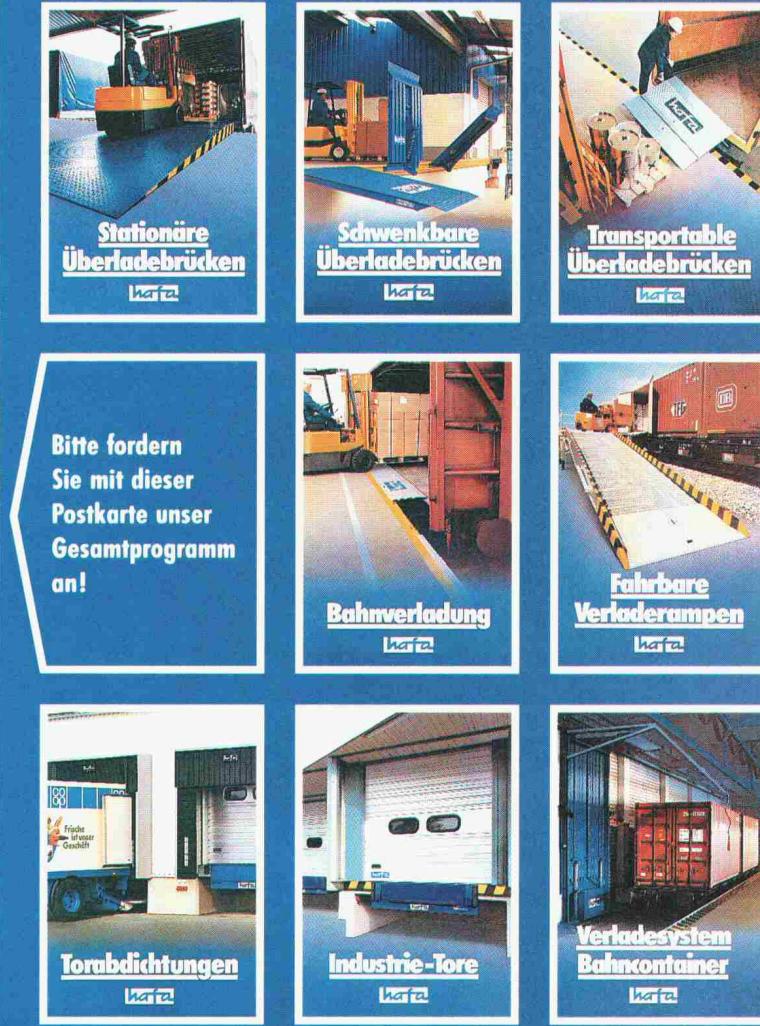
Wir planen, konstruieren, realisieren und montieren für Sie Verladesysteme nach Maß. Schauen Sie sich unser Programm an! Was Sie darin nicht finden, erfinden wir für Sie.

Nutzen Sie unsere Beratung! Ihr persönliches Gespräch mit unserem Fachberater vor Ort ist der erste Schritt zur wirtschaftlichen Verladeanlage. Bestellen Sie unseren Gesamtkatalog! Praxisnahe Anwendung, Technik und Funktion sind anschaulich dargestellt.

Name		
Firma		
Straße	Nr.	
PLZ / Ort		
Telefon		
Branche		

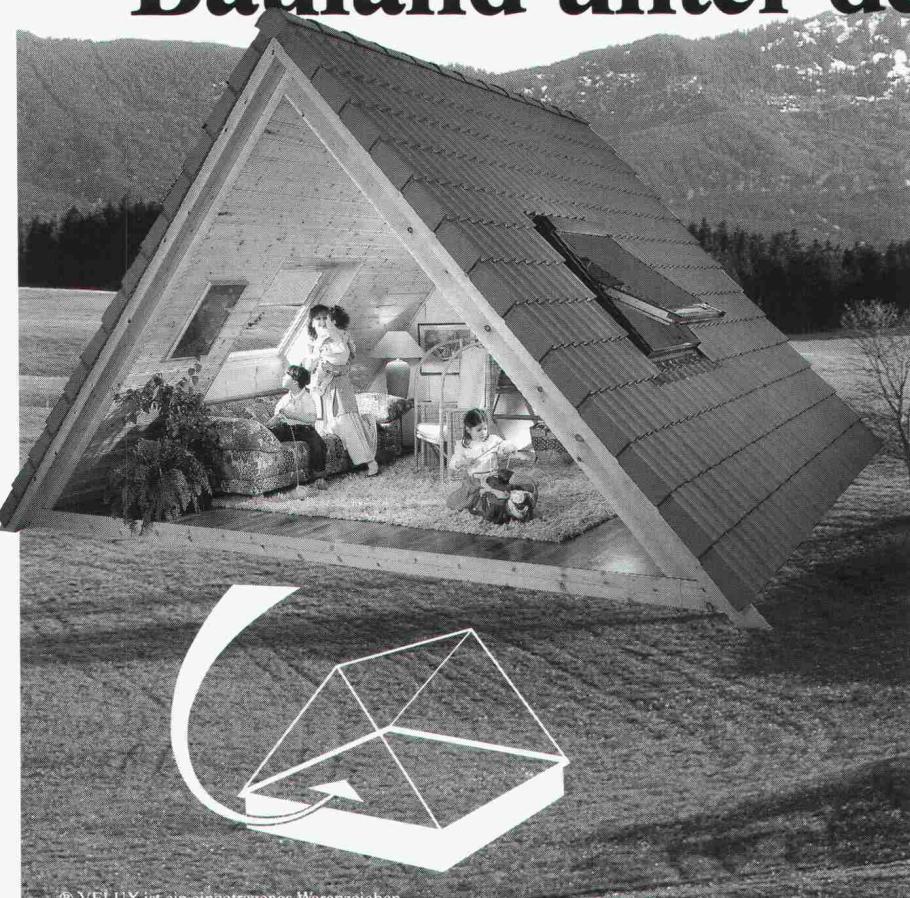
Werbeantrag

Bitte  
freimachen



**wafa**

# Bauland unter dem Dach



Ein Neubau - bei diesen  
Baulandpreisen?

## Unsere Alternative:

Ihre Vorstellung von behaglichen Wohn- und Arbeitsräumen kann mit einem Ausbau unter Ihrem Dach mit den günstigen VELUX Dachflächenfenstern verwirklicht werden.

## Das preisgünstige

Bauland mit

# VELUX®

Dachflächenfenster

VELUX (Schweiz) AG, Industriestrasse 7,  
4632 Trimbach, Telefon 062 20 12 12



Bitte senden Sie mir die 24 seitige, farbige  
Dokumentation.

Name \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Plz/Ort \_\_\_\_\_

© VELUX ist ein eingetragenes Warenzeichen

## Sonne, Luft, Erde und Wasser...



... die Natur steckt voller Energie. Mit der Technik von  
Schweizer schöpfen Sie die umweltfreundlichen  
Ressourcen wirtschaftlich aus:

Die Sonnenkollektoren von Schweizer lassen keinen  
Sonnenstrahl ungenutzt. Und die Wärmepumpen von  
Schweizer verwerten die Wärme von Erde, Luft und  
Wasser.

Wir präsentieren Ihnen gerne unsere umweltfreundlichen  
Nutzungskonzepte für Wassererwärmung und Heizung.

