

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 105 (1987)  
**Heft:** 49

## 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:** 25.04.2026

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

105. Jahrgang 3. Dezember 1987 Heft 49/1987 Erscheint wöchentlich

## Redaktion

### «Schweizer Ingenieur und Architekt»

Rüdigerstrasse 11  
Postfach 630, 8021 Zürich  
Tel. 01/201 55 36

#### Redaktoren:

Heinz Rudolphi  
leitender Redaktor, Ing. HTL

Bruno Odermatt  
dipl. Arch. ETH/SIA

Hans U. Scherrer  
dipl. Ing. ETH/SIA

Brigitte Honegger  
Architektin

#### Druck:

Offset + Buchdruck AG, Zürich

Nachdruck von Bild und Text,  
auch auszugsweise, nur mit schriftlicher  
Zustimmung der Redaktion  
und mit genauer Quellenangabe.

## Abonnemente

### Schweiz:

1 Jahr Fr. 170.—  
½ Jahr Fr. 89.50  
Einzelnummer Fr. 6.50

### Ausland:

1 Jahr Fr. 185.—  
½ Jahr Fr. 96.—  
Einzelnummer Fr. 7.50

**SIA-Normen und Dokumentationen** sind nur erhältlich  
**beim SIA-Generalsekretariat**  
Selnastrasse 16, Postfach,  
8039 Zürich, Tel. 01/201 15 70

Postcheck: «Schweizer Ingenieur  
und Architekt», 80-6110 Zürich

Ermässigte Abonnemente für  
Mitglieder des GEP, des BSA, der  
ASIC, des STV und für Studenten

Bestellungen für Abonnemente  
und Einzelnummern sowie Adress-  
änderungen von Abonnenten  
an die Redaktion; Adressänderungen  
von SIA-Mitgliedern an das  
SIA-Generalsekretariat

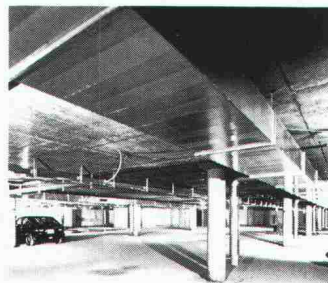
## Anzeigenverwaltung

### IVA AG für internationale Werbung

Hauptsitz:  
Mühlebachstrasse 43  
8032 Zürich  
Tel. 01/251 24 50  
Telefax 01/251 27 41

Filiale Lausanne:  
Pré-du-Marché 23  
1004 Lausanne  
Tel. 021/37 72 72

## zum Titelbild



Zahlreiche in den letzten Jahren verwirklichte Bauprojekte haben gezeigt, dass eine punktförmige Lagerung auf Einzelstützen für Flachdecken wirtschaftlich ist. Zudem weist dieses Konstruktionssystem eine grosse Anpassungsfähigkeit bei der Gestaltung von zu verkaufenden oder zu vermietenden Flächen auf.

Um die Einbusse an Nutzfläche infolge der vertikalen Tragelemente möglichst klein zu halten, sind die Architekten und Ingenieure gezwungen, Stützen mit reduzierten Querschnitten zu verwenden. Diese sollten zudem den Feuerschutz bieten, der für ein modernes Bausystem gewünscht wird.

Gram erfüllt diese beiden Bedingungen mit ihrer «Gram-Composite»-Stütze (Patent +656'415+) im Rahmen ihres neuesten Projektes: «Métropole 2000» in Lausanne (Architekten: R. Adatte und P.-A. Juvet SA, Lausanne, Ingenieur: Vincent Gétaz, Lausanne).

Theoretische und experimentelle Untersuchungen wurden an der EPF Lausanne durchgeführt, am ICOM (Prof. J.-C. Badoix) sowie am IBAP (Prof. R. Favre), um die Anwendungsgrenzen dieser revolutionären Stütze zu bestimmen, welche bereits in Europa, in den Vereinigten Staaten und in Japan patentiert ist.

Dank einer ausgeklügelten Herstellungsmethode und durch die Kombination einer konventionellen Gram-Stütze und eines Vollstahlkerns war es möglich, die Tragfähigkeit der Standard-Gram-Stützen um 50% bis 100% zu erhöhen. Dabei werden die spezifischen Qualitäten der Materialien Stahl und Beton optimal ausgenutzt.

Unsere Ingenieure stehen gerne zu Ihrer Verfügung, um Ihnen diese neue Technologie vorzustellen, und wir sind ausserdem bereit, Ihnen die Ergebnisse dieser Untersuchungen bekanntzugeben.

MODERN BAUEN MIT EINER  
«GRAM»!

**GRAM SA** 1523 Villeneuve  
Tel. 037/64 20 21

### Offizielles Organ:

Schweizerischer Ingenieur- und  
Architektenverein (SIA)

Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)

Schweizerische Vereinigung  
Beratender Ingenieure (ASIC)

## Inhalt

### Zeitfragen

Die Ingenieure und die Zukunft der Menschheit.  
Von *M. Cosandey*, Lausanne 1419

### Kernkraftwerke

Ist Kernenergie ethisch verantwortbar?  
Von *H. Zünd*, Baden 1423

### Atomphysik

Neue Erkenntnisse zur Diffusion von Wasserstoff  
in Metallen 1427

### Brückenbau

Mit zwei Schwüngen über den Main-Donau-Kanal 1428

### Wettbewerbe

Erweiterung der Schulanlage Kappelerhof, Baden AG (D) 1431

Centro di nuova formazione ristrutturazione delle rive del lago, Caslano TI (E). Neubau einer Jugendherberge in Davos GR (E). Alters- und Pflegeheim in Herrliberg ZH (E). Erneuerung des Bezirksspitals Riggisberg BE (E). Sekundarschule Uetligen BE (BE). Gestaltung des Regierungsviertels in Vaduz FL (E). Chronischkrankenheim Biel BE (E). Überbauung Rathausstrasse-Kreuzplatz in Baar ZG (A). Primarschule in Bellach SO (A). Verwaltungsgebäude für die Kantonale Verwaltung, Frauenfeld TG (A). Umgestaltung Bahnhof und Bahnhofplatz Olten SO (A) 1431

### Nekrolog

Ernst-Peter Grieder zum Gedenken 1437

### Umschau

1438

### SIA-Mitteilungen

Das vielfältige Angebot des SIA. Delegiertenversammlung des SIA. Übersicht über den Lehrstellenmarkt für Hoch- und Tiefba Zeichner 1441

### B-Seiten

Wettbewerbe. Neu in der Tabelle. Wettbewerbsausstellungen. Aus Technik und Wirtschaft. Weiterbildung, Tagungen, Vorträge B 189-192

## Im nächsten Heft

### Geotextilien

(Änderungen vorbehalten)

## Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: En Bassenges, 1024 Ecublens, Tél. 021/47 20 98

No 24/1987

### Editorial

Rail 2000: pierre de touche de la solidarité nationale, par *Jean-Pierre Weibel* 431

### Architecture

A propos du cinquantenaire d'un édifice lausannois, par *Rodolphe Luscher* 433

### Energie

Systèmes de chauffage pour des bâtiments à faible consommation, par *Jean-Bernard Gayet Niklaus Kohler* 436

### Assemblages

Chevilles chimiques à base d'époxyacrylate, par *Peter Mauthe* 438

### Bibliographie

442

### Vie de la SIA

B 177

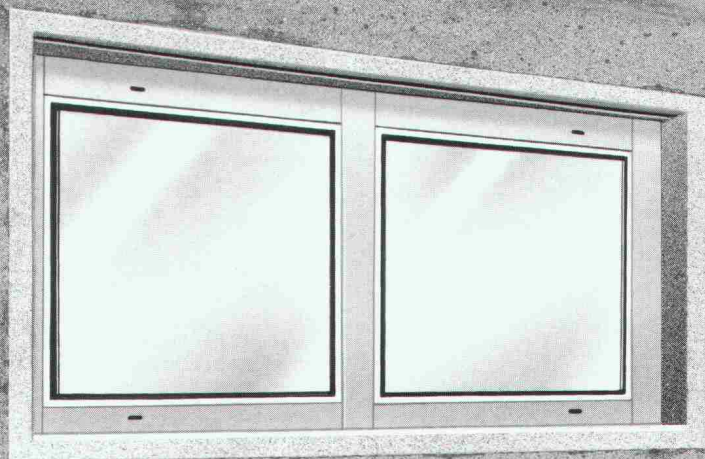
### Manifestations

B 178

# Wieder einen Schritt voraus.



Die Leibung in die Mauer.



