

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **97 (1979)**

Heft 10

PDF erstellt am: **21.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

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

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Verlags-AG der  
Akademischen-technischen  
Vereine

Schweizerische Bauzeitung

Erscheint wöchentlich

97. Jahrgang Heft 10/79. 8. März 1979

## Offizielles Organ

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

## Redaktion

«Schweizer Ingenieur und  
Architekt»  
Staffelstrasse 12  
Postfach, CH-8021 Zürich  
Tel. (01) 201 55 36

### Redaktoren:

Kurt Meyer,  
Chefredaktor

Bruno Odermatt,  
dipl. Arch. 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.

## Inhalt

### Schweisstechnik

Das Verbinden von hohlen  
Stahlteilen durch radiales  
Reibschweissen. Von *E. D.  
Nicholas* und *R. H. Lilly*,  
Cambridge 159

### Korrosion/Wasserbau

Korrosionsschutz im  
Stahlwasserbau. Von  
*G. Kruska*, Wallisellen 163

### Hydrologie

Hydrologischer Atlas der  
Bundesrepublik  
Deutschland. Von *Reiner  
Keller*, Freiburg i. Br. 165

### Planung

Gut planen - wohnlich  
bauen. Von *Ulrike Hark*,  
Zofingen 168

### Umschau

«Holztag 79» in Interlaken 170

### Wettbewerbe

Wohnheim für Behinderte  
in Wettingen.  
Internationales  
Kongresszentrum in  
Bujumbura/Burundi. N5  
Autoroute  
Yverdon-Neuchâtel:  
Viaduc d'Yverdon.  
Construction d'un  
complexe sportif à l'est des  
Jeunes-Rives, à Neuchâtel.  
Alters- und Pflegeheim im  
Stadtspark Olten. 171

Laufende Wettbewerbe. Wett-  
bewerbsausstellungen. B 33/34

Kurzmitteilungen. Aus Technik  
und Wirtschaft. B 34

Aus Technik und Wirtschaft.  
Firmennachrichten. B 35

Weiterbildung. Tagungen. Stel-  
lenvermittlung SIA/GEP. B 36

## zum Titelbild



### Barrapren - dauerelastische Schwarzisolation ohne Lösungsmittel

Barrapren ist eine geruchlose, gebrauchsfertige Kautschuk-Bitumen-Dispersion ohne flüchtige oder brennbare Lösungsmittel. Es lässt sich deshalb auch bei engersten Raumverhältnissen in der Baugrube ohne jede Vorkehrungsmaßnahme verarbeiten. Barrapren ist spachtel- und spritzbar und kann im Unterschied zu lösungsmittelhaltigen Abdichtungsmassen schon auf frisch ausgeschalteten Beton appliziert werden.

Nach dem Austrocknen bildet Barrapren eine dauerelastische wasserdichte Beschichtung, die dank dem hohen Anteil an Kautschuk eine aussergewöhnliche Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen aufweist. Barrapren bleibt im Temperaturbereich von -25° bis +80° C, elastisch ohne abzulaufen und vermag Schwindrisse (0,1 mm) sogar im Entstehen zu überbrücken bzw. Bewegungen mitzumachen. Es ist wetter- und alterungsbeständig sowie wurzel- und fäulnisfest.

Barrapren-Beschichtungen sind ausserdem beständig gegen Humussäuren, verdünnte Säuren und Laugen sowie Salzlösungen. Für eine wasserdichte Beschichtung in 2 Aufträgen werden gesamthaft nur 3 kg Barrapren pro m<sup>2</sup> benötigt. Dazu kommt eine sehr hohe Stundenleistung (mit Zahntraufel 40-50 m<sup>2</sup>, mit Spritzgerät 100-150 m<sup>2</sup> pro Stunde und Auftragsschicht).

MEYNADIER + CIE AG,  
8048 Zürich

## Abonnemente

### Schweiz:

1 Jahr Fr. 120.-  
½ Jahr Fr. 63.50  
Einzelnummer Fr. 5.-

### Ausland:

1 Jahr Fr. 140.-  
½ Jahr Fr. 73.50  
Einzelnummer Fr. 6.-

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

Mitteilungen betreffend Adressänderungen, Abonnemente und Bezug von Einzelnummern sind zu richten an:  
«Schweizer Ingenieur und Architekt»  
Rüdigerstrasse 1  
Postfach, 8021 Zürich  
Tel. (01) 202 60 91

### Postscheckkonto:

«Schweizer Ingenieur und Architekt»  
80-6110, Zürich

## Anzeigenverwaltung

Iva

IVA AG für internationale  
Werbung, Hauptsitz:  
Beckenhofstrasse 16,  
8035 Zürich  
Tel. (01) 26 97 40

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

## Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique  
de la Suisse romande

Adresse: 27, av. de Cour  
1007 Lausanne

Nr. 5

<b>Concours</b>	B 17	<b>Constructions fédérales</b>	
<b>Editorial</b>		Ancrés dans la tradition, tournés vers l'avenir, par <i>Jean-Werner Huber</i>	47
Energie nucléaire: l'impasse évitée, par <i>Jean-Pierre Weibel</i>	45	<b>Industrie et technique</b>	
<b>Climatisation</b>		Prix européen 1978 de la construction métallique: les Ecoles normales de Bienne	50
Particularités du conditionnement d'air dans les pays en voie de développement, par <i>Mohamed Apdel-Rahman</i>	46	Les premières ramifications apparaissent sur le tronc en fibre optique	51

## Vorschau auf das nächste Heft

Jenseits des Vorstellbaren

# «Fischer-Rista-Elemente garantieren dem Bauingenieur, dass sein Armierungsplan eisern eingehalten wird.»

Ein Interview mit Walter Wüst,  
dipl. Bau-Ing. ETH, Betriebsleiter der Drahtwerke Fischer AG  
in Reinach, Kt. Aargau

Herr Wüst, was ist Ihr Aufgabenbereich bei den Drahtwerken Fischer?

Ich bin – jetzt bereits seit über 15 Jahren – verantwortlich für Entwicklung und Fabrikation der **fi-Rista-Elemente**.

Das sind...

...**industriell vorgefertigte, punktgeschweisste Armierungen**. Sie finden vor allem in der Vorfabrikation von Betonteilen Verwendung, werden aber auch direkt auf der Baustelle eingesetzt. Das konstruktive Konzept der verschiedenen Elemente wird dabei von unserem Techniker-Team für jeden Auftrag speziell entwickelt – in Zusammenarbeit mit dem verantwortlichen Ingenieur oder aufgrund bereits vorliegender Ingenieurpläne. Das **fi** im Markennamen ist also eine Art Gütesiegel: es garantiert problemgerechte Lösungen dank langjährigem Know-how.

