

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 97 (1979)
Heft: 38

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: 01.04.2025

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)

Schweizerische Bauzeitung

Erscheint wöchentlich

97. Jahrgang 20. Sept. 1979 Heft 38/79

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

Internationale Vereinigung für Brücken- und Hochbau

Zur Tagung in Zürich

50 Jahre IVBH – Rückblick und Ausblick. Von *Bruno Thürlimann*, Zürich 701

Meilensteine in der Geschichte des Brückenbaus. Von *Franz Hart*, München 707

Brückenbau in der Schweiz

Bau der Schwarzwasserbrücke. Von *Max Bucher, Armin Fuchs* und *Urs Graber*, Bern 716

Die neue Rheinbrücke Stein-Bad Säcking. Von *M. Milosavljevic, W. Hanak, H. Oehninger, H. Gerber* 721

Momentenumlagerung und Verformung. Gedanken des Prüflingenieurs. Von *Renaud Favre*, Lausanne 729

Ganterbrücke. Von *Christian Menn*, Zürich und *Hans Rigendinger*, Chur 733

Viadotto della Biaschina. Von *Ugo Guzzi* und *Bernhard Meier*, Zürich 739

Bewährung von Brücken in den Schweizer Alpen. Von *Edmond Rey*, Bern 746

Internationale Architektenunion

L'UIA a trente ans. Par *Jean-Pierre Vouga*, Lausanne 750

Umschau

Erdbeben: Voraussage dank Radongas? Bohrlöcher für radioaktive Abfälle. Längste schwimmende Brücke der Erde 752

Neuerscheinungen

Robert Maillart's Bridges (D. Billington). 753

SIA-Mitteilungen

Beschäftigungslage in den Projektierungsbüros 754

Thermische Beeinflussung des Grundwassers. Energie und Materie im Weltraum 754

Energiebewusstes Bauen 754

Ausstellung

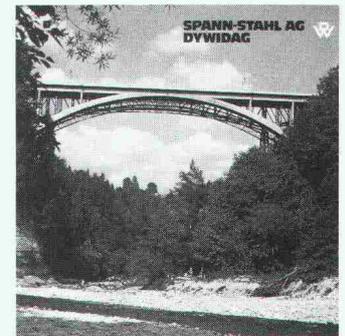
Die Entwicklung des Grossbrückenbaus. 754

Vorschau

auf das nächste Heft

Modernisierung und Erweiterung der Pumpspeichieranlage Châtelard-Barberine

zum Titelbild



Bogenfreivorbau mit DYWIDAG

Das Titelbild zeigt die neue Bahnbrücke der BLS über den Schwarzwassergraben bei der Einmündung des Schwarzwassers in die Sense. Nach den guten Erfahrungen beim Freivorbau des Betonbogens der Krumbachbrücke am Simplon gelangt bei der Schwarzwasserbrücke ebenfalls der freie Vorbau des Bogens mit DYWIDAG-Abspannung zur Anwendung. Der Überbau wurde mit DYWIDAG-Litzenkabeln vorgespannt. Auch bei der neuen BLS Bahnbrücke über den Mundbach bei Brig wird der kostensparende Freivorbau von Betonbogenbrücken mit DYWIDAG-Abspannung erneut angewendet.

Nach 10jähriger Tätigkeit als Schweizer Spezialfirma auf dem Gebiet der Vorspanntechnik offerieren wir mit dem DYWIDAG SPANNVERFAHREN ein umfassendes Lieferprogramm für vorgespannte Konstruktionen und angrenzende Spezialgebiete:

- Litzenspannglieder bis 3300 kN Vorspannkraft
- Stabspannglieder bis 875 kN Vorspannkraft
- Mono-Kabel mit und ohne Verbund bis 250 kN Vorspannkraft
- Fels- und Bodenanker bis 4700 kN Bruchlast
- Felsnägel und Klebepatronen
- SWISS-GEWI Ø 22, 25, 28 mm Armierungsstahl zum Schrauben
- Mikro-Pfahl GEWI 50 bis 500 kN Nutzlast
- Schalungsanker

Verlangen Sie Unterlagen

SPANN-STAHL AG
8340 Hinwil/ZH
Tel. 01/937 10 20 Telex 75 149

Abonnemente

Schweiz:

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

Ausland:

1 Jahr Fr. 130.–
½ Jahr Fr. 68.50
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

No 19/79

Calcul probabiliste des structures métalliques

cimenterie de Yandev au Nigeria, par *Paul Bongard* 249

Application du calcul probabiliste à l'étude des structures, conclusions provisoires, par *Bertrand Rouvé* 240

Centre commercial IKEA à Aubonne 253

Construction métallique

Le nouveau Grand Casino de Genève 247

Actualité
Association internationale des ponts et charpentes (AIPC) 254

Ossature métallique des dépôts à matières premières et clinker de la nouvelle

Vie de la SIA
Communications SVIA 254

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

Drahtseile

Fatzer AG, 8590 Romanshorn
Tel. 071 / 63 12 32, Telex 77176
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 Niederlassungen in:
Basel, Bern, Genf, Lausanne

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

Fassaden- und Metallbau- planung

METAPLAN — E. Stocker
Luegstrasse 8, 6037 Root LU
Telefon 041 / 91 27 88

Fertigaragen

aus dem Betonwerk Kies AG,
Zurzach — Verkauf: 8608 Bubikon
Tel. 055 / 38 17 55

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 Muttentz/Basel
Tel. 061 / 61 33 14
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 / 28 56 28

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
Grundbauberater, 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

Holzfalttüren — 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 Rüschlikon, Tel. 01 / 724 21 50

Lärmbekämpfung

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

Lärmschutz

Techn. Lärmschutzanlagen und
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 Muttentz/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
Sonnenenergie-Anlagen

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

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

Pendeltüren

Carl Sigerist AG
8201 Schaffhausen, Tel. 053 / 4 39 21

Pfahlprüfungen

GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

Pumpen

Pumpenbau AG
8202 Schaffhausen, Tel. 053 / 4 30 21
K. Rüttschi AG, 5200 Brugg
Tel. 056 / 41 04 55

Schäppi Pumpenservice
8003 Zürich, Gertrudstr. 24
Tel. 01 / 241 48 23

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

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

Inbau AG, 9410 Heiden
Tel. 071 / 91 11 83

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

Carl Sigerist AG
8201 Schaffhausen, Tel. 053 / 4 39 21

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 Eternit- rohren bis 1000 mm ϕ

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

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



Viele sprechen von Barrapren, der gummihautartigen Schwarzisolierung, weil vieles dafür spricht.