Das Fenster in die Leibung.

Basta.

## Die neuen ACO Leibungsfenster bringen Ihnen klare Vorteile.

**Neu** Dank getrenntem Einbau von Leibung und Fenster lässt sich die Leibung schneller und problemloser einbauen. Verschmutzung und Beschädigung der Fenster werden dadurch vermieden. **Neu** Das eingebaute Neopren-Profil garantiert absolute Dichtigkeit zwischen Leibung und Fenstereinsatz. **Neu** Das hochwertige Klammersystem aus rostfreiem Stahl sorgt für gleichmässig verteilten Anpressdruck. **Neu** Eine Wassernase verhindert die Verschmutzung der Fenster bei Regen. Lieferung durch den Baumaterialfachhandel.

Lieferbar ab 1. Dez. 1987



ACO Bauelemente  
8756 Mitlödi/GL  
Telefon 058/81 22 45



## Wie man mit Sarnafil und Sarna-Granol ein Gebäude vom Dach bis zur Fassade renoviert.

1970/71 wurde am Dorfrand von Rümlang die katholische Kirche St. Peter gebaut. Ihr Hauptdach konnte als 4°-geneigtes Flachdach nicht durch losen Kies beschwert und geschützt werden. So wählte der Architekt eine Magerbetonschicht als Beschwerung und Lichtschutz über der Bitumenabdichtung.

Mit der Zeit verschob sich der Magerbeton, was zu Beschädigungen der Abdichtung führte. Das Dach wurde undicht. Ausserdem bildeten sich an der Fassade Risse. Die Kirchenpflege sah sich vor die Aufgabe einer Totalrenovation von Hauptdach und Fassade gestellt.

Auf Empfehlung des Architekturbüros Kobler + Studiger, Dietikon, wurden dafür Sarnafil (ein Abdichtungs-System mit Kunststoffbahnen) und Sarna-Granol (ein Fassaden-Aussendämmsystem) in Erwägung gezogen.

### Mit Sarnafil und Sarna-Granol kommen Dachabdichtung und Aussendämmung aus einer Hand.

In einer Sitzung der Kirchenpflege mit dem Architekten, dem Unternehmer und den Sarna-Beratern wurden die Vorteile dieser Empfehlung allen Beteiligten klar: Sarnafil kann – besonders wichtig bei einem geneigten Flachdach, wo einfaches Bekieseln nicht möglich ist – ohne Beschwerungsbelag verlegt werden, denn es ist hagelbeständig, flexibel, verrottungsfest und chemisch resistent. Und auch die UV-Strahlung sowie die Hitzebelastung können ihm nichts anhaben.

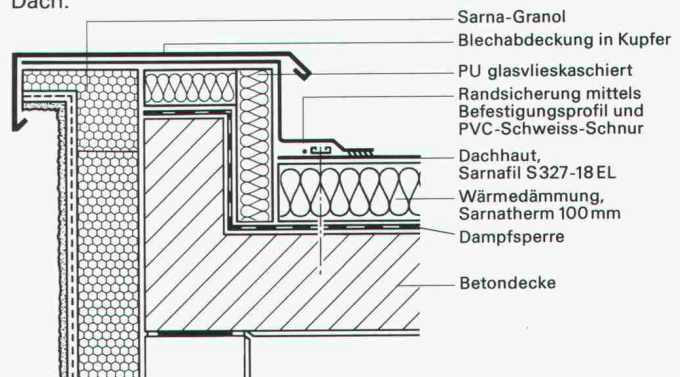
Sarna-Granol als Aussendämmung verbindet mit der Fassaden-erneuerung auch gleich eine Verbesserung des Wärmeschutzes. Und weil Sarnafil und Sarna-Granol vom gleichen Hersteller kommen, sind die Systeme bauphysikalisch ideal aufeinander abgestimmt. Der Auftraggeber kann sich bei beiden Systemen auf den gleichen Partner verlassen. Kein Wunder also, dass sich die Kirchenpflege definitiv für die beiden Sarna-Systeme entschied.

### Auch geneigte Dächer ohne Schutz- und Nutzschiene lassen sich mit dem mechanisch befestigten Sarnafil leicht, schnell und sicher abdichten.

In der Folge wurden die Sarnafil-Abdichtungsbahnen verlegt und an Ort und Stelle thermisch verschweisst, von kompetenten

Handwerkern, die in Sarna-Kursen geschult worden waren. (Sarna-Spezialisten hatten vorher schon bei den Berechnungen für die lineare mechanische Befestigung des Nacktdachs mit Rat und Tat mitgeholfen; eine bei der Sarna selbstverständliche Dienstleistung.)

Die Befestigungsprofile wurden mit Sarnafil-Bändern überdeckt und mit der Sarnafil-Fläche verschweisst. So entstand schliesslich, ohne zusätzliche Beschwerung, ein 100% wasserdichtes Dach.



System bis ins Detail: Übergang vom mechanisch befestigten Sarnafil-Flachdach zur Aussenwanddämmung Sarna-Granol.

Ob Flach- oder Steildach, Fassade, Terrasse oder Balkon; ob Neubau oder Renovation – Sarnafil und Sarna-Granol eröffnen Möglichkeiten für Ihr Bauvorhaben, die sich bezahlt machen. Wir senden Ihnen gerne detailliertere Informationen. Oder Adressen von Sarnafil- oder Sarna-Granol-Verlegerfirmen in Ihrer Region, die Ihnen eine unverbindliche Offerte ausarbeiten. Rufen Sie uns einfach an: 041-66 99 66, Sarna Kunststoff AG, 6060 Sarnen.

**Sarnafil®**  
**Sarna-Granol** von **Sarna**  
 Vo de Sarna. Das verhebet.



Die gute Arbeitsatmosphäre hat auch etwas mit der Büro-Reinigung zu tun.

**TASKI** Für totale Sauberkeit

  
Lever Industrie

Gute Arbeitsqualität hängt eng mit der Sauberkeit der Räume zusammen. Das ist nicht neu, aber deshalb auch nicht weniger wahr: In einer sauberen Umgebung arbeitet es sich viel besser.

Ein Beispiel dafür ist die Reinigung textiler Bodenbeläge in modernen Büros: regelmässiges Staubsaugen und Fleckenentfernen, die Zwischenreinigungen mit Trockenshampooieren sowie die Grundreinigung durch Sprühextrahieren gehören dazu.

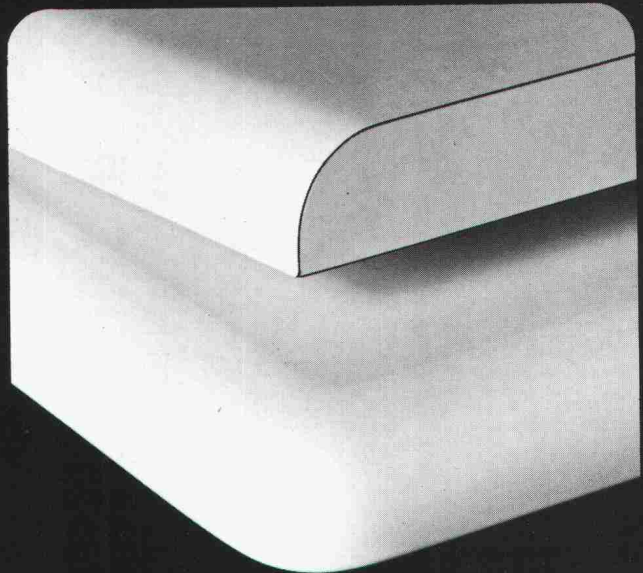
Dafür hat TASKI ein sorgfältig aufeinander abgestimmtes Angebot an Maschinen, Geräten und Reinigungsprodukten entwickelt. Fensterreinigungssysteme, reinigende, desinfizierende Produkte für Toilettenanlagen, leistungsstarke Sauger und Gerätewagen.

Bei TASKI – und Lever Industrie – ist die umfassende Dienstleistung mit Ausbildung, Planung und Service immer inbegriffen.



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

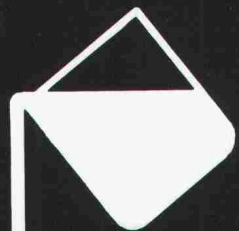
wo postforming aufhört...