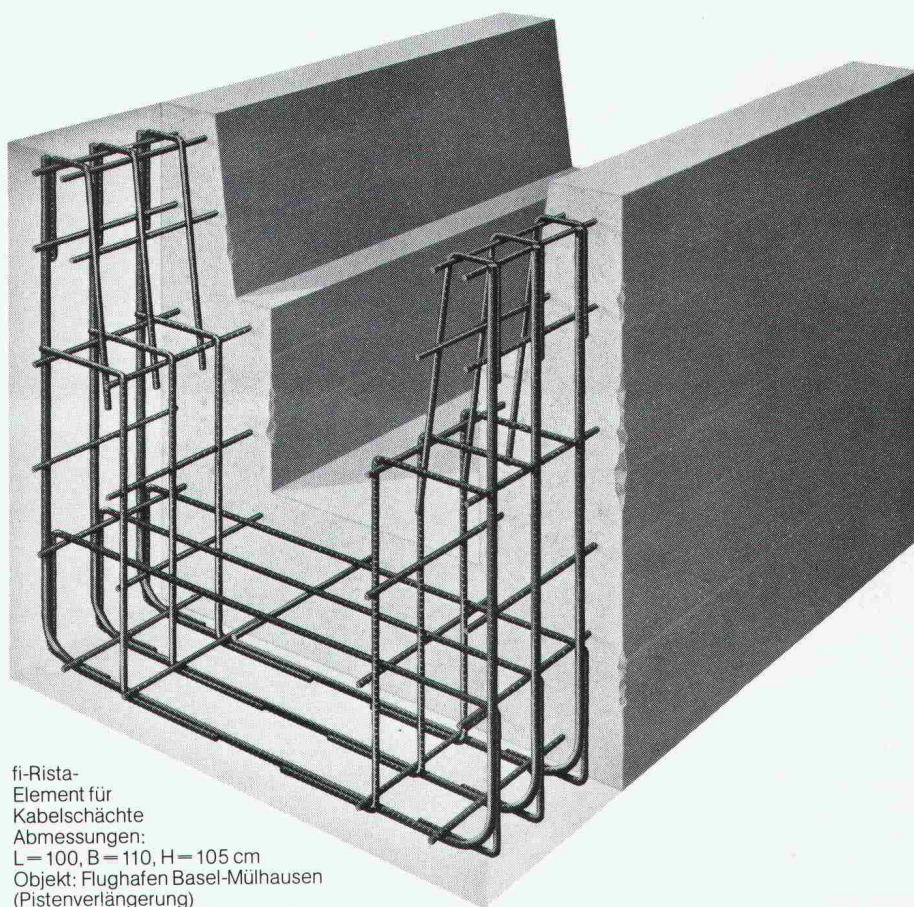
Sie sind dipl. Bauingenieur ETH. Sie haben vor Ihrer «Fischer-Zeit» an der wissenschaftlich ausgerichteten EMPA mitgearbeitet. Wenn Sie sich nun ohne Einschränkungen für vorgefertigte Armierungselemente einsetzen, dann wohl in erster Linie aus sicherheitstechnischen Gründen und erst in zweiter aus kaufmännischen Überlegungen heraus?

Unbedingt. Denn für den Bauingenieur sind die **Sicherheit und Dauerhaftigkeit des Baues das A und O**. Er will ja nicht nur, dass das Objekt so schnell, sicher und kostengünstig wie möglich entsteht – er will vor allem, dass es über Jahre hinaus hält und etwas aushält. Und gerade dafür bieten vorgefertigte Armierungselemente eine weitaus bessere Gewähr als auf der Baustelle zusammengebundene Armierungen.

Warum das?

Nun, die einzelnen Armierungseisen können in industrieller Fertigung zunächst einmal präziser montiert werden als auf dem Bau. Das gewährleistet eine wesentlich **genauere Einhaltung der Betonüberdeckung**, gerade bei den in der Vorfabrikation oft üblichen kleinen Querschnitten. Hinzu kommt, dass die Armierungselemente geschweisst sind: **sie können sich beim**

**Einbau in die Schalung nicht verschieben**. Der konstruktive Aufbau schliesslich mag noch so kompliziert sein – selbst wenn lediglich angelegerte Arbeiter auf dem Werkplatz eingesetzt werden, schafft das keinerlei Komplikationen. Vor allem aber: **es wird nichts vergessen. Der Armierungsplan wird eisern eingehalten. Das garantieren wir jedem Ingenieur.**



fi-Rista-Element für Kabelschächte  
Abmessungen:  
L = 100, B = 110, H = 105 cm  
Objekt: Flughafen Basel-Mülhausen  
(Pistenverlängerung)  
Ingenieurbüro: P. Beurret, Basel  
Elementproduktion: Beton-Christen AG, Muttenz

**GRAM SA**  
 Eléments en béton  
 Rte de Lucens  
 1523 Villeneuve près Lucens  
 Téléphone 037 64 16 46

Av. Villamont 19  
 1005 Lausanne

(26) 1 G f3 40740

März 1978



**Colonnes préfabriquées en béton armé centrifugé**  
**Vorfabrizierte Säulen aus armiertem Schleuderbeton**

**Descriptif succinct**

Colonnes en béton armé centrifugé pour structures porteuses. Selon la charge, armature normale, précontrainte ou profilés en acier à double T. Pour les liaisons de têtes, de bases ainsi que les liaisons intermédiaires, il existe de nombreuses solutions qui sont récapitulées dans un catalogue obtenable sur demande.

**Kurzbeschreibung**

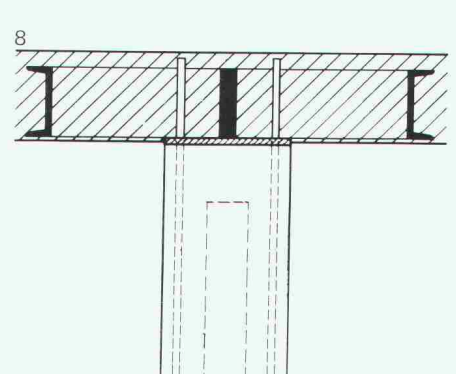
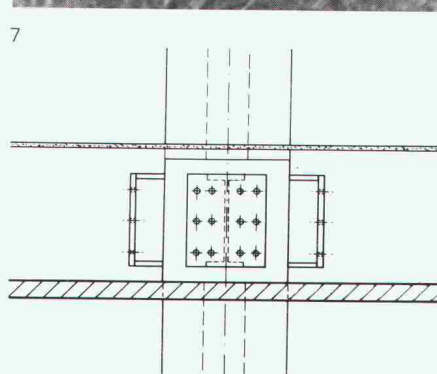
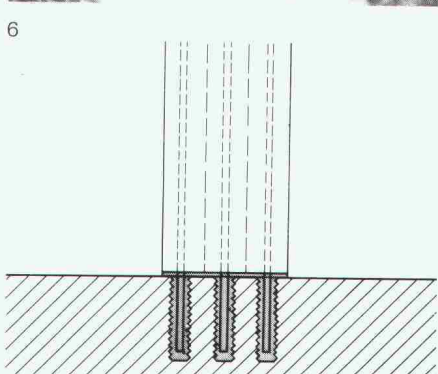
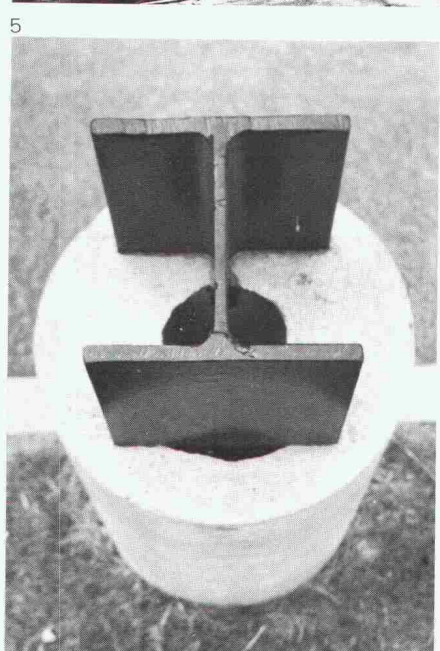
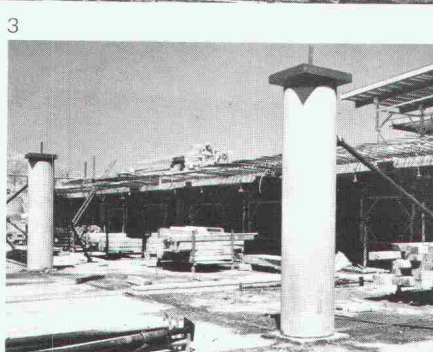
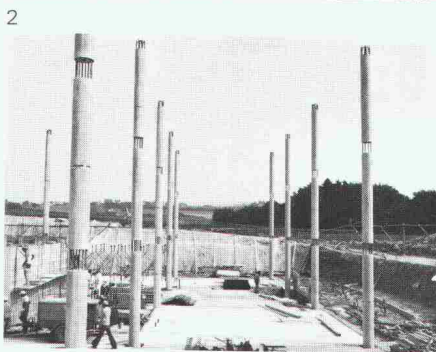
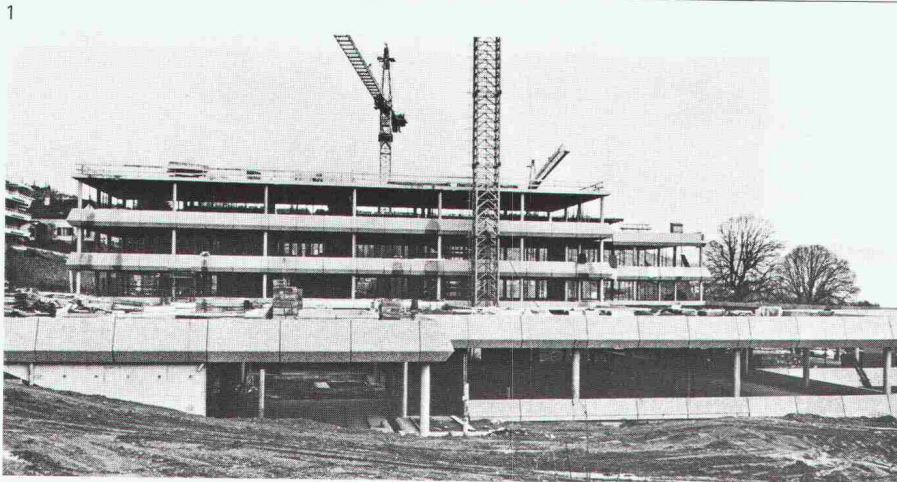
Vorfabrizierte Säulen aus armiertem Schleuderbeton für Tragfunktionen. Armierung je nach Belastung normal, vorgespannt oder Doppel-T-Stahlprofile. Für Anschlüsse an Säulenfuß oder -kopf und für Zwischenverbindungen stehen zahlreiche Lösungsvorschläge, in einem Katalog zusammengefasst und auf Anfrage erhältlich, zur Verfügung.

