

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 106 (1988)  
**Heft:** 45

## 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:** 02.04.2025

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

## Zum Titelbild

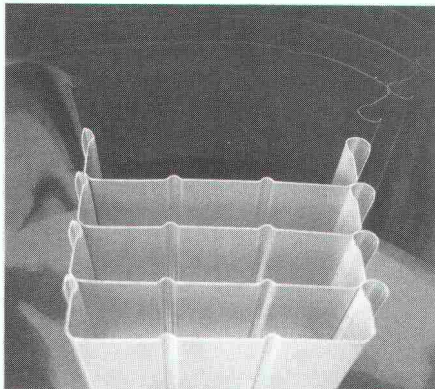
### Nichts ist unmöglich! MENN ENGINEERING AG bietet die Lösung

Serienmässig hergestellte Bemo-Roof- und Bemo-Flat-Roof-Elemente werden als Dach- und Wandverkleidungen eingesetzt. Flachdachsanieerungen mit Versicherungsschutz.

Menn Engineering AG löst jedes Problem in Statik, Material, Oberfläche und Farbe - von der Planung bis zur Ausführung.

Beratung über Bemo-Bausysteme:

Menn Engineering AG  
Rütistrasse 10  
8134 Adliswil/Zürich  
Telefon 01/710 20 90  
Telefax 01/710 25 76



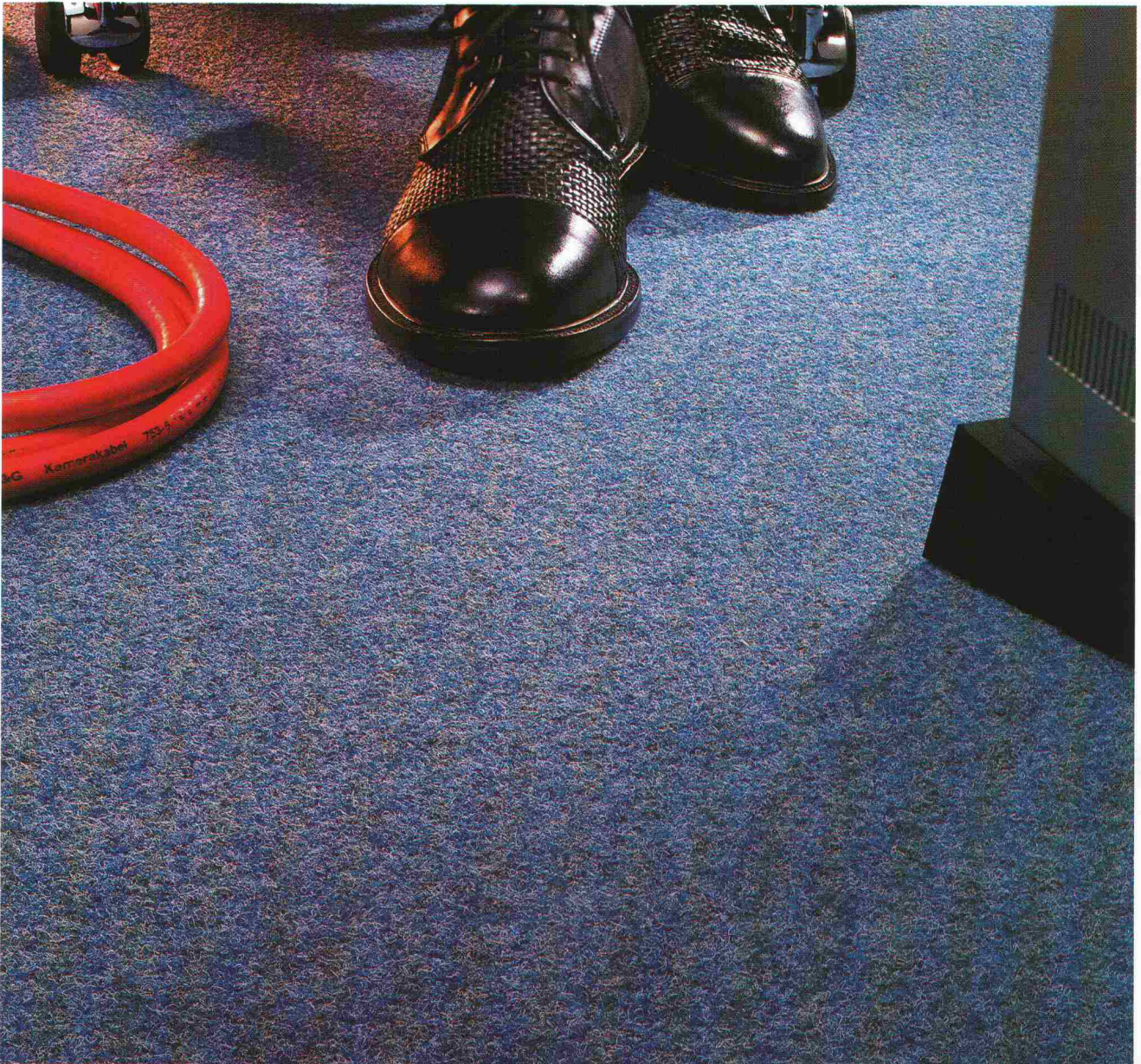
## Inhalt

<b>Zeitfragen</b>	<b>Architekturbilanz 1988</b> <i>B. Huber, Zürich</i>	1225
	<b>Technik im Wandel der Zeit</b> <i>S. Widmer, Zürich</i>	1227
<b>Baugeschichte</b>	<b>Kragkuppelbauten im Puschlav</b> <i>K. Speich, Windisch</i>	1232
<b>Bauschäden</b>	<b>Instandsetzung und Unterhalt von Bauten aus Beton und Stahlbeton</b>	1238
<b>Forstwirtschaft</b>	<b>Ein neuartiges Messgerät für Holzuntersuchungen</b> <i>L. Kučera, H.P. Bucher, Zürich</i>	1243
<b>Preise</b>	<b>Preis des Deutschen Stahlbaues '88 an Theo Hotz, Zürich</b>	1246
<b>Wettbewerbe</b>	<b>Kursaal schänzli mit Hoteltrakt, Bern (A). «Front de lac», Lausanne-Ouchy (A). Kindergärten, Oberentfelden AG (A)</b>	1247
<b>Hochschulen</b>	<b>100. Geburtstag von Sigfried Giedion</b>	1247
<b>Rechtsfragen</b>		1248
<b>Bücher</b>		1242
<b>Aktuell</b>	<b>Europäische Chip-Industrie im weltweiten Wettrennen. Köln grösster Hochschulstandort der BRD. Fotokopierer - innovative Hochleistungstechnik. Begehrte Hochschulausbildung. BRD fördert Verwertung industrieller Nebenprodukte. Doppelstockzüge für Zürcher S-Bahn im Bau</b>	1249
<b>GEP</b>	<b>Vortrag Erdgas</b>	1251
<b>SIA-Mitteilungen</b>	<b>Ermittlung der Soll-Arbeitszeit für das Jahr 1989. 8. Engelberger Bauwirtschaftstagung. Impulsprogramm Haustechnik. Vorankündigung Swissbau '89. 6th Annual International Bridge Conference</b>	1252
	<b>Fachgruppen - GII-Zürich: 19. Weiterbildungskurs. Sektionen - Winterthur: Vortragsprogramm Wintersemester 1988/89</b>	1254
<b>B-Seiten</b>	<b>Laufende Wettbewerbe und Ausstellungen. Stellenvermittlung. Tagungen. Messen. Vorträge</b>	B 185-188
<b>Impressum</b>	<b>am Schluss des Heftes</b>	

## Ingénieurs et architectes suisses

<b>Numéro 23/88</b>	Rédaction: En Bassenges, 1024 Ecublens, tél. 021/47 20 98	
<b>Energie et environnement</b>	<b>Erreur stratégique</b> <i>par Bertil Galland</i>	363
<b>Politique des transports</b>	<b>Vers une nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes</b> <i>par Jean-Pierre Weibel</i>	364
<b>Politique énergétique</b>	<b>L'impact économique du nucléaire</b> <i>par Peter Tschopp</i>	372
<b>Réacteurs nucléaires</b>	<b>Du bon usage des réacteurs nucléaires: le point de vue d'un non-spécialiste</b> <i>par Mervyn Hine</i>	374





# **Auch die Tagesschau kommt jetzt nicht mehr ohne Filz aus.**

*Gute Nachrichten: Ab sofort können Sie die verfilzte Vergangenheit vergessen – die Zukunft gehört dem SUPER-RUSTIC-Nadelvlies von Forbo!*

*Natürlich ist dieser längstens so robust und unzerstörbar wie der gute alte Filz.*

*Aber in Sachen Eleganz trennen ihn Welten: 11 sorgfältig abgestimmte Standard- und über 150 Spezialfarben, das moderne Aussehen sowie eine für empfindlichste Elektronik geeignete Ableitfähigkeit liessen den SUPER-RUSTIC bereits in vielen Banken, Museen,*

*Boutiquen, Rechenzentren und im Tagesschau-Studio zum Teppich der ersten Wahl werden.*

*Wer nicht glauben kann, wie wunderschön ein so langlebiger Nadelvlies sein kann, sollte die SUPER-RUSTIC-Dokumentation verlangen. Er wird sich wundern.*

**Forbo**

Forbo-Teppichwerk AG  
CH-8853 Lachen  
Telefon 055/61 11 81

**SUPER-RUSTIC-Nadelvlies.  
Der Wunderfilz von Forbo.**



# Wenn Sie einen De Dietrich Heizkessel einbauen, wird die Kellertreppe nicht zum Nadelöhr.

Das Problem ist bekannt: Wie bringt man einen modernen Heizkessel in einen alten Keller – über eine schmale Treppe hinab und durch eine enge Tür?

