

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 99 (1981)  
**Heft:** 50

## 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:** 27.04.2026

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der  
Akademischen-technischen  
Vereine

**Offizielles Organ**  
des Schweizerischen  
Ingenieur- und  
Architektenvereins (SIA),  
der Gesellschaft Ehemaliger  
Studierender  
der ETH Zürich (GEP)  
und der Schweizerischen  
Vereinigung  
Beratender Ingenieure (ASIC)

**Normen und Dokumentationen**  
**SIA-Generalsekretariat**  
Selnastrasse 16  
Postfach  
8039 Zürich  
Bestellungen und Auskünfte  
schriftlich oder durch  
Telefon (01) 201 15 70

Schweizerische Bauzeitung

Erscheint wöchentlich

99. Jahrgang 10. Dezember 1981 Heft 50/81

## Redaktion

«Schweizer Ingenieur und  
Architekt»  
Rüdigerstrasse 11  
Postfach, CH-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  
Staffelstrasse 12  
8021 Zürich

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

## Abonnemente

### Schweiz:

1 Jahr Fr. 148.—  
1/2 Jahr Fr. 78.—  
Einzelnummer Fr. 5.50

### Ausland:

1 Jahr Fr. 158.—  
1/2 Jahr Fr. 82.—  
Einzelnummer Fr. 6.50

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

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

Mitteilungen betreffend  
Adressänderungen,  
Abonnemente  
und Bezug von Einzelnummern  
sind zu richten an:  
«Schweizer Ingenieur  
und Architekt»  
Redaktionssekretariat  
Postfach, 8021 Zürich  
Tel. (01) 201 55 36

## Anzeigenverwaltung

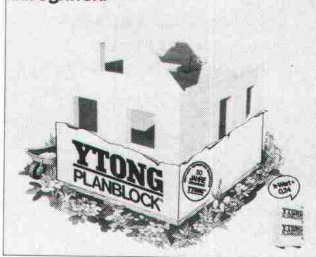
**IVA**

IVA AG für internationale  
Werbung, Hauptsitz:  
Mühlebachstr. 43  
8032 Zürich  
Tel. 01/251 24 50

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

## zum Titelbild

Der **YTONG**-Wärmeschutz:  
Im ganzen Haus, im Stein-Preis  
inbegriffen.



### Ytong-Wärmeschutz

Aus den Rohstoffen Kalk,  
Quarzsand und Wasser entsteht  
der Ytong, der Baustoff für gute  
Wärmedämmung und gesundes  
Wohnklima. Um den Ytong-

Wärmeschutz in der ganzen  
Wand, im ganzen Haus wirksam  
werden zu lassen, gibt es den  
Ytong-Planblock, den Keller-  
stein, Dach- und Deckenplatten,  
Fensterstürze und Wand-  
elemente. So entsteht ein wert-  
beständiges Haus aus einem  
Guss, bei dem ohne zusätzliche  
Dämmschichten Energie einge-  
spart wird.

Ytong hat das komplette Bau-  
stoff-Programm für Keller,  
Wand, Decke und Dach. Ytong  
ist problemlos zu verarbeiten,  
hat guten Schallschutz und hohe  
Druckfestigkeit. Die Summe  
dieser guten Eigenschaften  
macht ihn besonders preiswert.

YTONG Zürich AG, 8004 Zürich

## Inhalt

### Die Wirksamkeit von Energiesparmassnahmen am Kantonalen Chemischen Laboratorium Zürich

- Energiepolitische Gesichtspunkte. Von *A. Sigrist* 1143  
Das EIR und die getroffenen Energiesparmassnahmen.  
Von *H. Gränicher* 1144  
Planungs- und Baugeschichte. Von *P. Keller* und  
*J. P. Branschi* 1145  
Funktion des Wärmekollektivs und Gesamtenergie-  
bilanz in Prognose und Realität. Von *B. Brechbühl* 1146  
Messungen an der Gebäudehülle des Laborbaus. Von  
*B. Arbenz* 1150  
Thermographieaufnahmen der Gebäudefassade. Von  
*J. Keller* 1154  
Die Komponenten des Wärmeversorgungssystems. Von  
*B. Brechbühl* und *K. Unger* 1155

### SIA-Mitteilungen

#### Neue SIA-Honorarordnungen:

- Einführung in die Gesamtrevision. Von *H. R. A. Suter*,  
Basel 1166  
Neuerungen in den Rechtsbeziehungen. Von *W. Fischer*,  
Zürich 1168

### Zuschriften

- Der Ingenieur im Spannungsverhältnis von Gefahren  
und Sicherheit (*M. Lendi*) 1169

### Bauwirtschaft

- Beruhigung der Nachfrage im Bauhauptgewerbe.  
Gesplante Baurezession? 1169

### Maschinenmarkt

- Rückläufiger Arbeitsvorrat in der Maschinen- und  
Metallindustrie. Spitzenstellung der europäischen  
Werkzeugmaschinenindustrie 1170

