

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 101 (1983)
Heft: 11

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: 28.03.2026

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

Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Erscheint wöchentlich

101. Jahrgang 10. März 1983 Heft 11/83

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:

Kurt Meyer, Chefredaktor

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 Zustimmung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe

Abonnemente

Schweiz:

1 Jahr Fr. 154.-

½ Jahr Fr. 80.50

Einzelnummer Fr. 6.-

Ausland:

1 Jahr Fr. 165.-

½ Jahr Fr. 86.-

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 AG für internationale Werbung

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

Filiale Lausanne:
19, av. de Beaulieu
1004 Lausanne
Tel. (021) 37 72 72

zum Titelbild



Personal Computer von Hewlett-Packard

Personal Computer können für Inhaber kleiner Firmen, wie z. B. Architektur- oder Ingenieurbüros, den Schlüssel zum Erfolg bedeuten. Der HP-86, wie

abgebildet, hat eine grosse Speicherkapazität und ein leistungsfähiges Betriebssystem, das für einen grossen Anwendungsbereich programmierbar ist. Hewlett-Packard bietet zu diesem Personal Computer eine umfangreiche Auswahl von verfügbarer Software für praktisch alle anfallenden technischen, kaufmännischen und grafischen Anwendungen an (z. B. für Berechnungen von Konstruktionsalternativen oder Strukturanalyse von Konstruktionen). Ausserdem besteht die Möglichkeit der Systemerweiterung auf einfache Art, z. B. mit einem Drucker und Plotter oder Videomonitor.

Weitere Informationen:

Hewlett-Packard (Schweiz) AG
Abt. Personal Computer
8967 Widen

Inhalt

Human-Ökologie

Totale Ver- und Entsorgung in der Konsumgesellschaft?
Von Fritz Maurhofer, Zürich

315

Berufsfragen/Forstingenieure

Möglichkeiten und Grenzen junger, selbständigerwerbender Forstingenieure. Bericht von einem SIA/SFV-Weiterbildungskurs in Biel. Von Ernst Spahr, Niederdorf

320

Wettbewerbe

Ecole de la construction et bâtiment de la FVE à Tolochenaz (VD). Zentrale Dienste und Abteilung Rehabilitation Behinderter am Bürgerspital Basel. Betriebsgebäude in Suhr (AG)

321

Concours maison de congrès et complexe hôtelier à Crans (VS)

321

Umschau

Endlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle in der Schweiz: Auswahl von Sondiergebieten

327

SIA-Sektionen

Zürich: Exkursion nach Langenbruck. Aargau: Regionalmeeting in Rheinfelden

328

Ingenieurschulen

Luzern: Bauen in der Stadt. Vortragszyklus zum 25jährigen Bestehen des Zentralschweizerischen Technikums

328

Braune Seiten

Laufende Wettbewerbe

B 45

Wettbewerbsausstellungen. Aus Technik und Wirtschaft

B 46

Firmennachrichten. Tagungen

B 47

Kongresse. Vorträge. Stellenvermittlung SIA/GEP

B 48

Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour, 1007 Lausanne

No 3/1983

Personnage

Hommage au professeur **Bruno Thürlimann** à l'occasion de son 60e anniversaire, par *Jean-Claude Badoix*

Quelques réflexions sur la formation des ingénieurs civils et sur les travaux effectués par les bureaux techniques suisses, par *Maurice Cosandey*

Problèmes relatifs au dimensionnement des poutres mixtes à âme mince, par *Pierre Dubas*

Approche nouvelle dans l'analyse des colonnes de bâtiment, par *Renaud Favre, René Studer, Christophe Thürlimann* et *Dusan Najdanovic*

Calcul plastique des poutres courbes en béton armé et précontraint, par *Bernard Houriet* et *René Walther*

No 4/1983

Tableau des concours

B 25

Carnet des concours

B 26

Vie de la SIA

B 29, B 29

Physique du bâtiment

Quelle est l'aide apportée par le «Centre d'information technique sur les échanges d'air»? par *Peter Hartmann*

61

Fenêtres et isolation thermique, par *René Spörri*

64

Aérodynamique

Une aile conique flexible à vitesse supersonique avec bords d'attaque subsoniques, par *Horst Stoff*

66

Gestion énergétique

Recherche d'économie d'énergie pour la transformation d'une ferme à Yvonand/VD, par *François Despland*

71

Wer macht was?