Wenn eine einfache Rundung für Ihr Holzbauteil nicht genügt. Wenn eine dreidimensionale Verformung und höchste Qualität verlangt werden.

Dann gibt es für Sie nur eine Lösung: Beschichtung mit Orsopal-Giessharz. Rundherum. Nahtlos. Zwei bis drei Millimeter stark. Das hält dauerhaft. Auch in feuchten Räumen.

... fängt Orsopal erst richtig an!



orsopal

Dokumentation und Beratung durch:  
Orsopal AG, 5742 Kölliken, 064 43 11 21

# Mitglieder der **ASIC**:

- Bauingenieure
- Elektro-, Maschinen- und Betriebsingenieure
- Forst-, Kultur- und Vermessungsingenieure, Geometer
- Geologen und Geotechnik-Ingenieure
- weitere Naturwissenschaftler

## **ASIC Genève**

Jacques Bauty, 1234 Vessy  
Bourquin & Stencek SA, 1208 Genève  
Erricos Lygdopoulos, 1204 Genève  
J.-C. Ott SA, 1226 Thônex  
Perreten et Milleret SA, 1227 Carouge  
André Sumi, Georges Babel, 1205 Genève  
Tremblat & Cie SA, 1201 Genève  
Zimmermann & Schutzli, 1213 Onex

## **ASIC Vaud**

Agriforest, Ingénieurs-conseils SA,  
1038 Bercher  
Pierre Bisenz, 1000 Lausanne  
Burri & Perreten SA, 1400 Yverdon-les-Bains  
A. Chassot, 1066 Epalinges  
Jean-Marc Duvoisin, 1009 Pully  
Hunziker et Marmier SA, 1005 Lausanne  
A. Kugler SA, 1006 Lausanne  
Matter Ingénieurs SA, 1000 Lausanne  
Richardet et associés SA,  
1400 Yverdon-les-Bains  
Arthur Spagnol, 1018 Lausanne

## **ASIC Valais**

Michel Andenmatten, 1950 Sion  
CERT SA, 1952 Sion  
Jean-Claude Coutaz, 1950 Sion  
B. Deléglise et P. Tremblat, 1950 Sion  
André Gross, 1950 Sion  
Hünerwadel + Häberli Sion SA, 1950 Sion  
KBM Bureau d'ingénieurs civils SA, 1950 Sion  
Ribordy & Luyet SA, 1952 Sion  
Pierre Roulet, 1950 Sion  
Pierre Wyer, 1907 Saxon

## **ASIC Fribourg**

A. Barras, 1630 Bulle  
Brasey, Bureau d'ingénieurs, 1701 Fribourg  
Clément + Bongard, 1700 Fribourg  
Dr. Denis Geinoz, 1700 Fribourg  
Claude von der Weid, 1700 Fribourg  
Zwick, Gicot SA, 1700 Fribourg

## **ASIC Neuchâtel/Jura**

AJS Allemand Jeanneret Schmid SA,  
2001 Neuchâtel  
ATB SA Ingénieurs conseils, 2740 Moutier  
Yves Berger, 2017 Boudry  
Erard & Dr. Mathys, 2800 Delémont  
Hofmann, Robadey et Walther SA,  
2900 Porrentruy  
Mertenat, ingénieur conseil, 2740 Moutier  
Gérard Stampbach, 2800 Delémont

## **ASIC Bern**

Bächtold AG, 3006 Bern  
Bernet + Weyeneth, 3006 Bern  
F. Bianchetti, 2502 Biel  
Collioud + Gerber, 3770 Zweisimmen  
A. Flotron AG, 3860 Meiringen  
Gonin-Zeerleder, 3015 Bern  
Guyer + Kiener AG, 3006 Bern  
Th. Hohl, 3036 Detligen  
Bernhard Kauter, 2560 Nidau  
Peter Kellerhals und Charles Haefeli, Dres,  
3011 Bern  
E. Kissling, 3005 Bern  
Lerag Engineering AG, 3011 Bern  
Locher Geotechnik, 3067 Boll  
Luder & Perrochon, 3005 Bern  
M. Lüthy, 3011 Bern  
Marchand & Marchand, 3005 Bern  
Dr. Mathys & Partner, 2502 Biel  
Moor & Hauser AG, 3011 Bern  
HJ. Neuenschwander, 3123 Belp

Neuenschwander, Weber + Zeltner AG,  
3123 Belp  
A. Rufer, 2520 La Neuveville  
Schmid & Pletscher AG, 2560 Nidau  
R. Schwarz AG, 3600 Thun  
smt Steiner Marchand Türlér AG, 3006 Bern  
Werner Spring, 3600 Thun  
Stocker + Partner, 3006 Bern  
Walder AG, 3073 Gümligen  
Dr. Walder + Partner AG, 3073 Gümligen  
Wanzenried + Hager, 3000 Bern  
Weber + Brönnimann AG, 3006 Bern

## **ASIC Ticino**

Rodolfo Andreotti, 6600 Locarno  
Bernardoni e Del Cadia, 6900 Lugano  
Francalberto Bernasconi, 6830 Chiasso  
Marco De-Carli, 6600 Locarno  
Kessel + Blaser SA, 6901 Lugano  
Lombardi Engineering, 6601 Locarno  
Luigi Pini, 6900 Lugano  
Rima SA, 6600 Locarno

## **ASIC Innerschweiz**

H. Bachmann AG, 6003 Luzern  
Dr. H. Bendel, 6033 Buchrain  
A. Birchler AG, 6430 Schwyz  
Hegglin + Tihanov, 6300 Zug  
HSK Ingenieur AG, 6403 Küsnacht am Rigi  
Kost + Nussbaumer + Partner, 6210 Sursee  
Josef Mattmann, 6275 Ballwil  
P. Mühlemann AG, 6030 Ebikon  
Franz Pfister AG, 6430 Schwyz  
Schubiger AG, 6004 Luzern  
Bernhard Trachsel, 6006 Luzern  
Ingenieure WSB, 6020 Emmenbrücke

## **ASIC Aargau/Solothurn**

Beer Schubiger Benguerel & Partner,  
4500 Solothurn  
Bruno Fent, 5703 Seon  
Frey + Gnehm AG, 4600 Olten  
Dr. M. Grenacher und Partner, 5200 Brugg  
Hegglin + Tihanov, 4600 Olten  
Dr. Felix P. Jaecklin, 5400 Ennetbaden  
Oskar Keller, 4500 Solothurn  
R. Meyer + G. Senn + W. Erne, 5400 Baden  
Minikus, Witta und Partner, 5400 Baden  
Th. Müller, 4500 Solothurn  
Paul Schmid, 5607 Hägglingen  
Dr. J. F. Schneider + Dr. F. Matousek,  
5400 Baden  
Stahel, Büro für Forstw. und Umweltpl.,  
8964 Rudolfstetten  
Walter + Porta, 5200 Brugg

## **ASIC Basel**

Blattner, 4450 Sissach  
Cyrill J. Burger AG, 4051 Basel  
Eglin Ristic AG, 4051 Basel  
Gysin & Ehrsam AG, 4133 Pratteln  
Hepp + Graf, 4058 Basel  
Alfred Jaggi, 4052 Basel  
Kiefer & Studer AG, 4153 Reinach  
J. Ochsner + F. Grenacher, 4058 Basel  
Studer + Partner Basel AG, 4056 Basel  
Trefzer + Rosa, 4020 Basel  
Weiss Guillod Gisi, 4002 Basel

## **ASIC Zürich**

ACSS AG, dipl. Bauingenieure, 8050 Zürich  
Amstein + Walthert AG, 8008 Zürich  
D. J. Bänziger + Partner, 8027 Zürich  
Barbe AG, 8008 Zürich  
Basler & Hofmann, Ingenieure und Planer AG,  
8029 Zürich  
Ernst Basler & Partner AG, 8702 Zollikon