### ETH Zürich

- Ehrendoktoren und Ehrengäste 1171

### Umschau

- Arbeitsmarktsituation führt zum Wettlauf um höhere  
Schulabschlüsse. Der Kielder Damm in Nordostengland  
vor der Vollendung 1171

### SIA-Sektionen

- Zur Reprivatisierung staatlicher Tätigkeit in SIA-  
Berufszweigen (Sektion Waldstätte) 1173

### Wettbewerbe

- Kirchliche Bauten in Wettswil a. A. Ausbau Wallierhof  
Riedholz (SO). Altersheim Niederlenz. Postgebäude  
Brig-Glis. Primarschulhaus Leukerbad (VS). Universität  
Zürich-Zentrum 1172  
Ideenwettbewerb Kern Boll-Sinneringen 1174

### SIA-Informationen

- Anpassung des SIA-Tarifs B 1176  
Beschäftigungslage in den Projektierungsbüros 1176  
Terminkalender 1982-1984 1179  
Ermittlungen der Soll-Arbeitszeit für das Jahr 1982 1184

### Braune Seiten

B 185-188



# Wer macht was?

## Fachfirmenverzeichnis

### Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmler, 8952 Schlieren  
Spitalstr. 74, Tel. 01/730 20 20/21

### Architekturmodelle

R. Beck, 8450 Kleinandelfingen  
Tel. 052/41 25 57

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, 8045 Zürich  
Giesshübelstr. 96, Tel. 01/461 11 55

### Baugrunduntersuchungen

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

Geotechnisches Büro  
P. Kiefer + R. Studer AG  
4153 Reinach BL, Tel. 061/76 94 76  
Grundbauberatung, 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, Tel. 037/74 17 72  
1037 Etagnières, Tel. 021/91 10 85

SIEBER CASSINA MOSER  
Beratende Geologen und Ingenieure  
8008 Zürich, Tel. 01/252 75 60  
4600 Olten, Tel. 062/22 65 85  
3074 Muri b. Bern, Tel. 031/52 52 31

### Beratung und Anwender-Programme

für techn. und kommerzielle Belange

CONTROL DATA AG, 8021 Zürich  
CYBERNET RECHENZENTRUM  
Militärstrasse 36, Tel. 01/242 14 34

### Drahtseile

Fatzer AG, 8590 Romanshorn  
Tel. 071/63 12 32, Telex 77176

### Elektronische Datenverarbeitung

CONTROL DATA AG, 8021 Zürich  
CYBERNET RECHENZENTRUM  
Militärstr. 36, Tel. 01/242 14 34

FIDES RECHENZENTRUM  
8002 Zürich, Bleicherweg 33  
Lokale Rechenzentren in:  
Basel, Bern, Genf, Lausanne

### Erschütterungs-Messungen

GEOTEST AG  
(s. Baugrunduntersuchungen)

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

### Faltwände

Rosconi AG, 5610 Wohlen  
Tel. 057/6 49 00 / 6 77 15

### 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

### Garderobeneinrichtungen

Rosconi AG, 5610 Wohlen  
Tel. 057/6 49 00 / 6 77 15

### Geologie – Geotechnik – Geophysik

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

Geotechnisches Büro Dr. U. Schär  
Grundbauberatung, Erdbaulabor  
Bergstr. 125, 8032 Zürich  
Tel. 01/252 36 88 und 01/252 44 42

### Gitterroste

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

### Holzbeizarbeiten

Amstutz & Sahli AG, 8032 Zürich  
Chem. Holzbeizerei und Spritzwerk  
Hofackerstr. 11 A, Tel. 01/53 50 40

### Holzfalltüren - Faltwände

Lienhard Söhne AG, 8038 Zürich  
Albisstr. 131, Tel. 01/45 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, 8952 Schlieren  
Spitalstr. 74, Tel. 01/730 20 20 / 21

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

### Isolierungen

MAFUND-Platten für Maschinen,  
Apparate und Bauteile  
W. Mettler, 4663 Aarburg  
Tel. 062/21 04 87

### 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

### Lärmbekämpfung

Schneider+Co. AG  
8401 Winterthur, Im Hölzli 26  
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 Muttenz/Basel, Tel. 061/61 33 14

### Mauerentfeuchtungen

RENESCO 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, Schutzraumbauteile,  
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

EMU Abwasserförderungs-Systeme AG  
8226 Schleithelm, Tel. 053/6 41 33  
Telex 76479

GRUNDFOS-PUMPEN AG  
CH-8305 Dietlikon  
Telefon 01/833 33 77, Telex 59928

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

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

### Schaumstoff-Streifen

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

### Schiebe- u. mobile Wände

Rosconi AG, 5610 Wohlen  
Tel. 057/6 49 00 / 6 77 15

### Temporäre Arbeit

MEDIA	INTERIM	MEDIA
Basel	Tel. 061/43 66 50	
Lausanne	Tel. 021/20 40 77	
Moutier	Tel. 032/93 90 08	
MEDIA	INTERIM	MEDIA