Fachfirmenverzeichnis

Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK
Aktienges. Himmler, 8041 Zürich
Frymannstr. 15, Tel. 01/482 88 88

Alte Dorfbrunnen (Naturstein) für Parkanlagen usw.

Ferd. Haas, Natursteinbrunnen
3151 Riffenmatt, Tel. 0 031/93 53 17

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

H. Schalk, 8050 Zürich
Thurgauerstr. 70, Tel. 01/302 64 11

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, 8055 Zürich
Gutstrasse 12, Tel. 01/461 11 55

Baugrunduntersuchungen

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

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

Geotechnisches Büro
P. Kiefer + R. Studer AG
4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76
Foundationstechnik, Erdbaulabor

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

SIEBER CASSINA + Partner
Beratende Geologen und Ingenieure
8008 Zürich, Tel. 01/252 75 60
4600 Olten, Tel. 062/22 65 85
3073 Gümlingen, Tel. 031/52 52 31

Berechnungen mit Datenverarbeitung

Fides Rechenzentrum, 8002 Zürich
Bleicherweg 33, Tel. 01/202 78 40.
Geschäftsstellen in:
Basel, Bern, Genf, Lausanne.

Boden-Isolierenelemente

System Legatherm und GANTNER
Leganorm AG, Feldstrasse 31
8400 Winterthur, Tel. 052/25 26 16

Bolzenschweisstechnik

Betonanker + Kopfbolzendübel
NELSON-Bolzenschweisstechnik
8004 Zürich, Tel. 01/242 33 66

Erschütterungs-Messungen

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)
Geotechnisches Büro
P. Kiefer + R. Studer AG
4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76
GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

HEIERLI AG, Ingenieurbüro
Culmannstrasse 56, 8033 Zürich
Tel. 01/363 06 60

Faltwände

Rosconi AG, 5612 Villmergen
Tel. 057/22 94 30

Fassadenplanung

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

Feuchtigkeitsmessgerät

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

Fräsen und schleifen von Asphalt und Beton

James Zerbini, 4612 Wangen b. Olten
Tel. 062/32 57 33

Garderobeneinrichtungen

Rosconi AG, 5612 Villmergen
Tel. 057/22 94 30

Geologisches Büro

Baugrunduntersuchungen, schwere
Rammsonde, Bohrungen
Dr. HUGO BUSER AG
8834 Schindellegi, Tel. 01/784 42 39
4410 Liestal, Tel. 061/91 53 81
9000 St. Gallen, Tel. 081/27 56 27

Geologie – Geotechnik – Geophysik

CSD AG (s. Baugrunduntersuchungen)
Geologiebüro Dr. J. F. Schneider
Beratung, Expertisen, Projektleitung
in Geotechnik, Hydrogeologie,
Geothermie, Rohstoffgewinnung
8439 Mellstorf AG, Tel. 056/53 13 00
GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

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
Bolleystrasse 29, 8006 Zürich
Tel. 01/251 48 62

Geologie – Geotechnik – Hydrologie

Elektrowatt Ingenieurunternehmung
AG, Abteilung für Baugeschiebe,
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

Holzfalltüren - Faltwände

Lienhard Söhne AG, 8038 Zürich
Albistr. 131, Tel. 01/482 12 90

Holzschutzmittel

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

Industrie-Vorhänge

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

Injektionen

KUNSTSTOFF-TECHNIK
Aktienges. Himmler, 8041 Zürich
Frymannstr. 15, Tel. 01/482 88 88
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

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

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

Lärmbekämpfung

Schneider+ Co. AG
8401 Winterthur, Im Hölderli 6
Tel. 052/89 21 21
Technische Akustik / Engineering

