

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 102 (1984)  
**Heft:** 23

## Werbung

### Nutzungsbedingungen

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

### Conditions d'utilisation

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

### Terms of use

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

**Download PDF:** 26.11.2024

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der Akademischen-technischen Vereine

Erscheint wöchentlich

102. Jahrgang 30. Mai 1984 Heft 23/84

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:

1 Jahr Fr. 161.—

½ Jahr Fr. 84.—

Einzelnummer Fr. 6.—

#### Ausland:

1 Jahr Fr. 173.—

½ Jahr Fr. 91.—

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



### Sanierung Mehrfamilienhäuser in Lausanne

Die sorgsam ausgewählten und aufeinander abgestimmten Farbtöne der Pelichrom-Fassadenplatten vermitteln diesen sanierten Altbauwohnungen höhere Wohn- und Lebensqualitäten und dem ganzen Strassenzug der Rue de la Borde in Lausanne eine neue, wohltuende Frische.

Verlangen Sie detaillierte Unterlagen.

Eternit AG  
8867 Niederurnen  
Tel. 058 / 23 11 11

## Inhalt

### Bauplanung

Wertanalyse – eine Innovation für das Bauwesen. Von Jürgen Wiegand, Basel

461

### Maschinenteknik

Instandhaltung von Technischen Anlagen – Teil I. Von Frank Schärer, Winterthur

467

### Schienerverkehr

Doppelstockwagen der Zürcher S-Bahn. Stand der Vorarbeiten

473

### Wettbewerbe

Altersheim in Worb BE. Concours «Habitat de demain»: Petit ensemble communautaire urbain ou rural

474

### SIA-Mitteilungen

Grundsätze einer schweizerischen Energiepolitik aus der Sicht des Ingenieurs

475

### SIA-Sektionen

Bern, Stellungnahme zu Verordnungen. Mitarbeit in der Fachgruppe für Management im Bauwesen

476

### Braune Seiten

Laufende Wettbewerbe. Wettbewerbsausstellungen. Aus Technik und Wirtschaft

B 85/86

Aus Technik und Wirtschaft. Firmennachrichten. Weiterbildung. Tagungen. Vorträge. Stellenvermittlung

B 87/88

## Ingénieurs et architectes suisses

Adresse: 27, av. de Cour, 1007 Lausanne

No 10/1984

Tableau des concours

B 41

Expositions

B 41

EPFL

B 42

Technique ferroviaire

Modernisation du Chemin de fer Nyon-Saint-Cergue-Morez, par Roland Kallmann

143

Hydrologie

Etudes de faisabilité pour l'approvisionnement en eau de villes de province aux Philippines, par Gian-Pietro Simeoni et Jean-Pierre Tripet