### Treppen

Columbus-Treppen AG  
9245 Oberbüren, Tel. 073/51 37 55  
Spindeltreppen aus Holz  
und Aluminium,  
Scheren- und Holzschiebetreppen

### 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 armeren Sie  
wirtschaftlicher  
NEU! fi-Ripa-Anschlusskorb  
DRAHTWERKE FISCHER AG  
5734 Reinach  
Tel. 064/71 15 55, Telex 68316 fidra ch

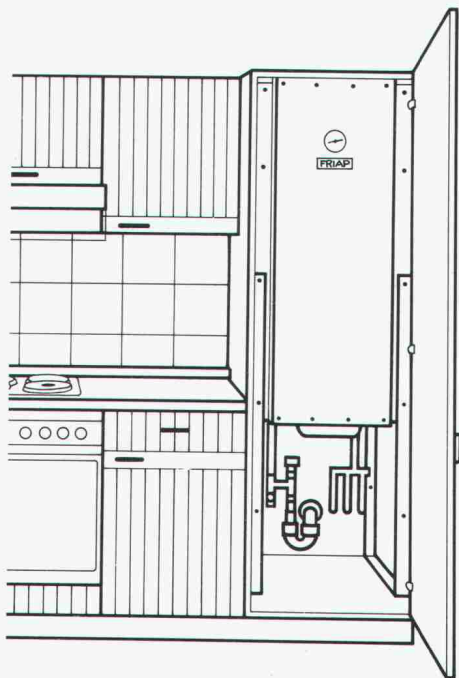
### Wasserdichte Türen

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



**«In Mehrfamilienhäusern  
kommen für mich heute  
praktisch nur noch Elektro-  
Einzelboiler in Frage.»**

Herr Anton Riesen, Sanitärplaner, Monbijoustrasse 21, Bern.



Individuelle Boiler gewährleisten eine gerechte Kostenverteilung unter den Wohnungsbenützern. Und die eigens für Eigentums- und Mietwohnungen entwickelten Schrankboiler von FRIAP sind der eleganteste Weg, wie man genügend Warmwasser platzsparend versorgen kann. Ausserdem entstehen dank den kurzen Leitungen keine Wärmeverluste.

*Dank der platzsparenden Bauweise ist der FRIAP-Schrankboiler ausserordentlich installations- und servicefreundlich.*

### **Warmwasser im Schrank – eine gute Idee!**

Lassen Sie uns mehr darüber wissen.

