

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 109 (1991)  
**Heft:** 19

## Werbung

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 18.03.2025

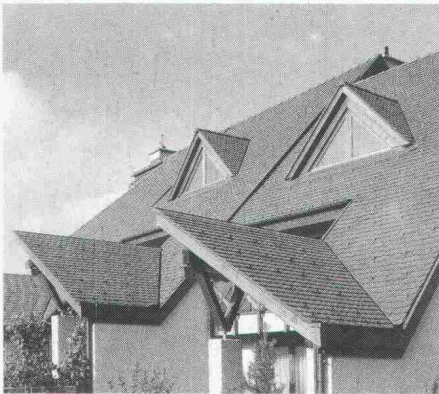
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Zum Titelbild

### Tonziegel

Durch die Verwendung eines natürlichen Rohstoffes hat sich das Ziegeldach seit Generationen bewährt und einen besonderen Stellenwert erworben. Die Zuverlässigkeit und die natürliche Schönheit der Tonziegel prägen unsere Dachlandschaften auf eindrücklich harmonische Weise. Die Vielfalt der heute produzierten Tonziegel ermöglicht es, dieses Bild auch in Zukunft zu erhalten und weiterzugestalten.

*Schweizerische Ziegelindustrie  
Postfach, 8035 Zürich*

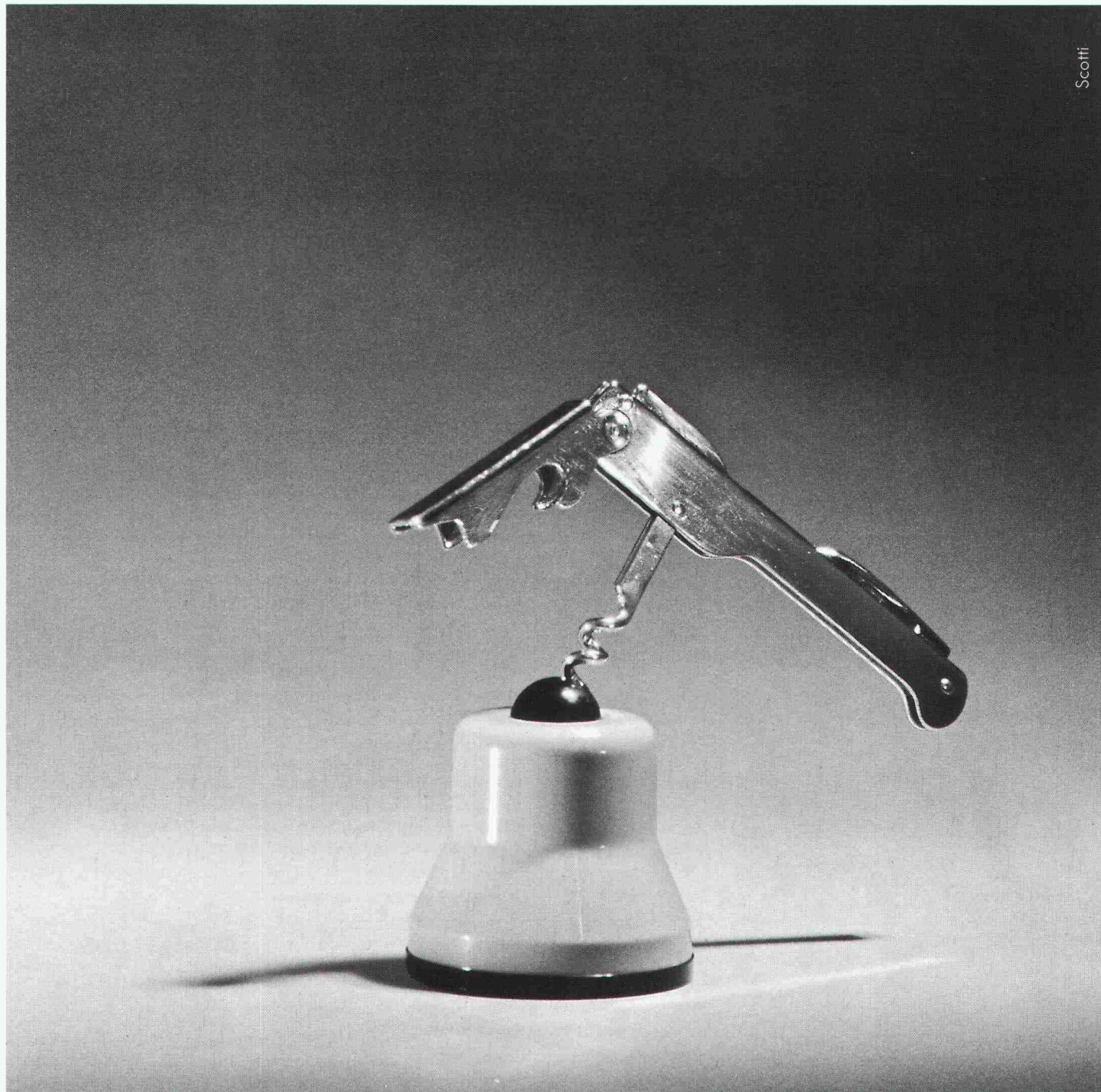


## Inhalt

<b>Zeitfragen</b>	<b>Energie - wohin?</b> <i>C. U. Brunner</i>	425
<b>Bautechnik</b>	<b>Fugenschäden</b> <i>Arbeitsgemeinschaft Galerien</i>	426
<b>Bauphysik</b>	<b>Energie im Gebäude des 21. Jahrhunderts</b> <i>M. Zimmermann, Dübendorf</i>	429
<b>Raumfahrt</b>	<b>ERS-1 (European Remote Sensing Satellite)</b> <i>M.J. Schmidt, Gossau, D.R. Nüesch, Zürich</i>	432
<b>Bücher</b>		443
<b>Preise</b>	<b>IBM Artificial Intelligence Prize 1991</b>	443
<b>Wettbewerbe</b>	<b>Überbauungsordnung Dorfzentrum Neuenegg BE (A). Kindergartenanlage in Däniken SO (E). Neues Casino Bremgarten AG (D)</b>	443
<b>Aktuell</b>	<b>Sehr unterschiedliche Bundesmittel fliessen in die Kantone. Jubiläum 100 Jahre BBC/ABB. Forschungsförderung 1991 durch den Bund. Die Kyburg wird aufgewertet. Ab Juni: Hochgeschwindigkeitszeitalter in Deutschland. Für Sie gelesen: Technologieförderung am Beispiel Mikroelektronik</b>	446