## Schweizer

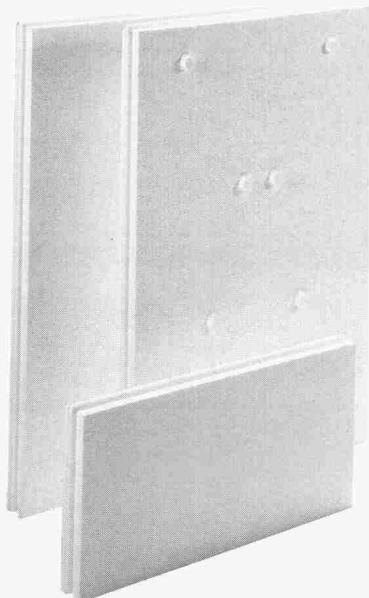
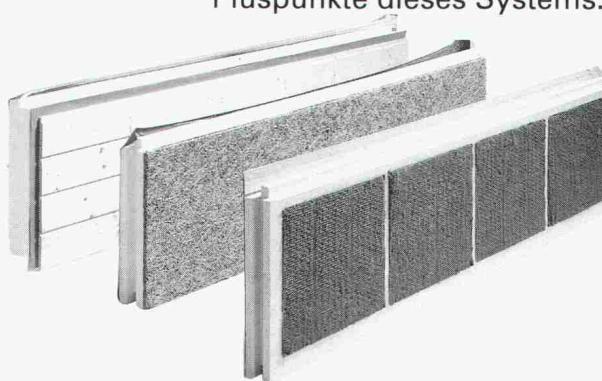
Ernst Schweizer AG  
Metallbau  
8908 Hedingen  
Telefon: 01 763 61 11

SIA

Ich möchte einen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt leisten.  
Bitte informieren Sie mich ausführlich über Ihre Sonnenkollektoren und Wärmepumpen.  
Firma: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_  
Name: \_\_\_\_\_  
Strasse: \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
Bitte einschicken an:  
Ernst Schweizer AG  
8908 Hedingen

## **genon Isolationsunterdach das Sichere!**

Eine durchdachte Isolationslösung für das Steildach. Eine breite Typenpalette und darauf abgestimmtes Zubehör gibt Ihnen die Sicherheit, unterschiedlichste Steildächer fachgerecht auszuführen. Hervorragende  $k$ -Werte und die zuverlässige Winddichtigkeit sind weitere Pluspunkte dieses Systems.

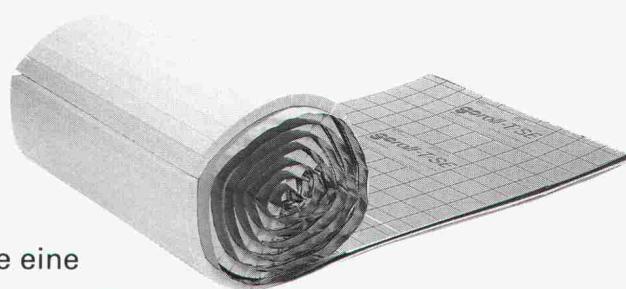


## **seduo die Wasserunempfindliche!**

Die Isolationsplatte für das Zweischalenmauerwerk. Diese Platte zeichnet sich durch hohe Isolationswerte aus. Wasser und Frost können ihr nichts anhaben. Die hohe Elastizität bewirkt eine hervorragende Luftschallisolation. Die Druckfestigkeit garantiert hohe Dimensionsstabilität.

## **scroll-T/SE die Rationelle!**

Die Trittschallisolutionsrolle für die Wärmedämmung von Unterlagsböden. Mit der Rolle erzielen Sie eine schnelle und saubere Verlegung. Die hervorragenden Materialeigenschaften garantieren sehr gute Trittschall- und Luftschallisolutionswerte.



**genon**  
053/95 17 21

Statt halber

Sachen jetzt

die richtige

Isolation

von

gonon.

**gonon hat für jeden  
Anwendungsfall die ideale Lösung.**

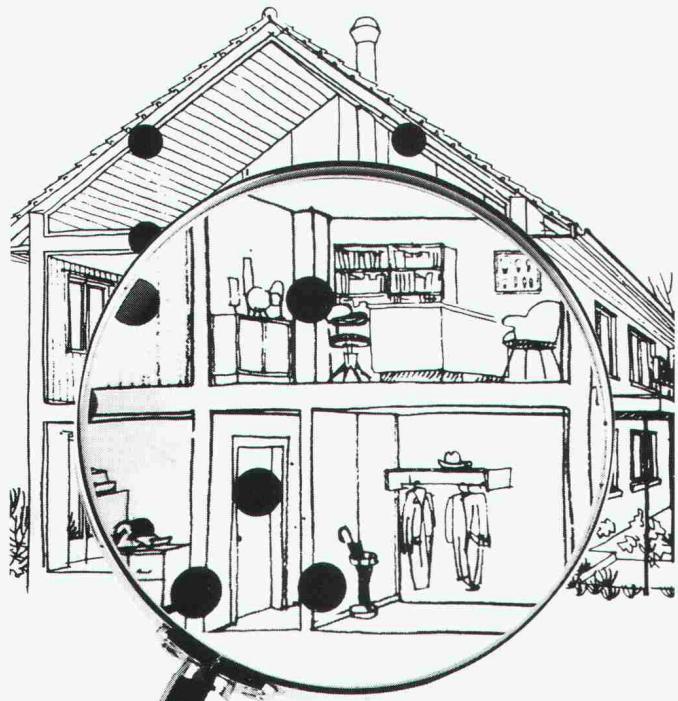


**gonon**

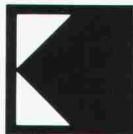
gonon  
Kunststoffwerk AG  
CH-8226 Schleitheim SH  
Telefax 053/95 17 25

LÄRMSCHUTZ-KNOW HOW UNTER DER LUPE

## «Lärmschutz im Hochbau bringt mehr Lebensqualität»



Unsere Schwerfolie **Idikell M4001/05** hat sich in der Praxis tausendfach bestens bewährt. Verschiedenste Aufbaubeispiele beweisen die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten. Mit **Idikell M4001/05** bieten wir ein vollständiges System an, das beste akustische Werte erzielt. Dazu gehört auch unsere fachtechnische Beratung.