Name

Strasse

PLZ/Ort

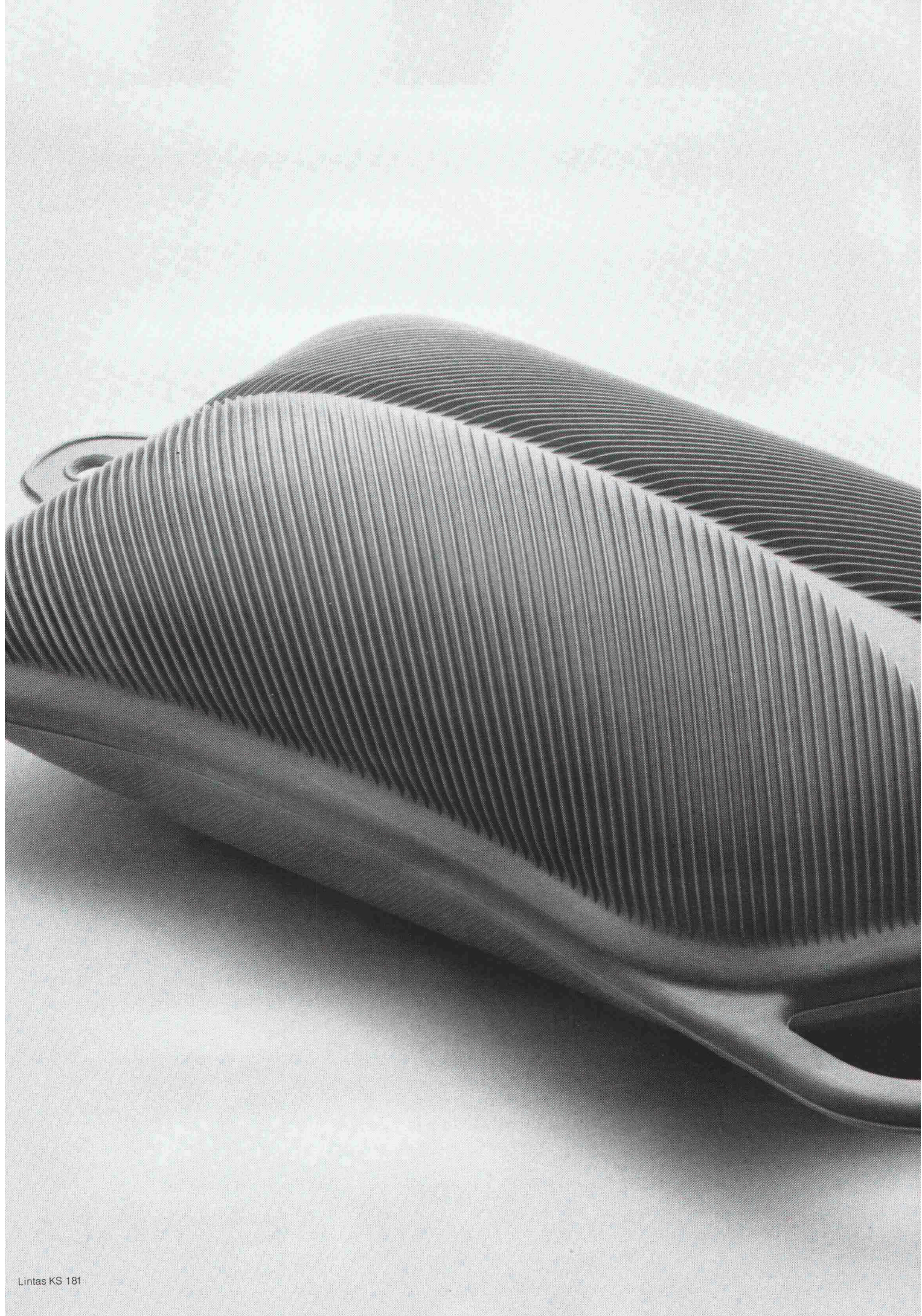
SIA/2

einsetzen an:

# **FRIAP**

FRIAP-Apparate, 3144 Gasel bei Köniz  
Telefon 031/84 13 42







# Was hat eine Bettflasche mit Kalksandstein zu tun?

Ein Vergleich, der keineswegs an den Haaren herbeigezogen ist: Beide speichern Wärme und geben diese über längere Zeit gleichmässig ab. Bei Bauten aus Kalksandstein bedeutet dies ein ideales Raumklima. Mit ein- oder zweischaligen isolierten Aussen-

wänden aus Kalksandstein lassen sich zudem k-Werte von  $0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  und weniger problemlos erreichen. Das hohe Wärmebeharrungsvermögen von Kalksandstein gleicht Temperaturschwankungen optimal aus und garantiert somit – bei minimalem Heizaufwand – eine behagliche Wohnatmosphäre. Sommer und Winter.

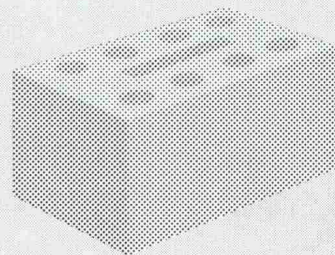
Neben seiner hervorragenden Wärmespeicherfähigkeit erfüllt Kalksandstein im Gegensatz zu leichteren Wandkonstruktionen aber auch alle anderen Anforderungen, die an einen modernen Baustoff gestellt werden.

So bieten derart massive Wände den optimalen Schutz gegen Lärm einflüsse von aussen und dämmen wirksam die Geräusche im Innern des Hauses.

