

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 109 (1991)  
**Heft:** 18

## 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:** 22.01.2026

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

## Zum Titelbild

### Riss-Dübelleisten

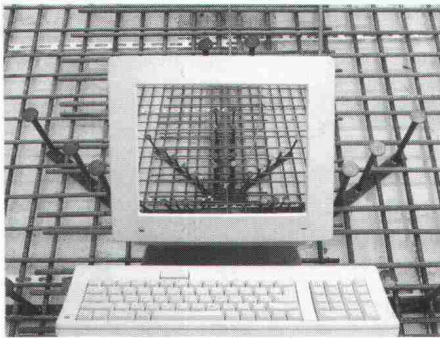
#### ... die wirtschaftliche Lösung Ihrer Durchstanzprobleme

Die Dübelleiste hat sich in zahlreichen Bauten im In- und Ausland als Durchstanzarmierung bestens bewährt. Dank unserem leistungsfähigen Ingenieurteam und einer ausgefeilten Computerstatik sind wir in der Lage, optimale, objektbezogene und wirtschaftliche Lösungen anzubieten. Die Dübelleiste zeichnet sich besonders durch grosse Baustellen- und Verlegefreundlichkeit aus.

Interessiert? Unsere Bauingenieure beraten Sie gerne.



Eisenwarenfabrik, Verankerungstechnik  
 Industriestrasse 32  
 8108 Dällikon-Zürich  
 Telefon 01/844 11 22  
 Telex 827 102, Telefax 01/844 11 51



## Inhalt

<b>Schienerverkehr</b>	<b>Die Verlängerung der SZU</b> <i>R. T. Balz, Zürich</i>	399
	<b>SZU-Station Hauptbahnhof</b> <i>M. Felix, W. Landis, E. Marth, Zürich</i>	404
<b>Umwelt</b>	<b>Treibhauseffekt</b> <i>W. Seifritz, Windisch</i>	407
<b>Tunnelbau</b>	<b>Untertunnelung eines Supermarktes mit einem etwa 160 m langen Stollen</b> <i>R. Wysseier, Biel</i>	409
<b>Städtebau</b>	<b>Planung für Winterthur von morgen</b> <i>K. Lischner, Zürich</i>	411
<b>Tagungsberichte</b>	<b>Qualitätssicherungssysteme im Ingenieurbau</b>	413
<b>Wettbewerbe</b>	<b>Überbauung des Gebiets «Aeule», Vaduz FL (D). Überbauung Areal «Städtle», Vaduz FL (D). Wohnüberbauung «Geissbachacker», Root LU (E)</b>	418
<b>Aktuell</b>	<b>Baubeginn der Weinland-Autobahn noch diesen Herbst. Isolierschaum in Müllverbrennung: Schadstoffarme Entsorgung. Kunststoffindustrie gründet Gesamtverband. Elektromagnetische Umweltverschmutzung. Neue Erkenntnisse über Hochtemperatur-Supraleiter dank Rastertunnelmikroskopie</b>	422
<b>SIA-Mitteilungen</b>	<b>Fachgruppen. GII: Generalversammlungen mit Besichtigungen</b>	424
	<b>Informatik. Informationstagung «CAD-Erfahrungsaustausch»</b>	424
	<b>Sektionen. Bern: Besichtigung. Zürich: Schlussabend</b>	424
<b>B-Seiten</b>	<b>Laufende Wettbewerbe und Ausstellungen. Veranstaltungen. Aus Technik und Wirtschaft</b>	B 69-72
<b>Impressum</b>	<b>am Schluss des Heftes</b>	

## Ingénieurs et architectes suisses

<b>Numéro 8/91</b>	Rédaction: Rue de Bassenges 4, 1024 Ecublens, tél. 021/693 20 98	
<b>Organisation professionnelle</b>	<b>Exercice de la profession d'architecte: plus d'exigence de domicile</b> <i>par Claire-Lise Staffelbach-Mayor</i>	79
<b>Construction métallique</b>	<b>Le tablier métallique pour la rénovation de ponts</b> <i>par Hans-Gerhard Dauner</i>	80

CAD für's moderne Projektierungsbüro

## Rechtecke werden heute anders gezeichnet: mit **GDS!**

Nichts gegen Ihre traditionellen Zeichenwerkzeuge. Für die schnelle Skizze werden Sie sie noch gut gebrauchen können. Doch für Konzeption, Planung und Routinearbeiten müssen Sie kein Dreieck mehr anlegen. 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 Umtriebe 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 A. Leo, Genssen-  
strasse 2, 8006 Zürich.

Oder rufen Sie uns doch ein-  
fach an: 01 363 70 10



**MOR**  
Design Systems

Von Forbo-Galban: Schöne neue Tapetenwelt.

## LEBEN AN DIE WAND.



Klar gibt es verschiedene Möglichkeiten, weisse Wände zu beleben. Aber schliesslich ist nicht jeder ein Künstler. Oder sprayt gerne.

Deshalb haben wir eine grosse Vielfalt an schönen und dezenten Tapeten zum Verlieben gestaltet. Unsere SANOVA- und SALUBRA-Muster verleihen allen Räumen Ambiance und Wohnbehagen. Fragen Sie Ihren Maler oder Tapetenhändler. Der zeigt Ihnen gerne, wie sich Leben in Ihre vier Wände zaubern lässt.

Forbo-Galban AG  
Tapetenfabrik  
Einschlagweg 39  
3401 Burgdorf 1  
Telefon 034/22 43 43  
Telefax 034/22 57 46



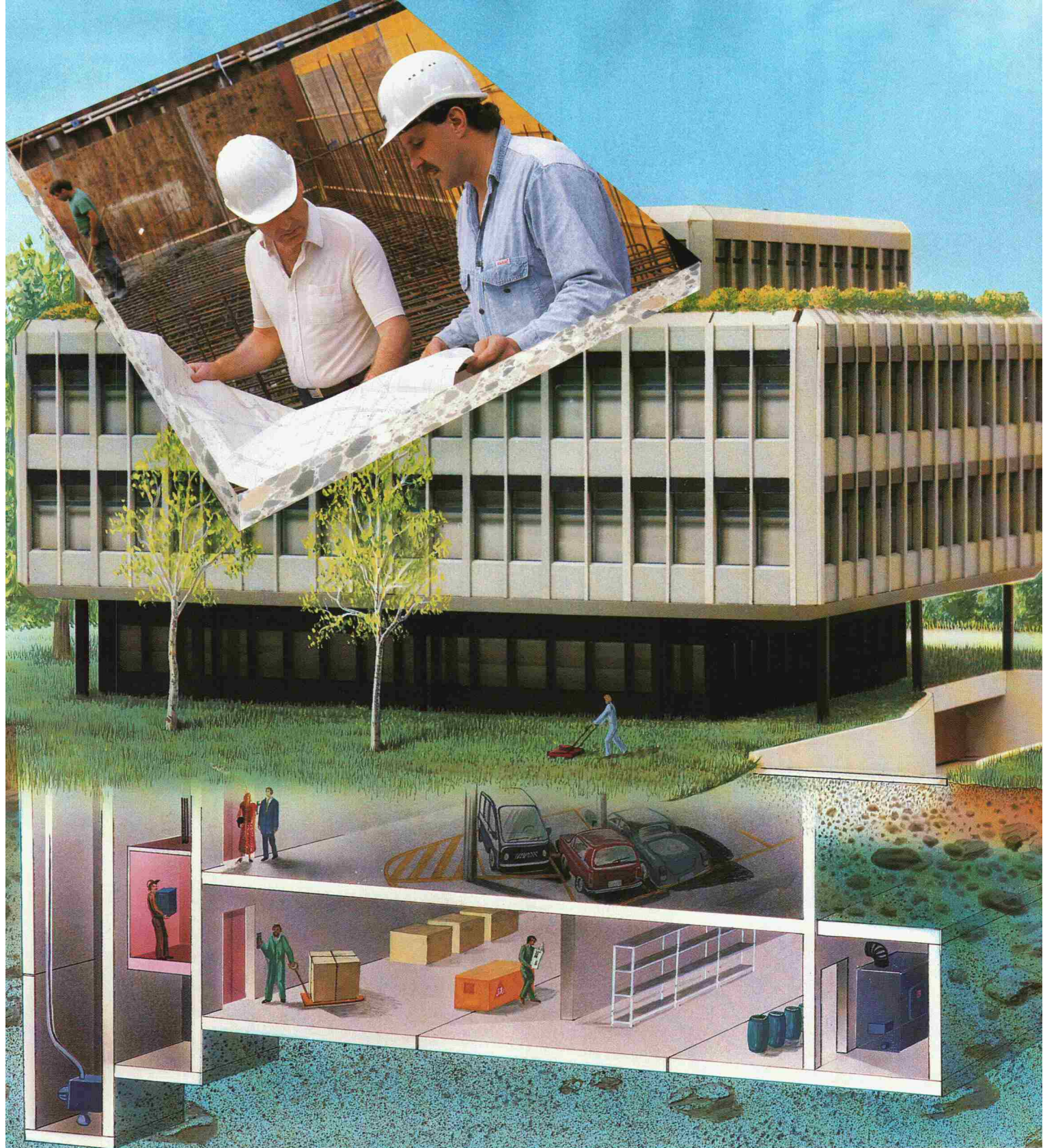
# «Elementporter» BRUGG spart Zeit und Nerven



Vorfabrizierte Betonelemente sind im Baugewerbe, wo schnell Termine und Sicherheit «von A bis Z» garantiert werden müssen, nicht mehr wegzudenken. Betonelemente müssen aber bekanntlich auch gehoben, transportiert und versetzt werden. Hier kommt ein ausgefeiltes Markenprodukt aus der BRUGG-Drahtseiltechnik zum Einsatz: «Elementporter» – ein System, das von Praktikern für Praktiker entwickelt wurde. Langjähriges Know-how, verbunden mit einer lückenlosen Qualitätssicherung, die schon beim Einkauf der Rohmaterialien beginnt, gibt Betonelementproduzenten, Bau fachleuten und vor allem Bauherren die Gewissheit, das zu bekommen, was schlussendlich zählt: Qualität. Dahinter stehen Spezialisten. Menschen wie Sie, die wissen, dass Markenprodukt die beste Garantie für Sicherheit sind. Verlangen Sie unsere Dokumentation.

## BRUGG **DRAHTSEIL**

Brugg Drahtseil AG  
Drahtseile und Schutznetztechnik  
CH-5242 Birr  
Telefon 056 949 274 · Fax 056 947 176



**Sika-Sperrbeton. Mit System.  
Und Sie können sich auf das Wesentliche konzentrieren.**

Wasserbelastete Bauwerke erlauben keine Kompromisse, denn Wasser ist kompromisslos!

**Das Sika-Sperrbeton-System**  
Kompetent durch Erfahrung und das erfolgreiche Zusammenwirken von Beratung und Ausführung mit Detaillösungen und Produkten von Sika.

