

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 107 (1989)  
**Heft:** 39

## **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](#)

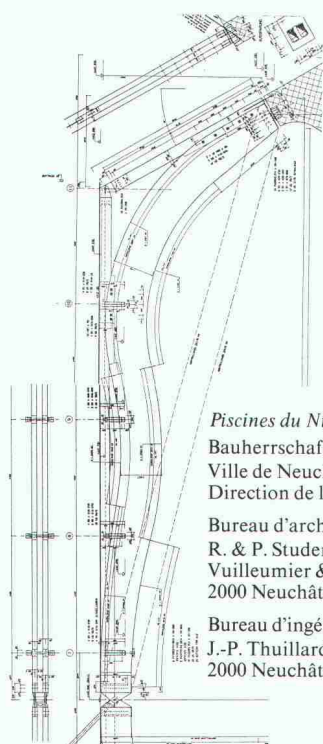
### **Terms of use**

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:** 21.02.2026

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

## Zum Titelbild



Piscines du Nid-du-Crô

Bauherrschaft:  
Ville de Neuchâtel,  
Direction de l'Urbanisme

Bureau d'architectes:  
R. & P. Studer  
Vuilleumier & Salus  
2000 Neuchâtel

Bureau d'ingénieurs civils SA:  
J.-P. Thuillard  
2000 Neuchâtel

Die markante kubische Beton-Marmor-Glas-Struktur der grosszügigen Frei- und Hallenbadanlage an den neugestalteten Gestaden des Neuenburgersees trägt an 4 Pylonmasten das elegante und neuartige Wellentragwerk in Brettschichtholz-Bauweise.

Folgende Argumente überzeugten die Bauherrschaft zur Auftragserteilung der Unternehmer Variante Häring anstelle der ausgeschriebenen Holz-Fachwerk-Konstruktion.

- Reduktion des Korrosionsrisikos im Hallenbad-Klima durch Elimination einer grossen Zahl Blech-Stahlbolzen-Verbindungen auf je 3 Hauptgelenke pro Primärtragwerk
- elegant geführtes Primär- und Sekundärtragwerk mit ungebrochenem Kraftfluss bei niedriger statischer Bauhöhe
- vorteilhaftes Preis-Leistungs-Verhältnis dank leistungsfähiger Form Brettschichtholz-Technologie

Wir lösen durch Erfahrung und Wissensvorsprung in der Holzbautechnologie alle Probleme für ausgewogene Holztragwerk-Konstruktionen.

Aus ingenieurmässig ganzheitlicher Betrachtungsweise werden Tragwerks-Konzeptionen mit funktionellen Verbindungstechniken an Randbedingungen angepasst.

Unseren Partnern im Markt bieten wir:

- erfolgsunterstützende Beratung und Ausführung
- sowie Profilierung – auch im Wettbewerb

Häring & Co. AG., Holztechnologie  
Schlossstrasse 3, 4133 Pratteln BL  
Tel. 061/821 71 81  
Fax 061/821 77 43

**HÄRING** TRÄGER  
PROFILIEREN

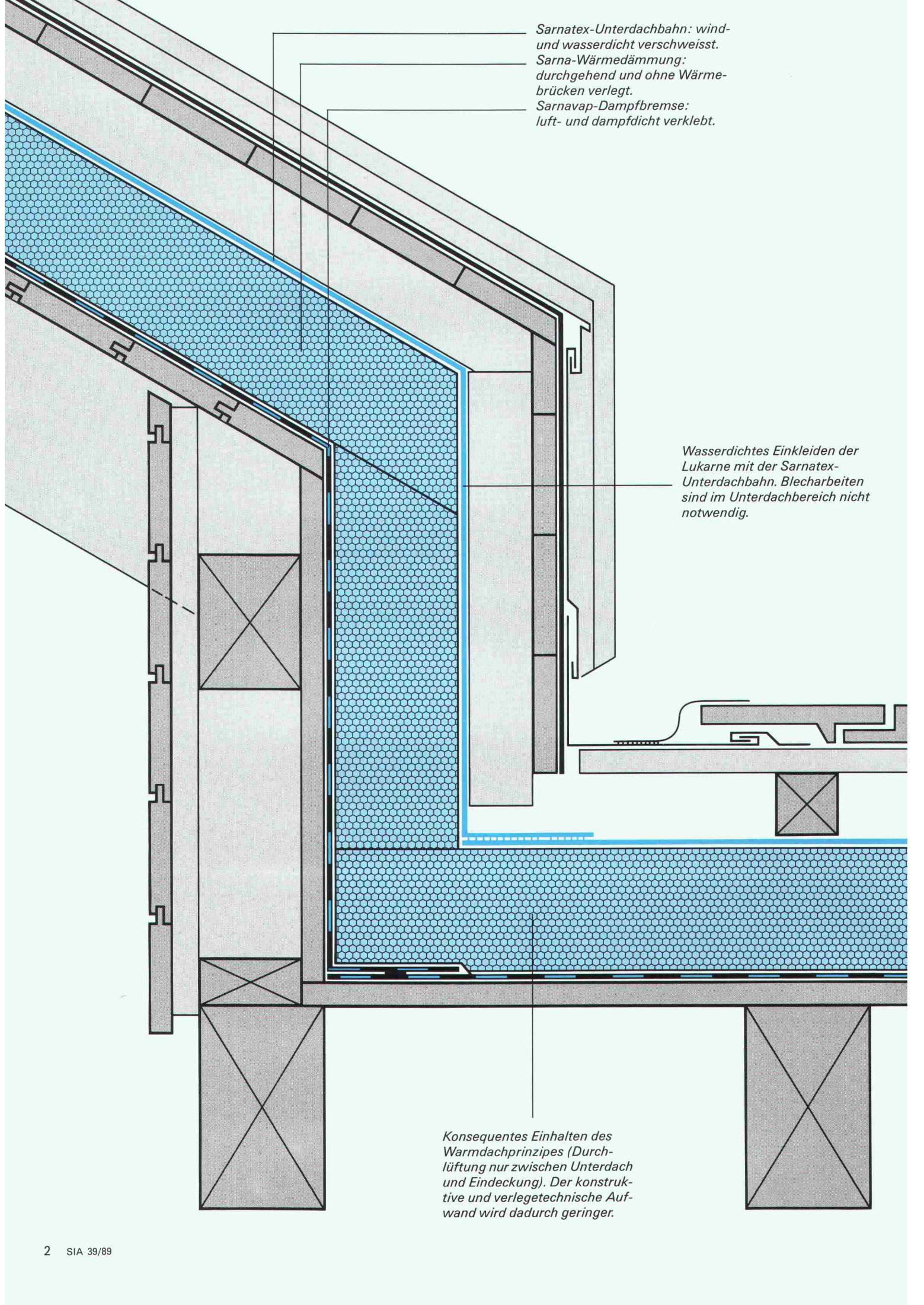
## Inhalt

<b>Umwelt</b>	<b>Schutz vor Naturgefahren</b> <i>Ch. Troxler, Zollikon, R. Günter, Birmensdorf, und H. Bohnenblust, Zollikon</i>	1035
<b>Bautechnik</b>	<b>Baumschutzmassnahmen bei Bauvorhaben</b> <i>D. Baumann, Uster</i>	1040
<b>Materialkunde</b>	<b>Sortierung und Qualität von Bauholz</b> <i>U. Meierhofer und K. Richter, Dübendorf</i>	1042
<b>Wettbewerbe</b>	<b>Area della stazione FFS a Lugano (D)</b>  <b>Ideenwettbewerb Bahnhofgebiet Baden AG (E). Mehrzwecksaal Koppigen BE (E). Überbauung Dorfkern Neuendorf SO (E). Areal Lagerhäuser Vadiastrasse, St. Gallen (E). Erweiterung Schutzraum Tellenmatt, Stans (A). Schulanlage Wilen, Freienbach SZ (E). Überbauung ehemaliges Bahnareal, Wesen-Amden SG (A). Cheminement piéton et passerelle sur le Rhône, Sion (A). Neue Linthbrücke Grinau (E)</b>	1047  1056
<b>Ausstellungen</b>	<b>Fritz Haller</b>	1057
<b>Bücher</b>		1058
<b>Aktuell</b>	<b>Lärmschutzwände aus Schweizer Holz. Bauchemie ist unerlässlich. Verbesserung der Imprägnierbarkeit von Nadelschnittholz. Erfolgsfaktoren für Klein- und Mittelbetriebe. Entwicklungsschub für Umweltwissenschaften und Hochtechnologie an Schweizer Hochschulen geplant</b>	1059
<b>SIA-Mitteilungen</b>	<b>Les Journées SIA 1989 dans un fauteuil. Fachgruppen. FVC: Generalversammlung mit Besichtigung. FKV: UVP bei Meliorationen. Sektionen. Zürich: Umweltprobleme der Stadt und Region Zürich. Winterthur: Vortragsprogramm Wintersemester 1989/90, 1. Teil</b>	1062
<b>B-Seiten</b>	<b>Laufende Wettbewerbe und Ausstellungen. Aus Technik und Wirtschaft. Veranstaltungen</b>	B 185-188
<b>Impressum</b>	<b>am Schluss des Heftes</b>	

## Ingénieurs et architectes suisses

<b>Numéro 18/89</b>	Rédaction: En Bassenges, 1024 Ecublens, tél. 021/693 20 98	
<b>SIA</b>	<b>La SIA à Genève</b> <i>par Jean-Claude Badoux</i>	405
<b>Acoustique</b>	<b>Atténuation du bruit par des espaces intermédiaires</b> <i>par Jean Stryjenski</i>	407





*Sarnatex-Unterdachbahn: wind- und wasserdicht verschweisst.  
Sarna-Wärmedämmung: durchgehend und ohne Wärmebrücken verlegt.  
Sarnavap-Dampfbremse: luft- und dampfdicht verklebt.*

*Wasserdichtes Einkleiden der  
Lukarne mit der Sarnatex-  
Unterdachbahn. Blecharbeiten  
sind im Unterdachbereich nicht  
notwendig.*

*Konsequentes Einhalten des  
Warmdachprinzipes (Durch-  
lüftung nur zwischen Unterdach  
und Eindeckung). Der konstruk-  
tive und verlegetechnische Auf-  
wand wird dadurch geringer.*



DIE KRONE DES HAUSES.

4.