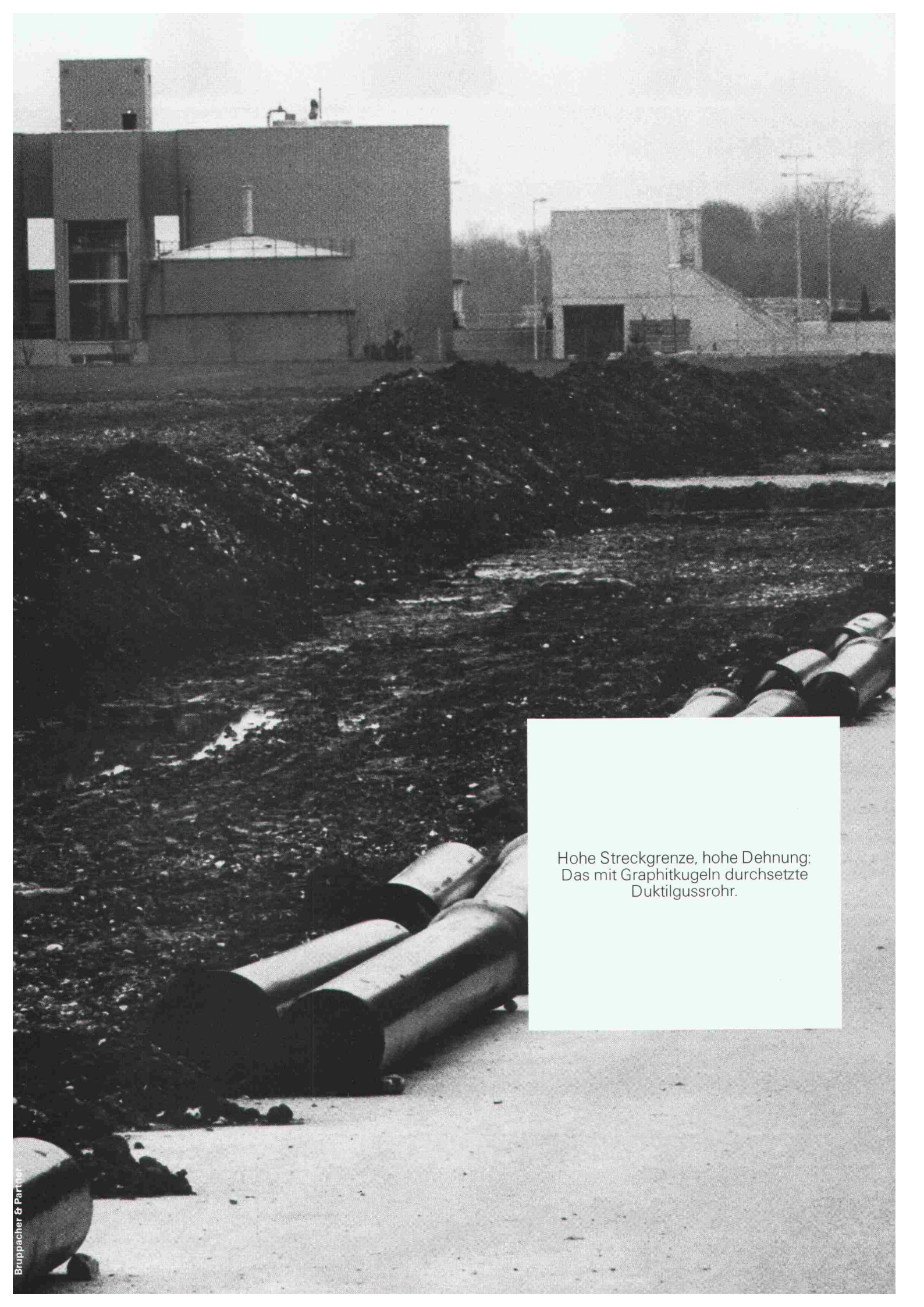
Mit Kalksandstein bauen Sie zeitgemäss, denn Kalksandstein-Konstruktionen garantieren ein wirtschaftliches und komfortables Wohnen.

## KS\*

**\*Kalksandstein – die bessere Lösung.**







Hohe Streckgrenze, hohe Dehnung:  
Das mit Graphitkugeln durchsetzte  
Duktilgussrohr.



## Von Roll dokumentiert:

# Erdgas-Transportleitung Oberbuchsiten– Oensingen–Niederbipp

### **Auftrag:**

Realisierung einer Erdgas-Hochdruck-Transportleitung ab Druckreduzier- und Messstation Oberbuchsiten via Oensingen zur Papierfabrik TELA in Niederbipp. Länge 7,2 km, Betriebsdruck 5 bar.

### **Problem:**

Das Bachbett der «Dünnern» verletechnisch optimal durchqueren. Den Gasbezüger ein sicheres, einwandfrei funktionierendes, dichtes Gasleitungssystem garantieren. Verlangt ist eine wirtschaftliche und kostengünstige Transportleitung, die sich für weitere Anschlüsse jederzeit problemlos ausbauen lässt.

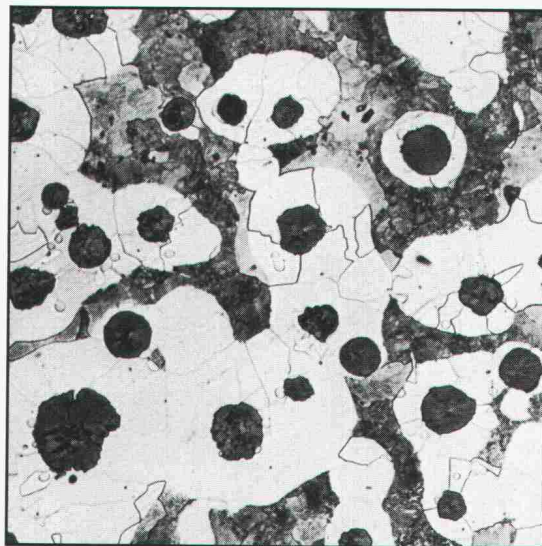
### **Realisierte Lösung:**

Einsatz der Von Roll Steckmuffenrohre aus duktilem Gusseisen plus Von Roll Steckmuffenformstücke und Armaturen.

5,4 km in der Nennweite 300,  
1,8 km in der Nennweite 200,  
schubgesichert.