Benno Bernardi, 8006 Zürich  
Bosshard Lutz Mürger, 8600 Dübendorf  
Hans F. Büchi, 8702 Zollikon  
Dr. U.P. Büchi und E.R. Müller AG, 8121 Benglen  
D & F Dietschweiler AG / Peter Frey AG,  
8034 Zürich  
Eichenberger AG, 8006 Zürich  
Fietz AG, 8022 Zürich  
Hans Rudolf Fietz, 8700 Küsnacht  
FSG Frei, Schneider & Guha AG, 8049 Zürich  
Fuchs AG, 8404 Winterthur  
Groebli + Brauchli, 8035 Zürich  
GSS Glauser Studer Stüssi Ingenieure AG,  
8032 Zürich  
Hans Haag, 8704 Herrliberg  
Dr. H. Halter, 8006 Zürich  
Heierli AG, 8033 Zürich  
Robert Henauer AG, 8038 Zürich  
Hochstrasser Consulting AG, 8001 Zürich  
Christof Hugentobler, 8624 Grüt  
Hünerwadel + Häberli Zürich AG, 8034 Zürich  
von Ins + Knecht, 8026 Zürich  
Planungsbüro Jüd, 8006 Zürich  
Kamm + Stähli, 8907 Wettswil  
Hansruedi Keller, 8625 Gossau  
Keller & Würmli, 8032 Zürich  
Dr. Tihamer Konz, 8053 Zürich  
P. Marti AG, 8708 Männedorf  
Minikus, Witta und Partner, 8032 Zürich  
Dr. von Moos AG, 8037 Zürich  
Neukom + Zwicky, 8302 Klotten  
V. Oehninger, 8401 Winterthur  
Dr. Pfaffinger + Dr. Walder AG, 8032 Zürich  
Pfeiffer Bauingenieure, 8408 Winterthur  
F. Preisig AG, 8050 Zürich  
Ruckstuhl + Münchinger, 8404 Winterthur  
SAG G. Spahn AG, 8042 Zürich  
SCE Surface-Protection Consult Engineering,  
8634 Hombrechtikon  
Dr. H. R. Schalcher, 8008 Zürich  
Dr. Ulrich Schär AG, 8032 Zürich  
Ulrich Schellenberg, 8004 Zürich  
Schindler Haerter AG, 8002 Zürich  
A. W. Schmid + Partner, 8023 Zürich  
Dr. J.F. Schneider + Dr. F. Matousek,  
8706 Feldmeilen  
Schubiger AG, 8008 Zürich  
Heinz Schürer, 8001 Zürich  
Sennhauser, Werner & Rauch AG, 8952 Schlieren  
Sigma Bauingenieure AG, 8032 Zürich  
SKS Ingenieure AG, 8006 Zürich  
SNZ Ingenieurbüro AG, 8050 Zürich  
E. Stucki + H. Hofacker, 8006 Zürich  
Studer & Bosshard, 8002 Zürich  
Guido Suter, 8032 Zürich  
Edy Toscano AG, 8037 Zürich  
Andrin Urech, 8006 Zürich  
Vckovski + Partner, 8057 Zürich  
Dr. Vollenweider AG, 8032 Zürich  
E. Wädensweiler, 8610 Uster  
Walt + Galmarini Ingenieure AG, 8032 Zürich  
H. Weimer, 8050 Zürich  
Winiger, Kränzlin + Partner, 8001 Zürich  
Ernst Winkler + Partner AG, 8307 Effretikon  
Wolf, Kropf & Zschaber, 8053 Zürich  
Gerd-Ulrich Wulff, 8494 Bauma  
P. Zaruski, 8006 Zürich  
Dr. Ing. W. Ziemba, 8049 Zürich

## **ASIC Ostschweiz**

D. J. Bänziger + A. J. Köppel, 9470 Buchs  
Brunner Kunz Meile, 9000 St. Gallen  
Büchi + Müller AG, 8500 Frauenfeld  
Fürer + Bergflödt AG, 9000 St. Gallen  
Grundbauberatung AG, 9000 St. Gallen  
AG Werner Keller, 8280 Kreuzlingen  
R. Schlaginhaufen, 8500 Frauenfeld  
Hansruedi Signer, 9000 St. Gallen  
Frey Unger AG, 7000 Chur  
Otto Vettiger AG, 8590 Romanshorn  
Wieser + Co., 9000 St. Gallen  
Wildberger + Schuler, 8200 Schaffhausen  
Zähler + Wenk St. Gallen AG, 9001 St. Gallen

**ASIC Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure**  
Sekretariat: Jupiterstrasse 45/207, Postfach 95, 3000 Bern 15, Tel. 031 / 32 32 12

# So, das hetted mer

**E**in anspruchsvolles Bauprojekt geht seiner Vollendung entgegen. An den Drahtseilen der Krane wurden während Monaten Tonnen von Baumaterial bewegt und transportiert.

Drahtseile sind flexibel, stark und sicher.

Der kritische Punkt beim Lastenheben ist die Befestigung des Transportgutes.

BRUGG liefert für jeden Einsatz die richtigen Struppen. Ab Lager oder als Spezialanfertigung. Sie bieten dank kompromissloser Qualitätskontrollen 7fache Sicherheit. Der Brugger Drahtseil-Service rund um die Uhr garantiert die Leistungsfähigkeit der Unternehmer.

Damit das Richtfest pünktlich stattfindet.

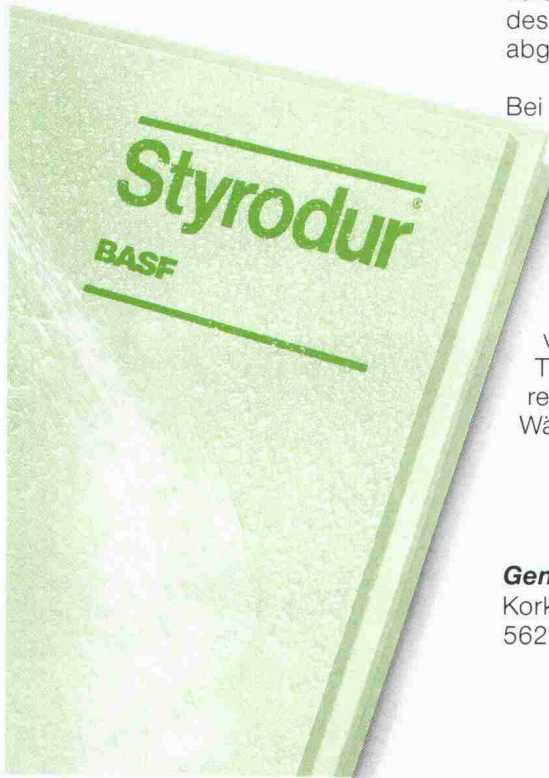


## BRUGG

Das Zeichen für Sicherheit

Kabelwerke Brugg AG  
CH-5200 Brugg • Telefon 056 41 11 51  
Ateliers de Crissier  
1023 Crissier  
Telefon 021 27 01 11

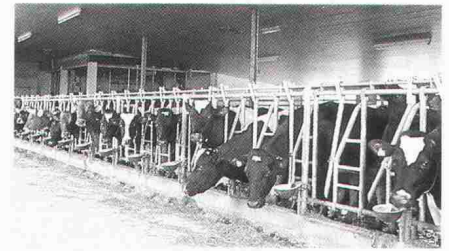
# „Ich bin die grüne Wärmedämmplatte. Mich können Sie ruhig abspritzen.“



In Ställen herrscht meist extrem feuchtes Klima. Staub und Streu verschmutzen Wände und Decken, deshalb müssen sie dann und wann abgespritzt werden.

Bei einer Staldecke aus Styrodur® ist das leicht möglich, denn Styrodur ist feuchtigkeitsunempfindlich und druckfest, mit verdichteter Schäumhaut an beiden Oberflächen.

Styrodur-Platten dämmen hervorragend, so daß die von den Tieren abgegebene Wärme ausreichend, den Stall ohne zusätzliche Wärmequelle warmzuhalten.



Decken aus Styrodur sind leicht zu montieren und bieten in ihrer Farbgebung einen angenehmen Anblick und eine beruhigende Atmosphäre. Bitte fordern Sie weitere Informationen an, wenn Sie mehr wissen wollen über Styrodur, die grüne Wärmedämmplatte mit den vielen Einsatzmöglichkeiten im Hoch- und Tiefbau.