Wer einen De Dietrich Heizkessel einplant, hat diese und auch andere Sorgen nicht: De Dietrich stellt ausschliesslich Gussgliederkessel her. Der Installateur kann die Kesselglieder problemlos einzeln transportieren, in den Keller tragen und erst im Heizungsraum montieren. Dafür



müssen weder Wände abgespitzt noch Türstöcke ausgebrochen werden.

Der korrosionsbeständige und thermoschockfeste eutektische Guss erlaubt es, mit gleitenden Kesseltemperaturen zu arbeiten und die Abgastemperatur bis auf 100 °C zu senken. De Dietrich Heizkessel haben einen äusserst geringen abgassei-

tigen Widerstand und können mit tiefen Rücklauftemperaturen betrieben werden. Während der Nacht oder über das Wochen-

ende lassen sie sich vollständig abschalten und helfen dadurch, die Bereitschaftsverluste zu senken und Energie einzusparen. Auch bei Kaminen mit kleinerem Querschnitt arbeiten sie immer einwandfrei.

De Dietrich ist einer der grössten europäischen Hersteller von Heizkesseln für Öl-, Gas-, oder Holzfeuerung

in allen Grössen und für alle nur denkbaren Betriebsbedingungen.

Bestellen Sie die Unterlagen bei uns. Dann steht dem Einbau bald wirklich nichts mehr im Wege.

## Procalor



# Wärmedämmung:



## Der Styrofoam Plan bietet professionelle Lösungen.

Sie als Bauexperte wissen, dass ein einziges Produkt den Anforderungen der verschiedenen Dämmanwendungen nicht optimal gerecht werden kann.

Deshalb haben wir eine weitgefächerte Palette von Produkten entwickelt, jedes für einen bestimmten Anwendungsbereich. Diese Produktpalette wird dem Fachmann mit dem Konzept des **Styrofoam Plans** angeboten. Darüber hinaus entwickeln wir weitere marktgerechte und auf spezielle Anwendungsbereiche ausgerichtete Produkte, um neue und ungewöhnliche Problemlösungen anbieten zu können.

Wir verfügen über 30 Jahre Erfahrung in der Produktion und Anwendung von extrudiertem Polystyrol-Hartschaum, die wir Ihnen gerne im Rahmen von Fachgesprächen zur Verfügung stellen möchten. Unsere Zentrale für Anwendungstechnik ermöglicht es, im Gespräch mit Experten technische Probleme im Dämmbereich aufzugreifen und diese gemeinsam zu lösen.

Nutzen Sie unsere Stärke – sieben Produktionsanlagen in Europa – und unseren Service in Anwendungstechnik und Verkauf.

Die Produkte im **Styrofoam Plan** haben beste Referenzen für exzellente und dauerhafte Funktion. Sie sind aus blauem extrudiertem Polystyrol-Hartschaum, mit durch-

gehend geschlossener Zellstruktur, und bieten die ideale Kombination von ausgezeichneter und langfristiger Dämmfähigkeit und guten mechanischen Eigenschaften:

**Geringe Wärmeleitfähigkeit.** Lambdawerte von 0,023 bis 0,033 W/m.K. Sie erfüllen die Vorschriften schon bei geringen Dicken.

**Hohe Druckfestigkeit.** Werte zwischen 0,15 und 0,75 N/mm<sup>2</sup>. Zähelastisches Verhalten.

**Feuchtigkeitsunempfindlichkeit.** Praktisch keine Wasseraufnahme, daher witterungsunabhängig verlegbar. Verrotten nicht. Beständig gegen Frost-/Tau-Wechsel.

**Formstabilität.** Kein Nachschwinden. Die Plattenabmessungen bleiben bestehen. So lange wie das Gebäude selbst.

**Wirtschaftlichkeit.** **Styrofoam\*** Produkte lassen sich exakt zuschneiden und sind leicht zu verarbeiten. Sie ermöglichen vereinfachte Aufbauten und sparen dadurch Arbeitsgänge und Zeit.

Für Dämmprobleme gibt es im **Styrofoam Plan** professionelle Lösungen mit fachmännischer Beratung für jede Anwendung. Basierend auf der Erfahrung von Dow Chemical mit Wärmedämmung aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaum.



## ROOFMATE IM UMKEHRDACH

### Die Lösung für Flachdachdämmung.

Die entscheidenden Vorteile des Umkehrdachsystems mit dem bewährten **Roofmate\* SL** oder der neuen **Roofmate SP** Platte mit verbesserter Wärmeleitfähigkeit:

- optimaler Schutz der Dachhaut durch oberhalb angeordnete Dämmung,
- einfache, wirtschaftliche Verlegung bei jedem Wetter,
- dauerhaft wirksame, hohe Wärmedämmfähigkeit.

In der Schweiz werden Umkehrdächer mit **Roofmate** durch die Wancor AG als komplettes Flachdachsystem unter der Bezeichnung „Wancor-Dach“ angeboten.



## ROOFMATE LG IM UMKEHRDACH

### Die Leichtgewicht-Lösung für Flachdachdämmung.

Mit **Roofmate\* LG** Elementen können die Vorteile des Umkehrdachsystems auch bei solchen Flachdachkonstruktionen genutzt werden, die eine Beschwerung, z.B. Kies, nicht zulassen.

Ermöglicht wird dies durch folgende Produktvorteile:

- Gewicht weniger als 25 kg/m<sup>2</sup>,
- idealer Oberflächenschutz durch 10 mm dicke, werkseitig aufgebraachte Spezialmörtelschicht,
- Lagesicherheit des Systems durch Nut- und Kammverbindung.



## STYROFOAM IB

### Die Lösung gegen Wärmebrücken.

**Styrofoam\* IB** – die Platte für die dauerhafte und wirtschaftliche Dämmung von Wärmebrücken.

Produktvorteile:

- problemlose Verlegung in Schalung durch hohe Druckfestigkeit und Feuchtigkeitsunempfindlichkeit,
- gute Haftung und beste Eignung zum Verputzen dank rauher Oberfläche,
- einfache Verarbeitung ermöglicht passgenaues Verlegen.

Experten bevorzugen **Styrofoam IB** seit mehr als 20 Jahren.



## PERIMATE DI

### Die Lösung für Kellerwanddämmung.

Warme, trockene Kellerräume mit dem neuen **Perimate\* DI** Dämm- und Drainage-Element.

Dieses Element bietet folgende Vorteile:

- effiziente Wärmedämmung und wirksames Drainagesystem in einem,
- hohe Abflusskapazität durch vertikale Rillen, geschützt durch ein Filtervlies vor Zuschlämmen,
- optimaler Schutz der Abdichtung gegen Beschädigung durch Hinterfüllung.



## FLOORMATE

### Die Lösung für Bodendämmung.

Die neue **Floormate\*** Produktpalette bietet für jede Anwendung im Boden die richtige Wärmedämmplatte:

- Druckfestigkeit nach Maß für jede Anforderung mit **Floormate 200**, **Floormate 500** und **Floormate 700**,
- hohe Druckfestigkeit in Verbindung mit einer ausgezeichneten Dämmleistung ermöglicht eine minimale Dicke des Bodenaufbaus,
- Feuchtigkeitsunempfindlichkeit und gute mechanische Eigenschaften sorgen für problemlose Verlegung und überzeugende, dauerhafte Funktion.



# STYROFOAM PLAN

## Damit dämmen Experten.



\*Warenzeichen - The Dow Chemical Company  
Vertrieb in der Schweiz: WANCOR AG, Regensdorf, Bern und Muttenz

### Informations-Coupon

Schicken Sie mir detaillierte Informationen über den **Styrofoam Plan**  81103 / SIA

Speziell über: **Roofmate SL**  **Roofmate LG**

**Perimate DI**  **Styrofoam IB**  **Floormate**

Name, Vorname: \_\_\_\_\_

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

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

(PLZ) Ort: \_\_\_\_\_

Bitte einsenden an: Dow Europe S.A.,

Badenerstrasse 170, CH-8036 Zürich.



# SikaBau schützt.



Es ist Tatsache: Luftverschmutzung, «Saurer Regen» und Abgase, aber auch Frost und Tausalz beschleunigen heute die Korrosion an Bauwerken und führen oft zu erheblichen Schäden.

Wir helfen Ihnen, Bauwerke zu schützen oder zu sanieren. Beton-Bauten, historische Bauten, Strassen, Tanklager, Tunnel, Schwimmbäder, Böden...

SikaBau hat alles, was es dafür braucht: kompetente Fachleute für Schutzmassnahmen, viel Erfahrung im In- und Ausland und bewährte, führende Sika-Produkte.