Begründung: Duktile Gusseisen weist dank dem mit Graphitkugeln durchsetzten Gefüge besondere mechanische Eigenschaften mit folgenden Mindestwerten auf:  
Zugfestigkeit 420 N/mm<sup>2</sup>  
Streckgrenze 300 N/mm<sup>2</sup>  
Scheiteldruckfestigkeit 550 N/mm<sup>2</sup>  
Bruchdehnung 10%

Diese Werte belegen, dass duktile Gussrohre prak-



tisch unverwüstlich und dank den hohen Sicherheitsreserven grössten Belastungen gewachsen sind.

Realisation des Objektes: Sommer 1980.

Bauherr: Städtische Werke Olten.

Projekt und Bauleitung: M. Erismann, Bau-Ingenieur, Solothurn.

Tiefbau und Verlegearbeiten: Gebrüder Meier AG, Olten.

## **vonRoll**

Von Roll AG, Departement Rohre, Sektor Bodenleitungen,  
2763 Choindoz, Telefon 066 35 56 61



**Dicke Post, das Bauprogramm von Marcmetal: eine breite Produktpalette, durch und durch der perfekten Synthese von Funktion und Design verschrieben.**

**Zum Beispiel:**

# Briefkasten

Für Neubauten, Renovationen und Ersatz im Rahmen von PTT-Aktionen (alle Marcmetal-Briefkasten entsprechen den PTT-Vorschriften). Für Innenräume und zum Aufstellen im Freien. Front aus Aluminium, farblos eloxiert; Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech. Zubehör und Sonderausführungen auf Wunsch, z.B. Sonnerie, Gegensprechanlage, spezielle Farbe, Aluminiumverkleidung. Verlangen Sie unsere ausführliche Dokumentation.



Demnächst in diesem Fachblatt mehr über andere Qualitätsprodukte im Bauprogramm von Marcmetal:

**Garagetore  
Automaten für Türen  
und Tore  
Normbauteile**

**Kellerfenster  
(neu: Kunststoff-Fenster)  
Abschlüsse und  
Belüftungsanlagen  
für Zivilschutz**

## Fundierte Entscheide bauen auf Information.

Senden Sie mir bitte Ihre Firmendokumentation  «Marcmetal-Panorama» und Detailinformation über:  Briefkasten  Kellerfenster  Stahltüren  Fensterbänke  Gitterroste  Garagetore  Automaten für Türen und Tore  Abschlüsse und Belüftungsanlagen für Zivilschutz.

Firma \_\_\_\_\_

Sachbearbeiter(in) \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

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

Bitte einsenden an Marcmetal AG, Flüelastrasse 51, 8047 Zürich

SIA

**marcmetal** AG

Marchi & Metallbau

**Zürich** Flüelastrasse 51, Tel. 01/491 67 00  
**Bern** Weyermannsstrasse 34, Tel. 031/25 16 25

**Lausanne** Avenue Vinet 25, Tel. 021/38 16 16  
**Bioggio** Via Industria, Tel. 091/59 47 31



# RAIS

Design  
Bent Falk

# DAS ORIGINAL



Wirkungsgrad 75%  
Heizleistung 12 kW  
Wahlweise Strahlungs-  
oder Konvektionsofen

Wählbarer  
Rauchabgang  
oben oder hinten

Schmiedeeisen

Wärmefach  
(auch für Pot aufen  
geeignet)

Fenerraum  
ganz mit  
Chamotte-  
Steinen  
ausgekleidet  
(idealer Brotofen)