# *Wer das SarnaRoof- Unterdach einplant, hat die Probleme mit komplizierten Dachformen gelöst.*

*Je vielfältiger eine Dachform ist – mit Lukarnen, Übergängen und Durchbrüchen –, um so offensichtlicher werden die Vorzüge unseres seit über 10 Jahren bewährten SarnaRoof-Unterdachsystems. Einerseits liegt das am Warmdachprinzip: weil es nur eine einzige Belüftungsebene hat. Andererseits aber auch an den Materialien und der speziellen Sarna-Verlegetechnik. Dampfsperre und Unterdachbahn, beide aus Kunststoff, werden so verlegt, dass selbst komplizierteste Anschlüsse 100% wasserdicht von oben und 100% luftdicht von unten sind. Einer von vielen Vorteilen des SarnaRoof-Unterdaches. Möchten Sie das ganze System kennenlernen? Wir schicken Ihnen gerne unsere ausführlichen Unterlagen über «Die Krone des Hauses». Sarna Kunststoff AG, 6060 Sarnen, Telefon 041-66 99 66, intern 569.*

Firma

SIA 28.9.89

Name

Adresse

Telefon

 **Sarna**

SIA 39/89

3



**Baustelle:**  
Avry-Bourg, 1754 Avry-sur-Matran  
**Architekten:**  
A. Page & J.F. Rossier, 91, rue de l'Eglise, 1680 Romont  
**Dachdecker:**  
A. Berrut S.A., Atelier de charpente, 1868 Collombey



**Senden Sie mir:**

**Ich möchte mehr über das Isolations-Unterdach-System wissen.**

☐ Prospekte  
☐ Muster  
☐ Richtpreise

Name \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

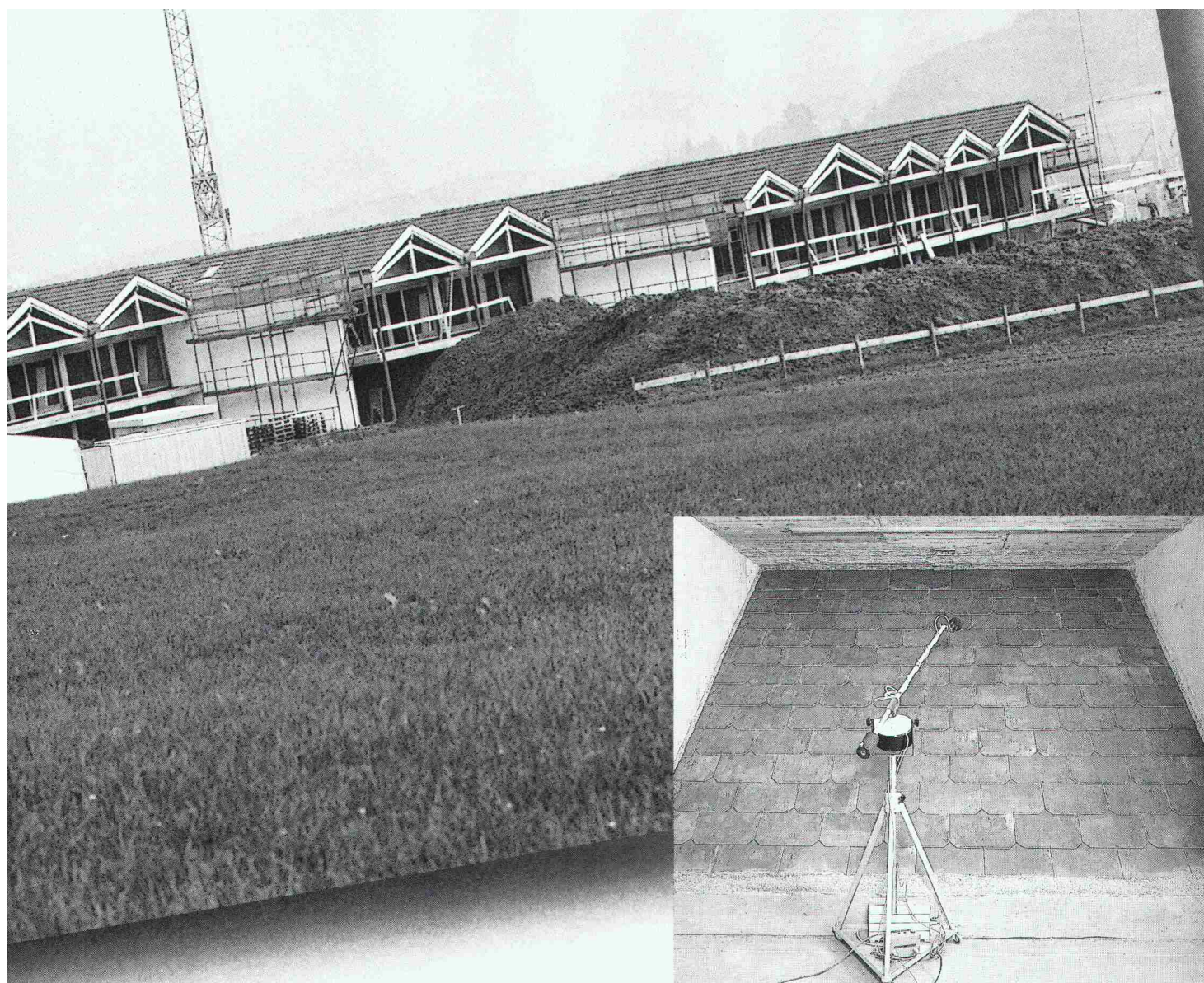
PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

☐ Untersuchungsbericht  
☐ EMPA-Test







**Was das *gonon* Isolations-Unterdach im Labor zu bieten hat, kommt in der Praxis voll zum Tragen.**

- ☒ Luftschallmessungen am Grossmodell, unter praxismässigen Bedingungen.  
Z.B. am *gonon* Isolations-Unterdach Typ N/Wallis mit Eterniteindeckung:  
**51 dB** bewertetes Bau-Schalldämm-Mass (ISO-Norm 140)
- ☒ **Statisch hoch belastbar**  
zusätzliche Stützelemente sind nicht erforderlich.

- Luftschallprüfung am Grossmodell EMPA Zürich
- ☒ **Hervorragender K-Wert**  
auch unter Berücksichtigung der statischen Tragelemente:  
Gegenüber herkömmlichen Verlegearten wurde der mittlere K-Wert um 15% bis 21% verbessert. (SIA 180 Ausgabe 1988, Artikel 334)
  - ☒ **Zuverlässig winddicht**  
durch Doppelklebenahnt in den schuppenförmigen Überlappungen.  
(SIA 238 Ausgabe 1988, Artikel 5 4)
  - ☒ **Ein «durchDachtes» System**  
mit komplettem Zubehör erleichtert das sichere Verlegen.
  - ☒ **Einfach und sicher verlegbar.**
  - ☒ **Optimales Preis-/Leistungsverhältnis.**

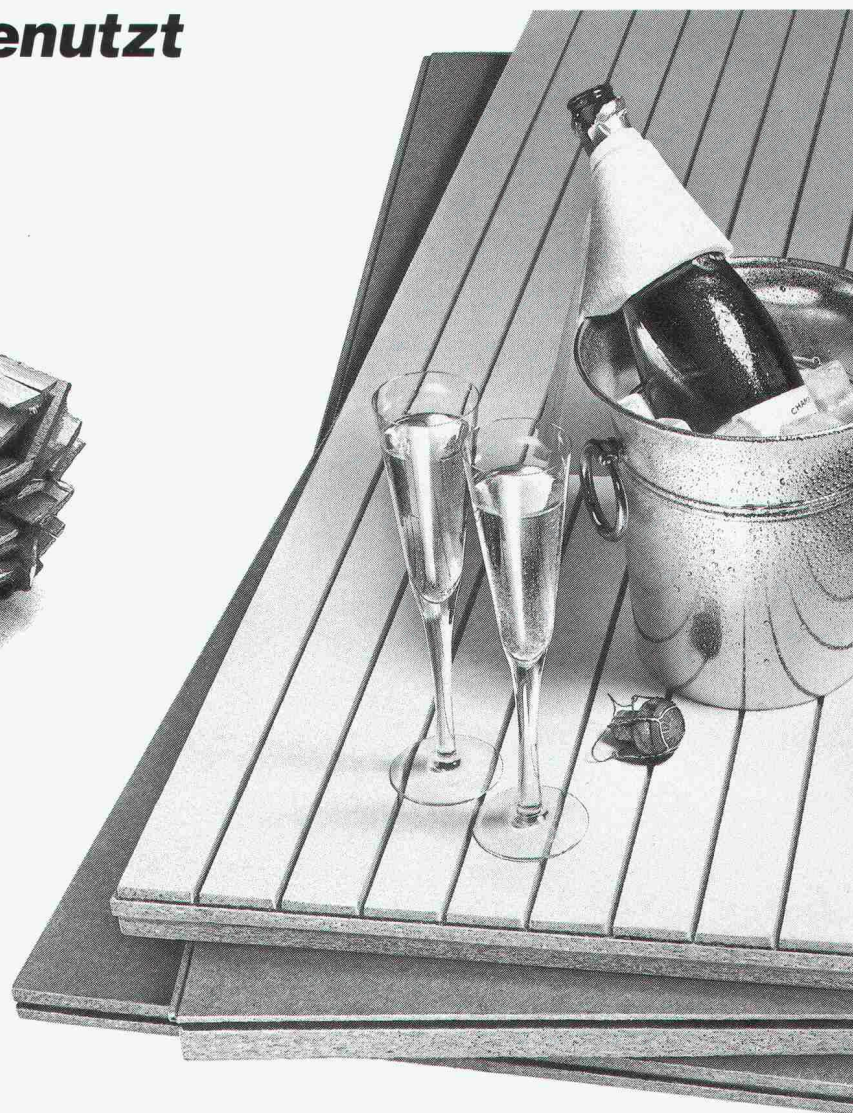
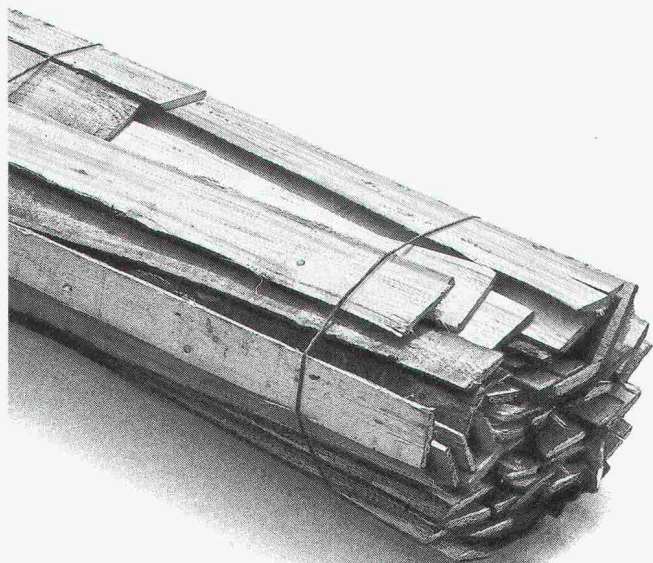
**LANGZEIT  
ISOLATION** 

**gonon**

gonon Kunststoffwerk AG  
CH-8226 Schleithem/SH  
Telefon 053/95 17 21  
Telefax 053/95 17 25  
Telex 897 102 gono ch



# Restholz restlos genutzt



**z.B. für  
Renovationen**

## Und Altbauten feiern ein gelungenes Comeback

In vielen Altbauten steckt ein kostbarer Kern. Um ein solcher zu bleiben, muss er jedoch gepflegt und den Wohnbedürfnissen von heute angepasst werden. Denn Substanz erhalten heisst Werte erhalten. Mit erprobten, wohngeeigneten Baumaterialien und Systemen. Und immer mit Rücksicht auf die besonderen Gegebenheiten und Charakteristiken eines Baus.