Einer Gummihaut gleich, gewährleistet das elasto-plastische Barrapren dauerhafte Abdichtung und sicheren Schutz von Fundament- und Stützmauern, von Brückenpfeilern, Unterflur-Garagen und anderen erdberührten Baukörpern.

Barrapren, die lösungsmittelfreie und geruchlose Kautschuk/Bitumen-Dispersion, kann auf den noch grünen Beton und auf feuchte Flächen aufgetragen werden. So kommt der Bau schneller voran.

Barrapren lässt sich mit Zahntraufel oder Spritzgerät verarbeiten. Der hohe Kautschukgehalt verleiht Barrapren hervorragende elasto-plastische Eigenschaften in einem Temperaturbereich von -25° bis 80°C .

Sie sehen, vieles spricht für Barrapren. Wenn Sie dazu noch wissen, dass es keine Blasen bildet, eine sehr hohe Arbeitsleistung ermöglicht und der Verbrauch pro m^2 nur 3 kg beträgt, dann verstehen Sie, weshalb viele mit Recht von Barrapren sprechen.

MEYNADIER + CIE AG, 8048 Zürich, ☎ 01 64 22 11

Barrapren

Die Gummihaut im Erdreich



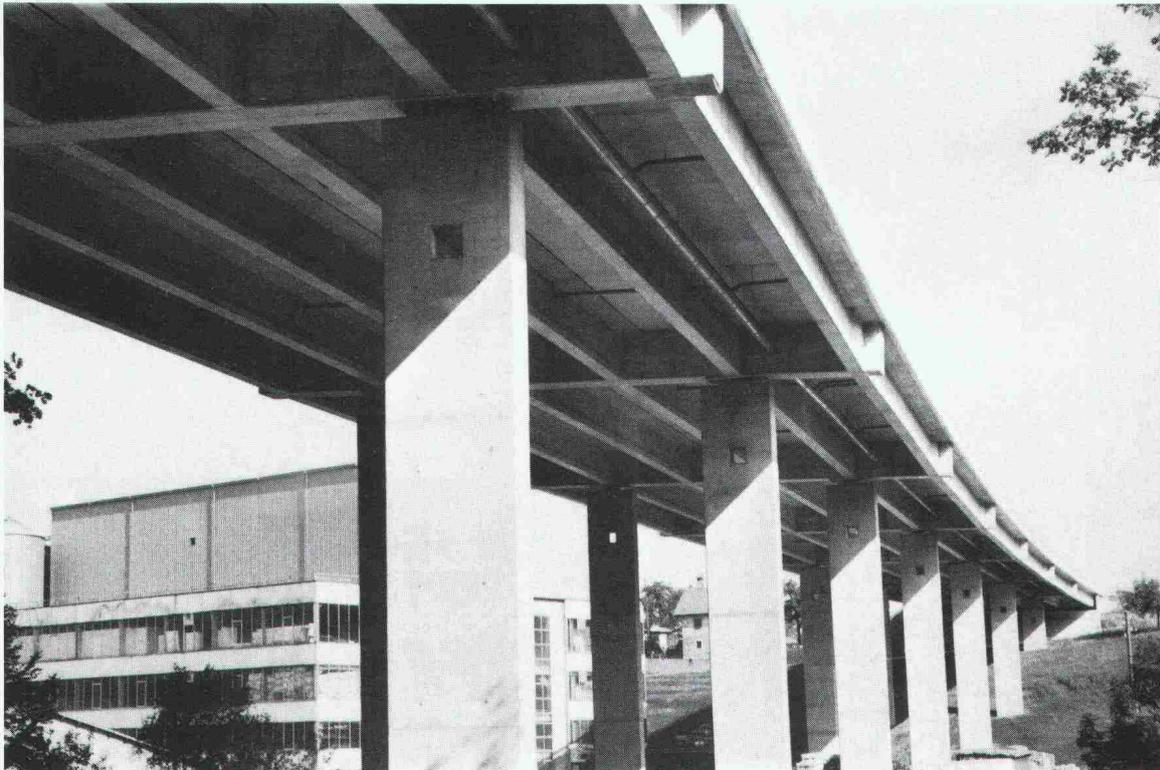
ELEMENT AG

Spannbeton und Betonvorfabrikation
durch den Spezialisten

zum Beispiel

VORFABRIZIERTER BRÜCKENBAU

In den letzten 20 Jahren haben wir in der Schweiz
bei über 120 Brücken vorgefabrizierte Fahrbahnplatten erstellt.



Autobahnbrücke N 12 La Veveyse-de-Châtel

WIR BERATEN, FABRIZIEREN UND MONTIEREN

Unsere weiteren Spezialgebiete sind

- Industriebau: Flachdachhallen, Shedhallen, Faltwerkhallen
- Wohnungsbau: Fassadenelemente mit Strukturbeton, Totalvorfabrikation
- Verwaltungs- und Hotelbau: Skelettbauweise, Grosstafelbauweise
- Spezialelemente für den Tiefbau: Kanäle, Unterführungen, Galerien
- sowie: Käselager, Kühlhäuser, Schwimm-Molen
Parkgaragen, Turnhallen usw.