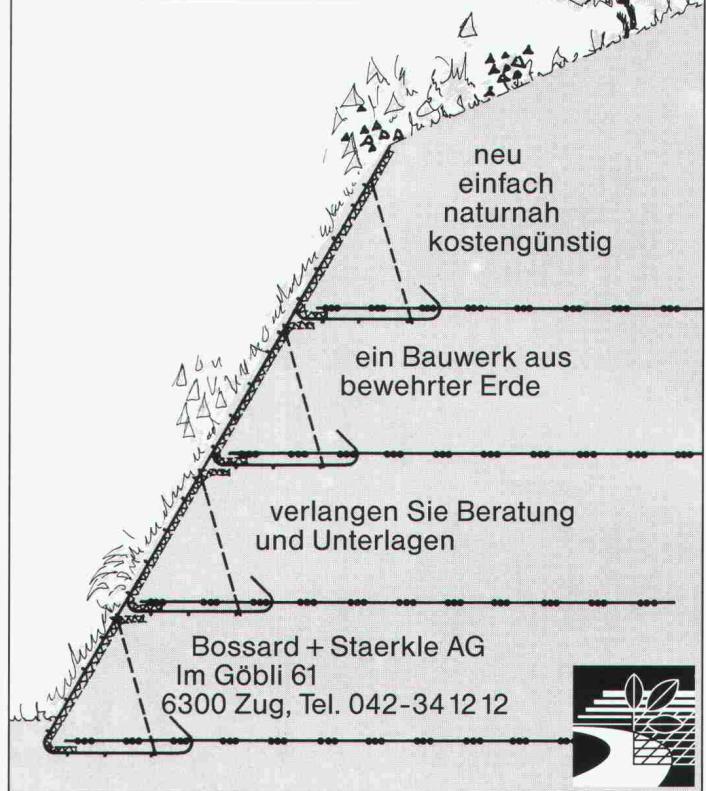


## Siegfried Keller AG

LÄRMSCHUTZ PROFESSIONELL

8306 Brüttisellen  
Telefon 01/833 59 51  
Telefax 01/833 61 51

**STEBO**<sup>®</sup>  
begrünbare Steilböschung  
Patent angemeldet



**QUALITÄT**

**AN ALLEN**

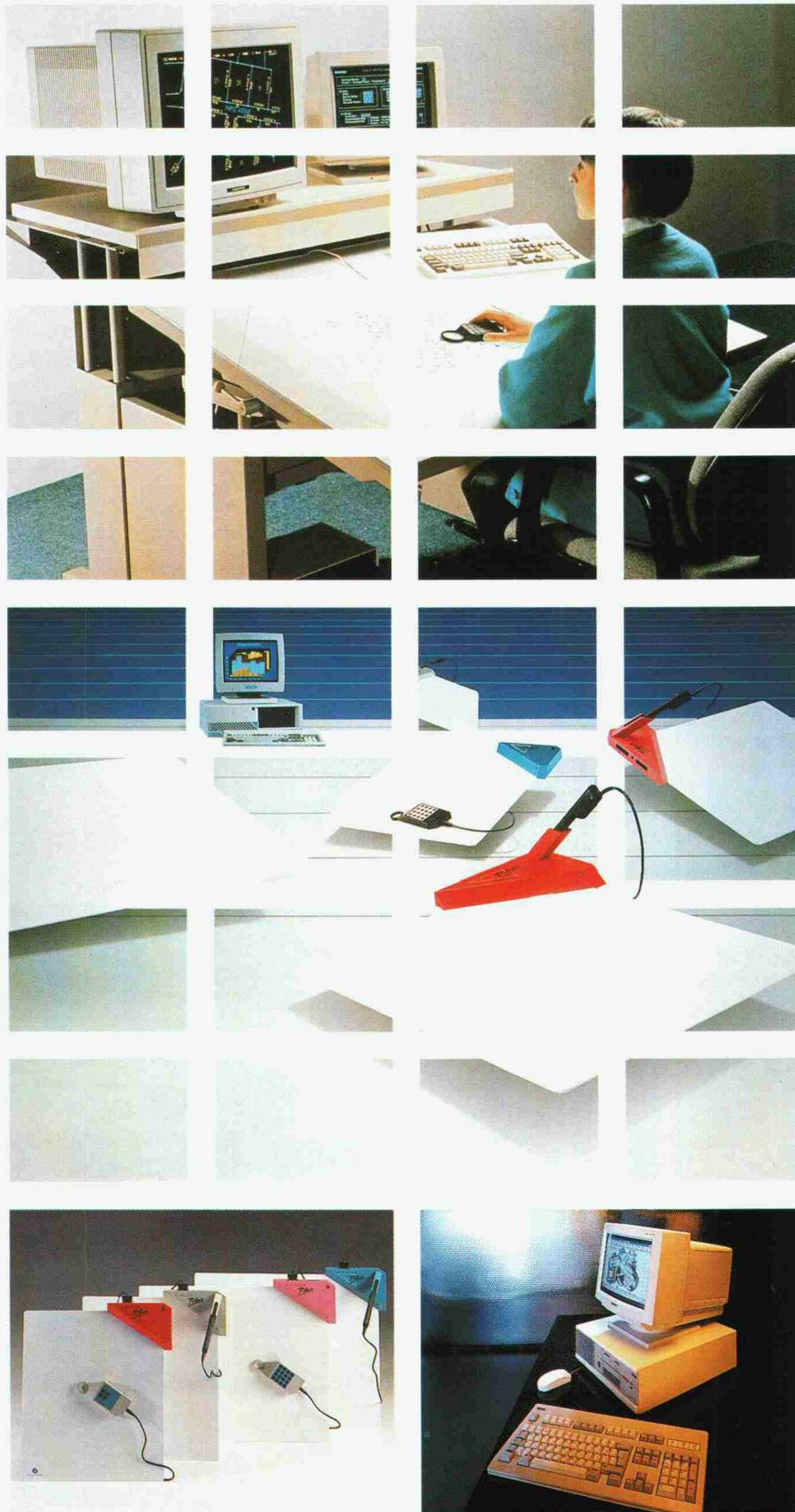
**FRONTEN.**

- Holz
- Holz/Metall
- Kunststoff
- Rustica

**rueggsegger ag**  
FENSTERFABRIK  
8625 Gossau/ZH, Telefon 01/935 13 38

Lacher-Dumas

# Auf dieser Unterlage können Sie aufbauen



## Äusserst ergonomisch

Die elektronische Schreibunterlage DIGICAD Plus setzt durch ihre hochgradige Ergonomie und ihrem funktionellen Design einen neuen Meilenstein in der Digitizer-Welt. Die Stärke der Digitalisierfläche wurde auf einen Minimalwert von 2 mm reduziert.

## Garantiert kompatibel

Beim DIGICAD Plus lassen sich Übertragungs-Parameter und Ausgabeformate flexibel auf die einzelnen Softwarepakete einstellen. Neben der Kompatibilität zu Kontron's Digikon-Familie stehen auch Emulationen für Bit Pad®, MM® und Microsoft Mouse® zur Verfügung; Anschlussmöglichkeiten sind demnach in jeder Hinsicht garantiert.

## Mehrfach aktiv

Alle notwendigen Einstellungen des DIGICAD Plus werden über ein Konfigurationsmenü ausserhalb der Digitalisierfläche vorgenommen. Gewählte Einstellungen können dann in einem Speicher abgelegt und wieder aktiviert werden. Einstellungen für bis zu drei Anwender-Software-Pakete können problemlos gespeichert werden.

## Universell einsetzbar

Ganz klar, dass die elektronische Schreibunterlage DIGICAD Plus mit ihren überzeugenden Eigenschaften für graphische Arbeitsplätze einfach universell einsetzbar ist, sei es nun im Bereich CAD/CAM, Architektur, DTP, Leiterplatten-Layoutsysteme oder in Animationssystemen. Kontron Elektronik bietet auch hochpräzise Digitalisiertablets an, die sowohl für technische, wie auch für medizinische oder geografische Applikationen eingesetzt werden können. Informieren Sie sich bei Ihrem Fachhändler oder direkt bei:

**KONTRON ELEKTRONIK AG**

In der Luberzen 1, 8902 Urdorf

Telefon: 01/736 41 11

Telefax: 01/734 26 16

Niederlassung Bussigny

Telefon 021/701 51 71



KONTRON ELEKTRONIK

# WENN ES UM ANSCHLÜSSE BEI FLÄCHEN- ISOLATIONEN GEHT...



REPARATUR- UND SANIERUNGSTECHNIK NORD AG  
8042 ZÜRICH · HOFWIESENSTRASSE 3 · TELEFON 01/362 94 69

REPARATUR- UND SANIERUNGSTECHNIK NORDWEST AG  
MÜNCHENSTEIN · ALTE REINACHERSTR. 60 · TEL. 061/46 83 10 · FAX 061/46 83 36

REPARATUR- UND SANIERUNGSTECHNIK OST AG  
9470 BUCHS · POSTFACH 626 · TELEFON 085/7 64 62 · FAX 085/7 66 19

REPARATUR- UND SANIERUNGSTECHNIK MITTE AG  
3550 LANGNAU · BURGDORFSTRASSE 33 · TELEFON 035/213 31

REPARATUR- UND SANIERUNGSTECHNIK ZENTRAL AG  
6003 LUZERN · ZENTRALSTRASSE 45 · TELEFON 041/23 56 96

REPARATUR- UND SANIERUNGSTECHNIK RHONE AG  
3900 BRIG · SCHINERSTRASSE 8 · TELEFON 028/24 26 26

**RESA®**



## C A D ARBEITSPLÄTZE BESONDERER ART

**leuwico** die Nr.1 in Europa

Die perfekte Ergonomie - vom Sitzen bis zum Stehen.  
Das modulare Möbelprogramm - beliebig erweiterbar.  
Fordern Sie Unterlagen an bei der Generalvertretung:

# JOMA

Zeichentechnik und Büromöbelsysteme

JOMA-Trading AG, Weiernstrasse 22, CH-8355 Aadorf  
Tel. 052/61 41 11, Fax 052/61 20 51

