

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 110 (1992)  
**Heft:** 22

## 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:** 17.04.2026

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

## Zum Titelbild

### Das Sika-Sperrbetonkonzept

Betonbauwerke werden durch 2 Komponenten wasserdicht gestaltet:

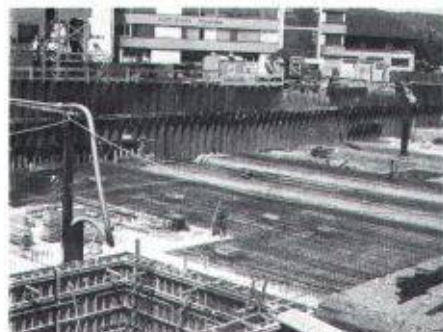
- durch wasserdichten Beton nach SIA-Norm 162 mit optimaler Verarbeitbarkeit durch Sika-Betonzusatzmittel wie z.B. Sikament;
- durch sichere Abdichtung von Arbeits- und Dehnfugen mit dem bewährten Sikadur-Combiflexsystem.

Kompetente Beratung schon im Projektstadium erfolgt durch erfahrene und geschulte Sika-Fachleute.

Ergänzt durch objektbezogene Überwachung, bewährt sich das Sika-Sperrbetonkonzept durch Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit schon seit Jahrzehnten.

Eine umfassende Dokumentation senden wir gerne zu:

Sika AG  
Werbeabteilung  
Postfach, 8048 Zürich



## Inhalt

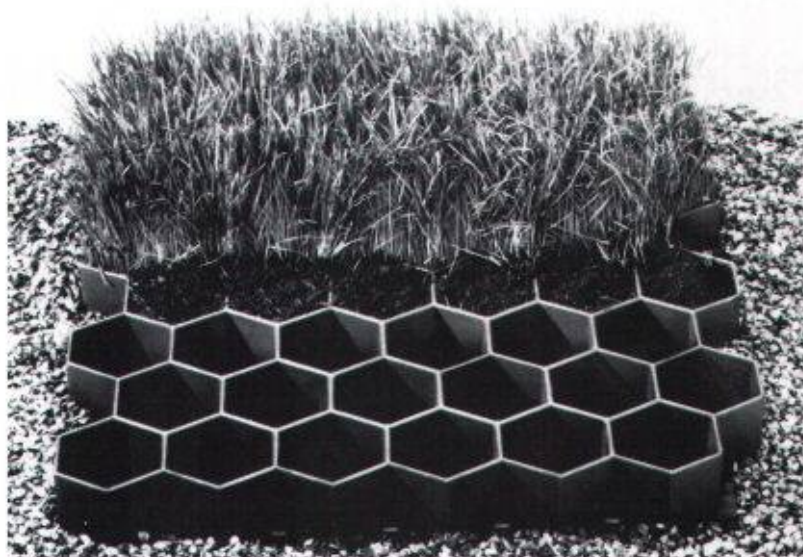
<b>Holzbau</b>	<b>Ultraschall garantiert Sicherheit</b> <i>I. Kudrnovski, Winterthur, M. Moix, Monthey</i>	457
	<b>Holz-Beton-Verbunddecken</b> <i>H. Lebel, Thun</i>	460
<b>Umwelt</b>	<b>High-Tech in der ARA</b> <i>H. Amhof, F. Blöchlinger, Basel</i>	461
<b>Bautechnik</b>	<b>Schutz und Instandsetzung von Beton</b>	464
<b>Wettbewerbe</b>	<b>Erweiterung Schulanlage «Dorfmatte», Bätterkinden BE (E). Überbauung Burgmatte, Meziken AG (E). Erweiterung der Schulanlage «Kreuzgut», Schaffhausen (E). Restructuration du centre de Varsovie, Pologne (E). «Future Bauhaus» (A)</b>	467
<b>Tagungsberichte</b>	<b>Neuf femmes ingénieures suisses au congrès ICWES 9 en Grande-Bretagne. Leben durch Bauen</b>	468
<b>Persönlich</b>	<b>Jean-Claude Badoux wird Präsident der ETH Lausanne. Generationenwechsel bei der EAWAG</b>	469
<b>Zuschriften</b>	<b>Stählerner «Schwan» im Einsatz in der Ostsee</b>	469
<b>Aktuell</b>	<b>Mehr Baugesuche im 1. Quartal 1992. Noch schreit niemand in Zürichs neuer Börse. Faserverbundwerkstoffe im Bauwesen: neue Anwendung. Erdbebensicherheit – ein Arbeitsfeld der «BAM». Grundwasser-Reinigung mit Unterdruck-Verdampfer-Brunnen. Ganz kurz: Aus Technik, Wissenschaft, Forschung</b>	470
<b>SIA-Mitteilungen</b>	<b>Beschäftigungslage in den Ingenieur- und Architekturbüros</b>	473
	<b>Neuerscheinungen in der SIA-Dokumentationsreihe. Arbeitsplatz 2000 für Ingenieure und Berater. Bauen mit Lehm</b>	476
<b>B-Seiten</b>	<b>Laufende Wettbewerbe und Ausstellungen. Veranstaltungen. Aus Technik und Wirtschaft</b>	B 81–84
<b>Impressum</b>	<b>am Schluss des Heftes</b>	

