

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 106 (1988)  
**Heft:** 23

## Werbung

### Nutzungsbedingungen

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

### Conditions d'utilisation

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

### Terms of use

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

**Download PDF:** 18.03.2025

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

## Zum Titelbild

### Tonziegel - natürliche Schönheit

Dachziegel aus Ton trotzen in unseren Breiten seit Jahrhunderten den klimatischen Schwankungen, der Nässe ebenso wie der Kälte und Hitze. Sie werden mit Alter und Patina immer schöner, bleiben widerstandsfähig und dauerhaft und sind so natürlich, dass man sich darunter einfach zuhause fühlen muss.

Ob es um die Renovation eines historischen Gebäudes oder um eine moderne Siedlung geht, immer steht der richtige Formtyp in der passenden Farbe zur Verfügung. Tondachziegel sind und bleiben die natürlichste Lösung für das Dach über dem Kopf.

*Schweizerische Ziegelindustrie  
Postfach 217  
8035 Zürich*



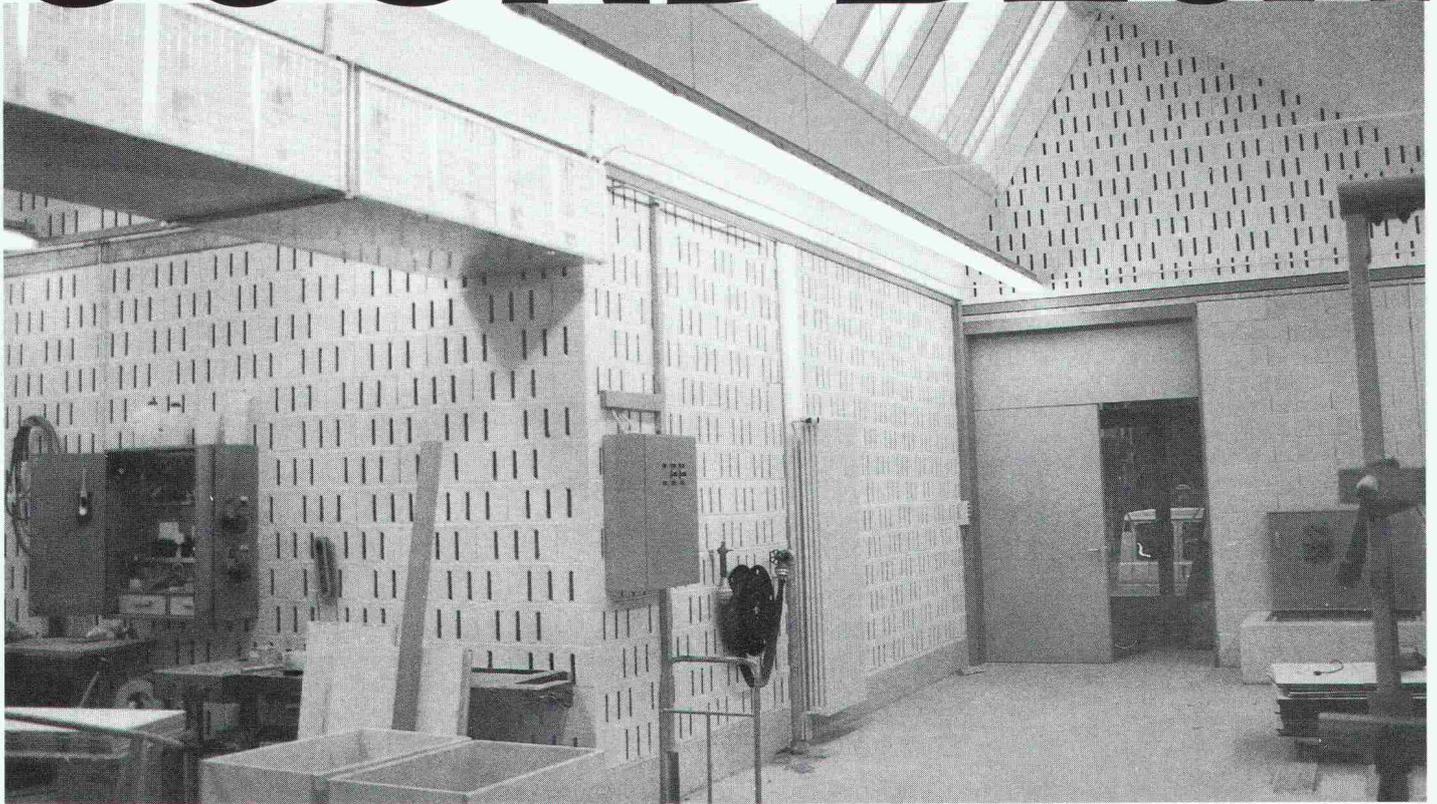
## Inhalt

<b>Zeitfragen</b>	<b>Die Schwierigkeiten und Sorgen des Ingenieurs im Dienste der Justiz</b> <i>J.-C. Badoux, Zürich</i>	701
<b>Ökologie/Umwelt</b>	<b>Menschlicher Einfluss auf das Klima</b> <i>H.J. Leibundgut, Zürich</i>	706
<b>Wasserbau</b>	<b>Weniger «Korsetts» für Bäche und Flüsse</b> <i>H. Waldschmidt</i>	708
<b>Mechanik</b>	<b>Eierwettlauf auf der schiefen Ebene</b> <i>W. Bürger, Karlsruhe</i>	710
<b>Dokumentation</b>	<b>Patentieren von Erfindungen</b>	711
<b>Wettbewerbe</b>	<b>Überbauung SBB-Areale St. Gallen «Oberstrasse» (D)</b> <b>Dorfschulhaus Köniz BE (E). Schulanlage Hofstetten-Flüh BL (E). Überbauung Verenaäcker, Baden AG (E). Gemeindehaus Schlosshof, Alpnach (E). Schulhausweiterung mit Mehrzwecksaal, Alpnach OW (E). Pfarreizentrum Dübendorf ZH (E). Wildpark Langenberg ZH (E). Attrezzature e spazi pubblici a Cureglia TI (E). Edificio per accogliere l'Archivio cantonale, Bellinzona TI (A). Primarschule im Brühl, Solothurn (A). Sperrung eines Wettbewerbes, Naters.</b>	713
<b>Preise</b>	<b>Seymour-Cray-Wettbewerb Schweiz 1988</b>	720
<b>Rechtsfragen</b>	<b>Architektur-Urheberrechtsverletzung</b>	720
<b>Persönlich</b>	<b>Dr. h.c. für Prof. Dr. V. Kuonen</b>	720
<b>Aktuell</b>	<b>Hochenergieexperiment L3 an der ETH Zürich. Platz dem Publikum im Hauptbahnhof Zürich. Schweizer Beteiligung am ILL Grenoble. Transitverkehr Schweiz/EG</b>	721
<b>SIA-Mitteilungen</b>	<b>Neuerscheinungen im Normenwerk. Studienreise. Fachgruppen. Sektionen</b>	724
<b>GEP</b>	<b>Mitgliederversammlung</b>	724
<b>B-Seiten</b>	<b>Wettbewerbe. Aus Technik und Wirtschaft. Weiterbildung</b>	B 89-92
<b>Impressum</b>	<b>am Schluss des Heftes</b>	

## Ingénieurs et architectes suisses

<b>Numéro 11/88</b>	Rédaction: En Bassenges, 1024 Ecublens, tél. 021/47 20 98	
<b>Bâtiment et techniques nouvelles</b>	<b>Indoor Climate Man's Comfort Response</b> <i>by Geo Clausen and Fanger</i>	151
	<b>Les habitants face à l'habitat du futur</b> <i>par Roger Perrinjaquet et Michel Bassand</i>	153
	<b>L'informatique dans l'étude des bâtiments</b> <i>par Paul-Henri Nasch</i>	157
<b>Economie énergétique</b>	<b>L'électricité dans l'économie énergétique suisse</b> <i>par André Gardel</i>	161
<b>Actualité</b>		168

# SOUNDBLOX®



## ...der akustische Betonstein

Der akustische Betonstein SOUNDBLOX bietet Architekten und Ingenieuren die ideale und kostengünstige Schallschutzlösung. Zum Beispiel für