147

L'Europe dans la tourmente, par Francis Aerny

150

Industrie et technique

151

Actualité

152

Vie de la SIA

153

Résistance de béton armé

Protection de la nature et du paysage lors d'améliorations foncières

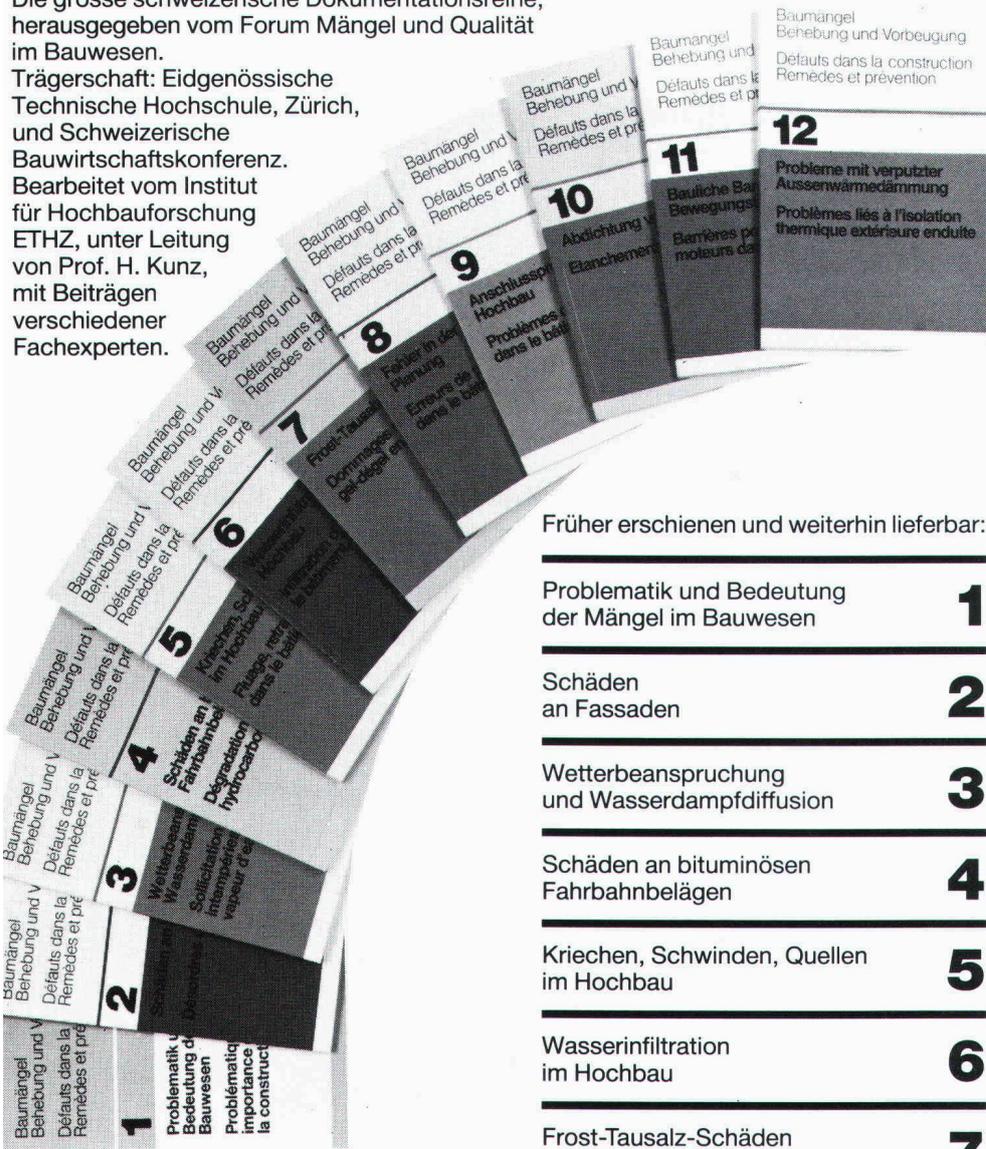
Le projet SIA P 87, révision des normes de bâtiment

Calendrier des manifestations

# Baumängel Behebung und Vorbeugung

Die grosse schweizerische Dokumentationsreihe, herausgegeben vom Forum Mängel und Qualität im Bauwesen.

Trägerschaft: Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich, und Schweizerische Bauwirtschaftskonferenz. Bearbeitet vom Institut für Hochbauforschung ETHZ, unter Leitung von Prof. H. Kunz, mit Beiträgen verschiedener Fachexperten.



Die Dokumentationsreihe «Baumängel» zeigt anhand konkreter Fallbeispiele Ursachen, Behebung und Vorbeugung von Bauschäden auf. Mit Ausnahme des ersten Bandes, der eine allgemeine Darstellung der Bauschäden-Problematik umfasst, sind die einzelnen Hefte einheitlich gegliedert, was den praktischen Gebrauch erleichtert: Kurzbeschreibung, Erscheinungsbild des Schadens und des betroffenen Bauwerks, Untersuchung der für die Abklärung der Schadenursache notwendigen Arbeitsschritte, Möglichkeiten der Schadensbehebung und Vorbeugung.

Früher erschienen und weiterhin lieferbar:

Problematik und Bedeutung der Mängel im Bauwesen	<b>1</b>
Schäden an Fassaden	<b>2</b>
Wetterbeanspruchung und Wasserdampfdiffusion	<b>3</b>
Schäden an bituminösen Fahrbahnbelägen	<b>4</b>
Kriechen, Schwinden, Quellen im Hochbau	<b>5</b>
Wasserinfiltration im Hochbau	<b>6</b>
Frost-Tausalz-Schäden	<b>7</b>
Fehler in der konstruktiven Planung	<b>8</b>
Anschlussprobleme im Hochbau	<b>9</b>

Die drei neuen Bände:

## Abdichtung von Deponien **10**

- Anforderungen an Deponien
- Anwendbare Normen für Abdichtungen von Deponien, Anforderungen und Prüfverfahren
- Müllzusammensetzung und -verhalten in der Deponie
- Abdichtungsmaterialien und deren Eigenschaften
- Risiken bei Deponieabdichtungen
- Mängel und Schäden an der Abdichtung der Deponie «Nassmatt», Zürich
- Fallbeispiele Deponie «Nassmatt» aus der Sicht der Unternehmung

## Bauliche Barrieren für Bewegungsbehinderte **11**

- Behindertengerechtes Bauen als Bauqualität
- Die Stadt gehört allen – auch den Behinderten!
- Bauliche Barrieren an einem öffentlichen Gebäude
- Umbau einer Wohnung und vorderen Zugang für Gehbehinderte

## Probleme mit verputzter Aussenwärmedämmung **12**

- Einleitung
- Dachrandabschluss
- Sockelabschluss unter Terrain
- Altbausanierung
- Risse in der Verputzschicht von Aussenwärmedämmsystemen

Alle Bände zweisprachig deutsch/französisch, pro Band ca. 80 Seiten, A4, zahlreiche, teils farbige Abbildungen, broschiert. Preis pro Band Fr. 34.–.

**Bestellung** an Ihre Buchhandlung

oder direkt an: Baufachverlag AG, Schöneeggstrasse 102, 8953 Dietikon, Tel. 01-740 76 77

Aus der Dokumentationsreihe «Baumängel» zum Preis von Fr. 34.– pro Exemplar

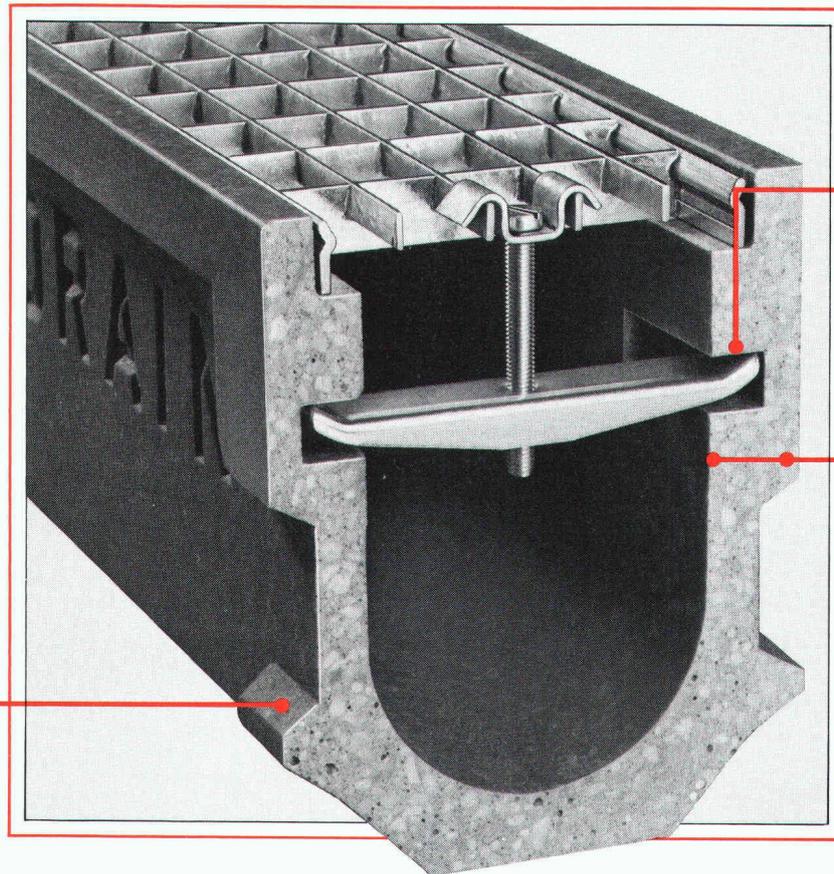
___ Ex. Band 1	___ Ex. Band 4	___ Ex. Band 7	___ Ex. Band 10
___ Ex. Band 2	___ Ex. Band 5	___ Ex. Band 8	___ Ex. Band 11
___ Ex. Band 3	___ Ex. Band 6	___ Ex. Band 9	___ Ex. Band 12

Name \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

(Auslieferung ab 20. Juni)

# Das ist Sicherheit aus einem Guss.



**Grosse Auflagefläche**

Die grossen Arretierungsbügel-Auflager garantieren höchste Sicherheit und Dauerhaftigkeit.

