

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **102 (1984)**

Heft 12

PDF erstellt am: **12.07.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Erscheint wöchentlich

102. Jahrgang 15. März 1984 Heft 12/84

Offizielles Organ:

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA)  
Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)  
Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure (ASIC)

## Redaktion

### «Schweizer Ingenieur und Architekt»

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

**Redaktoren:**  
Balthasar Peyer,  
leitender Redaktor  
Dr. sc. techn. ETH/SIA

Bruno Odermatt,  
dipl. Arch. ETH/SIA  
Bruno Meyer  
dipl. Bauing. ETH/SIA

**Druck:**  
Offset + Buchdruck AG

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

## Abonnemente

Schweiz:		Ausland:	
1 Jahr	Fr. 161.—	1 Jahr	Fr. 173.—
½ Jahr	Fr. 84.—	½ Jahr	Fr. 91.—
Einzelnummer	Fr. 6.—	Einzelnummer	Fr. 7.—

Postcheck: «Schweizer Ingenieur und Architekt», 80-6110 Zürich  
Ermässigte Abonnemente für Mitglieder der GEP, des BSA, der ASIC, für Studenten und Mitglieder des STV

SIA-Mitglieder erhalten die Zeitschrift direkt durch das **SIA-Generalsekretariat** zugestellt. **Adressänderungen** sind deshalb dorthin mitzuteilen: Selnaustr. 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. (01) 201 15 70

**SIA-Normen und Dokumentationen** sind **allein beim SIA-Generalsekretariat** erhältlich, wo auch diesbezügliche Auskünfte erteilt werden: Selnaustr. 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. (01) 201 15 70

## Anzeigenverwaltung

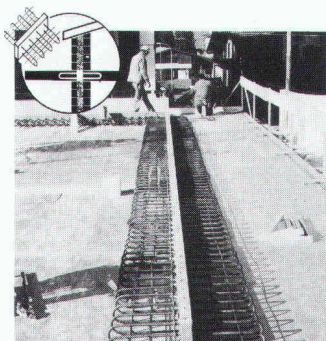
iva

### IVA AG für internationale Werbung

Hauptsitz:  
Mühlebachstr. 43  
8032 Zürich  
Tel. (01) 251 24 50

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

## zum Titelbild



### EGCO - wärmedämmender Kragplattenanschluss, stützenfrei

Mit dem isolierten EGCO-Kragplattenanschluss wird das bis zurzeit ungelöste Wärmebrückenproblem auf einfachste Weise gelöst. Gleichzeitig resultiert eine einzigartige, bislang Wunschtraum gebliebene Trittschalldämmung.

Durch die spezielle Konstruktion der Elemente, verschweisste Stahlschlaufen mit dazwischenliegendem, speziell steifem und wasserabstossendem Isolationskörper, wurden revolutionäre Vorteile erreicht: - Das Entfallen der Wärmebrücke Wohnhausdecke-Kragplatte, keine Verfärbung mehr an der Deckenunterseite, nachträgliches Erstellen der Kragplatte möglich; Armierungseinsparungen im gesamten Balkonbereich, geringe Durchbiegung der Kragplatte, sehr einfacher Einbau sowie absolutes Einhalten der statischen Höhe durch das fixe Element; Spezialtypen (mit Tragfähigkeitsdiagramm) sind auf Anfrage erhältlich.

Für eine ausführliche Produktinformation und Beratung bitten wir Sie, Kontakt aufzunehmen mit

EGCO AG, Gstaadstrasse  
3792 Saanen

## Inhalt

### Zeitfragen

Gedanken über die Wirtschaft der achtziger Jahre. Von *Francesco Kneschaurek*, St. Gallen 207

### Energietechnik

Wohnkolonie Limmatstrasse, Zürich: Ergebnisse der energetischen Sanierung 213

Energiapolitische Sparbemühungen der Stadt Zürich. Von *Hugo Fahrner*, Zürich 213

Umbauplanung, Energiekonzept und Erkenntnisse für energetische Sanierungen. Von *Conrad U. Brunner*, Zürich 214

Konzept und Ziele des Messprogrammes. Von *Jürg Gass*, Dübendorf 218

Energieverbrauch und Energiekosten: Beurteilung anhand von Vergleichswerten und Bewohnereinfluss. Von *Ernst A. Müller*, Zürich 220

Zentrale Heizanlage: Dimensionierung und Wirkungsgrade. Von *Conrad U. Brunner*, Zürich 222

Neue Technologie: Gasmotor-Wärmepumpe und Sonnenkollektoranlage. Von *Jürg Gass*, Dübendorf 223

Modulares Regelsystem mit Verbrauchsabrechnung. Von *Conrad U. Brunner*, Zürich 226

Raumlufttemperaturen und Wärmeverbrauch der drei Testhäuser. Von *Jürg Gass*, Dübendorf 227

Messwerte des Warmwasserverbrauchs als Planungsgrundlagen. Von *Jürg Gass*, Dübendorf 230

Luftwechsel und Lüftungsverhalten. Von *Peter Hartmann*, Dübendorf, und *Ernst A. Müller*, Zürich 231

### Aerodynamik

Verhalten eines Windmessers bei instationärer Strömung. Von *Hans Thomann*, Zürich 234

### Massivbau

Rissbildung und Verformung von Beton. Von *Jean-Paul Jaccoud*, Lausanne 236

### Umschau

Die Wasserkraftanlage Alicura in Argentinien 237  
Gesamtausgabe von Einsteins Schriften geplant 238

### Buchbesprechungen

Dynamische Windeinwirkung an Bauwerken. Fördermittelkatalog 84 238

### Persönlich

Zum 70. Geburtstag von Heinrich A. Leuthold. Von *Joseph Lahr* 238

### Braune Seiten

Laufende Wettbewerbe. Aus Technik und Wirtschaft B 41/42

Weiterbildung. Tagungen. Ausstellungen. B 43/44

Stellenvermittlung. Vorträge

## Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour, 1007 Lausanne

No 4/1984		Rorbach (Saint-Gothard)	50
<b>Tableau des concours</b>	B 13	<b>Bibliographie</b>	49, 57, 64, B 15
<b>Carnet des concours</b>	B 14	<b>Matériaux</b>	L'ossature-bois mérite son architecture, par <i>Han P. M. Bullens</i>
<b>Congrès</b>	B 14		58
<b>Hydrologie</b>		<b>Industrie et technique</b>	60
Technique de mouillage d'instruments de mesure dans le Léman, par <i>Martin Bohlé</i> et <i>Claude Perrinjaquet</i>	45	<b>Actualité</b>	62, B 15
<b>Génie civil</b>		<b>Vie de la SIA</b>	B 15
Le pont-rail couvert du		<b>Documentation générale</b>	B 15

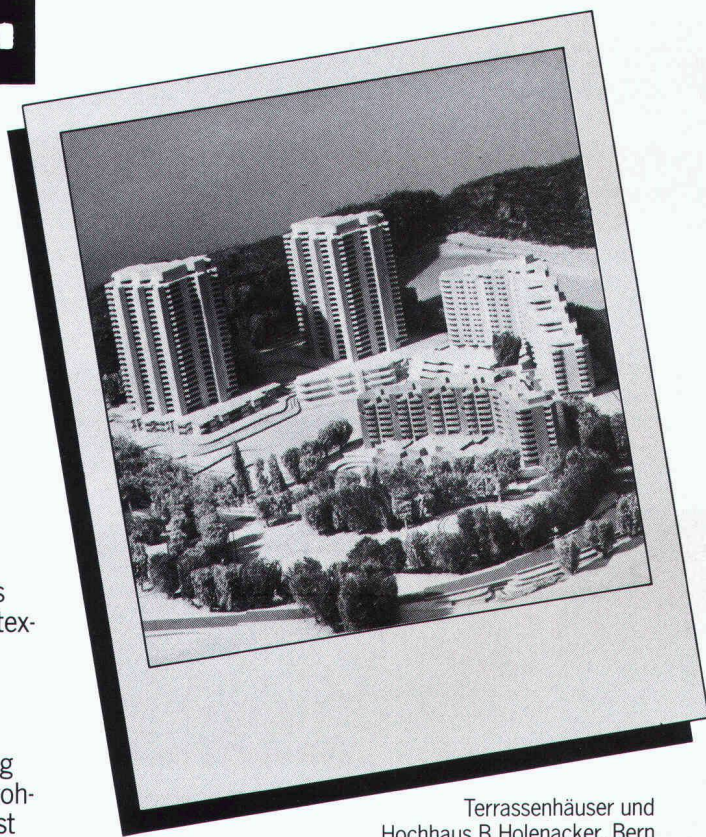
# AUCH HIER WAREN DIE VORTEILE DER UNITEX-BODENHEIZUNG HAUSHOCH.