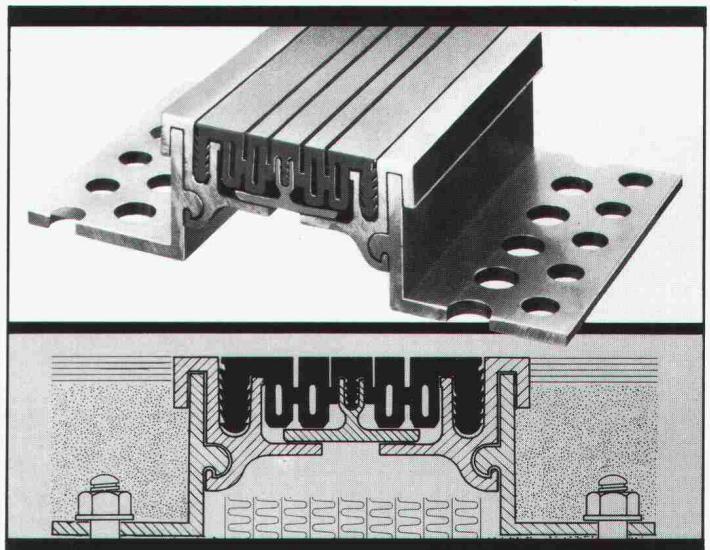
Sicherheit  
mit Profil

# MIGUA

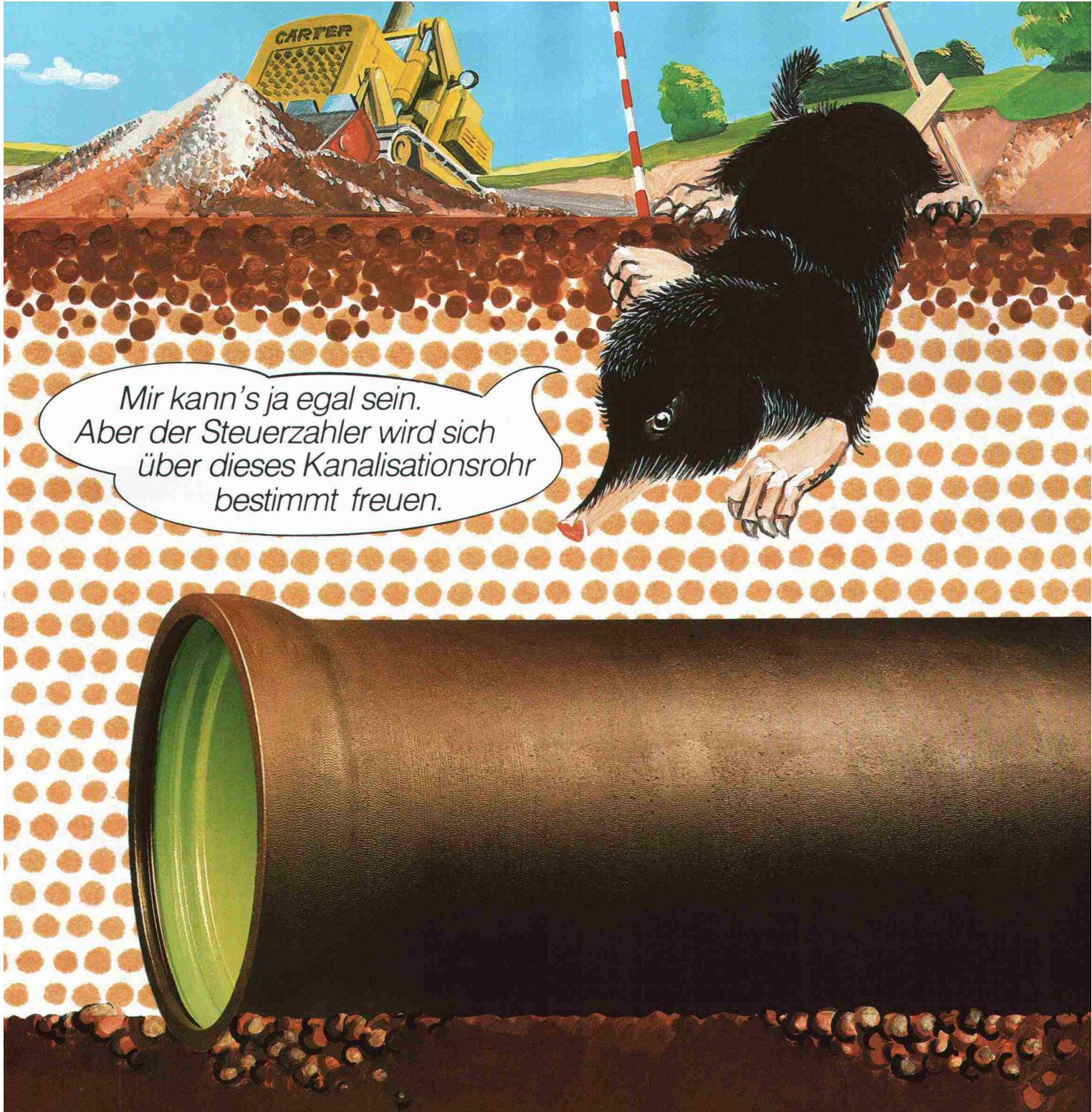
## Bewegungsfugen- Dichtungsprofile

REIHE **FP**

für Fußbodenflächen mit starker Belastung.



**BAMECO AG** 8424 Embrach, Stationsstrasse 100  
Tel. 01/865 31 34, Fax 01/865 57 90



*Mir kann's ja egal sein.  
Aber der Steuerzahler wird sich  
über dieses Kanalisationsrohr  
bestimmt freuen.*

**Das mit PUR ausgekleidete Duktilgussrohr gilt für Abwasserleitungen als Novum.**

**Und neu ist auch, dass all seine Vorteile trotz höherem Anschaffungspreis im Endeffekt ohne Mehrkosten bleiben. Weil das Verlegen einfacher, schneller und damit günstiger wird. So, dass dieses Kanali-**

**sationsrohr schliesslich unter dem Boden für zusätzliche Sicherheit und unter dem Strich für eine erfreuliche Bilanz sorgt.**

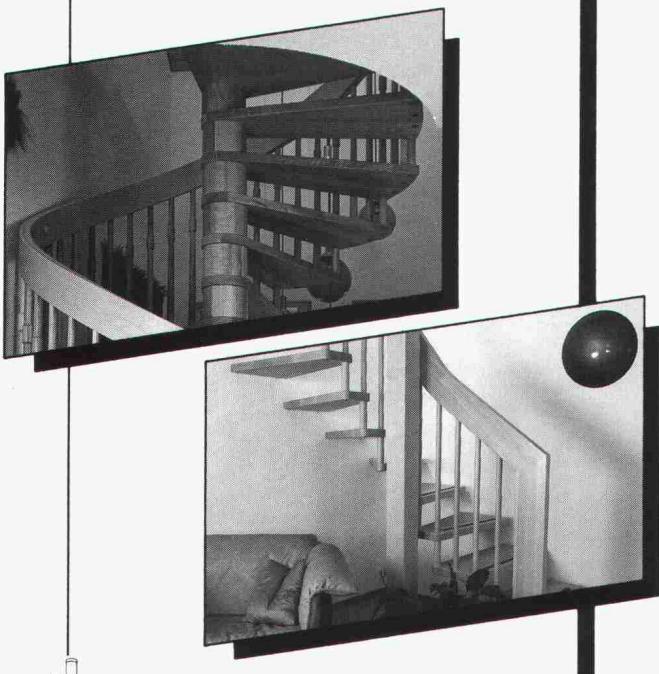
**Fürs gleiche Geld mehr Sicherheit.**

Verlangen Sie die ausführliche Dokumentation.