**Breite Arretierungstaschen**

Die verbreiterten Arretierungstaschen aus homogenem Polyesterbeton verhindern eine Rinnenschwächung und bieten die gewünschte Stabilität.

**Ausgeprägte Haltenasen**

Die grossen Haltenasen garantieren eine absolut feste Verankerung im Betonstuhl.

Die ACO-Sicherheits-Innenarretierung besteht buchstäblich aus einem Guss, denn sie weist keine fremdartigen Materialien auf. Diese Homogenität des gleichen Materials garantiert bessere Dauerhaftigkeit und mehr Stabilität. Eine durchdachte und sorgfältig erprobte Lösung, die Ihnen die Sicherheit bietet, die Sie von ACO-Produkten erwarten dürfen. Der Beweis: die Rinnen-Arretierung wurde an der EMPA in wirklichkeitsnahen, statischen und dynamischen Tests bei 2 Mio. Überfahrten geprüft.

(Bericht Nr. 48376, 10.10.83 + Nr. 48376/1, 1.84)

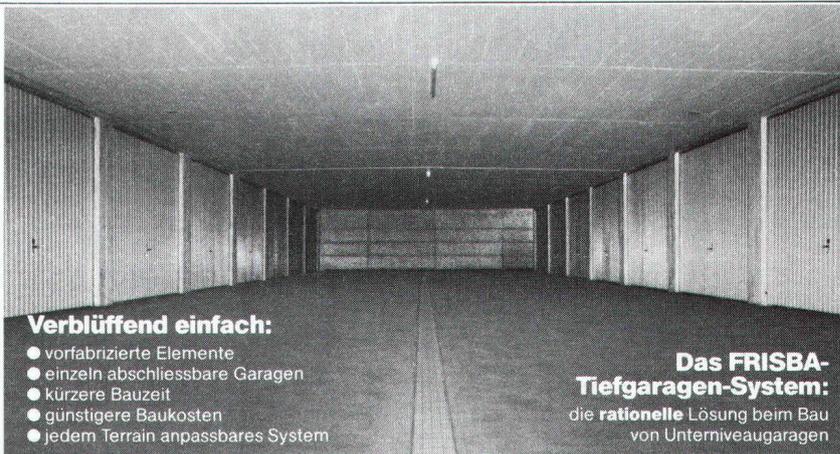


# Das FRISBA Tiefgaragen- System

Auskünfte und Dokumentation:

**FRISBA AG**

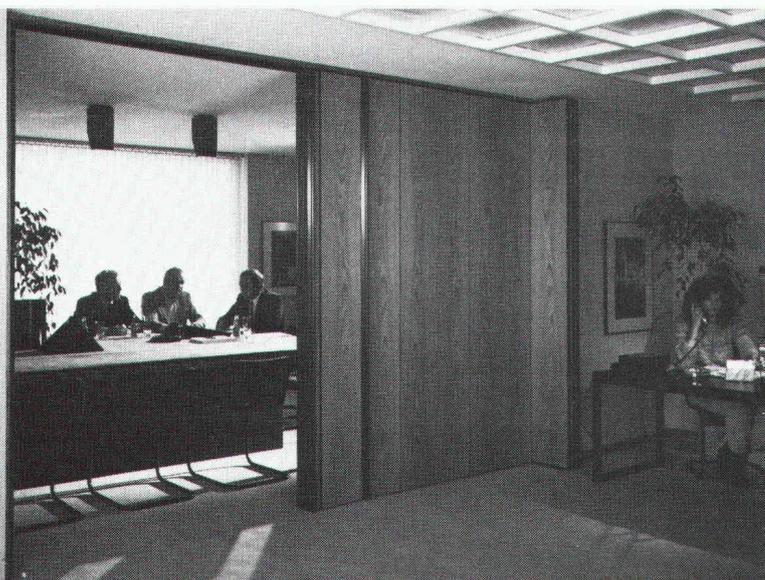
Fertigaragen und Tiefgaragen-System  
6275 Ballwil/LU · Telefon 041-89 16 66