**SikaBau**   
wenn Spezialkenntnisse entscheiden

SikaBau, Zürich, Postfach 1287  
Tel. 01 / 62 40 40

Steg-Gampel, Kantonsstr.  
Tel. 028 / 42 29 51

Bern 11, Postfach 7  
Tel. 031 / 42 30 31

Muttenz, Bizenenstr. 55  
Tel. 061 / 61 44 11

Chur, Raschärenstr. 33  
Tel. 081 / 22 69 62

Luzern, Tribtschenstr. 9  
Tel. 041 / 44 88 18

Lausanne, 11, bd de Grancy  
Tel. 021 / 26 54 21

Meyrin, 13, Pré de la Fontaine  
Tel. 022 / 83 05 58

St. Gallen, Dufourstr. 28  
Tel. 071 / 25 44 33

Cadenazzo, Via Cantonale  
Tel. 092 / 62 18 23



# Armafil

®

# rettet Sichtbeton.

**V**or vielen Jahren war diese Fassade der ganze Stolz von Architekt und Bauherr.

Leider hat sich seither vieles geändert. Selbst wenn sie dem Zahn der Zeit tapfer widerstanden hat, selbst wenn nirgends hässliche abgeplatzte Ecken von Schwachstellen zeugen – den heutigen Anforderungen an die Wärmedämmung kann eine noch so schöne Betonfassade aus den Sechzigern bei weitem nicht mehr entsprechen. Sanieren ist jetzt gefragt. Sanieren mit fundiertem Fachwissen und mit geeigneten Mitteln. Und wenn möglich, ohne dass Ihre einst so repräsentable Fassade

durch umfangreiche Reparaturen und unter einer dicken Dämmschicht ihr typisches Gesicht verlieren muss. Die Rettung heisst Armafil-Verkleidung. Diese hinterlüftete Vorhang-Fassade sieht genau so aus, wie der ursprüngliche Sichtbeton. Sie ist aber viel dauerhafter, sie kennt keine Korrosion, kein Abplatzen, keine Risse, kein Eindringen von Wasser und keine Frostschäden. Mit Armafil wird Ihre Sichtbeton-Fassade wirklich zeitlos. Sie können wieder stolz sein.



Kantonsschule Zürcher Oberland Wetzikon

## Hoffnungsschimmer für Sichtbeton

Dass man Sichtbeton-Fassaden sanieren und aussen isolieren kann, weiss ich. Dass sie dabei ihr Gesicht wahren können, müssen Sie mir erst noch beweisen:

- mit ausführlichen Unterlagen
- mit Mustern anlässlich einer Präsentation bei uns

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

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

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

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

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

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

Einsenden an StahlTon AG,  
Riesbachstr. 57, 8034 Zürich

SIA



Ihre Checklist: bevor Sie sich auf irgendeine EDV-Lösung einlassen.

### 1 Erhalte ich eine professionelle Branchenlösung?

WIBEAG ist in der Baubranche zuhause. Und weiss daher: Einheits-Software zieht nicht. Dachdecker, Sanitärinstallateur, Heizungstechniker, Spengler, Zimmermann und Architekt: alle brauchen wieder andere Programme. Programme, die auf ihre Tätigkeit zugeschnitten sind und professionelles Arbeiten erlauben. Die Programme von WIBEAG wurden von Fachleuten aus den Baubranchen und in Zusammenarbeit mit Fachverbänden geschrieben.

### 2 Erhalte ich zu den Programmen auch Verbandszahlen und Tarife?

Gerade weil die WIBEAG die Baubranche kennt und mit den Verbänden zusammenarbeitet, kann sie eine ganze Bibliothek von Daten zur Verfügung stellen. Daten, die ständig nachgeführt werden und mit denen so immer aktuell gearbeitet werden kann.

### 3 Habe ich von WIBEAG eine Offerte?

WIBEAG hat mittlerweile über 800 Arbeitsplätze im Baugewerbe installiert: Branchenlösungen mit Verbandsdaten und Tarifen für:

Architekten/  
Generalunternehmer

Dachdecker/Bedachungen

Heizungstechniker

Sanitärinstallateure/  
Spengler

Zimmerleute

Wir möchten Ihnen Ihre Branchen-Lösung einmal vorführen! Interessiert? Einfach WIBEAG telefonieren.



WIBEAG  
St. Antonsgasse 4  
CH-6300 Zug  
Telefon 042 / 21 31 22

WIBEAG SA  
Rue de Lyon 112  
CH-1203 Genève  
Tél. 022 / 45 08 00

**Computer-Systeme  
für das Bauwesen**





# Kommt wie gerufen.

Klöhn BSW

Wenn Sie heute unerwartet erfahren, dass nicht erst nächste Woche eingedeckt wird, wie eigentlich geplant, sondern schon morgen, dann kommt Ihnen der schnellste Service, der Duranit-Service, wie gerufen.

Prompt erhalten Sie die Ziegel für das ganze Dach mit allem, was dazu gehört. Und garantiert bekommen Sie die Ziegel in der Farbe, die Sie aus unserem Programm mit den 6 natürlich schönen Farben ausgewählt haben.

Ihr Duranit- Team:  
Tel. 057 / 22 02 22  
Telefax: 057 / 22 02 27  
Telex: 58 363

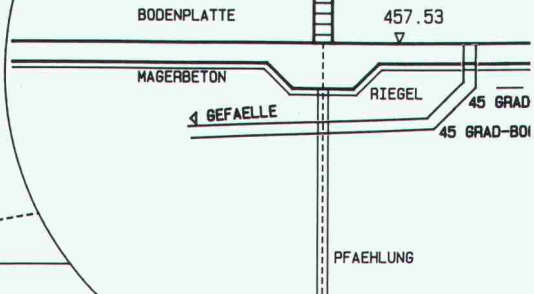
Sie erreichen uns täglich durchgehend von 06.45 - 17.30 Uhr.

**Duranit**+

Der Duranit-Ziegel: Überlegen.