- Industrie- und Gewerbebau
- Prüfstände und Mehrzweckhallen
- Pumpen- und Transformatorenräume

SOUNDBLOX bietet Ihnen **3 entscheidende Vorteile:**

- Weil SOUNDBLOX Schall dämmt
- Weil SOUNDBLOX Schall absorbiert und gleichzeitig den Anforderungen für die Feuerwiderstandsklasse F 90 für raumabschliessende Bauteile entspricht
- Weil SOUNDBLOX in jeder Farbe gestaltet werden kann

**Verlangen Sie unsere Dokumentation!**

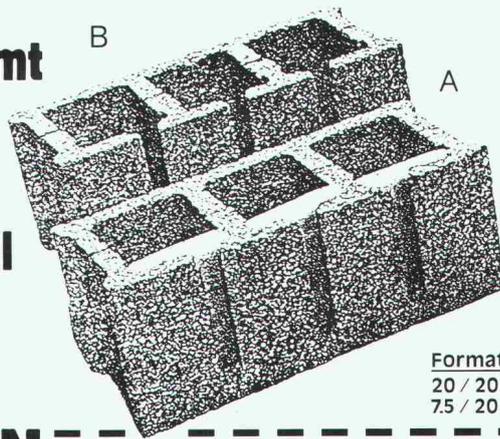
Generalvertretung  
**Borsani AG**

Ackeretstrasse 4  
8401 Winterthur  
Tel. 052/22 83 32



**Dämmt** <sup>B</sup>  
**den**  
**Schall**

**Absorbiert**  
**den**  
**Schall**



Formate  
20 / 20 / 50  
7,5 / 20 / 50

**BON**

#### Verkaufsstellen

Hans Allmendinger AG  
Bahnhofplatz 16  
9326 Horn  
Tel. 071/41 71 21

Sponagel AG  
Zürcherstr. 125  
8952 Schlieren  
Tel. 01/730 18 81

Sabag AG Biel  
Zentralstr. 89  
2501 Biel  
Tel. 032/22 58 44



Wir dokumentieren und informieren Sie gerne

- Bitte senden Sie mir Ihre Soundblox-Dokumentation
- Ich möchte von Ihrem Berater mehr über Soundblox erfahren

Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

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

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

# Die leichteste Art zu betonieren



Im Hochbau, im Tiefbau,  
bei Renovationen. Optimale  
Wirtschaftlichkeit. Hohe Ein-  
bauleistung. Minimaler  
Geräteaufwand. Garantierte  
Festigkeitswerte.

**Barracell-Leichtbeton:**  
das neue, rationelle  
Betonkonzept!



## MEYNADIER

Meynadier + Cie AG  
8048 Zürich

Vulkanstrasse 110  
Telefon 01/432 22 11

Ecublens, Moosseedorf, Luzern, St. Gallen, Untervaz, Rivera  
MAC PEM Beton SA, Meyrin-Genève



### Info-Bon

- Barracell-Leichtbeton  
 im Hochbau/Tiefbau  
 bei Renovationen  
 Rufen Sie uns an

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

Zuständig: \_\_\_\_\_

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

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

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

SIA

Es ist zum  
diese Gegend  
dauernd



Die Topografie der Schweiz bringt es mit sich, dass man beim Kanalisationsbau immer wieder auf Schwierigkeiten stösst: Steinige Bodenbeschaffenheit, Bergzonen mit starkem Gefälle und hoher Wassergeschwindigkeit, unstabiles Gelände, Hindernisse, die grosse Grabentiefen erfordern.

Für solche extremen Gegebenheiten haben sich Von Roll Kanalisationsrohre in jedem Fall bewährt. Denn einerseits weist der starke Duktilguss-Panzer hohe mechanische Festigkeit und Bruchdehnung, grosse Streckgrenzen und Scheiteldruckfestigkeit auf. Andererseits sorgt die spiegelglatte PUR-Auskleidung dafür, dass kein Abrieb, keine Abrasion und Erosion auftreten können.

All das bürgt für grosse Sicherheit, ohne Mehrkosten zu verursachen: Die höheren Materialpreise werden durch rationelles Verlegen und sicheren Schutz vor Verlegeüberraschungen wieder ausgeglichen.

# Verzweifeln, legt der Kanalisation Steine in den Weg.

Kein Problem:  
Fahren Sie einfach  
mit einem Panzer  
auf.



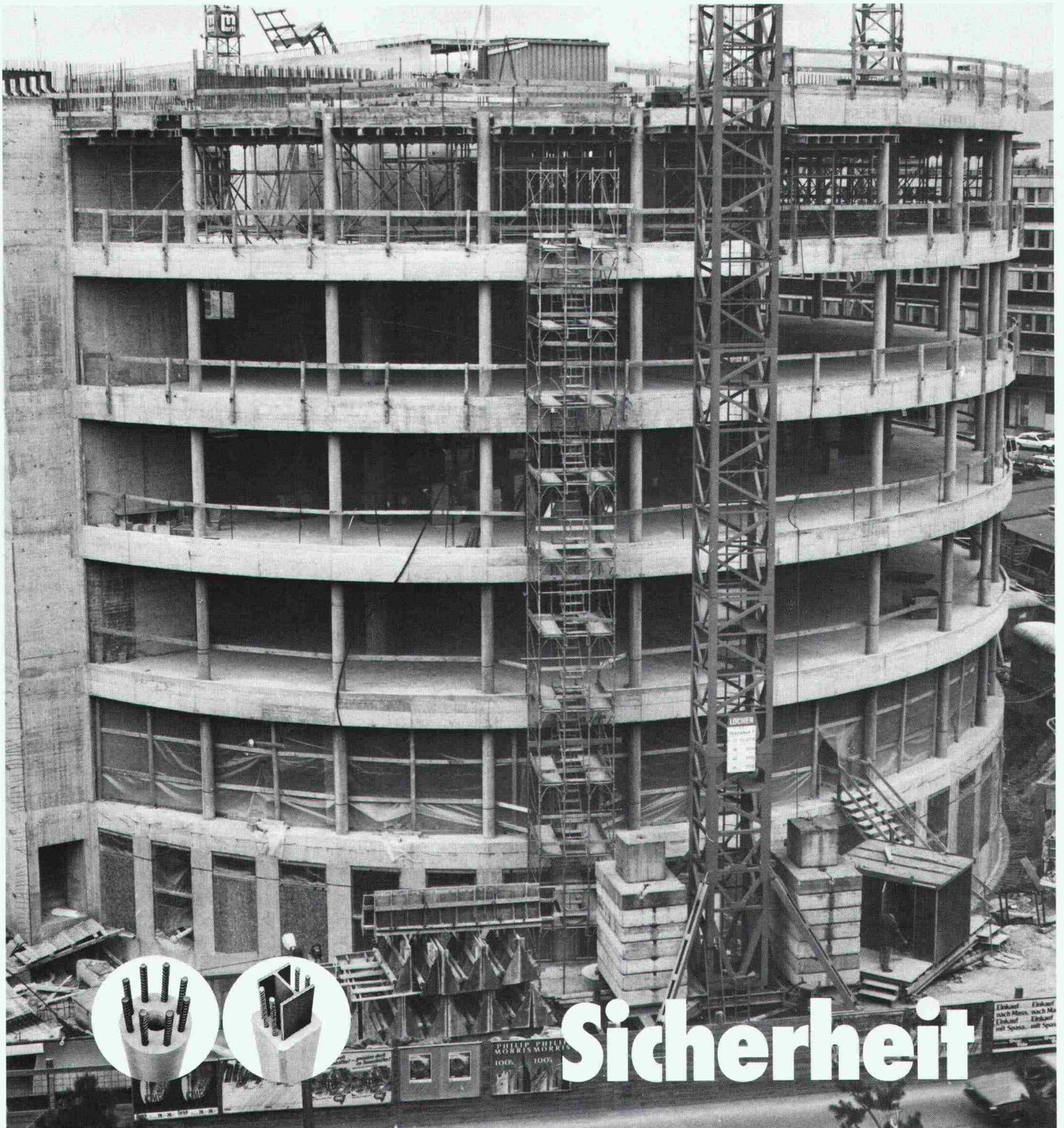
Bruppacher & Partner

Fürs gleiche **Geld** mehr **Sicherheit**.