Pavatex hat für jeden Bauteil den Baustoff, der auch wirklich passt. In Qualität, Form und Funktion. Und bietet damit eine Vielzahl von Möglichkeiten, bestehende Bausubstanz sinnvoll zu nutzen und biologisch richtig zu sanieren. Zum Schutz gegen Schall, Wärmeverlust oder gegen sommerliche Hitze. Für Böden, Wände, Decken und Dächer.

Die dämmstarken Holzfaserplatten von Pavatex sind durch und durch aus Schweizer Holz. Bewährt, wirtschaftlich und umweltfreundlich. Das ideale, weil zeitgemässe Baumaterial. Für sanfte Renovationen und behagliches Wohnen. Es lohnt sich, die Platten und ihre Vorteile im Detail zu kennen. Verlangen Sie unsere Unterlagen. Oder eine persönliche Beratung.

**Tel. 042-36 55 66. Pavatex schafft's!**



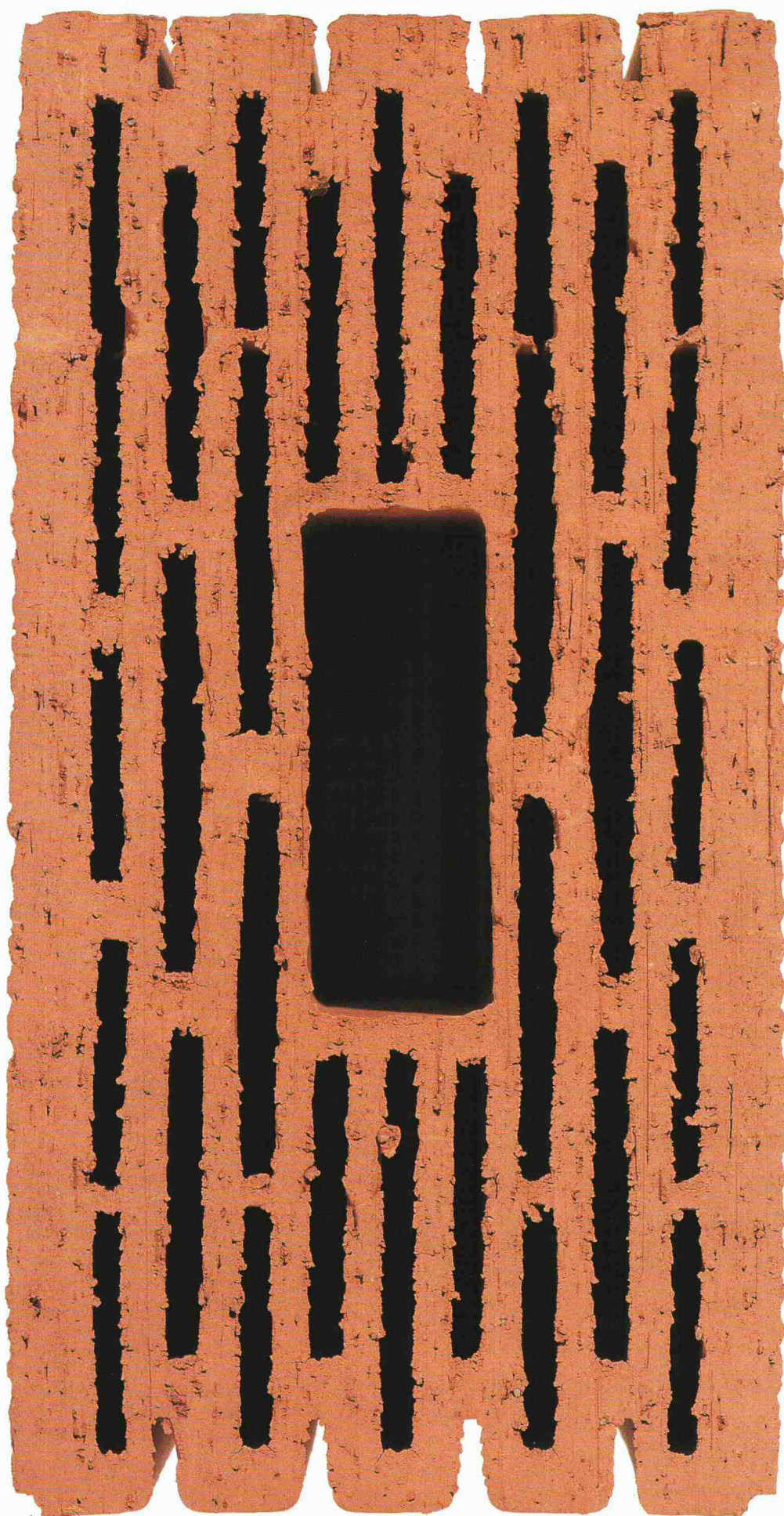
Halle 101 **89** 4.-10.10.1989  
Stand 471 Basel



Pavatex AG, 6330 Cham

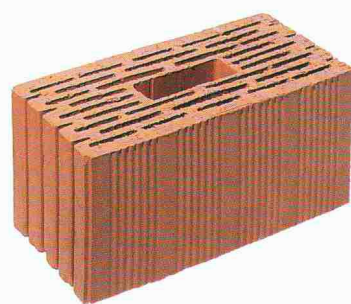
**Holz in Bestform.**





# Rauhe Schale, warmer Kern.

Das Optitherm-System sorgt dafür, dass Wärme genau dort bleibt, wo sie hingehört: in die Backsteinlochung. So entsteht eine klimatisierende Warmluftschicht im Mauerwerk, die Warm und Kalt trennt, ohne den Feuchtigkeitsaustausch zu vernachlässigen. Die Lochung wurde beim Optitherm-Backstein soweit optimiert, dass man im Verbandmauerwerk ohne zusätzliche Isolierstoffe auskommt. Bei Anwendung von mineralischem Leichtmörtel kommt somit die physikalische Leistungsfähigkeit des porösen Naturbaustoffes Ton voll zum Tragen. Ein unübertroffenes Raumklima ist das Resultat. Doch nicht nur in bautechnischer Hinsicht überzeugt das Optitherm-System. Wer nur mit Ton baut, baut auch wirtschaftlicher und zwar von Beginn weg. Optitherm - die Rückbesinnung auf Ton mit Zukunft.



Schweizerische Ziegelindustrie  
Postfach 217, 8035 Zürich  
Telefon 01/ 361 96 50

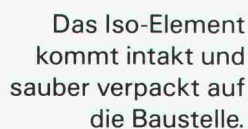
Ein Backstein setzt Zeichen.

**OPTI THERM**

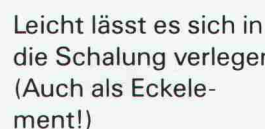


# LENTON ISO-ELEMENT

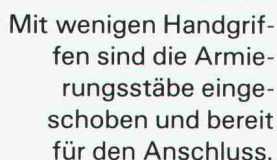
1



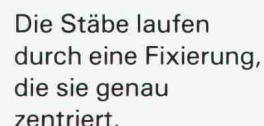
2



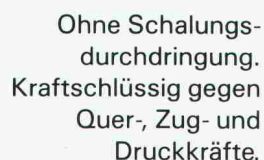
3



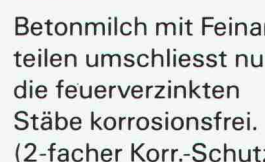
4



5



6



- ☐ Senden Sie uns Ihre Dokumentation.
- ☐ Rufen Sie uns an.

---

---

---

SIA 39

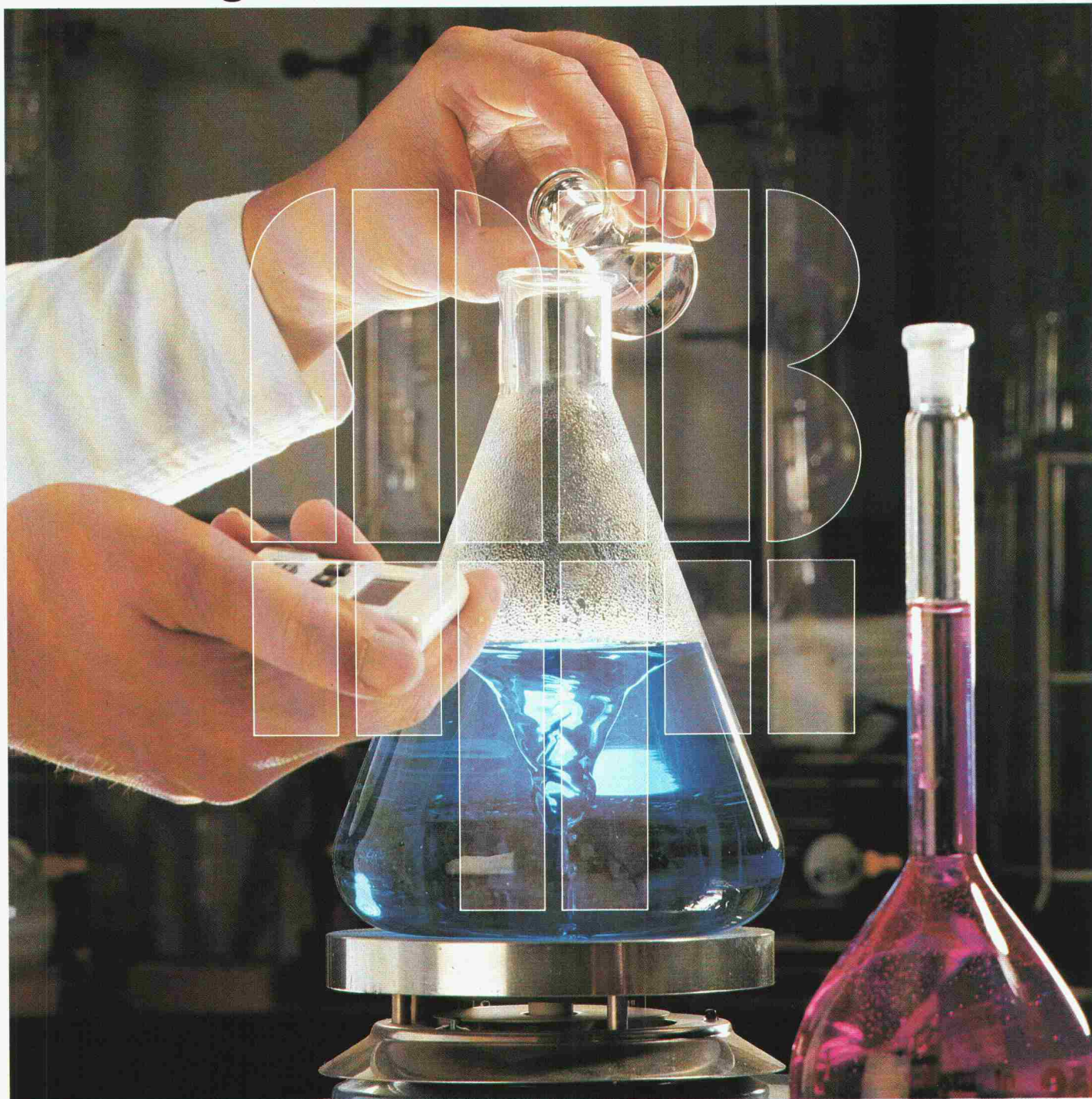
# ERICO

## Bautechnik

Erico Products AG  
Pra Pury 7, 3280 Murten  
Telefon 037 71 27 21/22  
Telex 942 178 ERIC  
Telefax 037 71 10 72

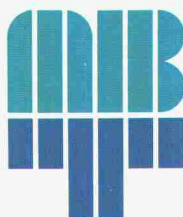


# Forschung für Bau und Umwelt.



**Das Technologie-Zentrum Schlieren setzt neue Massstäbe in der Forschung und Entwicklung im Bereich Bautechnologie.**

Gebaut wird auch in Zukunft. Das WIE und WOMIT ist für Mensch und Umwelt von zentraler Bedeutung. Das Technologie-Zentrum Schlieren eröffnet Perspektiven mit Zukunft: Forschung nach neuen Grundstoffen. Forschung nach neuen Baustoffen, die noch umweltverträglicher und einfacher anwendbar sind – dies vor allem auf den Gebieten Betonvergütung, Betonschutz, Betonsanierung.