Lärmschutz

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

Materialprüfung

BBL Baulaboratorium AG
4132 Muttlenz/Basel, Tel. 061/61 33 14
LPM AG, Beinwil a. See, Tel. 064/71 55 64
Beratung u. Engineering im Bauwesen
Qualitätssicherung, Schadengutachten
und Baustoffexpertisen

Mauerentfeuchtungen

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

Metallbau

Ernst Schweizer AG, 8047 Zürich
Tel. 01/52 69 10
Werk: 8908 Hedingen, Tel. 01/761 60 22
Metallfassaden, Metallfenster,
Metalltüren, Schutzraumteile,
normierte Bauteile
Sonnenenergie-Anlagen
Briefkästen, Holz-Metallfenster

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. Baugrundunters.)

Pumpen

GRUNDFOS-PUMPEN AG
CH-8305 Dietlikon
Telefon 01/833 33 77, Telex 59928
HÄNY & CIE. AG, Pumpenfabrik
8706 Meilen, Tel. 01/925 11 31
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 SUISSSE
Pumpenbau, 5213 Villnachern
Tel. 056/43 13 63

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

Schiebe- u. mobile Wände

Rosconi AG, 5612 Villmergen
Tel. 057/22 94 30

Schnellverschlusskupplungen

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

Spülkippen für Becken usw.

NILL METALLBAU, 8404 Winterthur
Rud. Diesel-Strasse 2, Tel. 052/29 54 52

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

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

Tuchschmid AG, 8500 Frauenfeld
Tel. 054/7 24 71

Die Spezialisten für das Verkleben von Stein- und Betonbauwerken.



Statische Verklebung und Verfestigung von Bauteilen.

Das RENESCO Renexit®-Injektionssystem wird für die statische Verklebung und Verfestigung von beschädigten Bauteilen und Rissen auf trockenem, feuchtem, gealtertem oder leicht verschmutztem Untergrund eingesetzt. In den schadhaften Bauteil wird Renexit-Epoxydharz injiziert, dadurch wird die Standfestigkeit des Objekts wieder hergestellt.

Für die Sanierung von wertvollen, historischen Bauten (hier die Kirche in Zofingen) wie auch von Betonsäulen, Brücken, Betondecken, Fassaden usw. setzen wir erfahrene Spezialisten und die modernsten Methoden und Materialien ein.

Wünschen Sie eine neue Dokumentation?
Oder ein Gespräch mit unserem Fachmann?
Bitte rufen Sie an.

renesco®
Bautechnik AG

Lauetstrasse 35, 8112 Otelfingen-Zürich
Telefon: 01/844 31 71

Filialen in Basel, Bern, Chur, Lugano,
Servion-Lausanne, Winterthur

Coupon

- Rufen Sie mich bitte an.
 - Ich bitte um den Besuch eines technischen Beraters.
 - Senden Sie mir bitte detaillierte Unterlagen.
- Renexit

Firma: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____

Bitte ausschneiden und einsenden an:
Renesco, Bautechnik AG,
Lauetstrasse 35, 8112 Otelfingen