## **vonRoll**

Von Roll AG, Departement Druckrohre, 2763 Choindez,  
Telefon 066 35 56 61



# Sicherheit

SBV Verwaltungszentrum/Zürich-Altstetten

**Sacac  
Schleuderbetonstützen:  
Schnelle Montage  
Grosse  
Lieferbereitschaft  
Hohe  
Wirtschaftlichkeit  
Geprüfte Qualität**

Die moderne Bautechnik stellt hohe Anforderungen an das Stützensystem: grosse Belastungen, hoher Schlankheitsgrad, langer Feuerwiderstand, perfekte Oberflächenqualität, kurze Bau-termine, flexible Gestaltung.

**Sacac-Schleuderbetonstützen** erfüllen diese Bedingungen optimal. Schleuderbeton wird mittels Zentrifugieren bei 40facher Erdbeschleunigung verdichtet. Schleuderbeton zeichnet sich aus durch Porenarmut, hohe Festigkeit und beste Oberflächenqualität. **Sacac-Schleuderbetonstützen** werden durch unser Ingenieurbüro konstruiert und berechnet nach dem Wunsche des Kunden. Das Resultat – ein Qualitätsprodukt. Wir sind

in der Lage, Stützen mit sehr hoher Tragfähigkeit, verschiedenen Querschnitten, Oberflächenstrukturen, Farben und möglichen Einbauten herzustellen. Kostengünstig und kurzfristig. Rufen Sie uns an: Lassen Sie sich durch den Sacac-Spezialisten beraten.

**Schleuderbetonwerk AG  
Postfach, 5600 Lenzburg  
Telefon 064 51 18 82  
Telefax 064 51 85 93**

 **SACAC**

**Wir fabrizieren Schleuderbeton seit 1946**

# Welches Argument für Cret-Querkraftdorne überzeugt Sie als Ingenieur am meisten?

Cret-Querkraftdorne sind sicher. Ihre Belastbarkeitswerte sind nach der Plastizitätstheorie berechnet und in mehreren praktischen Versuchsreihen Punkt für Punkt bestätigt worden.

Material und Herstellung der Cret-Dorne werden laufend streng kontrolliert. Damit Sie sich auf sie absolut verlassen können. Cret-Dorne sind patentiert.

Cret-Dorne haben sich seit zehn Jahren im praktischen Einsatz bewährt. In dieser Zeit sind sie international mehrfach von Fachauschüssen zugelassen und ausgezeichnet worden.

Mit unserer detaillierten und übersichtlichen Dokumentation und der technischen Beratung durch Spezialisten unterstützen wir Sie bei allen Ausführungsfragen.

Cret-Dorne sind schnell und einfach zu montieren. Das spart Ihnen Zeit und Geld.

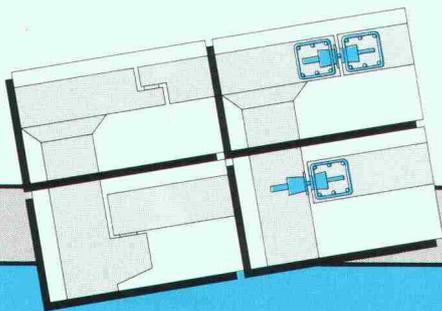
Cret-Dorne gibt es in verschiedenen aufgabengerechten Ausführungen. Damit Sie jedes Auflagerungsproblem bei Dehnungsfugen einwandfrei lösen können.

Cret-Querkraftdorne ermöglichen einfachere und rationellere Konstruktionen. Weil aufwendige Schalungs- und Armierungsarbeiten für Konsolen und Gerbergelenke entfallen, ist das Cret-Dornsystem auch besonders kostengünstig.

Cret-Dorne haben kurze Lieferfristen. Weil wir unsere Eigenentwicklung auch selbst produzieren.

Für Querkraftübertragungen bei Dilatationsfugen ist das Cret-Dornsystem die einfache, sichere und wirtschaftliche Lösung. Verlangen Sie bitte unsere Dokumentation.

F.J. Aschwanden AG 3250 Lyss 032 84 86 11

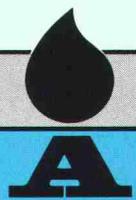


Dilatationsfuge in Decke:  
Cret-Dorne statt Gerbergelenk mit Gleitlager.  
Anschluss Platte/Wand:  
Cret-Dorne statt Konsole mit Gleitlager.

CRET®

**Aschwanden**

**Sicher ist sicher.**



## ... sofort ... Raumlösungen



Der Schulpavillon für die Sekundarschule Riggisberg wurde von **megert III** in Zusammenarbeit mit dem ortsansässigen Architekten innerhalb von 3 Monaten geplant und bezugsbereit erstellt.

**megert III** - Gebäude lösen Raumprobleme rasch und wirtschaftlich. Es müssen keine bauphysikalischen Kompromisse gemacht werden:

- k-Wert unter 0,4
- dreifache Isolierverglasung

**megert III** baut individuell – den Bedürfnissen entsprechend – aber mit System.

Prüfen Sie unsere Leistungsfähigkeit, verlangen Sie kostenlos unser verbindliches Angebot.

# megert III

Megert und Frutiger Holzbau AG

Töpferweg 16 3613 Steffisburg Station  
Telefon 033 39 77 77

### Bon

- Ich wünsche Ihre Dokumentation  
 Ich wünsche Ihre persönliche Beratung

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

Firma \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

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

Telefon \_\_\_\_\_

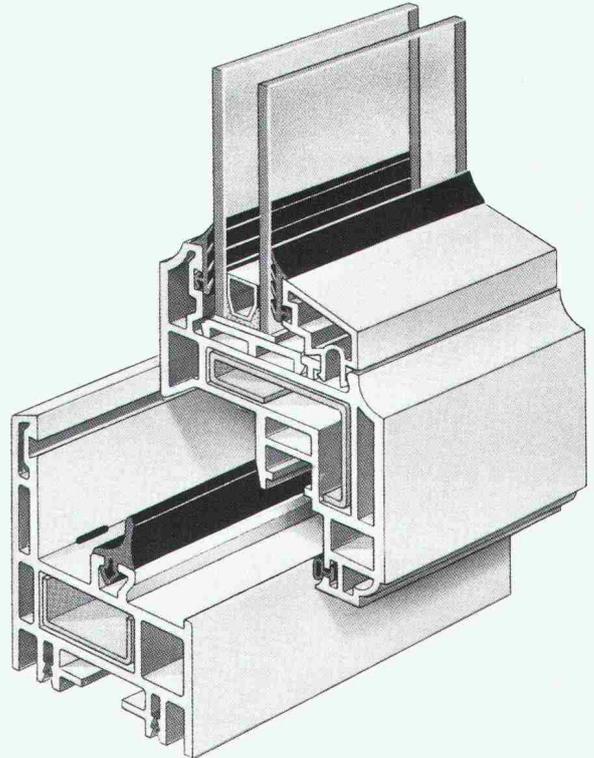
Einsenden an:

**megert III** Megert und Frutiger Holzbau AG

Töpferweg 16, 3613 Steffisburg Station

# Brügmann

## Renaissance Fenster



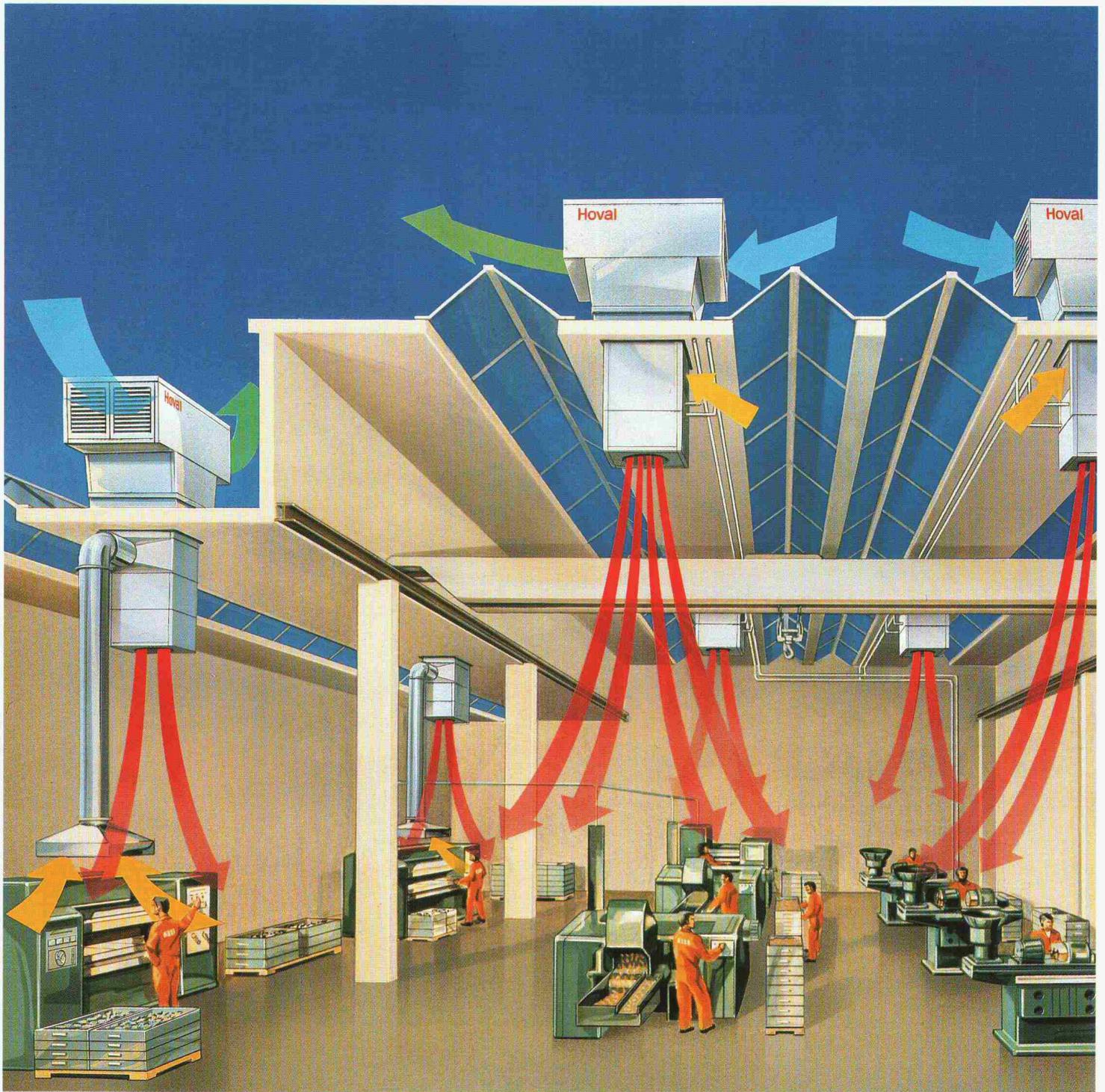
Fenster für die Architektur von gestern und morgen.

Brügmann Renaissance-Fenster sind individuell auf Ihren Geschmack zugeschnitten. Glastypen und Glasdicken sind in unterschiedlichen Ausführungen möglich. Also ganz nach Wunsch. Und alles wird von der bewährten Brügmann Mehrkammertechnik „umrahmt“. Die Profile sind aus hochwertigem Markenrohstoff. Vestolit® BAU. Das bedeutet für Sie, daß Sie Jahr für Jahr aus Fenstern blicken, denen keine Jahreszeit etwas anhaben kann. Brügmann Renaissance-Fenster sind lichtecht und wetterbeständig. Sie sind verrottungsfest und unterhaltsfrei. Die Wärmedämmung ist optimal und der Schallschutz auch. Hohe statische Festigkeit ist garantiert.

## Brügmann AG

Oberwachtstrasse 13 · 8700 Küsnacht/ZH  
Telefon (01) 9 11 01 02 · Telefax (01) 9 11 01 13





## **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.

# Die CIPAG-Lösung: Der richtige Apparat für jeden Bedarf

Die umfassende Palette der CIPAG Elektro-Wassererwärmer: Technische Spitzenprodukte, die hohe Zuverlässigkeit mit schlichter Eleganz verbinden.  
– Optimaler Schutz gegen Korrosion in zwei Ausführungen: **Thermoglasierung** der

CIPAGglas- und Econom-Modelle, Verwendung von hochwertigem **rostfreiem Edelstahl CrNiMo** bei den ELLAX-Typen  
– Leicht auswechselbare Steatit-Heiz-elemente  
– Grosser Flansch für einfache Behälterreinigung  
– Isolation aus Polyurethan-Schaum.



**cipag** Heizkessel-  
und Boilerfabrik

# 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, Kasernenstr. 86  
Tel. 081/22 69 62

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

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

Meyrin, 11, Pré de la Fontaine  
Tel. 022/31 46 48

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

Cadenazzo, Via Cantonale  
Tel. 092/62 18 23

Wir sind Ihre Partner für Licht  
und lassen für Sie  
das richtige Licht leuchten.

- Beleuchtung für  
Büros, Verwaltung und  
Datenverarbeitung

Ein leuchtendes Beispiel:

*Elektrowatt AG, Zürich, beleuchtet  
mit unserem modernen  
Bürobeleuchtungssystem BS 900*

Wir lösen Ihre Beleuchtungsprobleme gerne –  
verlangen Sie ausführliche Dokumentationen  
oder den Besuch unseres Fachberaters.