## Ingénieurs et architectes suisses

<b>Numéro 11/92</b>	Rédaction: rue de Bassenges 4, 1024 Ecublens, tél. 021/693 20 98	
<b>Architecture</b>	<b>R. Luscher – Projets récents</b>	214
<b>Design</b>	<b>«Déstabiliser»: une autre façon de déstabiliser</b> <i>M. Squarcini, Genève</i>	228
<b>Arts plastiques</b>	<b>Géométrie et société</b> <i>Ch. Michetti-Prod'Hom, Pully</i>	230

# 100 Tonnen: kein Problem für einen Rasen.

Die **RITTER Rasenschutz-Wabe**, aus **umweltneutralem HDPE Recycling-Kunststoff** begrünt Parkflächen und Verkehrswege zu **98%** und ist belastbar mit über **100 Tonnen pro m<sup>2</sup>**



Von Landschaftsarchitekten empfohlen.

Vertrieb: **HG COMMERCIALE**  
**OBI öko-HUM**  
**Fritz AG**

In allen Geschäftsstellen der Schweiz  
9562 Märwil                      Telefon 072 / 24 16 26  
8032 Zürich                      Telefon 01 / 251 27 04

# Sitzt Ihr Garten auf dem trockenen?

B.T&V

Wenn Sie wollen, dass Ihre Teichpläne nicht ins Wasser fallen, sind Sie bei uns richtig. Ob schmucke Zierteiche, die mit ihrem Wasserspiel das Auge erfreuen, oder Biotope, die mit einem selbstregulierenden Ökosystem einen aktiven Beitrag zum Naturschutz leisten: Als kompetente Entwickler und Hersteller von umweltfreundlichen Dichtungsbahnen bieten wir Ihnen beste Voraussetzungen für den Teich Ihrer Träume. Fordern Sie detaillierte Informationen an, damit Ihr Garten nicht auf dem trockenen sitzt.

Senden Sie mir Ihre Teichdokumentation.     Senden Sie mir allgemeine Unterlagen über Abdichtungssysteme.