**Illustrations**

- 1 Exemple d'application, Collège Arnold Reymond, Pully
- 2 Colonnes sur plusieurs niveaux avec évidements pour liaison des dalles (Collège Secondaire, Echallens)
- 3 Colonnes avec tête de poinçonnement en acier
- 4 Détail de l'armature d'une colonne normale
- 5 Détail d'une colonne avec profilé en acier à double T
- 6 Détail de la liaison de base  
Armature bétonnée dans la fondation
- 7 Détail de liaison intermédiaire  
Tube d'acier incorporé à la colonne avec dispositif soudé pour recevoir la structure métallique
- 8 Détail de liaison de tête  
Armature d'attente prête à recevoir une tête de poinçonnement

**Abbildungen**

- 1 Anwendungsbeispiel Collège Arnold Reymond, Pully
- 2 Mehrstöckige Säulen mit Aussparungen für Deckenanschlüsse (Collège Secondaire, Echallens)
- 3 Säulen mit integrierter Stahl-Kopfplatte
- 4 Detail Armierung Normalsäule
- 5 Detail Säule mit Doppel-T-Stahlprofil
- 6 Detail Fussanschluss  
In Faltenrohre einbetonierte Armierung
- 7 Detail Zwischenverbindung  
In die Säule integriertes Stahlrohr mit aufgeschweissten Trägern für die Aufnahme der Metallkonstruktion
- 8 Detail Kopfverbindung  
Vorstehende Armierung für die Aufnahme eines aufsteckbaren Kopfes



<b>Descriptif</b> <b>Beschreibung</b>	<b>Composants, matériaux</b> Béton BS 500 Armature acier III, limite d'allongement 4,6 t/cm <sup>2</sup> Sur demande, aciers spéciaux 6,5 t/cm <sup>2</sup>	<b>Bestandteile, Materialien</b> Beton BS 500 Armierung Stahl III, Streckgrenze 4,6 t/cm <sup>2</sup> Auf Anfrage, Spezialstahl 6,5 t/cm <sup>2</sup>
	<b>Construction, fabrication</b> Cylindres en béton centrifugé moulés en coffrage métallique, avec armature normale, précontrainte ou profilés intégrés à double T (fig. 4, 5). Selon les exigences, avec douilles filetées scellées dans le béton, profilés métalliques ou rails d'ancrage. Diverses variantes de liaison pour base, tête ainsi que liaisons intermédiaires (fig. 3, 6–8).	<b>Konstruktion, Herstellung</b> In Stahlschalung hergestellte Schleuderbetonrohre mit normaler oder vorgespannter Armierung oder integriertem Doppel-T-Profil (Abb. 4, 5). Je nach Erfordernis mit einbetonierten Gewindehülsen, Metallprofilen oder Ankerschienen. Verschiedene Anschlussmöglichkeiten für Säulenfuß, -kopf oder Zwischenverbindungen (Abb. 3, 6–8).
	<b>Forme</b> Cylindrique; sur demande, conique ou à section carrée	<b>Form</b> Zylindrisch, auf Wunsch auch konisch oder mit quadratischem Querschnitt
	<b>Dimensions</b> Longueur monolithe jusqu'à 30 m Diamètre 14 à 65 cm	<b>Abmessungen</b> Längen einteilig bis 30 m Durchmesser 14 bis 65 cm
	<b>Poids</b> φ 35 cm: 210 kg/m φ 40 cm: 280 kg/m φ 45 cm: 350 kg/m φ 60 cm: 630 kg/m	<b>Gewicht</b> φ 35 cm: 210 kg/m φ 40 cm: 280 kg/m φ 45 cm: 350 kg/m φ 60 cm: 630 kg/m
	<b>Aspect</b> Surface lisse sans inégalités et pores d'air. Possibilité de boucharder tout ou partie de la colonne.	<b>Aussehen</b> Glatte Oberfläche ohne Unebenheiten und Luftporen. Auf Wunsch Teile oder ganze Säulen gestockt.
<b>Caractéristiques</b> <b>Eigenschaften</b>	<b>Caractéristiques statiques et mécaniques</b> Force portante  Colonnes normales      Colonnes avec armature à double T φ 35 cm: 210 t            φ 35 cm: 316 t φ 40 cm: 270 t            φ 40 cm: 415 t φ 45 cm: 350 t            φ 45 cm: 581 t φ 60 cm: 580 t	<b>Statische und mechanische Eigenschaften</b> Tragkraft  Normalsäulen            Säulen mit Doppel-T-Armierung φ 35 cm: 210 t            φ 35 cm: 316 t φ 40 cm: 270 t            φ 40 cm: 415 t φ 45 cm: 350 t            φ 45 cm: 581 t φ 60 cm: 580 t
	<b>Comportement au feu</b> Classe de résistance au feu à choix selon recouvrement de l'armature et type de construction	<b>Verhalten gegenüber Feuer</b> Feuerwiderstandsklasse wählbar, je nach Stahlüberdeckung und Konstruktionsart
<b>Etude du projet</b> <b>Projektierung</b>	<b>Aptitude</b> Colonnes porteuses pour constructions en béton armé préfabriquées, semi-préfabriquées ou traditionnelles Domaine d'application: écoles, bâtiments administratifs, fabriques, immeubles d'habitation, Parking, ponts, pieux préfabriqués  <b>Détails du projet</b> Pour les liaisons libres et monolithes, il existe différentes solutions à disposition.	<b>Eignung</b> Tragende Säulen für vorfabrizierte, halb vorfabrizierte oder traditionelle Beton- und Stahlkonstruktionen Anwendungsbereiche: Schulen, Verwaltungsbauten, Fabriken, Wohnbauten, Einstellhallen, Brücken, Fertigtüpfähle  <b>Entwurfsdetails</b> Für monolithische und freie Verbindungen stehen verschiedene Lösungsvorschläge zur Verfügung.
<b>Chantier</b> <b>Baustelle</b>	<b>Montage</b> Montage très rapide par le commettant ou éventuellement par Gram SA	<b>Montage</b> Sehr schnell bauseits oder eventuell durch Gram SA
<b>Coûts</b> <b>Kosten</b>	<b>Prix</b> Sur demande Concurrentiel avec tous les types de construction	<b>Preise</b> Auf Anfrage Gegenüber sämtlichen Konstruktionsarten konkurrenzfähig
<b>Services techniques</b> <b>Technische Dienste</b>	<b>Conseil technique</b> Abaques de calcul pour le dimensionnement à la rupture des colonnes à disposition sur demande. Conseil par nos ingénieurs pour le choix des colonnes.	<b>Technische Beratung</b> Berechnungstabellen für die Dimensionierung der Säulen können zur Verfügung gestellt werden. Auf Wunsch Beratung in der Säulenwahl durch unsere Ingenieure.
<b>Références</b> <b>Referenzen</b>	<b>Objets de référence 1977</b> Banque de l'Indochine et de Suez, Lausanne Usine Bobst, Vufflens-la-Ville Parking „La Covatanne“, Romanel Collège Secondaire, Bâtiment des classes, Echallens Collège Arnold Reymond, Pully Ecole, Mezzovico Institut Suisse de recherche expérimentale sur le cancer, Lausanne Parking „Résidence le Petit Pré“, Rougemont Immeuble „Mutuelle assurance“, Lausanne Résidence „Le Tilleul“, Lausanne Villa Dr. Uremovic, Zollikerberg Usine d'explosifs Afrique du Nord Aérodrome militaire, Payerne Garage du Borgeaud, Rougemont Bâtiment Reitzel SA, Aigle Ecole Nouvelle de la Suisse Romande, Chailly Nouvelle poste, Aigle Collège intercommunal, Mézières	<b>Referenzobjekte 1977</b> Banque de l'Indochine et de Suez, Lausanne Usine Bobst, Vufflens-la-Ville Parking „La Covatanne“, Romanel Collège Secondaire, Bâtiment des classes, Echallens Collège Arnold Reymond, Pully Ecole, Mezzovico Institut Suisse de recherche expérimentale sur le cancer, Lausanne Parking „Résidence le Petit Pré“, Rougemont Immeuble „Mutuelle assurance“, Lausanne Résidence „Le Tilleul“, Lausanne Villa Dr. Uremovic, Zollikerberg Usine d'explosifs Afrique du Nord Aérodrome militaire, Payerne Garage du Borgeaud, Rougemont Bâtiment Reitzel SA, Aigle Ecole Nouvelle de la Suisse Romande, Chailly Nouvelle poste, Aigle Collège Intercommunal, Mézières