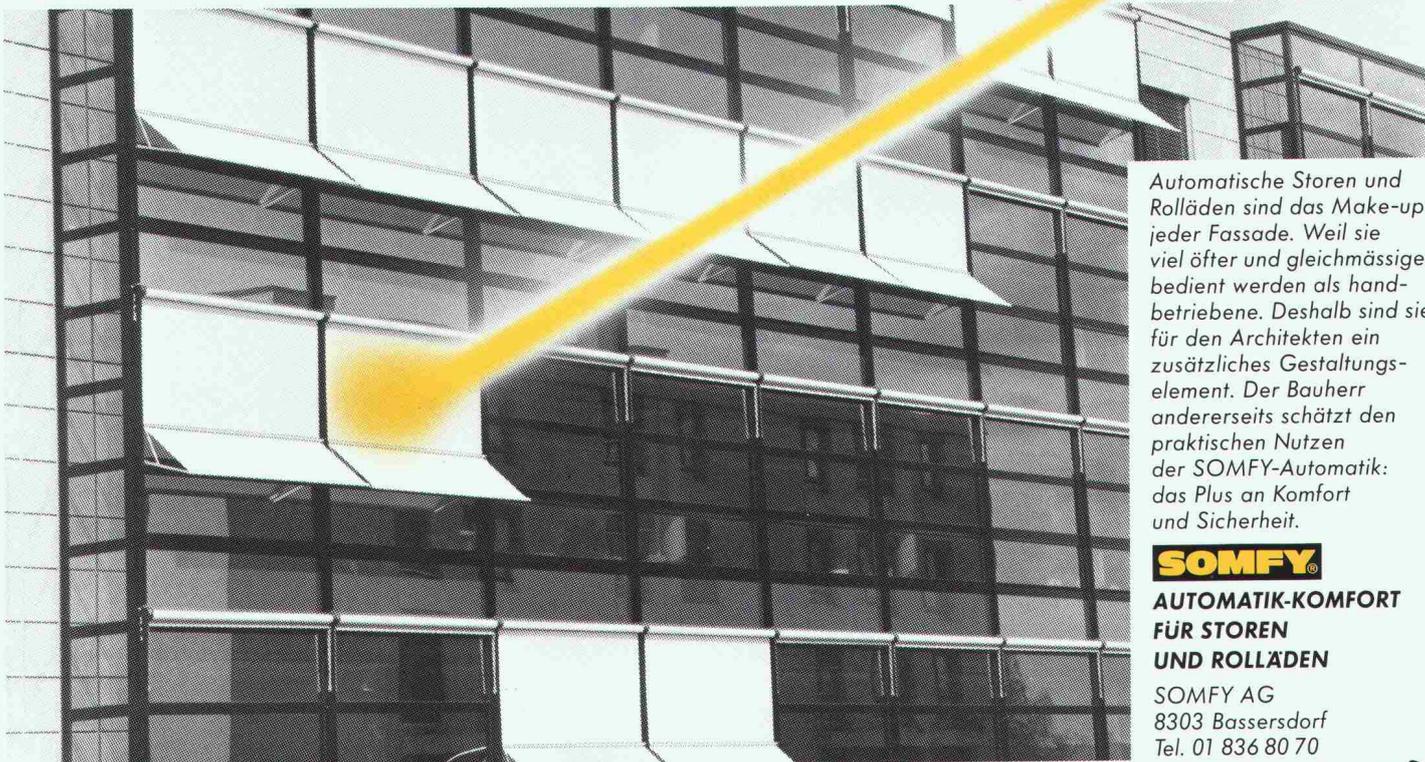
## Ihre Licht-Macher

8027 Zürich  
3000 Bern  
1000 Lausanne

Giesshübelstrasse 30  
Wagnerstrasse 35  
Avenue C.F. Ramuz 104

01 / 466 91 11  
031 / 45 11 71  
021 / 28 13 13

## SOMFY Sonnenschutz-Automatik: Wenn der Bau an Schönheit und der Verwender Komfort gewinnt!



Automatische Storen und Rolläden sind das Make-up jeder Fassade. Weil sie viel öfter und gleichmässiger bedient werden als handbetriebene. Deshalb sind sie für den Architekten ein zusätzliches Gestaltungselement. Der Bauherr andererseits schätzt den praktischen Nutzen der SOMFY-Automatik: das Plus an Komfort und Sicherheit.

**SOMFY®**

**AUTOMATIK-KOMFORT  
FÜR STOREN  
UND ROLLÄDEN**

SOMFY AG  
8303 Bassersdorf  
Tel. 01 836 80 70

Coupon für Gratis-Dokumentation

Bitte mit Absender  
an obige Adresse senden.

IA

# SchweizerInfo

7/88

## Bauen und renovieren mit Schweizer

HC-P

### Einladend für Ihre Gäste, abtossend für Wind und Wetter: SESSA Aluminiumtüren

Ob Wohn-, Geschäfts- oder Industriebau, Eingangstüren haben – neben der optischen und funktionellen Komponente – immer zwei Seiten: aussen klirrende Kälte oder sengende Sonne und innen behagliche Atmosphäre. Das erfordert eine Türkonstruktion, die Materialermüdungen, Risse und Verwindungen sicher verhindert. Und dabei soll die teure Heizenergie im Haus bleiben. Die Türsysteme von Schweizer entsprechen diesen Anforderungen und ertragen extreme Temperaturänderungen. Sie trotzen dem Wetter auf Jahrzehnte hinaus und bieten zudem grosse Gestaltungsfreiheit.

**SchweizerInfo 121**

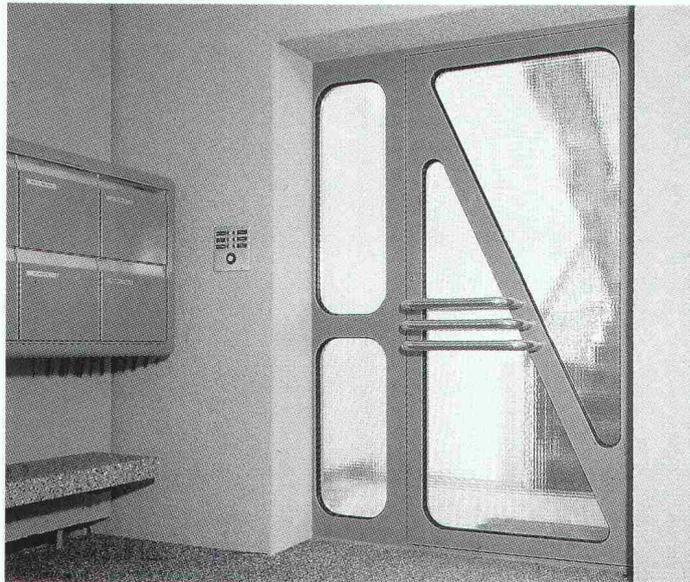
### Mehr Sicherheit mit Brandschutztüren

Treppenhäuser und Korridore, die mit diesen Türen abgetrennt sind, bleiben im Brandfall als Flucht- und Rettungswege erhalten und erleichtern der Feuerwehr den Löschangriff. Dadurch bieten sie die grösstmögliche Sicherheit, gefährdete Personen zu retten und den Schaden auf ein Minimum zu reduzieren. Wichtigste und typische Einsatzgebiete vor rauch- und flammendichten SESSA-Türen (Typen R 30 und T 30/60) sind Abschlüsse zwischen Treppenhäusern und Korridoren oder die Unterteilung langer Gänge in Büro-, Verwaltungs- und Fabrikgebäuden, in Hotels, Spitälern, Schulen, Wohnhochhäusern.

**SchweizerInfo 122**

*Türen, Eingänge, Ausgänge, Durchgänge, Raumteiler, Türen als architektonische Gestaltungsmittel, Türen mit bestimmten technischen und praktischen Aufgaben, Türen aus Sicherheitsgründen gegen unbefugten Zutritt, gegen Brand und Rauch.*

*Nur schon diese wenigen Stichworte – und es gibt deren 1000 weitere – machen deutlich: Türen sind nicht einfach Türen. Und wer sich seriös mit der Entwicklung und dem Bau von praxisgerechten Qualitätstüren befassen will, muss ein Profi sein. Und ein kompetentes Unternehmen wie die Ernst Schweizer AG.*



### 4-Jahreszeiten-Glasfaltwand. Eine ganze Wand wird zur Türe

Unter der Bezeichnung SESSA IS-3000 haben wir eine neue Generation vollisolierter Glasfaltwände entwickelt. Sie erweitern damit Ihren Wohnraum in den Garten hinaus. Mit 4-Jahreszeiten-Glasfaltwänden bleiben Sie das ganze Jahr mit der Natur verbunden. Sie geniessen je nach Wetter den freien Ausgang in die Natur.

Sie erhalten SESSA-Glasfaltwände nach Mass und in verschiedenen Ausführungen.

**SchweizerInfo 123**

### Bitte mehr Information

7/88 SIA

Die Produkte mit den von mir hier eingesetzten Kennziffern interessieren mich. Bitte senden Sie mir darüber kostenlos ausführliche Unterlagen.

Firma:

Zuständig:

Strasse:

PLZ/Ort:

Einsenden an: Ernst Schweizer AG, 8908 Hedingen

**Ernst Schweizer AG  
Metallbau**

**Zürich**

**Sessa-Norm**

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



**Styrodur.**  
**Die grüne Wärmedämmplatte**  
**von BASF...**

**...macht das**  
**umgekehrte Dach**  
**funktionssicher.**

„Umgekehrt“ heißt: Hier liegt die Dämmschicht auf der Abdichtung des Flachdaches. Sie senkt die Wärmeverluste und schützt die Dachhaut. Styrodur besitzt alle Eigenschaften, die ein Dämmstoff für ein Umkehrdach benötigt. Gutes Wärmedämmvermögen und hohe Druckfestigkeit. Praktisch keine Wasseraufnahme durch geschlossenzellige Struktur und beidseitige Schäumhaut. Schwerbrennbar BKZ V1. Bitte fordern Sie weitere Informationen an.

**Generalvertrieb in der Schweiz**  
 Kork AG, Kunststoffwerke  
 5623 Boswil, Telefon 0 57/47 11 44

BASF (Schweiz) AG  
 8820 Wädenswil/Au

**BASF**

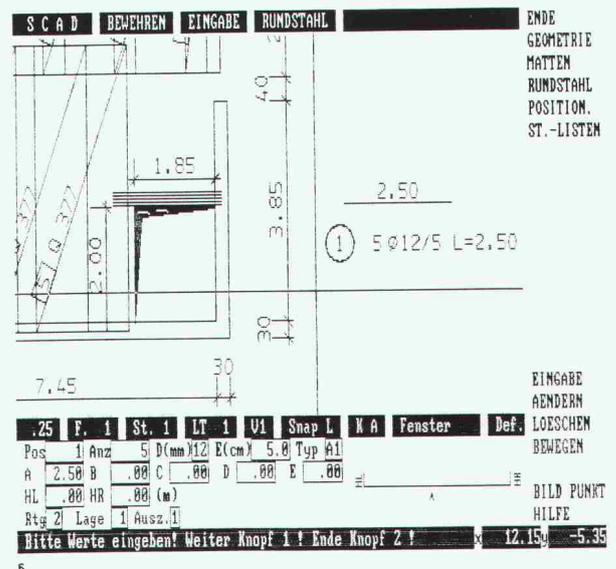
## Abacus-Software für konstruktiver Ingenieurbau

### Finite Elemente

- Durchgängig Bearbeitung von Schalplan über die FEM Berechnung bis zu Bewehrungsplan und Eisenliste.