**Styrodur von BASF.  
Grün und gut.**

**Generalvertrieb in der Schweiz:**

Kork AG, Kunststoffwerke  
5623 Boswil, Telefon 057/47 11 44

BASF (Schweiz) AG  
8820 Wädenswil/Au

**BASF**

## Ihr Bausanierungs-Partner dank fortschrittlichen und umweltfreundlichen Verfahren

Unser  
Programm:

**Betonvorbearbeitung** mit Hochdruckwasserstrahl (CONJET-Verfahren)

**Beton-Wiederaufbau** Reprofilieren, Abdichten, Verschleissbeläge

**Betonsanierung im Ingenieurbau**

- Brückenflächen
- Brückenuntersichten
- Parkflächen
- Parkdecken
- Industrieböden
- Betonstrassen
- Schwimmbäder
- Stützmauern

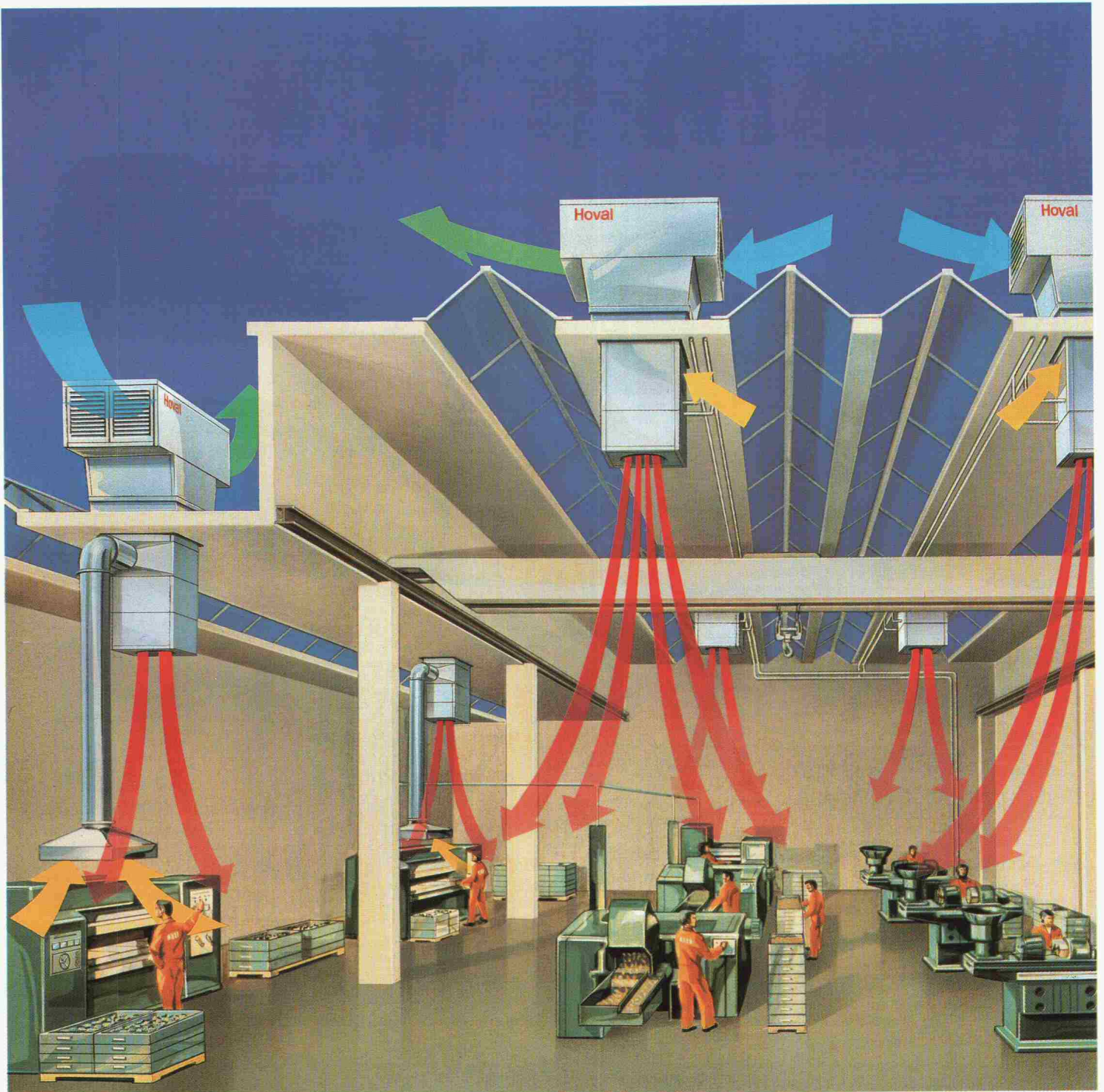
Fragen Sie den Fachmann. Wir garantieren für kompetente Beratung, zeitsparende, markterprobte und wirtschaftliche Arbeitsausführung.

FGH87.1



**REPROJET BAUSANIERUNGS AG**

Sophienstrasse 9 CH-8030 Zürich 01/69 40 47



## Lüftung, die Profit bringt. Bereits nach kurzer Zeit. Die Hoval Industrielüftung.

Lüftungsanlagen in Industrie und Gewerbe unterliegen anderen Gesetzen als konventionelle Lüftungstechnik. Die Anforderungen sind vielfältiger. Entscheidende Unterschiede ergeben sich bereits aus den Dimensionen: Fläche und Hallengrösse.

Um die Betriebskosten niedrig zu halten, muss eine Anlage mit einer geringen Zuluftmenge auskommen. Dennoch soll die saubere Luft stets exakt dorthin, wo sie gebraucht wird. Und zwar zugfrei. Diese Technik beherrschen wir. Und weil wir zugleich Spezialisten für die Wärmerückgewinnung sind, bietet unser Programm auch Industrielüftungen, die sich in kurzer Zeit durch Energie-Einsparung rentieren.

Die Hoval Industrielüftungen arbeiten dezentral – ohne Kanäle. Entsprechend einfach sind sie zu installieren – in neue und in bestehende Gebäude. Bitte verlangen Sie Unterlagen über unser Programm.

Hoval Herzog AG, 8706 Feldmeilen, Tel. 01/925 61 11  
Filialen in Bern, Reinach/BL, Lausanne, Lugano.

**Coupon:** Senden Sie mir ausführliche Unterlagen über:

- Drall-Luftverteiler     Umluftgeräte    SIA  
 Aussenluftgeräte     mit/  ohne Wärmerückgewinnung

Name \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

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

Einsenden an: Hoval Herzog AG · 8706 Feldmeilen

# Hoval

Verantwortung für Energie und Umwelt.

# Wer macht was?

## Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren  
BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30  
BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,  
8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24  
BERGAMIN SPEZIALBAU AG  
7000 Chur, Saluferstrasse 7  
Tel. 081 / 27 34 33  
7320 Sargans, Falknisstrasse 7  
Tel. 085 / 2 28 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

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

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

## Architekturmodelle

ATELIER 7, M. Fricker  
Klobsbachstrasse 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

BETOSAN AG, Zikadenweg 7,  
3006 Bern, Tel. 031 / 42 92 82

Fritz Müller Ing. AG, 3011 Bern  
Effingerstrasse 13, Tel. 031 / 25 10 51  
Reichenberger AG, 6038 Gisikon  
Reuss-Strasse 9, Tel. 041 / 91 02 22

## Autocad für Architekten und Bauingenieure

Rocad & Waber  
8953 Dietikon, Tel. 01 / 740 22 52  
3012 Bern, Tel. 031 / 23 62 74  
Individuelle Beratung, PC- und  
Netzwerklösungen, Bibliotheken,  
lisunterstützte Konstruktionshilfen,  
Armierungsmodul mit Eisenliste,  
Schulung.

## 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  
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

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

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

## Bauphysik

GEILINGER AG, Abt. Engineering,  
Museumstrasse 3, 8400 Winterthur  
Tel. 052 / 22 74 34  
Wärme-, Feuchtigkeit-, Schall- und  
Brandschutz

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/WTA,  
Bausachverständiger für Schäden,  
Instandhaltung und Instandsetzung  
4142 Münchenstein, Tel. 061 / 46 96 11

## Beton- und Naturstein- Untersuchung

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

## Betonbohren/Betonfräsen

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

## 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

BERGAMIN SPEZIALBAU AG  
7000 Chur, Saluferstrasse 7  
Tel. 081 / 27 34 33  
7320 Sargans, Falknisstrasse 7  
Tel. 085 / 2 28 05

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

Gunit, Spritzbeton, Sandstrahlen  
E. LAICH SA, 6671 Avegno,  
Tel. 093 / 81 17 22

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 Hölderli 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 für Architekten

PCG INFORMATIK AG  
5430 Wettingen, Tel. 056 / 26 38 34  
Professionell und preiswert -  
wie unser Zeichnungs-Service.