<b>Nekrologe</b>	<b>Hans Gisiger zum Gedenken</b>	449
<b>SIA-Mitteilungen</b>	<b>Empfehlung SIA 108/1: MSR-Technik und Gebäudeautomation, Leistungen und Honorare</b>	450
	<b>Fachgruppen. FRU: Generalversammlung mit Exkursion</b>	450
<b>B-Seiten</b>	<b>Laufende Wettbewerbe und Ausstellungen. Veranstaltungen</b>	B 73-76
<b>Impressum</b>	<b>am Schluss des Heftes</b>	

## Ingénieurs et architectes suisses

<b>Numéro 9/91</b>	Rédaction: Rue de Bassenges 4, 1024 Ecublens, tél. 021/693 20 98	
<b>Construction métallique</b>	<b>La norme SIA 161 «Constructions métalliques», édition 1990</b> <i>par Konrad Auber</i>	99
<b>Ponts</b>	<b>Dégâts aux joints des galeries de protection</b>	107
<b>Prix SVIA</b>	<b>Centre ornithologique des salines de Cabo de Gata</b> <i>par Eva Monte</i>	110



## **Macht Ihr Baubuchhalter die Rechnung mit dem Wirt?**

Rechnen Sie mit BAU2000, bevor Sie in billige Software-Verschnitte investieren. Denn ob's um Prognosen, Kontrollen oder Abrechnungen geht – unsere Degustationskriterien sind zukunftsweisend: Das gilt für all unsere Programme: Devisierung, Raumbuch, Berechnung nach Elementen und Nachkalkulation inbegriffen. Optimiert werden diese Vorteile in Verbindung mit unserem CAD-Programm RIBCON. In Vino veritas – mit BAU2000 sind Sie bestens bedient. Verlangen Sie unsere A-la-Carte-Unterlagen. Telefonische Bestellungen willkommen.

**BAUCAD AG**  
**Appellation contrôlée.**



# Tobler **WALM**<sup>®</sup> Stützenkopfverstärkung der neuen Generation

Bei der Konstruktion von Flachdecken werden mehr und mehr Stützenkopfverstärkungen aus Stahl eingesetzt. Die Stützenkopfverstärkung Tobler WALM<sup>®</sup> bietet eine neuartige, moderne Lösung mit wesentlichen Vorteilen gegenüber herkömmlichen Systemen.