### Allgemeine Statik

- Durchlaufträger Bemessung;
- Rahmen nach Theorie 1. und 2. Ordnung;
- Allgemeines räumliches Stabwerk;
- Trägerrost (mit Vorspannung);
- Graphische Auswertung (Bildschirm + Drucker + Plotter).



abacus  
 computer s.a.

**abacus**

Rue St-Pierre 18

1701 Fribourg

Tél. 037 22 46 36

# Filara-Fassaden<sup>®</sup> sind Visitenkarten.

**E**ine Fassade, die Ihre Handschrift trägt, besteht nicht nur aus einer guten Idee. Neben Kreativität erfordern die vielen Randbedingungen technisch einwandfreie Lösungen.

Kompromisse müssen Sie genug eingehen. Vorschriften und örtliche Gegebenheiten können Sie nicht umgehen, wohl aber Einschränkungen durch das Material oder das Fassadensystem. Wenn Normelemente nicht so (normal) aussähen und Spezialwünsche nicht sofort das Budget sprengten oder wenn es Strukturen, Formen und Farbtöne

auf Bestellung gäbe, dann wäre es einfacher, die Fassade eines Firmensitzes, Verwaltungsgebäudes oder Kongresszentrums das gewünschte Image widerspiegeln zu lassen.

Die Filara-Fassade lässt Ihnen alle Freiheiten. Sie ist keine Verkleidung ab Stange, sondern eine Fassade, die nach Ihren Zeichnungen hergestellt wird. Sie ist eine hinterlüftete Fassade, mit einer Wetterhaut aus einem Faser-Verbundwerkstoff. Sie ist technisch, was Sie brauchen und gibt Ihnen die Möglichkeiten, die Sie sich wünschen.



Geschäftshaus Helvetia-Unfall Zürich

## Freibrief für Architekten:

SIA

Für Gestaltungsfreiheit interessiere ich mich immer. Demonstrieren Sie mir die Vorteile der Filara-Fassade:

- anhand technischer Unterlagen
- anhand von Mustern anlässlich einer Präsentation bei mir

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

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

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

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

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

Einsenden an StahlTon AG,  
Riesbachstr. 57, 8034 Zürich

# Repoxit

Die Bodenmacher aus Winterthur.

## Das harte Trio:

Verlangen Sie unsere Dokumentation.

### Kunstharz

- dicht
- druckfest
- abriebfest
- fugenlos

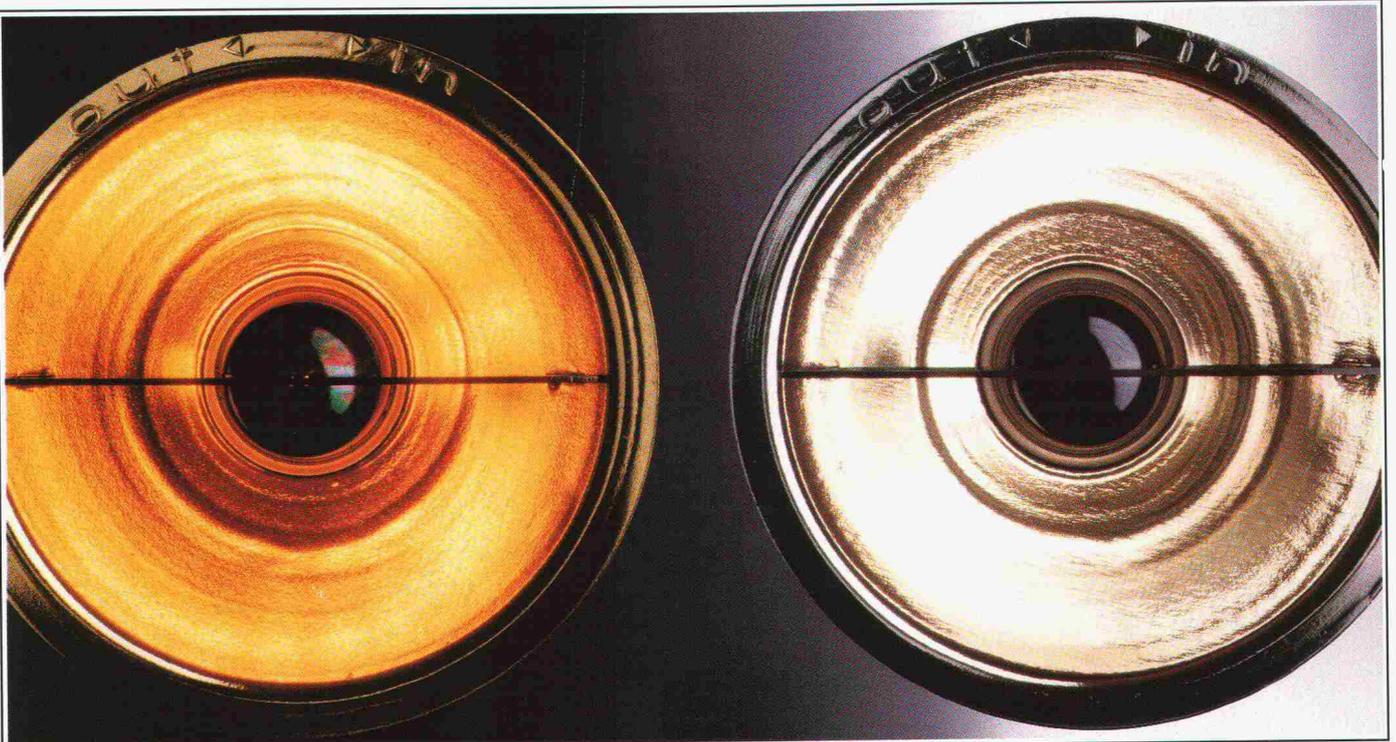
### Hartsteinholz

- fusswarm
- gleitsicher
- staubfrei
- fugenlos

### Hartbeton

- druckfest
- abriebfest
- staubfrei
- pflegeleicht

# WIE DIE SCHAU INS FENSTER KOMMT.



**CAESAR** hilft Ihnen  
bei der **Projektierung** von  
Betonplatten wertvolle **Zeit**  
**einsparen!**



PROJEKT		BRUNNEN	
PROJEKT-NR.	PROJEKT-NAMEN	BRUNNEN-NR.	BRUNNEN-NAMEN
1	BRUNNEN	1	BRUNNEN
2	BRUNNEN	2	BRUNNEN
3	BRUNNEN	3	BRUNNEN
4	BRUNNEN	4	BRUNNEN
5	BRUNNEN	5	BRUNNEN
6	BRUNNEN	6	BRUNNEN
7	BRUNNEN	7	BRUNNEN
8	BRUNNEN	8	BRUNNEN
9	BRUNNEN	9	BRUNNEN
10	BRUNNEN	10	BRUNNEN
11	BRUNNEN	11	BRUNNEN
12	BRUNNEN	12	BRUNNEN
13	BRUNNEN	13	BRUNNEN
14	BRUNNEN	14	BRUNNEN
15	BRUNNEN	15	BRUNNEN
16	BRUNNEN	16	BRUNNEN
17	BRUNNEN	17	BRUNNEN
18	BRUNNEN	18	BRUNNEN
19	BRUNNEN	19	BRUNNEN
20	BRUNNEN	20	BRUNNEN
21	BRUNNEN	21	BRUNNEN
22	BRUNNEN	22	BRUNNEN
23	BRUNNEN	23	BRUNNEN
24	BRUNNEN	24	BRUNNEN
25	BRUNNEN	25	BRUNNEN
26	BRUNNEN	26	BRUNNEN
27	BRUNNEN	27	BRUNNEN
28	BRUNNEN	28	BRUNNEN
29	BRUNNEN	29	BRUNNEN
30	BRUNNEN	30	BRUNNEN
31	BRUNNEN	31	BRUNNEN
32	BRUNNEN	32	BRUNNEN
33	BRUNNEN	33	BRUNNEN
34	BRUNNEN	34	BRUNNEN
35	BRUNNEN	35	BRUNNEN
36	BRUNNEN	36	BRUNNEN

Ausschnitt einer Eisenliste

**Die ideale Hilfe für den Bauingenieur**  
CAESAR – ein leistungsfähiges Werkzeug modernster Art zum Bearbeiten von Betonplatten. Auf die spezifisch schweizerischen Anforderungen zugeschnitten unterstützt CAESAR den Bauingenieur vom Schalungsplan bis zur Eisenliste. CAESAR verknüpft CAD und Statik!