SIA/Renexit 2a/Nr. 11

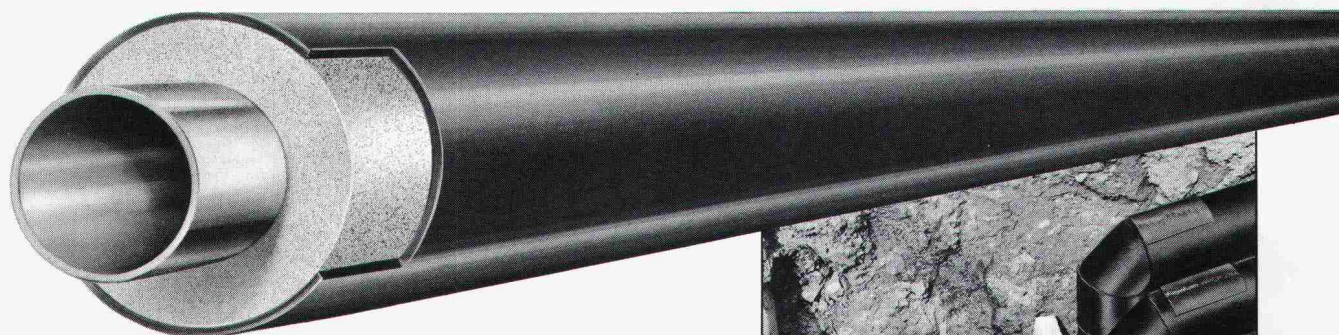
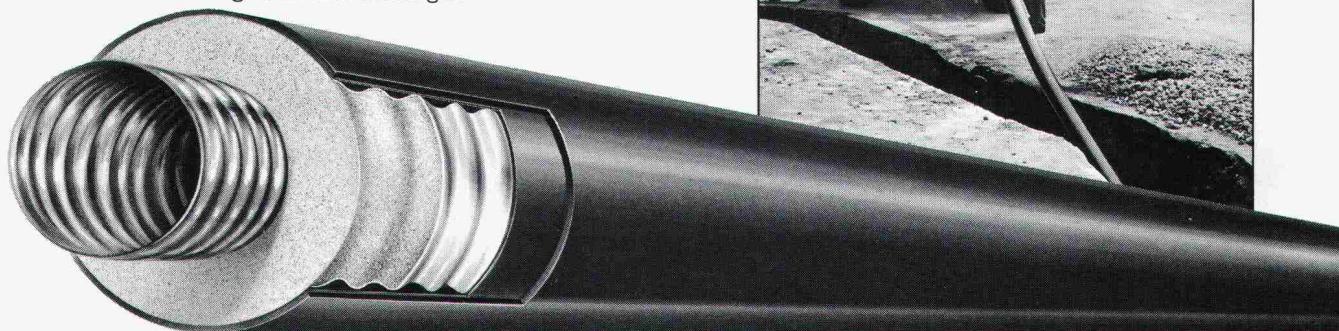
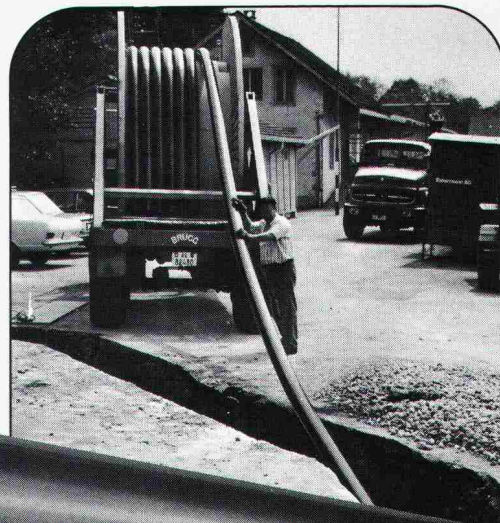


Fernwärmeleitungen

direkt ab der Trommel oder als Baukasten-System.

FLEXWELL® Fernwärme- leitungen

Ein «endloses» biegbares, wärmeisoliertes Chromstahlrohr mit Stahlmantel und äusserem mehrschichtigem, durchgehendem Korrosionsschutz. Selbst unter problematischen Bedingungen sehr sicher. FLEXWELL-Fernwärmeleitungen werden in Längen bis zu 800 Metern auf Trommeln geliefert und wie ein elektrisches Kabel in den Graben eingezogen. FLEXWELL-Fernwärmeleitungen lassen sich auch in schwierigstem Gelände auf kürzestem Wege rasch verlegen, notfalls über Berg und Tal. Das bedeutet: Keine Verbindungen im Erdreich. Kürzeste Leitungswege. Keine Schweissarbeiten und Druckproben. Geringe Grabenabmessungen.