**SCHEMA-SCHNITT**  
LEITUNGSDURCHFUEHRUNG  
BODENPLATTE



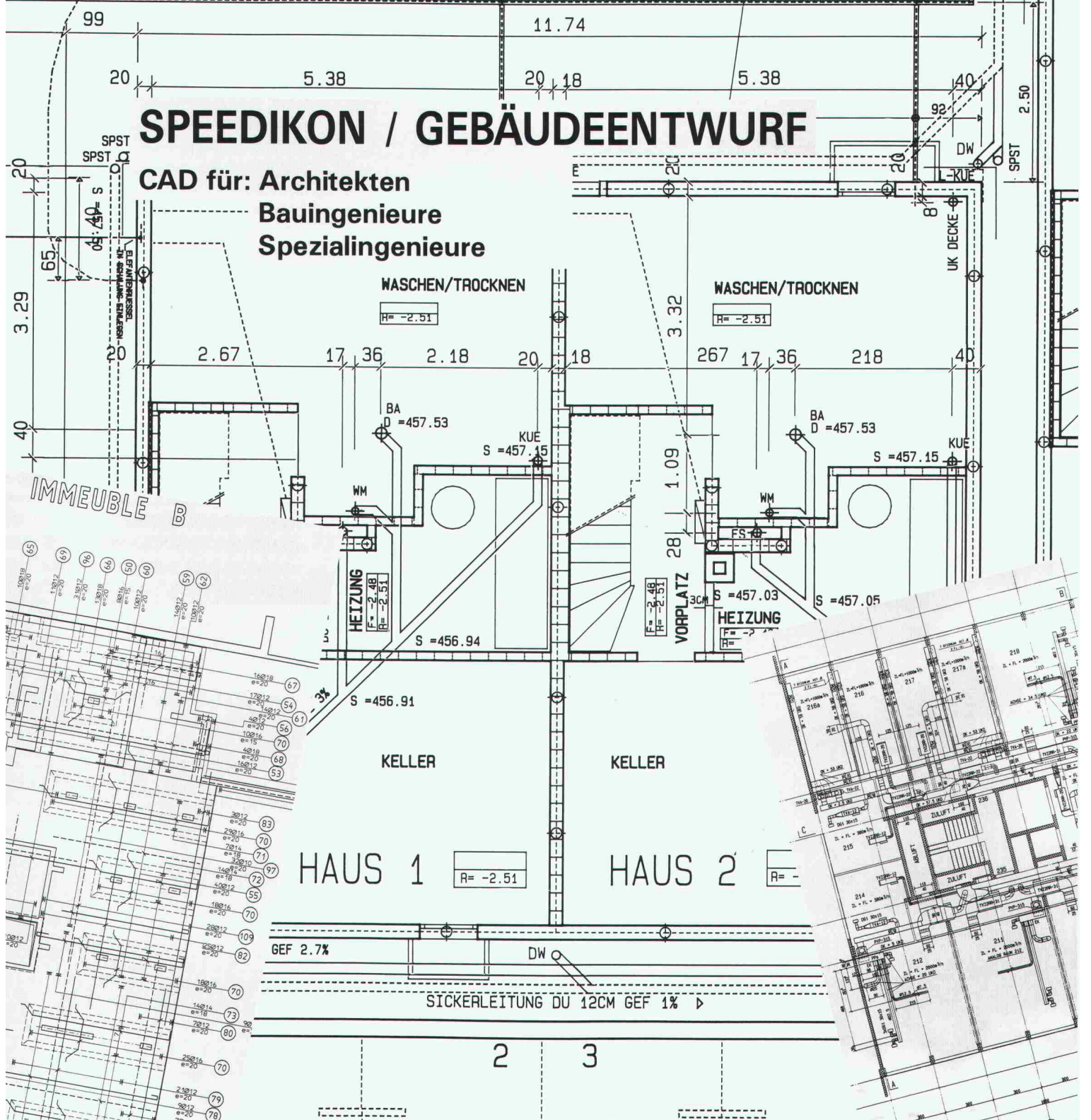
Rechenzentrum

**Dr. Walder + Partner AG**

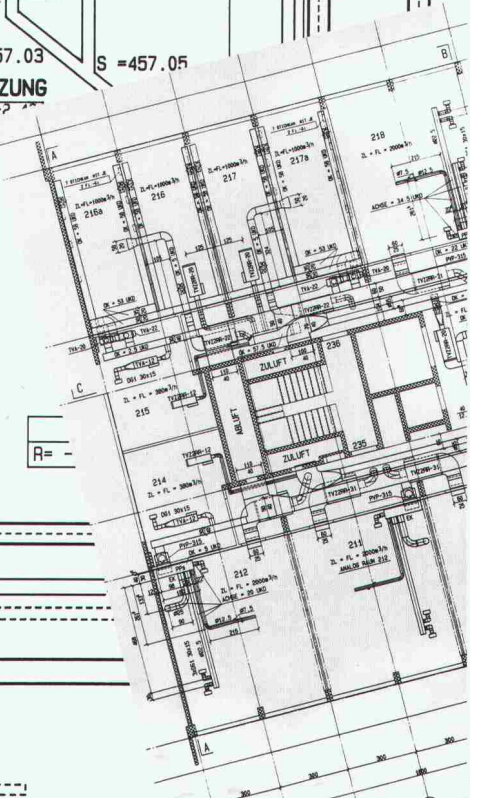
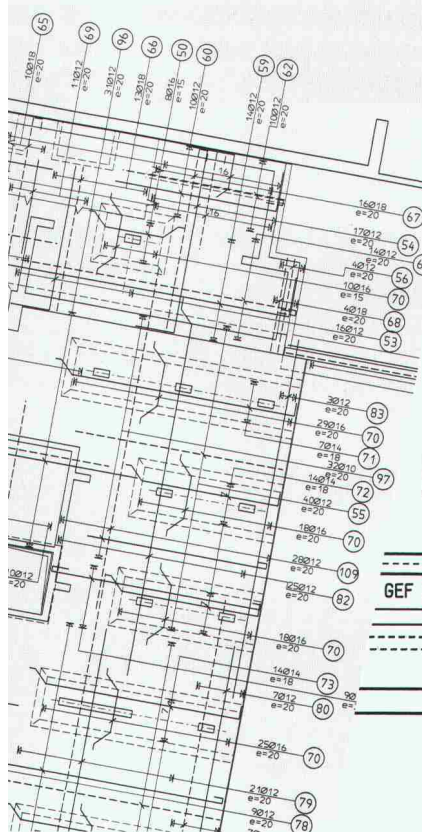
Tannackerstrasse 2  
CH-3073 Gümligen  
Tel. 031 52 69 62

**SPEEDIKON / GEBÄUDEENTWURF**

CAD für: Architekten  
Bauingenieure  
Spezialingenieure



IMMEUBLE





# Neu HOCH PARTERRE

Zeitschrift für Design, Architektur und Umwelt



Hier lesen Designer, Architekten  
und Planer, was die Umwelt  
zu sagen hat.

*Hochparterre ist die neue, grossformatige Zeitschrift. Mit Reportagen zur Meinungsmache in der Kulturdebatte, mit Portraits über chaotische Stilisten und stille Genies, mit Spezialfällen von technischem Sondermüll und Widerlichkeiten am Bau. Hochparterre weiss Bescheid über Rechtsfragen und Wettbewerbe und hört das Raunen und Munkeln in der Szene. Hochparterre wandert durch Städte, sieht an Fassaden hoch und Architekten über die Schultern.*



2 mal gratis

Ich als Augenmensch möchte Hochparterre sehen. Schicken Sie's mir kostenlos. Zum Kennenlernen. Zweimal gratis.

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

Beruf: \_\_\_\_\_

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

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

Telefon: \_\_\_\_\_ SIA 1

Coupon einsenden an: Hochparterre, Leserdienst, Industriestrasse 54, 8152 Glattbrugg, oder einfach telefonieren: Telefon 01 829 65 45.





Hö-Grafik  
ennenda

**Verschleissfest**

**DURACON®**

**Der Boden**

**für Industrie und Gewerbe  
von**



**Nach 2 Stunden voll belastbar**



**Heiner Kubny AG**

**8037 Zürich**  
Im Sydefädeli 28  
Tel. 01/44 34 00

**3000 Bern 14**  
Effingerstrasse 89  
Tel. 031/25 55 65

**7304 Maienfeld**  
Marschallhaus  
Tel. 085/9 50 00

## Der Bauherr gehört in die Troesch-Bäder-Ausstellung.



Wenn Sie vor dem Küchen- oder Bad-Entscheid stehen, lohnt sich ein Besuch der Küchen- und Bäder-Ausstellungen von TROESCH. Für den Bauherrn sowie für die Bauverantwortlichen. Über 300 verschiedene Modelle im Massstab 1:1. Trends. Design. Formen. Farben. Accessoires. Auf 5600 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche – alles, was das Herz begehrt!

Vergessen Sie nicht: Küchen und Bäder kauft man nicht alle Tage! Ein Besuch der Küchen- und Bäder-Ausstellungen von TROESCH gibt einen umfassenden Überblick und hilft entscheiden.

**TROESCH**  
SUISSE

FÜR KÜCHE & BAD

**TROESCH Küchen- und Bäder-Ausstellungen in 8 Schweizer Städten – ganz in Ihrer Nähe:** Köniz-Bern, Sägemattstrasse 1, 031/59 77 11. Thun, C.F.L. Lohnerstrasse 28, 033/34 15 75. Olten, Aarburgerstrasse 103, 062/26 25 25. Zürich-Oerlikon, Thurgauerstrasse 56, 01/301 46 66. Basel, Venedig-Strasse 31. (Dreispietzareal), 061/50 35 35. Crissier-Lausanne, Ch. Longemarlaz 6, 021/35 13 81. Sierre, route de Sion 44 – 46, 027/55 37 51. Arbedo-Bellinzona, Via del Carmagnola, 092/29 01 31.  
**Küchenstudios in:** Chur, Kalchbühlstrasse 40 (Bündner Bauhaus), 081/22 24 94. St. Gallen, Rorschacherstrasse 236, 071/35 66 60. Genève-Acacias, 8, ch. de la Gravière, 022/43 88 20.



# Beton-Kalender 1989

Taschenbuch für Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonbau sowie die verwandten Fächer

Schriftleitung: G. Franz. 78. Jahrgang 1989.  
Teil I und II zusammen ca. 1450 Seiten mit zahlreichen  
Abbildungen und Tabellen. DIN A5.  
Kunststoff DM 168,-/sFr. 152,-  
ISBN 3-433-01106-0

...mit der  
neuen

# DIN 1045

Ausgabe Juli 1988

Der Benutzer des Beton-Kalender-Jahrgangs 1989 findet im Beitrag »Bestimmungen« die Neuausgaben 1988 der beiden Grundnormen des Stahl- und Spannbetonbaues DIN 1045 und DIN 4227 Teil 1.

Die Autoren der einschlägigen Beiträge, die vom veränderten kodifizierten Stand der Technik betroffen sind, haben deren Inhalte entsprechend aktualisiert. Dies gilt insbesondere für:

- Bonzel, Beton
- Grasser/Kordina/Quast, Bemessung der Stahlbetonbauteile
- Kupfer, Bemessung von Spannbetonbauteilen
- Schlaich/Schäfer, Konstruieren im Stahlbetonbau

Die Ergänzung der Bemessungsbeiträge durch die jeweils gültigen Fassungen der Grundnormen des Stahl- und Spannbetonbaues einschließlich der zugehörigen Merkblätter und Richtlinien im Beitrag »Bestimmungen« von Goffin gehört seit jeher zum Prinzip Benutzerfreundlichkeit des BK. Goffin gibt in seinem Beitrag außerdem einen Überblick über Ziele und Bedeutung des in Vorbereitung befindlichen Eurocode 2, um den Leser auf die mit der Realisierung des Binnenmarktes in der EG verbundenen Änderungen im Bereich von Normen und Richtlinien aufmerksam zu machen.

Neuausgaben weiterer DIN-Normen machten die Überarbeitung weiterer wichtiger Standardbeiträge notwendig, die im Jahrgang 1989 aktualisiert vorgestellt werden:

■ die mit vielen Teilen neu herausgekommene Lager-Norm DIN 4141 war Anlaß, den Beitrag von Rahlwes, Lager und Lagerung von Bauwerken, aktualisiert vorzustellen;

■ schon 1986 erschien die Neufassung der Silolast-Norm DIN 1055 Teil 6, die Anlaß zur Überarbeitung von Timm/Windels, Silos, war;

■ das Kapitel Bauphysik von Gösele/Schüle, das erstmalig seit 1983 wieder vorgestellt wird, enthält die physikalischen Grundgesetze der Bauphysik und die entsprechenden ingenieurmäßigen Berechnungssätze auf dem aktuellen Stand;

■ in »Stahl im Bauwesen« von Bertram werden die bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmittel erläutert;

■ der Beitrag Bauholz, Holzwerkstoffe und Holzbauteile für Schalungen von Möhler ist um Informationen über Systemschalungen ergänzt worden;

■ weitere wichtige Normen-Neuausgaben enthält der Beitrag Bestimmungen von Goffin, so diejenigen von DIN 1048, DIN 4108 und DIN 4109.