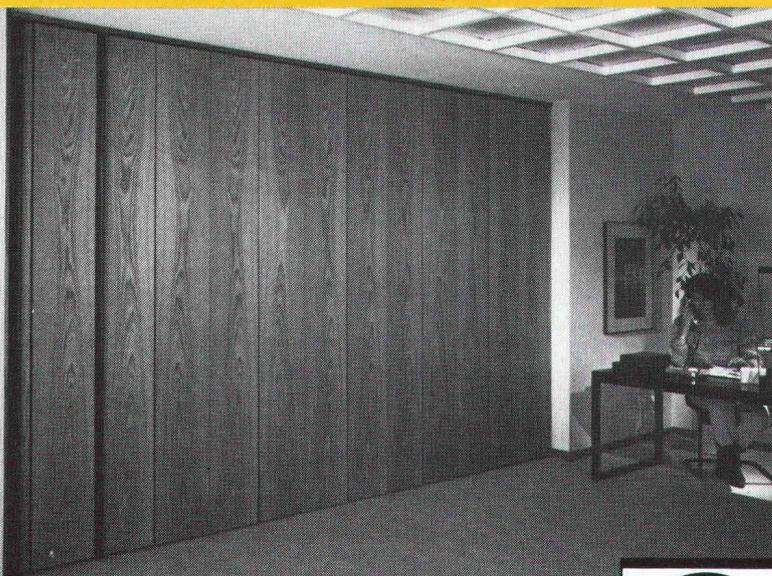
#### Verblüffend einfach:

- vorfabrizierte Elemente
- einzeln abschliessbare Garagen
- kürzere Bauzeit
- günstigere Baukosten
- jedem Terrain anpassbares System

**Das FRISBA-  
Tiefgaragen-System:**  
die **rationalle** Lösung beim Bau  
von Unterniveaugaragen



**SCHALLDÄMMWERTE: 20 - 45 dB R<sub>w</sub>/Ia**



# Pella Phonic



Die einzigartige schallisolierende **Faltwand**

#### DIE SCHALLISOLIERENDE PELLA ECHTHOLZ-FALTWAND

*Mit der neuartigen, patentierten Konstruktion der Pella Phonic wird ein Durchbruch auf dem Gebiet der exklusiven Echtholz-Schallschutz-Faltwände erzielt.*

*Das besondere Modular-System in hochentwickelter Fertigungstechnik produziert, führt zu einem architektonisch ästhetischem Produkt mit interessanten Schalldämmwerten bei gleichzeitig attraktivem Preis. Dazu können die Einbaukosten durch das patentierte Clip-Schnappsystem sehr günstig gehalten werden.*

#### DIE HAUPTMERKMALE DER PELLA PHONIC:

1. Doppelschalige Tür sowohl in planebener als auch Harmonika-Ausführung.
2. In 3 Schalldämmklassen von 20 bis 45 dB lieferbar.
3. Zusammenfügbar aus Zwillingsmodulen (DPa).
4. Einfaches Zusammenfügen der Module durch patentierte Clip-Schnapp-Konstruktion: dadurch erhebliche Ersparnis bei den Einbaukosten (von einem Mann leicht auszuführen).
5. Aufgrund der Modul-Bauweise einfach zu transportieren (modulweise verpackt). Servicefreundlich durch modulweise Demontage.
6. Höhen-Feinjustierung je Modul nach der Montage für besten Gleichlauf.
7. Große Auswahl an Oberflächen in Echtholz furnier, Filzspannung, Bulletin Board, Melaminharz-Platten etc.
8. Ästhetisch gelungenes Aussehen.
9. Lieferbar in 4 Höhenstufen von 2.100 - 3.100 mm, werkseitig an die Baumaße angepaßt. Genau einpaßbar in jede Öffnungsbreite.
10. Einfache und leichte Bedienung mit der durchgehenden Griffleiste in jeder Höhe, also auch für Kinder gut möglich. Der patentierte Federmechanismus bei der Plan-Ausführung ist mühelos zu betätigen (keine speziellen Schließhebel erforderlich).
11. Ausgezeichnete Wärmeisolierung.
12. Praktisch wartungsfrei.
13. Keine untere Bodenführung erforderlich.
14. Wettbewerbsfähiger Preis.
15. Und schließlich:  
Wieder ein Produkt mit den hohen Qualitätsmerkmalen des Hauses Pella.