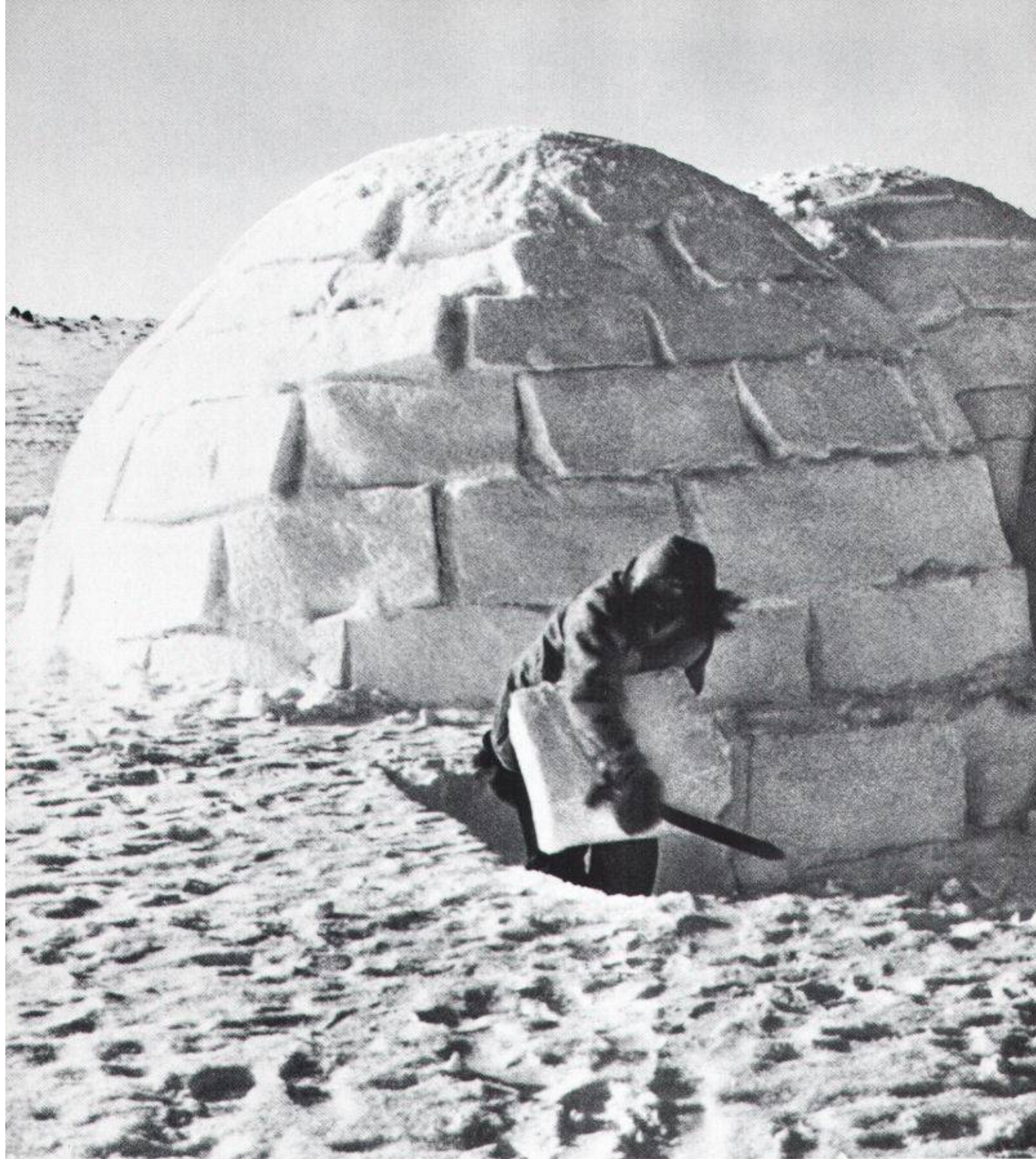
Rufen Sie mich an. \_\_\_\_\_ Name \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Strasse, Nr. \_\_\_\_\_ PLZ, Ort \_\_\_\_\_

**Sarnafil®**

Teichsysteme. Alles unter Dach und Fach.

Coupon ausfüllen und einsenden an: Sarnafil AG, Industriestrasse, 6060 Sarnen, Telefon 041/66 99 66, Telefax 041/66 85 42.