**W**er den Grundstein für ein zukunftssicheres Heizsystem legen möchte, der baut auf die Unitex-Bodenheizung. Denn gerade dieses ausgereifte Heizsystem hat seine Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit schon lange bewiesen.

Die Unitex-Bodenheizung wird jeder Anforderung gerecht. Nicht nur, wenn es um gesunde und wohlige Wärme geht. Auch in der Raumplanung lässt Ihnen Unitex alle Gestaltungsfreiheiten. Günstige Anlage- und Installationskosten und Energieeinsparung sind selbstverständlich. All das sind Gründe, warum man sich immer wieder für Unitex entscheidet.

Dürfen wir Ihnen einen Vorschlag machen? Kommen Sie mit uns ins Gespräch. Damit wir Ihnen den Beweis antreten können, dass für Unitex keine Anforderung zu hoch ist. Rufen Sie an oder schreiben Sie uns. Verlangen Sie genaue Unterlagen und den neuen Referenzprospekt über die Unitex-Bodenheizung.

Unitherm AG, Ueberlandstrasse 465, 8051 Zürich  
Telefon 01/40 34 34

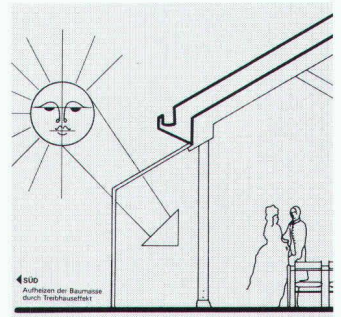
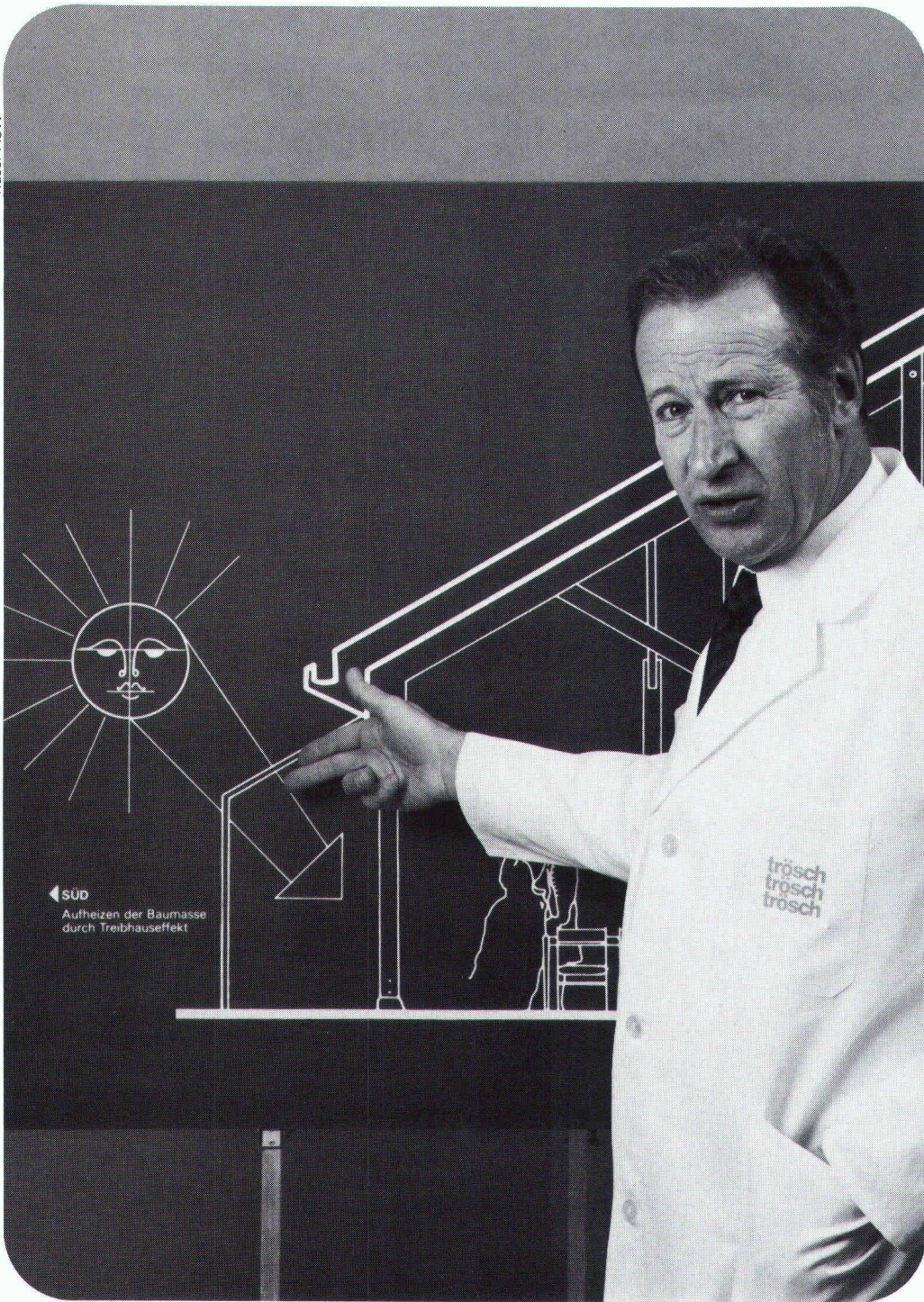


Terrassenhäuser und  
Hochhaus B Holenacker, Bern  
Unitex-Bodenheizung: ca. 18450 m<sup>2</sup>/200 Wohnungen  
Unitex-Installationsfirma: U. Roth, Bern  
Architektengemeinschaft Holenacker: Ehrenberg  
· Kernen · Schwab, Helfer Architekten AG  
Lutstorf+Hans, H.+G. Reinhard, U. Strasser.  
Ingenieurbüro P. Strahm, Bern

Bodenheizung  
**unitex**<sup>®</sup>  
**WÄRMSTENS ZU EMPFEHLEN.**

# Typisch Glas-Trösch: Aktiv für die passive Nutzung der Sonnenenergie.

Käser ASW



In der modernen Glasarchitektur und speziell bei solargerechter Bauweise hat die Verglasung wichtige Funktionen zu erfüllen. In welchem Umfang sich diese positiv auswirken, hängt von der architektonischen Gesamtkonzeption sowie von der Wahl der Verglasung ab. Und ganz besonders davon, in welchem Rahmen Isolierglas funktionsgerecht angewendet wird.

Die passive Nutzung der Sonnenenergie beruht auf dem Treibhauseffekt. Einmal mehr kommt dadurch Glas zum Zug.