**Wasserdichter Beton**  
"Wasserdicht" nach SIA 162 und mit gewünschter Verarbeitbarkeit am Objekt mit Sika Betonzusatzmitteln z. B. Sikament

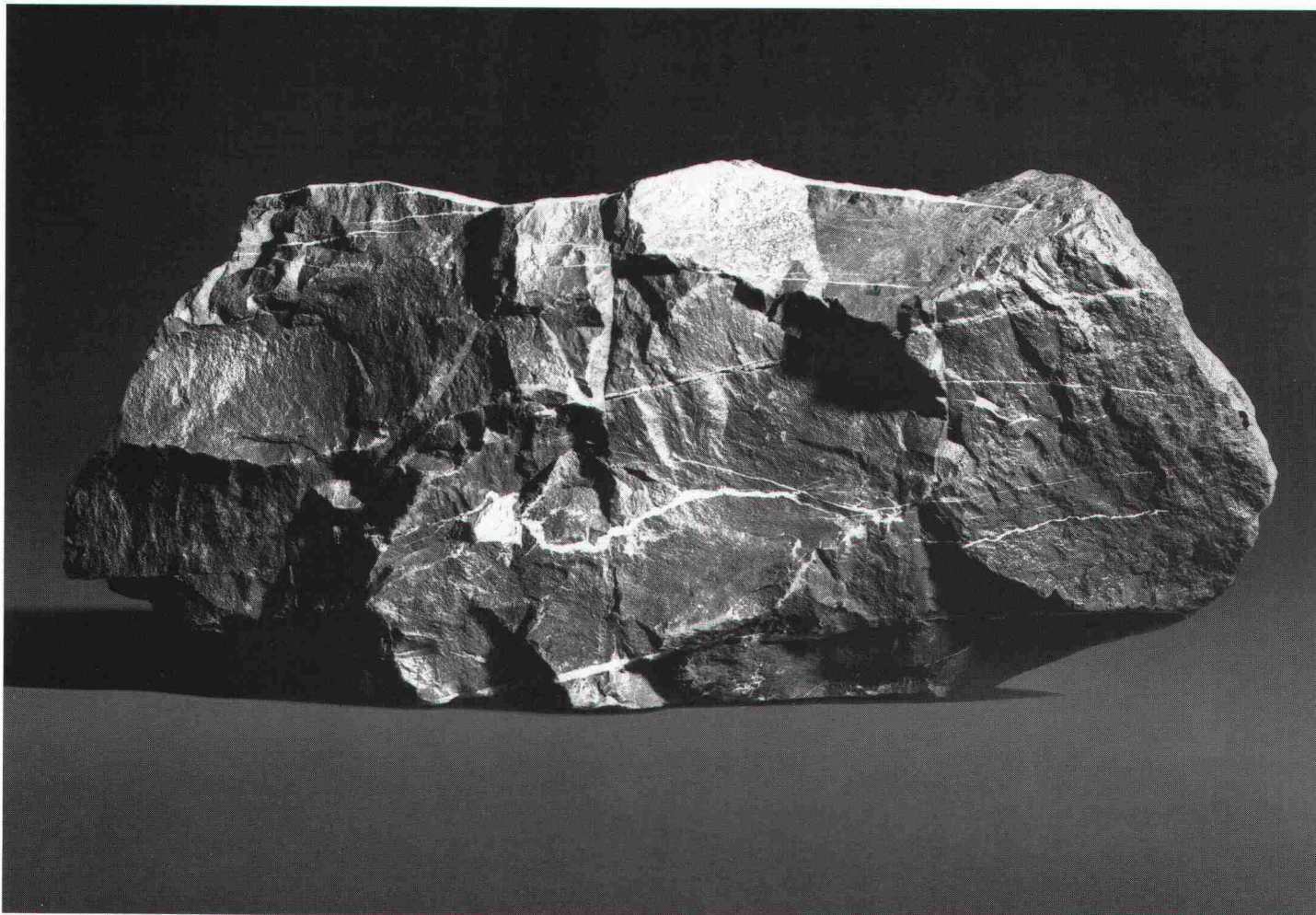
**Wasserdichte Fugen**  
dank bewährten Arbeits- und Dilatationsfugen-Systemen, wie z.B. Sikadur-Combiflex-Abdichtungssystem.

**Betonkontrollen und Objektüberwachungen mit Garantie**  
durch geschulte, erfahrene Sika-Fachleute.

Sika. Profitieren Sie von unserer Erfahrung.



Wuhrsteine, Schroppen, Bruchmaterial.  
Gesund, wetterbeständig, sauber.  
Aus dem Steinbruch Rozloch, Innerschweiz.



**STEINAG  
ROZLOCH**

Seit Jahrzehnten wird im bekannten Steinbruch Rozloch in der Innerschweiz Fels gebrochen. Und seit jeher überzeugt der alpine Kieselkalk durch die ausgesprochen gute Qualität: Er ist gesund, wetterbeständig und sauber.

Mit modernsten Anlagen und Maschinen fertigen wir eine ganze Palette von Produkten, die sich tagtäglich bewähren. Zum Beispiel:

■ Wuhrsteine für den Böschungsbau, Wildbach-

verbauungen oder für den Uferschutz.

■ Schroppen, besonders geeignet als Koffermaterial für den Strassen-Unterbau.

■ Bruchmaterial, preisgünstiges Aufschüttmaterial.

Weiter führen wir im Sortiment:

■ Vorlag- und Korbsteine.  
■ Felsgebrochener 1.-Klass-Hartschotter.

■ Hartsplitt, Brechsand, Hart-Filler-Steinmehl.

Verlangen Sie unsere Offerte und überzeugen Sie sich selbst:

Bei Steinag stimmt das Verhältnis Preis/Qualität!

Sie erreichen uns:

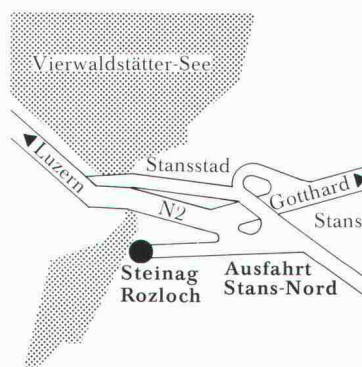
**Mit der Post**

**Steinag, 6362 Rozloch**

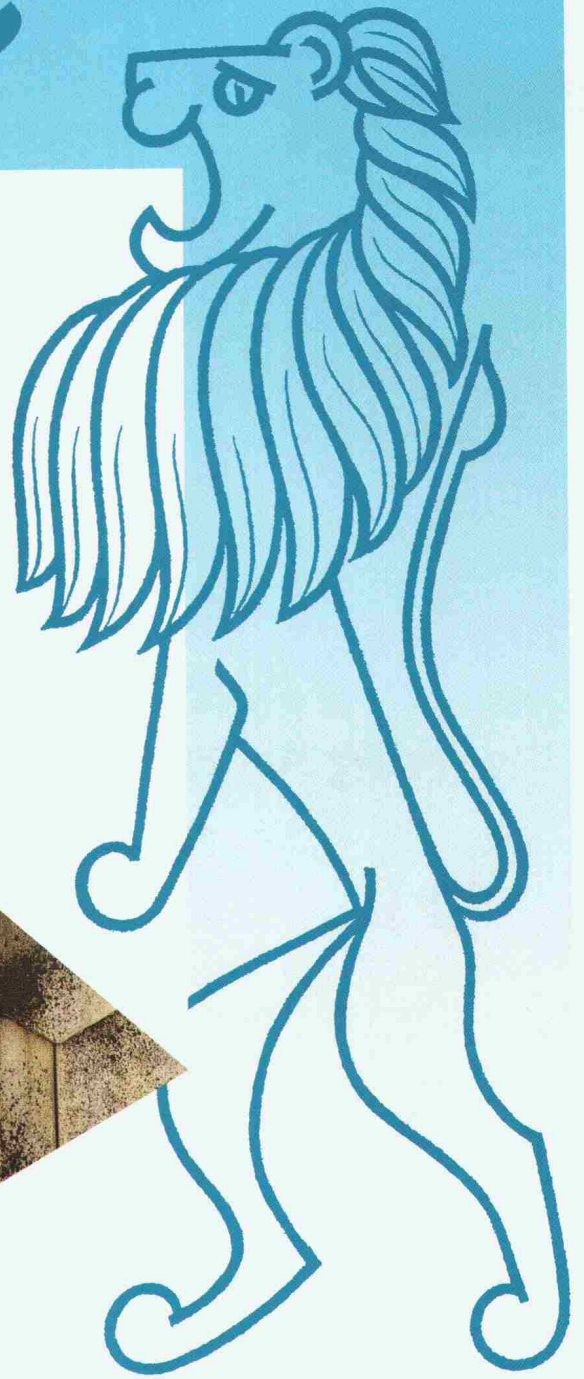
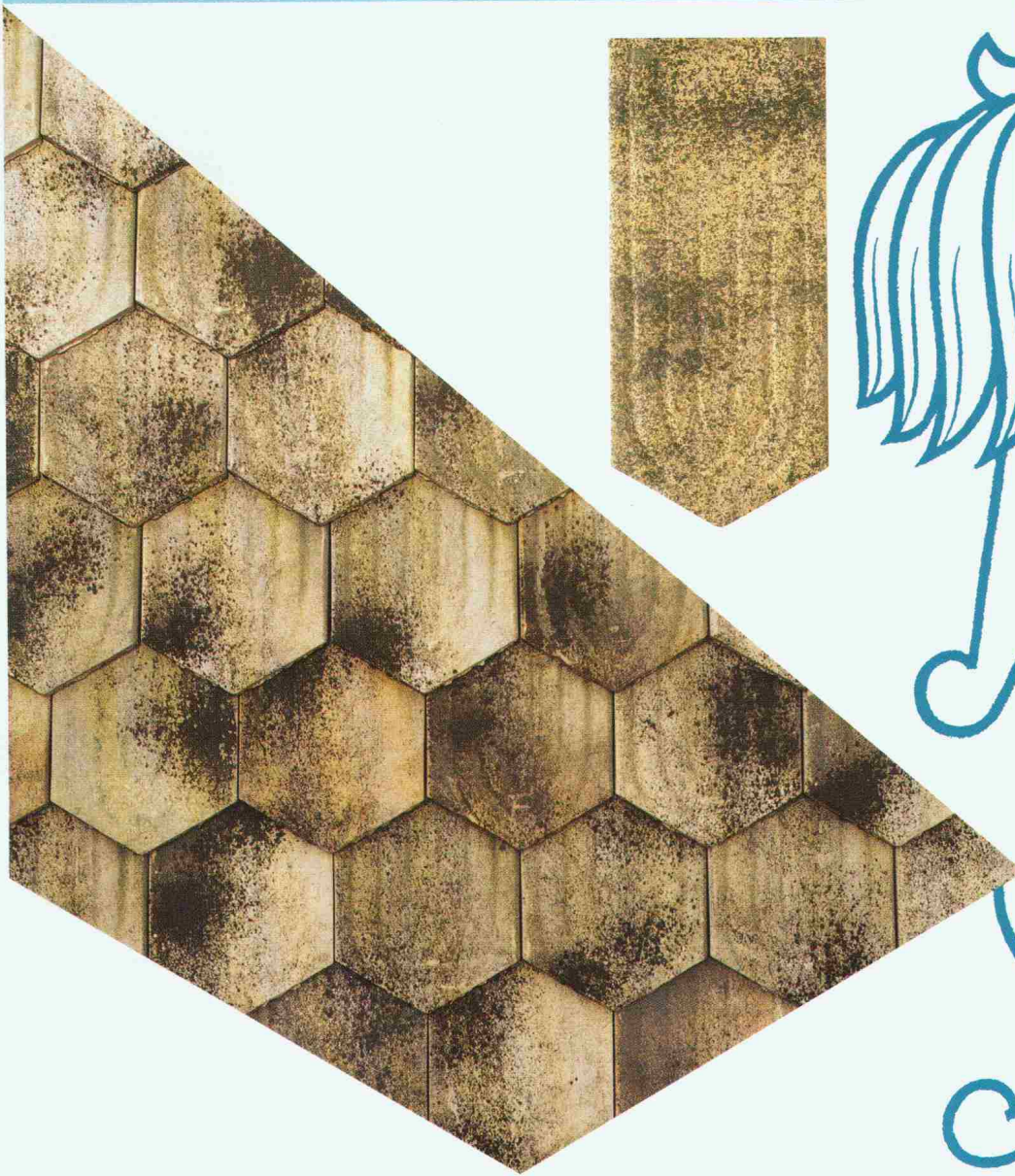
**Mit dem Telefon 041-63 15 15**

**Mit dem Telefax 041-61 15 17**

Sie finden uns:



# Biber TURICUM: aus Istighofen



Der Löwe als Träger von Zürichs Wappenschild ist nicht mehr wegzudenken. Zürichs Schild nach oben, seit unzähligen Jahren Wind und Wetter trotzend, sind die Ziegeldächer mit ihrem vielgepriesenen Eigenleben. Herrührend von der Beschaffenheit des Zürcher Lehms aus den ehemaligen Gruben am Fusse des Üetliberges.

Der Biber TURICUM® entspricht in Form und Farbe dem früheren Handziegel. Das spezielle Fabrikationsverfahren, die raffinierte Oberfläche und die auf Gelb gewichtete Farbmischung, verleihen dem Biber TURICUM® das unverwechselbare Aussehen des alten Zürcher Ziegels.

Mit einer Biber TURICUM® Ziegelmischung ist Gewähr gegeben, Reiz und Charme des alten Zürcher Daches aus hochwertigem, frostbeständigem und modernem Material mit der garantierten Sicherheit über Jahrzehnte fortleben zu lassen.

