

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 102 (1984)
Heft: 12

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: 12.12.2025

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

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

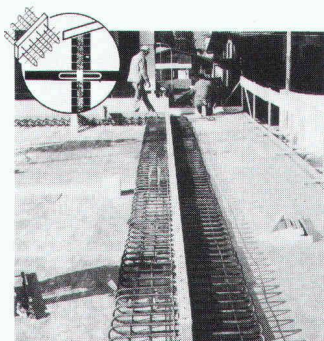
iva

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.

Stellenvermittlung. Vorträge B 43/44

Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour, 1007 Lausanne

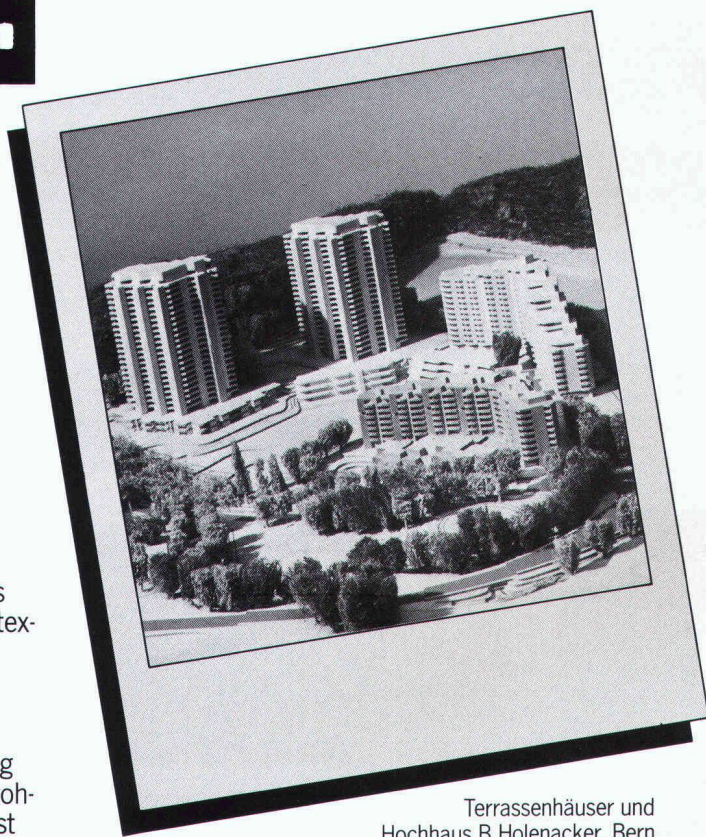
| | | | |
|---|------|-------------------------------|--|
| No 4/1984 | | Rorbach (Saint-Gothard) | 50 |
| Tableau des concours | B 13 | Bibliographie | 49, 57, 64, B 15 |
| Carnet des concours | B 14 | Matériaux | L'ossature-bois mérite son architecture, par <i>Han P. M. Bullens</i> 58 |
| Congrès |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

AUCH HIER WAREN

DIE VORTEILE DER

UNITEX-BODENHEIZUNG

HAUSHOCH.



Wer 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.