- Tobler WALM<sup>®</sup> garantiert einen idealen Kraftfluss. Die Kontinuität der Flachdecke wird nicht unterbrochen.
- Stützenkopfverstärkung und Betondecke bilden eine Einheit (Betonverbund-System).
- Tobler WALM<sup>®</sup> eignet sich auch speziell für vorgespannte Decken, weil der optimale Verlauf der Spannglieder über der Stütze nicht behindert wird.
- Mit Tobler WALM<sup>®</sup> kann die untere Armierung normengerecht über das Auflager geführt und verankert werden.
- Tobler WALM<sup>®</sup> lässt sich mit allen modernen Stützensystemen (Stahlkern-, Schleuderbeton-, Vollstahl- und Brandschutzstützen) kombinieren.
- Tobler WALM<sup>®</sup> wird nach der neuen Stahlbeton-Norm (SIA-Norm 162/1989) dimensioniert.
- Tobler WALM<sup>®</sup> wurde an der ETH Lausanne entwickelt und in praktischen Versuchen geprüft.

Wir senden Ihnen gerne detaillierte Informationen über Tobler WALM<sup>®</sup> zu.

Name

Adresse

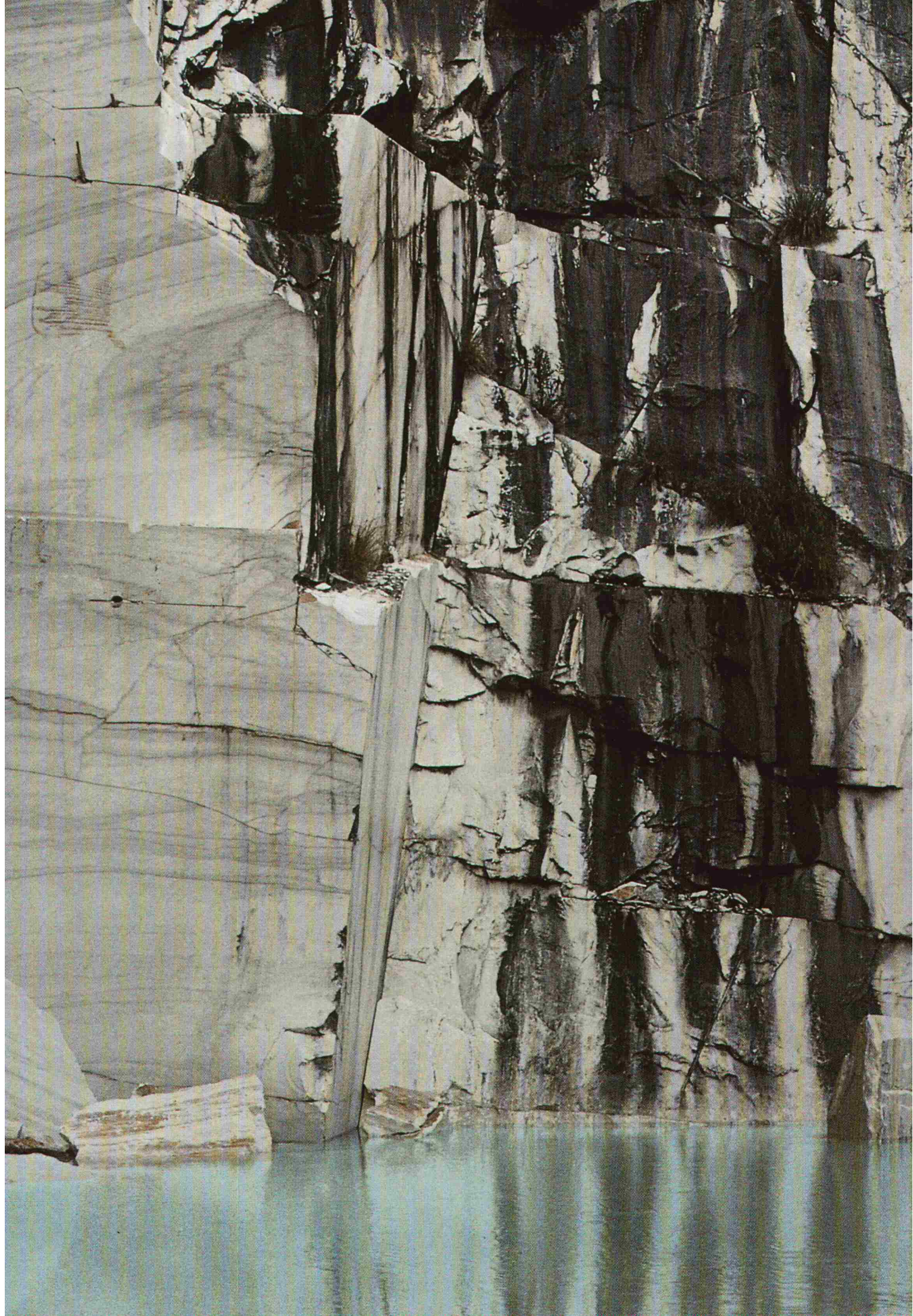
PLZ/Ort



# Tobler

Tobler Stahlbau AG  
Industriestrasse 8  
9015 St.Gallen-Winkeln  
Telefon 071-32 12 52