## Mit HEGLAS-Isolierglas


drängt es sich geradezu auf, die Sonne als wichtigen Energiespender zu nutzen. Denn wer heute baut, baut für die Zukunft. Und eine solargerechte Verglasung spart Energie und senkt Kosten – am richtigen Ort. Deshalb kommt HEGLAS-Isolierglas zum Zug – immer mehr.

glas|**trösch**
|  |
glas|**trösch**
glas|**trösch**

## Glas-Trösch führend in Sachen Glas.

Fr. Trösch AG, Isolierglasfabrik  
4922 Bützberg, Tel. 063 42 11 55

Tochtergesellschaften in Bern,  
Pratteln, Oberkulm, Bulle, Zürich,  
St. Gallen, Landquart

SIA 6 

**BON** für eine Gratisdokumentation

Sachbearbeiter: .....

Absender: .....

.....

.....

.....

# «Ich möchte keine nassen Lumpen zwischen den Wänden».

anwerbung



**goduo**

die feuchtigkeitsunempfindliche Isolationsplatte im Zweischalenmauerwerk: praktisch kein Kondensatanfall, dauerhafter Wärmedämmwiderstand für Jahrzehnte!

**goduo**

hervorragende Luftschallisolationenwerte dank hoher dynamischer Elastizität der goduo-Platte!

**goduo**

formstabil für Jahrzehnte, da kein Absinken der Gefügefestigkeit bei alkalischem Wasserangriff. Kein Nachsacken der goduo-Isolierplatte bei Beanspruchung durch Luftdruckwellen (keine Wärmebrücken!).

**goduo**

schnelle und hautfreundliche Verlegung der grossformatigen Nut/Kamm-Platten. goduo-D-Platten mit fertig angebrachten Distanzhaltern für Hinterlüftungsquerschnitt (Sichtmauerwerk, etc.).

**gonon**

**Ich will ein trockenes Aussenmauerwerk für Jahrzehnte.**

Senden Sie mir  Prospekt  Muster  Luftschallisationsatteste  
 Preisliste  Ihren technischen Berater

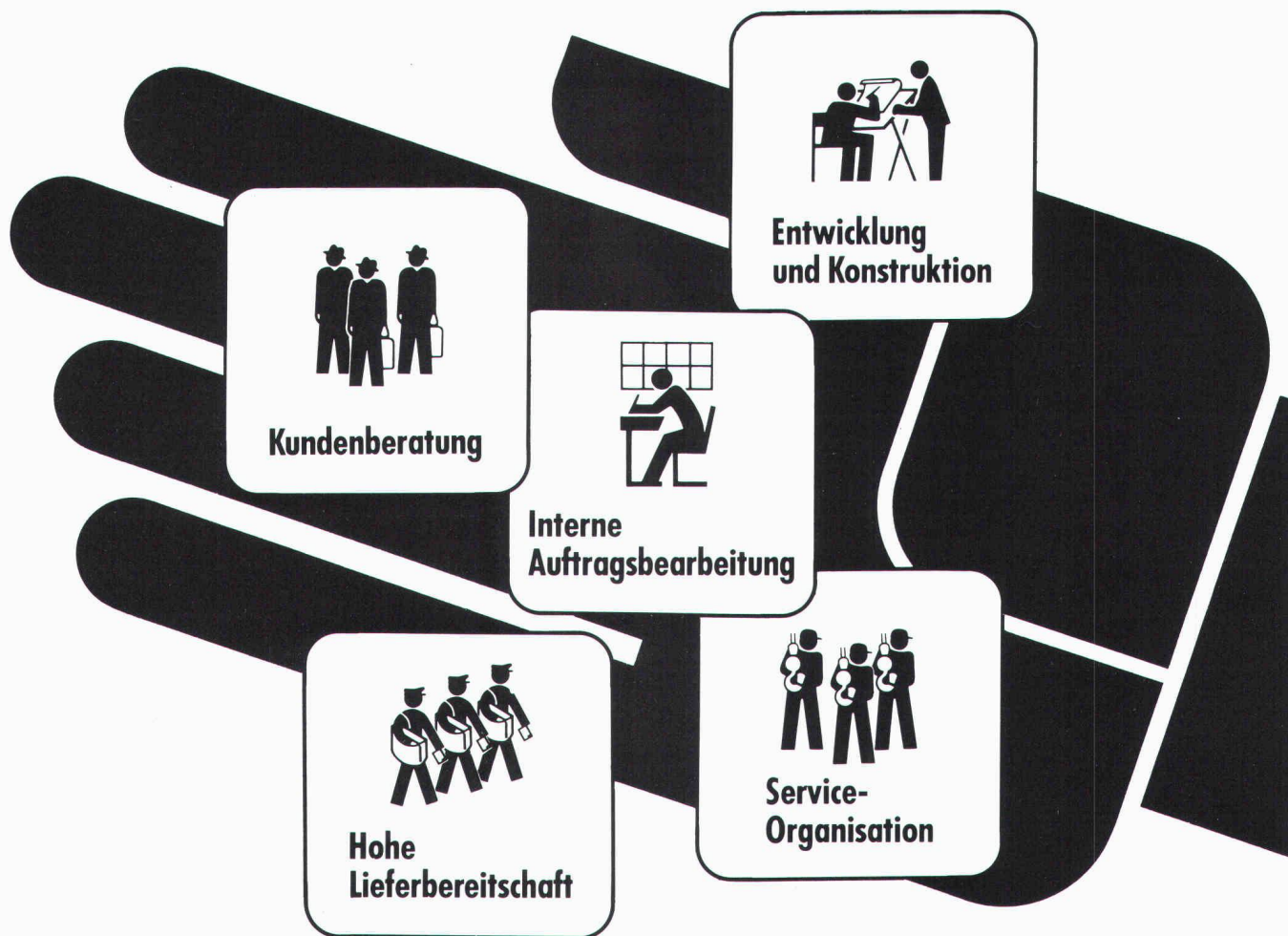


gonon Kunststoffwerk AG  
 CH-8226 Schleithem SH · Tel. 053/6 47 21 · Telex 76723

**gonon**

35

# Das Calorcal-Boilerteam zu Ihren Diensten



**E**rfahrene Profis – jeder ein Spezialist auf seinem Fachgebiet – gewährleisten individuellen Dienst am Kunden und lückenlose technische Betreuung jedes einzelnen Calorcal-Produktes.

Ob es sich um einen Serienboiler ab Lager handelt oder eine besonders anspruchsvolle Warmwasseranlage – das Calorcal-Boilerteam bürgt solidarisch für Kundenzufriedenheit.

**calorcal**

207.