ELEMENT AG TAFERS FR
Tafers, 037 / 44 18 81
Techn. Büro Bern, 031 / 55 52 85
Untermattweg 22

ELEMENT SA
Lausanne, 021 / 22 35 11
Avenue du Théâtre 7

SPANNBETONWERK
E. BERNASCONI AG
Aarberg, 032 / 82 45 11
Techn. Büro Bern, 031 / 55 52 82
Untermattweg 22

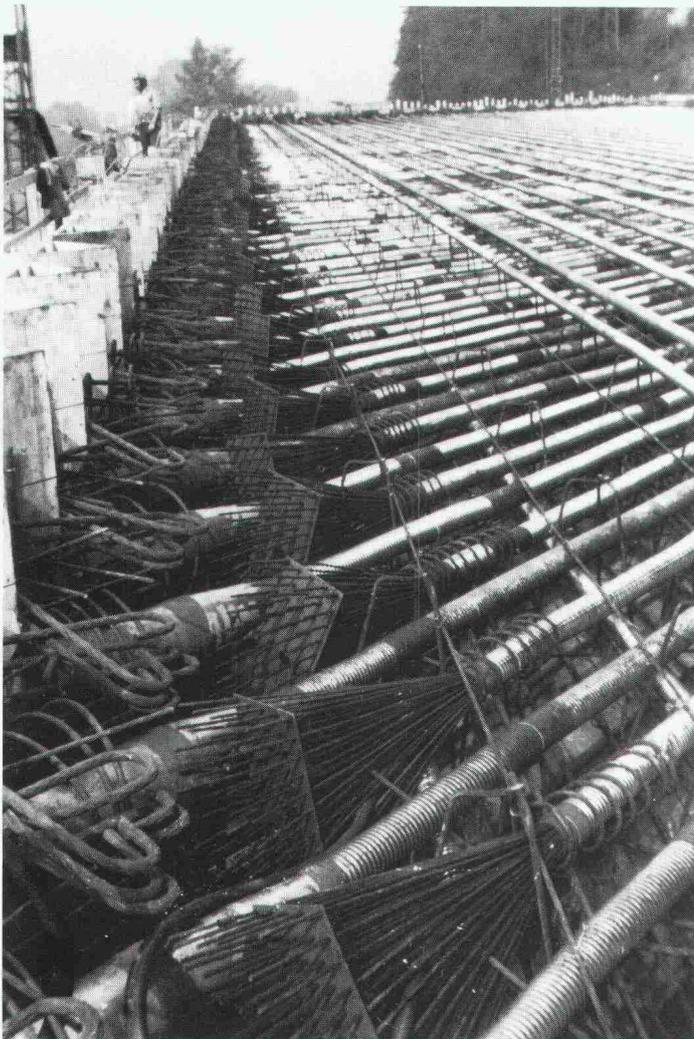
ELEMENT AG VELTHEIM AG
Veltheim, 056 / 43 15 18

ELEMENT AG ZÜRICH
Zürich, 01 / 242 29 87
Badenerstrasse 296

Vorspanntechnik

Vorspannsystem PZ (Drahtverfahren Kabel 12–550 t)

Vorspannsystem CCL (Litzenverfahren Kabel 12–370 t)



Zum Beispiel

Vorspannung im Brückenbau
mit PZ Paralleldrahtbündel

Bild:

N8 Spiez—Brünig
Objekt J53, Interlaken

Brückenplatte: $D = 75 - 90$ cm

Vorspannstahl: 105 t

Vorspannsystem: PZ

Weitere Anwendungsmöglichkeiten:

- Erd- und Felsanker
- Silobau
- Industriebau
- Verwaltungs- und Hotelbau
- Parkgaragen
- Schwimm-Molen

ELEMENT AG TAFERS FR
Vorspanntechnik
Techn. Büro Bern 031 / 55 52 85
Untermattweg 22

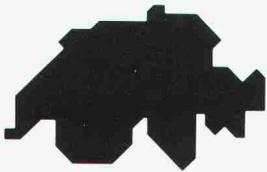
ELEMENT SA
LAUSANNE
021 / 22 35 11
Avenue du Théâtre 7

ELEMENT VORSPANNTECHNIK AG
ZÜRICH
01 / 242 29 87
Badenerstrasse 296

Die Öl- und Gasbrenner
mit dem
hohen Wirkungsgrad

– weishaupt –

z.B. die Typenreihe U...



Verkaufs- und Servicestellen:

Werksniederlassung Weishaupt AG

Glärnischstrasse 42
9500 Wil 073/23 44 40/41

Altstätten	071/75 39 15
Appenzell	071/87 31 85
Au	071/71 13 34
Domat/Ems	081/36 23 48
	36 34 34
Heerbrugg	071/72 47 87
Herisau	071/51 28 15
Hochdorf	041/88 28 80
Ilanz	086/2 27 85
Langnau a.A.	01/713 23 11
Muri	057/8 22 59
Oberuzwil	073/51 48 55
Winterthur	052/25 20 96

Heizungs-Service Birseck AG

Birsigtalstrasse 2
4153 Reinach 061/76 66 88

Lauwil 061/96 13 03
Muttenz 061/61 59 02

Rheinfelden 061/61 30 54
061/87 38 32

Heizungs-Service AG

Eigermatte 34
3110 Münsingen 031/92 38 38

Adelboden	033/73 14 35
Biberist	065/32 40 39
Frutigen	033/71 38 76
Langenthal	063/22 49 55
Ostermundigen	031/51 20 64
Thun	033/36 82 41

Taxa S.A.