#### ANWENDUNGSBEISPIELE

- **Gewerblich:** Restaurants, Büros, Schulen, Hotels, Kirchen, Versammlungsräume, Altenheime, Kindergärten, Club- und Gesellschaftseinrichtungen, öffentliche und Mehrzweckgebäude.
- **Privat:** Als Raumteiler in Miet- und Eigentumswohnungen sowie Eigenheimen.

**Generalimporteur: Pella AG**  
**Baslerstr. 16**  
**4153 Reinach**  
**Tel. (061) 76 80 10**

# Brückenabdichtungen



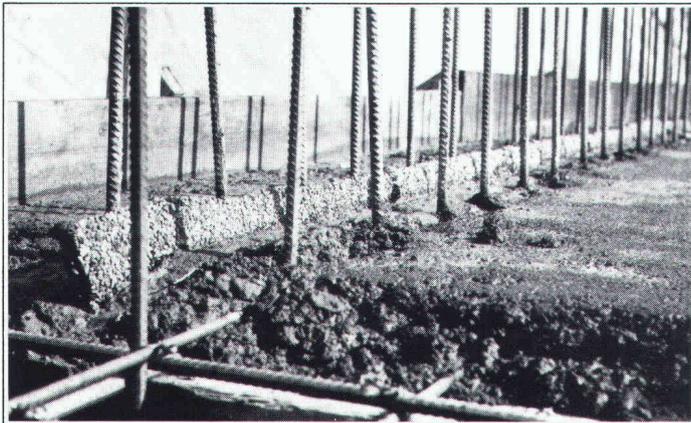
**VATEC-Brückenabdichtungen mit den dauerelastischen PUR-Reaktivbeschichtungen: höchste mechanische Festigkeit; Rissüberbrückung auch bei niedrigen Temperaturen; gute chemische Beständigkeit insbesondere gegen Bitumen, Salz und Alkalien; schubfester Haftverbund mit Beton und Stahl; Kurzzeit-Temperaturbelastbarkeit bis +240°C; nahtlose Spritzapplikation.**

## VATAG

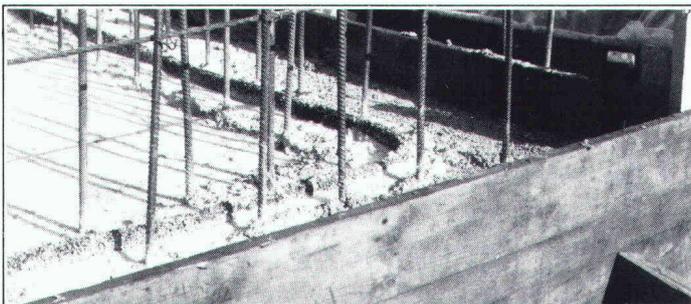
VATAG Aktiengesellschaft  
8330 Pfäffikon, Tel. 01 950 40 90  
Telex 58569

VATAG ist spezialisiert auf die Planung und Realisierung von Spezialabdichtungen und Isolationen im Bausektor sowie von Gewässerschutzmassnahmen bei Tankanlagen und im Industriesektor.

## BFL MASTIX R4 BAND



Erstellen einer Anschluss-Dichtung "BFL-MASTIX" Typ 20/70 R4.



Ununterbrochene Kontinuität des Anschluss-Verbindung in Eckzonen, sowie bei diskontinuierlichen Verlauf.

**Betonier - Anschlussdichtungen zwischen Fundament und aufgehender Betonwand**  
Band zum Einlegen im Frischbeton

## MASTIX S.A.

Avenue de Rumine 48, CH-1005 Lausanne  
Tél. (021) 23 42 79

Senden Sie uns die technischen Unterlagen "BFL-MASTIX"

Name/Firma \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

# Wer macht was?

## Abdichtungen

Starr im Dünnschichtverfahren

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

## Angewandte Klimatologie/Meteorologie

METEOTEST, Tel. 031/23 74 17  
Hallerstr. 50, 3012 Bern

## 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

## Baugrunduntersuchungen

BBL Baulaboratorium AG  
4132 Muttenz/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

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 Gümüli, Tel. 031/52 52 31

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

## Baukostenplanung

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

## Boden-Isoliererelemente

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

## Boden-Isoliererelemente

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, Hydrogeologie, Geothermik, Rohstoffgewinnung, 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. Bolleystr. 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