## 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.

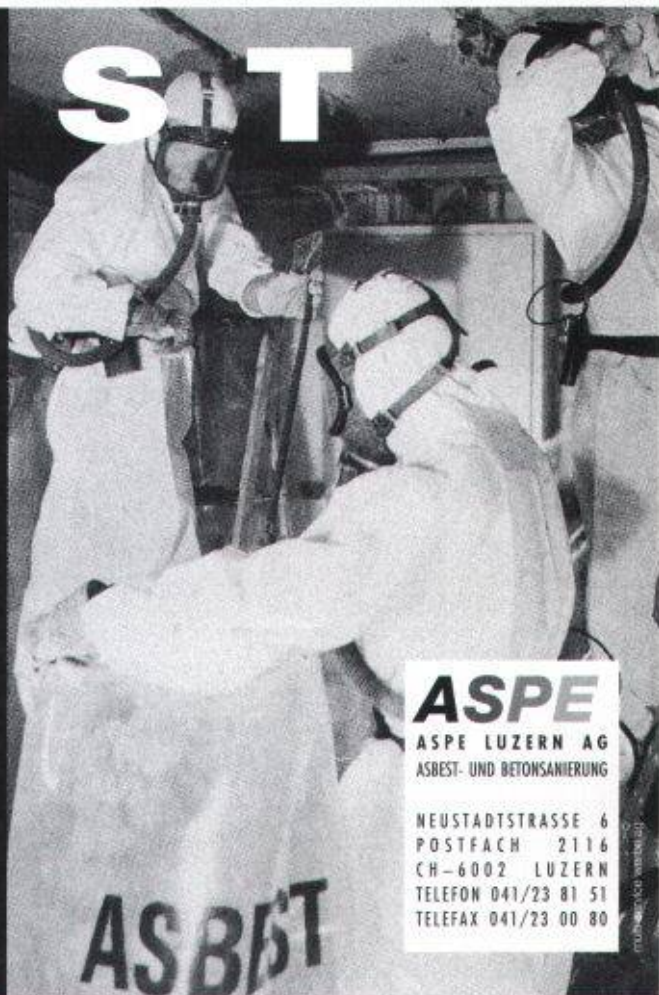
# ASBEST

Höchste Zeit umzudenken!

Es gibt verschiedene Arten, die Asbestgefahr zu bannen. Aber es gibt nur einen Ansprechpartner, der Ihnen diese Arbeit abnimmt: der kompetente Fachbetrieb. Wir entsorgen, versiegeln und kontaminieren Asbest Tag für Tag. Seit Jahren. Unter strengsten Sicherheitsvorkehrungen. So zuverlässig wie termingerecht. Also höchste Zeit zum Umdenken. Und erst recht für einen ersten unverbindlichen Kontakt: 041 23 81 51.

**Bis sofort!**

Die BUS-, SUVA-, AGW- und baupolizeilichen Vorschriften werden strikte eingehalten.



**ASPE**

ASPE LUZERN AG  
ASBEST- UND BETONSANIERUNG

NEUSTADTSTRASSE 6  
POSTFACH 2116  
CH-6002 LUZERN  
TELEFON 041/23 81 51  
TELEFAX 041/23 00 80

**Teroson**



Aussenwände

kaltverarbeitbar,  
selbstklebend:

## Bituthene

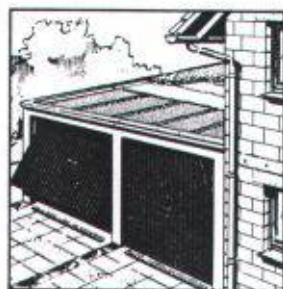
das zeitgemässe Abdichtungssystem,  
den heutigen Erkenntnissen der Dämm-  
technik entsprechend!