*MARMOR,  
Baustoff und Putz.*

*MARMORAN,  
Natur pur.*



*Alle MARMORAN - Produkte: Grundputz, Deckputz, Aussenwärmedämmung- und Riss-Sanierungs-Systeme sind giftklassenfrei und lösungsmittelfrei. MARMORAN - natürlich sauber.*

**MARMORAN<sup>®</sup>**

MARMORAN AG/SA  
8604 Volketswil, Tel. 01 / 945 47 44  
Bureau Romand  
1422 Grandson 2, Tél. 024/24 22 82



Die zunehmende Sensibilisierung für Kostenüberschreitungen verlangt bereits in einer frühen Planungsphase eine zuverlässige

## Baukostenschätzung.

Vom CRB steht dazu die Baukostenanalyse BKA zur Verfügung, eine einfache Methode, eine zuverlässige und genaue Kostenschätzung durchzuführen.

PTO bietet mit BKA-QUANTOR ein EDV-System an, welches die BKA-Methode integriert hat. Dieses EDV-System erlaubt dem Planer, **schnell und einfach**

Kostenschätzungen durchzuführen.

Schnell, weil BKA-QUANTOR **mit** Streuwerten rechnen

kann. Einfach, weil das flexible und leistungsfähige

## BKA-QUANTOR

unter MS-

Windows läuft. Ausführlichere Infos erhalten Sie mit untenstehen-

dem Info-Bon.

**PTO P. PETILLO**

EDV-Generalunternehmung  
Hauptstr. 72, 5212 Hausen  
Tel 056/ 42 12 32 Fax 056/ 42 25 36



WIR STELLEN AUS AN DER LOGIC ZÜRICH AB 28. MAI 1991  
HALLE 3, STAND 111

### INFO-BON

- Ja, ich interessiere mich für BKA-QUANTOR.
- Bitte schicken Sie mir die Seminartermine.
- Bitte schicken Sie mir Unterlagen.
- Ich möchte eine BKA-QUANTOR-Vorführung.
- Reservieren Sie mir einen Vorführtermin an der Logic.

Firma: .....

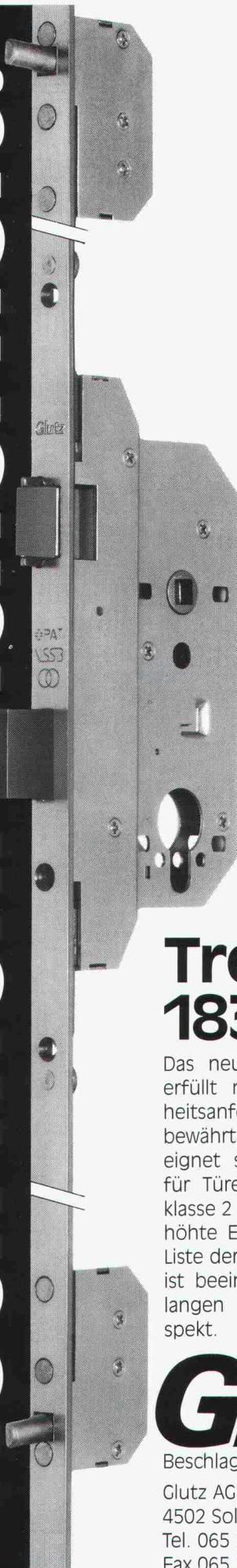
Strasse: .....

PLZ/Ort: .....

Telefon: .....

Kontaktpers.: .....

Noch mehr Sicherheit!



## Treplane 1834/3R

Das neue Treplane 1834/3R erfüllt noch höhere Sicherheitsanforderungen als das bewährte, sichere 1833/3R. Es eignet sich ganz besonders für Türen der Gefährdungsklasse 2 gemäss VST/BVD («erhöhte Einbruchgefahr»). Die Liste der Sicherheitsmerkmale ist beeindruckend. Bitte verlangen Sie den Spezialprospekt.