Master Builders  
Technologies

**Meynadier AG**

Bauchemische Produkte  
Vulkanstrasse 110  
Postfach  
CH-8048 Zürich

Telefon 01/438 22 11  
Telex 822/188 mey ch  
Telefax 01/432 82 02  
Telegramm meyco Zürich

Niederlassungen: Luzern, Moosseedorf, St. Gallen,  
Untervaz, Ecublens-Lausanne, Rivera

## Bautechnologie der Zukunft.





WIBEAG

**Computersysteme  
für das Bauwesen**

St. Antonsgasse 4  
CH-6300 Zug  
Telefon 042 21 31 22  
Fax 042 21 35 60

WIBEAG SA

**Solution informatique  
pour le bâtiment**

112, rue de Lyon  
CH-1203 Genève  
Tél. 022 45 08 00  
Fax 022 45 68 91

# on-1

*Zwei führen-  
de Firmen der  
Architektur- und  
Haustechnik-EDV in  
der Schweiz gehen eine  
kooperative Verbindung ein:  
Die Dr. Walder + Partner und  
die WIBEAG verknüpfen ihr Know-how und  
ihre Produkte. Das Resultat ist eine integrierte  
EDV-Lösung mit den Stärken der beiden  
Partner. Von WALDER kommt das CAD-*





# ine.

*Experten-System  
SPEEDIKON, von  
WIBEAG die Bau-  
und Büro-Administra-  
tion. Ergänzt wird das An-  
gebot durch die allseits bekannten  
bautechnischen Programme der beiden  
Systemhäuser.  
Das Produkt einer innovativen Koordination.  
Mit der Erfahrung und dem Support der  
beiden Starken ihres Faches.*

## RZW

Rechenzentrum  
Dr. Walder+Partner AG  
Tannackerstrasse 2  
CH-3073 Gümligen  
Telefon 031 52 69 62  
Fax 031 52 81 06

Rechenzentrum  
Dr. Walder+Partner AG  
Forchstrasse 21  
CH-8032 Zürich  
Telefon 01 383 65 75  
Fax 01 383 79 77

Rechenzentrum  
Dr. Walder+Partner AG  
Alberich Zwyssigstr. 49  
CH-5430 Wettingen  
Telefon 056 27 28 60



# Der Eisturm muss gebaut werden.

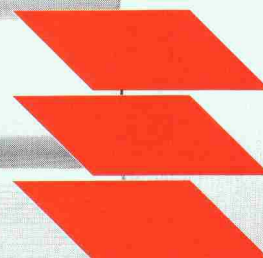
**HOCH  
PARTERRE**

WENN AUCH SIE AUS HOCHPARTERRE ZITIEREN WOLLEN:  
DIE NEUESTE AUSGABE FINDEN SIE AM KIOSK ODER SIE WENDEN SICH AN DEN  
ABONNENTENDIENST, INDUSTRIESTRASSE 54, 8152 GLATTBRUGG, TELEFON 01 / 829 65 45.



Kindt – der Spezialist für  
Jalousieladen und Beschläge,  
Rolladen, Lamellenstoren,  
Sonnenstoren.

E. Kindt AG  
CH-8112 Otelfingen  
01-844 24 24



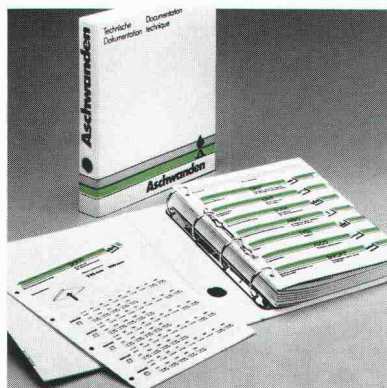
KINDT

Nutzen Sie die natürlichen  
Eigenschaften des Holzes –  
mit Kindt-Jalousieladen,  
Massarbeit aus einheimischem  
Holz.



**S**ervice ist das Schlüsselwort für unseren Erfolg. Von Haus aus haben wir es zwar mit Hardware zu tun: Wir fabrizieren und vertreiben Spezialprodukte für das Bauwesen. Zum Beispiel Dura-Durchstanzbewehrungen und Cret-Querkraftdorne. Stahlharte Materialien also, die jeder Bau-Ingenieur kennt und schätzt.

**A**



**C H W A N D E N**

Doch was uns bei Ingenieuren besonders beliebt und zu bevorzugten Partnern macht, ist unsere Software: Das umfassende Know-how, das wir kostenlos zur Verfügung stellen.

Dazu gehören etwa unsere technischen Dokumentationen, die vielerorts bereits in den Rang quasi offizieller Lehrmittel erhoben wurden. Sie sind zusammengefasst im Aschwanden-Ordner, der über unsere Produkte übersichtlich und detailliert Auskunft gibt. Und mit seinem umfangreichen Tabellenwerk für praktisch alle Anwendungen jedem Ingenieur komplizierte eigene Berechnungen erspart.

Zum Aschwanden-Service zählt aber auch unser telefonischer Auskunftsdienst: Alle Fragen über den fachlich richtigen und wirtschaftlich optimalen Einsatz unserer Produkte beantworten wir hier kompetent und auf der Stelle.

Wenn Sie mehr über uns und unsere Dienstleistungen erfahren möchten – wir sind stets à votre service.

F. J. Aschwanden AG · CH-3250 Lyss  
Tel. 032 84 86 11 · Fax 032 84 47 42



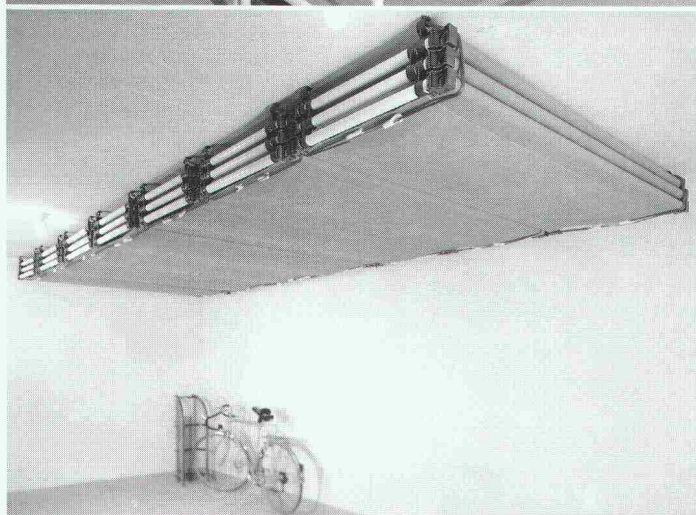


## Patentierte Weltneuheit – UBAG-Liegen für Zivilschutzkeller

zu einem Super-Preis/Leistungsverhältnis.  
Dank einfachstem Stecksystem sind unsere UBAG Schutzraum-  
liegen innert Minuten ohne Werkzeuge montierbar. Optimale  
Schutzraumnutzung, da die UBAG-Liegen auf kleinstem Raum  
an der Decke fixiert oder als Keller-Regale eingesetzt werden  
können. Die Konstruktion besteht aus einem stabilen, pulver-  
beschichteten Stahlrohr-Rahmen, ausgerüstet mit verrottungs-  
sicherer und feuerhemmender Tuchbespannung.



**Schockgeprüft  
durch das Bundesamt  
für Zivilschutz**



Als Spezialfirma für Zivilschutztechnik liefern wir Ihnen die  
komplette Schutzraumausrüstung, von der Belüftungsanlage  
über die Abschlüsse bis zum Trockenklosett.

Verlangen Sie unverbindlich und kostenlos unsere Dokumenta-  
tion.

# UBAG TECH AG

Gaiserwaldstr. 16a, 9015 St.Gallen, Tel. 071-31 47 67



## An alle, die Verantwortung tragen:

- Wollen Sie ab heute beim Dimensionieren  
und Wählen der optimalen Querkraftübertragung  
**nie mehr Zeit verlieren?**
- Würde es Ihnen zusagen, ab heute grössere  
Kräfte zu übertragen und gleichzeitig die **Sicherheit**  
**gegen Betonrissgefahr** zu erhöhen?
- Dürfen wir Sie bei Ihrer nächsten  
**Aufgabe „Querkraftübertragung“** in jeder  
Hinsicht **entlasten?**

Benützen Sie die Gelegenheit, unser  
Ingenieurteam auch bei speziellen Aufgaben als  
**Partner und Berater** zu kontaktieren.

# EGCO

Ihr Partner für bessere Lösungen am Bau!

EGCO AG · Postfach 2 · 9476 Weite  
Telefon 085/5 22 33 · Telefax 085/5 18 03

**Bitte senden Sie mir Unterlagen über  
EGCO-tratan-Querkraftdorne.**

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

Vorname: \_\_\_\_\_

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

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



Enkadrain CK-Drainage-/Schalungsmatten haben harte Bewährungsprobe bestanden

## Erfolgreiche Hangentwässerung trotz extremer Bedingungen beim Bau der N9-Umfahrung Brig-Glis VS

Wasser im Boden stellt bei jedem Bauwerk ein Problem dar, das oft nur durch bauliche Massnahmen mit relativ hohem Platzbedarf gelöst wird. Seit 7 Jahren werden auch in der Schweiz Verbundmatten als verlorene Schalung verwendet, mit denen ohne Raumverlust am Gebäude Wasser aus dem Boden aufgenommen und abgeleitet wird: Enkadrain CK. Anhand eines praktischen Beispiels sollen hier das spezifische Problem und die Art seiner Lösung aufgezeigt werden.