**vonRoll**

Von Roll AG, Departement Druckrohre, 2763 Choindez, Telefon 066 35 5661

## Kompetenz auf jeder Stufe

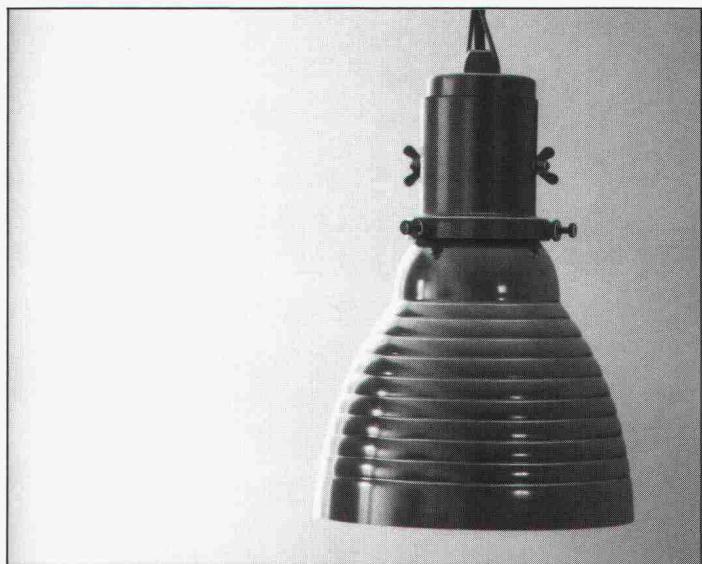


### Die kompetenten Treppenmeister:

Schreinerei Beeler AG, Erstfeld  
Hans Benzinger AG, Heldswil  
Bianchi + Dässcher AG, Landquart  
Fritz Keller Schreinerei AG  
Holztreppenbau, CH-3322 Schönbühl  
Tel. 031 859 23 13, Fax 031 859 27 68



Typ: Aluminiumstrahler AA 180  
Hersteller: Licht + Raum AG  
Dimensionen: Reflektor Ø 130 mm / Ø 180 mm  
Befestigung: Aufhängebügel und Stahlseil/Gelenkhalter  
Eignung: Hallen, Säle, Korridore, Treppen, Wohnbereich



Leserdenkmal 1302

# LICHT+RAUM<sup>AG</sup>

Hinterer Schermen 44, CH-3063 Ittigen, 031 58 77 88



Ihr zuverlässiger Partner für  
Betonsanierungen:

## Injektionen

kraftschlüssig und  
dichtend.

Für mehr Informationen  
verlangen Sie Herrn U. Held in  
Solothurn. Telefon 065 22 03 11

**Zetter AG**  
Solothurn Grenchen  
Biel Wiedlisbach

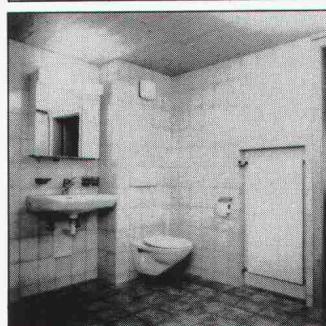
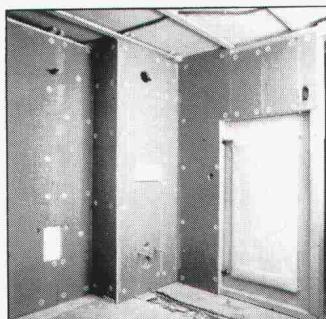
## Wedi-Bauplatte

Die wasserfeste  
WEDI-Bauplatte  
für alle Nassräume!

Kann auf alle vorhandenen Untergründen  
leicht und schnell  
montiert werden.

Der ideale Träger  
für Plättli und Putze:

- \* wasserdicht
- \* hoher Isolationswert
- \* leicht u. trotzdem stabil
- \* Platten: 250 x 60 cm
- \* Stärken: 10, 20, 30 und 50 mm



Erhältlich bei Ihrem Baumaterialienhändler

# thumag

CH-9326 Horn · Telefon 071/41 22 42

TOBLER-WERBUNG Rorschach

# Die Schweiz hat einen neuen Starkoch – Miele.



**W**enn Sie gerne grosse und kleine Schlemmer verwöhnen wollen – dann sind Ihnen Komplimente mit dem neuen Mieleherd sicher.



Der Miele Herd H818.  
Mit Heissluft, Infrarotgrill  
und Anbratautomatik.

Vielleicht haben Sie Lust auf einen saftigen Lammgigot. Dann hilft Ihnen die einzigartige Miele-

Anbratautomatik, damit Ihr Gigot aussen knusprig braun wird und innen schön saftig rosa bleibt. Denn nach einer kurzen 230 Grad heissen Anbratphase stellt der Herd automatisch auf

Gartemperatur um. Das gibt's nur bei Miele; passend auch für Ihre Küche. Selbstverständlich verfügt der Miele Starkoch auch über Infrarotgrill mit 2 Drehspießen, Heissluftsystem, Ober- und Unterhitze, Auftauautomatik mit Kaltluft. Und nach getaner Arbeit macht der Starkoch eigenhändig sauber: er reinigt sich selbst.

Informieren Sie sich beim Miele-Spezialisten über die neuen Einbauherde, Backöfen, Glaskeramik-Kochfelder und Dunstabzugshauben.

**Miele**  
Die Entscheidung fürs Leben

# Für eine lebenswerte Umwelt mit sauberen Gewässern - PCI-Apolastic®!

Das Gewässerschutz-Beschichtungs-System für Betonauffangwannen und -räume bei der Lagerung wassergefährdender Stoffe.



Überall dort, wo wassergefährdende Flüssigkeiten gelagert, hergestellt oder verarbeitet werden, muß gewährleistet sein, daß Grundwasser und Oberflächengewässer nicht gefährdet werden.

PCI-Apolastic® ist das sichere, dauerhafte Beschichtungs-System mit IfBt-Prüfzeichen für alle wassergefährdenden Gruppen der BPG. 1915.35

**Coupon** Bitte senden Sie mir Ihre Unterlagen über das PCI-Apolastic-System

Name \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_ PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

Poly-Bauchemie AG, Postfach 618, 8401 Winterthur

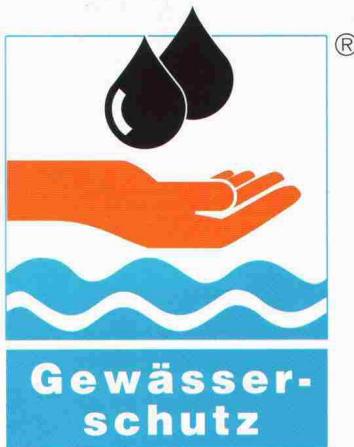
**PCI**®

Poly-Bauchemie AG

Postfach 618 · 8401 Winterthur

Telefon 052/37 2828

Telefax 052/37 3747



**INDIVIDUELL.  
UMFASSEND.  
SICHER.**

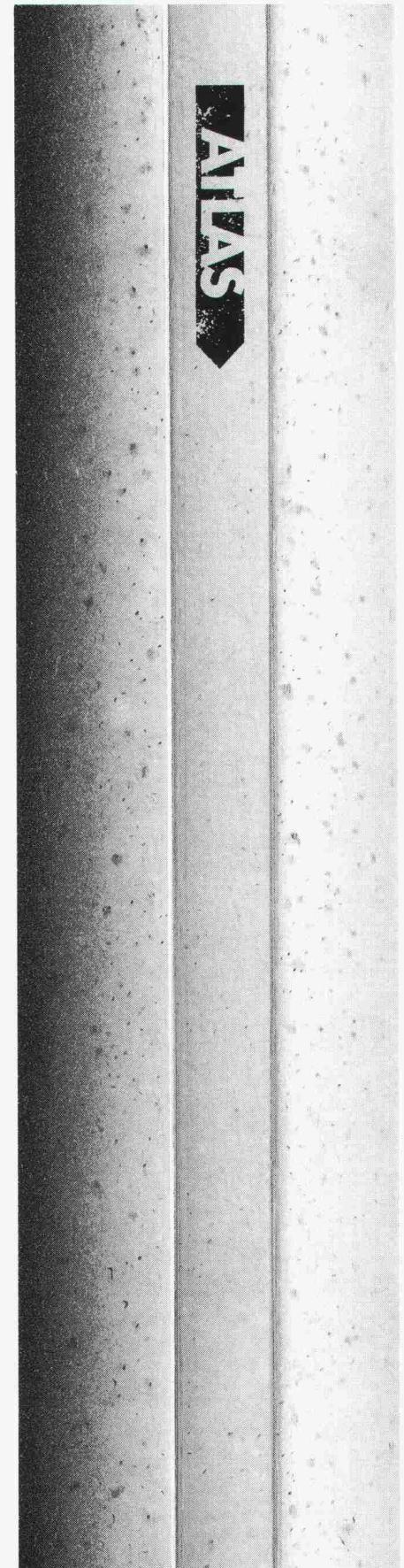


**PENSIONSKASSE  
DER TECHNISCHEN VERBÄNDE  
SIA STV BSA FSAI**

Waisenhausplatz 25, 3001 Bern, Telefon 031 22 8116

**Personalvorsorge beim Branchenprofi.**

**Schlag auf Schlag ...**





## Ob geheizt wird, ist manchmal zu hören.

Ein Heizkessel kann einem ruheliebenden Hausbewohner ganz schön einheizen. Grund dafür ist der Körperschall, der vom Heizkessel auf das Gebäude übertragen wird.