*Fallen neben der Sicherheit aber nicht auch noch andere Argumente ins Gewicht? Zeitgewinn und Kostenersparnis etwa, die wichtigsten Pluspunkte der meisten Elementbausysteme?*

Das liegt auf der Hand. Ich brauche wohl keine Worte darüber zu verlieren, dass mit fi-Rista-Elementen bedeutend schneller armiert werden kann. Und was die Kosten betrifft: zwar sind unsere einsatzfertigen Armierungen beim Ankauf etwas teurer als lose Eisen. Dafür müssen sie auf dem Bau aber auch nicht erst noch mit grossem Zeitaufwand verlegt und gebunden werden. Auch **die sonst unumgängliche und zeitraubende Kontrolle durch den Bauingenieur entfällt.** Ganz abgesehen von den ins grosse Geld gehenden Korrekturmassnahmen, die oft erforderlich werden, wenn nicht erstklassig qualifiziertes – also teures – Personal die Armierung verlegt. Jeder einzelne dieser Punkte genügt schon, um die Preisdifferenz zwischen fi-Rista-Elementen und althergebrachter Armierung mehr als wettzumachen.

*Also Zeitgewinn, Kostensenkung und dabei erst noch erhöhte Präzision?*

Mehr als das: **fabrikmässige Präzision.** Um wieviel genauer geschulte Armierungsspezialisten in einer Werkhalle arbeiten als Bauarbeiter auf dem offenen Werkplatz, das können Sie sich ausrechnen. Überdies sind wir vor den Launen unserer unberechenbaren Witterung geschützt.

*Was spricht im übrigen speziell für die fi-Rista-Elemente?*

Zunächst einmal ein Vorzug, den ich bereits erwähnt habe: **unser Know-how auf dem Gebiete der Vorfabrikation.** Wir haben schon Tausende von verschiedenen Armierungen zur vollen Zufriedenheit – oft zur Begeisterung – unserer Kunden geliefert. Ganz einfach deshalb, weil wir darauf eingerichtet sind, auch die anspruchsvollsten, schwierigsten Wünsche zu erfüllen. Unser eingespieltes Team führt eben nicht nur Aufträge aus – es erarbeitet echte Problemlösungen. Kompetenz also ist unser erstes Argument. Das zweite heisst Kapazität: **Fischer-Termine sind sichere Termine.** Und schliesslich arbeiten wir mit der Sorgfalt eines Unternehmens, das unter anderem auch Präzisionsteile für die Feinmechanik herstellt.

*Vorfabrikation bedeutet jedoch zuallererst Normierung der Elemente. Leidet da nicht letztlich die konstruktive Flexibilität?*

Im Gegenteil. **Normelemente, die wir vor gut 15 Jahren auf den Markt brachten** – Schachtdeckelarmierungen, Anschlussarmierungen für Balkonbrüstungen, Träger usw. –, haben uns geholfen, Erfahrungen zu sammeln. Die werten wir bei der Fabrikation unserer Spezialelemente nach Plänen oder Angaben der Kunden jetzt aus.

*Ihre Gesprächspartner sind Bauingenieure, die für Armierungspläne verantwortlich zeichnen. Als Fachmann müssen Sie also Fachleute von Ihren Problemlösungen überzeugen. Wie ist da das Echo?*

Durchwegs positiv. Denn abgesehen von den technischen Vorteilen, die dem Fachmann bei näherer Betrachtung sofort einleuchten, bringt ihm unser Elementsystem auch beträchtliche Erleichterungen: er kann beruhigt sein, dass seine Pläne vom ersten bis zum letzten Element genau eingehalten werden. **Der Ingenieur verliert also weniger Zeit mit Überwachungsarbeiten auf dem Bauplatz.**

## fi-Rista-Elemente in der Praxis

Sie bewähren sich im Einsatz für

- Stützen, Unterzüge, Kassettenplatten
- Fensterpfosten, Fensterstürze, Fensterbrüstungen
- Einzelfundamente
- Schachtdeckel
- Vorfabrizierte Stützmauern, Treppenläufe, Spindeltreppen, Winkelstufen, Kabelkanäle, Tunnелеlemente usw.

*Kontrollen erübrigen sich weitgehend, Masshaltigkeit, Vollzähligkeit, Stabilität und Wirtschaftlichkeit sind stets gewährleistet – fi-Rista-Elemente lösen mithin auf einen Schlag eine ganze Reihe von Problemen, die bisher auch den Ingenieur beschäftigt haben?*

Ich würde noch weitergehen: **fi-Rista-Elemente lösen ein zentrales Problem des Baustatikers überhaupt.** Indem die vorfabrizierten Elemente dafür sorgen, dass jedes nicht berechenbare Sicherheitsrisiko wegen ungenauer oder unsorgfältiger Armierungsarbeit ausgeschlossen wird. Und das ist ein echter, messbarer Fortschritt.