FERWAG® Isolierrohre

Ein Fernwärmeleitungssystem zur Verlegung durch den Heizungsbauer. Aus vorisolierten Rohr-Baueinheiten, Längen 6, 9 oder 12 Meter, und vorisolierten Formstücken wie Bogen, T-Abzweigen und Verbindungsmuffen. Alle Bauteile sind aufeinander abgestimmt. Das erleichtert die Planung und ermöglicht eine schnelle Verlegung. Die Verbindungsmuffen werden durch unsere Monteure ausgeschäumt und abgedichtet. Ein durchdachtes Baukastensystem. Standardprogramm: FERWAG-Isolierrohre bis 130 °C Dauertemperatur. Sonderprogramm: FERWAG-Isolierrohre bis 200 °C Dauertemperatur.



Mit unseren Fernwärme-Rohrleitungssystemen transportieren Sie Heizwasser, Kühlwasser, Trinkwasser sowie Kondensat problemlos.



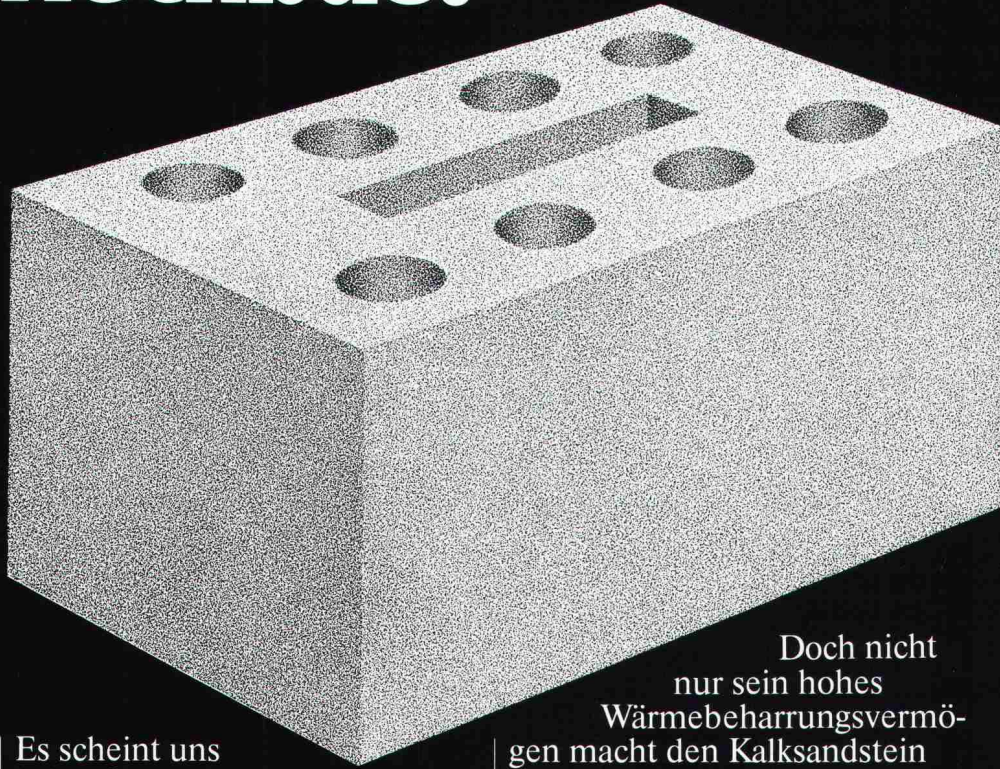
Rohrleitungs-Systeme für Fernwärme



Kabelwerke Brugg AG 5200 Brugg Telefon 056 41 11 51

Wärmespeicherung?

Der weisse Stein - Meilenstein im modernen Hochbau.

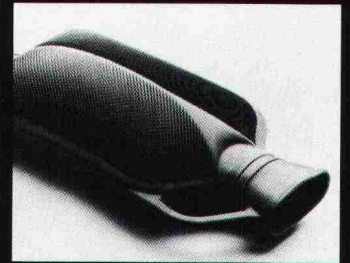


Es scheint uns keinesfalls übertrieben, den Kalksandstein in Zusammenhang mit seinen Eigenschaften bezüglich Wärmespeicherung als Meilenstein zu bezeichnen. Denn wenn es um Raumklima und Behaglichkeit geht, so hat Kalksandstein im Wohnungsbau ganz eindeutig neue Massstäbe gesetzt.