Calorcal AG, Wärmetechnische Apparate, Heinrichstrasse 147, 8021 Zürich, Tel. 01/44 15 44  
Elektroboiler • Elektroheizungen • Wärmepumpen • VISSMANN-Heizsysteme

# Wer macht was?

## Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren  
BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Tel. 01/64 11 30

## Architekturmodelle

ATELIER 7, M. Fricker  
Klosbachstrasse 123, 8032 Zürich  
Tel. 01/47 92 67

KREBSER MODELLBAU  
Dorfstrasse 8, 8307 Effretikon  
Tel. 052/32 10 16

Lüchinger Modellbau  
9113 Degersheim, Tel. 071/54 15 22

SCHALK MODELLBAU  
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

## Bauaustrocknung

Roth-Kippe AG, 8045 Zürich  
Gutstrasse 12, Tel. 01/461 11 55

## Bauberatung/ Bauadministration

Terminplanung und Kostenüberwachung  
IBB/Institut für Bauberatung, 8002 Zürich  
C. F. Meyer-Strasse 14, Tel. 01/201 36 56  
Geschäftsstellen in: Genf, Lausanne

## Baugrunduntersuchungen

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

DR. HUGO BUSER AG  
Geologisches Büro  
8834 Schindellegi, Tel. 01/784 42 39  
8049 Zürich, Tel. 01/56 77 56  
4410 Liestal, Tel. 061/91 53 81  
9000 St. Gallen, Tel. 071/27 56 27

CSD COLOMBI SCHMUTZ DORTHE AG  
3097 Liebefeld/Bern, Tel. 031/53 64 12  
1066 Epalinges, Tel. 021/32 73 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  
3073 Gmülingen, Tel. 031/52 52 31

TERREXPERT AG  
Baugrund, Baumaterial,  
Baumethoden  
Stauffacherstr. 130, 3014 Bern  
Tel. 031 / 42 62 22

## Baukostenplanung

Kostenplanung während Ent-  
wurfphase, KV, Ausschreibung, etc.  
QS-Services für Ausland-Projekte,  
Terminplanung, Projekt-Organisation.  
Tillyard AG, Seefeldstr. 62,  
8008 Zürich, Tel. 01/251 10 60

## Boden-Isolierelemente

System GANTNER  
H. Gantner, 8888 Heiligkreuz-Mels  
Telefon 085 / 2 24 41 / 2 58 42

## Boden-Isolierelemente

LEGATHERM  
Leganorm AG, Feldstr. 31  
8400 Winterthur, Tel. 052/25 26 16

## Erschütterungs-Messungen

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)  
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

## Fassadenplanung

Metallbau-Planung J. F. Meyer AG  
6006 Luzern, Seeburgstr. 20  
Tel. 041/31 20 88

## Feuchtigkeitsmessgerät

H. T. Hauenstein AG, Finkelerweg 32  
4144 Arlesheim/Basel  
Tel. 061/72 10 60

## Geologische Beratung

GEOLOGIEBÜRO  
DR. J. F. SCHNEIDER  
Baugrunduntersuchungen, Hydro-  
geologie, Geothermik, Rohstoff-  
gewinnung, Bodensondierungen  
8439 Mellstorf/AG, Tel. 056/53 13 00

## 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  
1785 Cressier FR, 1037 Etagnières

## Geotechnik

Dr. H. Halter, dipl. Ing. ETH/SIA  
Beratung- und EDV-Berechnung im  
Grundbau, Erdbaulabor  
Ekkehardstr. 25, 8006 Zürich  
Tel. 01/362 56 28

Ingenieurbüro G. Mugglin AG  
Beratung, Untersuchungsprogramme,  
Planung, Berechnung, Überwachung  
in Grundbau, Bodenmechanik und  
allgemeinem Tiefbau. Bollestr. 29,  
8006 Zürich, Tel. 01/251 48 62

## Geologie – Geotechnik – Hydrologie

Elektrowatt Ingenieurunternehmung  
AG, Abteilung für Baugeologie,  
Geothermie, Fundationstechnik,  
Hydrologie, Wasser- und Energie-  
wirtschaft, Dämme.  
Bellerivestrasse 36, 8022 Zürich,  
Tel. 01/251 62 61, intern 2376

## Gitterroste

Hähn Diagonal-Gitterroste  
Otto Wyss  
St. Georgenstr. 68, 8400 Winterthur  
Tel. 052/22 50 78, Telex 76415

## Hang- und Rutschsanierungen

SOLTEC AG für Bodenstabilisierungen  
3602 Thun, Tel. 033/23 11 02

## Holzschutzmittel

Dr. R. Maag AG, 8157 Dielsdorf  
Tel. 01/853 12 55  
Color xex, Xerotin, Xylosan

## Industrie-Vorhänge

SARNA KUNSTSTOFF AG  
6060 Sarnen, Tel. 041/66 01 11

Carl Sigerist AG  
8207 Schaffhausen, Tel. 053/3 06 66

## Injektionen

BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Tel. 01/64 11 30

RENECO Bautechnik AG  
8112 Otelfingen, Tel. 01/844 31 71

## Isolier-Dachelemente

Bau+Industriebedarf AG  
4104 Oberwil BL, Tel. 061/30 40 30  
SCHICHTEX-Isolierbaustoffe

## Isolierunterdach GANTNER

H. GANTNER, 8888 Heiligkreuz-Mels  
Telefon 085 / 2 24 41 / 2 58 42

## Isolierunterdach LEGATHERM

Leganorm AG, 8400 Winterthur  
Feldstr. 31, Tel. 052/25 26 15

## Kanalreinigung

Kanalreinigung Widmer AG  
7-Tag-und-Nacht-Pickett  
8803 Rüslikon, Tel. 01/724 21 50

## Kunststoffe

steba kunststoffe - 8808 Pfäffikon SZ  
Tel. 055/48 44 50  
POLYU® Polycarbonat-Verglasungs-  
system (4fach = K-Wert etwa 1,3),  
Doppel- und Dreifachstegplatten aus  
Acryl/Polycarbonat/PVC,  
GFK-Lichtplatten, Lichtkuppeln

## Landschaftsbegrünung

BEGRÜNUNGEN HUNN AG  
5630 Muri AG, Tel. 057/44 22 25  
Humuslose- und Grossflächen-  
Begrünungen, liefern von Fertigrasen  
und Erosionsschutz-Matten

## Lärmbekämpfung

Schneider+Co. AG, 8401 Winterthur,  
Im Hölderli 26, Tel. 052/89 21 21  
Technische Akustik / Engineering

## Lärmexpertisen

BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich  
Splügenstrasse 3, Tel. 01/202 21 51  
Aussenlärmrechnungen, Projek-  
tierung von Schutzmassnahmen

## Lärmschutz

Siegfried Keller AG, Wallisellen  
Lärmschutz Büro und Lager:  
Zürichstr. 38, 8306 Brüttisellen  
Tel. 01/833 02 81

## Materialprüfung

BBL Baulaboratorium AG  
4132 Muttenz/Basel, Tel. 061/61 33 14  
LPM AG, 5712 Beinwil am See  
Tannenweg 1066, Tel. 064/71 55 64

## Mauerentfeuchtungen

ANDEREGG Mauersanierungen AG  
9011 St. Gallen, Tel. 071/23 65 64  
BAUSCHUTZ AG, 8048 Zürich  
Tel. 01/64 11 30  
RENECO Bautechnik AG  
8112 Otelfingen, Tel. 01/844 31 71

# Fachfirmen- verzeichnis

## Metallbau

Surber-Metallbau AG, 8004 Zürich  
Hohlstrasse 211, Tel. 01/42 87 87  
Metallfassaden, Metallfenster,  
Schallschutzfenster, Metalltüren,  
Brandschutzabschlüsse

## Metall-Normtüren

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

## Natursteine

P. De Zanet + Co. AG  
8730 Uznach, Tel. 055/72 28 44

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

## Pendeltüren

Carl Sigerist AG  
8207 Schaffhausen, Tel. 053/3 06 66

## Pfahlprüfungen

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

GRUNDBAUBERATUNG AG  
(s. zerstörungsfreie Betonprüfungen)

## Pumpen

GRUNDFOS PUMPEN AG  
8117 Fällanden  
Tel. 01/825 29 25, Telex 59928

HÄNY & CIE. AG, Pumpen- und  
Wasseraufbereitungsanlagen  
8706 Meilen, Tel. 01/925 11 31