## fi-Rista-Armierungselemente in Stichwörtern:

Stahlqualität:	∅ 4 mm bis ∅ 14 mm Stahl IV gemäss SIA-Norm, ab ∅ 16 mm Stahl III gemäss SIA-Norm
Verbindungen:	Punktschweissung oder Haftschweissung
Form:	nach Plänen oder Angaben der Kunden
Maximale Armierungslänge:	ca. 8 m
Toleranzen:	Quermasse +0/- 5 mm Längenmasse +0/-10 mm
Stückzahl:	eine grössere Fertigungsreihe gleicher oder gleichwertiger Elemente ist Voraussetzung

Drahtwerke Fischer AG  
CH-5734 Reinach

Telefon 064-71 15 55  
Telex 68 316 fidra ch



# Wer macht was?

## Fachfirmenverzeichnis

### Abdichtungen

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

RENESCO Bautechnik AG  
8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71

### Architekturmodelle

H. Schalk, 8050 Zürich  
Thurgauerstr. 70, Tel. 01 / 51 64 11

Toni Wuest, 8032 Zürich  
Delphinstrasse 24, Tel. 01 / 32 58 60

Modellbau Zaborowsky  
Inhaber D. Raffainer  
Neumarkt 10, 8001 Zürich  
Tel. 01 / 34 22 16

### Bauaustrocknung

Roth-Kippe AG, 8045 Zürich  
Giesshübelstr. 96, Tel. 01 / 66 11 55

### Baugrunduntersuchungen

GEOTEST AG  
3052 Zollikofen, Tel. 031 / 57 20 74  
9008 St. Gallen, Tel. 071 / 24 87 10  
8570 Weinfelden, Tel. 071 / 22 22 30  
1037 Etagnières, Tel. 021 / 91 10 85

### Bauthermographie und dynamische Wegmessung

JENZER AG Messtechnik  
8954 Geroldswil, Tel. 01 / 748 24 24

### Beratung in Brandschutzfragen

BAU-CHEMIE AG, 4051 Basel  
Rütlistr. 50, Tel. 061 / 23 00 16

### Drahtseile

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

Kabelwerke Brugg AG  
5200 Brugg, Tel. 056 / 41 11 51

Schweiz. Seil-Industrie AG CIS  
8201 Schaffhausen  
Tel. 053 / 5 42 41, Telex 76498  
Bahn-, Bau- und Industriedrahtseile

### Elektronische Datenverarbeitung

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

FIDES Rechenzentrum, 8002 Zürich  
Bleicherweg 33, Tel. 01 / 202 78 40  
Schweizerische Zweigstellen und  
Kundenstationen in:  
Basel, Bern, Genf, Lausanne, Zürich

### Erschütterungs-Messungen

EXPLOSIV CONSULT AG  
Sprengingenieurbüro,  
Zustandsaufnahmen  
8320 Fehraltorf/ZH, Tel. 01 / 954 16 00

GEOTEST AG  
(s. Baugrunduntersuchungen)

### Faltwände

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

### Farbspritzkabinen

Fröhlich Spritzkabinen-  
und Apparatebau, 5524 Niederwil  
Tel. 057 / 6 57 57 / 58

### 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

BBL Baulaboratorium AG  
4132 Muttenz/Basel  
Tel. 061 / 61 33 14  
GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

### Geotechnik

Dr. H. Halter, dipl. Ing. ETH/SIA  
Geotechn. Beratung, Erdbaulabor  
Clausiusstr. 46, 8006 Zürich  
Tel. 01 / 47 61 00

Ingenieurbüro G. Mugglin AG  
Beratung, Untersuchungsprogramme,  
Planung, Berechnung, Ueberwachung  
in Grundbau, Bodenmechanik und  
allgemeinem Tiefbau  
Bolleystrasse 29, 8006 Zürich  
Tel. 01 / 32 48 62

Geotechnisches Büro Dr. U. Schär  
Grundbauberatung, Erdbaulabor  
Bergstr. 125, 8032 Zürich  
Tel. 01 / 34 36 88 und 01 / 34 94 42

### Gitterroste

Hähn Diagonal-Gitterroste  
Otto Wyss, 8472 Seuzach  
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 / 53 12 55  
Color xex, Xerotin, Xylosan

### Injektionen

KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmler, 8952 Schlieren  
Spitalstr. 74, Tel. 01 / 730 20 20 / 21  
RENESCO Bautechnik AG  
8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71

### Kanalreinigung

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

### Lärmbekämpfung

Schneider+Co. AG  
8401 Winterthur, Zeughausstr. 70  
Tel. 052 / 89 21 21  
Technische Akustik / Engineering

### Lärmschutz

Techn. Lärmschutzanlagen +  
AFL Engineering International  
Planung, Beratung und Fabrikation  
AG für Lärmschutz  
CH-4652 Winznau  
Tel. 062 / 35 36 40

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. 056 / 74 01 71

### Mauerentfeuchtung Ausblühschutz

Dokumentation bereitwillig:  
Max Anderegg, 9011 St. Gallen  
Biserhofstr. 27, Tel. 071 / 23 65 64  
Ausführung i. d. ganzen Schweiz

### 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

### Metall-Normtüren

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

### Natursteine

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

### Oeltankwannen- und Behälterbeschichtungen

RENESCO Bautechnik AG  
8112 Otelfingen, Tel. 056 / 74 01 71

### Pfahlprüfungen

GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

### Pumpen

Pumpenbau AG  
8202 Schaffhausen, Tel. 053 / 4 30 21  
Schäppi Pumpenservice  
8003 Zürich, Gertrudstr. 24  
Tel. 01 / 241 48 23

Sommer, Schenk AG, Pumpenbau  
5213 Villnachern, Tel. 056 / 43 13 63

### Regale

HUPFER Metallwaren  
Riedhofstrasse 75, 8049 Zürich  
Tel. 01 / 56 06 00

### Rohrdurchstossen

statt aufbrechen!

Werkleitungen, Steuerungen,  
Abwasser  
Alfredo Piatti AG, 8305 Dietlikon  
Tel. 01 / 833 00 11

### Schaumstoff-Streifen

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

### Schiebe- und mobile Wände

Bator AG, 3360 Herzogenbuchsee  
Tel. 063 / 60 11 33  
Schiebe- und mobile Wände  
in schallhemmender Ausführung  
30—45 db F 90

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

### Sonnenschutz

SOLAR MASTER  
Fensterfolien und Isoliergläser  
für Sonnen- und Wärmeschutz  
Unterlagen durch  
GSC AG, Steinackerstrasse 29  
8302 Kloten, Tel. 01 / 814 22 33

### Storenstoffe

H. Engler & Co. AG  
5430 Wettingen, Dorfstrasse 37  
Tel. 056 / 26 06 24, Telex 54970 ch

### Tore

Bator AG, 3360 Herzogenbuchsee  
Tel. 063 / 60 11 33  
Falt-, Schiebefalt-, Schiebetore  
Automaten-Steuerungen

### Transporte und Kranarbeiten

Alfredo Piatti AG, 8305 Dietlikon  
Tel. 01 / 833 00 11

### Treppen

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

### Unterquerungsarbeiten mit Stahl- und Eternitrohren bis 1000 m $\phi$

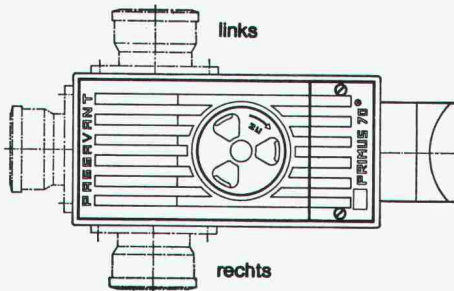
für Kanalisation und Werkleitungen  
Trenchag AG, 8305 Dietlikon  
Tel. 01 / 833 22 05