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

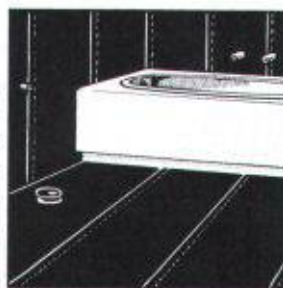
**Informieren Sie sich noch heute!**



Souterrainwohnungen



Dächer



Nassräume

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

Name:

Firma:

Strasse:

Ort:

Tel.:

Henkel & Cie AG

Geschäftsbereich Teroson  
Postfach  
CH-8304 Wallisellen

**Teroson**

Tel. 01 830 44 90  
Fax 01 830 44 28

**Endlich  
habe ich die Richtige gefunden**



**P**ENSIONSKASSE  
DER TECHNISCHEN VERBÄNDE  
SIA STV BSA FSAI

Postfach 5032, 3001 Bern, Telefon 031 922 03 52

**Personalsorge beim Branchenprofi.**

## **QUALITÄT AN ALLEN FRONTEN.**

Unser Betrieb ist nach modernsten Gesichtspunkten eingerichtet: Rationalisierte Arbeitsabläufe und computergesteuerte Fertigung ermöglichen kostengünstige Grossauflagen. Besonders stolz aber sind wir auf das handwerkliche Können unserer erfahrenen und langjährigen Fensterbauer. Denn diese Männer garantieren für höchste Qualität an jeder Fensterfront.

### **Unser Programm:**

- Holz
- Holz/Metall
- Kunststoff
- Rustica

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

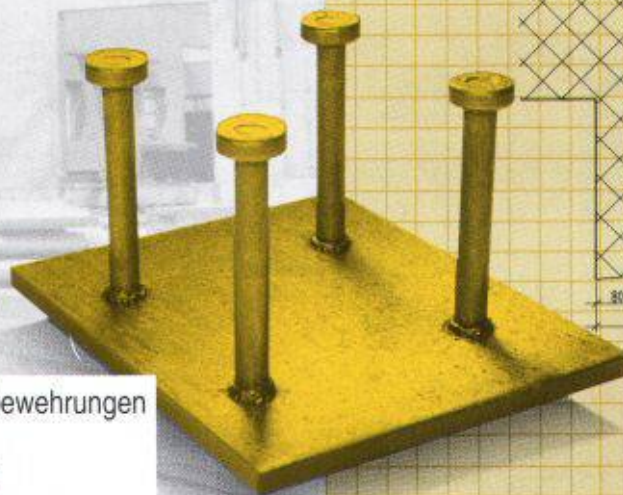
# ancodur® -Ankerplatten

weil der Ingenieur auf Qualität angewiesen ist ...

... **ancodur®-Ankerplatten**

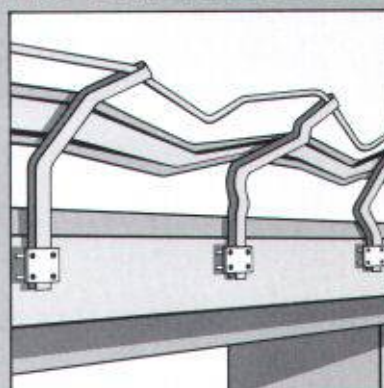
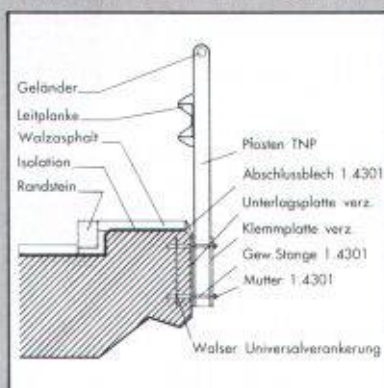
Anschweisplatten ab Lager lieferbar, mit Bemessungsdiagramm, bauaufsichtlich geprüft und zugelassen.