1606 Forel/Lavaux 021/97 17 77

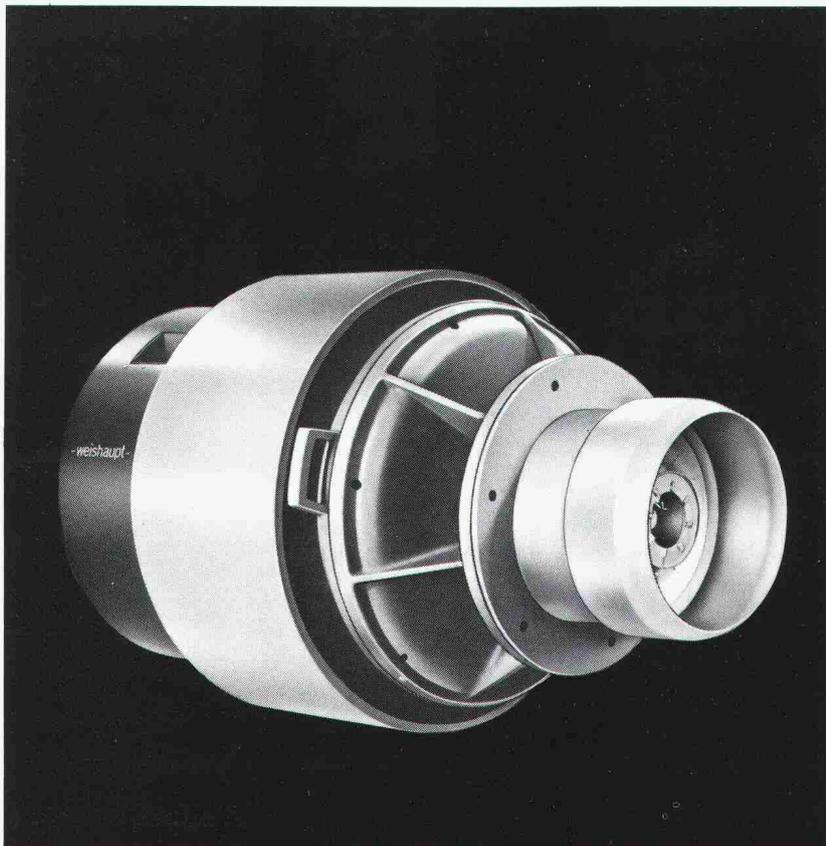
Carouge GE	022/42 78 68
Chavannes	021/34 68 03
Lausanne	021/23 32 52
Puidoux	021/56 21 94
Ste-Croix	024/61 25 14
Vevey	021/51 55 02
Montreux	021/62 28 55
Villeneuve	021/60 27 77
Vouvry	025/81 18 37
Vuarrenge	021/81 62 42

Sesar S.A.

Via S. Gottardo 37
6943 Vezia 091/56 89 01

Locarno-Minusio 093/33 11 12

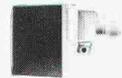
Weishaupt-Brenner werden über
den Fachhandel verkauft.



...zur Beheizung ganzer Stadtteile und Industrieanlagen. Eine ausgereifte Konzeption bei der auch bei grosser Leistung noch alle Bauteile in einem Gerät ideal zusammengefasst sind. Selbst bei diesen grossen Leistungen sind Weishaupt-U-Brenner noch ausschwenkbar und dadurch besonders servicegerecht.

Diese Brenner sind eine technische Spitzenleistung im Brennerbau.

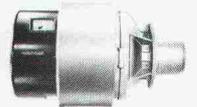
Weishaupt Öl- und Gasbrenner, das Ergebnis sorgfältiger Entwicklungsarbeit, für Wohnen, Gewerbe, Industrie oder Verfahrenstechnik:



Typenreihe W
Öl- und Gasbrenner
12-237 kW



Typenreihe Monarch
Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner
47-5450 kW

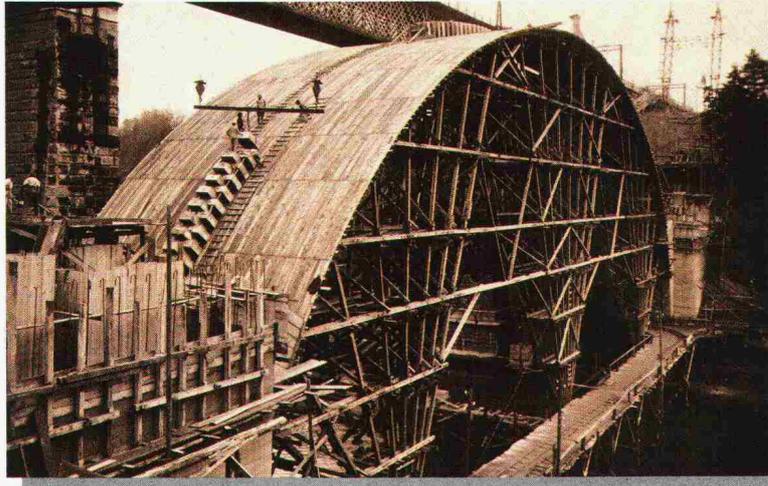


Typenreihe U
Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner
900-10000 kW



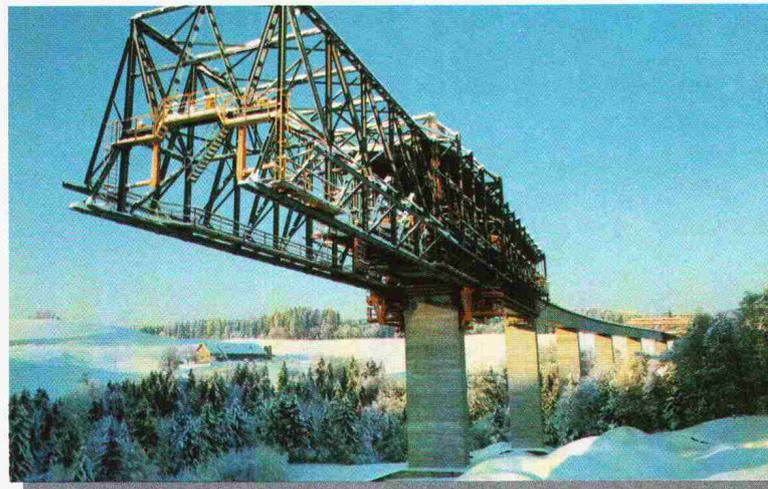
Typenreihe WK
Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner
1165-17445 kW

Verlangen Sie unsere
Dokumentationsunterlagen
oder fragen Sie Ihre nächste
Verkaufs- und Servicestelle.



Lorraine-Brücke in Bern
Projekt und Bauleitung:
Maillart & Co, Ingenieure

Losinger 1929.



Viadukt am
Greizersee der N12
im Kanton Freiburg
Projekt und Ausführung:
Die Arbeitsgemeinschaft
mit den Ingenieuren:
B. Bernardi, Zürich
I. C. A., Freiburg
E. + A. Schmidt, Basel
und den Unternehmungen:
Losinger AG, Freiburg
Antiglio AG, Freiburg

Losinger 1979.