### Schwierige Verhältnisse auf der Baustelle Gstipf

Ein Boden aus kiesig-sandig-siltigem Material, zum Teil mit grossen Gesteinsblöcken durchsetzt, im Mittel 28 Grad Hangneigung und fliessendes Grundwasser mit entsprechendem Strömungsdruck, stellt besonders hohe Anforderungen an Stützmauer und Drainage. Heute, rund 6 Jahre nach Erstellung, kann die Bewährungsprobe als bestanden betrachtet werden.

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

Zur Verhinderung des Wasserdrucks auf die Stützmauer erfolgt die Entwässerung durch die an der Baugrubenwand angebrachte Dreikomponentenmatte Enkadrain CK, bestehend aus einem dreidimensional strukturierten Sickerkörper aus drahtartigen Polyamid-Fadengelegen mit einer vollflächig aufgeschweissten Spinnvlies-Filterlage aus Polyester auf der einen und einer betonierdichten PVC-Schicht als *verlorene Schalung* auf der anderen Seite. Die Druckfestigkeit der Matte trägt den beim Betonieren auftretenden Drücken Rechnung. Selbst bei einer Druckspannung von  $122 \text{ kN/m}^2$  beträgt die Ableitkapazität noch  $1,8 \text{ l/s/m}$ , was eine mehr als dreifache Sicherheit gegenüber dem in der Praxis bekannten extremen Wasseranfall von  $0,5 \text{ l/s/m}$  darstellt (die üblichen Frisch-

betondrücke liegen wesentlich unter diesen  $122 \text{ kN/m}^2$ ).

Für die Stützmauern und Ankerwände wurden rund  $5000 \text{ m}^2$  Enkadrain CK appliziert.

### Grosse Kosten- und Zeiteinsparung

Der spürbare wirtschaftliche Faktor von Enkadrain CK ergibt sich einerseits durch die Einsparung einer sonst erforderlichen Schalung, andererseits durch die einfache und schnelle Montage sowie durch die Anpassung der Matten auch an schwierige Oberflächen. Das Material ist unverrottbar und widersteht den im Boden vorkommenden Huminsäurekonzentrationen.

### Produkteprogramm und Vertrieb von Enkadrain

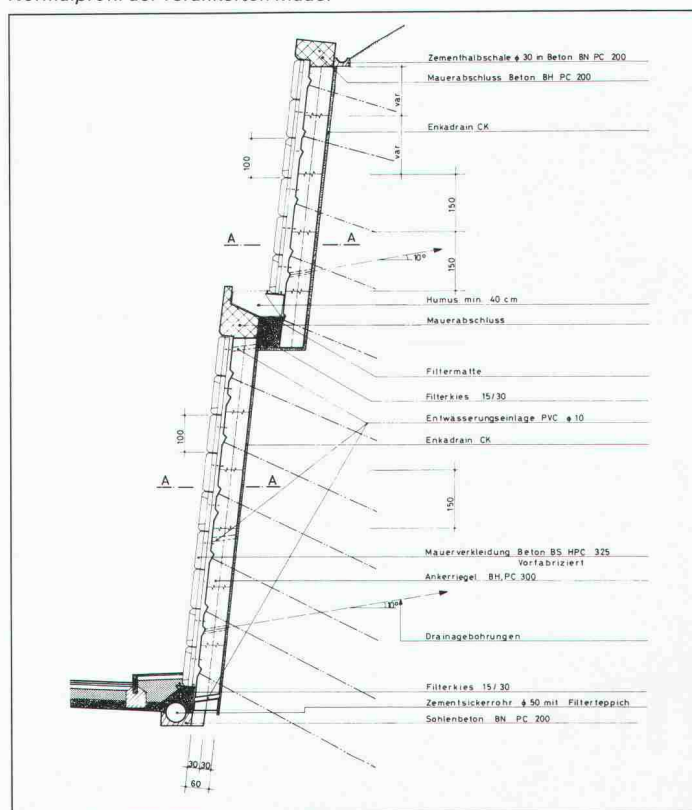
Typ CK als Multifunktionsprodukt (Filter-, Sickermatte und verlorene Schalung), Typ ST für Vertikal- und Horizontal drainagen im Hochbau und Typ TP für Vertikal drainagen im Tiefbau und Horizontal drainagen mit hoher Auflast.

Zuständig für Beratung und Verkauf ist der Generalimporteur **SCHOELLKOPF AG**, Schaffhauserstr. 265, 8057 Zürich, Telefon 01/312 16 16, Telex 823 214, Telefax 01/312 16 26. Alle Enkadrain-Typen sind auch über den Baumaterialhandel erhältlich.

Stützmauern im Bereich des im Tagbau erstellten 215 m langen Gstipf-Tunnels



Normalprofil der verankerten Mauer

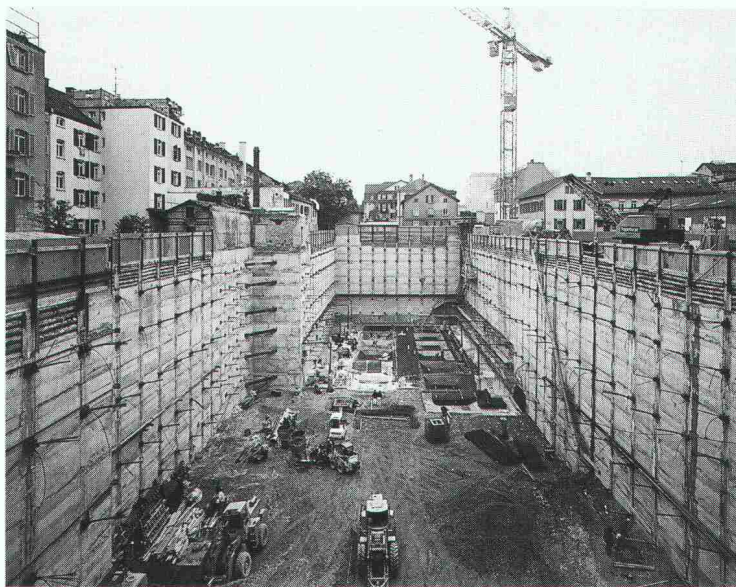




# CONA<sup>®</sup> Sol:

# alles fest vor Anker.

**V**orgespannte Boden- und Felsanker sind aus dem heutigen Tiefbau nicht mehr wegzudenken. Typische Anwendungsbereiche dieser Technik sind rückverankerte Baugruben, Hangsicherungen, Fundationsplatten unter Auftrieb, zugbelastete Fundamente usw.



Geschäftshaus Winterthur-Versicherungen, Paulstrasse, Winterthur.

Sowohl ConaSol-Bodenanker wie auch ConaSol-Felsanker werden aus hochwertigen Litzen gefertigt. Die nominellen Bruchkräfte betragen je nach Litzenzahl 180 bis 5410 kN.

Je nach Verwendungsart kommen temporäre oder permanente Boden- und Felsanker zum Einsatz. Permanente ConaSol-Anker verfügen über einen sogenannten doppelten Korrosionsschutz.

## Verankern Sie mein Vertrauen in ConaSol

Dass Boden- und Felsanker moderne Baumethoden unterstützen, sehe ich ein. Beweisen Sie mir, dass sie auch vielseitig und sicher sind:

- ☐ mit Unterlagen und Prüfberichten
- ☐ anhand ausgeführter Bauten
- ☐ anlässlich eines Besuches bei mir

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

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

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

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

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

Intern: \_\_\_\_\_

Einsenden an StahlTon AG,  
Riesbachstrasse 57, 8034 Zürich

St/

 **StahlTon**



# Wer macht was?

## AA-Arch. Auftragsarb.

Arch.-Büro zeichnet CAAD und devisiert mit Bau 2000; 052/42 19 22 oder 063/23 20 31

## Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren  
ATISOL AG, Abdichtungs- und Gussasphaltbau, 6020 Emmenbrücke 2  
Tel. 041/53 90 55, Telefax 041/53 78 62  
BAUSCHUTZ AG,  
RASCOR-Systemtechnik  
8048 Zürich, Bristenstrasse 10,  
Tel. 01/432 11 30  
BENZ AG, Kunstharzbeläge und Bautenschutz. Bändlistrasse 31, 8064 Zürich, Tel. 01/432 50 24

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  
Asylstrasse 77, 8030 Zürich  
Tel. 01/252 55 34

## Abfallbehandlung

Büro für Kies + Abfall AG  
3118 Uttigen, Tel. 033/45 48 48

## Akustik

IMHOF AKUSTIK, Ingenieurbüro  
9043 Trogen, Tel. 071/94 31 11  
4242 Laufen, Tel. 061/89 21 51

ISO/CONSULT/AG, 8630 Rüti ZH  
Tel. 055/31 80 00

SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG  
8401 Winterthur, Tel. 052/89 21 21  
Beratung, Messungen, Schwingungs-/Schallschutzkomponenten  
SINUS ENGINEERING AG, 6010 Kriens  
Amlehnstrasse 22, Tel. 041/41 79 19  
Akustik und Lärmbekämpfung  
Beratung, Messung, Gutachten

## Altlasten/Deponien

Dr. W. REHSE, Ing.- u. Hydrogeologie  
Planung + Beratung, Tel. 031/25 83 21  
3011 Bern, Gutenbergstrasse 13

## Angewandte

### Klimatologie/Meteorologie

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

## Architekturmodelle

ATELIER 7, M. Fricker  
Klosbachstrasse 123, 8032 Zürich  
Tel. 01/261 92 67  
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. 22, Tel. 01/740 27 57  
MODELLBAU ZABOROWSKY  
Inhaber D. Raffainer  
Neumarkt 10, 8001 Zürich  
Tel. 01/252 22 16

## Asbestentfernung

### Brandabschottungen

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

## Bauaustrocknung

Roth-Kippe AG, 8055 Zürich  
Gutstrasse 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

## Baugrunduntersuchungen

CSD COLOMBI SCHMUTZ DORTHE AG  
3097 Liebfeld/Bern, Tel. 031/53 64 12  
1052 Le Mont-s.-Lausanne, 021/37 12 41  
1700 Fribourg, Tel. 037/22 76 66  
5000 Aarau, Tel. 064/24 66 22  
4410 Liestal, Tel. 061/91 24 28  
6004 Luzern, Tel. 041/51 24 71  
1950 Sion, Tel. 027/22 60 76

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

## Bauphysik

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

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

## Bauwerkserhaltung

AESCHLIMANN Hans-Ulrich, Ing.-Büro  
dipl. Bau-Ing. ETH/SIA/ASIC/STV,  
Weidenstr. 13, 4142 Münchenstein 2  
Tel. 061/46 96 11 - Fax 061/46 96 21

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

VSL BETONEXPERT  
Beratende Ingenieure, neutrale  
Begutachtung, Zustandsanalysen,  
Experten, Laboruntersuchungen,  
Unterhaltskonzepte, Sanierungsvor-  
schläge, Qualitätssicherung, Frisch-  
betonkontrollen, Vakuuminjektionen.  
8304 Wallisellen, Industriestrasse 48  
Tel. 01/830 76 70, Fax 01/830 76 71  
3000 Bern 22, Stauffacherstrasse 130  
Tel. 031/40 19 00  
1023 Crissier, Rue Arc-en-Ciel 2  
Tel. 021/634 73 24