**- einfach, sicher, baustellengerecht -**



**ancotech ag** Spezialbewehrungen  
Wehntalerstrasse 9  
CH-8165 Schöfflisdorf  
Tel: 01/856'16'66 Fax: 01/856'17'50

## DAS ÜBERLEGENE BEFESTIGUNGSSYSTEM AN BETONBAUWERKEN



Walsler Universalverankerung:

Einfacher montiert, schneller und besser repariert.

- montagefreundlich
- zuverlässig
- reparaturfreundlich
- korrosionsbeständig
- sicher
- keine Beeinträchtigung der Bausubstanz
- tausendfach bewährt

Verlangen Sie unverbindlich unsere Dokumentation!



**WALSER+CO. AG**

9044 Wald AR  
Telefon 071 95 15 21  
Telefax 071 95 15 07

# BIRCHER & SCHIESS

*Geschichte verpackt  
Karton verpackt*

Für nähere Auskunft  
stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.  
Telefon 054 21 85 51

GRAFISCHE  
UNTERNEHMUNG  
UND VERLAG

## Huber

Huber & Co. AG 8501 Frauenfeld



## THORO AG

Kundendienst:  
Tel. (071) 85 97 85  
Fax (071) 85 97 86

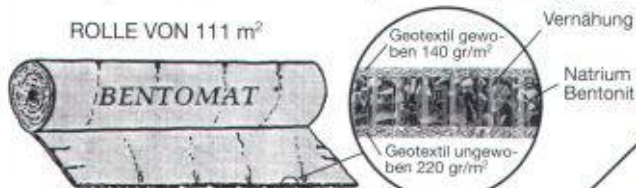
ERHÄLTlich BEI  
IHREM  
BAUMATERIALHÄNDLER

### Sanierung und Schutz von Beton und Mauerwerk

## BENTOMAT

Eine geologische Abdichtung  
mit Natrium Bentonit Volclay

Das Abdichtungssystem ist anpassungs- und widerstandsfähig für:  
• Schutz für oder von der grundwasserspendenden Schicht, bei Industrie- und Haushaltsdeponien • Dachgarten, Biotope, Gewölben und Tunnels und unter Fundamentplatten.  
Im Kontakt mit Wasser quillt das Natrium Bentonit Volclay auf und bildet ein plastoelastisches Gel kompakt und anpassungsfähig.



**BENTCLAY SA** 1023 CRISSIER

9202 GOSSAU Tel. (071) 85 97 85  
Fax (071) 85 97 86

ERHÄLTlich BEI  
IHREM  
BAUMATERIAL-  
HÄNDLER



**BITRA, DER FASSADEN-SPEZIALIST HAT  
DEN VORTEIL des 2 x sicheren Systems.**

**Die schönsten Fassadenplatten.** Keramik - Granit - Faserzement. Qualitätsprodukte in reicher Auswahl an Materialien, Strukturen und Farbtönen.

**Hinterlüftete Isolierfassaden** bilden den besten Schutz vor Kälte, Wärme, Feuchtigkeit, Schadstoffen, Lärm.

**Das sichere System von Bitra.** Die Aufhängung von hinterlüfteten Fassaden an Neu- und Altbauten jeder Art verlangt ein funktionssicheres System. Bitra garantiert für die Fassadenplatten und die Aufhängung.

**X Bitte schicken Sie uns Ihre Unterlagen über**

- Keramik-Feinsteinzeug
- Granit-Fassadenplatten
- Faserzement
- Bitra-Unterkonstruktionen

Firma \_\_\_\_\_

Str., Nr. \_\_\_\_\_

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

Tel. \_\_\_\_\_

SIA 22/92  
Bitra AG, 8932 Mettmenstetten

## BITRA AG

Untere Bahnhofstrasse 8, 8932 Mettmenstetten  
Telefon 01-767 11 12, Fax 01-767 14 05

Mitglied des Schweiz. Fachverbandes für hinterlüftete Fassaden, SFHF.