RENESCO 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

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

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

## 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

# Fachfirmen- verzeichnis

## 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

TOSCANO AG  
Steinbrüche und Werkstätten  
7440 Andeer, Tel. 081/61 13 70

## Pendeltüren

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

## Pfahlprüfungen

GEOTEST AG  
(s. Geologie - Geotechnik - Geophysik)

GRUNDBAUBERATUNG AG  
Integritätsprüfungen und  
Tragfähigkeitsbestimmungen  
(s.u. Zerstörungsf. Betonprüfungen)

## Pumpen

Bieri Pumpenbau AG  
Biral International  
3110 Münsingen, Tel. 031/92 92 11

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

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

## Rohrleitungen

aus Kunststoff für Druckluft  
STÄUBLI AG, 8810 Horgen  
Tel. 01/725 25 11, Telex 52821

## 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  
BLÄTLER 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 armeren 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

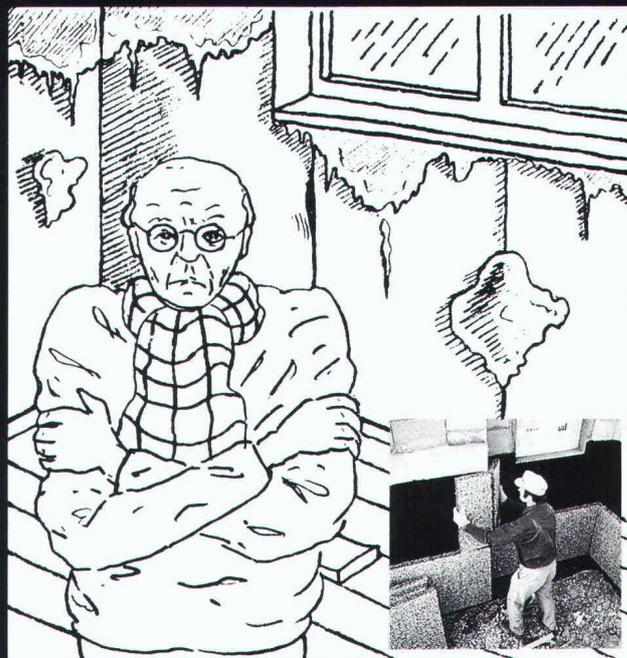
## Wasserversorgung

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

# ...damit aus einem Wohnraum keine Feuchtzelle wird.



# pordrän

die  
Sickerplatte  
mit  
3-fach-Nutzen

## entnäßt

pordrän führt das Überschuß-  
wasser unmittelbar der  
Ringdränage zu. Kein Auf-  
stau von drückendem Wasser.

## schützt

pordrän verhindert Be-  
schädigungen der empfind-  
lichen Dichtungsschichten. Die  
Baugrube kann sogar maschinell  
verfüllt werden.

## dämmt

pordrän bietet auch im  
feuchten Zustand noch enorme  
Wärmedämmung und gute Be-  
lüftung des Mauerwerkes.

Vertretung für die Schweiz:  
Schneider+Co. AG  
Isolierungen und Industriebedarf  
8401 Winterthur, Im Hölzli 26  
Telefon 052/89 21 21  
4028 Basel, Auf dem Wolf 45  
Telefon 061/41 54 76  
3008 Bern, Güterstrasse 22  
Telefon 031/25 16 16  
1004 Lausanne, 95, rue de Genève  
Téléphone 021/25 58 47  
9015 St. Gallen, Gaiserwaldstrasse 7  
Telefon 071/31 42 31

# schneider+co

COUPON

Verlangen Sie bitte bei uns Informationsmaterial.