Dabei ist Abhilfe ganz einfach, indem man die Anlage elastisch auf Sylomer® lagert. Sylomer®, der zellige Polyurethan-Werkstoff von Getzner. Entweder direkt unter dem Gerät oder vollflächig unter dem Gerätesockel. Aber nicht nur der Heizkessel, auch Ventilatoren, Kühlaggre-

gate, Klimageräte und Wärmepumpen sorgen für Körperschall im Haus. Besonders in Großbauten, wo viele leistungstarke Geräte stehen, wie in Krankenhäusern, Hotels, Schulen und Konzertsälen.

Weder kleine noch sehr große Lasten sind für Sylomer® ein Problem. Sylomer® ist volumenkompressibel, hoch verformbar und besitzt ein ausgezeichnetes Rückstellvermögen. Durch die Wahl des Werkstofftyps und die Anpassung von Fläche, Dicke oder Formgebung können

die gewünschten Federeigenschaften des elastischen Lagers erreicht werden.

Gut zu wissen: Sylomer® kann auch nachträglich eingebaut werden. Damit man dem Körperschall im Haus ein für allemal „Gute Nacht“ sagen kann.

### sylomer®

Elastische Polyurethan-Werkstoffe

#### Mehr über Sylomer®

Schicken Sie mir bitte Ihre Informations-Broschüre „Bessere Werkstoffe – bessere Lösungen“.

Name:

Position: Firma:

Straße:

PLZ: Ort:

Angst + Pfister AG Abteilung STG  
Thurgauerstrasse 66, CH-8052 Zürich

getzner  
werkstoffe

Getzner Chemie Ges.m.b.H.  
Herrenau 5, Postfach 159  
A-6700 Bludenz-Bürs, Austria  
Telefon 05552/63310-0  
Teletex 3552300 syla  
Telefax 05552/66864

Vertriebspartner für die Schweiz  
Angst + Pfister AG  
Thurgauerstrasse 66  
CH-8052 Zürich  
Telefon 01 306 6111  
Telex 823403 apz ch  
Telefax 01 3021871

# ANKABA

## Thermo-Element®

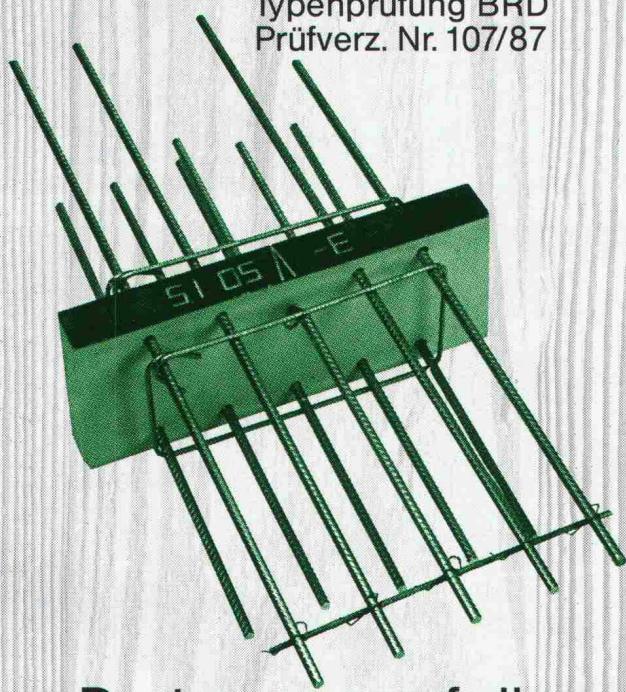
Kragplattenanschluss  
für stückweisen  
Einbau  
Material: RIPINOX –  
A4 mit Polyurethan-  
platte

Neu Typ 5 für höhere Laststufen

M<sub>zul.</sub> 10.74 kNm bis 17.27 kNm

Q<sub>zul.</sub> 17.60 kN.

Statik geprüft: EMPA-Nr. 50 171  
vom 10. Juli 1984  
Typenprüfung BRD  
Prüfverz. Nr. 107/87



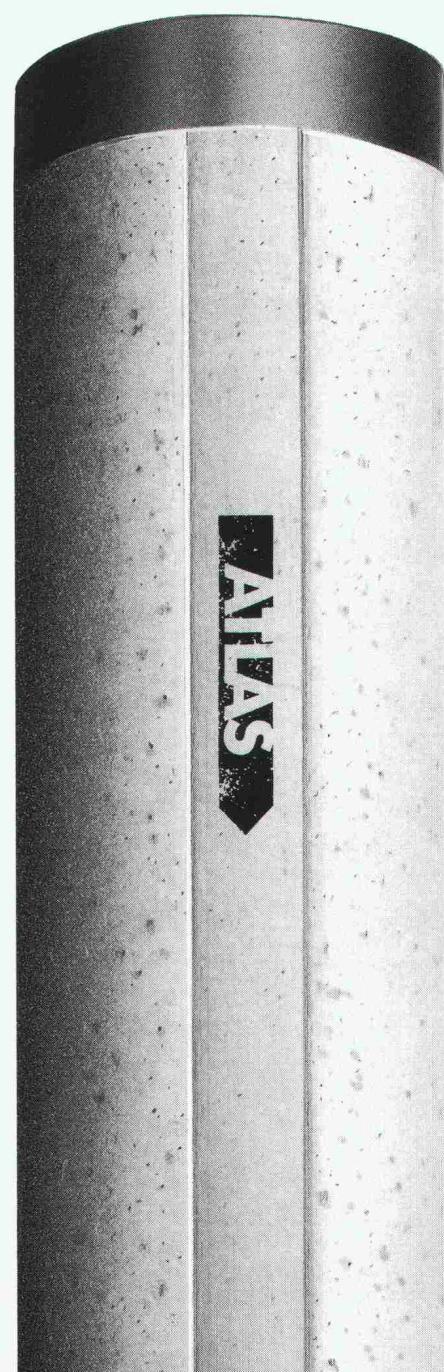
Dort, wo es auf die  
Sicherheit ankommt.

# ANKABA

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

JORDAHL®      THERMOELEMENTE  
RAPIDOBAT-SCHALROHRE  
SCHALUNGZUBEHÖR  
PRO BETON

auf Schlag auf Schlag ...



## Pfahlfundationen

- Bohrpfähle
- Ortsbetonpfähle «DELTA»
- Vibro – Ortsbetonpfähle
- Vorfabrizierte Betonpfähle
- Holzpfähle
- Presspfähle für Unterfangungen
- Mikropfähle
- Wasserbauarbeiten
- Spundwände

**EGGSTEIN AG**

Spezialgrundbau  
Industriestrasse 6  
6005 Luzern  
Telefon 041 / 44 66 04/05

## Über-dachungen



Tonnengewölbe aus Polyester, transparent oder Farbe nach Wahl. Bewährtes System für den Industrie-, Wohn- und Shoppingbereich. Auf Wunsch auch in Acryl lieferbar. Verlangen Sie Unterlagen oder Beratung.