ARMAFIL®

Zum Thema Sichtbeton-Sanierung:

## Charakter und Wert bewahren

ARMAFIL steht für eine funktional wie ästhetisch überzeugende, hinterlüftete Verkleidung. Sie wird der bestehenden Fassade vorgehängt und gleicht der ursprünglichen aufs Haar. Der entscheidende Unterschied: Nach der Sanierung mit ARMAFIL gehören Korrosion, Risse und Abplatzungen, Wasser- und Frostschäden der Vergangenheit an. Verlangen Sie Unterlagen.

 **StahlTon**  
Im Element am Bau

StahlTon AG · Riesbachstr. 57 · 8034 Zürich  
Tel. 01-384 89 80 · Fax 01-382 08 02

K



AVENT®

Zum Thema Verstärken von Stahlbeton-Tragwerken:

## Belastungsprobe bestanden

Vermehrt werden bestehende Bauten durch bauliche Massnahmen neuen Nutzungsbedürfnissen angepasst. Für die Lösung entsprechender Ingenieuraufgaben hat StahlTon effiziente Verstärkungsverfahren – die AVENT-Klebebewehrung, die aussenliegende Vorspannung sowie Verbundkonstruktionen Beton/Stahl – entwickelt. Resultat: erhöhte Tragsicherheit und Nutzungsflexibilität – ohne wesentliche Eingriffe an der Bausubstanz. Verlangen Sie Unterlagen.

 **StahlTon**  
Im Element am Bau

StahlTon AG · Riesbachstr. 57 · 8034 Zürich  
Tel. 01-384 89 70 · Fax 01-383 66 40

K

# Industrie-<sup>II</sup>Böden

z.B.

## EUROPLAST

Der fugenlose Zement-Kunstharz-Boden  
dicht und staubfrei

Hervorragend bewährt in: Einstellhallen  
Lagerhallen  
offenen Rampen  
Produktionsbetrieben  
Tankstellen

Das heisst, überall dort, wo ein  
dichter, staubfreier und wasser-  
abweisender Boden verlangt  
wird.



Industrie-Böden  
Unterlags-Böden  
Bödenbeläge **Euböolithwerke AG**

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

292

**GUBER**  
NATURSTEINE

## Ein Fall für GUBERSTEIN!

Dorfplatz Hergiswil NW  
Cyklopenmauerwerk formwild  
und Abdeckplatten



Neue

AG STEINBRUCH  GUBER ALPNACH

ADMINISTRATION, 6055 ALPNACH, TEL. 041 96 28 28, FAX 041 96 13 45  
BERATUNG UND VERKAUF, TEL. 041 68 12 33, FAX 041 68 25 77

MAICHELE CREATIVE AG, LUZERN



## BRUN Spezial - Betonpfähle :

Die geniale  
Vereinfachung  
für  
Fundamente

Wo es etwas zu tragen gibt,  
haben Spezial-Betonpfähle  
von BRUN ihren Platz.  
Ganz gleich, wie der Boden  
beschaffen ist. Sie lassen  
sich mehrfach kuppeln und  
in beliebige Tiefen treiben.  
Für Böden mit kleinem  
oder grossem Reibungs-  
winkel. Für kleine und  
grosse Objekte.

Verlangen Sie unsere  
Dokumentation.

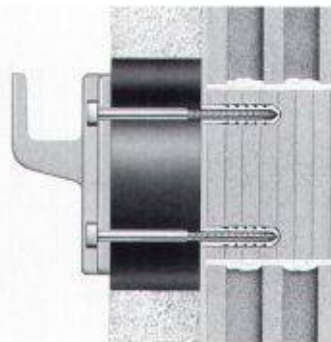
1600 Noppen/m<sup>2</sup>  
=  
**Guttapara N**  
zum Schutz  
der Grundmauer-  
Abdichtung

**gutta werke**

Gutta Werke AG  
CH-8344 Bäretswil  
Tel. 01/939 21 71

# Schluss jetzt mit improvisieren.

Machen Sie der improvisierten Montiererei auf den weichen Wärmedämmschichten ein Ende. Mit FLEPP FIX® montieren Sie Ihre Bauteile in einem Bruchteil der Zeit absolut verwicklungslos, druckfest und ausreissicher. Dank einem ausgeklügelten System von fäulnisresisten-



ten Montagezylindern aus FCKW-freiem PUR-Hartschaum und systementwickelten Spezialgeräten.