Postfach, 8021 Zürich, Tel. 01 468 21 11

**ZZ**

**ZÜRCHER ZIEGELEIEN**



# Die Sarnafil Gebäudehülle – eine Idee für gross und klein.



Was die Schildkröte kann, schaffen wir auch. Wir massschneidern Ihrem Dach überm Kopf und Ihren vier Wänden einen alles umhüllenden Schutzschild. Er vereinigt Flach- oder Steildach-, Fassaden- und Fensterabdichtungssysteme zu einem nahtlosen Ganzen, zur Sarnafil Gebäudehülle. Sie schützt erstens vor Witterungseinflüssen und stellt zweitens einen sparsamen Energieverbrauch sicher – indem sie Verluste aufs Minimum beschränkt und

Gewinne optimiert. Drittens hält die Sarnafil Gebäudehülle ein Bauwerksleben lang. Denn für ihre wichtigsten Stellen, die Übergänge zwischen den Systemen, setzen wir nur erprobte Detaillösungen ein und schulen die Systemverarbeiter persönlich. Wir sind uns unserer Sache so sicher, dass wir auf die Sarnafil Gebäudehülle eine umfassende Garantie geben. Übrigens: Wir bieten sämtliche Abdichtungssysteme im Hoch- und Tiefbau an.

Bitte informieren Sie mich über die Sarnafil Gebäudehülle. Für

Neubau  Renovation.

Ich bin  Bauherr/Liegenschaftsbesitzer  Generalunternehmer

Unternehmer  Ingenieur  Architekt

\_\_\_\_\_

Und schicken Sie mir auch die Sarnafil Gesamtbroschüre.

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

Firma \_\_\_\_\_

Strasse/Nr. \_\_\_\_\_

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

SIA

Einsenden an Sarna Kunststoff AG, Industriestrasse, 6060 Sarnen,

Telefon 041/66 99 66.

## Sarnafil®

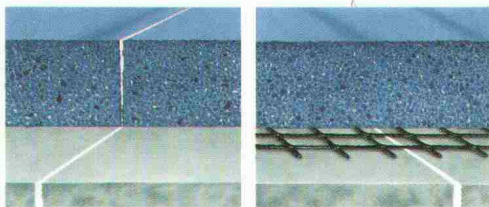
Gebäudehülle. Alles unter Dach und Fach.



# Über kurz oder lang ...

... kapituliert jede Asphalt-Schicht. Reflektionsrisse, Spurrillen oder Ermüdungsrisse – dies sind die typischen Zeichen.

Konventionelle Sanierungsmaßnahmen sind teuer und volkswirtschaftlich nicht mehr tragbar.



Forschungen der Universität von Nottingham haben bewiesen, dass z.B. Reflektionsrisse durch die Bewehrung mit **Tensar AR1** vollständig verhindert werden können.

mergitter **Tensar AR1** und zukünftige Reflektionsrisse werden wirksam vermieden. Ein einfaches Prinzip – mit

genialer Wirkung: Das Gitter nimmt die horizontalen Verformungen auf und stoppt die Ausbreitung von Rissen.

all diese Probleme ist die Bewehrung mit **Tensar AR1** die ideale Antwort und führt zu einer deutlichen höheren Lebensdauer des Asphalts.

## Die sichere Alternative

Internationale Forschungen, wissenschaftliche Langzeitversuche sowie erfolgreiche Anwendungen überall auf der Welt dokumentieren: **Tensar** Bewehrungsgitter haben den Tiefbau revolutioniert.

## Dauerhaft bewehren – Ihr Gewinn

**Tensar** Bewehrungsgitter packen das Problem an der Wurzel an. Beim Hocheinbau einer neuen Fahrbahn-decke verzahnt sich diese Schicht mit dem schiebefesten, knotensteifen Poly-

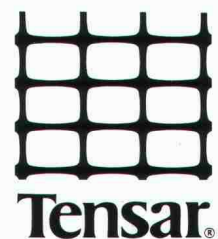
## Eine Investition für die Zukunft

Ob bei Strassen oder Flughäfen, Park- oder Lagerplätzen, ob Dehnungsfugen, Risse im Unterbau, unterschiedliche Untergründe, hohe Temperaturen oder Setzungen nach Kanalaufbrüchen ... auf

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:  
MÜLLER-MÜLLER AG,  
techn. Beratung Geotextilien  
8854 Siebnen  
Telefon: 055-64 22 45  
Fax: 055-64 23 40

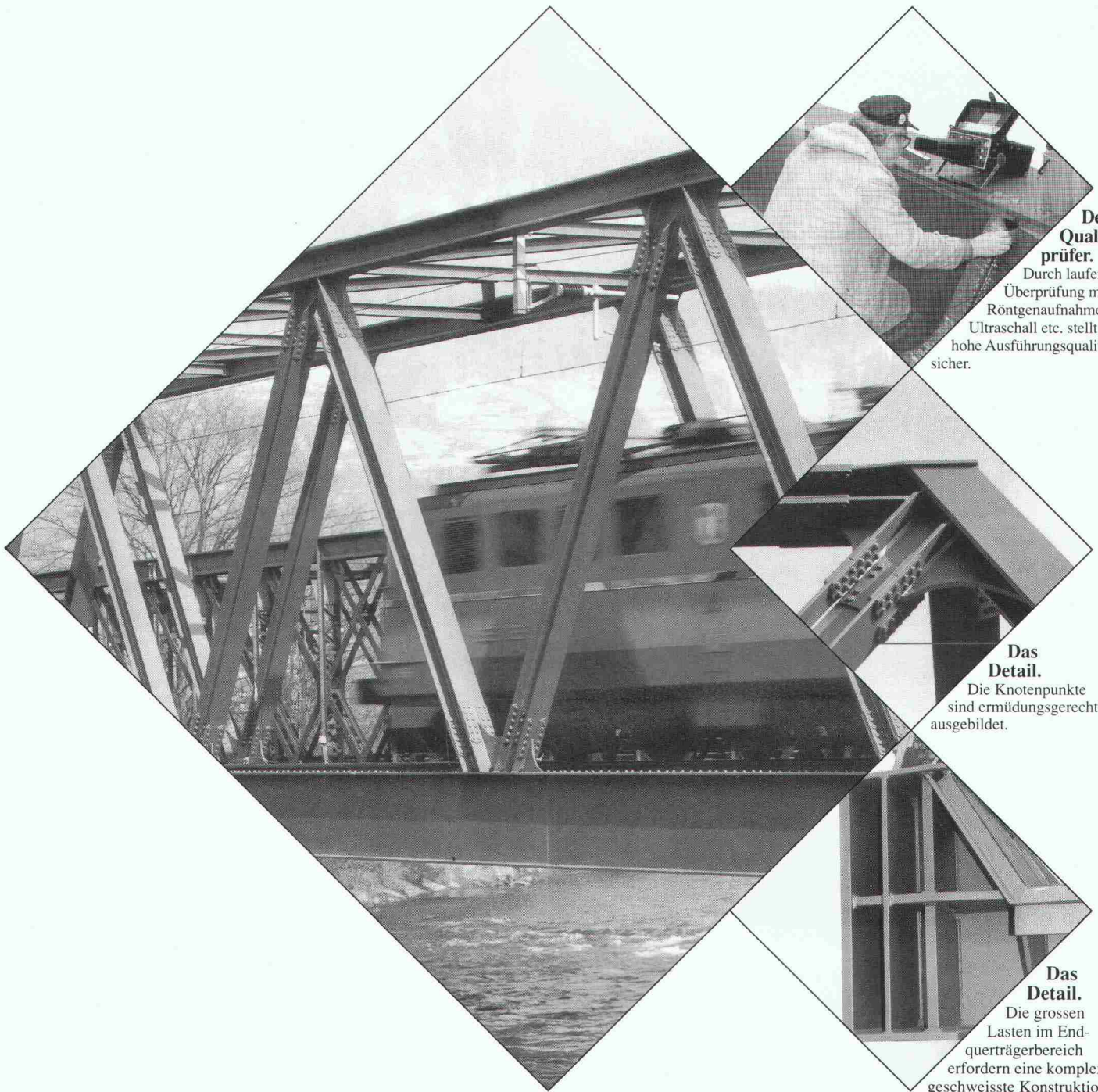


F. Landolt AG  
8752 Näfels



**Tensar** und 'Netlon' sind die eingetragenen Warenzeichen von Netlon Limited in der Schweiz und anderen Ländern.

# Abwicklungseleganz.



## Der Qualitätsprüfer.

Durch laufende Überprüfung mittels Röntgenaufnahmen, Ultraschall etc. stellt er hohe Ausführungsqualität sicher.

## Das Detail.

Die Knotenpunkte sind ermüdungsgerecht ausgebildet.

## Das Detail.

Die grossen Lasten im Endquerträgerbereich erfordern eine komplexe geschweisste Konstruktion.

## Brücken.

Die 300 Tonnen schweren Stahlbrücken für die Gotthardstrecke der SBB wurden zwischen Schwyz und Brunnen über die Muota eingeschoben.

Optimierung von Qualität, Termin und Preis durch ausgefeiltes Engineering, detaillierte Planung und präzise Fertigung und Montage - das ist Abwicklungseleganz im Stahlbau.

Meto-Bau AG  
5303 Würenlingen  
Telefon 056 98 26 61  
Telefax 056 98 10 23  
Telex 827 420 meto ch

**Meto-Bau**  
Stahl ist unsere Stärke.

# Kreativere Architektur: Beispiel einer CAD-Lösung.

Die Anforderungen an Planungsqualität und Flexibilität im Bauwesen wachsen ständig und verlangen immer bessere Methoden und langfristige Konzeptionen. CAD wird dabei zu einem nicht mehr wegzudenkenden Bestandteil.

Mit CATIA\* und CADAM\* stehen Ihnen integrierte CAD-Systeme für Städteplanung, Gebäudegestaltung und -ausführung, Innenarchitektur, sowie für Facility Management zur Verfügung.

Mit CATIA zum Beispiel können Sie das

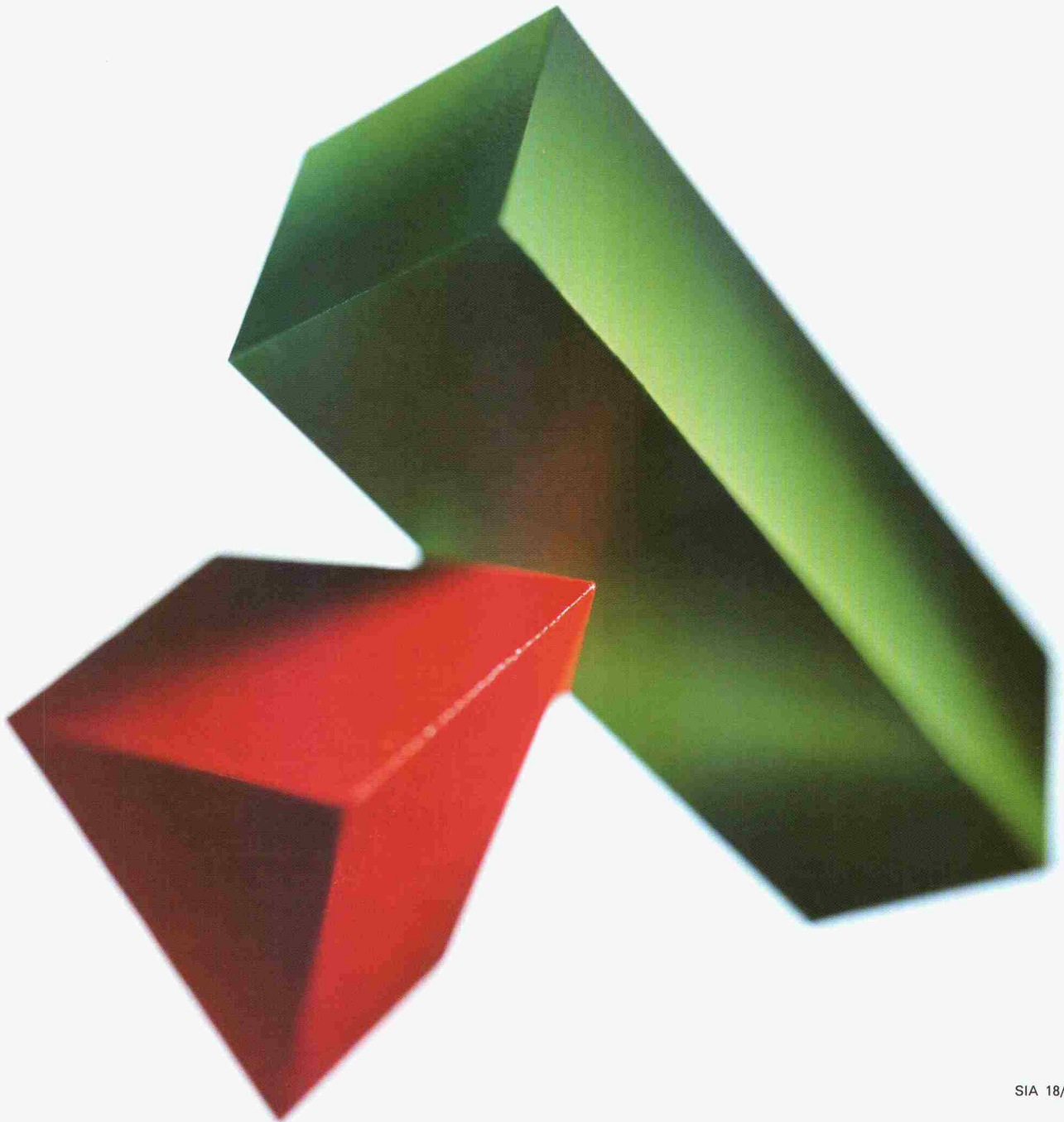
Anwendungsspektrum vielseitig erweitern und eine Fülle von kreativen Möglichkeiten ausschöpfen. Ein frühzeitiger Einsatz in der Entwurfsphase ist dank einfacher 3D Modellierungstechnik sinnvoll und effizient. Ihr Nutzen: Höhere Flexibilität und Qualität, schnelles und einfaches Erzeugen von Perspektiven und Varianten, frühzeitige Entwurfskontrolle als Basis für die Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung.