In regelmässigen Seminarien wird Ihnen dieses Softwareprodukt eingehend vorgestellt. Verlangen Sie Unterlagen!

**Möglichkeiten von CAESAR**

- Projekt- und Planverwaltung
- Zeichnen von Schalungsplänen, Schnitten, Profilen etc.
- Wie mit Transparentpapier überlappen Sie den Grundriss mit Tragkonstruktion und beliebigen Lasten
- Beliebige Grenzwertdefinitionen
- FEM-Statik mit Drei- und Viereck-Maschen
- Automatische Maschengenerierung
- Übernahme der Reaktionen von Stockwerk zu Stockwerk
- Zeichnen von Armierungsplänen auf Grund der Statik mit Soll-/Ist-Vergleich
- Automatische Eisenliste

Ingenieur- und Softwaregruppe  
**rony dahinden**

Dipl. Bauing. ETH/SIA  
Grünastrasse 4  
8370 Sirnach  
Tel. 073/26 39 22

# HALO STAR® VON OSRAM.

Lack wird glänzender, Farben werden strahlender, Kontraste stärker und Kleinigkeiten bedeutender:

Denn HALO STAR mit integriertem Reflektor können alles meisterhaft in Szene setzen.

Sie können Licht extrem bündeln, um Waren punktgenau anzustrahlen.

Oder breitstrahlend eine ganze Serie ausleuchten.

Dabei taucht der Goldreflektor alles in warmes, goldenes Licht, während der Silberreflektor die Farben besonders brillant hervorhebt.

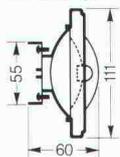
Lampe und Reflektor bilden eine genau berechnete, lichttechnisch optimierte Einheit.

Dabei erleichtert die zentral aufgesetzte Griffkappe die Montage und verhindert unerwünschte Blendung.

Außerdem lassen sich alle HALO STAR dimmen.

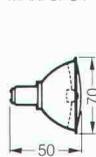
HALO STAR mit Reflektor gibt es in drei verschiedenen Durchmessern.

HALO STAR® AR 111  
SUPER SPOT



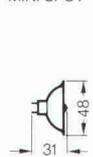
6 V, 35 W  
12 V, 50, 75, 100 W  
Ausstrahlungswinkel  
3°, 5°, 10°, 30°, 60°

HALO STAR® AR 70  
MAXI SPOT



12 V, 20, 50, 75 W  
Ausstrahlungswinkel  
10°, 30°

HALO STAR® AR 48  
MINI SPOT



6 V, 10 W  
12 V, 20 W  
24 V, 20 W  
Ausstrahlungswinkel  
10°, 15°

HELL WIE DER LICHT TAG **OSRAM**

# Wer macht was?

## Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren

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

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

BERGAMIN SPEZIALBAU AG  
7000 Chur, Saluferstrasse 7  
Tel. 081 / 27 34 33  
7320 Sargans, Falknisstrasse 11b  
Tel. 085 / 2 28 05

STUMP BOHR AG, 8032 Zürich  
Abt. Bautenschutz  
Mühlbachstr. 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

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

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

## Bauaustrocknung

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

## Baugrunduntersuchungen

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

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

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

## Baugrunduntersuchungen Betriebsplanung

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

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

VSL BETON-EXPERT  
Zustandserfassung, 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

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

## Beton- und Naturstein- Untersuchung

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

## 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

BERGAMIN SPEZIALBAU AG  
7000 Chur, Saluferstrasse 7  
Tel. 081 / 27 34 33  
7320 Sargans, Falknisstrasse 11b  
Tel. 085 / 2 28 05

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

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

Gunit, Spritzbeton, Sandstrahlen  
E. LAICH SA, 6671 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  
Mühlbachstr. 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

Wirtschaftliche und organisatorische  
Grundlagen als Schnittstelle zur  
Bauplanung.  
Dipl. Ing. ETH HJ. MEYER  
Ingenieur für Betriebsorganisation  
8805 Richterswil, Tel. 01 / 784 71 08

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

## CAD für Architekten und Bauingenieure

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

## CAD vom Architekten

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

## CAD, geschaffen vom Archi- tekten für Architekten

(siehe PARAGON)

## CAD mit 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  
Netzwerk-Lösungen, Bibliotheken,  
lisputerstützte Konstruktionshilfen,  
Armierungsmodul mit Eisenliste,  
Schulung.

## CAD für Bauwesen

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

## CAD und EDV-Statistik

Entwurf/Optimierung Tragsysteme,  
Statik/CAD-Schalung 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 Architekten und Bauingenieur

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

## Erschütterung

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

## 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

Projektion von  
Explosionsschutzmassnahmen,  
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 Liebefeld BE  
Tel. 031 / 53 93 81

## Fassadenplanung

Metallbau-Planung J. F. Meyer AG  
6006 Luzern, WÜRZENBACHSTR. 17  
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. Schloßstr. 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-Systemtechnik  
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 11b  
Tel. 085 / 2 28 05

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

## Lärmexperten

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 Brütisellen  
Tel. 01/833 59 51

## Luftreinhaltung

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

## Materialprüfung

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

## Mauerentfeuchtungen

BAUSCHUTZ AG,  
RASCOR-Systemtechnik  
8048 Zürich, Bristenstr. 10,  
Tel. 01 / 432 11 30  
BENZ AG, Kunstharzbeläge und  
Bautenschutz, Bändlistrasse 31,  
8064 Zürich, Tel. 01 / 432 50 24  
A. Käppelis Söhne AG,  
Umwelttechnik, Bautenschutz  
6430 Schwyz, Tel. 043 / 21 11 71  
6460 Altdorf, Tel. 044 / 2 99 93  
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  
8007 Freienbach, Tel. 01/784 25 25  
P. DE ZANET + CO. AG  
8730 Uznach, Tel. 055 / 72 28 44

## Paragon

CAD auf HP ME-10, seit 2 Jahren  
im praktischen Einsatz.  
Demonstration direkt bei  
KASPAR HUBER, Architekt HTL,  
Zürichstr. 40, 8184 Bachenbülach  
Rufen Sie uns an: 01 / 860 83 83

## 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

## 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 Meitmenstetten, 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 / 306 61 11

PAUL SCHWAB AG, Säntisstrasse 7  
8134 Adliswil, Tel. 01 / 710 02 22

## Spreng-Info-Tagungen

GEFAS (s. Sprengtechnik)

## Sprengen

Sprengen! Abbruch, Aushub, Material-  
gewinnung, Felssanierungen, Spreng-  
beratung, Überwachungen, Beratung  
bei Devisierungen, Expertisen  
BEREUTER SPRENGTECHNIK AG  
8604 Volketswil, Tel. 01 / 945 67 59

## 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

## Staumauern

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

## Thermolackierungen

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

## Trennwände - Türen

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

## Trennwände - Werkkabinen

Verstellbare Blättler-Wände  
schallsoliert, 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

## Treuhandstelle für Ingenieure und Architekten

STB STETTNER  
Treuhand und Beratung  
4705 Wangen an der Aare, 065/71 15 75

## Umweltverträglichkeits- prüfung

GEOTEST AG  
(s. Geologie-Geotechnik-Geophysik)  
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

## 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 armen Sie  
wirtschaftlicher  
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

## Zustandserfassung von Bauwerken

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

**Tiefgründiges.**

Schon wieder ein Verkehrs-  
hindernis? Nun, wir sorgen unter  
anderem dafür, dass abfließt,  
was abfließen soll. Ohne gut  
funktionierende Kanalisation wäre  
manches im Argen. Nicht zuletzt  
der Schutz unserer nächsten Umwelt.  
Die Belegschaft von Keller-Frei  
tut ihr Möglichstes, die Arbeiten speditiv  
zu erledigen. Wie wär's dafür  
mit einem Lächeln für den tüchtigen  
Tiefstapler? Er hat's verdient.