COLASIT AG, Kunststoff-Apparatebau  
Postfach 85, CH-3700 Spiez  
Tel. 033 55 61 61, Fax 033 54 81 61

**COLASIT**

**Kälte  
Wärme  
Lärm**

**Für gesundes Klima**

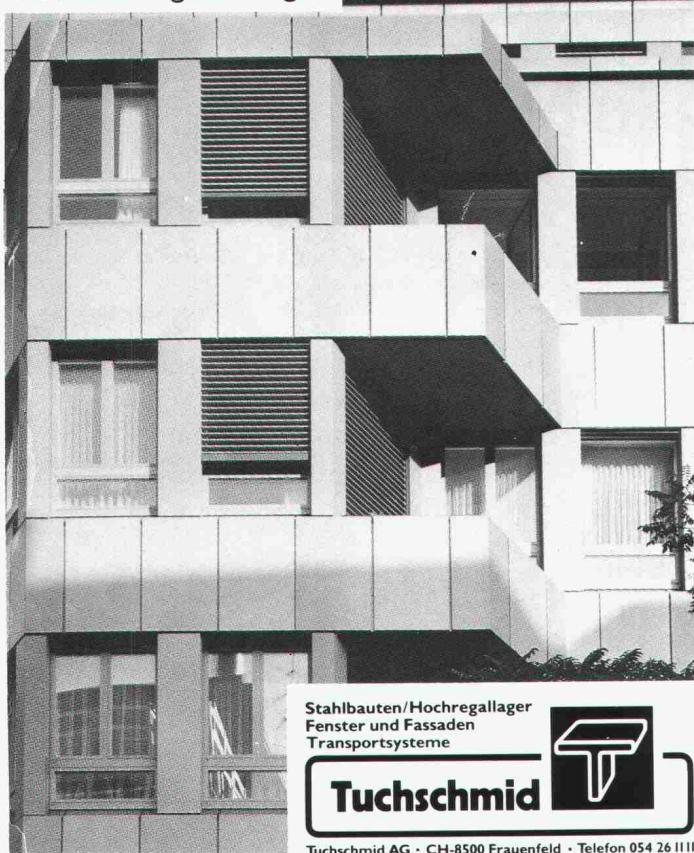
**SCHICHTEX**  
DÄMMSYSTEME

**Bau + Industriebedarf AG**

4104 Oberwil, Tel. 061 401 40 30, Fax 061 401 29 23

# Fenster und Fassaden

Ihr Partner für  
wertbeständige Lösungen



Stahlbauten/Hochregallager  
Fenster und Fassaden  
Transportssysteme

**Tuchschmid**

Tuchschmid AG • CH-8500 Frauenfeld • Telefon 054 26 1111



## schlagende Vorteile:

Atlas-Rammpfähle sind runde Fertigbetonpfähle mit einem Durchmesser von 350 oder 450 mm. Sie eignen sich für alle Böden und zeichnen sich durch hohe Belastbarkeit und Biegefesteitgkeit aus. Ihr runder Querschnitt sorgt für eine grosse Mantelreibung und ihre Konizität für eine erhöhte Tragfähigkeit. Atlas-Rammpfähle gibt es als zylindrische und konische Grund- sowie zylindrische Aufsatzpfähle in Elementlängen von vier bis vierzehn Metern. Sie sind kuppelbar und lassen sich als Druck- und Zugpfähle, Schrägpfähle, Injektionspfähle und Massiv-Absorber zur Wärmegewinnung verwenden. Die hohe Betonqualität garantiert ein problemloses, sicheres Rammen. Für detaillierte Auskünfte und Sonder-Ausführungen wenden Sie sich jederzeit unverbindlich an:

Tribeton AG Betonprodukte  
CH-3225 Müntschemier Bahnhofstrasse  
Telefon 032 83 2121 Telefax 032 83 23 56

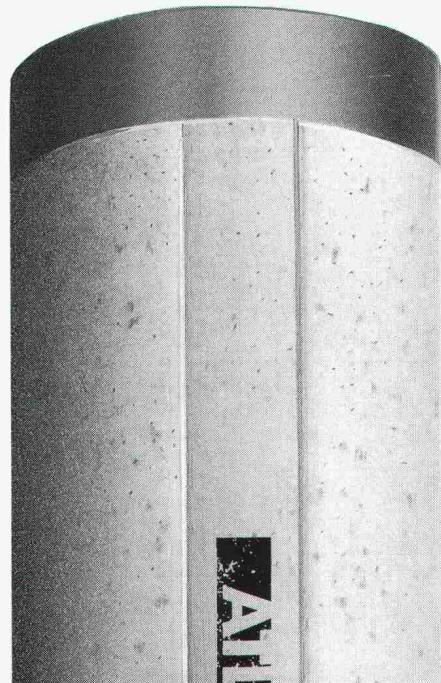
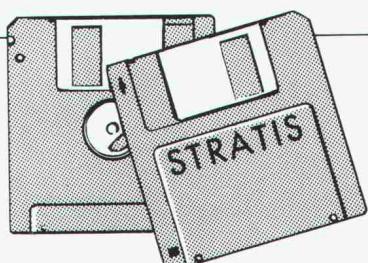


**TRIBETON**

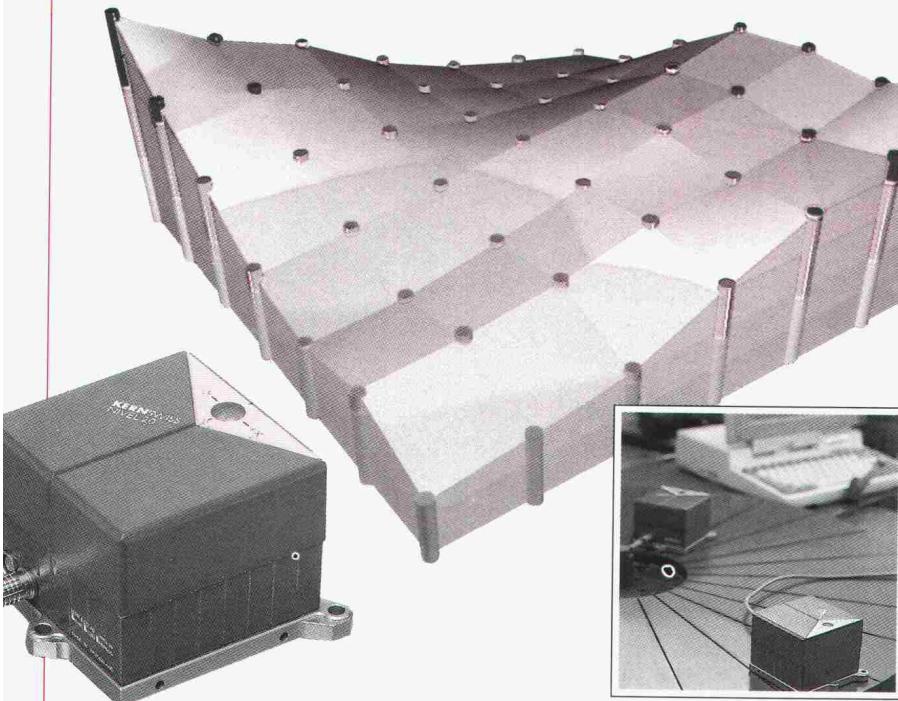
DARAN LIEGT UNS ALLES:  
STRASSEN-  
ZUSTANDSBERICHT GUT.

**wieser**  
BAU  INFORMATIK

CH-9000 ST. GALLEN TEL. 071 25 84 54



## PRÄZISION IN 3 DIMENSIONEN – KERN NIVEL 20



KERN NIVEL 20 ist ein hochpräzises Neigungsmesssystem für industrielle Applikationen, mit dem Sie gleichzeitig in 2 Achsen Neigungswerte und -richtungen mit hoher Auflösung (0,001 mm/m) erfassen können. Dadurch gewinnen Sie, z.B. bei der Aufnahme von Oberflächen-Profilen, erheblich Zeit, weil Aufstellungen nur in einer Richtung nötig sind. Damit erhöhen Sie gleichzeitig die Messgenauigkeit.

**Verlangen Sie unsere Dokumentation oder lassen Sie sich von unserem Spezialisten beraten.**

**Leica AG**

Kanalstrasse 21 · 8152 Glattbrugg · Tel. 01/809 33 11  
Rue de Lausanne 60 · 1020 Renens · Tel. 021/635 35 53

**Leica**

**C A. Tschümperlin AG**

B A U S T O F F E

### ARCONDA Baumschutzsystem

Gesunde Bäume – besseres Klima

Bäume in besiedelten Gebieten sind starken Beanspruchungen ausgesetzt.