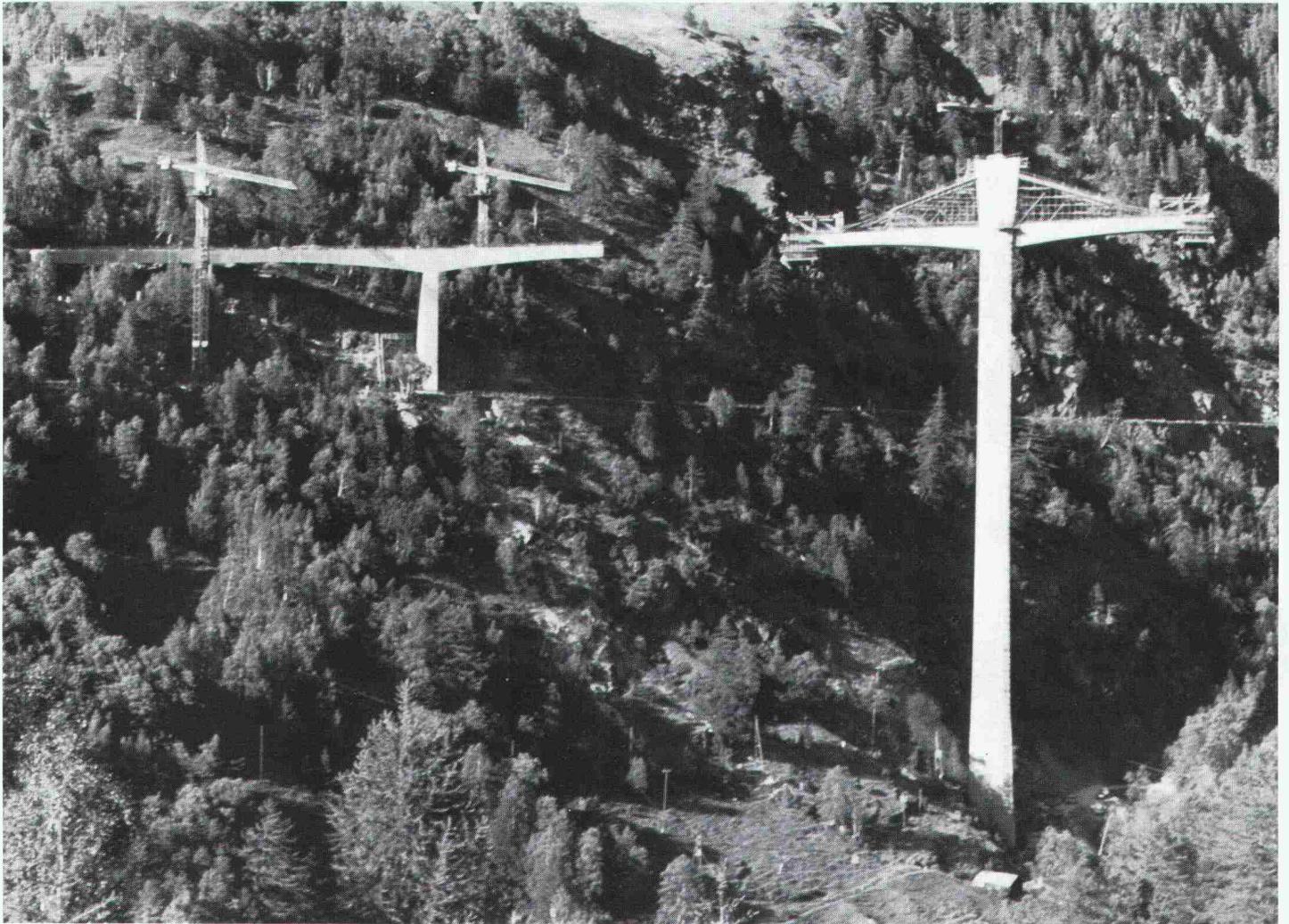
Die Losinger-Unternehmungen sind in der Schweiz
und im Ausland tätig als Unternehmer, Spezialunternehmer ,
Generalunternehmer und Berater.

LOSINGER

Losinger AG
Könizstrasse 74
CH-3001 Bern/Schweiz
Telefon 031 45 22 11
Telex 32 667 losbe ch

VSL-Litzen-Spannverfahren

- Spannkabel bis 10 000 kN
(Brückenbau, Hochbau)
- Boden- und Felsanker
(permanent, temporär)
- Monolitzen
(flächenweise Vorspannung von Flachdecken)



Sind Sie schon im Besitz unserer Kabel-dokumentation (1976) und unserer Anker-dokumentation (1979)? Wenn nicht, verlangen Sie bitte Ihr Exemplar bei einer der nebenstehenden Adressen.

Spannbeton AG
Bernstrasse 134
3327 Lyssach
Tel. 034 / 45 15 72

Précontrainte SA
Ch. Charmeur
1023 Crissier
Tél. 021 / 35 12 78

Beton Precompresso SA
Piazza Collegiata 5
6500 Bellinzona
Tel. 092 / 25 71 17

Aus der Geilinger-Stahlbaupraxis ein typisches Beispiel:

Stadtheater Winterthur

Bauherr: Hochbauamt der Stadt Winterthur
 Architekt: Dr. sc. techn. Frank Krayenbühl, dipl. Arch. ETH, Zürich
 Ingenieur: W. Santi & Co., dipl. Bauing. ETH/SIA, Zürich
 unsere Lieferung: Fabrikation und Montage der Stahlkonstruktion für den gesamten Hochbau, 320 t

Stahlbau ist und bleibt für viele Bauprobleme die richtige Lösung: denn Wirtschaftlichkeit und Anpassungsfähigkeit sind gewichtige Argumente.

Als Stahlbau-Partner hat Geilinger jahrzehntelange Erfahrung, in grossen wie in kleinen Bauaufträgen. Geilinger-Stahlbauten werden sorgfältig geplant, in unseren leistungsfähigen Werkstätten Bülach und Yvonand erstellt und von unseren zuverlässigen Monteuren im In- und Ausland aufgerichtet. Im Geilinger-Stahlbau steckt Erfahrung, Fachwissen und Qualität.