## CAD vom Architekten

VIFIAN + ZUBERBÜHLER AG  
8904 Aesch, Tel. 01 / 737 38 11  
Professionell. Und doch preiswert.  
Verlangen Sie einen Demo-Termin!

## CAD für Bauingenieure

FIDES INFORMATIK  
8004 Zürich, Tel. 01 / 249 27 63

## CAD für Bauwesen

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

## Datenverarbeitung

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

## Dynamik

DR. A. ZIEGLER, dipl. Ing. ETH/SIA  
Rämistr. 3, 8001 Zürich, Tel. 01/251 43 23  
Bauwerk- und Baugruddynamik  
Beratung, Berechnung, Schwingungs-  
und Erschütterungsmessungen,  
Expertisen für Erschütterungsausbrei-  
tung und -Isolationen, dynamische  
Windlasten, Erdbebenprobleme.

## EDV-Problemlösungen

FIDES INFORMATIK  
8004 Zürich, Tel. 01 / 249 27 63  
Personal-Computer allein oder in  
Verbindung mit RZ.  
Grösstes Angebot an Programmen für  
Bauingenieure und Architekten

## 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 - Holzfalttüren

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

## Farbkopien

Normalpapier bis A3,  
photomechanisch, Plandruck oder  
Offset, in allen Formaten.  
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, Seeburgstr. 20  
Tel. 041/31 20 88

## 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  
6010 Kriens LU, Tel. 041 / 45 46 66  
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

G. MUGGLIN AG  
Beratung, Untersuchungsprogramme,  
Planung, Berechnung, Überwachung  
in Grundbau, Bodenmechanik und  
allgem. Tiefbau. Schösslistr. 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, 8048 Zürich  
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30

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

BERGAMIN SPEZIALBAU AG  
7000 Chur, Saluferstrasse 7  
Tel. 081 / 27 34 33  
7320 Sargans, Falknisstrasse 7  
Tel. 085 / 2 28 05

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

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

## Kunststoff-Dichtungsbahnen

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

## Lager- und Betriebseinrichtungen

AROX AG, Lager- und Betriebs-  
einrichtungen  
6284 Sulz-Gelfingen, Tel. 041 / 85 27 22

## Lärmexperten

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich  
Splügenstr. 3, Tel. 01 / 202 21 51  
Aussenlärmrechnungen, Projektie-  
rung von Schutzmassnahmen  
STOLL & PARTNER, Postfach 45,  
3015 Bern, Tel. 031 / 322 333

## 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  
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

## Mauerentfeuchtungen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Bristenstr. 10, Tel. 01 / 432 11 30  
BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz. Bändlistrasse 31,  
8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24  
STUMP BOHR AG, 8032 Zürich  
Abt. Bautenschutz  
Mühlebachstr. 20, Tel. 01 / 252 56 22

## Metallbau

Surber-Metallbau AG, 8004 Zürich  
Hohlstrasse 211, Tel. 01 / 242 25 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

## Oberlichter/Verglasungen

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

## Pfahlprüfungen

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

## Pumpen

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

## Rohrnetzsanierungen

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

## Schalldämmende Bauelemente

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

## Schallschutz- und Schwingungstechnik

AIR-LOC Schrepfer AG, Industriestr. 2  
8618 Oetwil am See, Tel. 01 / 929 22 66  
ANGST + PFISTER, 8052 Zürich  
Thurgauerstr. 66, Tel. 01/301 20 20  
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, 6671 Avegno  
Tel. 093 / 81 17 22

## Thermolackierungen

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

## Trennwände - Werkkabinen

Verstellbare Blättler-Wände  
schallisoliert, feuerbeständig  
BLÄTTLER AG, Holz- und Metallbau  
Industriestr. 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

## Ungezieferbekämpfung

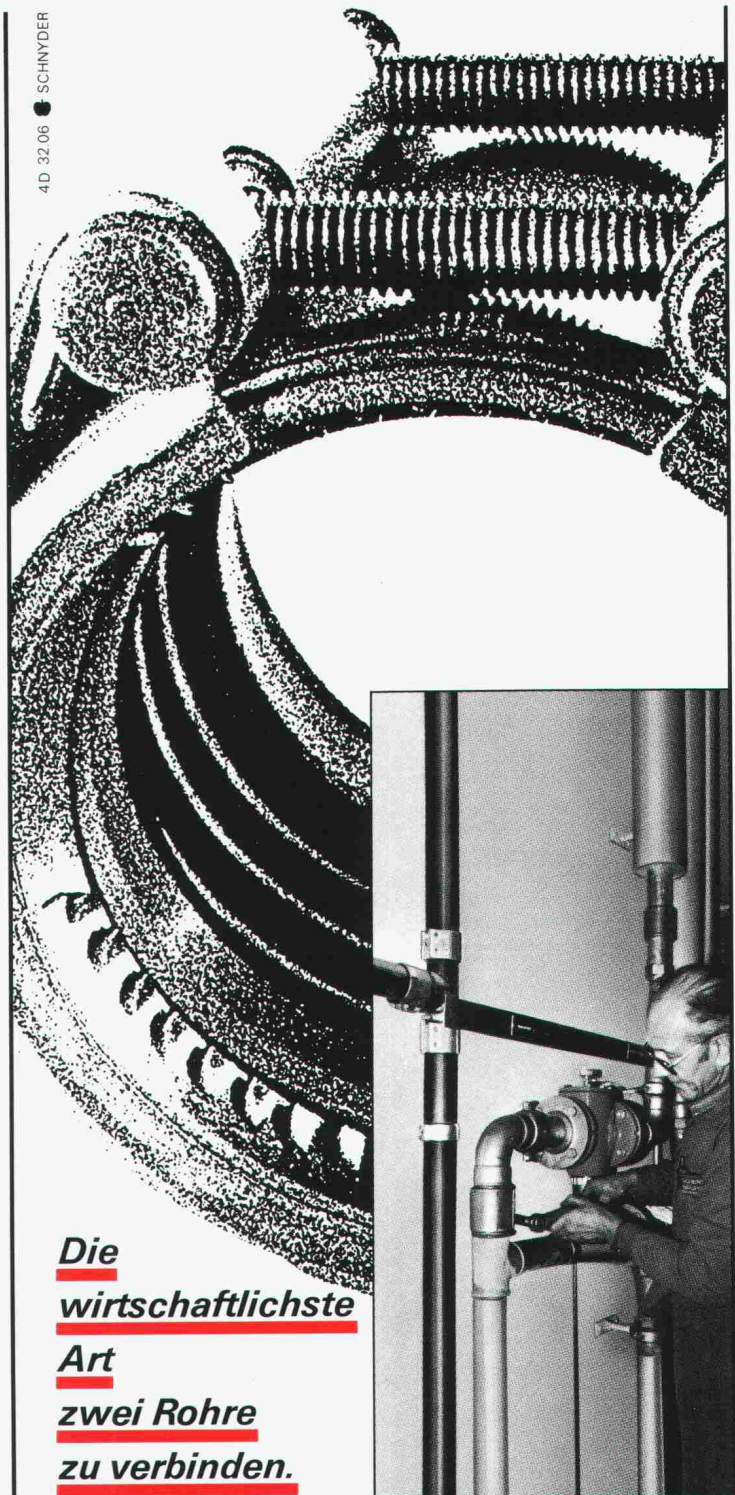
Ketol AG, Abt. Insecta-Service  
8157 Dielsdorf ZH, Tel. 01/853 05 16

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

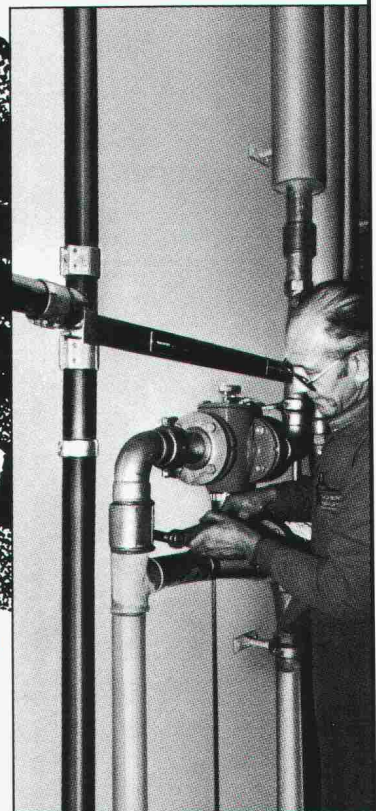
für Kanalisation und Werkleitungen  
TRENCHAG AG, 8305 Dietlikon  
Tel. 01/833 22 05