### Vliese für Tiefbau

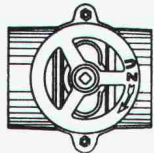
Isliker & Co. AG, 8050 Zürich  
Ringstr. 72, Tel. 01 / 48 31 60

### Wasserdichte Türen

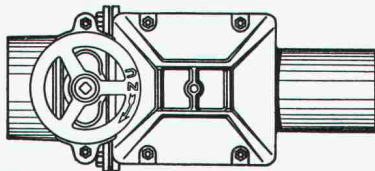
Tuchs Schmid AG, 8500 Frauenfeld  
Tel. 054 / 7 24 71



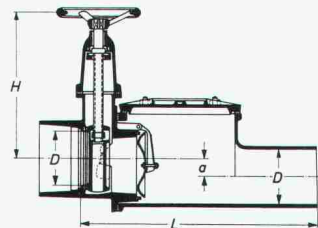
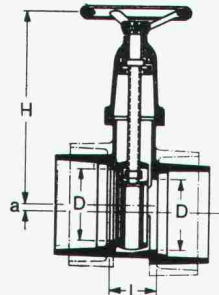
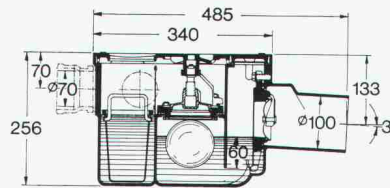
**Primus S**  
3fach gesicherter Kellerablauf  
gegen Rückstau



Hochwasserschleier für Guss-,  
Kunststoff- oder Steinzeugrohre



**Triplex**  
Doppel-Rückstauverschluss  
für durchgehende Rohrleitungen  
**Wird auch mit elektronischer  
Steuerung oder eingebauter  
Alarmanlage geliefert**



**PASSAVANT**

bietet Sicherheit  
vor  
Rückstauschäden

Unterlagen verlangen Sie bei



**Werner Maag AG**  
**8032 Zürich**  
**Zeltweg 44**

**Tel. 01 / 32 75 80**  
**Telex 58675**

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

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

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

SBZ 20

## Die Pensionskasse SIA STV BSA FSAI~ eine Alternative für Ihre Personalvorsorge!

- **Das Ziel**  
die lückenlose Alters-, Hinterbliebenen- und Invalidenvorsorge für die Angehörigen der technischen Vereine (Mitgliedschaft kann auch bei Berufswechsel beibehalten werden)
- **Die Vorteile**  
die Pensionskasse SIA STV BSA FSAI ist eine **Selbsthilfeorganisation** der technischen Verbände mit **Selbstverwaltung** (paritätische Zusammensetzung aus angeschlossenen Arbeitgebern und versicherten Mitarbeitern)
- **Die Sicherheit**  
ist garantiert durch den versicherungstechnischen Aufbau und laufende Beratung durch **neutrale Experten**;  
durch die **Rückversicherung bei 6 schweizerischen Versicherungsgesellschaften**;  
dank der Geschäftsführung und Anlage der Vorsorgemittel durch **eine der grössten und angesehensten Treuhandgesellschaften der Schweiz** mit Spezialisten auf allen Gebieten

Bitte informieren Sie mich weiter:

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

Vorname: \_\_\_\_\_

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

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

Verlangen Sie weitere Informationen bei:  
Pensionskasse SIA STV BSA  
FSAI  
Waisenhausplatz 25  
Postfach 2613  
3001 Bern, Tel. 031/ 22 90 52



# PRONOUVO® 1099

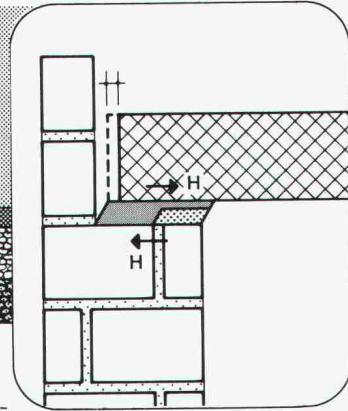
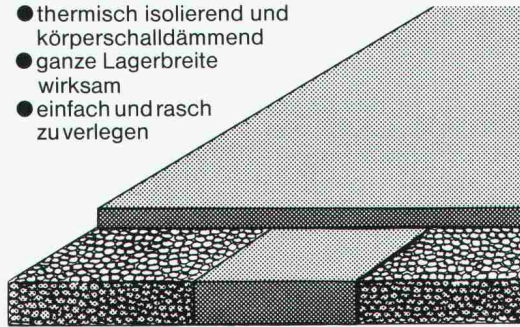
das robuste Deformationslager

Unser bewährtes Deformationslager besteht aus einem einheitlichen Material – Pronouvo-Kork von unterschiedlicher Weichheit. Eingesetzt wird es für die Auflagerung von Dachplatten auf Mauerwerk. Es nimmt durch elastisches Verformen Bewegungen der Betonplatten infolge Schwinden oder Temperaturänderungen auf.

Eigenschaften des Hochbaulagers 1099:

- solid, gute Festigkeit auf ganzer Breite
- dauernde Funktionstüchtigkeit
- günstiges Deformationsverhalten

- thermisch isolierend und Körperschalldämmend
- ganze Lagerbreite wirksam
- einfach und rasch zu verlegen



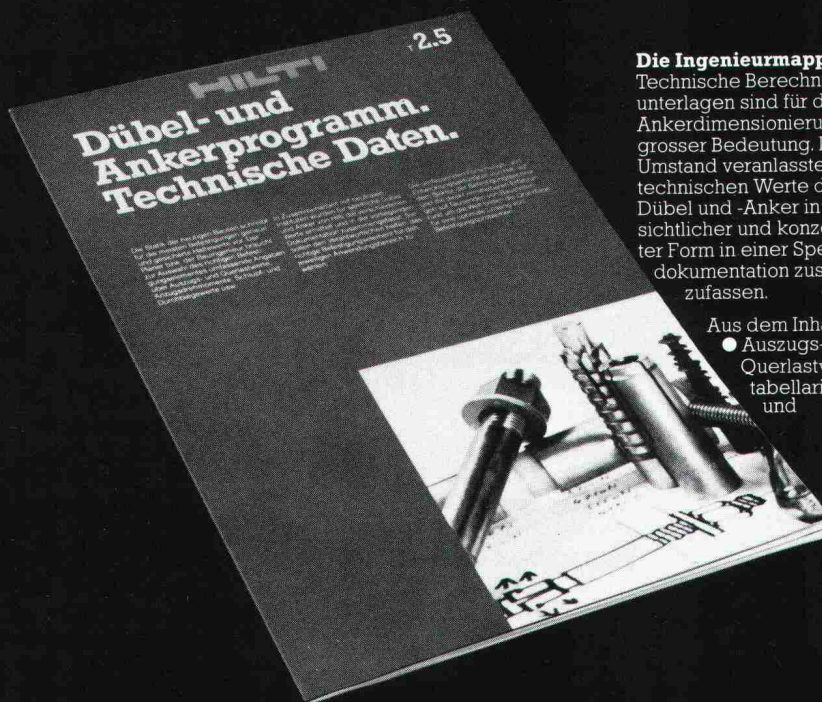
Verlangen Sie die Beratung unseres technischen Dienstes. Aufgrund Ihrer Pläne erarbeiten wir Ihnen gerne Verlegepläne, Lagerlisten und Offertunterlagen.