Doch nicht nur sein hohes Wärmebeharrungsvermögen macht den Kalksandstein zum idealen Baustoff - sondern auch seine überlegene Schallisolierung und seine grosse Tragfähigkeit. Und wenn man weiss, dass mit ein- oder zweischaligen isolierten Aussenwänden k-Werte von $0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ problemlos zu erreichen sind, spricht eigentlich alles für die sichere und bewährte Bauweise mit Kalksandstein.

Kalksandstein als Wärmespeicher.

Wie die Bettflasche, so speichert auch Kalksandstein Wärme und gibt diese über längere Zeit hinweg gleichmässig ab. Bei Bauten aus Kalksandstein bedeutet dies ein ideales Raumklima, denn sein hohes Wärmebeharrungsvermögen gleicht Temperaturschwän-



kungen optimal aus und garantiert - bei minimalem Energieaufwand - eine behagliche Wohnatmosphäre. Sommer und Winter!

KS*

* **Kalksandstein -
die bewährte Lösung.**

Kupon: Bitte senden Sie uns mehr Informationen über Kalksandstein.
Name: _____
Firma: _____
Adresse: _____
PLZ/Ort: _____
Senden an: Kalksandstein-Fabrikanten,
Postfach 217,
8035 Zürich.

WIR STELLEN DEKORATIVE KUNSTSTOFFPLATTEN HER. DAS WEISS MAN. IN WIEVIELEN AUSFÜHRUNGEN, FORMATEN UND FARBEN, SAGEN WIR IHNEN HIER.

Argolite Kunststoffplatten

Unsere Bewährten! In stets gleichbleibender hoher Qualität in über 100 Farben und Dessins und 10 verschiedenen Oberflächen, damit wirklich alle Wünsche in Erfüllung gehen. Die praktischen Formate 216x93 cm, 216x106 cm, 260x130 cm, 330x130 cm und 330x161 cm garantieren verschnittärmste Verarbeitung.

argoplax die beidseitig mit Argolite belegte Spanplatte

Wir leimen für Sie, damit Sie sich auf das Wesentliche konzentrieren können. Argoplax ist in allen Formaten, Farben, Dessins und Oberflächen von Argolite und in den üblichen Spanplattendicken erhältlich.

Argolite magnethaftend

Die Kunststoffplatte für «magische» Wände. Überall dort, wo Notizen, Verzeichnisse, Pläne etc. frei sichtbar aufgehängt werden müssen, ist Argolite magnethaftend die ideale Lösung.

Argolite Kompaktplatten

Wenn höchste Ansprüche bezüglich Verschleissfestigkeit, Wasser- und Dampfbeständigkeit und Hygiene gestellt werden, gibt es nichts Besseres als die Argolite-Vollkernplatten. Sie sind zum Beispiel aus dem Laborbau nicht mehr wegzudenken. Weil sie beidseitig mit Dekor versehen sind und in Dicken von 2 bis 15 mm hergestellt werden, eignen sie sich für zahlreiche weitere Anwendungsbereiche.

Argolite Postforming

Für schwungvolle Linien und runde Kanten gibt es die nachträglich verformbaren Kunststoffplatten «Postforming». Es gibt Firmen, die auf die Herstellung von Postforming-Elementen spezialisiert sind. Wir wissen wer. Fragen Sie uns.

Argolite AG
Kunststoffplattenwerk

Argolite

6130 Willisau
Tel. 045 81 19 12

Neubau? Oder Renovation? Geilinger-Falttore passen in jedem Fall.

Sie sind erprobt, robust und narrensicher und sie eignen sich für den Abschluss grosser und grösster Öffnungen in Fabrikationsräumen, Einstell- und Lagerhallen, Depots von Feuerwehren und Verkehrsbetrieben.

Geilinger-Falttore sind typisiert und lassen sich daher leicht an jede Situation anpassen: Flügelstärke je nach Torhöhe 50, 70 und 80 mm, Ausführung als Hand-, Einschleibe- und Flügel-Falttore.