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

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

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

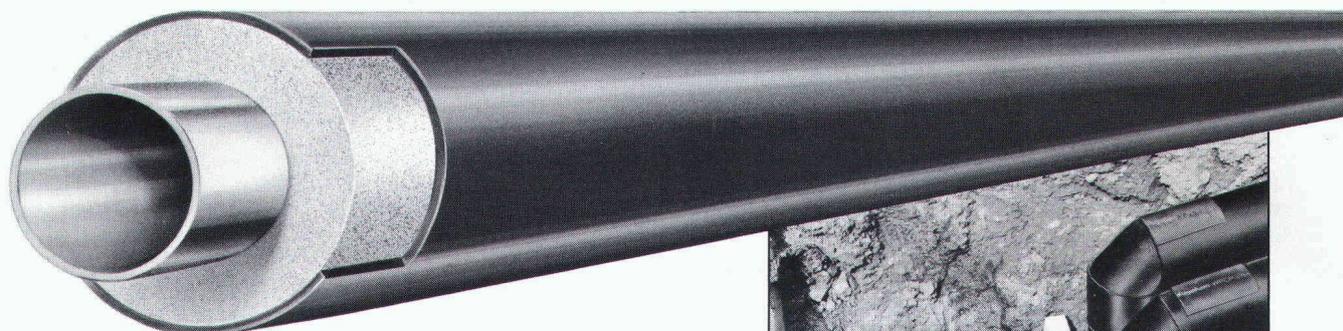
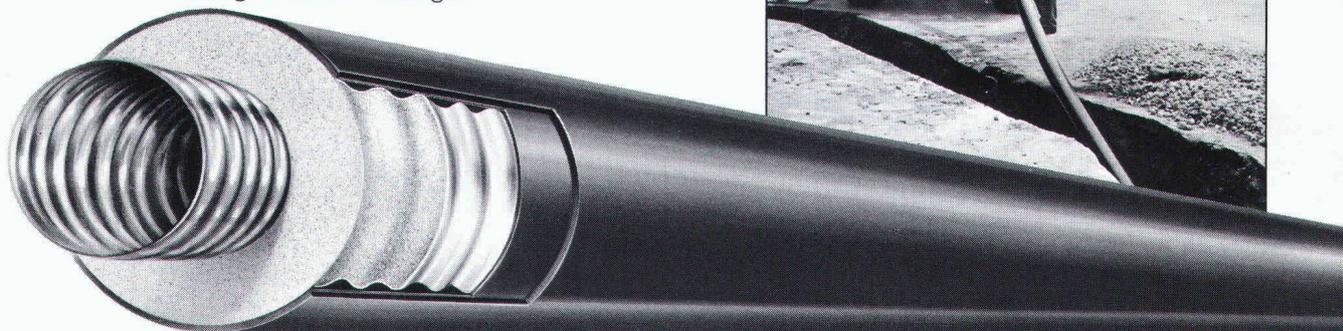
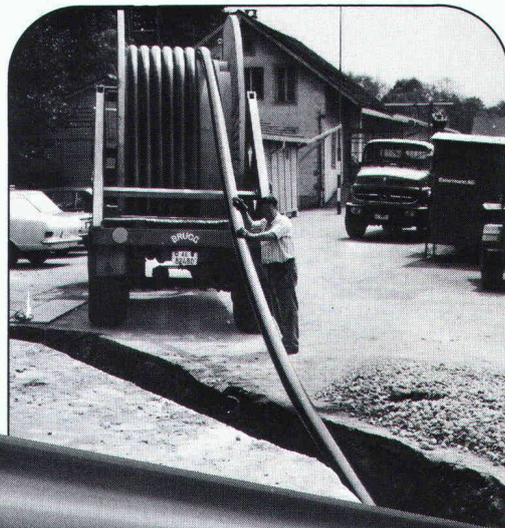
Sachbearbeiter: \_\_\_\_\_

# Fernwärmeleitungen

## direkt ab der Trommel oder als Baukasten-System.

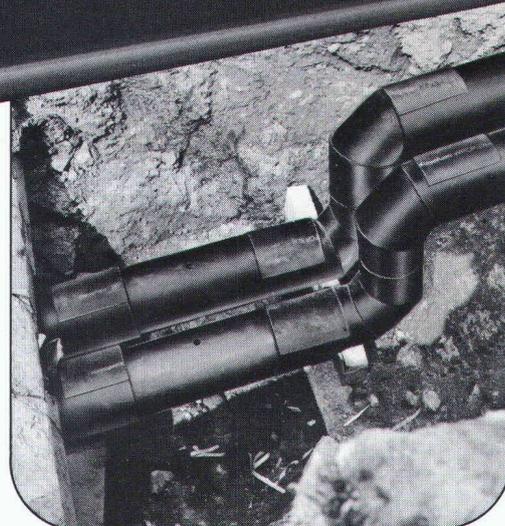
### FLEXWELL® Fernwärme- leitungen

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