## Neue Pronouvo-Kork AG

Fabrik für Schall-, Schwingungs- und Baupisolierung  
Baumackerstrasse 53, Postfach, 8050 Zürich  
Telefon 01/46 55 62, Telex 57040

# Hilti – «Mit Vertrauen bauen»



### Die Ingenieurmappe

Technische Berechnungsunterlagen sind für die Ankerdimensionierung von grosser Bedeutung. Dieser Umstand veranlasste uns, die technischen Werte der Hilti-Dübel und -Anker in übersichtlicher und konzentrierter Form in einer Spezialdokumentation zusammenzufassen.

- Aus dem Inhalt
- Auszugs- und Querlastwerte in tabellarischer und

graphischer Darstellung

- Schlupf- und Verformungsdiagramme
  - Einflüsse von Rand- und Achsabständen
  - Berechnungsbeispiele.
- Die angegebenen Werte sind durch neutrale Gutachten erhärtet. Diese Spezialbroschüre T 2.5 ist daher ein unentbehrliches Nachschlagwerk für Planer und Bauingenieure. Fordern Sie Ihr Exemplar an.

## HILTI

Hilti Technik AG  
Gartenhofstr. 17, 8036 Zürich  
Telefon 01-241 56 56



● = Service - + Verkaufszentrum

Fachmännische Beratung, erstklassige Verzinkung und kaltgezogener Bandstahl mit 50–55 kg/mm<sup>2</sup> Zugfestigkeit: Unseren Kunden in aller Welt Grund genug, sich für WEMA Gitterroste zu entscheiden.

Unsere Schweizer Kunden profitieren davon, dass wir schnell liefern und besser auf spezielle Anforderungen eingehen können.

Weil Niederbipp oder Sitten oder Chur doch näher liegt als Paris, Oslo oder Bagdad...

## Jetzt wissen Sie, weshalb WEMA Gitterroste aus Wallisellen in aller Welt so gefragt sind!

WEMA Gitterroste. Das sind nicht einfach Gitterroste.



Industriestrasse 45  
8304 Wallisellen-Zürich  
Telefon 01 833 02 81  
Telex 57174 skag b ch

Zweigniederlassungen  
in Bern und Lausanne

Siegfried Keller AG

ein Unikeller-  
Unternehmen

## Universell: bis zur Präzisionsmessung.



### Mit dem automatischen Universal-Nivellier Wild NA 2.

Weil sein Kompensator die Ziellinie automatisch horizontiert, ist es ein **automatisches Nivellier**, dessen Funktion sich bequem mit einem **Druckknopf** kontrollieren lässt. Da sein Fernrohr mit Distanzstrichen versehen ist, dient es Ihnen zur **optischen Entfernungsmessung**. Als Modell mit eingebautem Glas-Horizontalkreis ist das Wild NAK 2 für **Flächennivelllements** und Absteckungen geeignet. Mit aufgesetztem Laserokular verfügen Sie über ein genaues **Laser-nivellier** und mit Hilfe des 90°-Objektivprismas erzeugt es Ihnen automatisch eine **Lotebene**. Auch für **Präzisionsnivelllements** finden Sie im Wild NA 2 das richtige Instrument.

Wild Heerbrugg AG, Tel. 071.70 31 31

**WILD  
HEERBRUGG**

Farbroschüre gratis für Sie.

Senden Sie diesen Coupon an die Wild Heerbrugg AG, 9435 Heerbrugg, und Sie erhalten eine ausführliche Farbroschüre

Name \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

SIA 10/1979

# Sarnafil® hält dicht

Ein Produkt der Sarna Kunststoff AG, Telefon 041 660111



## Wasserbau + Rammarbeiten

- Pfahlfundationen mit
  - Schleuderbeton-Fertigpfählen  
24, 35, 45 cm Durchmesser, kuppelbar
  - Holzpfählen
  - Stahlträgern
- Probelastungen für Pfahlfundationen
- Spundwandarbeiten
- Grundwasserabsenkungen, System Wellpoint
- Wasserbau
  - Hafengebäuden
  - Schwimm- und Saugbaggerarbeiten
  - Unterwasserarbeiten
  - Transporte mit Lastschiffen

**KIBAG AG, 8806 BAECH**

Telefon 01 / 784 55 55

Filialen in Davos, Horn TG, Landquart, Langnau LU  
St. Gallen, Zug, Zürich

**Das Auskleiden von Öfen  
stellt ganz besondere Probleme.**

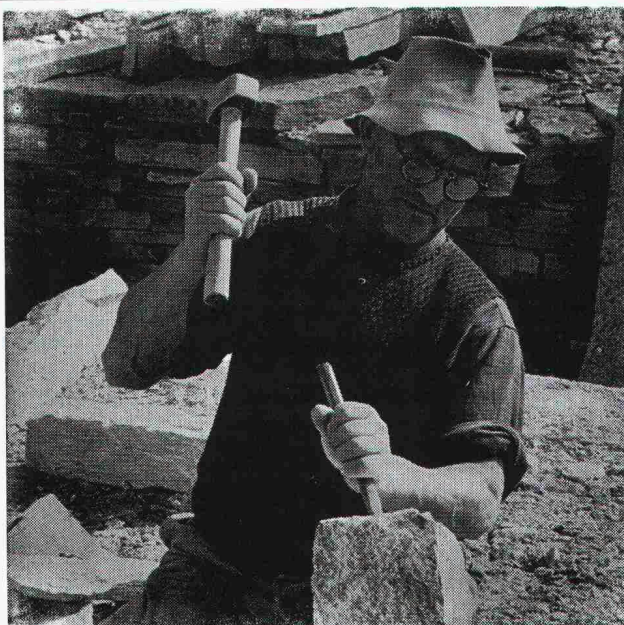
**Wir  
lösen  
Sie** Seit  
1872

161.002.1

**TONWERK LAUSEN AG**

Tel. 061/91 30 00

**(Wir sind auch die Hersteller der  
dauerhaften Schweizer Steinzeugbodenplatten.)**



## Natursteine

**im Garten-, Hoch- und Tiefbau**

Wir laden Sie ein, unsere neue, grosse **Musterausstellung**  
an der Seefeldstrasse 198 in Zürich zu besuchen.

**Eckardt Natursteine AG**

8034 Zürich, Postfach

Telefon 01 / 55 08 60

Telex 57004

6604 Locarno, Via in Selva

Telefon 093 / 31 39 52

Grosses Lager in Zürich-Tiefenbrunnen

**zohnd**

**büro für installationsplanung - 3001 bern - postfach 2605  
sanitär - heizung - kanalisation**

die gute planung ist die basis jeder investition.

tel. 031 / 42 42 17

**AUTOMATISCHE TORANTRIEBE  
metoran**

für Tore und Türen jeder Bauart



Jakob Gilgen AG 3150 Schwarzenburg  
Maschinen- und Apparatebau Telefon 031 93 11 33

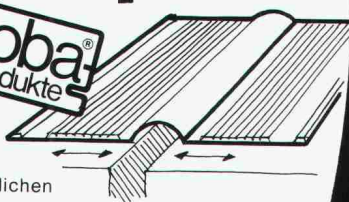
Servicestellen und Beratung in:  
Dietikon · Sissach · St-Sulpice · Sementina · Zizers

Immer wenn es schwierig wird

*New!* **Soba-  
Fugenband  
Typ Europa G**



Für höchste  
Beanspruchung  
und Sicherheit.  
Verlangen Sie  
unsere ausführlichen  
Unterlagen.



Tel. 056/83 23 83 Schoop & Co. AG, 5401 Baden

Ob Altbaurenovation oder Neubau:

**BBC hat das richtige  
Elektroheizungs-  
System**

Keine andere Heizungsart vereint so viele Vorteile wie die Elektroheizung: Diese Vorteile, kombiniert mit dem technischen Know-How und jahrelanger Erfahrung zeichnen das Elektroheizungs-System von BBC aus.