## Bauschäden und Expertisen

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

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

TFB + Betonstrassen AG Wildeg  
Beratungen im Hoch-, Tief- und  
Strassenbau  
Lindenstrasse 10, 5103 Wildeg  
Tel. 064/53 17 71, Telefax 064/53 16 27

VSL BETONEXPERT (s. Bauwerks-  
erhaltung)

## Betonlabor

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

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

VERSUCHSSTOLLEN HAGERBACH AG  
7320 Sargans, Tel. 085/25 99 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

## Betonrisse

Verpressungs-Sanierung  
Anderegg AG, St.Gallen, 071/23 65 64

## Betonsanierungen

ARGE STUTZ BAUTENSCHUTZ  
Gunit, Spritzbeton, Hydro-Dynamik  
8580 Hatswil, Tel. 071/67 13 24

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

BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,  
8064 Zürich, Tel. 01/432 50 24

BETOSAN AG,  
Zikadenweg 7, 3000 Bern 32,  
Tel. 031/42 92 82

ING. GREUTER AG, 8182 Hochfelden  
Tel. 01/860 33 40

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,  
Steinwiesenstrasse 3, 8952 Schlieren  
Tel. 01/730 32 32

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

## Brandabschottungen

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

## Brandschutzdämmungen

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

## Briefkasten

Gitterrost-Vertrieb WALTER ALBIEZ AG  
8031 Zürich, Tel. 01/44 55 70

## CAD

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

## CAD

RZW DR. WALDER + PARTNER AG  
Rechenzentrum und Softwarehaus  
3073 Gümligen, Tel. 031/52 69 62  
8032 Zürich, Tel. 01/383 65 75

## CAD acadGraph

M-INFORMATIK AG, 8953 Dietikon,  
Grünastrasse 23, Tel. 01/743 71 11  
Beratung, Schulung, Gesamtlösung  
(siehe SIA-Systemkatalog CAD)

## CAD-Ausbildung

Einführungs- und Intensivkurs,  
Individualtraining, Vertrieb  
ALLPLOT/ALLPLAN  
CDS Bausoftware AG  
9435 Heerbrugg, Tel. 071/72 66 75

## CAD für Architekten und Bauingenieure

R. BONOMO und Partner,  
dipl. Ingenieur ETH,  
8600 Dübendorf, Tel. 01/820 04 83

## CAD für Architekten und Bauingenieure

FIDES INFORMATIK  
8004 Zürich, Tel. 01/249 27 01  
Integrierte Lösung für das  
gesamte Bauwesen.

## CAD für Architekten und Bau- ingenieure/Bauadministration

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

## CAD vom Architekten

VIFIAN + ZUBERBÜHLER AG  
8904 Aesch, Tel. 01/737 38 11  
Das 1987/1988 von Schweizer  
Architekten meistgekauft  
CAD-System! An einer unverbind-  
lichen Demo zeigen wir Ihnen warum.

## CAD vom Architekten für Architekten

H.R. FUCHS, Architektur + CAD  
8330 Pfäffikon ZH, Tel. 01/950 16 39  
ADVANCE - das professionelle, leicht-  
erlernbare CAD. Verl. Sie eine Demo!

## CAD mit Autocad für Archi- tekten und Bauingenieure

W & H Informatik, H.Waber, S.Hunyadi  
8953 Dietikon, Tel. 01/740 22 52  
Individuelle Beratung, PC- und  
Netzwerk-Lösungen, Bibliotheken,  
lispunterstützte Konstruktionshilfen,  
Armierungsmodule mit Eisenliste,  
Schulung.

## 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/STATIK/EDV für Bauingenieure

Programmsystem CAESAR, vollstän-  
dige EDV-Lösungen für das ganze  
Bauingenieurbüro.

Rony Dahinden  
Ingenieur + Software AG  
8370 Sirnach, Tel. 073/26 39 22

## CADD für Architekten Innenausbau und Design

POINT LINE AG, Zürcherstr. 27,  
5402 Baden, Tel. 056/20 14 60  
2D-3D-SOLID MODELING-PAINT  
Durchwandern/Durchfliegen des Modells  
Beratung · Schulung · Gesamtlösung

## Datenverarbeitung

INSER AG, Beratende Ing. für EDV  
Rechen- und Zeichenzentrum  
3097 Liebfeld, Tel. 031/59 20 88

## EDV-Baulösungen

Bauadministration und CAD auf PC's  
PTO P. Petillo, 5212 Hausen b. Brugg  
Unterlagen, Vorführung, 056/42 12 32

## EDV-Lösungen für den Archi- tekten und Bauingenieur

FIDES INFORMATIK  
8004 Zürich, Tel. 01/249 27 01  
Grösstes Angebot an Programmen von  
Berechnung über Devisierung bis CAD

## Endoskopie

Hohlraumkontrollen jeder Art  
SPI AG, Ipsach, Tel. 032/51 71 58  
VSL BETONEXPERT (s. Bauwerks-  
erhaltung)

## Erschütterungen

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

SEISMA AG, Froburgstrasse 85  
8006 Zürich, Tel. 01/361 61 77  
Inhaber Dr. K. Staudacher  
Beratende Ingenieure ETH/SIA  
für Baudynamikaufgaben und  
schwimmende Lagerungen

DR. A. ZIEGLER, dipl. Ing. ETH/SIA  
Schaffhauserstrasse 333, 8050 Zürich,  
Tel. 01/311 52 02  
Bauwerk- und Baugrunderdbeben  
Erschütterungsmessungen,  
Experten für Erschütterungs-  
ausbreitung und -isolationen.



## Erschütterungs-Messungen

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)  
GEFAS (s. Sprengtechnik)  
GEOTEST AG  
(s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)  
K + S P. KIEFER + R. STUDER AG  
4153 Reinach BL, Tel. 061 / 76 94 76

## Faltwände – Holzfaltdüren

LIENHARD SÖHNE AG, 8038 Zürich  
Albisstr. 131, Tel. 01/482 12 90

## Farbkopien

Auf Normalpapier bis A3.  
Oder fotomechanisch (Cibacopy),  
Plandruck, Rapidocolor und Offset  
in allen Formaten. Top-Qualität.  
Kostenlose Beratung.  
AERNI-LEUCH AG, Bereich Repro  
Sportweg 34, 3097 Liebfeld BE  
Tel. 031 / 53 93 81

## 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

## Feuchtigkeitssmessgerät

Schieritz & Hauenstein AG  
Finkelerweg 32, 4144 Arlesheim  
Tel. 061 / 72 10 60

## Frischbetonkontrollen

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

## Geologie – Geotechnik – Geophysik

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)  
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  
1785 Cressier FR, 1033 Chéseaux-s./L.

## Geotechnik

G. MUGGLIN AG  
Beratung, Untersuchungsprogramme,  
Planung, Berechnung, Überwachung  
in Grundbau, Bodenmechanik und  
allgem. Tiefbau. Schlösslistr. 24a,  
8044 Zürich, Tel. 01 / 251 48 62

## Ghostwriting / Redaktion für Bauingenieure, Architekten und Generalunternehmer

Bau-Information, Berichte,  
PR-Dienstleistungen  
HANS RUDOLF AMREIN, Bauing. HTL  
Kempthalstr. 16, 8330 Pfäffikon  
Tel. 01 / 950 54 20

## Grundbauberatung

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

## Gussasphalt

ATISOL AG, Abdichtungs- und  
Gussasphaltbau, 6020 Emmenbrücke 2  
Tel. 041 / 53 90 55, Telefax 041 / 53 78 62

## Holzschutzmittel

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

## Injektionen

BAUSCHUTZ AG,  
RASCOR-Systemtechnik  
8048 Zürich, Bristenstrasse 10  
Tel. 01 / 432 11 30  
BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,  
8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24  
AG HEINR. HATT-HALLER, Zürich  
Hoch- und Tiefbauunternehmung  
Tel. 01 / 461 16 50

## Injektionen

ING. GREUTER AG, 8182 Hochfelden  
Tel. 01 / 860 33 40  
IMPREGNA GmbH, 8036 Zürich  
Abt. Bausanierung, Hallwylstrasse 71  
Tel. 01 / 241 95 05, Telefax 01 / 242 07 30  
A. KÄPPELIS SÖHNE AG,  
Umwelttechnik, Bautenschutz  
6430 Schwyz, Tel. 043 / 21 11 71  
6460 Altdorf, Tel. 044 / 2 99 93  
O. + H. KÜHNE, Niedereggweg 17,  
8605 Gutenswil, Tel. 01 / 945 03 55  
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

## Isolierungen

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

## Isolierelemente LEGATHERM Steildach/Estrichboden

LEGANORM AG, 8407 Winterthur  
Feldstrasse 31, Tel. 052 / 25 26 16

## Kanalisationen

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

## Kanalsanierungen

A. KÄPPELIS SÖHNE AG,  
Umwelttechnik, Bautenschutz  
6430 Schwyz, Tel. 043 / 21 11 71  
6460 Altdorf, Tel. 044 / 2 99 93  
KUNSTSTOFF-TECHNIK AG Himmeler  
KA-TE Kanalroboter, 8041 Zürich  
Tel. 01 / 482 88 88, Fax 01 / 482 89 78

## Klebearmierungen

AG HEINR. HATT-HALLER, Zürich  
Hoch- und Tiefbauunternehmung  
Tel. 01 / 461 16 50  
RENESCO AG, Wiesackerstrasse 89  
8105 Regensdorf, Tel. 01 / 842 33 55  
Fax 01 / 840 36 08

## Kunst am Bau

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

## Kunststoff-Dichtungsbahnen

Über 30 Typen Sarnafil für Bauwerk-  
schutz, Umweltschutz und attraktive  
Membranbauten.  
Sarna Kunststoff AG  
6060 Sarnen, Tel. 041 / 66 99 66

## Lärmexpertisen

BAUMGARTNER & PARTNER AG  
8645 Jona-Rapperswil,  
Sonnenbergstr. 26, Tel. 055 / 27 35 25  
BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich  
Spügenstr. 3, Tel. 01 / 202 21 51  
Aussenlärmrechnungen, Projektie-  
rung von Schutzmassnahmen  
ISO/CONSULT/AG, 8630 Rüti ZH  
Tel. 055 / 31 80 00  
SINUS ENGINEERING AG, 6010 Kriens  
Ameihstrasse 22, Tel. 041 / 41 79 19  
Lärmbekämpfung und Akustik  
Beratung, Messung, Expertisen

## Lärmschutz

Siegfried Keller AG, Wallisellen  
Lärmschutz Büro und Lager:  
Zürichstr. 38, 8306 Brüttisellen  
Tel. 01/833 59 51