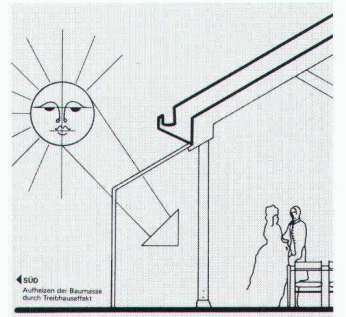
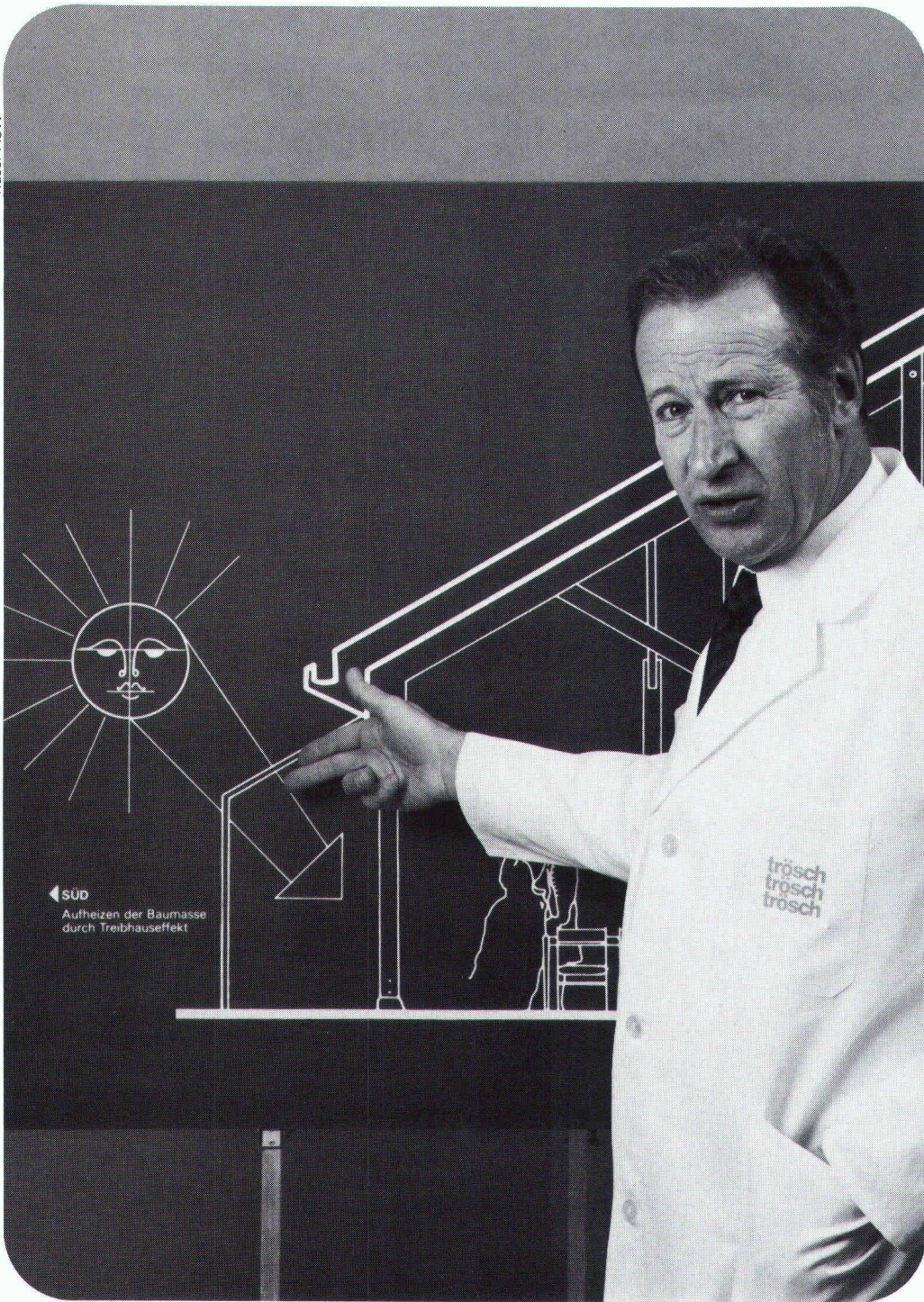
Unitherm AG, Ueberlandstrasse 465, 8051 Zürich
Telefon 01/40 34 34

Terrassenhäuser und
Hochhaus B Holenacker, Bern
Unitex-Bodenheizung: ca. 18450 m²/200 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[®]
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.

glasglasglas

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».

enderwerbung



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



Erfahrene 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 Liebfeld/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

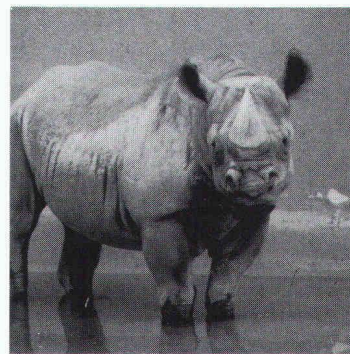
BMP Dr. Pelli + Co., 8027 Zürich
Splügenstrasse 3, Tel. 01 / 202 21 51
Netzberechnungen und -analysen

Zerstörungsfreie Betonprüfungen

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

METALLOGAL®
METALLOGAL® PUR - DAS NEUE PORENFREIE KORROSIONSSCHUTZ-SYSTEM

Das Nashorn



braucht kein
Korrosionsschutz-System.
Aber vielleicht Sie?