## Vorfabrizierte Armierungen

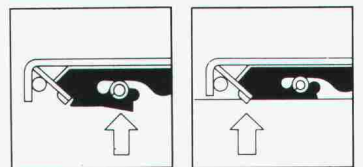
Mit fi-Rista-Elementen armieren Sie  
wirtschaftlicher  
NEU! fi-Ripa-Anschlusskorb  
(Spezial-Prospekt verlangen)  
DRAHTWERKE FISCHER AG  
5734 Reinach  
Tel. 064/71 15 55, Telex 981 532 dwfi ch  
Telefax 064 / 71 60 12



Die  
**wirtschaftlichste**  
Art  
**zwei Rohre**  
**zu verbinden.**



- Progressive Dichtwirkung und Kraftschluss
- Druckschlag- und schocksicher,
- Vibrationsfest
- Langzeitsichere, gering beanspruchte Dichtmanschette
- Druckbeständig und dicht auch bei ungenauem Rohrstoss
- Montage ohne Brand- und Explosionsgefahr



Rufen Sie uns doch einfach an!

**straub**

**Die Rohrverbindung**

STRAUB KUPPLUNGEN AG, Straubstrasse, CH-7323 Wangs  
Telefon: 085 2 01 91, Telex: 85 55 45 strw ch

## SOPRALEN EP 6.2

5 mm stark

Abdichtungssystem  
für Unterterrain-  
abdichtungen und  
Brücken-  
abdichtungen mit  
Walzasphalt

als vollflächig auf-  
geschweisste Abdichtung  
auf Stahlbeton-  
konstruktionen



Ein Schweizer Markenprodukt

Verlangen Sie  
unseren  
System-Katalog.

8710/LD10032

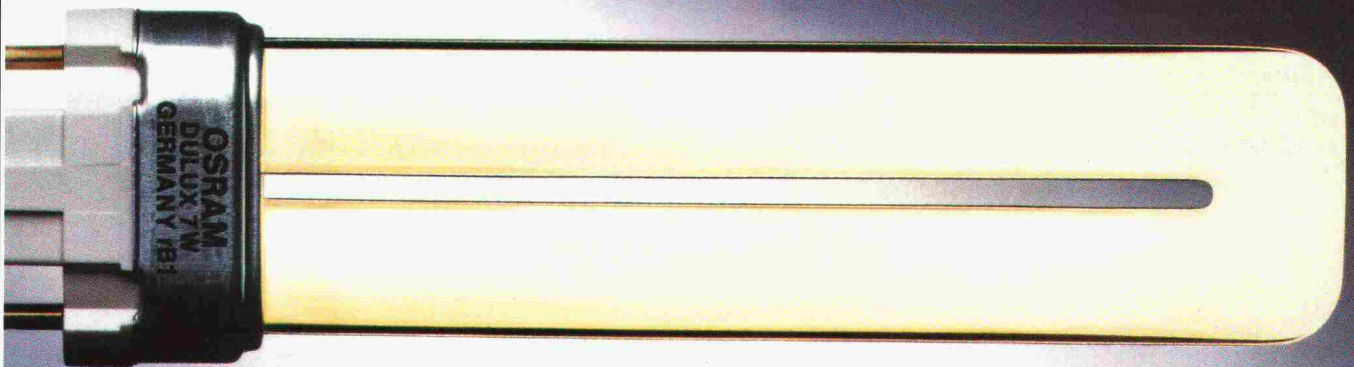
# SOPRALEN

**AEZ**

Asphalt-  
Emulsion AG  
Zürich

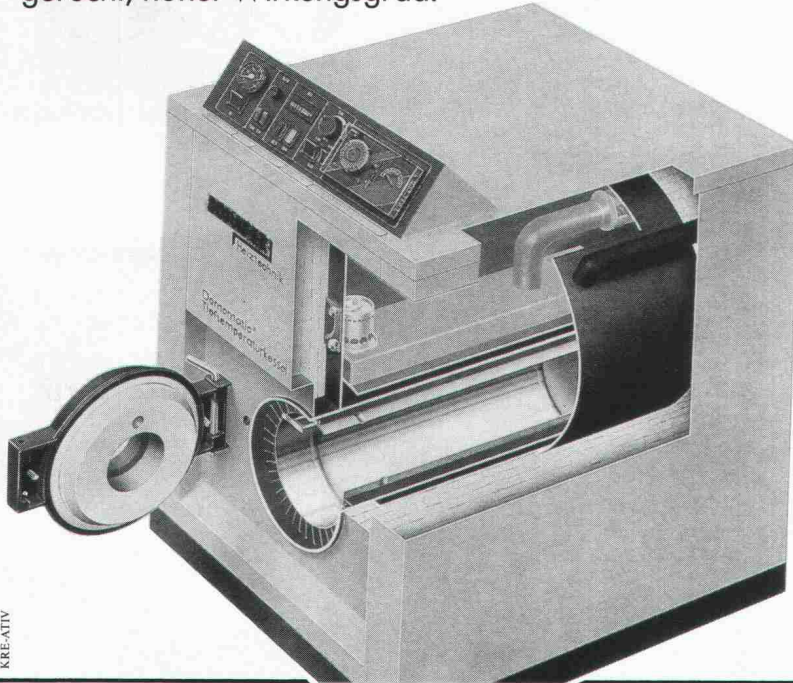
Asphalt-Emulsion AG  
Rautstrasse 58  
8048 Zürich  
Telefon 01/491 10 50

# SPAREN OHNE SPARFLAMME.



# **KOMPAKTER** als kompakt: **Heizzentrale DOMOMATIC KT**

Eine Kessel-Brenner-Einheit mit 2-Kreis-Tieftemperaturkessel. Geräuscharm, wartungsfreundlich, umweltgerecht, hoher Wirkungsgrad.



Unsere Unterlagen werden Sie überzeugen. Verlangen Sie sie kostenlos.

**protherm**

**Protherm AG**  
Postfach 340, 8600 Dübendorf  
Tel. 01/945 66 77  
Chur - Wil - Rapperswil - Münchenbuchsee - Crissier - Visp - Cadenazzo

Senden Sie mir ausführliche Unterlagen über die Heizzentrale DOMOMATIC KT

Name: \_\_\_\_\_  
Strasse/Nr.: \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
Telefon: \_\_\_\_\_

SIA

# **DULUX® S VON OSRAM.**

Um Strom zu sparen, muß man heute nicht mehr mit Licht geizen.

Denn die DULUX® S braucht nur noch ca. 20% der Energie, die eine vergleichbare Glühlampe benötigt.

Würde man beispielsweise 25 kleine Zweckleuchten, die rund um die Uhr brennen, auf DULUX® S umrüsten, so könnte man im Jahr je nach Lampenleistung bis

zu Fr. 1800,- an Stromkosten sparen.

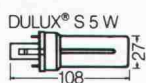
Bei gleicher Lichtqualität, bei gleicher Lichtfarbe.

Jedoch bei 80% weniger Wärmeentwicklung. So kann man zusätzlich Klimatisierungskosten einsparen.

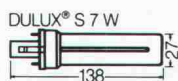
Die DULUX® S ist einseitig gesockelt und hat einen integrierten Starter. Mit vorgefertigten Umrüstsätzen läßt sie sich schnell und rationell einbauen.

Und da sie etwa fünfmal so lange brennt wie eine Glühlampe, muß man sie viel seltener auswechseln. So spart man obendrein noch Personalkosten und Zeit.

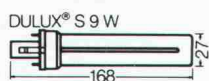
Und Zeit ist ja auch Geld.