# Glutz

Beschlagen in Beschlägen

Glutz AG, Segetzstrasse 13  
4502 Solothurn  
Tel. 065 21 51 71  
Fax 065 22 06 57

Zürichs Wetterseite:

Biber  
**Turicum**  
aus Istighofen



Zürichs alte Dächer haben ein vielgepriesenes 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.

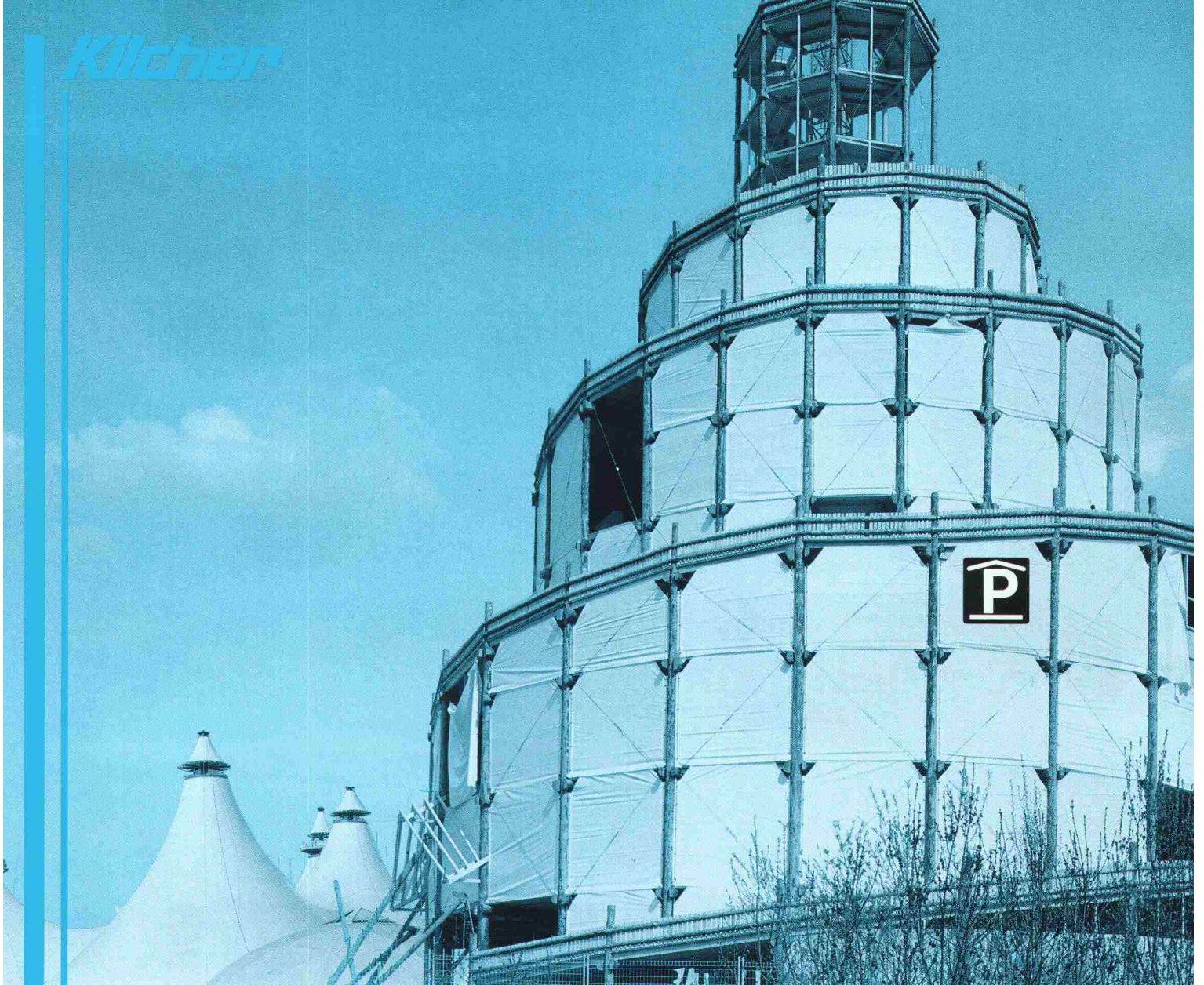
Mit einer Biber TURICUM® Ziegelmischung ist Gewähr gegeben, Reiz und Charme des alten Zürcher Daches aus hochwertigem, frostbeständigem und modernem Material mit der garantierten Sicherheit über Jahrzehnte fortleben zu lassen.