Lassen Sie sich lieber dokumentieren als länger zu improvisieren. Bei Ihrem Systemhalter oder bei Varifix erhalten Sie jetzt detaillierte Unterlagen.

**Für verputzte Aussenwärmedämmung:  
FLEPP FIX® VA-Montagesystem.  
Das erfreuliche Ende  
eines ungelösten Problems.**

## VARIFIX®

Varifix Handels AG, 8618 Oetwil am See, Tel. 01/929 22 44, Fax 01/929 16 54



## Decothane

Die professionelle Abdichtung für Balkone, Flachdächer sowie Unterniveau-Garagen.

Die Beschichtung wird direkt mit Pinsel oder Rolle aufgetragen.

Decothane ist sofort resistent gegen Regenwasser.

petra

# repoxit<sup>AG</sup>

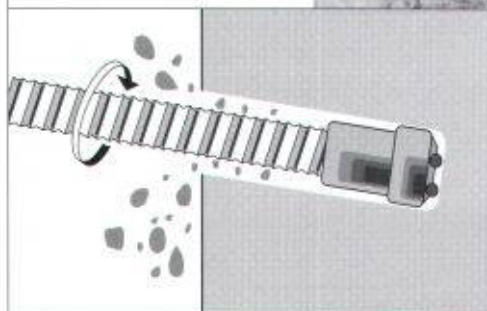
Ein Unternehmen der **forbo** Gruppe

Helgenstr. 21/Postfach  
8403 Winterthur Tel. 052 27 17 21 Fax 052 27 93 91

Emmenau 3, 3415 Hasle-Rüegsau  
Tel. 034 61 62 00, Fax 034 61 63 43

**ISCHEBECK**

## Injektionsanker



### Der neue Weg in der Anker- technik

- ☛ einfach
- ☛ sicher
- ☛ schnell
- ☛ rationell

Bohren und injizieren  
im gleichen Arbeits-  
gang, den örtlichen  
Bodenverhältnissen  
angepasst.

Für Anker, Verna-  
gelungen und Mikro-  
pfähle von 100 bis  
1000 kN Belastung  
auf Zug und Druck.

verlangen Sie  
detaillierte Unterlagen

**RUWA**  
Drahtschweisswerk AG  
Postfach  
3454 Sumiswald

Tel 034 71 19 65  
Fax 034 71 28 83

**RUWA**

## Zeitgemässe Abdichtungstechnik erfordert den Spezialisten

### Neutral

Als unabhängiger Spezialist bin ich an kein System und Produkt gebunden und kann somit optimale Methoden und Materialien wählen.

### Kompetent

Als langjähriger Spezialist für Abdichtungsfragen bin ich der kompetente Partner für Bauherren, Ingenieure und Architekten.

### Planung

Beratung, Planung, Projektierung und Bauleitung im Bereich der Abdichtungstechnik erfordern immer mehr den spezialisierten Fachmann.

### Abdichtung

Grundwasser, Tunnel- und Stollenbau, Brücken, Galerien und Deponien.

Ingenieurbüro für Abdichtungstechnik

Peter Zwicky Ing. HTL

Terrassenstrasse 5  
6060 Sarnen  
Telefon 041/66 29 39

**SCHICHTEX**  
DÄMMSYSTEME

INNOVATION  
Tradition



**Bau + Industriebedarf AG**

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