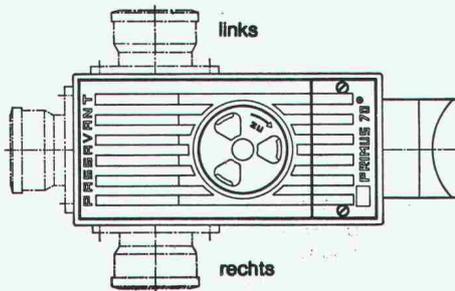


GEILINGER

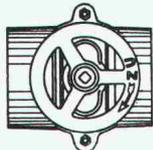
Ingenieur- und Metallbau-Unternehmung

Geilinger AG
 8180 Bülach, Schützenmattstrasse
 Tel. 01 860 35 61, Telex 53869

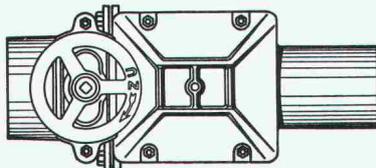
Bülach,
 Winterthur,
 Yvonand



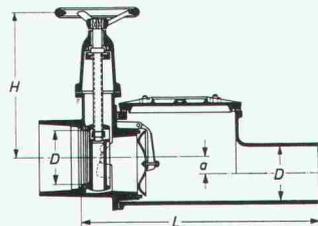
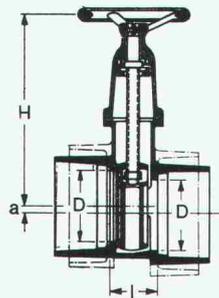
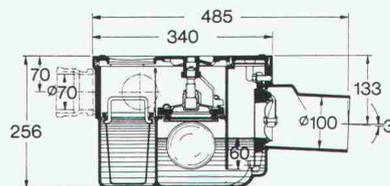
Primus S
 3fach gesicherter Kellerablauf gegen Rückstau



Hochwasserschieber 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: _____

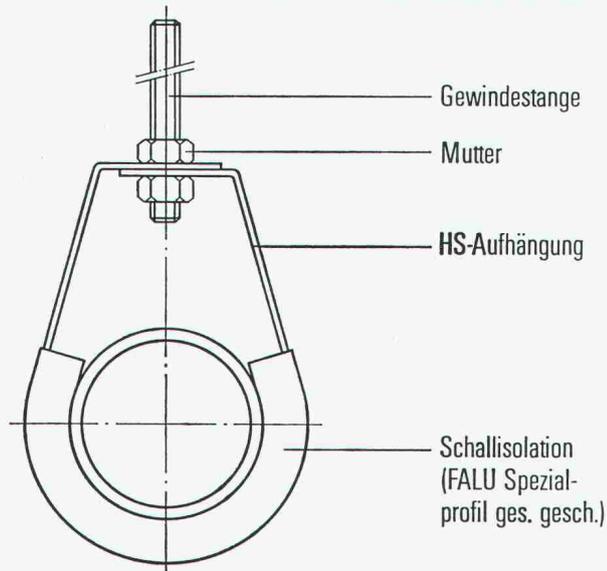
Adresse: _____

PLZ/Ort: _____

SIA 20

NEU

FALU HS-Aufhängung Pat. angem. mit oder ohne Schall-Isolation



- schnelle, einfache Montage
- Schallisolation direkt am Rohr
Vorteil: bedeutend höhere Schallabsorbierung
- in der Höhe regulierbar
- viel Qualität zu vorteilhaftem Preis

erhältlich im Fachhandel



K. Fassbind-Ludwig + Co.
Rickenstrasse
8646 Wagen b. Jona SG
Telefon 055 / 27 5016 / 27 51 91

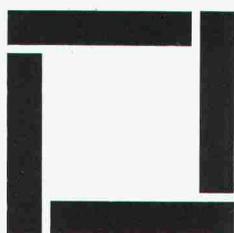
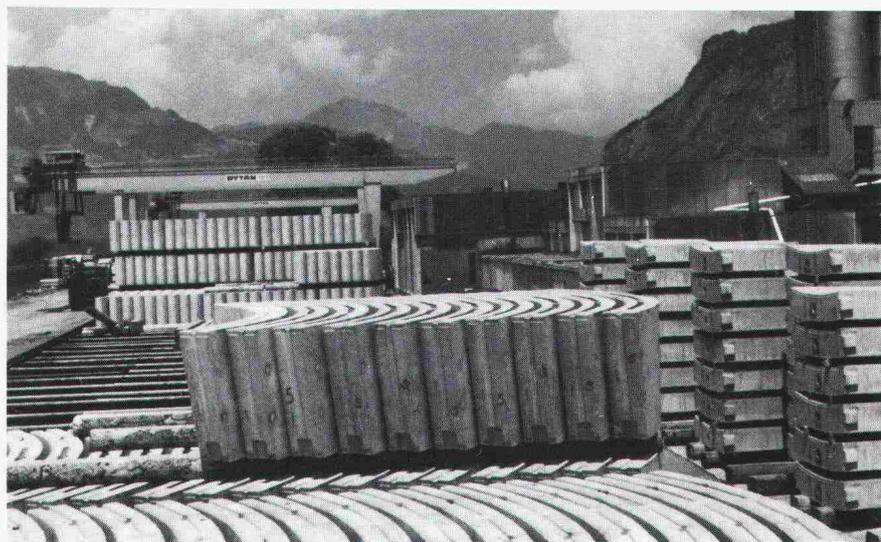
Betonvorfabrikation seit 15 Jahren