Postfach, 8021 Zürich, Tel. 01 468 21 11


**ZZ**

**ZÜRCHER ZIEGELEIEN**





## Abdichtungen nach Mass.

«Heureka!» – «Ich hab's gefunden!», jubelte Archimedes, als er das Prinzip des Auftriebs entdeckte. Grund zur Freude hatte auch der Bauherr des «Galileo Galilei»-Turms an der Heureka-Ausstellung in Zürich, da er dank der Anwendung des hochelastischen, begehbaren Abdichtungssystems **EKFALFLEX PARKING**  die optimalste Lösung zur Abdichtung seines Bauwerks gefunden hatte. Kilcher als richtiger Partner für anspruchsvolle **und** einfache Abdichtungsprobleme.



**Kilcher – eine Idee voraus**



Kilcher AG  
4565 Recherswi  
Tel. 065 35 16 3  
Fax 065 35 36 2

### Kilcher-Informationscoupon:

Ich interessiere mich für das Kilcher-Abdichtungsprogramm. Bitte senden Sie mir detaillierte Unterlagen.

Name: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Ich habe ein konkretes Abdichtungsproblem. Bitte nehmen Sie mit mir Kontakt auf.

Adresse: \_\_\_\_\_

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



## SICHER UND ZUVERLÄSSIG

Sicherheitsmesse 91  
Halle 2, Stand 245



### MOTORRIEGELSCHLOSS Nr. 41.4400

Durch den kräftigen Elektromotor und den massiven Riegel mit 20 mm Vorschub funktioniert dieses Motorriegelschloss sicher und einwandfrei, auch bei seitlichem Druck bis zu 15 kp.

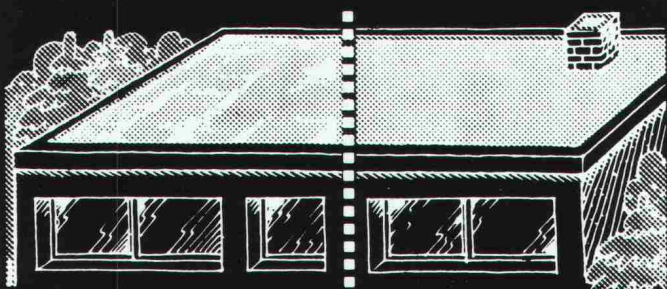
Walzengelagert im Schloss und Riegel. Benutzung auch ohne Motor möglich. Schaltung für eine automatische Verriegelung beim Schliessen der Türe.



**Hellmüller + Zingg AG**  
9242 Oberuzwil

Tel. 073/51 50 51 Fax: 073/51 12 18

## Wer rettet verrottete Flachdächer?



## Thermoperl! Der Flachdach- Dämm-Sanierer.

Die isolierende Ausgleichsschüttung für Flachdächer und Terrassen.



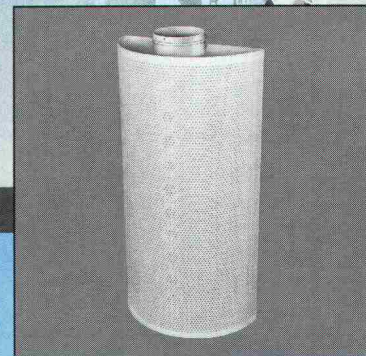
**FORMTECH**

**FORMTECH AG**  
8492 Wila  
Tel. 052 45 25 13

## Wenn Lüftung wirklich behaglich ist...



5.1



### REPUS Quellluftauslässe

...stecken bestimmt REPUS-Quellluftauslässe dahinter. Kühle Frischluft quillt langsam und zugfrei aus grossflächigen Luftauslässen, verteilt sich über den Boden und steigt durch Konvektion an wärmeabgebenden Menschen und Objekten nach oben. Dort wird sie als verbrauchte Luft abgesaugt

Verlangen Sie den Beweis; wir kennen und lösen Ihr Problem.