Für sichere Planung, schnelle Änderung und exakte Ausführung im Bau-

wesen gibt es darum ein sicheres, schnelles und exaktes Informationsangebot. Aber auch für alle anderen Anwendungsbereiche sind Ihnen die Fachleute von der IBM bei der Problemanalyse und Definition der individuellen, umfassenden Lösung gerne behilflich: Hallo IBM, Telefon 155 46 46.

\*CATIA ist eine Marke von Dassault Systèmes.

\*CADAM ist eine Marke von CADAM Inc.



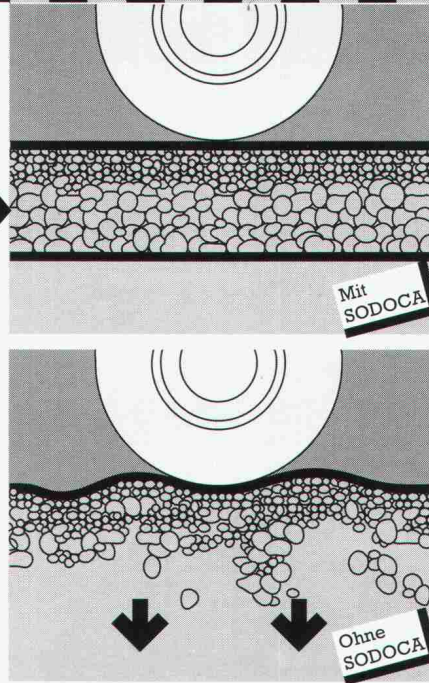
# SODOCA

## befestigt Strassen

### SODOCA-Vliesmatten

aus 100%igen Polypropylen-Endlos-Fasern hergestellt, mechanisch verfestigt und UV-stabilisiert, garantieren überdurchschnittliche mechanische und hydraulische Eigenschaften wie:

- **Hohe Ein- und Weiterreissfestigkeit**
- **Hervorragendes Filtriervermögen**
- **Absolute Widerstandsfestigkeit gegen:**  
*Verrottung, Mikroorganismen, chemische Einflüsse.*



### Verkauf durch die Baumaterialienhändler:

Bern	Baustoffe Bern AG	031/41 24 74
Biel	Sabag AG	032/22 58 44
Bremgarten	Baubedarf Zürich AG	057/31 94 91
Bülach	Baubedarf Bülach	01/862 00 44
Cham	Baubedarf Cham AG	042/41 89 89
Chur	Baubedarf	081/24 83 83
Courendlin	Matériaux Sabag	066/21 62 16
Flüelen	B. Ziegler+Söhne AG	044/ 2 12 95
Gebenstorf	Baubedarf	056/23 35 55
Giubiasco	Edilcentro	092/27 18 31
Ilanz	Baubedarf	086/ 2 39 29
Pfäffikon SZ	Baubedarf	055/48 48 68
Regensdorf	Baubedarf Zürich AG	01/840 27 27
Sargans	Baubedarf	085/ 2 38 31
Seewen SZ	Kaweba AG	043/21 11 37
Sion	Proz Frères SA	027/22 71 31
Thun	Baumaterial AG Thun	033/21 44 55
Wil SG	Baumaterial AG Wil	073/23 54 54
Winterthur	Streiff Baumaterial AG	052/28 22 21
Zürich	Baubedarf Zürich AG	01/272 03 11

 **mühlebach**

Mühlebach AG, Postfach, 5200 Brugg  
Lupfig/Birrfeld Telefon 056/94 51 11  
Abteilung Industrievliese Telefax 056/94 55 35

## vibras 2004

## Erschütterungsmessgerät



### Entwickelt für den Praktiker

Über viele Messgeräte wird oft stundenlang von technischen Vorteilen berichtet. Interessiert Sie das? Sie werden antworten: «Wichtig ist, wie gut ein Erschütterungs-Messgerät meine Bedürfnisse abdeckt.» Das VIBRAS-2004 ist für Sie geplant worden, für den Praktiker, für den harten Feldeinsatz. Das heisst: Robust, einfache Bedienung, komplettes Dokumentieren und Analysieren Ihrer Messresultate. Modernste Technologie ist für uns selbstverständlich und sichert Ihnen ein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis.

- Erfassung und Analyse von Erschütterungen beim Sprengen, Rammen, bei Verkehrsmessungen und anderen Anwendungen
- 36 Kanäle
- Messresultate in grafischer und/oder tabellarischer Form
- Frequenzanalyse
- Portabel
- Einfache Handhabung dank Bedienerführung

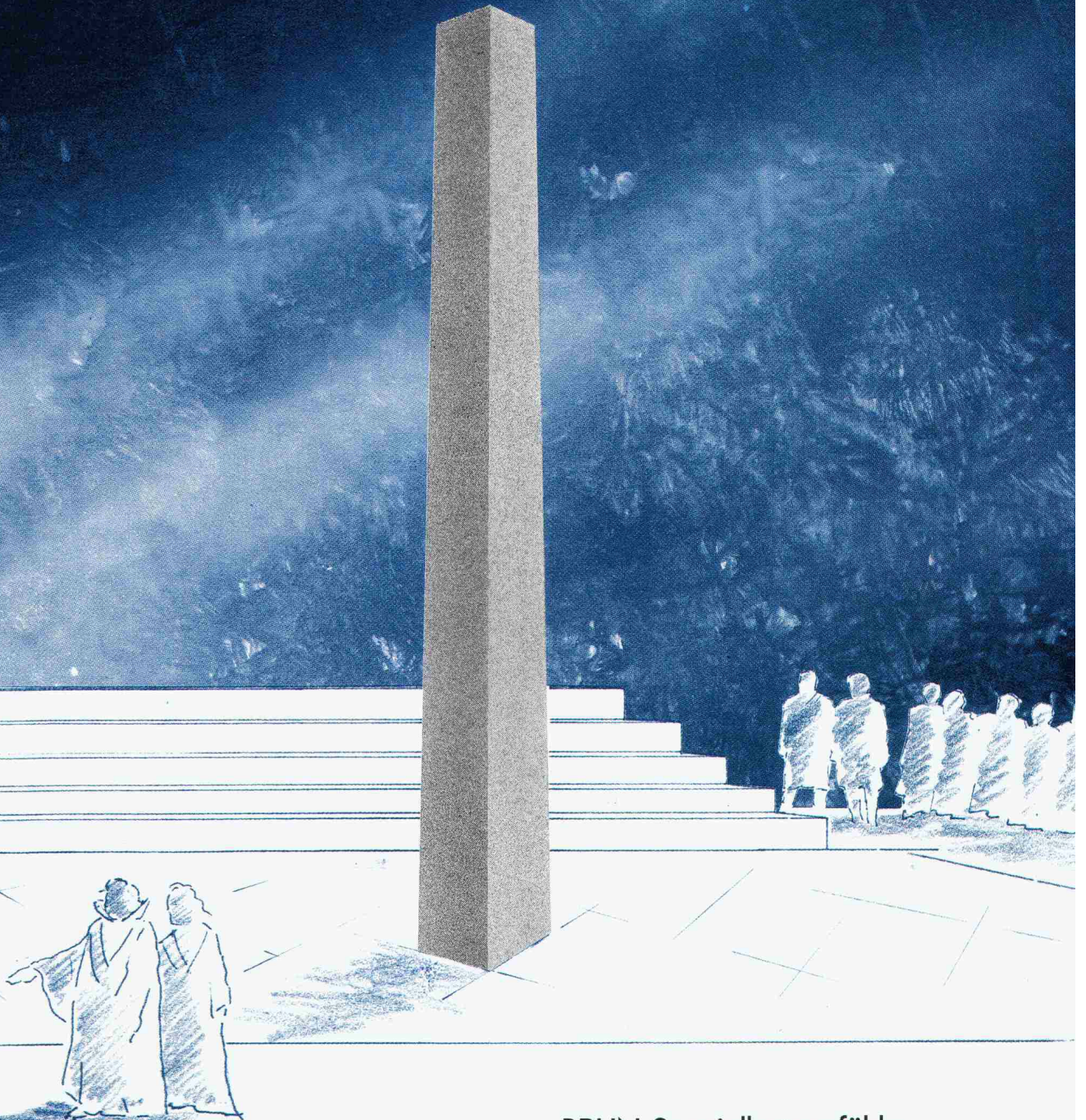
Für weitere Informationen rufen Sie uns an; gerne senden wir Ihnen Unterlagen.

 **WALESCH**  
Elektronik

Oberwis 4  
CH-8307 Effretikon/Schweiz  
Telefon 052-32 62 66

# Wer seine Lasten erwägt, sie desto sicherer trägt.

(frei nach Simrock)



## BRUN-Spezialbetonpfähle – in tragender Rolle.

Einsatz und Können sind wegweisend für BRUN-Spezialbetonpfähle. Überall dort, wo es etwas zu tragen gibt, beherrschen sie die Szene. Sie eignen sich für kleine oder grosse Auftritte.

**BRUN**

**ELEMENTWERK BRUN AG LUZERN**

Mooshüslistrasse  
6020 Emmenbrücke  
Tel. 041/55 16 16 Fax 041/55 18 66

Viele Jahre praktische Erfahrung sowie umfassendes Wissen sind das Rückgrat unserer Tätigkeiten.

**Allgem. Tiefbau  
Tunnelbau  
Wasserbau**

**Pfählungen - Trägerbohrungen  
Rammvortrieb mit Stahlrohren  
Hydr. Pressvortrieb, alle Querschnitte**

Unsere Ingenieure stehen Ihnen für Beratungen und Kostenvoranschläge gerne zur Verfügung.