Die Ausgabe 1989 des Beton-Kalenders ist also in jeder Hinsicht »auf der Höhe der Zeit« und ebenso wie ihre Vorläufer ein unverzichtbares Arbeitsmittel nicht nur für den Bauingenieur, sondern auch für den Architekten.

# Mauerwerk-Kalender 1989

Taschenbuch für Mauerwerk, Wandbaustoffe, Schall-, Wärme- und Feuchtigkeitsschutz

Schriftleitung: P. Funk. 14. Jahrgang 1989.  
Ca. 550 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und  
Tabellen. DIN A5.  
Kunststoff DM 142,-/sFr. 128,-  
ISBN 3-433-01107-9

Die Ausgabe 1989 des Mauerwerk-Kalenders stellt sich wiederum als wichtiges Arbeitsmittel für die Bauingenieure vor. Sie enthält sieben neue Beiträge für alltägliche und weniger alltägliche Problemstellungen der Ingenieurpraxis.

■ Eine kurze Information zum aktuellen Stand der europäischen Normung gibt Irmschler. Das Thema wird in den nächsten Jahren einen Schwerpunkt im MK bilden müssen.

■ Sting gibt mit seinem Beitrag »Kostenermittlung von Mauerwerksarbeiten im Rahmen der Baupreis-Kalkulation« Anregungen, über kostendeckende Preise nachzudenken und vor Angebotsabgabe sorgfältige Kalkulationen aufzustellen.

■ Zusammen mit DIN 1053 Teil 1 soll im Jahre 1989 auch der Teil 3 über bewehrtes Mauerwerk als Norm veröffentlicht werden. Die bisher dazu fehlenden Bemessungshilfen, die in Anlehnung an die des Stahlbetons entwickelt wurden, stellt Ebert vor. Sie erlauben schon jetzt, die Tragfähigkeit bewehrter Mauerwerkskonstruktionen zu ermitteln.

■ Schubert gibt in »Eigenschaftswerte von Mauerwerk, Mauersteinen und Mauermörtel« den neuesten Stand des Wissens wieder.

■ Bestimmte Ausführungsdetails und -hinweise werden in unregelmäßigen Zeitabständen von der Deutschen Gesellschaft für Mauerwerksbau veröffentlicht. Ohler stellt einige in dem Beitrag »Merkblätter der DGfM« vor, so daß diese dem Benutzer des MK jederzeit für die tägliche Arbeit zur Verfügung stehen.

■ Mann, König und Ötes beschreiben ihre »Versuche zum Verhalten von Mauerwerk unter seismischer Beanspruchung«, in denen Hinweise zur konstruktiven Gestaltung erdbebenbeanspruchter Mauerwerksbauten gegeben werden.

■ Das Thema »Das Tragverhalten von zweiachsig gespannten gemauerten Wänden unter gleichzeitig wirkender horizontaler und vertikaler Belastung« von Mann und Tonn ist insbesondere für die Bemessung von Kellerwänden und windbeanspruchten Mauerwerkswänden von Interesse.

Aus der Reihe der jährlich auf den aktuellen Stand gebrachten Standardbeiträge ist diesmal besonders der von Gösele über den »Schallschutz im Mauerwerksbau« zu erwähnen. Nachdem zur Norm DIN 4109 zwei Entwürfe im Jahre 1979 und 1984 erschienen sind, die z.T. sehr heftig diskutiert wurden, zeichnet sich jetzt für 1989 die Veröffentlichung der Norm ab, über deren Inhalt unter Berücksichtigung der Änderungen berichtet wird.

**Standardwerke für das  
Bauwesen auf dem  
aktuellen Stand der Normung.**

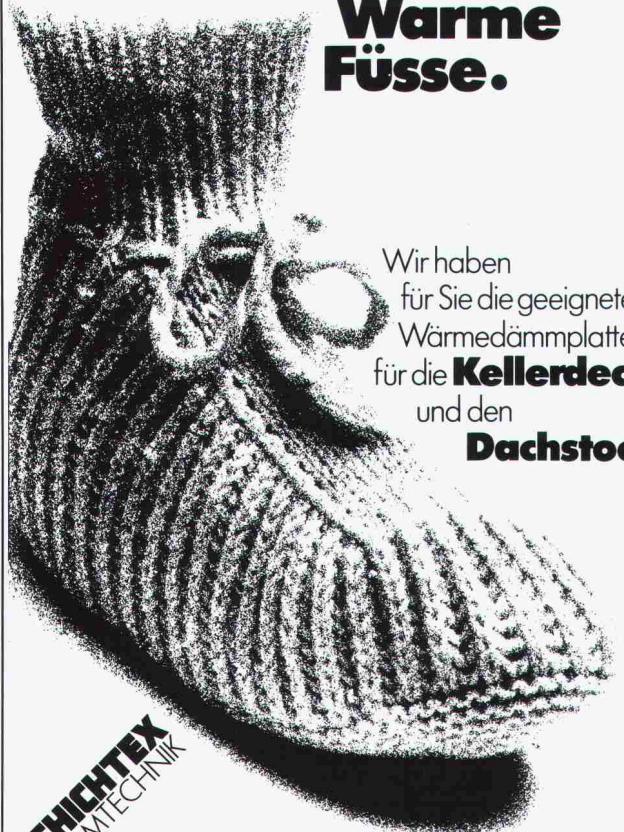
## Ernst & Sohn

c/o VCH Verlags-AG  
Hardstrasse 10  
CH-4052 Basel  
Telefon 061/22 06 06





## Warme Füsse.



Wir haben  
für Sie die geeigneten  
Wärmedämmplatten  
für die **Kellerdecke**  
und den  
**Dachstock.**

**SCHICHTEX**  
DÄMMTECHNIK

**Bau + Industriebedarf AG**  
4104 Oberwil/BL, Tel. 061 401 40 30

# Lebensnerv

Unflexible  
Energieversorgung  
kostet - meist auch  
Nerven.

Schnelle, flexible  
Stromreserven  
sind gefragt.

Wie oft werden  
Maschinen umgestellt  
oder ganze Anlage-  
teile nachgerüstet.  
Wieviel teure Produk-  
tionszeit geht verloren,  
weil noch Querschnitte  
verstärkt, Böden auf-  
gespitzt oder Verteiler-  
schränke umgebaut  
werden müssen.

Der Betrieb läuft wei-  
ter. Neue Abgangs-  
kasten und die kur-  
zen Anschlusskabel  
werden vorbereitet.  
Die Stunde Null:  
Abgangskasten auf-  
stecken, Kabel  
anschiessen,  
einschalten, fertig.  
Ein Zukunftstraum?  
Nein, bloss eine  
moderne Installation mit

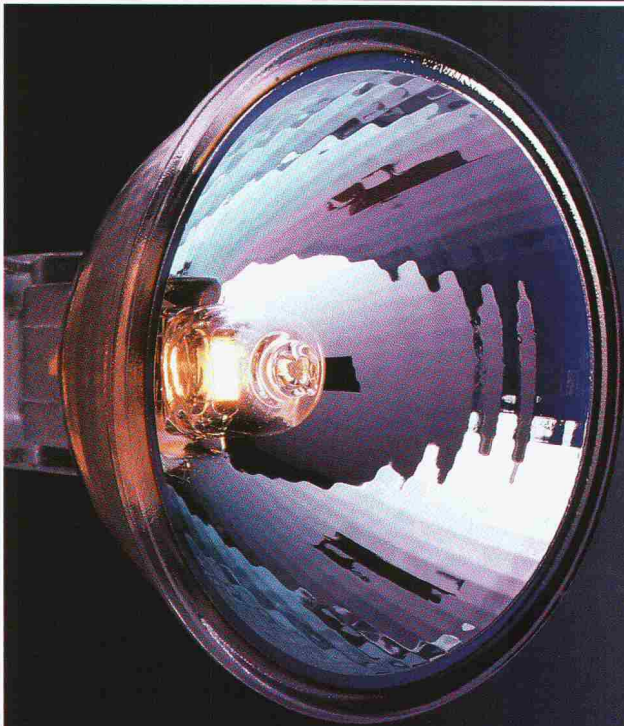
Stromschienen von

**MOELLER** *Klöckner* 

sicher, wirtschaftlich, flexibel

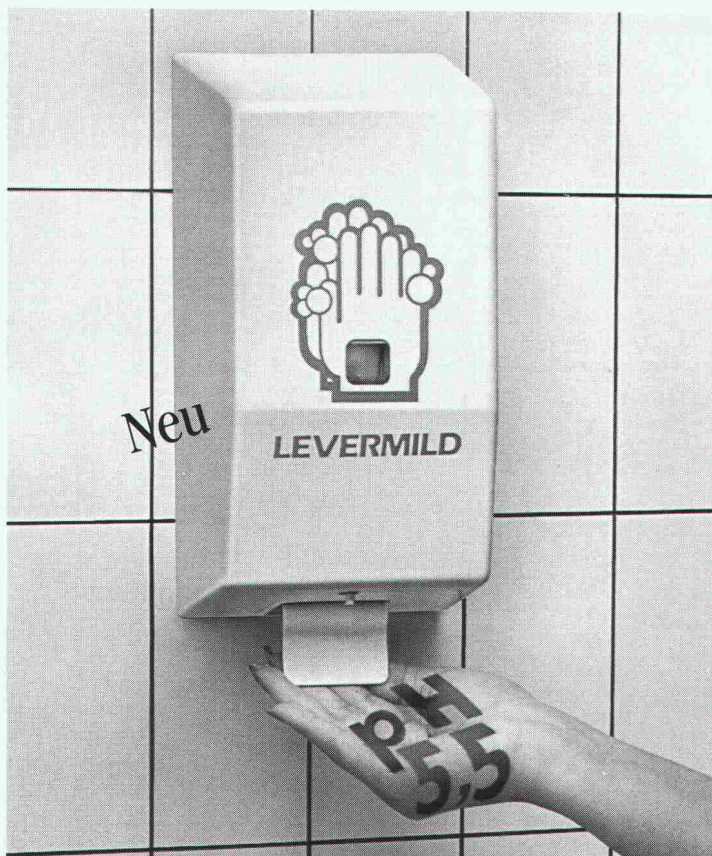
Gossau SG	071 - 85 27 95	Wabern BE	031 - 54 55 77
Schwarzenbach ZH	01 - 825 18 11	Lausanne	021 - 25 37 96
Muttenz	061 - 61 45 93		