- besonders hohe Wirtschaftlichkeit
  - praktische keine Wartung
  - problemlose, zuverlässige Temperaturregelung
  - keine Geruchs- und Schmutzmissionen
- BBC**  
BROWN BOVERI
- Lassen Sie sich durch unsere Heizungsspezialisten unverbindlich beraten.

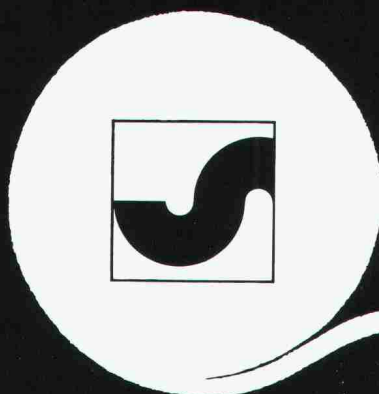
**BBC-Elektroheizungen  
für höchsten Wohnkomfort**

Senden Sie uns bitte unverbindlich Unterlagen zu den angekreuzten Heizungs-Systemen:

BBC-Mischheizspeicher  
 BBC-Einzelspeicherheizung  
 BBC-Fussbodenspeicherheizung

Name \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_

**BON** Bitte ausschneiden und einsenden an:  
Brown Boveri Rollar AG, Abt. Elektroheizungen  
Bernstr. 60 8952 Schlieren Tel. 01 730 79 00



Ihr Bauvlies

**SODOCA®**

Generalvertretung: Mühlebach-Papier AG  
Abt. für bautechnische Produkte  
5200 Brugg, Tel. 056/94 51 11

**mühlebach**

**Verkauf und Lager**

Aigle	Gétaz Romang SA	025/ 2 36 23
Basel	W. Tschopp	061/50 55 88
Bern	Alb. Wahlen AG	031/41 31 31
Biel/Bienne	Sabag AG SA	032/22 58 44
Bulle	E. Glasson + Cie SA	029/ 2 61 61
Bussigny	Gétaz Romang SA	021/89 10 31
Château d'Oex	Gétaz Romang SA	029/ 4 75 75
Châtel-St-Denis	Gétaz Romang SA	021/56 71 18
Delémont	Matériaux Sabag SA	066/21 12 81

Flüelen
Fribourg/Givisiez
Giubiasco
Luzern
Montreux
Les Moulins
Palézieux
Payerne
Reichenburg SZ
Romont

B. Ziegler	044/ 2 12 95
Glasson Matériaux SA	037/83 11 01
Edilcentro SA	092/27 18 31
Sabag + Baumaterial AG	041/44 51 51
Gétaz Romang SA	021/61 55 77
E. Glasson + Cie SA	029/ 4 61 06
E. Glasson + Cie SA	021/93 81 06
J. Rapin SA	037/61 28 21
Total-Erdöl AG	055/67 13 80
E. Glasson + Cie SA	037/52 15 15

Roveredo (Mesolcina)
Sion
La Souste/Susten
Thun
Vevey
Visp/Viège
Wil SG
Winterthur
Yverdon
Zürich

Edilcentro SA	092/82 12 66
Gétaz Romang SA	027/22 89 31
Gétaz Romang SA	027/63 12 58
Baumaterial AG Thun	033/23 31 23
Gétaz Romang SA	021/51 05 31
Gétaz Romang SA	028/48 11 41
Baumaterial AG	073/23 54 54
Streiff Baumaterial AG	052/28 22 21
Gétaz Romang SA	024/25 81 91
Total-Erdöl AG	01 /26 16 30

ALBRECHT XXX

# 8, 11, 13, 15, 20, 22, 27, 33, 40, 45 und 80 Minuten...

...AEG Münzschaftautomaten gibt es in elf Laufzeiten. Mit einem Zählwerk nach Mass: für Zäner, Zwänzger und Fünfzger. Oder Fränkler, Zweifränkler und Wertmarken. AEG Münzschaftautomaten sind problemlos in der Montage und ermöglichen einfaches Einziehen fälliger Kosten, z. B. in Waschküchen, Trocknungsanlagen und Kegelbahnen. Oder in Beleuchtungsanlagen, Saunas und Solarien. **Fr. 354.-**



**AEG Münzschaftautomaten –  
Zählen und Kassieren nach Mass.**

**AEG**

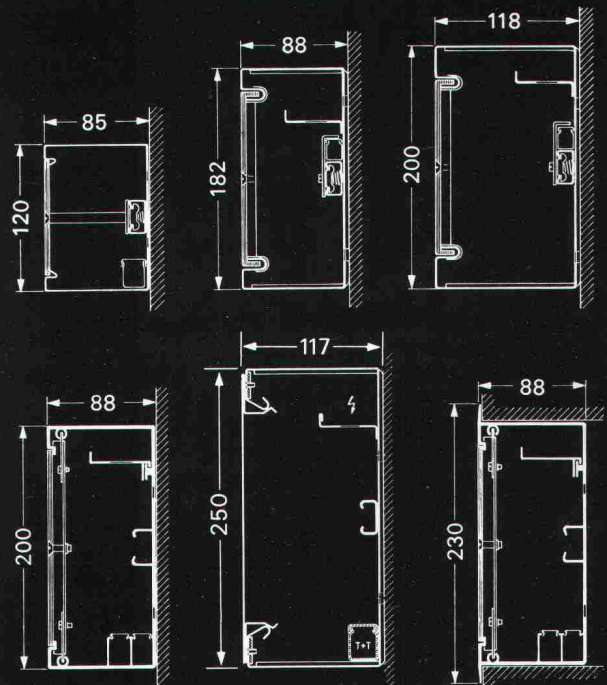
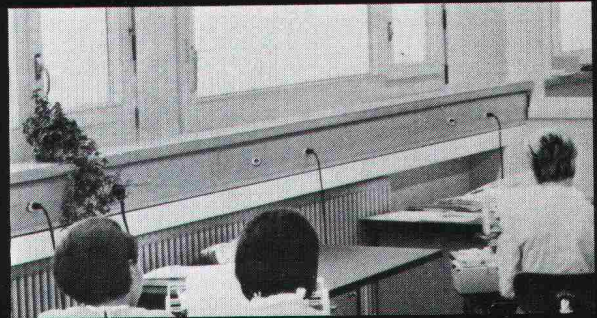
**ELEKTRON AG**

Generalvertretung AEG-TELEFUNKEN  
8804 Au ZH, Telefon 01 783 0111

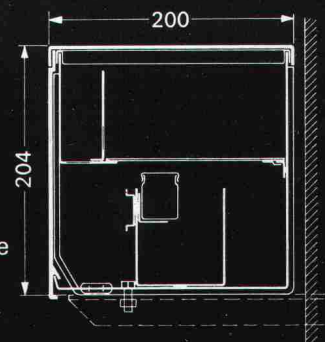
Westschweiz: Prodélec SA, 1099 Les Cullayes, Téléphone 02193 20 86

## Erweitertes Angebot in Brüstungskanälen

zur Aufnahme der gesamten Starkstrom-,  
Schwachstrom- und Telefon-Installationen



- für Aufputz- und Unterputz-Montage
- aus Stahlblech mit kratzfester Kunststoffbeschichtung
- aus eloxiertem Aluminium
- mit aufschnappbarer Frontabdeckung ohne sichtbare Deckelschrauben
- Frontplatten in Kunststoff oder eloxiertem Aluminium



**OSKAR WOERTZ BASEL**

Fabrik elektrotechnischer Artikel CH-4002 Basel  
Eulerstrasse 55 Telefon 061 23 45 30 Telex 63179

1/015/4721/508/79