Beratungen
Lieferungen
Montagen

Zum Beispiel: Tübbinge

Objekt:
Nationalstrasse N2
Seelisberg, Los Huttegg

Arbeitsgemeinschaft
Rudolf Stüssi AG, Dällikon
BEFAG, Flüelen
Igeco AG, Bern



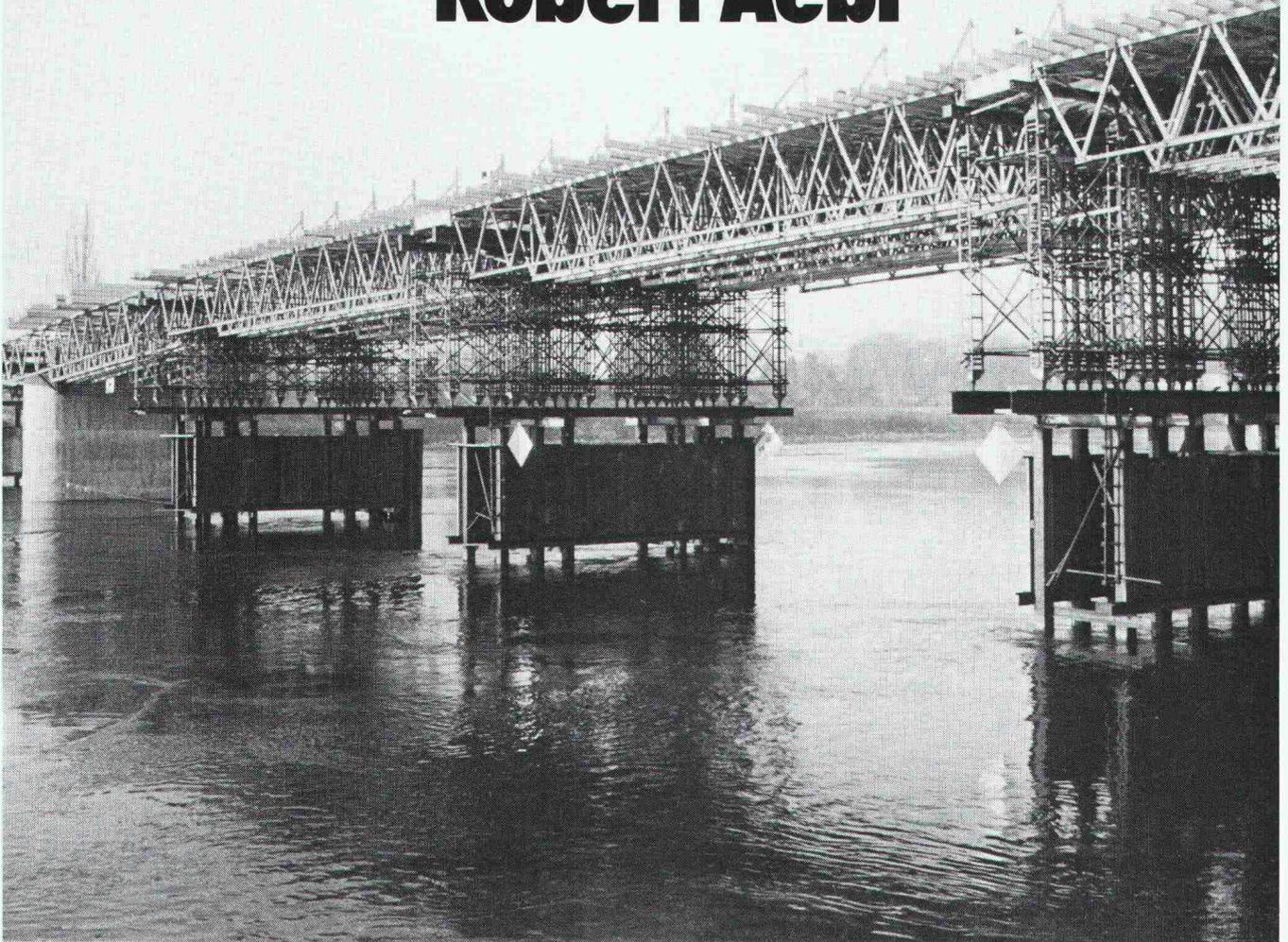
RUDOLF STÜSSI AG

Vorfabrizierte Betonelemente Ingenieurbüro Bauunternehmung

Grundacherstrasse 5, Telefon 01 / 844 00 40 - 42

8108 DÄLLIKON ZH

Brückenlehrgerüste von Robert Aebi

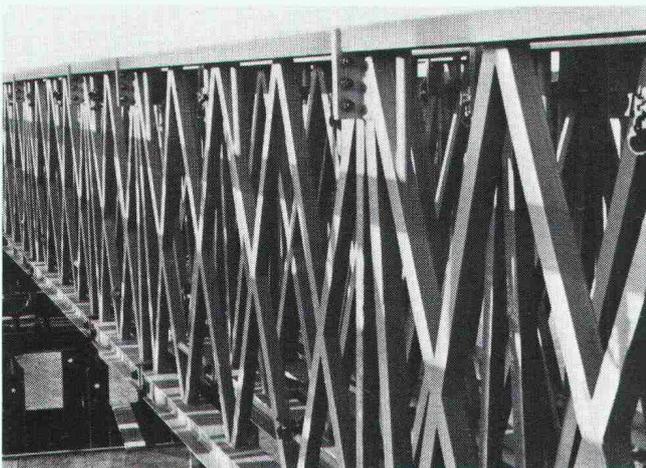


Zum Beispiel:

Rheinbrücke bei Stein-Säckingen

Der von uns entwickelte Rüstbinder M180 (M zul. 180 mt, A. max. 40 t) mit einer transportgerechten Bauhöhe von 2,30 m ermöglicht **Spannweiten bis 36 m**. Die neuen

Rüstbinder wurden bei der Rheinbrücke Stein-Säckingen kombiniert mit den bisherigen Innocenti-Trägern eingesetzt. Trotz der grossen Steifigkeit kann jedes Element durch die eingebauten Spannschlösser der Belastung entsprechend überhöht werden. Dadurch entfallen teure Schiftungen.



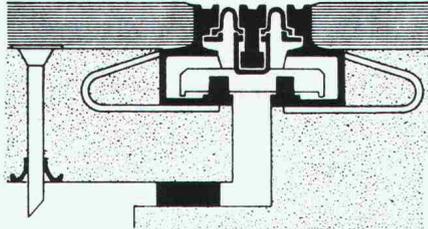
Aebi-Brückenlehrgerüste zeichnen sich aus durch **kurze Montagezeiten**. Mit unsern modernen Rüstträgern und Rüststützen bieten wir Gewähr für eine sichere und statisch einwandfreie Lehrgerüst-Konstruktion. Wir projektieren, erstellen, vermieten oder verkaufen jedes Ihrem Bedarf entsprechende Gerüst.