Denn es gibt mehr Einsatzbereiche
von METALLOGAL® 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®-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

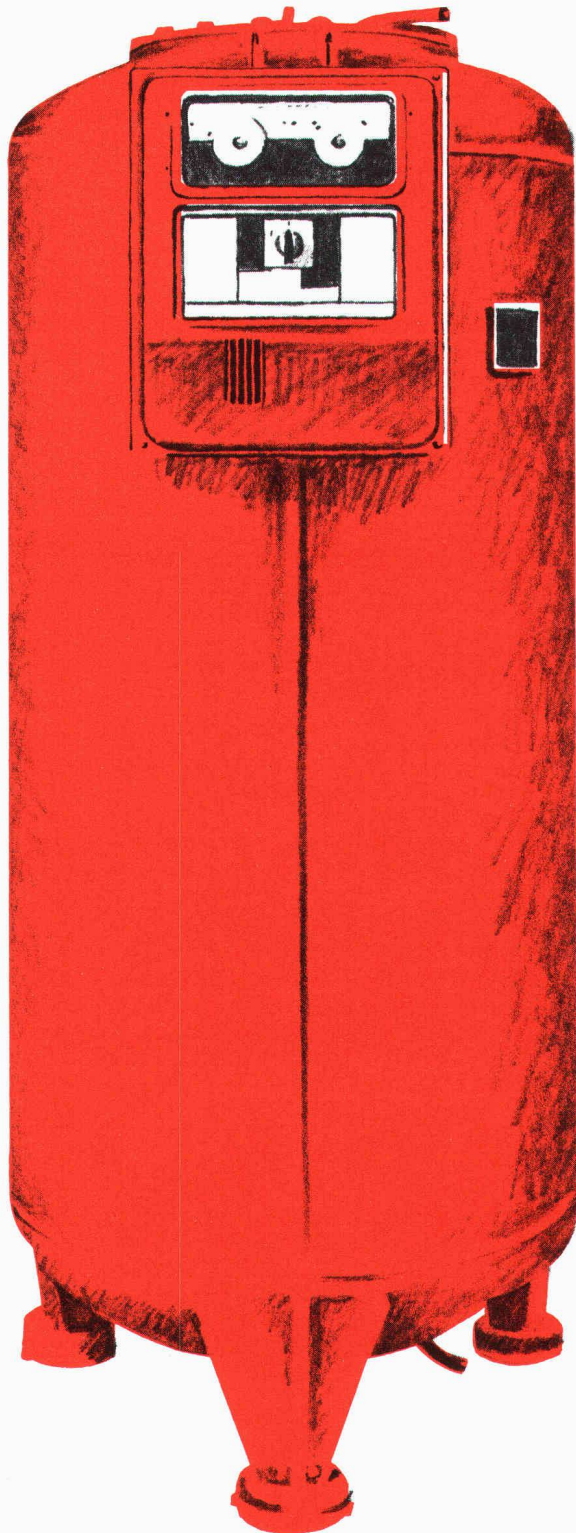
Name: _____

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: _____

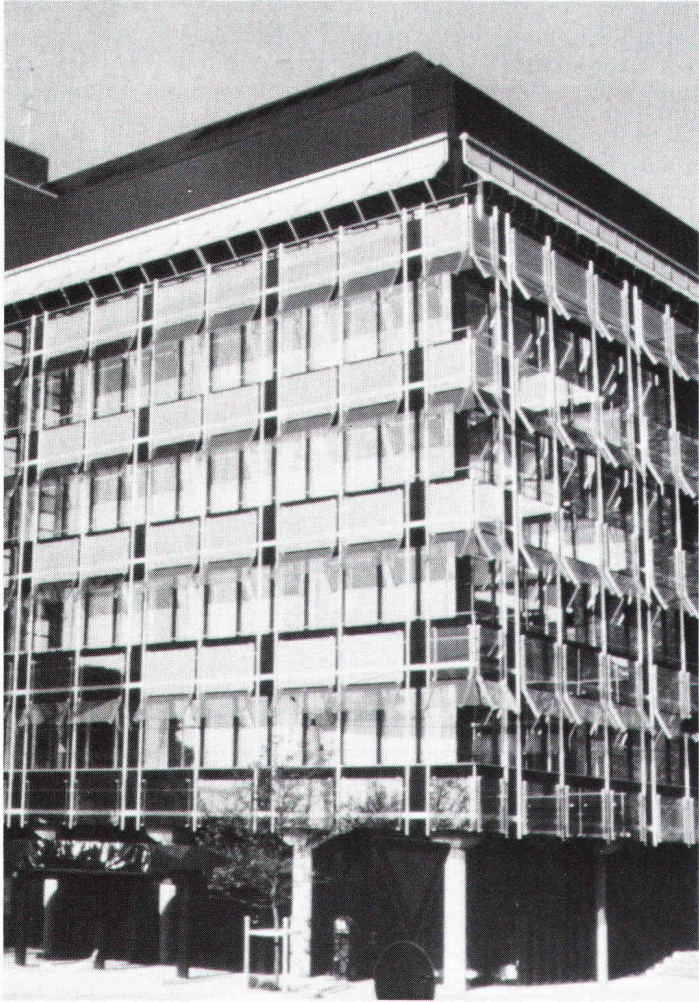
Sachbearbeiter: _____

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 m² Kunststoff-Fenster,
 1250 m² 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