Einfache  
Zugregulierung  
durch  
Wärmeschild

Schiebetüren  
doppelwändig

Verstellbare  
Ventile für  
primäre und  
sekundäre  
Luftzufuhr

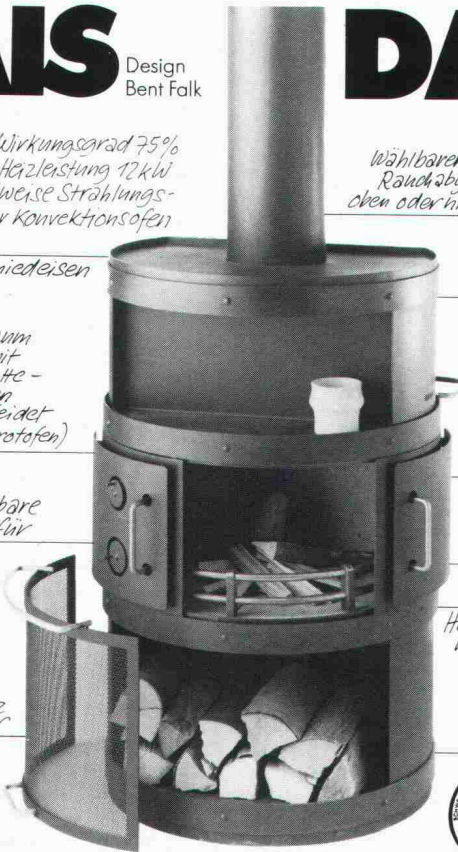
Alle Griffe aus  
rostfreiem  
Stahl

Funken-  
schutz  
abnehmbar

Holz fänger  
wegnehmbar

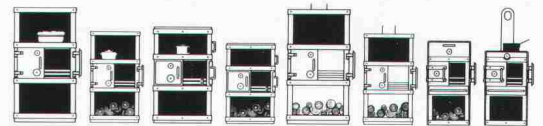
Holzfach nach  
CH-Normen  
isoliert

Vielseitiges  
Zubehör



Bereits 1970 hat der dänische Architekt Bent Falk einen Ofen, der gleichzeitig als Cheminée verwendbar ist, gezeichnet und damit den RAIS Cheminée-Ofen erfunden. Seit 1977 sind RAIS Cheminée-Ofen in der Schweiz erhältlich. Sie sind EMPA-geprüft und von der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen in Bern offiziell zugelassen. Für ihren ausgezeichneten Wirkungsgrad haben sie 1979 das Gütezeichen der Schweizerischen Vereinigung für Forstwirtschaft erhalten.

**RAIS**  
- eine heisse Idee!



Weitere Informationen verlangen Sie bitte bei

**wohnbedarf**  
BASEL

Wohnbedarf AG Basel, Aeschenvorstadt 48,  
4010 Basel, Tel. 061/23 06 50.

### PASSAVANT – Dachwasserablauf

Guss, zweiteilig, senkrechter Abgang, mit Isolierkörper und Isolierring. Rost rund oder quadratisch, begehr- oder befahrbar bis 150kN Prüfkraft.

#### Varianten:

Einteilig oder mit seitlichem Abgang.

### PASSAVANT – Dachwasserablauf

Guss, einteilig, senkrechter Abgang, mit Isolierkörper und Isolierring. Wählbare Distanzringe von 25, 35 und 45 mm Höhe.

#### Varianten:

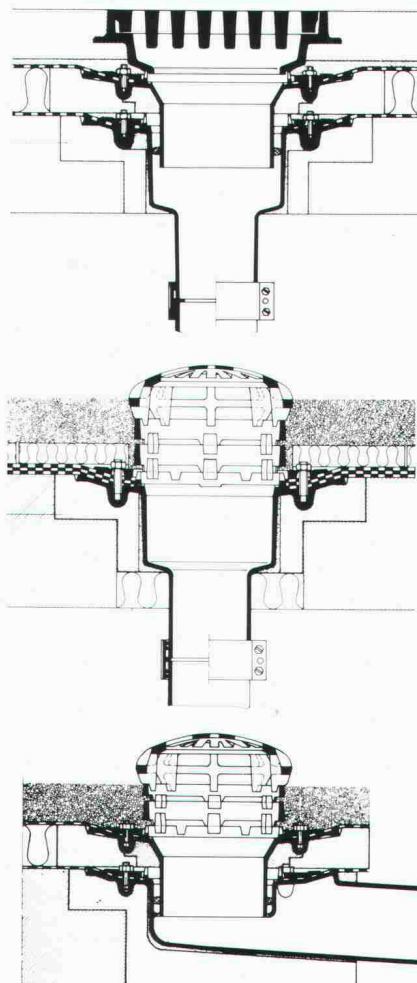
Zweiteilig, mit seitlichem Abgang, oder mit Flachrost, rund und quadratisch. Heizbarer Distanzring in 45 mm Höhe.

### PASSAVANT – Dachwasserablauf

Guss, zweiteilig, seitlicher Abgang, mit Isoliering und Isolierkörper sowie Kugelrost. Wählbare Distanzringe von 25, 35 und 45 mm Höhe.

#### Varianten:

Einteilig, mit senkrechtem Abgang, Flachrost, rund oder quadratisch. Heizbarer Distanzring in 45 mm Höhe.



## PASSAVANT

### Flachdachwasserabläufe

aus Guss – die sichere, problemlose Flachdachtentwässerung.

Das bewährte Baukastensystem aller PASSAVANT-Flachdachabläufe erlaubt das Überbrücken jeder Höhe, ohne den untersten einbetonierten Ablaufkörper zu verändern.

Der sicherste Anschluss einer Abdichtung an den Dachwasserablauf ist der Klebeflansch in Verbindung mit dem verschraubbaren Flanschring (Kleben + Verspannen).