Leutschenbachstrasse 52

Postfach

8050 Zürich

Telefon 01 / 301 06 60

Telefax 01 / 302 58 50

neu: 30 kN/m  
17% Dehnung

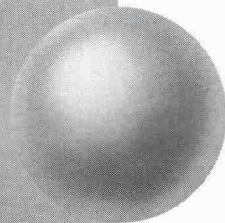
# geotextil PPS-45 gewebe-matten



**TRICON AG**  
Vogelsangstrasse 7 / PF 144  
8033 Zürich  
Tel. 01 / 252 35 36



## Rundum überzeugend: Software im Baukasten-System.



### Für Bauingenieure

- Platten-, Scheibenberechnungen
- Stabtragwerke (eben, räumlich)
- Durchlaufträger
- Allg. Betonquerschnitte
- Schlanke Druckglieder (Knicken)
- Durchstanzen
- Schutzraumberechnungen (TWP/TWO/TWS)
- Eisenlisten
- Baugrubenabschlüsse
- Stützmauern
- Elastisch gebettete Träger
- Standsicherheit/Setzungsberechnungen
- Kanalisation (GPK)
- Strassenbau (Situation, LP, DGM, Querprofile, CAD-Schnittstelle)
- Wasser- und Gasversorgung
- Devisierung (NPK 2000)
- CAD ALLPLOT (Schalungs- und Armierungspläne, Strassenbau)
- Bauphysik

### Für Architekten

- Devisierung (NPK 2000)
- Baubuchhaltung
- Baukostenüberwachung
- Bauabrechnung
- CAD ALLPLOT/ALLPLAN (2D/3D)

### Allgemein

- Textverarbeitung
- Adressverwaltung
- Buchhaltung
- Büroadministration
- Projektplanung

Hochaktuell für Hard- und Software:

**olivetti**  
**OFFICE**  
EDV für den Bau

Olivetti Office (Schweiz) AG, Abt. ST, Industriestrasse 50, 8304 Wallisellen, Tel. 01 839 15 11, Fax 01 831 04 46



## Mischungsberechnung



Euco Bauchemie AG  
CH-3422 Kirchberg / Switzerland 034 45 34 04 Tlx. 914 121

Anforderungen

B W 28  $\geq$

N/mm<sup>2</sup>

Wasserdichtigkeit

W / Z  $\leq$

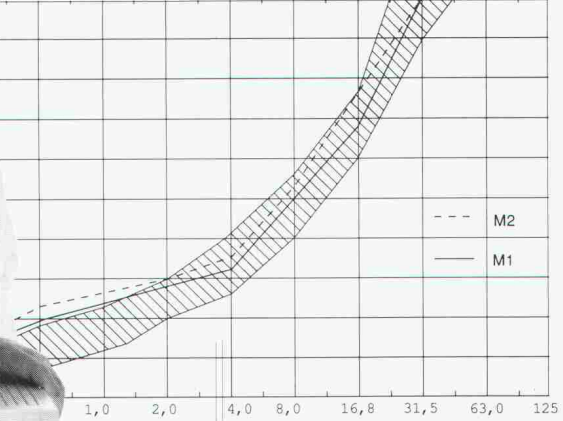
Kranbeton

Walz ~

### Biege- und Druckfestigkeit

Alter der Probekörper	Raumgewicht kg/dm <sup>3</sup>	Abmessungen in mm			Biegefestigkeit		Druckfestigkeit			%
		Breite	Länge	Höhe	Bruchkraft kN	N/mm <sup>2</sup>	Fläche mm <sup>2</sup>	Bruchkraft kN	N/mm <sup>2</sup>	
g	2.35	122	360	120	20.0	5.1	14400	415	28.8	%
							14400	410	28.5	%

0,355 0,71 1,4 2,8 5,6 11,2 22,4 45,0 90,0



Maschensiebe Quadratochsiebe Sieböffnung ( mm )

# Euco Beton Control Service: weil Vertrauen gut, Kontrolle aber besser ist

Beton hat sich zum High-Tech-Produkt entwickelt. Die neue SIA-Norm 162 setzt Massstäbe, die zu erfüllen mehr verlangt als Wasser, Zement und Zuschlagstoffe. Um die Normwerte mit Sicherheit zu gewährleisten, braucht es Qualitätszusatzmittel und vor allem Know-how. Kurz: EUCO.

Die Norm verlangt aber auch Kontrollen. Deshalb gibt es neu den Euco Beton Control Service (BCS). Fünf Laborwagen überwachen die Betonherstellung und -verarbeitung im Transportbetonwerk oder auf der Baustelle! Das Euco-Labor in Kirchberg führt die erforderlichen Prüfungen durch – unabhängig davon, ob Euco- oder Fremdprodukte zur Anwendung gelangen. EUCO-BCS ist neutral. Er bietet Ihnen die Sicherheit, dank genauester Qualitätskontrolle jederzeit normgerechten Beton herzustellen.

Verlangen Sie unsere Unterlagen!



Euco Bauchemie AG

**Wir machen mehr aus Beton**

Euco Bauchemie AG    Industrie Neuhof 9    3422 Kirchberg    Tel. 034/45 34 04    Fax 034/45 35 71  
 Euco Bauchemie AG    Furtbachstrasse 5    8107 Buchs-Zürich    Tel. 01/844 41 41    Fax 01/844 38 59  
 Euco Bauchemie S.A.    Zone Industrielle    1123 Aclens    Tel. 021/869 94 77    Fax 021/869 99 19



# 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

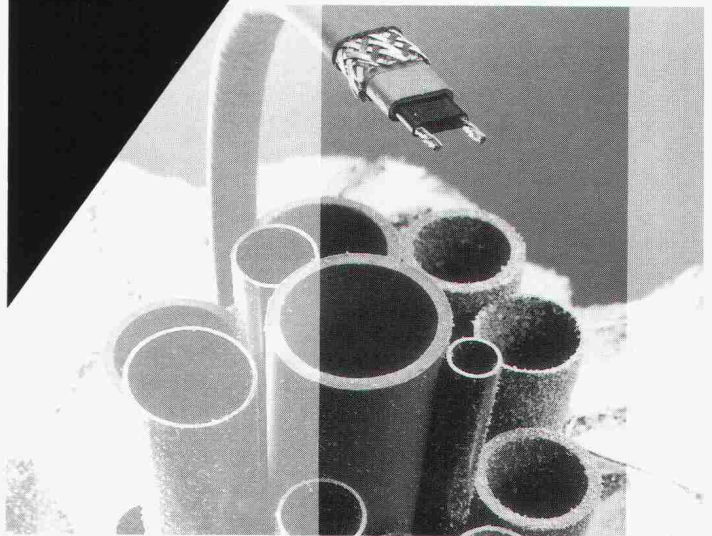
Grundwasser, Tunnel- und Stollenbau, Brücken, Galerien und Deponien.

Ingenieurbüro für Abdichtungstechnik

Peter Zwicky Ing. HTL

Terrassenstrasse 5  
6060 Sarnen  
Telefon 041/66 29 39

## WinterGard Frostschutz für Rohrleitungen



Winter für Winter dasselbe: Kälte und Frost verursachen an Gebäuden und Installationen erhebliche Schäden. Besonders ungeschützte und schlecht isolierte Wasserleitungen frieren ein und bersten. Hohe Reparaturkosten, Ersatzansprüche und eine Menge Ärger sind die Folgen.

Kurz, eine zuverlässige, selbstregelnde Rohrbegleitheizung ist eine Investition, die sich vielfach bezahlt macht.

Raychem AG  
Oberneuhofstr. 8  
6340 Baar  
042 31 81 31  
Fax 042 31 77 00

**Raychem**



## Anschlussbewehrung vergessen....

oder müssen Sie neuen mit altem Beton verbinden? Ein Problem das auf fast allen Baustellen einmal anzutreffen ist, ob Neubau oder Umbau. Der **TB-Bewehrungsanschluss** gibt Ihnen die Möglichkeit, **nachträglich** an einen bereits betonierten Bauteil eine Anschlussbewehrung zu erstellen.

Der **TB-Bewehrungsanschluss** wird als komplette Bewehrungseinheit geliefert. Ein Verankerungseisen aus Bewehrungsstahl S500 mit einseitiger Dachspitze inkl. der dazugehörigen Epoxy-Ampulle. Eine komplette, baustellengerechte und wirtschaftliche Verankerung, wie man dies von ancotech ag gewohnt ist.

## .....TB-Bewehrungsanschluss

**a ancotech ag** Verankerungssysteme 8165 Schöfflisdorf Tel. 01/856 16 66 Fax: 01/856 17 50  
ancotech sa Systèmes d'ancrage 2208 Les Loges/Neuchâtel Tel. 038/53 45 10 Fax: 038/53 36 45

**FIRIPA**<sup>®</sup>  
Eine Armierung von  
FISCHER REINACH.

**Ohne diesen Korb könnten Sie bald einen kriegen.**

*Mit dem vorgeschweissten FIRIPA-Anschlusskorb stehen Sie immer gut da. Denn so sparen Sie gleich mengenweise Arbeit, Zeit und Geld. Zum Beispiel bei Streifenfundamenten, wo ein Mann allein den 3,0 m langen FIRIPA-Korb mit einem*

*Griff massgenau versetzen kann. Ohne mühsames Aufstellen einzelner U-Bügel, ohne zeitraubendes Fixieren an Längseisen und ohne nervendes Umkippen fast fertiger Bügelkörbe. Die*

*stabilen FIRIPA-Anschlusskörbe stehen nicht nur immer im Handumdrehen genau da, wo Sie sie brauchen. Sie stehen im Fachhandel auch dort, wo Sie sie suchen.*



Fischer Reinach AG, 5734 Reinach, Telefon 064/71 15 55 • Pantex-Stahl AG, 6233 Büron,  
Telefon 045/74 01 11 • Panfer SA, 1522 Lucens, Telefon 021/906 87 87 • Von Roll AG,  
4563 Gerlafingen, Telefon 065/34 22 22 • Ruwa Drahtschweisswerk AG, 3454 Sumiswald,  
Telefon 034/71 19 65

# Wer macht was?

## Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren

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

BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz. Bändlistr. 31, 8064 Zürich  
Tel. 01/432 50 24, Fax 01/432 28 60

IMPREGNA GmbH, 8036 Zürich,  
Abt. Bausanierung, Hallwylstrasse 71  
Tel. 01/241 95 05, Telefax 01/242 07 30

RENESCO AG, Wiesackerstrasse 89,  
8105 Regensdorf, Tel. 01/842 33 55  
Fax 01/840 36 08

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

## Abdichtungen

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

## Akustik

SINUS ENGINEERING AG, 6010 Kriens  
Amlehnstrasse 22, Tel. 041/41 79 19  
Akustik und Lärmbekämpfung  
Beratung, Messung, Gutachten

## Angewandte Klimatologie/Meteorologie

Umweltüberwachung/Lufthygiene/  
Geoinformatik  
METEOTEST, Tel. 031/23 74 17  
Fabrikstrasse 29, 3012 Bern

## Architekturmodelle

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

SCHALK MODELLBAU AG  
8050 Zürich, Tel. 01/302 64 11  
5430 Wettingen, Tel. 056/27 10 80

WERNER SCHNÜRIGER, 8953 Dietikon  
Moosmattstr. 16, Tel. 01/740 27 57

SULZER-INNOTEC Modellbau  
8401 Winterthur, Tel. 052/262 21 77  
Fax 052/22 18 75

VONLANTEN MODELLBAU  
9500 Wil, Tel. 073/22 65 38

MODELLBAU ZABOROWSKY  
Inhaber D. Raffainer  
Neumarkt 10, 8001 Zürich, 01/252 22 16

## Asbestentfernung Brandabschottungen

Reichenberger AG, 6038 Gisikon  
Reuss-Strasse 9, Tel. 041/91 02 22

## Ausschreibungen

für Mauerwerksanierungen, Abdichtungen,  
Mauerentfeuchtungen und Sanierputzsysteme

Über 10 Jahre Erfahrung  
A. STAUB AG, Spezialbaustoffe  
7304 Maienfeld-Jenins, Tel. 085/9 49 42

## Bauaustrocknung

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

## Baugrunduntersuchungen

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

EUB, Prüflabor für Erdbau,  
Umwelt und Baustoffe.  
3014 Bern, Stauffacherstrasse 130 A  
Tel. 031/42 81 52, Fax 031/41 18 53

CSD COLOMBI SCHMUTZ DORTHE AG  
3007 Bern, Tel. 031/26 30 10  
5000 Aarau, Tel. 064/24 66 22  
4410 Liestal, Tel. 061/921 24 28  
6004 Luzern, Tel. 041/51 24 71  
2900 Porrentruy, Tel. 066/66 58 58  
8158 Regensberg, Tel. 01/853 02 57  
CSD INGENIEURS CONSEILS SA  
1052 Le Mont-s.-Lausanne, 021/37 12 41  
1700 Fribourg, Tel. 037/22 76 66  
1950 Sion, Tel. 027/22 60 76  
1201 Genève, Tel. 022/340 04 04

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

K+S P. KIEFER + R. STUDER AG  
4153 Reinach BL, Tel. 061/711 94 76  
SIEBER CASSINA + PARTNER  
Sieber Cassina Handke + Partner  
(s. Umweltverträglichkeitsprüfung)

## Bauphysik

AG HEINR. HATT-HALLER, Zürich  
Bauphysik und Bautechnologie  
Tel. 01/461 16 50

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

## Bauschäden und Expertisen

AG HEINR. HATT-HALLER, Zürich  
Hoch- und Tiefbauunternehmung  
Tel. 01/461 16 50

CONCRETAG (s. Bauwerkserhaltung)

LPM Baustoffprüfinstitut  
Tannenweg 1066, 5712 Beinwil am See  
Tel. 064/71 55 64, Fax 064/71 55 55

TFB + Betonstrassen AG Wildegg  
Beratungen im Hoch-, Tief- und  
Strassenbau  
Lindenstrasse 10, 5103 Wildegg  
Tel. 064/53 17 71, Telefax 064/53 16 27  
VSL BETONEXPERT (s. Bauwerkserhaltung)