KSB Zürich AG, Pumpen/Armaturen  
8031 Zürich, Tel. 01/44 99 33

PUMPENBAU SCHAFFHAUSEN AG  
8200 Schaffhausen, Tel. 053/4 30 21

K. Rüttschi AG, Pumpenbau, 5200 Brugg  
Tel. 056/41 04 55, Telex 54 233

SOMMER SCHENK SUISSE  
Pumpenbau, 5213 Villnachern  
Tel. 056/43 13 63

## Schadengutachten/ Sanierung

LPM AG, 5712 Beinwil am See  
Tannenweg 1066, Tel. 064/71 55 64

## Schallschutz- und Schwingungstechnik

Angst + Pfister, 8052 Zürich  
Thurgauerstr. 66, Tel. 01/301 20 20

## Schaumstoff-Streifen

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

## Schnellverschlusskupplungen

STÄUBLI AG, 8810 Horgen,  
Tel. 01/725 25 11  
Schnellkupplungen für Druckluft,  
Flüssigkeit (auch Vakuum),  
div. Zubehör Hydraulik u. Pneumatik

## Software

RZW DR. WALDER + PARTNER AG  
Rechenzentrum und Softwarehaus  
3073 Gümligen, Tel. 031/52 69 62  
8032 Zürich, Tel. 01/252 65 75

## Stahlbau

FURRER + FREY, 3018 Bern-Bümpliz  
Tel. 031 / 55 43 53  
Roboterschweissen, Spezialmontagen

## 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 Holzschiebtreppe

## 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  
DRAHTWERKE FISCHER AG  
5734 Reinach  
Tel. 064/71 15 55, Telex 68316 fidra ch

## Wasserdichte Türen

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

## Wasserversorgung

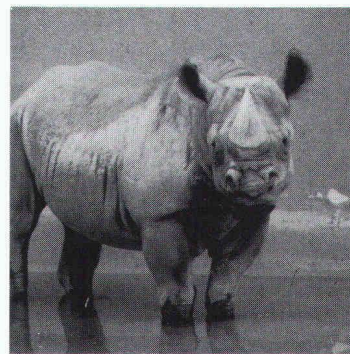
BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich  
Splügenstrasse 3, Tel. 01 / 202 21 51  
Netzberechnungen und -analysen

## Zerstörungsfreie Betonprüfungen

GRUNDBAUBERATUNG AG  
6033 Buchrain LU, Tel. 041/33 43 55  
9000 St. Gallen, Tel. 071/23 23 36

**METALLOGAL<sup>®</sup>**  
METALLOGAL<sup>®</sup>PUR - DAS NEUE PORENFREIE KORROSIONSSCHUTZ-SYSTEM

## Das Nashorn



braucht kein  
Korrosionsschutz-System.  
Aber vielleicht Sie?

Denn es gibt mehr Einsatzbereiche  
von METALLOGAL<sup>®</sup> als man denkt.

Druckrohrleitungen • Stahlhochbau  
Kraftwerke • Brücken • Industriean-  
lagen • Hafenanlagen • Schiffsrümpfe  
Container • Stahlgerüste • Offshore  
Kräne usw.

Die Produktpalette zeichnet sich  
durch folgende Eigenschaften aus:

einkomponentig • feuchtigkeitshär-  
tend, daher weitgehend witterungs-  
unabhängig • porenfrei • verarbeit-  
bar bei relativen Luftfeuchten bis  
98% und Temperaturen bis um den  
Gefrierpunkt • kurze Trocknungszei-  
ten • leicht applizierbar • nach langen  
Standzeiten problemlos überarbeit-  
bar • volle Schutzwirkung schon als  
Dünnschichtsystem • Bewährung in  
der Praxis bei einer Vielzahl von Re-  
ferenzobjekten • Gewährleistung mit  
Versicherungsschutz über Jahre ge-  
gen Korrosion.

**RUBILIT AG**

THUNSTRASSE 25 CH-3113 RUBIGEN  
TELEFON 031 92 50 11 TX 33 667 RUBI CH

Eine Tochtergesellschaft der  
KLEINERT & UNTERNEHMUNGEN

Wir möchten gerne nähere Informationen über  
METALLOGAL<sup>®</sup>-PUR

Firma \_\_\_\_\_

Kontaktperson \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

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

Telefon \_\_\_\_\_



# Was bereits gemacht ist, muss nicht erst gemacht werden. Das vereinfacht vieles.

Unsere vorfabrizierten Spezial-Beton-Pfähle sind fixfertig zum Pfählen. Sie verlangen weder umständliche Vorarbeiten noch kostspielige Vorrichtungen. Dadurch wird vieles einfacher. Und sicherer. Denn ihre Qualität hängt nicht vom Baustellenpersonal ab.

Weitere Vorzüge der fertigen BRUN-Pfähle: Sie eignen sich für alle Böden; sie sind besonders lang; sie sind schnell verfügbar; sie erlauben auch bei kleineren Objekten eine Pfählung; sie hinterlassen eine saubere Baustelle.

Möchten Sie Genaueres wissen, verlangen Sie eine ausführliche Dokumentation. Oder fragen Sie. Was Sie erfahren, wird vieles vereinfachen. Und allerhand einsparen.

## Elementwerk Brun AG Luzern

6020 Emmenbrücke  
Mooshüslistrasse, Postfach  
Telefon 041-55 16 16, Telex 72 697

**BRUN**

## Beton-Pfähle von BRUN. Fertig!

Ich bitte um Zusendung  
Ihrer Pfahl-Dokumentation.

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

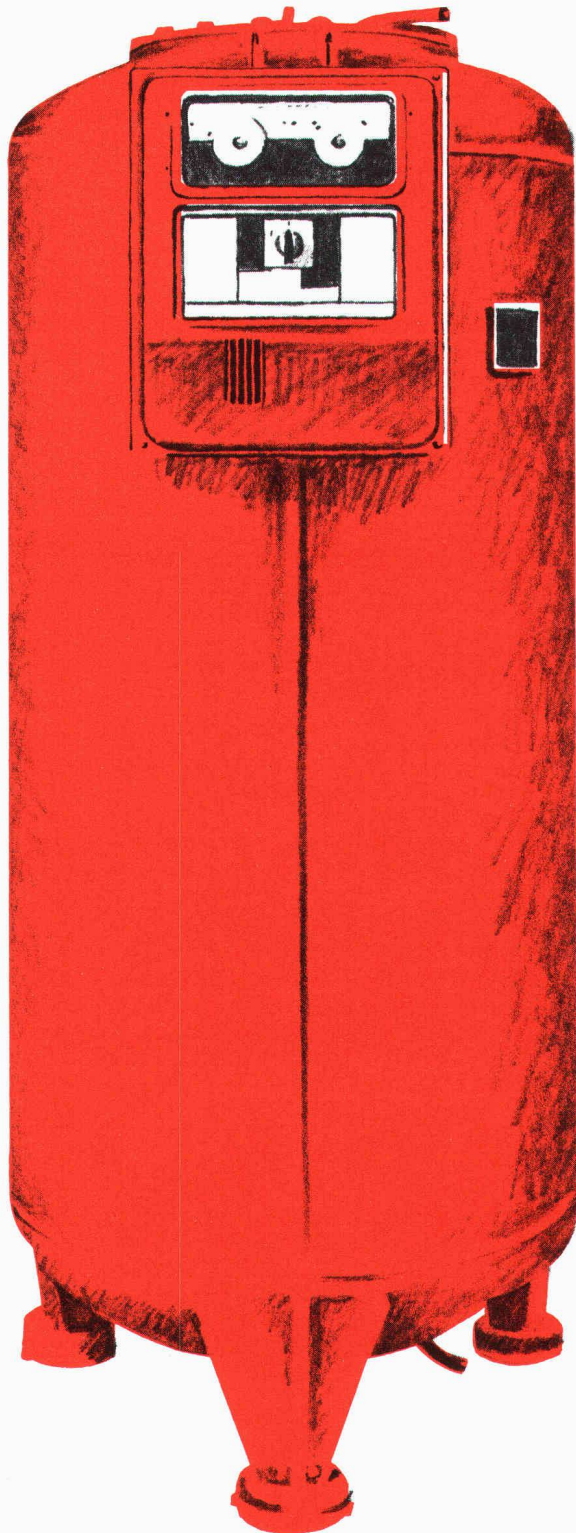
Name: \_\_\_\_\_

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

Einsenden an:  
Elementwerk Brun AG Luzern  
Postfach, 6020 Emmenbrücke

Warum sich Pneumatex-Perfektion beim Bau von Heizungs- und Kühlanlagen immer weiter ausdehnt.