## Luftreinhaltung

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich  
Spügenstrasse 3, Tel. 01 / 202 21 51  
Emissions- und Immissionsberech-  
nungen (UVP, Kataster, Herkunft und  
Auswirkungen, Prognosen)

## Materialprüfung

BBL Baulaboratorium AG  
4132 Muttentz/Basel, Tel. 061/61 33 14  
EUB, Bern  
Stauffacherstrasse 130 A, 3014 Bern  
Tel. 031 / 42 81 52, Fax 031 / 41 18 53  
TFB Wildeggen  
Lindenstrasse 10, 5103 Wildeggen  
Tel. 064 / 53 17 71, Telefax 064 / 53 16 27

## Mauerentfeuchtungen

BAUSCHUTZ AG,  
RASCOR-Systemtechnik  
8048 Zürich, Bristenstrasse 10,  
Tel. 01 / 432 11 30  
BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,  
8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24  
A. KÄPPELIS SÖHNE AG,  
Umwelttechnik, Bautenschutz  
6430 Schwyz, Tel. 043 / 21 11 71  
6460 Altdorf, Tel. 044 / 2 99 93  
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

## Mauertrockenlegungen

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

## Metallbau

Surber-Metallbau AG, 8004 Zürich  
Hohlstrasse 211, Tel. 01 / 242 25 25  
Telefax 01 / 291 04 25  
Metallfassaden, Metallfenster,  
Schallschutzfenster, Metalltüren,  
Brandschutzabschlüsse

## Metall-Normtüren

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

## Natursteine

J. und A. Kuster, Steinbrüche AG  
8807 Freienbach, Tel. 01 / 784 25 25

## Pfahlprüfungen

GEOTEST AG  
(s. Geologie – Geotechnik – Geophysik)

## Pumpen

GRUNDFOS PUMPEN AG  
8117 Fällanden  
Tel. 01 / 825 29 25, Telex 828 462  
HÄNY & CIE. AG, Pumpen- und  
Wasseraufbereitungsanlagen  
8706 Meilen, Tel. 01/925 11 31  
SOMMER SCHENK SUISSE  
Pumpenbau, 5213 Villnachern  
Tel. 056 / 43 13 63

## Pumpen/Armaturen

KSB Zürich AG, 8031 Zürich,  
Tel. 01 / 44 99 33, Telex 822 707

## Rammsondierungen

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

## Rissverpressung

Dichtend und kraftschlüssig  
Anderegg AG, St. Gallen, 071 / 23 65 64

## Rohrnetzsanierungen

P.I.M.-Berst-Verfahren für Gas und Wasser  
Roboter-Sanierung von Kanalisationen  
ROHRTECH SERVICE RTS AG,  
9326 Horn, Tel. 071 / 41 83 85

## Schadstoffentfernung

Abbau von mit Giftstoffen belasteten  
Anlagen und Entseuchung 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, Holzbalkende-  
cken, 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, Industriest. 2  
8618 Oetwil am See, Tel. 01 / 929 22 66  
ANGST + PFISTER, 8052 Zürich  
Thurgauerstr. 66, Tel. 01 / 306 61 11  
PAUL SCHWAB AG, Soodstrasse 57  
8134 Adliswil, Tel. 01 / 710 02 22

## Spreng-Info-Tagungen

GEFAS (s. Sprengtechnik)

## Sprengtechnik

EXPLOSIV CONSULT AG  
(s. Erschütterungen)  
GEFAS Gesellschaft für angewandte  
Sprengtechnik AG, Hinterbühlstr. 3  
8307 Effretikon, Tel. 052 / 32 25 32

## Spritzbeton

ING. GREUTER AG, 8182 Hochfelden  
Tel. 01 / 860 33 40  
Gunit, Sandstrahlen  
E. LAICH SA, 6670 Avegno  
Tel. 093 / 81 17 22

## Thermolackierungen

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

## Trennwände – Werkkabinen

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

## Treppen

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

## Umweltverträglichkeitsprüfung

Büro für Kies + Abfall AG  
3118 Uttigen, Tel. 033 / 45 48 48  
GEOTEST AG  
(s. Geologie-Geotechnik-Geophysik)  
ISO/CONSULT/AG, 8630 Rüti ZH  
Tel. 055 / 31 80 00  
REALPLAN AG  
Baumanagement, Planung und  
Realisierung von Bauvorhaben  
8052 Zürich, Schaffhauserstrasse 473  
Tel. 01 / 302 26 56  
SIEBER CASSINA + PARTNER  
Beratende Geologen und Ingenieure  
8008 Zürich, Tel. 01 / 252 75 60  
4600 Olten, Tel. 062 / 32 15 85  
3006 Bern, Tel. 031 / 44 08 68  
Sieber Cassina Handke + Partner  
7000 Chur, Tel. 081 / 24 10 26  
CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)

## Ungezieferbekämpfung

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

## Unterquerungsarbeiten mit Stahl- und Eternit-rohren bis 1000 mm Ø

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

## Vorfabrizierte Armierungen

Mit fi-Rista-Elementen armieren Sie  
wirtschaftlicher. fi-Ripa-Anschlusskorb  
(Spezial-Prospekt verlangen)  
FISCHER REINACH AG, 5734 Reinach  
Tel. 064 / 71 15 55, Telex 981 532 dwfi ch  
Telefax 064 / 71 60 12

## Waagen

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

## Zustandserfassung von Bauwerken

CONCRETAG  
Beratende Ingenieure u. Architekten  
Produkteunabhängige Beratung und  
Expertisen, Zustandsanalysen,  
Unterhaltskonzepte, Sanierungs-  
vorschläge, Laboruntersuchungen,  
Qualitätssicherung  
8052 Zürich, Schaffhauserstrasse 473  
Tel. 01 / 302 11 33  
VSL BETONEXPERT (s. Bauwerks-  
erhaltung)



# Metallveredelung Industrieller Korrosionsschutz



**vb** VERZINKEREI AG  
BETTWIESEN

9553 Bettwiesen TG, Metallveredelung  
Industr. Korrosionsschutz  
Tel. 073 · 22 2144, Fax 073 · 22 65 12

Wenn es  
um Werterhaltung  
und Ästhetik geht, zählt  
nur erstklassige Arbeit.

In der Metallveredelung  
wie im industriellen Korro-  
sionsschutz sind wir führend  
und erbringen objekt- und  
problemorientierte Dienst-  
leistungen in grosser Vielfalt.

Feste Termine, prompter Abhol-  
und Lieferservice.

**W** VERZINKEREI  
WELLHAUSEN AG

8552 Wellhausen TG, Feuerverzinkung  
Duplex (Zink + Farbe)  
Tel. 054 · 66 2121, Fax 054 · 66 2129

## Auch das beste Zutritts- kontrollsystem ist nur so sicher wie das dazugehö- rende Schloss \*\*\*

\*\*\*  
JA, wir möchten  
mehr über das  
Dreifallenschloss  
wissen.

Name \_\_\_\_\_

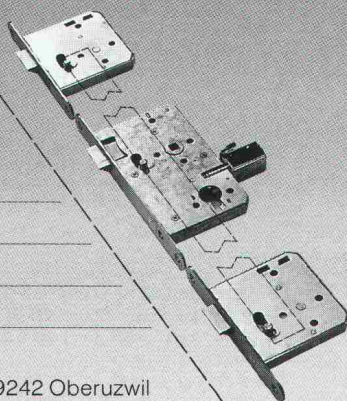
Firma \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_

Einsenden an  
Hellmüller+Zingg AG, CH-9242 Oberuzwil

**HOLZ 89 Halle 115 Stand 465**



Wir haben ein Dreifallenschloss speziell  
für Zutrittskontrollsysteme entwickelt,  
das bezüglich Sicherheit und Zuverläs-  
sigkeit keine Wünsche offen lässt.

**Neu: Auch in Dornmass 35 mm**



**Hellmüller+Zingg AG**  
CH-9242 Oberuzwil  
073 51 50 51

**SICHER UND ZUVERLÄSSIG**





# CADarc<sup>®</sup> by 2CS

Lo strumento moderno per il disegno di piani d'architettura  
Das moderne Werkzeug für Architekturpläne aller Art  
L'outil moderne pour le dessin des plans d'architecture

bagno  
5.07 m<sup>2</sup>

camera  
15.38 m<sup>2</sup>

● Italiano  
Deutsch  
Français

● Norme svizzere  
Schweizer Normen  
Normes suisses



AUTOCAD<sup>®</sup>

2CS

Cattaneo Computer Software SA

Distributore AutoCAD

Via Oro 1

CH-6982 Agno

Tel. 091/59 49 92

Fax 091/59 35 50

## Hier sehen Sie ACRYLCOLOR AQUA farblos.

**Sie sehen nichts? – Logisch!  
ACRYLCOLOR AQUA farblos ist  
unsichtbar!**

ACRYLCOLOR AQUA farblos – Die hochwertige Versiegelung für den unsichtbaren Schutz von Sichtbeton, Sichtmauerwerk und Natursteinen. Der Untergrund behält sein natürliches Aussehen. Dieser neu entwickelte wässrige Anstrich auf PMMA-Basis verhindert die Wasseraufnahme, ist jedoch wasserdampfdurchlässig und wirkt als Gas-Sperre gegen CO<sub>2</sub> und SO<sub>2</sub>. Die Applikation ist problemlos und schnell ausführbar.

## Mäder Lacke

Walter Mäder AG  
Lacke, Farben und Kunstharze  
CH-8956 Killwangen  
☎ 056 708 111  
Fax 056 71 20 16



# Das ideale Werkzeug für den Bauingenieur

CAESAR ist ein CAD-Programm modernster Art. Vom Schalungsplan über die FEM-Statik bis zum Armierungsplan und zur Eisenliste werden alle Arbeitsgänge des Ingenieurs und des Zeichners unterstützt.

Gleichsam spielerisch, mit viel Farbe, begleitet CAESAR den Anwender im graphischen Dialog mit dem Resultat, dass

- fehlerfrei gearbeitet wird
- saubere Pläne entstehen
- die Freude am Arbeitsplatz wächst
- viel Zeit eingespart wird.