## Bauwerkserhaltung

CONCRETAG  
Beratende Ingenieure u. Architekten  
Produkteunabhängige Beratung und  
Expertisen, Zustandsanalysen,  
Unterhaltskonzepte, Sanierungs-  
vorschläge, Laboruntersuchungen,  
Qualitätssicherung  
8052 Zürich, Schaffhauserstrasse 473  
Tel. 01/302 11 33, Fax 01/302 12 50

VSL BETONEXPERT  
Beratende Ingenieure, neutrale  
Begutachtung, Zustandsanalysen,  
Expertisen, Laboruntersuchungen,  
Unterhaltskonzepte, Sanierungs-  
vorschläge, Qualitätssicherung, Frisch-  
betonkontrollen, Vakuuminjektionen.  
8304 Wallisellen, Industriestrasse 48  
Tel. 01/830 76 70, Fax 01/830 76 71  
3000 Bern 22, Scheibenstrasse 70  
Tel. 031/40 19 00, Fax 031/41 97 19  
1023 Crissier, Rue Arc-en-Ciel 2  
Tel. 021/634 73 24, Fax 021/635 49 67

## Betonfarben

PROTECTING AG,  
Gütstrasse 15a, 8700 Küsnacht  
Tel. 01/910 56 70, Fax 01/910 37 06

## Betonlabor

EUB, Bern  
Stauffacherstrasse 130 A, 3014 Bern  
Tel. 031/42 81 52, Fax 031/41 18 53

TFB Wildegg  
Lindenstrasse 10, 5103 Wildegg  
Tel. 064/53 17 71, Telefax 064/53 16 27

VERSUCHSSTOLLEN HAGERBACH AG  
7320 Sargans, Tel. 085/2 59 09

## Beton- und Naturstein- Untersuchungen

EUB, Bern (s. Betonlabor)

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)  
CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)

## Betonbohren/Betonfräsen

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

SPALTENSTEIN HOCH + TIEFBAU AG  
Schaffhauserstrasse 372, 8050 Zürich  
Tel. 01/316 11 11

## Betonsanierungen

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

BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz. Bändlistr. 31, 8064 Zürich  
Tel. 01/432 50 24, Fax 01/432 28 60

AG HEINR. HATT-HALLER, Zürich  
Hoch- und Tiefbauunternehmung  
Tel. 01/461 16 50

IMPREGNA GmbH, 8036 Zürich,  
Abt. Bausanierung, Hallwylstrasse 71  
Tel. 01/241 95 05, Telefax 01/242 07 30

Gunit, Spritzbeton, Sandstrahlen  
E. LAICH SA, 6670 Avegno,  
Tel. 093/81 17 22

J. F. JOST BAU AG, Steinwiesenstr. 3,  
8952 Schlieren, Tel. 01/730 32 32

## Betonsanierungen

RENESCO AG, Wiesackerstrasse 89,  
8105 Regensdorf, Tel. 01/842 33 55  
Fax 01/840 36 08

SPALTENSTEIN HOCH + TIEFBAU AG  
Schaffhauserstrasse 372, 8050 Zürich  
Tel. 01/316 11 11

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

TECTON-BAUTENSCHUTZ AG  
5432 Neuenhof, Ringstr. 18  
Tel. 056/87 11 90, Fax 056/86 18 55

ARTHUR WANNER AG  
Abt. Betonsanierung  
Dorfstrasse 35, 8155 Niederhasli  
Herr A. Frei, Tel. 01/850 57 70

## Betonsanierung:

Eine Wissenschaft für uns!  
10 Jahre Erfahrung · 300 000 m<sup>2</sup>  
bearbeitet · Kompetente Analysen ·  
Umfassende Beratung.

ROBERT SPLEISS AG  
Bauunternehmung  
Mühlebachstrasse 164, 8034 Zürich  
Tel. 01/382 00 00, Fax 01/382 00 07  
Wir freuen uns auf Ihren Anruf und  
stehen gerne zu Ihrer Verfügung.

## Brandabschottungen

AG für Isolierungen  
8050 Zürich, Tel. 01/311 63 63

R. MURI Feuerschutz-  
Konstruktionen AG  
8805 Richterswil, Tel. 01/784 37 60  
Reichenberger AG, 6038 Gisikon  
Reuss-Strasse 9, Tel. 041/91 02 22

## Brandschutzdämmungen

AG für Isolierungen  
8050 Zürich, Tel. 01/311 63 63

R. MURI Feuerschutz-  
Konstruktionen AG  
8805 Richterswil, Tel. 01/784 37 60  
SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG,  
8401 Winterthur, Im Hölzli 26  
Tel. 052/89 21 21

## Brandschutzuntersuchungen/ Brandsimulationen

GEILINGER AG, Abt. BSB  
Scheideggstrasse 30, 8401 Winterthur  
Tel. 052/88 12 85, Fax 052/29 10 08

## CAD Allplot/Allplan

allcad ag, CAD für das Bauwesen  
8625 Gossau ZH, Tel. 01/935 49 27  
Verkauf, Schulung, Hot-Line, Planproduktion

## CAD Allplot/Allplan

Computer Design Sieber  
CDS Basissoftware AG, 9435 Heerbrugg  
Tel. 071/72 66 75, Ihr Partner:  
praxisbezogen, kundennah, flexibel  
und zukunftssicher

## CAD-Arbeitsplätze für Architekten und Bauingenieure

FIDES INFORMATIK  
8004 Zürich, Tel. 01/249 27 01  
Integrierte Lösungen (Berechnungen,  
Devisierung, CAD) für das gesamte  
Bauwesen.

## CADD für Architekten

Die Komplettlösung auf dem PC für  
Architektur und Innenausbau:  
3D/SOLIDS und PAINT für Entwurf  
und Präsentation, 2D für Konstruktion  
Beratung · Schulung · Gesamtlösung  
POINT LINE AG, Zürcherstr. 27  
5402 Baden, Tel. 056/20 14 60

## CAD für Architektur u. Design

CAD-Systeme CADAM und CATIA  
IBM Schweiz, CAD-Center  
Hohlstrasse 604, 8048 Zürich  
Tel. 01/436 73 68

## CAD für Architekten und Bau- ingenieure/Bauadministration

PCG INFORMATIK AG  
8957 Spreitenbach, Tel. 056/71 49 81-82  
komplette Lösung für das Bauwesen

## CAD für Bauwesen

ARIGER, MARTY & ZWICKY AG  
9500 Wil, Tel. 073/22 56 64  
«Aus der Praxis - für die Praxis»  
Devisierung, Baukostenkontrolle -  
CAD-Lösung - die integrierte Lösung

## CAD/Messerli CAD

Professionelles CAD im Bauwesen  
Baudadministration (1550 Kunden)  
ROLAND MESSERLI Informatik  
8957 Spreitenbach, Tel. 056/70 12 55  
3011 Bern, Tel. 031/46 19 14

## CAD Speedikon

Das integrierte CAD-System für die  
Baubranche mit über 650 Arbeits-  
plätzen in der Schweiz  
RZW DR. WALDER + PARTNER AG  
Tannackerstr. 2, 3073 Gümliingen  
Tel. 031/52 21 24, Fax 031/52 81 01

## CAD/STATIK/EDV für Bauingenieure

Programmsystem CAESAR,  
vollständige EDV-Lösungen für das  
ganze Bauingenieurbüro.  
RONY DAHINDEN  
Ingenieure + Software AG  
8370 Sirmach, Tel. 073/26 39 22

## CAD vom Architekten

VIFIAN + ZUBERBÜHLER AG  
8904 Aesch, Tel. 01/737 38 11  
Das seit 1987 von Schweizer  
Architekten meistgekaufte  
CAD-System! An einer unverbind-  
lichen Demo zeigen wir Ihnen warum.

## Datenverarbeitung

INSER AG, Beratende Ing. für EDV  
Rechen- und Zeichenzentrum  
3097 Liebfeld, Tel. 031/26 30 10

## Endoskopie

VSL BETONEXPERT (s. Bauwerkserhaltung)

## Erschütterungen/Messungen

AIR-LOC Schrepfer AG,  
Eigenheimstrasse 22  
8700 Küsnacht ZH, Tel. 01/929 22 66  
CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)  
EXPLOSIV CONSULT AG  
8492 Wila, Tel. 052/45 17 78  
GEFAS AG (s. Geologie - Geotechnik -  
Geophysik)  
GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)  
K+S P. KIEFER + R. STUDER AG  
4153 Reinach BL, Tel. 061/711 94 76

## Fassadenisolation

Fassaden, hinterlüftet, isoliert  
Unsere besondere Spezialität!

15 Jahre Erfahrung · 500 000 m<sup>2</sup>  
verarbeitet · Permanente Schulung  
unserer Spezialisten · Umfassende  
Beratung.  
ROBERT SPLEISS AG  
Bauunternehmung  
Mühlebachstrasse 164, 8034 Zürich  
Tel. 01/382 00 00, Fax 01/382 00 07  
Wir freuen uns auf Ihren Anruf.  
Für Sie, das Neueste von der Front!

## Fassadenplanung

Metallbau-Planung J. F. Meyer AG  
6006 Luzern, Würzenbachstr. 17  
Tel. 041/31 20 88

## Felslabor

VERSUCHSSTOLLEN HAGERBACH AG  
7320 Sargans, Tel. 085/2 59 09

## Frischbetonkontrollen

EUB, Bern  
Stauffacherstrasse 130 A, 3014 Bern  
Tel. 031/42 81 52, Fax 031/41 18 53  
IMP Bautech AG (s. Strassenbaulabor)  
VSL BETONEXPERT, 8304 Wallisellen  
Industriestrasse 48, Tel. 01/830 76 70  
Fax 01/830 76 71

## Fugentechnik

ARTHUR WANNER AG  
Abt. Fugentechnik  
Dorfstrasse 35, 8155 Niederhasli  
Herr A. Frei, Tel. 01/850 57 70

## Gebäudesimulation

Dyn. Simulation des therm. und energ.  
Verhaltens mit DOE oder DECOS.  
GEILINGER AG, Energie- und Umwelttechnik  
Museumstrasse 3, Postfach 988  
8401 Winterthur, Tel. 052/88 17 01

## Geologie - Geotechnik - Geophysik

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)  
GEFAS AG, Hinterbühlstrasse 3  
8307 Effretikon, Tel. 052/32 25 32  
Bodenuntersuchungen (Sprengarad),  
Erschütterungsmessungen, Sprengtechnik

## Geologie – Geotechnik – Geophysik

GEOTEST AG  
3052 Zollikofen, Tel. 031 / 57 20 74  
9008 St. Gallen, Tel. 071 / 24 87 10  
6048 Horw LU, Tel. 041 / 47 10 24  
8955 Oetwil a.L., 4587 Aetingen SO  
1700 Fribourg, 1033 Cheseaux-s./L.  
1915 Chamossion VS

SIEBER CASSINA + PARTNER  
Sieber Cassina Handke + Partner  
(s. Umweltverträglichkeitsprüfung)

## Grundbautechnik

RL TERRAPROJECT AG ZUG  
6300 Zug, Tel. 042 / 31 44 47

## Holzschutzmittel

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

## Injektionen

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

BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz. Bändlistr. 31, 8064 Zürich  
Tel. 01 / 432 50 24, Fax 01 / 432 28 60

AG HEINR. HATT-HALLER, Zürich  
Hoch- und Tiefbauunternehmung  
Tel. 01 / 461 16 50

IMPREGNA GmbH, 8036 Zürich  
Abt. Bausanierung, Hallwylstrasse 71  
Tel. 01 / 241 95 05, Telefax 01 / 242 07 30

RENECO AG, Wiesackerstrasse 89,  
8105 Regensdorf, Tel. 01 / 842 33 55  
Fax 01 / 840 36 08

SPALTENSTEIN HOCH + TIEFBAU AG  
Schaffhauserstrasse 372, 8050 Zürich  
Tel. 01 / 316 11 11

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

TECTON-BAUTENSCHUTZ AG  
5432 Neuenhof, Ringstr. 18  
Tel. 056 / 87 11 90, Fax 056 / 86 18 55

ARTHUR WANNER AG  
Abt. Injektionen  
Dorfstrasse 35, 8155 Niederhasli  
Herr A. Frei, Tel. 01 / 850 57 70

## Isolierungen

AG für Isolierungen  
8050 Zürich, Tel. 01 / 311 63 63

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

## Kanalfernsehen und -sanierung

A. KÄPPELIS SÖHNE AG  
Umwelttechnik, Bautenschutz  
6430 Schwyz, Tel. 043 / 21 11 71  
6460 Altdorf, Tel. 044 / 2 99 93

## Kanalisationen

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

## Klebearmierungen

AG HEINR. HATT-HALLER, Zürich  
Hoch- und Tiefbauunternehmung  
Tel. 01 / 461 16 50