Stammverletzungen, Bodenverdichtung, gestörter Wasserhaushalt und Streusalz setzen diesen heftig zu. Anderseits werden Werkleitungen, Bordsteine und Straßenbefestigungen oft durch Bäume beschädigt.

Das gut durchdachte, formschöne ARCONDA-Baumschutzsystem bietet umfassende Hilfe und verhindert Schäden. Mit wenigen Bau- teilen können Bäume auf einfache Art wirksam vor Gefahren geschützt werden.

Verlangen Sie Unterlagen oder besuchen Sie unsere Ausstellungen in Baar/ZG oder Horw/LU.



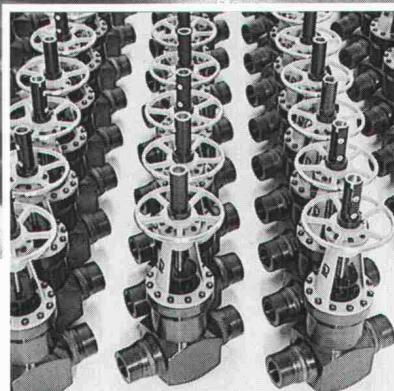
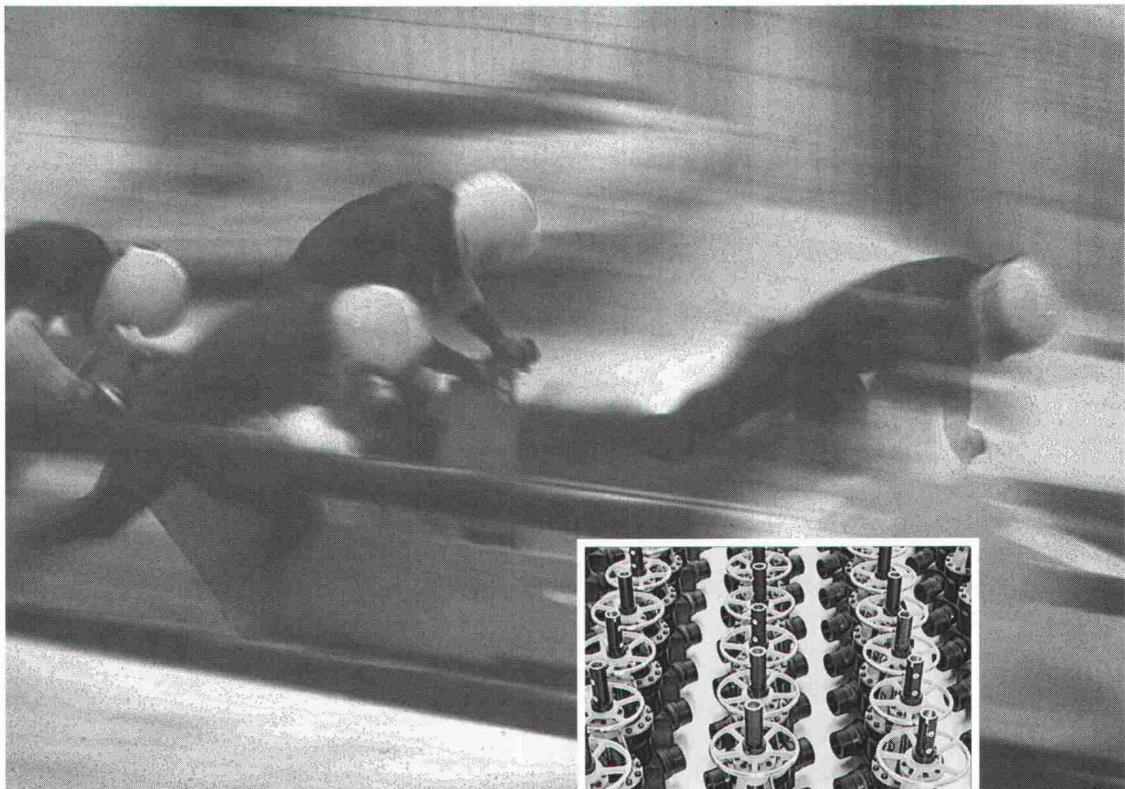
- Senden Sie uns Unterlagen über das ARCONDA-Baumschutzsystem
- Wir haben ein konkretes Baumschutzproblem und erwarten eine Beratung. (Nach telefonischer Vereinbarung.)

Coupon einsenden oder kopieren und faxen an:

Firma \_\_\_\_\_  
Name \_\_\_\_\_  
Strasse \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_  
Tel. \_\_\_\_\_

A. Tschümperlin AG · Neuhof · 6340 Baar · Tel. 042-33 34 44 · Fax 042-31 33 43

# Pumpen und Armaturen in der Energieversorgung müssen ausgefeilte Systeme zuverlässig in Schwung halten!



Schon seit Jahren arbeiten die KSB-Ingenieure unermüdlich daran, diese Voraussetzungen immer wieder zu optimieren und neue, noch bessere Lösungen zu entwickeln. Hin und wieder gelingen dann auch ganz grosse Würfe, wie zum Beispiel die aufwendig aus einem Guss geschmiedeten PANZER Blockschieber oder die überaus zuverlässigen HG Kesselspeisepumpen. Zwei KSB-Produkte, auf die sich Energiefachleute seit Jahren 100%ig verlassen können.

Auch heute sind unsere Ingenieure nicht untätig und vielleicht gelingt ihnen schon morgen eine Neuentwicklung, die dem Optimalen nochmals einen Schritt näher kommt. Wenn Sie von der Arbeit unserer Ingenieure profitieren möchten, rufen Sie uns einfach an. Wir informieren Sie gerne über die Möglichkeiten Spitzenprodukte sinnvoll einzusetzen.

**KSB Zürich AG**

Limmatstrasse 50 · 8031 Zürich  
Telefon 01 272 99 33  
Telefax 01 272 66 76 · Telex 822 707

**Pumpen  
Armaturen**  
**KSB**

# Fakten und Zahlen zum Umweltschutz. Mit IGS.

Die Zahl der gefährlichen bzw. umweltrelevanten Stoffe nimmt zu. Für Politiker, Planer, öffentliche Verwaltungen, Feuerwehren, Industrie, Spediteure usw. wird der Überblick zunehmend schwieriger.

Siemens Nixdorf hat das «Informations- und Kommunikationssystem gefährliche bzw. umweltrelevante Stoffe» – IGS – entwickelt. IGS bietet Rechnerunterstützung für die schnellstmögliche Reaktion in Unfall- oder Katastrophen-Situationen, für den Umgang mit gefährlichen oder umweltrelevanten Stoffen, für die Kontrolle im Arbeits- bzw. Personenschutz, für die Abwehr oder Behandlung von Gesundheitsgefahren, für Lagerung, Transport und Entsorgung eines Stoffes.

IGS wird in Zusammenarbeit mit der Nationalen Alarmzentrale NAZ permanent erweitert und an die Bedürfnisse der unterschiedlichen Anwender angepasst. Die NAZ liefert die Daten für die Standard-Applikationen. Individuelle, branchenspezifische Lösungen erhalten Sie von Siemens Nixdorf.

Telefon 01/816 8111 oder gratis 155 0855



Die Datenbank IGS enthält Daten über rund 15500 Stoffe. Die Datenblöcke geben Auskunft über: Allg. Stoffidentifikationsmerkmale · Gesetzliche Richtlinien · Entsorgung · Zusammensetzung · Äußere Stoffbeschreibung · Messmethoden · Ökologische Daten · Toxikologie, Ökotoxikologie · Physikalisch-chemische Eigenschaften · Personenschutz · Stofftransport- und -lagerung · Verwendung · Literatur zum Gefahrenstoff.

**155  
0855**

**Synergy at work**

**büfa**

1.–5. 10. 91 Halle 202  
(Rundhofgebäude, Parterre), Stand K10