# Das Bemerkenswerteste an der Expansionstechnik ist ihre innere Grösse.



Daneben, dass Wasser kälter oder wärmer sein kann, ist es im Volumen auch grösser oder kleiner. Für geschlossene Heizungs- und Kühlsysteme, die Wasser als Wärmeträger nehmen, entwickelte Pneumatex deshalb schon vor 25 Jahren revolutionäre Expansionsgefässe. Sie gleichen ein Mehr- oder Mindervolumen mit einem Gummibalg aus. Und sie verdauen ein Expansionsvolumen bis zu sechzig Prozent ihrer Behältergrösse. Weil aber die Pneumatex-Idee, Druck in tiefliegenden Gefässen auszugleichen, ausgesprochen neu war, war sie auch entwicklungsfähig. Und ganz automatisch entstanden bei Pneumatex vor Jahren die ersten Automaten. Sie haben unter anderem zusätzlich ein Luftablassventil und einen Kompressor, wodurch ein Gefäss so viel Volumen wie seine Grösse bewältigt. Also hundert Prozent. Automatische Druckausgleichsgefässe gibt es bei Pneumatex in Kompaktbauform oder als Baukasten. Mit direkt angebautem Steuerkasten oder separatem. Darum können, je nach Situation oder Anlagenhöhe, jeweils massgeschneiderte Expansionsysteme zusammengestellt werden. Dass sich derartige Pionierarbeit inzwischen in über zwanzig Ländern durchgesetzt hat, ist nicht weiter verwunderlich. Schon eher, dass es Pneumatex-Automaten sowohl für einfachere als auch komplizierteste Anwendungsfälle gibt. In vierzehn verschiedenen Grössen und für Volumen von 200 bis 5000 Litern pro Einheit. Also für überall.



## Stücklin-Expansionstechnik. Druckausgleich in allen Dimensionen.

### Mehr Information über Expansion.

Ja gern, bitte dokumentieren Sie mich umfassend

- über Pneumatex-Expansionsgefässe.
- über Pneumatex-Expansionsautomaten.
- über Pneumatex-Zubehörtechnik.
- Ich habe gerade ein aktuelles Problem.  
Bitte beraten Sie mich persönlich.

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

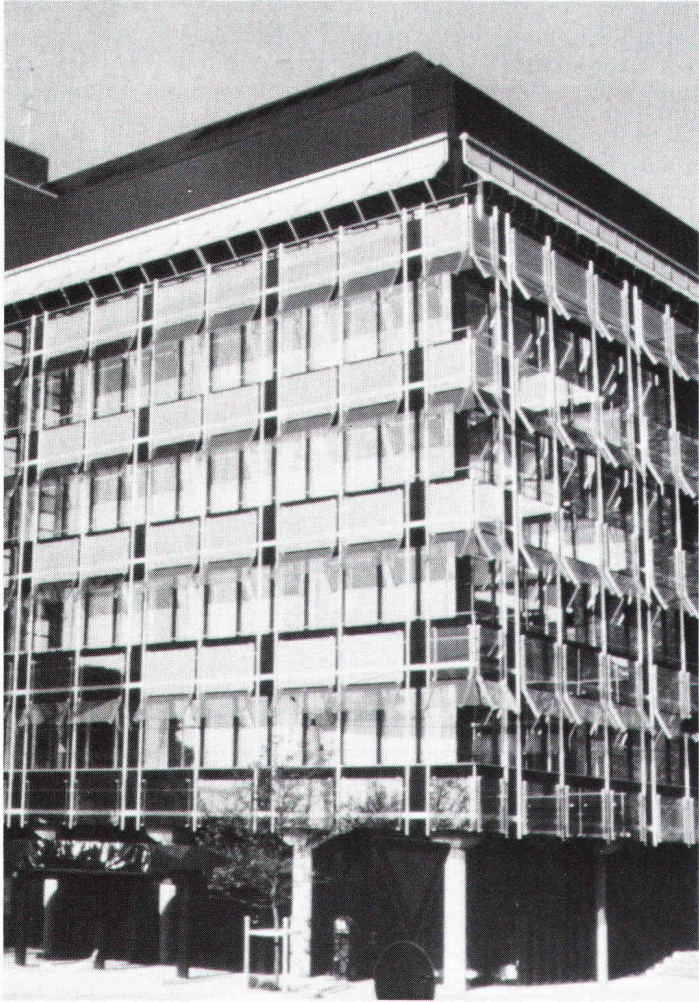
Sachbearbeiter: \_\_\_\_\_

Str., Nr.: \_\_\_\_\_

PLZ, Ort: \_\_\_\_\_

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

Einsenden an: Stücklin Expansionstechnik 4414 Füllinsdorf  
Tel. 061/94 36 22



# Fenster und Fassaden von Tuchs Schmid erfüllen höchste Ansprüche der Bauphysik und der modernen Architektur.

Stahlbauten – Hochregallager  
Fenster und Fassaden



Tuchs Schmid AG    Kehlhofstrasse 54    Telefon 054 26 11 11  
CH-8500 Frauenfeld    Telex tuag 7 64 63

# störri

Das vollständige Geräteprogramm  
für Elektroheizung und  
Warmwasserbereitung

STÖRI & Co. AG  
Qualitätsfabrikate für die  
Elektrische Raumheizung  
und die Wasserbereitung  
8820 Wädenswil  
Telefon 01 - 780 77 33

	Elektro-Bodenheizung und Direktheizgeräte	Einzel Speicher schmalste Ausführung	Feststoff-Zentral Zentralspeicher	Wasser- Zentralspeicher	Wochenend Speicher NEU!	Wärmepumpen monovalent	Wärmepumpen bivalent	Elektro- Wandboiler	Elektro- Stehboiler	Kombiboiler für Alternativenergien	Wärmerück- gewinnungsanlagen
STÖRI-Elektroheizung	X	X	X	X	X		X	X			X
STÖRI-Wärmepumpen								X	X	X	X
STÖRI-Warmwasserbereitung							X			X	X
STÖRI- Alternativenergienutzung											

AIW

Fensterläden  
öffnen, schliessen und arretieren

IWB Zürich



# zum Greifen nahe.

Mit dem HESCO-STOP haben Sie jetzt Ihre Fensterläden sicher und leicht im Griff.

**Fensterladen schliessen:**

mit dem Griff ziehen Sie oder Ihr Kind risikolos und komfortabel den Fensterladen zu. Kein gefährliches und anstrengendes Hinauslehnen mehr. Gute Nacht.

**Fensterladen öffnen:**

mit einem leichten Stoss öffnen Sie oder Ihr Kind risikolos und komfortabel den Fensterladen wieder. Eine Sicherheitsarretierung rastet sofort ein. Guten Tag.

HESCO-Jalousiebeschläge lassen sich mühelos auf Wände aus Backstein, Beton, Gasbeton und Holz anschlagen. Sogar auf Aussenisolationen.

HESCO-STOP –  
und Sie haben den Laden im Griff.