RENECO AG, Wiesackerstrasse 89  
8105 Regensdorf, Tel. 01 / 842 33 55  
Fax 01 / 840 36 08

SPALTENSTEIN HOCH + TIEFBAU AG  
Schaffhauserstrasse 372, 8050 Zürich  
Tel. 01 / 316 11 11

## Kunst am Bau

JAKOB SCHWARZ, SWB/GSMB  
8005 Zürich, Tel. 01 / 271 68 97

## Kunststoff-Dichtungsbahnen

Sarnafil Abdichtungssysteme  
für Hoch- und Tiefbau  
SARNA KUNSTSTOFF AG  
6060 Sarnen, Tel. 041 / 66 99 66

## Lärmexpertisen

BAUMGARTNER & PARTNER AG  
8645 Jona-Rapperswil,  
Sonnenbergstr. 26, Tel. 055 / 27 35 25

W. BÖHLER, dipl. Ing. ETH/SIA  
8645 Jona, Tel. 055 / 28 35 35  
Kataster, Messungen, Berechnungen

## Lärmexpertisen

SINUS ENGINEERING AG, 6010 Kriens  
Amlehnstrasse 22, Tel. 041 / 41 79 19  
Lärmbekämpfung und Akustik  
Beratung, Messung, Expertisen

## Lärm- und Schwingungsexpertisen

SULZER-innotec, Fachstelle für  
Schwingungen und Akustik  
Postfach, 8401 Winterthur  
Tel. 052 / 81 21 23

## Lärmschutz

SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG  
8401 Winterthur, Tel. 052 / 89 21 21  
Lärmbekämpfung und Akustik  
Beratung, Projektierung,  
Schallschutzanlagen, Messungen  
SIEGFRIED KELLER AG, Wallisellen  
Lärmschutz, Büro und Lager:  
Zürichstrasse 38, 8306 Brüttisellen  
Tel. 01 / 833 59 51

## Lüftungskanal: Reinigung und Wartung

IWS AG, Industriewartung-Services  
4108 Witterswil, Tel. 061 / 301 10 62  
Fax 061 / 721 80 38

## Materialprüfung

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

EUB, Bern  
Stauffacherstrasse 130 A, 3014 Bern  
Tel. 031 / 42 81 52, Fax 031 / 41 18 53

IMP Bautest AG (s. Strassenbaulabor)

LPM Baustoffprüfinstitut  
Tannenweg 1066, 5712 Beinwil am See  
Tel. 064 / 71 55 64, Fax 064 / 71 55 55

TFB Wildegg  
Lindenstrasse 10, 5103 Wildegg  
Tel. 064 / 53 17 71, Telefax 064 / 53 16 27

## Mauerentfeuchtungen

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

BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz. Bändlistr. 31, 8064 Zürich  
Tel. 01 / 432 50 24, Fax 01 / 432 28 60

RENECO AG, Wiesackerstrasse 89,  
8105 Regensdorf, Tel. 01 / 842 33 55  
Fax 01 / 840 36 08

A. STAUB AG, Spezialbaustoffe  
7304 Maienfeld-Jenins  
Tel. 085 / 9 49 42

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

TECTON-BAUTENSCHUTZ AG  
5432 Neuenhof, Ringstr. 18  
Tel. 056 / 87 11 90, Fax 056 / 86 18 55

## Messtechnik

Messen – Registrieren – Auswerten im  
Bereich Wasser, Energie und  
Umwelt  
A.P. KERN AG, 3210 Kerzers  
Fax 031 / 755 68 89, Tel. 031 / 755 71 21

## Metall-Normtüren

Brander AG, 8162 Steinmaur  
Tel. 01 / 853 06 22, Fax 01 / 853 06 75

## Microtunneling/ Rohrvortrieb

Gebr. MEIER AG, Tiefbau  
5200 Brugg, Tel. 056 / 41 15 46

## Natursteine

J. und A. Kuster, Steinbrüche AG  
8807 Freienbach, Tel. 01 / 784 25 25  
P. DE ZANET + Co. AG  
8730 Uznach, Tel. 055 / 72 28 44

## Oberlichter/Dachverglasungen

TUCHSCHMID AG, Kehlhofstr. 54  
8500 Frauenfeld, Tel. 054 / 26 11 11

## Pfahlprüfungen

GEOTEST AG  
(s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)

## Pumpen

GRUNDFOS PUMPEN AG  
8117 Fällanden  
Tel. 01 / 825 29 25, Telex 828 462

## Pumpen

HÄNY & CIE. AG, Pumpen- und  
Wasseraufbereitungsanlagen  
8706 Meilen, Tel. 01 / 925 11 31  
Fax 01 / 923 38 44

SOMMER SCHENK SUISE  
Pumpenbau, 5213 Villnachern  
Tel. 056 / 43 13 63

## Pumpen/Armaturen

KSB Zürich AG, 8031 Zürich,  
Tel. 01 / 272 99 33, Telex 82 27 07

## Quellfassungen

langjährige Erfahrungen  
B. Jäger, Tiefbau  
8932 Mettmenstetten, seit 1963  
Tel. 01 / 767 03 19

## Rammdurchstossungen

seit 1977  
Unterquerungen, mit oder ohne  
Stahlrohre, alle Ø,  
B. Jäger, Tiefbau  
8932 Mettmenstetten  
Tel. 01 / 767 03 19

## Rammsondierungen

RL TERRAPROJECT AG ZUG  
6300 Zug, Tel. 042 / 31 44 47

## Schadstoffentfernung

Abbau von mit Giftstoffen belasteten  
Anlagen und Entschmutzung von  
Gebäuden.

REICHENBERGER AG, 6038 Gisikon  
Reuss-Strasse 9, Tel. 041 / 91 02 22  
Filiale Basel, Gartenstrasse 63  
4052 Basel, Tel. 061 / 23 17 71

## Schalldämmende Bauelemente

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

## Schallschutz- und Schwingungstechnik

AIR-LOC Schrepfer AG, Eigenheimstr. 22  
8700 Küsnacht ZH, Tel. 01 / 929 22 66

ANGST + PFISTER, 8052 Zürich  
Thurgauerstr. 66, Tel. 01 / 306 61 11

PAUL SCHWAB AG, Soodstr. 57,  
8134 Adliswil, Tel. 01 / 710 02 22

## Sprengtechnik

EXPLOSIV CONSULT AG  
8492 Wila, Tel. 052 / 45 17 78

## Spritzbeton

Gunit, Sandstrahlen  
E. LAICH SA, 6670 Avegno  
Tel. 093 / 81 17 22

RENECO AG, Wiesackerstrasse 89,  
8105 Regensdorf, Tel. 01 / 842 33 55  
Fax 01 / 840 36 08

SPALTENSTEIN HOCH + TIEFBAU AG  
Schaffhauserstrasse 372, 8050 Zürich  
Tel. 01 / 316 11 11

## Stahlbau-Projektierung/ Beratung

GEILINGER AG, Abt. SIT  
Scheideggstrasse 30, 8401 Winterthur  
Tel. 052 / 88 12 84, Fax 052 / 29 10 08

## Strassenbaulabor

IMP Bautest AG, Inst. für Mat.-Prüfung  
Mittelgäustr. 205, 4617 Gunzgen SO  
Tel. 062 / 46 20 46, Fax 062 / 46 19 31

## Strassenprojektierung

NOORIA AG, Gesch.-Zentrum Wipkingen  
Hönggerstrasse 40, 8037 Zürich  
Tel. 01 / 272 27 01, Fax 01 / 272 26 06

## Theater- und Bühnentechnik

H.-J. HUBER, Planungsbüro für  
Theater- und Lichttechnik  
Gumelenstrasse 14, 8810 Horgen  
Tel. 01 / 725 25 52, Fax 01 / 725 78 22  
Neutr. Beratung, Planung u. Fachbauleitung  
für Gemeinde-, Mehrzwecksäle usw.

## Thermolackierungen

Thermolackierwerk Waltenspül AG  
6142 Gettnau LU, Tel. 045/81 20 51  
Telefax 045 / 81 38 15

## Trennwände – Werkkabinen

Verstellbare Blätter-Wände  
schallsoliert, feuerbeständig  
BLÄTTLER AG, Holz- und Metallbau  
Industriestr. 1, 8117 Fällanden, 01/825 43 85

CHRISTEN + PARTNER AG,  
4616 Kappel b. Olten  
Trennwand- und Kabinenfabrikation  
Tel. 062 / 46 36 46, Fax 062 / 46 40 90  
4127 Birsfelden  
Tel. 061 / 313 08 04, Fax 061 / 313 08 58

## Treppen

COLUMBUS-TREPPEN AG  
9245 Oberbüren, Tel. 073/51 37 55  
Spindeltreppen aus Holz und Alu,  
Scheren- und Holzschiebetreppen

## Umweltverträglichkeitsprüfung

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)  
ELEKTROWATT  
INGENIEURUNTERNEHMUNG AG  
8034 Zürich, Tel. 01 / 385 29 41  
GEOTEST AG  
(s. Geologie-Geotechnik-Geophysik)  
grobau management (Projektleitungen)  
9500 Wil, Tel. 073 / 22 18 22

MUELLER & PERROTTET  
rue A.-Mooser 1, 1700 Fribourg  
Tel. 037 / 22 56 60, Fax 037 / 23 24 63

SIEBER CASSINA + PARTNER  
Beratende Geologen und Ingenieure  
8004 Zürich, Tel. 01 / 291 07 00  
4600 Olten, Tel. 062 / 32 15 85  
3007 Bern, Tel. 031 / 26 35 35  
5000 Aarau, Tel. 064 / 22 82 01  
Sieber Cassina Handke + Partner  
7000 Chur, Tel. 081 / 24 10 26

## Ungezieferbekämpfung

Ketol AG, Abt. Insecta-Service  
8157 Dielsdorf ZH, Tel. 01/853 05 16

## Unterquerungsarbeiten mit Stahl- und Eternitrohren bis 1000 mm Ø

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

## UVP und Lärmschutz

GEILINGER AG, Energie- und Umwelttechnik  
Museumstrasse 3, Postfach 988  
8401 Winterthur, Tel. 052 / 88 17 01

## Verkehrswesen und UVP

NOORIA AG  
Dr. R. Bahman, dipl. Ing. ETH/SIA  
Geschäftszentrum Wipkingen  
Hönggerstrasse 40, 8037 Zürich  
Tel. 01 / 272 27 01, Fax 01 / 272 26 06  
Verkehrsplanung, Verkehrserhebungen,  
Planung + Projektierung v. Verkehrsanlagen,  
Öffentl. Verkehr, Verkehrsberuhigungen,  
Lärm- und Umweltverträglichkeitsgutachten

## Vorfabrikerte Armierungen

Mit FIRISTA-Elementen armerieren Sie  
wirtschaftlicher. FIRIPA-Anschlusskörbe  
(Spezial-Prospekt verlangen)  
FISCHER REINACH AG, 5734 Reinach  
Tel. 064 / 71 15 55, Telex 981 532  
Telefax 064 / 71 60 12

## Waagen

METTLER-TOLEDO (Schweiz) AG,  
Waagen und analytische Instrumente  
Grabenstr. 8, 8606 Nänikon-Uster  
Tel. 01 / 941 61 61, Fax 01 / 941 60 16

## Wasser-/Abwasser-/Gasleitungen Gas-/Wasser-Transportleitungen

Sika Robotics AG  
Rohr-Sanierungs-Service  
8627 Grüningen, Tel. 01 / 935 27 82  
3147 Mittelhäusern, Tel. 031 / 93 00 26  
6030 Ebikon, Tel. 041 / 33 58 55  
4450 Sissach, Tel. 061 / 98 38 43  
9326 Horn, Tel. 071 / 41 83 85  
Effiziente Kanalisations-Rohrnetz-  
sanierung mit dem «SikaRobot»-  
System; ohne Aufgrabungen; in  
Rohren von 150 bis 800 mm Durch-  
messer (auch Hausanschlüsse).  
Druckleitungs-Sanierungen Gas/  
Wasser mit dem P.I.M.-Berst-Verfahren

## Wasserentkeimung

KATADYN PRODUKTE AG, Industriestr. 27,  
8304 Wallisellen, Tel. 01 / 830 36 77

## Zustandserfassung von Bauwerken

CONCRETAG (s. Bauwerkserhaltung)  
VSL BETONEXPERT (s. Bauwerkserhaltung)

# Aliva-DENSA

## Der geradlinige Fortschritt in der Nass-Spritztechnik

Technische Neuentwicklungen sind bei uns immer das Resultat von intensiven Überlegungen, wie wir unseren Kunden die Arbeit erleichtern können.