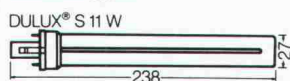
5 W  = 250 Lumen = 25 W 



7 W  = 400 Lumen = 40 W 



9 W  = 600 Lumen = 60 W 



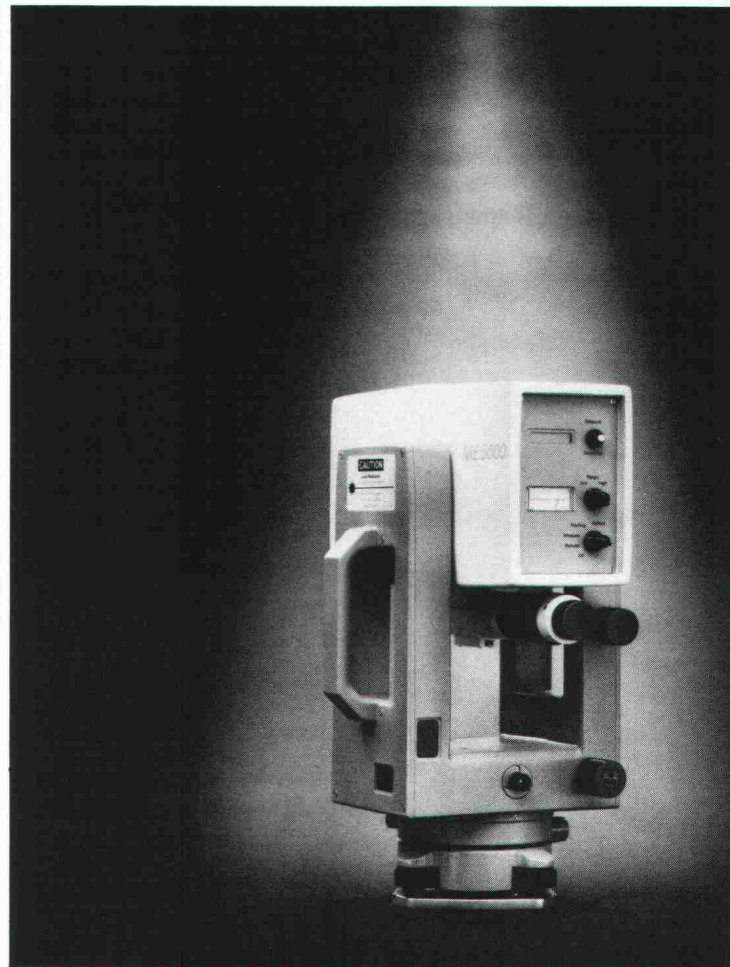
11 W  = 900 Lumen = 75 W 

HELL WIE DER LICHT TAG **OSRAM**

Kern Mekometer ME 5000

# Das

**konkurrenz-  
lose  
Präzisions-  
distanz-  
messgerät**



Kern & Co. AG  
CH-5001 Aarau Schweiz  
Optik, Elektronik, Feinmechanik  
Telefon 064 26 44 44  
Telefax II/III 064 24 80 22  
Telex 981106

- Genauigkeit  $< \pm (0,2 \text{ mm} + 0,2 \text{ mm/km})!$
- Vollautomatische Messung
- Reichweite mit einem Reflektor:  
von 20 m bis 5000 m
- Strahlungsquelle: Helium-Neon-Laser, 1 mW
- 8stellige Flüssigkristallanzeige
- Datenausgang: Kern ASB/RS-232-Schnittstelle
- Stromversorgung ab beliebiger Batterie  
von 9 bis 16 V, 2 A
- Vollständig durchschlagbares Instrument  
ermöglicht das Messen von Lotdistanzen
- Sucherfernrohr mit einer Vergrößerung von  
24x30
- Mit Kern MULTIBASE, dem Zentriersystem  
für jede Norm, ausgerüstet

sea –  
**Schliesstechnik.**  
**Sicherheit aus**  
**Tradition.**



Bitte senden Sie uns Unterlagen über:  
 sea-Sicherheits-Schliesszylinder  
 sea-Sicherheits-Schliessanlagen  
 Wir wünschen persönliche Beratung

**Sicherheits-Coupon**

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

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

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

Einsenden an: Berchtold AG  
 sea-Schliesstechnik  
 CH-3052 Zollikofen

SIA

Berchtold AG  
 sea-Schliesstechnik  
 CH-3052 Zollikofen  
 Telefon 031 575 575



... wir beheben Bodenverdichtungen! mit unserem neuen

## MM 100 Mehrfach-Meliorationsgerät Tiefenlockerungen bis 70 cm

ohne Veränderung des  
Bodenaufbaus

Mehr  
Ertrag  
aus Ihrem  
Land!



Wir arbeiten  
für Sie in  
Akkord +  
Regie!

**SCHÜRFAG**

Wir beraten Sie persönlich und unverbindlich

**SCHÜRFAG AG Schlottermilch 4a 6210 Sursee**  
Telefon 045 - 21 77 12

## WINTERGÄRTEN

Wohnen in neuen Dimensionen



Der Wintergarten ist Ausdruck einer neuen Wohnphilosophie. Er ermöglicht die feinfühligste Auseinandersetzung mit Natur und Umwelt. Gerne orientieren wir Sie über das umfassende Heglas Isolierglas-Programm für Wintergärten. Verlangen Sie unsere Dokumentation.

**glatrösch**  
**glatrösch**  
**glatrösch**

Glas Trösch AG, Isolierglasfabrik,  
Glashandel, Sicherheitsglaswerk  
4922 Bützberg, Telefon 063 42 11 55



**COUPON** für eine Gratisdokumentation «Wintergärten»

Absender: \_\_\_\_\_

Sachbearbeiter: \_\_\_\_\_

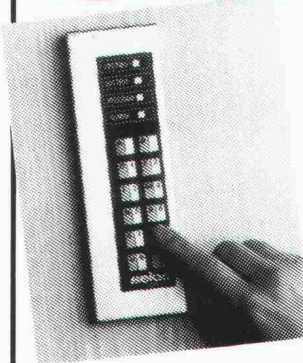
Bitte einsenden an: Glas Trösch AG, 4922 Bützberg

SIA

Sicherheit ohne Schlüssel

# seloc

## SWISS®



- Dreifach verriegeltes Schloss, lässt sich in jede normale Türe einbauen
- Wird von Microprocessor gesteuert, der auch bei Netzausfall Türe öffnet
- Ihr zukünftiger Schlüssel heisst vielleicht «246135» oder «ANANAS» oder ...
- Automatische Schaltuhr für Normal-, Kurz- und Mini-Code
- Anschlüsse für Alarmanlagen, Türöffner, Fernbedienung
- Aufbohrschutz und Geisalarm
- Einfache Installation und Programmierung

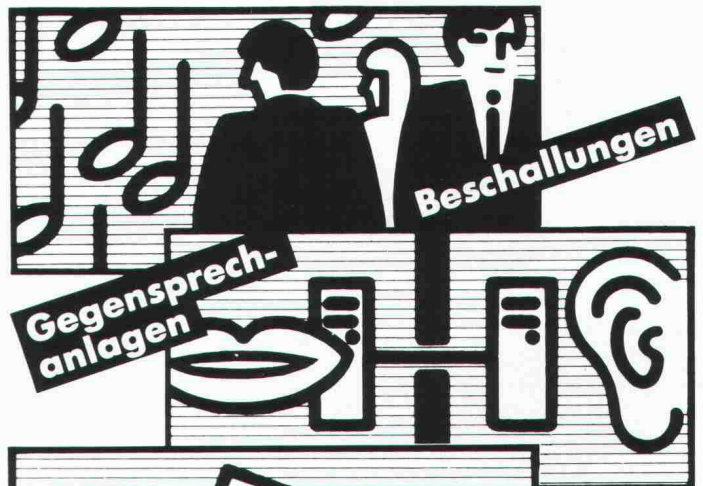
für Geschäftsräume wie Labor, EDV, Personalchefbüro, Warenlager ... aber auch für EF/MF-Häuser, Hotels, Ämter, Museen, Versicherungen usw.

Die Steuerung kann universell für elektrische Anlagen aller Art eingesetzt werden.

**mewo**

Mewo AG  
CH-8832 Wollerau  
Telefon 01 - 784 59 00

## PROFESSIONELLE ELEKTRONIK



**Auch in Ihrer Nähe:**  
Basel, Bern, Biel, Chur,  
Dulliken, Glattbrugg,  
Grabs, Horw, Lamone TI,  
Reinach, Solothurn,  
St. Gallen, Thun

**RADIO TV STEINER**

PROFESSIONELLE ELEKTRONIK

**Koordinations-  
Nummer:**  
**061 26 63 66**