# SCHICHT-WECHSEL FÜR KALTES LICHT.





# Beim Händewaschen liegt jetzt ein neuer Vorteil auf der Hand: LEVERMILD.

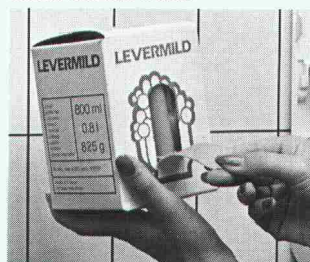


LEVERFRESH, das System für die einfache, komfortable Handwäsche, funktioniert immer perfekt. Mehr als 40'000 Seifenspender bewähren sich in der Schweiz im täglichen Einsatz. Jetzt mit zwei verschiedenen Seifenlotionen:

LEVERMILD, die neue, besonders milde Seife mit hautfreundlichem pH-Wert für alle, die häufig ihre Hände waschen – in Spitälern, Küchen, Arztpraxen, Lebensmittelgeschäften usw.

LEVERFRESH, die bewährte Standardqualität für Schule, Verwaltung, Industrie usw.

Jede Nachfüllpackung hat eine neue Dosiervorrichtung. Sie garantiert für hohe Reinigungswirkung auch in kleinen Dosen, direkt auf die Hand.



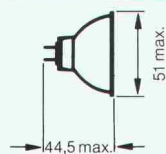
Der elegante, robuste Seifenspender ist diebstahlsicher dank unkompliziertem Schliessmechanismus ohne Schlüssel.



**Lever Industrie**

A. Sutter AG  
9542 Münchwilen  
Tel. 073/27 27 27

# HALO STAR® KLR VON OSRAM.



Die schillernden Schichten des Kaltlichtreflektors (KLR), die die Hitze im Lichtstrahl um  $\frac{2}{3}$  reduzieren, waren bisher fast ebenso empfindlich, wie sie aussehen.

Uns ist es jetzt gelungen, sie härter

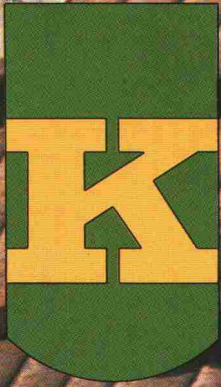
zu machen. Mit dem Vorteil, daß die neuen Kaltlichtreflektoren noch mehr Hitze vertragen. Hinzu kommt, daß sich das Licht jetzt in tausend schillernden Facetten brechen kann. Und brillantes Halogenlicht damit noch begehlicher wirkt.

Diesen Schicht-Wechsel sollten Sie deshalb auch in Ihrem Geschäft möglichst schnell nachvollziehen. Denn was besser ist, das läßt sich nun mal auch besser verkaufen.

Bestell-Nr.	Watt	Volt	Ausstrahlungswinkel Grad	Lichtstärke cd	Socket
41860 SP	20	12	12°	3400	GX 5,3
41860 WFL	20	12	36°	600	GX 5,3
41870 SP	50	12	12°	10000	GX 5,3
41870 FL	50	12	24°	3000	GX 5,3
41870 MFL	50	12	30°	2500	GX 5,3
41870 WFL	50	12	38°	1500	GX 5,3
41880 SP	75	12	14°	12500	GX 5,3
41880 FL	75	12	24°	4200	GX 5,3
41880 WFL	75	12	38°	2200	GX 5,3

HELL WIE DER LICHT TAG **OSRAM**





Tonangebend für Tonprodukte  
**KELLER<sub>AG</sub> ZIEGELEIEN**

Im Einklang mit der Natur  
**Biberschwanzziegel**  
*antik*

Keller AG Ziegeleien, 8422 Pfungen, Tel. 052/31 10 21

Keller AG Ziegeleien, Baustoffe Zollikofen  
Industriestrasse 11, 3052 Zollikofen, Tel. 031/57 60 61

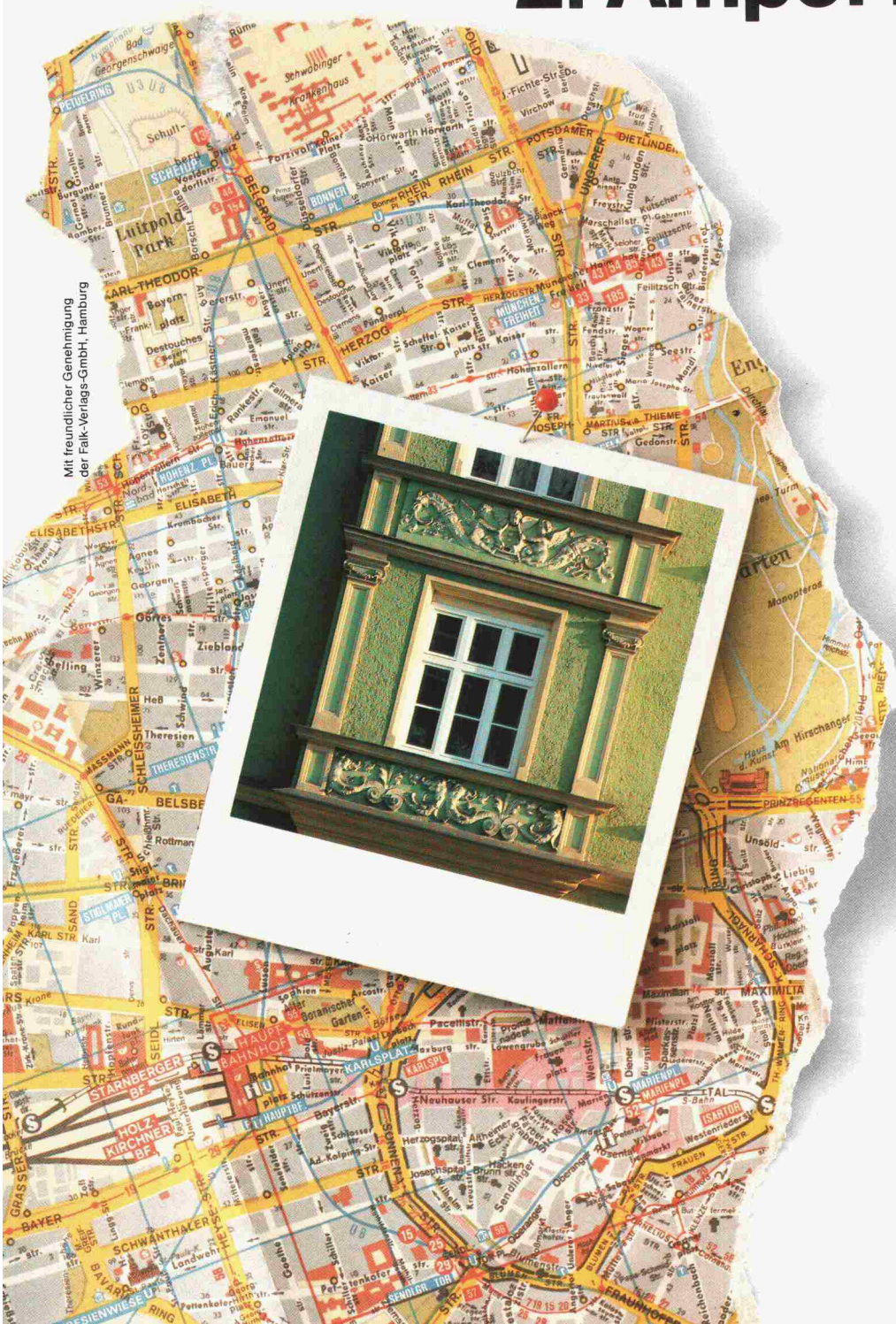
Tonwerke Keller AG, 5262 Frick, Tel. 064/61 22 34



# REHAU®



## 70 km, 2. Ampel rechts



Mit freundlicher Genehmigung  
der Falk-Verlags-GmbH, Hamburg

Oder: S. 50 in  
unserer Broschüre  
„REHAU-Fenster-  
Design zum Thema  
Altbausanierung“.