Für das Nass-Spritzverfahren haben wir deshalb ein völlig neues Funktionsprinzip entwickelt, welches dem Profi Vorteile bringt. Erstmals wird das Spritzgut geradlinig gefördert, was die Strömungs- und Druckver-

luste erheblich vermindert. Das servicefreundliche Konstruktionsprinzip reduziert den Betriebs- und Unterhaltsaufwand.

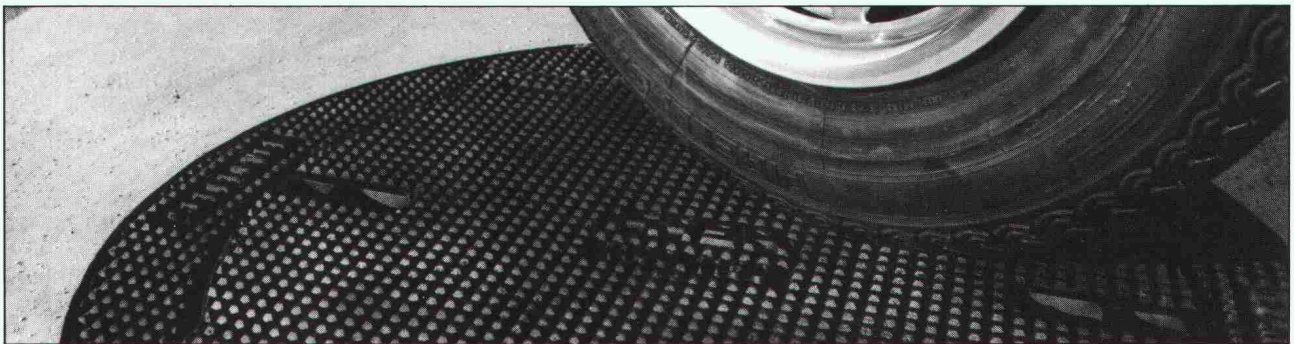
**aliva** III

ein Unternehmen der Sika-Gruppe

Aliva AG  
Bellikonstrasse 218  
Postfach 69  
CH-8967 Widen

Telefon 057/31 31 11  
Telex 828 018 aliv ch  
Telefax 057/33 00 61

HOFMANN AG



## Eine exklusive und fortschrittliche Produktpalette

Eine gesicherte Verkehrsberuhigung und eine Höhenverstellbarkeit innerhalb von wenigen Minuten!

Mit dem **SELFLEVEL**, eine durch ihren V-förmigen Sitz revolutionäre Schachtabdeckung, wird jegliches Wackeln und Klappern beseitigt. Seine Konstruktionsbauweise erlaubt es ihm, den grössten Verkehrsbelastungen standzuhalten.

Bei Erneuerung eines Strassenbelages wird er innert wenigen Minuten mit einem Pickel und einer Schaufel auf der erwünschten Höhe verstellt.

Lieferbar mit Vollgussdeckel oder zum Auffüllen mit Beton.

**10 JAHRE GARANTIE**  
GEGEN WACKELN UND KLAPPERN



**Selflevel**

Brevet + Patent



**FASA**

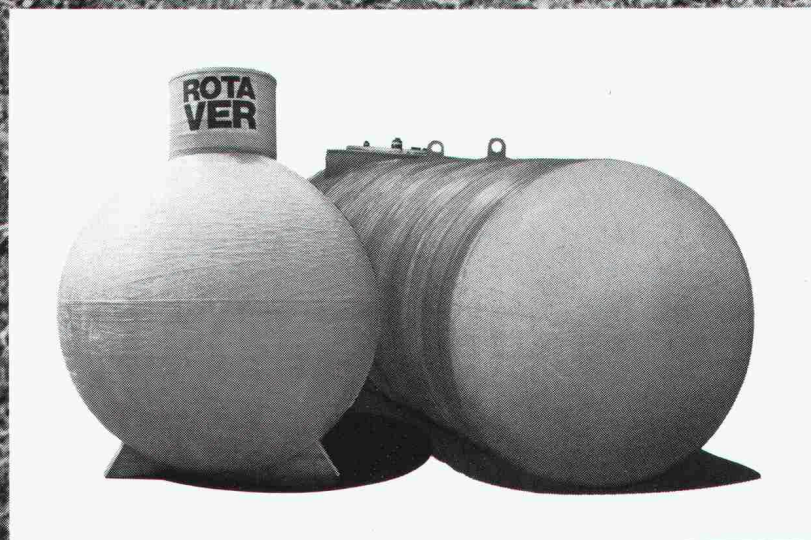
FONDERIE ET  
MECANIQUES

ATELIERS  
D'ARDON SA

CH-1957 Ardon Valais  
Téléphone (027) 86 51 86  
Telex 472 889 FASA.CH  
Téléfax (027) 86 52 00

VA 12/87

# Statt wertvollen Kellerraum verschenken: Erdverlegte Heizöltanks von Hoval.



**Für alle Zeiten immun gegen Rost.**

Wenn Sie Ihren Heizöltank ins Erdreich versenken, gewinnen Sie wertvollen Raum im Kellergeschoss. Die Erfahrung zeigt, dass diese Lösung langfristig die grössten Vorteile bietet, sofern Sie einen Oeltank wählen, der absolut korrosions-sicher ist: Einen Hoval-Heizöltank aus glasfaserverstärktem Kunststoff mit oder ohne Betonmantel. Ein Hoval-Tank ist so sicher, dass Sie ihn ruhig ins Erdreich

versenken können. Dort stört er niemanden. Den Inhalt können Sie so bemessen, dass er für 2 Jahre oder länger ausreicht. Der Versorgungssicherheit zuliebe und damit Sie Preisschwankungen zu Ihrem Vorteil ausnützen können.

Verlangen Sie bitte nähere Unterlagen oder den Besuch unseres Fachberaters.

Hoval Herzog AG, 8706 Feldmeilen  
Telefon 01 - 925 61 11  
Bern, Reinach-Basel, Lausanne, Lugano

## Coupon

Ja, ich interessiere mich für Ihre

- ausführlichen Unterlagen
- den angemeldeten Besuch Ihres Beraters

Name \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

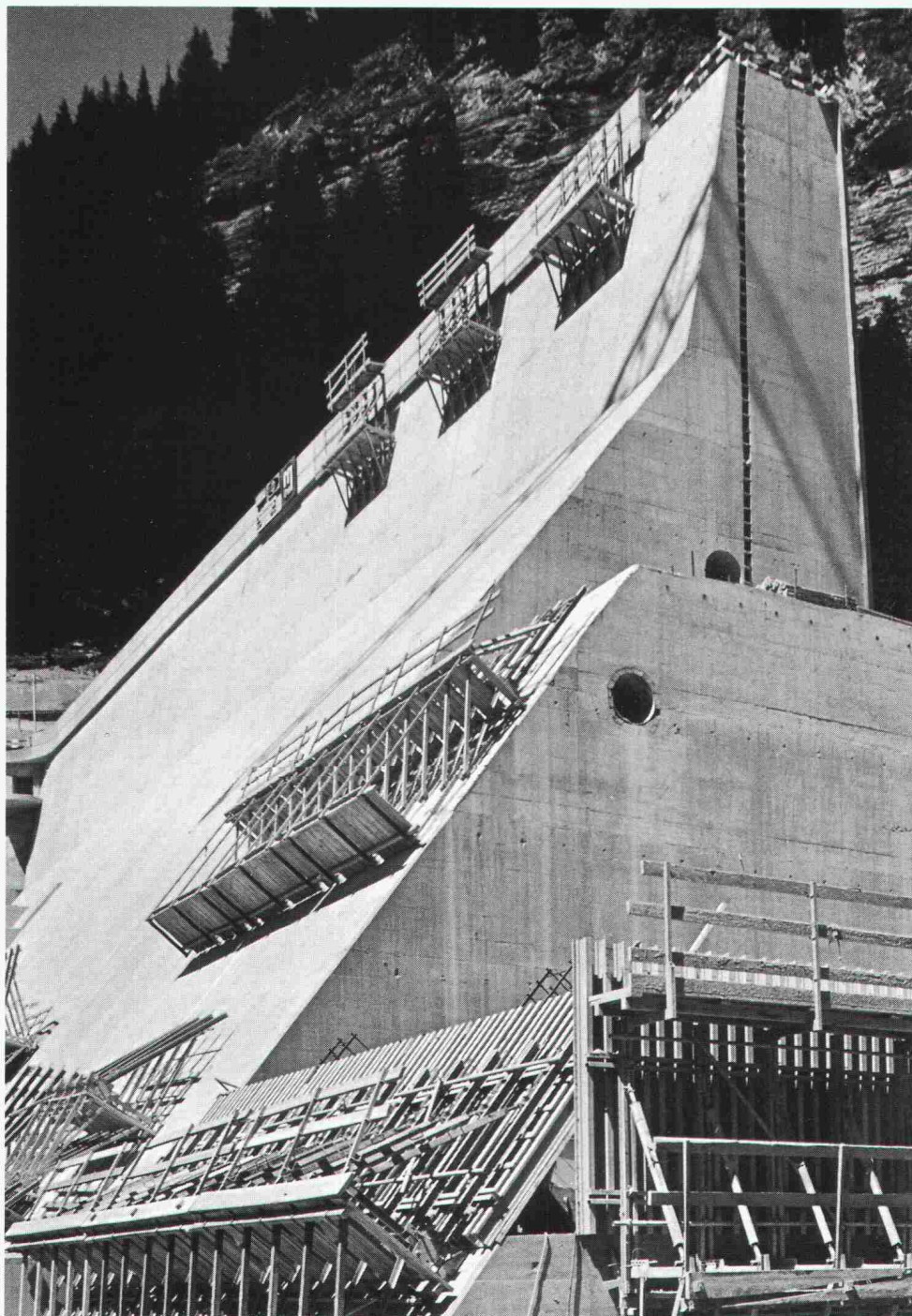
PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Einsenden an  
Hoval Herzog AG, 8706 Feldmeilen

# Hoval

Hoval-Heizungstechnik:  
Verantwortung für Energie und Umwelt.

# Führend für Abdichtungen und Verfestigungen: Renesco-Injektionstechnik.



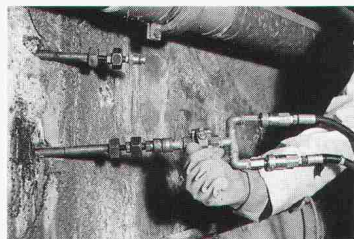
**Die Renesco-Injektions-Systeme** für starre Abdichtungen und Baukörper-Verfestigungen sind technisch ausge-reift und praktisch bewährt wie kaum ein anderes System.

Die Renesco-Systeme sind univer-sell einsetzbar und werden diffe-renziert auf alle Anforderungen und Zielsetzungen abgestimmt. Renesco-Spezialisten haben den wichtigen Vorsprung an Know-how auf diesem Gebiet.

**Im Bautenschutz** werden Renesco-Injektionen von Anfang an eingeplant und systematisch ausgeführt.



**Bei Umbauten/Sanierungen** gehören Injektions-Abdichtungen und -Verfestigungen praktisch immer zu den zentralen Massnahmen.



**In Notfällen**, wenn plötzlich Wasser eindringt oder austritt, Gebäude, Anlagen und Menschen gefährdet, braucht es Spezialisten, die sofort das Richtige tun.

**renesco**<sup>®</sup>

**Nr.1 für Bautenschutz und Bausanierung**

①

**Hauptsitz Regensdorf:** Wiesackerstrasse 89, 8105 Regensdorf, Tel. 01/842 33 55, **Aarau:** Hohlgasse 45, 5000 Aarau, Tel. 064/24 08 58, **Bern:** Murtenstrasse 143, 3008 Bern, Tel. 031/26 16 86, **Chur:** Quaderstrasse 8, 7000 Chur, Tel. 081/22 21 00, **St. Gallen:** Letzistrasse 27, 9015 St. Gallen, Tel. 071/31 50 60, **Lizenznehmer Tessin:** Heidemann-Malacrida, Via Molinazzo 2, 6900 Lugano-Cassarate, Tel. 091/51 62 71, **Welschland:** Lüscher-Renesco, Bergières 6, 1004 Lausanne, Tel. 021/36 62 25