Folgende Möglichkeiten sind in CAESAR enthalten:

- Projekt- und Planverwaltung
- Übernahme von Architekturplänen
- Mächtiges 2D-Zeichnungsprogramm
- Wie mit Transparentpapier überlagern Sie Ihren Grundriss mit Unterstützungen, Maschen und Lasten
- FEM-Statik mit 3- und 4-Eck-Maschen
- Übernahme der Reaktionen von Stock zu Stock
- Umfangreiches Armierungsplanmodul. Die Sollarmierung wird jederzeit mit Farbschichtplänen der Armierung hinterlegt. Sie sehen sofort wo noch Armierung abgedeckt werden muss.
- Automatische Eisenliste
- Werkleitungspläne



**Rony Dahinden Ingenieur+Software AG**

8370 Sirnach, Grünastr. 4, Tel. 073 / 26 39 22



## SILIDUR-Inselsteine

unser Beitrag zur Verkehrssicherheit



Steiner Silidur AG  
8450 Andelfingen  
Tel. 052/41 10 21

Formstein AG  
3113 Rubigen  
Tel. 031/98 05 44

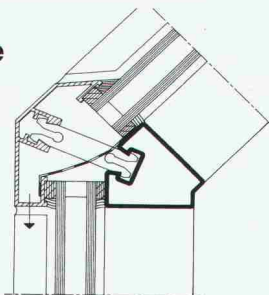
Brodbeck AG  
4133 Pratteln  
Tel. 061/81 50 12

*Der zuverlässige Tip*

## Jansen-VISS<sup>®</sup>

**für wärmedämmte  
Fassaden und  
Schrägverglasungen**

**NEU:  
Trockenverglasung  
für Vertikalfassaden**



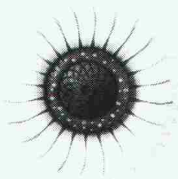
Jansen AG, 9463 Oberriet SG  
Stahlröhrenwerk, Kunststoffwerk  
Telefon 071/780 111, Telex 881 850, Telefax 071/78 22 70

# JANSEN

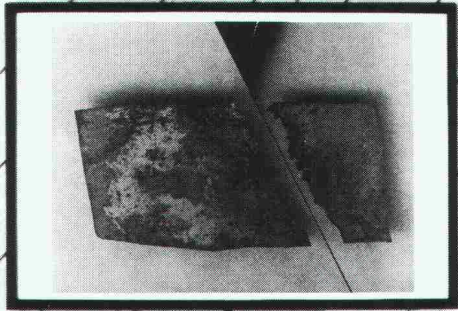


# GESUND WOHNEN

## HARZITOP®



## modern



Gesundes Bauen und Wohnen mit dem fertigbehandelten Täfer ohne Schadstoffe HARZITOPmodern von W. Hochuli AG.

Der Wunsch des Bauherrn und der Trend zu umweltfreundlichen und -verträglichen Baustoffen setzt sich endgültig durch. Das Täfer HARZITOPmodern ist unser Beitrag: ● biologisch einwandfrei behandelte moderne, transparente, weisse Oberfläche (lichtecht) ● gesundheitsunbedenklich, da frei von Wohngiften ● resistent gegen alle im Haushalt vorkommenden Säuren und gegen Wasser ● montagerichtig getrocknet ● Schweizer Finish.

Wir informieren Sie gerne über unser Massivholz-Täfer HARZITOPmodern.

...für Täfer, Parkett und Massivholz

**HAT HOLZ**

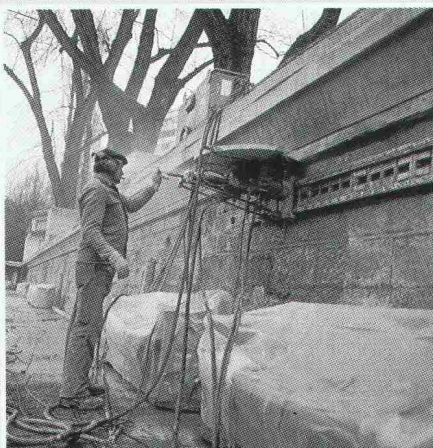
# HOCHULI AG

Werner Hochuli AG  
Hobelwerk und Holzhandel, 5056 Attelwil/AG, Tel. 064/83 22 21

## Betonabbruch ist nicht so einfach,

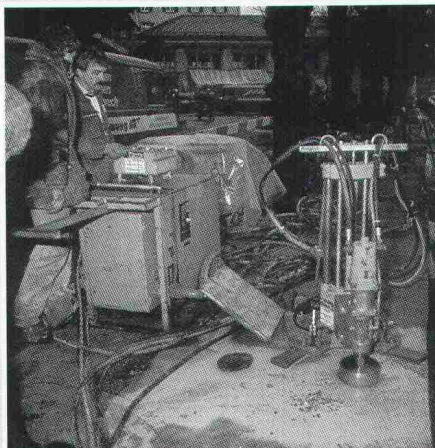
zum Beispiel...

... fräsen



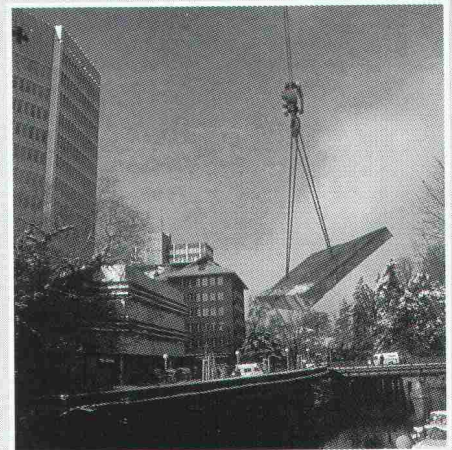
Die aufliegende Betonkonstruktion muss abgebrochen werden. Um das als Auflage dienende, unter Heimat- und Naturschutz stehende Sandsteinmauerwerk nicht zu beschädigen, wird mit einer Diamantkreissäge horizontal ein Trennschnitt erstellt.

... bohren



Der Abbruch von Betonteilen mit extrem grossen Ausmassen wird aus wirtschaftlichen Gründen durch Perforationsbohrungen oder mit hydraulischen Sprengeräten ausgeführt.

... abführen



Mehr und mehr gehören solche Szenen zum täglichen Bild der modernen Bauindustrie. Mit Diamantwerkzeugen sauber geschnittene Abbruchelemente werden mühelos und ohne belastende Emissionen entfernt.

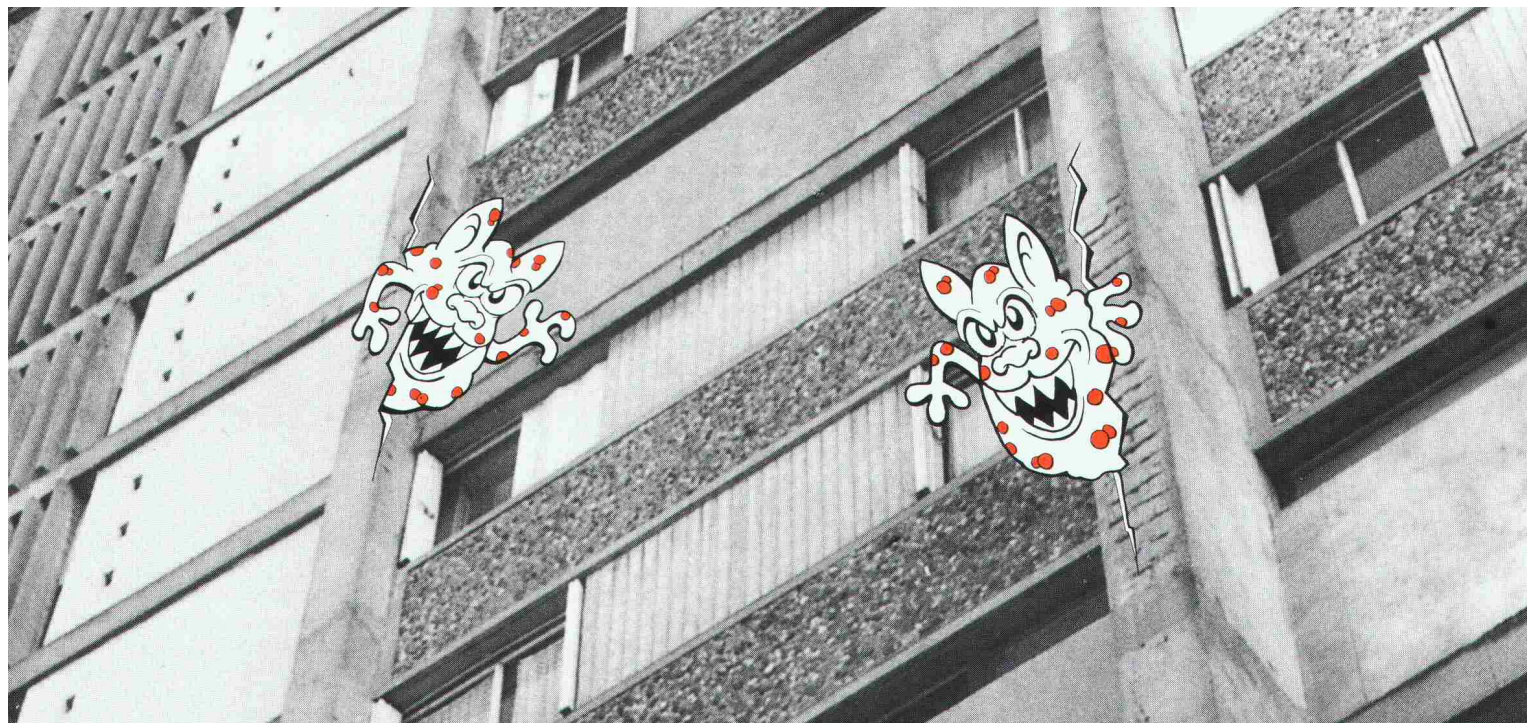
### AG für Betonbrenn-Technik

Freihofstrasse 20, 8703 Erlenbach, Tel. 01/910 81 91



Die  
AG für Betonbrenntechnik  
löst auch Ihre  
Abbruchprobleme





Telefongebäude  
Unterengstringen



Fürstenlandbrücke



Kirche Thayngen



Rampe Parkhaus  
Migros Herdern



# Schach dem Nager-Ekel

## Und Schach dem Zerfall

Sie kennen es sicher, das Nager-Ekel. Jenes lästige Übel, das Betonbauten angreift und Fassaden, Stützen, Träger und Balkone bedroht. Und genau das bekämpft SikaBau. Vor, während und nach dem Bau. Das ist unser Beruf und eine unserer Spezialitäten. Diese Kompetenz hat uns in der Schweiz wie im Ausland zum geschätzten Partner werden lassen.

## Vor dem Bau

SikaBau hat zahlreiche schwierige Probleme auf dem Gebiet der Dichtigkeit und Dauerhaftigkeit von Betonbauten gelöst. Immer auf Ästhetik und Zweckmässigkeit bedacht. Ingenieure, Architekten, Bauherren und Bauunternehmer konsultieren SikaBau schon im Projektstadium beim Erkennen der Risiken wie Infiltrationen, Witterungseinflüsse oder aggressive und zersetzende Stoffe.

## Während und nach dem Bau

Die Ingenieure und Arbeits-Equipen von SikaBau werden täglich mit Unvorhergesehenem konfrontiert. Auch mit Notfällen. Schäden am Beton rufen manchmal nach ungewöhnlichen Lösungen. Und die findet SikaBau. Anforderungsgerecht, flexibel und schnell. Gestützt auf Erfahrung, technologisches Wissen und Forschung.

## SikaBau – Ihr Partner für Sicherheit

Konsultieren Sie uns noch vor dem Bau. Doch auf jeden Fall: bieten Sie dem Ekel die Stirn, das Ihren Beton bedroht.

# SikaBau

*Wir sind vom Fach*

Geerenweg 9  
8048 Zürich  
Telefon 01/436 40 40