Senden Sie uns weiteres, unverbindliches Informationsmaterial über den HESCO-STOP:

Name

Firma

Strasse

PLZ/Ort

Tel.  SIA

Coupon oder Fotokopie des Coupons  
einsenden an Hesco Pilgersteg AG,  
Postfach 40, 8630 Rüti, Tel. 055/33 11 55

# Geilinger Metallbau-Planung und Projekt-Management

Als erfahrene Metallbauer sind wir für die Ausarbeitung von Konzeptvorschlägen und Vorstudien, Ausschreibungs- und Ausführungsunterlagen für anspruchsvolle Metallbauobjekte unter Einbezug aller bauphysikalischen und energietechnischen Gesichtspunkte besonders qualifiziert.

Unser im In- und Ausland an Grossobjekten entwickeltes Projekt-Management gewährleistet eine optimale Auftragsabwicklung, sei es allein oder als leitende Firma einer ARGE.

## Aufstockung und Fassadenerneuerung Verwaltungsgebäude Geilinger AG Bülach

Bauherrschaft: Geilinger AG, Winterthur  
 Projektierung: H. Knecht + G. Bohli Architekten, Bülach  
 Stahlbau- und Metallbauplanung: Geilinger AG,  
 Departemente Stahlbau und Metallbau  
 Ausführung: 90 Tonnen Stahlkonstruktionen, 515 m<sup>2</sup> Kunststoff-Fenster,  
 1250 m<sup>2</sup> Fassadenelemente in Sandwichbauweise und  
 hinterlüfteter Verkleidung aus thermolackierten Leichtmetallblechen



# GEILINGER

Ingenieur- und  
Metallbau-Unternehmung

Geilinger AG  
8401 Winterthur, PF 988  
Tel. 052 89 41 41, Telex 76 731

Basel, Bern, Bülach, Elgg,  
Genf, Menziken, St. Gallen,  
Winterthur, Yvonand, Zürich

## ES GESCHAH AM HELLICHTEN TAG



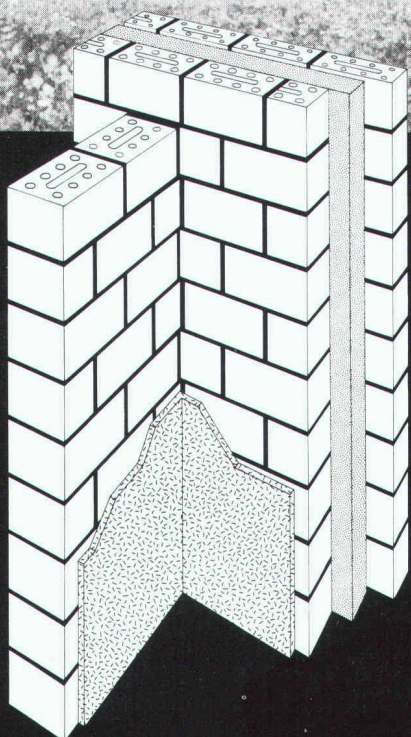
Wo Tageslicht gefragt ist, spielen **CUPOLUX-Lichtkuppeln** die Hauptrolle (nicht im Film... in der Praxis!). Sie erhellen Flachdachgebäude optimal und sparen Energie. Lieferbar in 40 Formaten, auch lüftbar. 10 Jahre Garantie. CUPOLUX ist der Inbegriff für Lichtkuppeln und SCHERRER der Flachdachspezialist. Nutzen Sie den Erfahrungsvorsprung. Planungsunterlagen gratis.



# Der weisse Stein wird Ihren Bauherrn in Ruhe schlafen lassen.



Lärmbelästigung ist ein Umweltproblem unserer heutigen Zeit. Aber das Problem ist keines mehr, wenn Sie mit Kalksandstein bauen. Warum? Aussenwände aus schwerem Kalksandstein bieten einen aussergewöhnlichen Schutz vor Lärmbelästigungen von aussen. Und im Haus selbst schützen die massiven Innenwände aus Kalksandstein vor störendem Lärm aus benachbarten Räumen. Mit dem Kalksandstein hat Ihr Bauherr seine Ruhe. Tag und Nacht.



## **Einschalige Innenwand:**

Kalksandstein 18 cm stark, beidseitig verputzt.

Schallisolationsindex  $I_a = 53$  dB

Wärmekapazität  $C = 96$  Wh/m<sup>2</sup>K

## **Zweischalige Aussenwand:**

Kalksandstein innen 15 cm und aussen 12 cm stark, verputzt, 10 cm starke Wärmeisolation und Luftschicht.

Luftschallisolationsindex  $I_a \geq 65$  dB

Wärmekapazität  $C$  der  
Innenschale = 75 Wh/m<sup>2</sup>K  
k-Wert = 0,3 W/m<sup>2</sup>K

# KS\*

\*Kalksandstein – die bewährte Lösung.

Bitte senden Sie uns mehr Informationen über Kalksandstein.  
Name: \_\_\_\_\_  
Vorname: \_\_\_\_\_  
Strasse: \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
Einsenden an: Kalksandstein-Fabrikanten, Postfach 217, 8055 Zürich

# WALO INDUSTRIEBÖDEN

Walo Bertschinger AG



zum Beispiel

## KUNSTHARZ

Beläge

Abteilung Industrieböden  
Postfach 7534  
8023 Zürich  
Telefon 01/730 30 73

SYNTOCRET und HAYPANOL Epoxidharz-Mörtelbeläge sind verschleissfest gegen Abrieb und Schlagbeanspruchung; sie sind dauerhaft und gleitsicher. HAYPANOL Epoxidharz-Fliessmörtelbeläge eignen sich speziell im

Kalt- und Warmwasserbereich sowie bei Anfall saurer, alkalischer und öligler Medien; sie sind öldicht und ölbeständig. SYNTOLISS und PUROLISS Fließbeläge sind zähhart, dauerhaft, undurchlässig und fusswarm; sie wer-

den fugenlos verlegt, sind abriebfest, staubfrei und fussfreundlich. KUNSTHARZ-Beläge sind nur eine Sparte aus unserem umfassenden Angebot von Qualitätsprodukten. WALO-Spezialisten beraten Sie gerne.

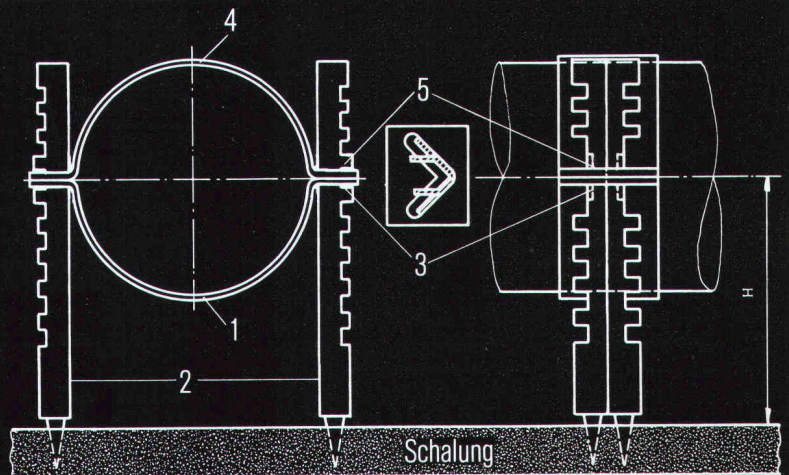
**Neu im FALU  
Lieferprogramm**

# FALU Einlege- rohrschelle

für Kunststoff- und Gussrohre

Erhältlich im Fachhandel

Pat. ang.  
K. Fassbind-Ludwig + Co. AG  
Rickenstrasse  
8646 Wagen bei Jona SG  
Telefon 055/28 31 41



### Montageanleitung:

1. Rohrschellenunterteil 1 in Seitenstützen 2 stellen und Seitenstützen in Schalbrett einschlagen.
2. Rohr in Unterteil 1 legen, Höhe bestimmen, untere Nocken 3 mit Zange nach innen biegen.
3. Rohrschellenoberteil 4 aufsetzen, obere Nocken 5 nach innen biegen.