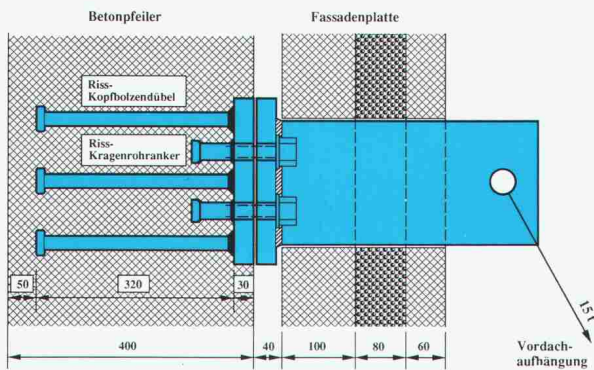


**HESCO**

**Hesco Pilgersteg AG**  
CH-8630 Rüti/ZH  
Tel. 055/33 71 11  
Fax 055/33 73 10

## Der Weg der Luft

# Befestigungstechnik



Als Spezialist für Befestigungstechnik im Bauwesen lösen wir auch Ihre Einbauprobleme! Machen Sie sich unser grosses Know-how zunutze. Unser Ingenieurteam berät Sie gerne. Eine optimierte Fertigung mit Schweißrobotern, kombiniert mit eigenen Warm- und Kaltstauchpressen, garantiert ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis und kurze Lieferzeiten.



Unterbreiten Sie uns Ihre Befestigungsprobleme

## RISS AG

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

Sprengen, Rammen, Verkehr

## ERSCHÜTTERUNGSMESSUNGEN

- zur Kontrolle der Spreng-, Ramm- und Verkehrserschütterungen
- zur Bestimmung der maximal zulässigen Lademengen pro Zündstufe
- zur Vorbeugung von ungerechtfertigten Schadenersatzforderungen
- Beweiskräftige Detailmessungen und Dauerüberwachung von Erschütterungen
- Gutachten und Expertisen
- Bestandesaufnahmen
- Ausarbeitung von Submissionsunterlagen
- Einsatz modernster Computer-Messgeräte
- Beratung durch ausgewiesene Sprengfachleute (Sprengausweis C mit sämtlichen Sprengausweisintragungen)

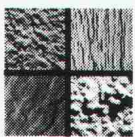
Sprengingenieurbüro und Erschütterungsmessungen



CH-8492 Wila  
Wildbergstrasse  
Tel. 052 / 45 17 78  
Fax 052 / 45 20 55

Rammerschütterungsmessungen  
Sprengprojektierungen  
Beratungen bei Spreng- und Rammarbeiten  
Erstellung von Zustandsaufnahmen  
Umweltschutzmessungen

## Ihr Partner für anspruchsvollen Fassadenbau inbezug auf die Ökologie, Qualität und Architektur

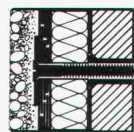


### SteroCrete

Die asbestfreie Platte für hinterlüftete Fassaden

#### Einige Vorzüge von SteroCrete:

- Bauphysikalisch optimal, da hinterlüftet.
- Grosse Auswahl an verschiedenen Oberflächenstrukturen.
- NCS-Farben, d.h. fast unbeschränkte Auswahl an Farben.
- Auch für grosse Beanspruchungen geeignet. 10 Jahre Garantie.



### VarioTherm

Die mineralische Kompaktfassade, mech. befestigt

#### Einige Vorzüge von VarioTherm:

- Mineralische Bauweise.
- Mechanische Befestigung.
- Sehr gute Festigkeit gegen mechanische Beschädigungen.
- Nicht brennbar, auch für Hochhäuser anwendbar.
- Verbesserung der Schalldämmung.

## VARIO-ELEMENT AG

Rebhaldenstr. 7, 8625 Gossau/ZH  
Telefon 01/ 935 44 50  
Telefax 01/ 935 18 89

Dauerelastische,  
vollflächig haftende  
**KEMPEROL-**  
Abdichtung und Sanierung