Keller-Frei Zürich  
Strassen- und Tiefbau  
Hofwiesenstrasse 3  
8042 Zürich  
Tel. 01 / 362 94 28

**Keller-Frei Zürich**  
**KE**  
Strassen + Tiefbau  
Sicherheit für heute  
Qualität für morgen.

# Mit einem De Dietrich Heizkessel bekommen alte Häuser ein neues Umweltbewusstsein.

Architekten, Planer und Installateure kennen die Schwierigkeiten bei der Sanierung von Heizungsanlagen in Altbauten:

Die Anlage muss auch bei Kaminen mit kleinerem Querschnitt einwandfrei funktionieren und zudem die immer strengeren Abgasvorschriften erfüllen.

Mit einem De Dietrich Heizkessel entstehen keine Probleme: Der korrosionsbeständige und thermoschockfeste eutektische Guss macht es möglich, mit gleitenden Kesseltemperaturen zu arbeiten (bis 100 kW Minimum 30 °C Vorlauftemperatur und ab 100 kW Minimum 40 °C Vorlauftemperatur) und die Abgastemperatur bis auf 100 °C zu senken. De Dietrich Heizkessel haben einen äusserst kleinen abgasseitigen Widerstand und können mit tiefen Rücklauftemperaturen betrieben werden. Die Heizung arbeitet selbst bei sanierten und dadurch engeren

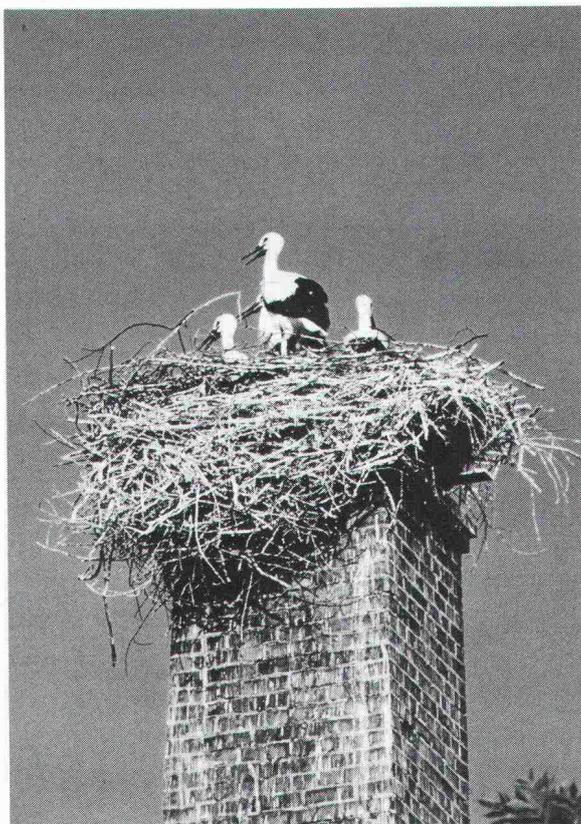
Kaminen einwandfrei und sauber. Die Heizleistung wird besser, der Energieverbrauch und die Umweltbelastung verringern sich.

Zudem kann der De Dietrich Heizkessel während der Nacht oder über das Wochenende vollständig abgeschaltet werden; kleinere Bereitschaftsverluste und erhebliche Energieeinsparungen sind die Folge.

Ein weiterer Vorteil: Die Kesselglieder lassen sich einzeln in den Heizraum transportieren und dort sehr einfach montieren. De Dietrich Heizkessel eignen sich darum auch

für Altbauten mit engen Kellertreppen und schmalen Kellertüren.

De Dietrich Heizkessel gibt es in Leistungen von 10–1450 kW für alle Betriebsbedingungen. Wir senden Ihnen gerne Unterlagen.



## Procalor



## Elf Gemeinden – eine «Idee».

So lässt sich das Fernwärmenetz der «Refuna» zur Versorgung des unteren Aaretals kurz umschreiben.

Rüfenach ist eine dieser Gemeinden, in denen sich die Stimmbürger für die Fernwärme entschieden haben. Das Resultat fiel sehr deutlich aus. Zu dieser positiven Haltung und zur hohen Anschlusswilligkeit der Hausbesitzer trug die Beteiligung der Gärtnerei Haller wesentlich bei. Gemeinsam mit diesem Wärme-Grossverbraucher wurde die Realisierung der langen Verbindungsleitung über das Villigerfeld möglich. – In den vergangenen Monaten erstellte BRUGG mit FERWAG-Fernwärmerohren auch die Zuleitung zum Ortsteil Vorderrein und verlegte die dortigen flexiblen Hausanschlüsse.

Nach der Eindeckung der entstandenen Gräben wird nichts mehr an die «heissen Kurven» (und Geraden) im Boden erinnern. Im «Verborgenen» wird das Warmwasser die Rohre durchfliessen und die neu angeschlossenen Häuser mit behaglicher Wärme heizen.

Ein Produzent für zwei kombinierbare Systeme: die flexiblen FLEXWELL-Leitungen und die starren FERWAG-Rohre im Baukastensystem.



**Das Zeichen für sichere Verbindungen.**

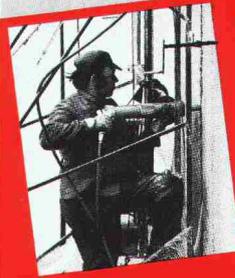
Kabelwerke Brugg AG  
5200 Brugg · Telefon 056 41 11 51

Fernwärme-  
Rohrleitungssysteme  
Kabelsysteme für Energie-  
und Nachrichtenübertragung  
Drahtseile und Schutznetze



**Zwei Systeme aus einem Haus.**

**Wir dichten Ihre Fugen ab.**



**Dauerhaft.**

Denn seit 1961 machen wir aus dem Thema Fugenabdichtung eine Wissenschaft.

Ihre Fugenspezialisten von

**ISOTECH**

ISOTECH AG, Hegmattenstrasse 20, 8404 Winterthur, Telefon 052/87 21 21, Telex 76 207  
 Buchserstr. 57, 5000 Aarau, Telefon 064/24 58 51 – Missionsstr. 32, 4055 Basel,  
 Telefon 061/43 45 76 – Looslistr. 3, 3027 Bern, Telefon 031/55 37 73, –  
 6592 S. Antonino (Tessin), Telefon 092/62 21 15 – J. Renferstr. 65, 2504 Biel,  
 Telefon 032/41 76 34 – Voltastr. 19, 6005 Luzern, Telefon 041/42 14 15 – Krazenstr. 75,  
 9015 St. Gallen, Telefon 071/31 22 93 – Rotelstr. 39, 8037 Zürich,  
 Telefon 01/363 02 48 – route de Crochy 20, 1024 Ecublens, Telefon 021/35.95 85 –  
 19, Château-Bloc, 1211 Genf, Telefon 022/96 28 82

Karlsruhe – Essen – Frankfurt – Hannover – Köln – München – Wien – Amsterdam



# SOKKISHA

## SET 2 – SET 3 – SET 4 Totalstationen

Ein technisches Dorado für den Vermessungsprofi. Winkel, V- & H-Distanz, Höhendifferenz, Absteckdaten, Koordinaten und weitere Messdaten erscheinen auf Tastendruck. Das elektronische Feldbuch SDR 2 verbindet direkt mit der EDV. Und was dem versierten Vermesser recht ist, darf dem scharf kalkulierenden Unternehmer billig sein: Der Preis für so viel Leistung ist konkurrenzlos.



Vertretung für die Schweiz

**Geometra AG**  
 Vermessungsgeräte  
 Muhenstrasse 13  
 5036 Oberentfelden  
 Tel. 064-43 42 92

### SET-Info-Bon

- Bitte senden Sie uns detaillierte Unterlagen und Ihr Angebot.
- Wir sind an einer Vorführung interessiert.

Firma \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

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

Zuständig \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

SIA 23

Fotostudio ASW