Wenn Sie Beispiele für die Altbausanierung suchen, bei denen alles stimmt – und auch die Fenster nicht aus dem Rahmen fallen – können Sie quer durch die Schweiz fahren. Oder eben die oben genannte Broschüre anfordern. Dort haben verschiedene Architekturbüros Sanierungsprojekte vorgestellt, dort finden Sie Vorschläge zur Synthese von Alt und Neu, Aussagen zu technischen Details und zum Material.

Ein kostenloses Exemplar „REHAU-Fenster-Design zum Thema Altbausanierung“ können Sie per Antwortkarte anfordern.

REHAU gmbh  
Neugutstr. 16  
8304 Wallisellen  
Tel. 01/8 30 37 75



# Ein Kadermann ohne Vorsorge...



## SUPLESSA

die Kader- und Ergänzungsversicherung mit Punch

... ist wie ein Yuppie ohne Massanzug. Kaderleute, die überdurchschnittliche Leistungen für ihr Unternehmen erbringen, verdienen mehr als nur ihr Gehalt: Sie verdienen eine überdurchschnittliche Vorsorge. Damit sie später \*) ihren verdient hohen Lebensstandard aufrecht erhalten können. SUPLESSA, die kollektive Kaderversicherung der Rentenanstalt, ist die sinnvolle Ergänzung zu Vorsorgelücken. Mit hoher Verzinsung und Steuervorteilen für Unternehmen und für Kaderleute. Sie lässt sich allen Anforderungen anpassen. Wie ein Massanzug.

\* Ein unverheirateter 45jähriger mit einem Einkommen von Fr. 65 000.- erhält nach der Pensionierung eine Altersrente aus AHV und BVG von ca. 41%. Das sind rund Fr. 27 000.-! Bei höheren Einkommen sinkt der %-Anteil der Rente sogar weiter.

**Rentenanstalt**



Wir interessieren uns für SUPLESSA, die neue Kader- und Ergänzungs-Versicherung  
und wünschen  den Informations-Prospekt sowie  eine kostenlose und un-  
verbindliche Beratung.

Name/Vorname: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_  
Strasse: \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Coupon ausfüllen und einbringen an:  
Rentenanstalt "SUPLESSA"  
General Gulsan-Quai 40  
Postfach 8022 Zürich

Tel.:

212





**“Wer für die  
Zukunft plant,  
plant auch die  
Wärmezählung  
in Ultraschall-  
Technik...”**



Dass die Wärmezählung zur gerechten Heizkostenabrechnung in keinem Neubau fehlen darf, ist heute keine Frage mehr. Besonders zuverlässig arbeitet die statische Wärmezählung in Ultraschalltechnik für die Erfassung einzelner Heizkreise. Die Messungen sind sehr präzise. Im Zähler gibt es keine beweglichen Teile, die Störungen verursachen könnten. Die Installation ist problemlos und die Ablesung komfortabel. Mehr über die SIEMENS Ultraschall-Wärmezählung erfahren Sie aus unserem Prospekt, den wir Ihnen auf Anruf gerne zustellen.

**NeoVac** © Wärmemess AG,  
9463 Oberriet  
Telefon 071/78 18 91

**ATA**

Wärmezähler AG  
8032 Zürich  
Postfach 132  
Telefon 01/251 56 88

**Coupon**

Senden Sie mir Ihren Prospekt mit Ausschreibungstext

Name/Firma: \_\_\_\_\_

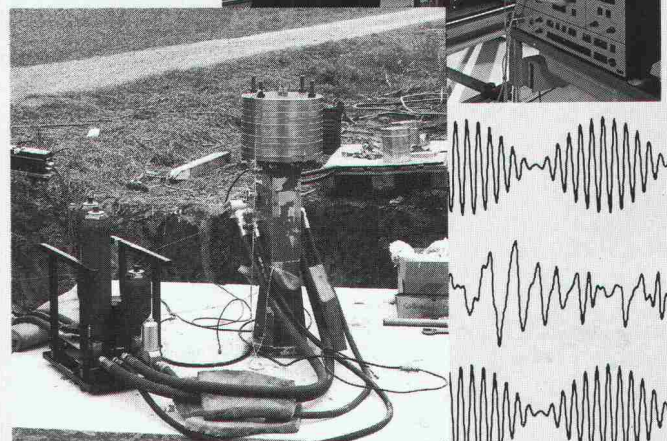
Adresse: \_\_\_\_\_

SIA

## Wir lösen Ihre Lärm- und Schwingungsprobleme

- Wir beurteilen Lärmemissionen und -immissionen nach der Lärmschutzverordnung LSV.
- Wir bestimmen die Schalleistung von Maschinen und Anlagen.
- Wir prüfen Decken und Fundamente auf ihre Eignung für die Aufstellung von empfindlichen Instrumenten und Maschinen.
- Wir analysieren und beurteilen Schwingungen in Gebäuden und an Maschinen.
- Wir arbeiten Verbesserungsmaßnahmen aus.

Lärmmessung an einer Webmaschine.



Schwingungserregung einer  
Fundamentplatte.

Weitere Informationen erhalten Sie von G. Völkel  
Telefon 052-81 42 03 oder 81 82 43

**SULZER**<sup>®</sup>

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft  
Labor für Schwingungen und  
Akustik, KSFE/1512, 8401 Winterthur



# Wer macht was?

## Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren

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

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

TRITON AG, 8048 Zürich  
Badenerstrasse 849, Tel. 01 / 62 55 22  
Wasserdichte Verputze und  
Fugenbandsysteme

## Abdichtungen

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

## Akustik

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

SCHNEIDER DÄMMTECHNIK AG  
8401 Winterthur, Tel. 052 / 89 21 21  
Beratung, Messungen, Schwin-  
gungs-/Schallschutzkomponenten

## Angewandte Hydrologie/Tracerhydrologie

NATURAQUA, Tel. 031 / 44 35 71  
Thunstr. 101a, 3006 Bern

## 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. 01/47 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. 16, 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 Muttenz/Basel, Tel. 061/61 33 14

DR. HUGO BUSER, GEOLOGE  
8050 Zürich, Tel. 01 / 311 66 93  
4419 Liestal, Tel. 061 / 921 53 81  
8882 Unterterzen, Tel. 085 / 4 10 51

## Baugrunduntersuchungen

CSD COLOMBI SCHMUTZ DORTHE AG  
3097 Liebefeld/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

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

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

## Bauphysik

GEILINGER AG, Abt. Engineering,  
Museumstrasse 3, 8400 Winterthur  
Tel. 052 / 88 11 11  
Gebäudesimulation mit Temperatur-  
und Energieberechnungen. Akustik,  
Lärmschutz. Sanierungs- und  
Energiekonzepte.

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

KÖPITSIS 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,  
Bausachverständiger für Schäden,  
Instandhaltung und Instandsetzung  
4142 Münchenstein 2, Tel. 061 / 46 96 11  
TUB Technische Überwachung von  
Bauwerken, Tel. 061 / 46 96 21

VSL BETON-EXPERT  
Zustandsbefassung, Expertisen  
Qualitätssicherung  
Industriestr. 48, 8304 Wallisellen  
Tel. 01 / 830 76 70

## Bauschäden und Expertisen

Expertisen, Qualitätsüberwachungen,  
neutrale Beratung  
WERNER FREY, eidg. dipl. Baumeister  
Therwilerstr. 91, 4153 Reinach  
Tel. 061 / 76 40 61 und 76 47 72

Zustandsuntersuchung -  
Qualitätssicherung  
HILTI Inspection Engineering AG  
Industriering 34, 8134 Adliswil  
Tel. 01 / 710 44 42, Fax 01 / 710 06 12

Expertisen/Schadensanierung,  
neutrale Bauherrenberatung  
HUONDER ENGINEERING AG  
8048 Zürich, Tel. 01 / 491 71 94

Unabhängige Beratung  
VSL BETON-EXPERT  
Industriestr. 48, 8304 Wallisellen  
Tel. 01 / 830 76 70

## Betonlabor

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

## Beton- und Naturstein- Untersuchung

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

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, 8032 Zürich  
Tel. 01 / 251 90 28

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

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

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

TRITON AG, 8048 Zürich  
Badenerstrasse 849, Tel. 01 / 62 55 22  
Betonsanierungen

## Beton-Stockarbeiten

GUIDO ALLENSPACH, Baugeschäft  
9533 Kirchberg, Tel. 073 / 31 39 60

## Brandabschottungen

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

## Brandschutzdämmungen

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

## Briefkasten

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

## CAD

RZW DR. WALDER + PARTNER AG  
Rechenzentrum und Softwarehaus  
3073 Gümligen, Tel. 031 / 52 69 62  
8032 Zürich, Tel. 01 / 252 86 63

## CAD acadGraph

M-INFORMATIC AG, 8021 Zürich,  
Schöneggstrasse 5, Tel. 01 / 247 71 11  
Beratung, Schulung, Gesamtlösungen  
(siehe SIA-Systemkatalog CAD)

## CAD-Ausbildung

CDS Bausoftware AG  
Computer Design Sieber  
9435 Heerbrugg, Tel. 071 / 72 66 75  
Andere verkaufen - wir liefern  
Know-how

## CAD für Architekten und Bauingenieure

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

## CAD für Architekten und Bauingenieure/ 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  
Professionell. Und doch preiswert.  
Verlangen Sie einen Demo-Termin!