# Parkdecks Brücken

Flachdächer  
Terrassen, Balkone  
Unterterrain-Bauten

## EPOWA

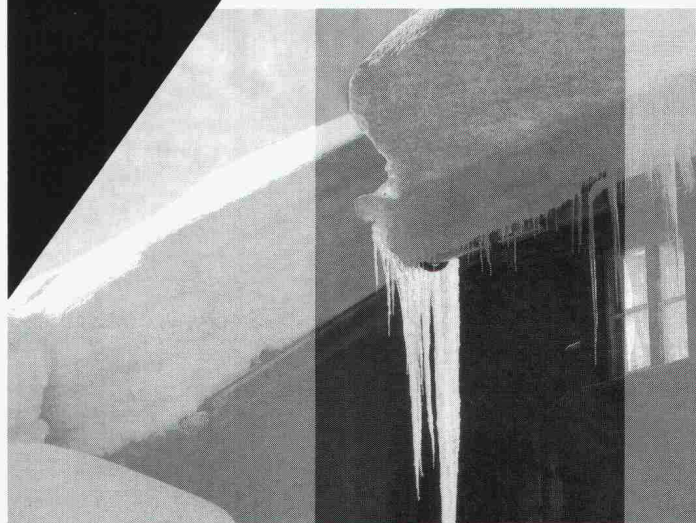
EPOWA AG Kunststoffwerk

8505 Pfyn TG, Telefon 054 65 21 21  
9466 Sennwald SG, Telefon 085 7 58 23  
8964 Rudolfstetten AG, Tel. 057 33 98 35

*Verlangen Sie unsere Dokumentation*

## EisStop

### Schutz vor Eisbildung an Dachrinnen



Schnee auf dem Dach wird zum Problem, wenn er durch Sonneneinstrahlung und Gebäudewärme zu schmelzen beginnt und dann wieder gefriert. Eis baut sich auf, Fallrohre platzen, Dachrinnen verbiegen sich, Wasser staut sich zurück, bis ins Haus. Umfangreiche Reparaturen, Ärger und hoher Schadenersatz sind die Folgen.

Kurz, eine zuverlässige, selbstregelnde Dach- und Dachrinnenbeheizung ist eine Investition, die sich vielfach bezahlt macht.

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

**Raychem**

## Wartung und Instandsetzung von Industrieböden



# Ihr Spezialist

Amarit AG Bern Fellerstrasse 11, 3027 Bern 031/567766  
Amarit AG Luzern Eichwaldstrasse 5, 6000 Luzern 4 041/414012  
Amarit AG Zürich Stationsstrasse 3, 8306 Brüttsellen 01/8335555  
Amarit SA Lausanne Route de la Conversion, 1093 La Conversion 021/396166

# m amarit ag

Industrieböden Belagstechnik

# 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  
Gutstrasse 12, Tel. 01/461 11 55

## Baugrunduntersuchungen

BBL Baulaboratorium AG  
4132 Muttenz/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,  
Güterstrasse 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

## Betonanierungen

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

## Betonanierungen

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. Betonanierung  
Dorfstrasse 35, 8155 Niederhasli  
Herr A. Frei, Tel. 01/850 57 70

## Betonanierung:

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 Hölderli 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 Bausoftware 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 INFORMATICA 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  
Bauadministration (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 Gümliigen  
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  
unsere 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 Bauteag 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 (Georadar),  
Erschütterungsmessungen, Sprengtechnik



# Hochregallager

Ihr Partner für wirtschaftliches Bauen



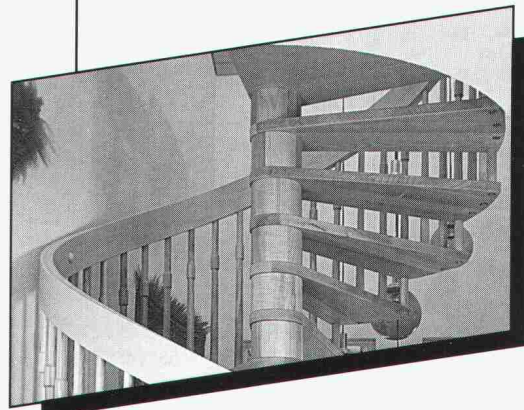
Stahlbauten/Hochregallager  
Fenster und Fassaden  
Transportsysteme

**Tuchschmid**



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

Ein paar Stufen  
mehr Atmosphäre ...



... mit stilvollen  
Spindeltreppen!

- Dominant raumgestaltend
- Beste Handwerkskunst
- Massiv in Holz gefertigt
- Oberflächen nach Ihrem Wunsch
- Umweltfreundlich endversiegelt mit Wasserlack
- Individuell geplant und massgenau realisiert
- Fachgerecht durch uns montiert



Fritz Keller Schreinerei AG  
Holztreppenbau, CH-3322 Schönbühl  
Tel. 031 859 23 13, Fax 031 859 27 68

Lauderach / Jaggi Bern

Das Tor des Monats...

**FAAC**  
FAAC TORAUTOMATIC  
TORAUTOMATIC FAAC AG  
Länggstrasse 19 · CH-8308 Illnau  
Tel 052 44 17 21 Fax 052 44 17 23

Senden Sie mir Unterlagen über:

- Kipptorantriebe
- Falttorantriebe
- Drehtorantriebe
- Schiebetorantriebe
- Automatische Schranken

Name:

Adresse:

PLZ/Ort:

SIA

mit Faac läuft's automatisch.

KÄLTE  
WÄRME  
LÄRM

Für  
gesundes  
Klima

**SCHICHTEX**  
DÄMMSYSTEME

**Bau + Industriebedarf AG**

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