Wartungsfreie Konstruktion: Alle Wälz- und Gleitlager sind mit Dauer-Selbstschmierung ausgerüstet.

Unsere elektromechanischen Antriebe und Steuerungsarten mit Torsicherung entsprechen den SUVA-Vorschriften.



Verkehrsbetriebe der Stadt Zürich

Busgarage Hagenholz:
4flügelige Falttore, Lichtmass 430 x 450 cm mit elektrischen Antrieben.

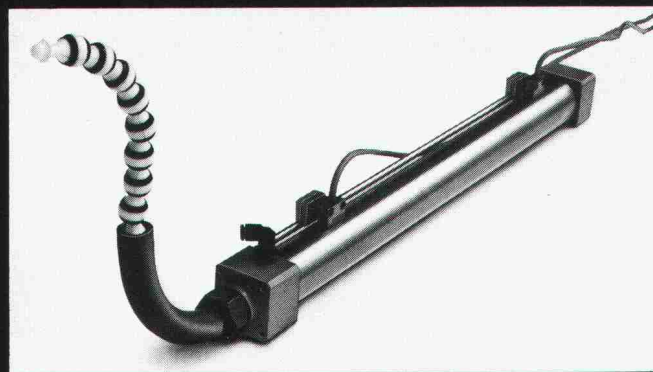
GEILINGER

Ingenieur- und
Metallbau-Unternehmung

Geilinger AG
8401 Winterthur, PF 988
Tel. 052 84 61 61, Telex 76 524

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

**DREIDIMENSIONAL
IN DIE ZUKUNFT**



Die dreidimensionale Bewegungstechnik erschliesst alle Dimensionen. Der Pneumatik-Zylinder mit der dreidimensionalen beweglichen Kolbenstange bietet jetzt Lösungen an, die bis heute undenkbar waren.

Einsatzmöglichkeiten:

Maschinenbau, Bauwesen, Fördertechnik, Lebensmittelbranche, Chemie usw.

Kommen Sie mit Ihrem Problem zu uns; wir finden eine nutzbringende und kostenreduzierende 3D-Lösung für Sie.

FERAMATIC AG 

3D-Bewegungstechnik
8635 Dürnten, Edikerstrasse 16, Telefon 055 317580

Vorteile:

- Kraftübertragung auf eine beliebig gekrümmte Linie möglich
- Platzierung/Einbau der Zylinder beliebig
- mehrere Kraftabgriffe möglich

FERAMATIC AG, 8635 Dürnten

Ich bitte um Zustellung von Informationsmaterial über 3D-Zylinder

Name _____ Firma _____
Ort _____ Strasse _____

SIA

Die Lösung heisst: **Vorgespannter Stahlbeton**



Die Becken der biologischen Reinigung sind die grössten Einzelbauten der Erweiterung der Kläranlage Werdhölzli, dem bisher grössten kommunalen Bauvorhaben der Stadt Zürich.

Mit vielen andern, alltäglicheren Bauten stellen sie ein Problem, von dem im Bau-
beschrieb steht: «Die

Dichtigkeit

der Becken nimmt eine zentrale Stellung ein». Die Lösung dieses Problems, eine
rissefreie und fugenlose Konstruktion, wurde ermöglicht durch die Ausführung
der Becken in

vorgespanntem Stahlbeton

Wände und Bodenplatten sind mit BBRV-Spannkabeln vorgespannt. Die initiale
Vorspannung beträgt 2 bis 2.5 N/mm².

Im Endzustand sind die einzelnen Becken mit Abmessungen von 91 x 80 m (Be-
lüftungsbecken) und 146 x 66 m (Nachklärbecken) fugenlos. Neben dem Vorteil im
Hinblick auf die Dichtigkeit zeigen sich die Vorteile der Konstruktion sowohl beim
Bau (Vereinfachungen durch den **Wegfall der Dilatationsfugen**) wie im Unterhalts-
aufwand (Kontrolle und Unterhalt der Dilatationsfugen entfällt).