# 1 Million Liter Heizöl eingespart!

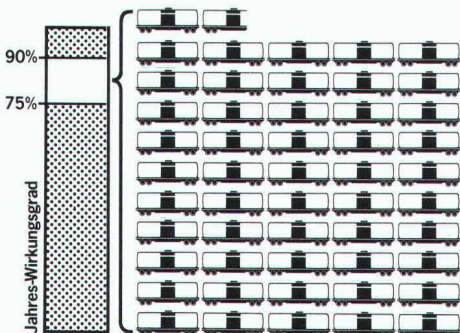
## Energie sparen ist aktiver

## Umweltschutz

Sie erinnern sich vielleicht: 1983 hat ELCO eine neue Brennergeneration auf den Markt gebracht; das DUOMAT-System. Das einzige der Heizbranche mit einer schriftlichen Brennwert-Rückgaberecht-Garantie! Die Bilanz Ende 1983: Wie erwartet, musste kein einziger Brenner zurückgenommen werden. Wir haben ausgerechnet, dass diese neue Brennertechnik den Hauseigentümern und Mietern insgesamt über eine Million Liter Heizöl einspart. Verglichen mit modernen Brennern, nicht etwa mit älteren Anlagen, wohlverstanden. Die Umwelt wurde durch eine Million Liter nicht verbranntes Heizöl entlastet.

**Fazit: Sofort wirksamer Umweltschutz und Energie sparen beginnt auch im Heizkeller.**

Dazu einige Zahlen: Etwa 50% der rund 800 000 in der Schweiz installierten Heizungsanlagen arbeiten mit Jahreswirkungsgraden von 75% und weniger. Der grösste Teil, das muss man fairerweise sagen, stammt noch aus einer Zeit, als «Energie sparen» und «Umweltschutz» noch Fremdwörter waren. Moderne Anlagen mit ELCO-Brennern erzielen Jahreswirkungsgrade bis zu 90%. Bei einem durchschnittlichen Verbrauch von ca. 5 Tonnen Heizöl pro Anlage dürfte die gesamtschweizerische Einsparung bei 300 000 Tonnen liegen. Das wäre eine Umweltentlastung von ca. 2377 t Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) und 922 500 t Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).



Einsparung gesamte Schweiz = 5172 4-achsige SBB-Tankwagen à je 58 t Heizöl.

## Höchste Brennleistungen auch

## im Einfamilienhaus

Der neue Kleinbrenner «ECONOM» bringt seit zwei Jahren unübertroffene Dauerleistungen. (Auf modern konzipierten Heizungen werden feuerungstechnische Wirkungsgrade bis zu 95% erzielt!) Der «ECONOM» wurde speziell für 1- und 2-Familienhäuser entwickelt, welche im Niedertemperatursystem beheizt werden. So ist er denn auch für die meisten Bauherren eine ideale «Einstiegsheizung», welche zu einem späteren Zeitpunkt (wenn die Baukosten etwas amortisiert sind) jederzeit mit alternativen Wärmeerzeugern kombiniert und ausgebaut werden kann. Bauherren, die bereit sind, etwas mehr zu investieren, finden bei ELCO auch ein breites und bewährtes Programm an alternativen Heizgeräten.

## Technisches Knowhow, Service

## und Garantie

## sind auch Produktleistungen!

Jedes Heizgerät bringt nur dann umweltfreundliche Bestleistungen, wenn es optimal auf ein leistungsfähiges Heizsystem abgestimmt ist. ELCO-Brenner sind so konstruiert, dass sie auf allen markt gängigen Heizkesseln maximale Werte bringen. Dass dies keine Selbstverständlichkeit ist, wird Ihnen Ihr Heizungsinstallateur gerne bestätigen. Ein sparsamer und deshalb umweltfreundlicher Betrieb ist aber auch abhängig von einer regelmässigen Wartung der Anlage. Hinter jedem ELCO-Gerät steht deshalb eine schnelle und engmaschige Serviceorganisation mit über 250 Funk-Servicewagen und geschulten Monteuren. Und, last but not least: ELCO garantiert für jedes Produkt ein Ersatzteillager.

## Öl, Gas, Wärmepumpe,

## Elektrizität?

Welches Heizsystem das beste ist, muss jeder Hausbesitzer selbst entscheiden! Zusammen mit Ihrem Architekten, Ingenieur und Installateur können wir Sie jedoch mit klaren Zahlen und viel technischem Knowhow objektiv beraten. Objektiv deshalb, weil wir alle wirtschaftlichen Wärmeerzeuger führen, warten und garantieren.

Informations-Coupon:

SIA

Bitte senden Sie mir Ihre Informationen über  
 das neue Duomat-System  
 den Sparbrenner «Econom»  
 «Energie sparen ist aktiver Umweltschutz»

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

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

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

Einsenden an: ELCO ENERGIESYSTEME AG, Thurgauerstrasse 23, 8050 Zürich.

Zusätzliche Informationen erwünscht über:  
 Kombibrenner Öl/Gas,  Gasbrenner,  atmosph. Gaskessel,  Kamine und Kaminsanierungen,  Industriebrenner,  Beton-Kunststoff-Tank,  Wärmepumpen,  Elektro- und Wärmepumpenboiler,  Elektro-Zentralheizspeicher,  Tankschutzgeräte,  Energiespargeräte für Hallen- und Aussenbäder.

# ELCO

**Ehrlich wärmt am längsten.**

ELCO ENERGIESYSTEME AG  
 Thurgauerstrasse 23, 8050 Zürich  
 Telefon 01/312 40 00



# Nach Jahren spricht kein Bauherr mehr vom Preis...

Qualität und Preis müssen stimmen. Qualität soll man mit Recht auch nach Ablauf der Garantiezeit fordern können. Bei Sonnen- und Wetterschutzanlagen baut sich Qualität im Detail auf. Hartgeprüfte Materialien, sorgfältiger Zusammenbau, durchdachte Lösungen in Absprache mit anderen am Fenster tätigen Unternehmen prägen die bewährten Produkte. GRIESSER-Produkte sind in hundertjähriger Aufbauarbeit entwickelt und verfeinert worden. Die sinnvolle Kombination von solidem Handwerk und moderner industrieller Fertigung hat Spitzenprodukte hervorgebracht. GRIESSER-Produkte sind reell kalkuliert. Im Preis inbegriffen sind zudem umfangreiche Dienstleistungen. Besprechen – beraten – dokumentieren – planerisch und zeichnerisch unterstützen – individuelle Wünsche berücksichtigen – formale Anpassungen finden – realisieren. GRIESSER steht Ihnen nach dem Kauf auch mit einer gut ausgebauten Unterhalts- und Reparatur-Organisation zur Verfügung. Können Sie es sich leisten, am Bau auf diesen Service zu verzichten?



## ...aber von der guten Qualität!

GRIESSER AG 8355 AADORF  
Sonnen- und  
Wetterschutzanlagen

052 / 47 05 21

Filialen und  
Vertretungen in der  
ganzen Schweiz

Die GRIESSER-Dokumen-  
tationsmappe mit ihren vielen  
Einbauplänen ist heute ein  
begehrtes Arbeitsinstrument  
für Architekten und Planer.

Verlangen Sie Ihr Exemplar!  
Wir stellen es Ihnen gratis  
zur Verfügung.



# GRIESSER