Vom VSA empfohlen  
Zulassung

Verlangen Sie Unterlagen bei:

**Werner Maag AG**  
8032 Zürich, Zeltweg 44  
Tel. 01/251 75 80/81  
Telex 58675

Adresse:

\_\_\_\_\_

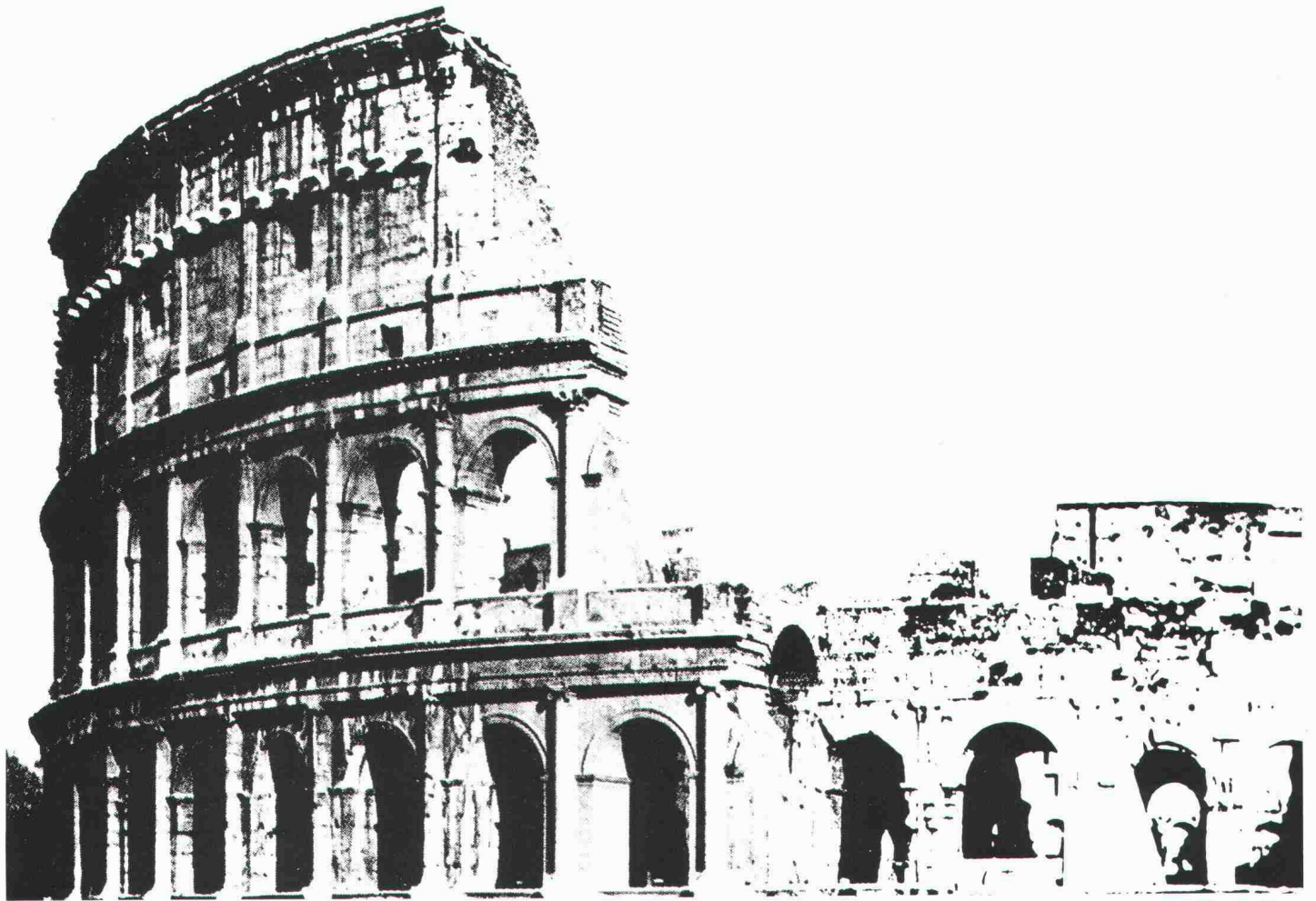
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

SIA 10





Kolosseum in Rom

# BRUN Fassadenelemente: Dem klassischen Vorbild in wichtigen Punkten voraus.



Worin Fassadenelemente von BRUN jenen römischer Prachtbauten klar überlegen sind: Im geringeren Gewicht. Und damit im problemlosen Transport, in der einfachen Montage. Auch, dass sie vorgefertigt und isoliert werden, in beliebigen Grössen bis zu 12 x 3 Metern erhältlich sind, kann als Pluspunkt gelten. Ebenso, wie die unterschiedlichen Oberflächenstrukturen. Und das Ganze in bester Qualität.

Womit wir bei dem Punkt angelangt sind, in welchem es keine Unterschiede gibt: Die Absicht, zeitlose Fassaden zu gestalten.

BRUN-Fassadenelemente.  
Die Weiterentwicklung.

## Informations-Coupon

Ich möchte BRUN-Fassadenelemente näher kennenlernen.

- Ich bitte um den Besuch eines BRUN-Spezialisten  
 Ich bitte vorerst um den Prospekt.

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

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

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

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

**BRUN**

ELEMENTWERK BRUN AG, LUZERN  
 Werk: Mooshüslistrasse, Emmen  
 Postadresse: Postfach, 6020 Emmenbrücke  
 Tel.: 041 - 55 16 16 Telex: 78 165 ch brun