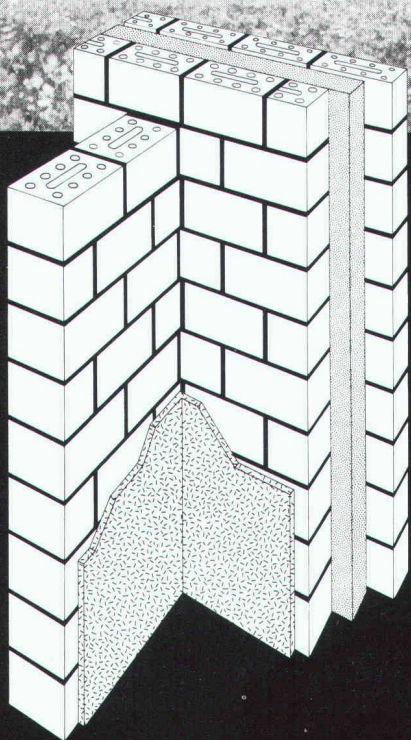
Wo Tageslicht gefragt ist, spielen **CUPOLUX-Lichtkuppeln** die Hauptrolle (nicht im Film... in der Praxis!). Sie erhellen Flachdachgebäude optimal und sparen Energie. Lieferbar in 40 Formaten, auch lüftbar. 10 Jahre Garantie. CUPOLUX ist der Inbegriff für Lichtkuppeln und SCHERRER der Flachdachspezialist.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

Schallisoliationsindex $I_a = 53$ dB

Wärmekapazität $C = 96$ Wh/m²K

Zweischalige Aussenwand:

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

Luftschallisoliationsindex $I_a \geq 65$ dB

Wärmekapazität C der Innenschale = 75 Wh/m²K
k-Wert = 0,3 W/m²K

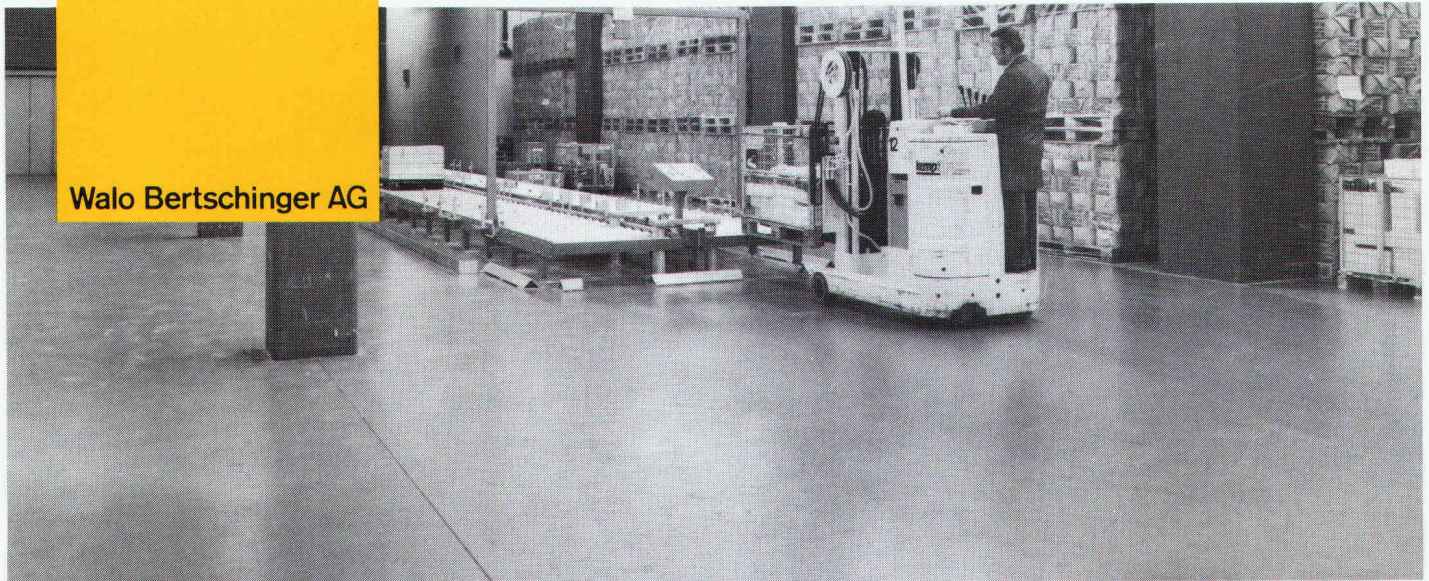
KS*

***Kalksandstein – die bewährte Lösung.**

Bitte senden Sie uns mehr Informationen über Kalksandstein.
Name: _____
Adresse: _____
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.

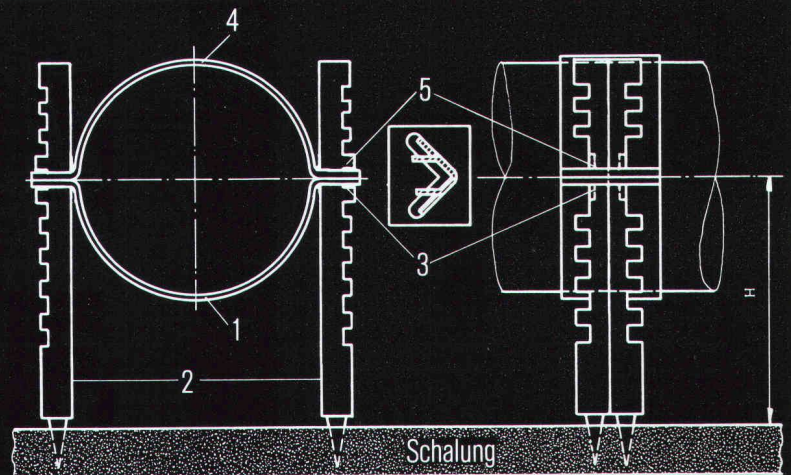
**Neu im FALU
Lieferprogramm**

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. Rohrschellenoberenteil 4 aufsetzen, obere Nocken 5 nach innen biegen.

1 Million Liter Heizöl eingespart!

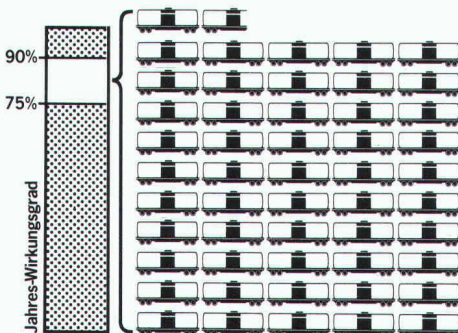
Energie sparen ist aktiver

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 (SO₂) und 922 500 t Kohlendioxid (CO₂).



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