## CAD vom Architekten für Architekten

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

## CAD mit Autocad für Architekten und Bauingenieure

Ingenieurbüro HEINZ WABER  
8953 Dietikon, Tel. 01 / 740 22 52  
Individuelle Beratung, PC- und  
Netzwerklösungen, Bibliotheken,  
lispunterstützte Konstruktionshilfen,  
Armierungsmodul mit Eisenliste,  
Schulung.

## CAD mit PC.bat für Architekten, Bau- und Heizungsingenieure

Man arbeitet mit PC.bat direkt am  
Eingabetablett  
SACAO S.A.  
1762 Givisiez, Tel. 037 / 26 56 56

## CAD für Bauwesen

Programm STAR: Architektur,  
Topographie, Ingenieurwesen,  
ICP, Gewerbestrasse 12a, 8132 Egg ZH  
Für Demo-Termin: Tel. 01 / 986 24 44

## CAD-Schulung und Planproduktion

allcad ag, CAD für das Bauwesen  
8625 Gossau ZH, Tel. 01 / 935 49 27

## CAD und EDV-Statik

Entwurf/Optimierung Tragsysteme,  
Statik/CAD - Schulung und Armierung  
HUONDER ENGINEERING AG, Abt. EDV  
8048 Zürich, Tel. 01 / 491 71 94

## Datenverarbeitung

INSER AG, Beratende Ing. für EDV  
Rechen- und Zeichenzentrum  
3097 Liebefeld, 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

## Erschütterungen

DR. A. ZIEGLER, dipl. Ing. ETH/SIA  
Schaffhauserstrasse 333, 8050 Zürich,  
Tel. 01 / 311 52 02  
Bauwerk- und Baugrunderdbeben-  
Beratung, Berechnung, Schwingungs-  
und Erschütterungsmessungen,  
Expertisen für Erschütterungsausbrei-  
tung und -Isolationen, dynamische  
Windlasten, Erdbebenprobleme.



## Erschütterungen

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

## 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

## Explosionsschutz

Projektierung von Explosionsschutz-  
massnahmen, Untersuchungen des  
Explosionsverhaltens von  
Brenngasen und brennbaren Stäuben  
DR. PELLMONT, Explosionsschutz  
Dorenbachstr. 81, 4102 Binningen  
Tel. 061 / 39 78 13

## Faltwände - Holzfalttüren

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

## Feuchtigkeitsmessgerät

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

## Fiberskopie

Hohlraumkontrollen jeder Art  
SPI AG, Ipsach, Tel. 032 / 51 71 58

## Geologie - Geotechnik - Geophysik

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)  
GEOTEST AG  
3052 Zollikofen, Tel. 031 / 57 20 74  
9008 St. Gallen, Tel. 071 / 24 87 10  
8955 Oetwil a. L., Tel. 01 / 748 26 85  
6048 Horw LU, Tel. 041 / 47 10 24  
1785 Cressier FR, 1037 Etagnières VD

## Geotechnik

Dr. H. HALTER, dipl. Ing. ETH/SIA  
Grund- und Dammbau, Erdbaulabor  
Ekkehardstr. 25, 8006 Zürich  
Tel. 01 / 362 56 28  
Filiale Chur: Tel. 081 / 22 43 29

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

## Graphische EDV-Bearbeitung

J. CAFLISCH + PARTNER  
Zugerstrasse 46, 8805 Richterswil  
Tel. 01 / 784 34 80 / 784 35 18

## Holzschutzmittel

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

## Injektionen

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

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

ING. GREUTER AG, 8032 Zürich  
Tel. 01 / 251 90 28

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

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

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  
Feldstr. 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-Dichtungsbahnen

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

## Lärmexpertisen

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich  
Splügenstr. 3, Tel. 01 / 202 21 51  
Aussenlärmrechnungen, Projektie-  
rung von Schutzmassnahmen

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

STOLL & PARTNER, Postfach 45,  
3015 Bern, Tel. 031 / 322 333

## Lärmschutz

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

## Luftreinhaltung

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

## Materialprüfung

BBL Baulaboratorium AG  
4132 Muttenz/Basel, Tel. 061/61 33 14  
Zustandsuntersuchung -  
Qualitätssicherung  
HILTI Inspection Engineering AG  
Industriering 34, 8134 Adliswil  
Tel. 01 / 710 44 42, Fax 01 / 710 06 12

## 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

## Mauerentfeuchtungen

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

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

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

## Mauertrockenlegungen

STAUB Mauerwerksanierungen  
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

PUMPENBAU SCHAFFHAUSEN AG  
8205 Schaffhausen, Tel. 053 / 3 30 21  
Telefax 053 / 3 13 42

K. Rüttschi AG, Pumpenbau, 5200 Brugg  
Tel. 056/41 04 55, Telex 825 130

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

## Rissverpressung

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

## Rohrnetzsanierungen

nach dem P.I.M.-Berst-Verfahren  
für Gas und Wasser  
ROHRTECH AG, 8500 Frauenfeld  
Tel. 054 / 22 22 69

## 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, Holzbalkendecken,  
Dächer, Aussenwände (Holzbau),  
Rolladenkästen usw. konstruiert bzw.  
saniiert. 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, Säntisstrasse 7  
8134 Adliswil, Tel. 01 / 710 02 22

## Schaumstoff-Streifen

zur Fugen-Hinterfüllung  
Schaumstoff AG, 8303 Bassersdorf  
Geerenweg 4, Tel. 01 / 836 61 14

## Spreng-Info-Tagungen

GEFAS (s. Sprengtechnik)

## Sprengtechnik

GEFAS Gesellschaft für angewandte  
Sprengtechnik AG, Hinterbühlstr. 3  
8307 Effretikon, Tel. 052 / 32 25 32

## Spritzbeton

ING. GREUTER AG, 8032 Zürich  
Tel. 01 / 251 90 28  
Gunit, Sandstrahlen  
E. LAICH SA, 6670 Avegno  
Tel. 093 / 81 17 22

## Staumauern

Statik, Dynamik, Kühlung, CAD  
ASM AG, Bleicherweg 64a, 8002 Zürich  
Tel. 01 / 201 42 77

## Telekommunikation

LAN's, X.25, OSI, X.400. Beratung,  
Konstruktion, Projektleitung  
TX-Com, 8049 Zürich, Tel. 01/341 57 22

## Thermolackierungen

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

## Trennwände - Türen

LEWA - Leichtwandbau AG  
8404 Winterthur, Tel. 052 / 27 27 10

## Trennwände - Werkkabinen

Verstellbare Blätter-Wände  
schallsoliert, feuerbeständig  
BLÄTLER 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

GEOTEST AG  
(s. Geologie-Geotechnik-Geophysik)  
ISO/CONSULT/AG, 8630 Rüti ZH  
Tel. 055 / 31 80 00

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 armeren 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

## Zustandserfassung von Bauwerken

Unabhängige Untersuchungen,  
Beratungen  
VSL BETON-EXPERT  
Industriest. 48, 8304 Wallisellen  
Tel. 01 / 830 76 70



# Die VSHU | ASESI

Vereinigung Schweizer Hartbetonbelags-Unternehmer  
Association Suisse des Entreprises de Sols Industriels

## garantiert die Ausführungsqualität von Hartbetonbelägen

VSHU | ASESI-Mitglieder sind:

### Bern/Solothurn/Jura

Walo Bertschinger AG  
3015 Bern  
Tf 031-32 21 21

Euböolithwerke AG  
3018 Bern  
Tf 031-55 53 66

Frutiger AG  
3601 Thun  
Tf 033-21 88 77

Isolationen AG  
3000 Bern 5  
Tf 031-25 06 36

Jura Strassen- u. Beton AG  
4500 Solothurn  
Tf 065-22 08 33

### Basel/Zentralschweiz/Tessin

Walo Bertschinger AG  
5000 Aarau  
Tf 064-22 24 53

4009 Basel  
Tf 061-38 28 39

6005 Luzern  
Tf 041-22 22 44

Euböolithwerke AG  
4601 Olten  
Tf 062-26 33 33

Novastrada SA  
6900 Lugano  
Tf 091-23 52 81

Pavisud SA  
6512 Giubiasco  
Tf 092-27 43 18

### Zürich/Ostschweiz

Walo Bertschinger AG  
8023 Zürich  
Tf 01-730 30 73

Euböolithwerke AG  
8050 Zürich  
Tf 01-311 72 23

9500 Wil  
Tf 073-23 69 44

Fiechter + Fuchs AG  
8413 Neftenbach  
Tf 052-31 33 93

Eugen Kramer AG  
8048 Zürich  
Tf 01-62 64 55

Reposit AG  
8403 Winterthur  
Tf 052-27 17 21

Schaffroth & Späti AG  
8403 Winterthur  
Tf 052-29 71 21

Scheuermann AG  
9403 Goldach  
Tf 071-41 46 44

Die Mitglieder der VSHU/ASESI bieten Gewähr für Ordnung im Submissionswesen und für die Einhaltung von Leistungs- und Qualitätsbeschrieben (Leistungsverzeichnis VSHU/ASESI und SIA Norm 252). Sie unterstützen die Arbeit eines Kontrollausschusses für korrekte Arbeitsausführung.



VSHU | ASESI

Vereinigung Schweizer Hartbetonbelags-Unternehmer  
Postfach 18, 8403 Winterthur, Tf 052-29 05 94