Robert Aebi

Robert Aebi AG
Abt. Gerüstbau
8105 Regensdorf
Tel. 01/840 25 50

HONEL-Konstruktionen

Fahrbahnübergänge
Belags-Entlüftung und
Sickerwasserableitung

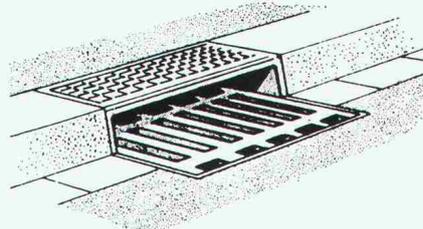


Haben Sie Fugenprobleme (Neubauten oder Sanierungen) in Fahrbahnen, Gehwegen, Industrie- oder Fussböden, Stützmauern, Ecken, Wänden und Decken? Müssen Sie Isolationen und Beläge sicher und fachgerecht an- oder abschliessen?

Wir können Ihnen stabile Uebergangskonstruktionen (auch aufstockbare)

mit wasserdichten Kautschuk-Dehnprofilen, Fugenabdeckungen und Rinnenkonstruktionen in Verkehrsflächen oder unter wasserdurchlässigen Fugen für jede Fugenspalt- und Dilatationsgrösse anbieten. Haben Sie Probleme wegen Dampfdruckentspannung sowie Sicker- und

Entwässerungen für Brücken,
Strassen, Flachdächer und
Decken



Kondenswasserableitung unter bituminösen Brücken- und Tragwerkbelägen? Suchen Sie für

Tragwerkhohlkasten (z. B. Brücken) Lüftungs- und Wasserableiter-elemente?

Wir können Ihnen für jede Belags- und Isolationsart sowie Tragwerkdimension ein grosses Sortiment solcher Spezialelemente anbieten.

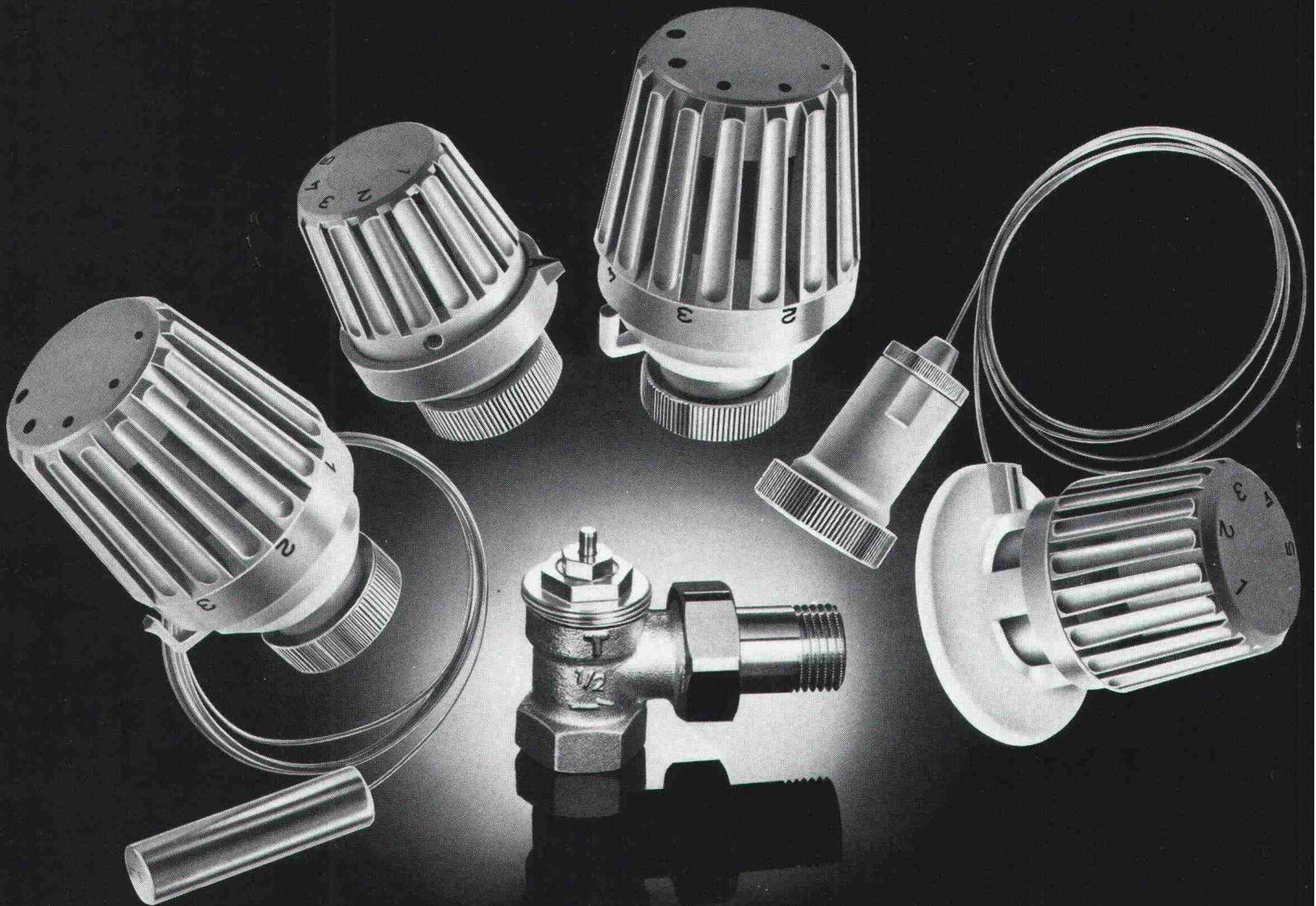
heinz honegger ag

Postfach 18, CH-8427 Rorbas, Telefon 01 / 865 11 77



Brückendeckbelag in Beton im Verbund auf Bünztalviadukt N 1 / AG. Beratung: Betonstrassen AG, 5103 Wildegg

**Thermostatische
Heizkörperventile
dürfen in keiner Offerte fehlen.
Oederlin hat
ein attraktives Sortiment
für Alt- und Neubauten.**



Verlangen Sie unsere umfassende Dokumentation

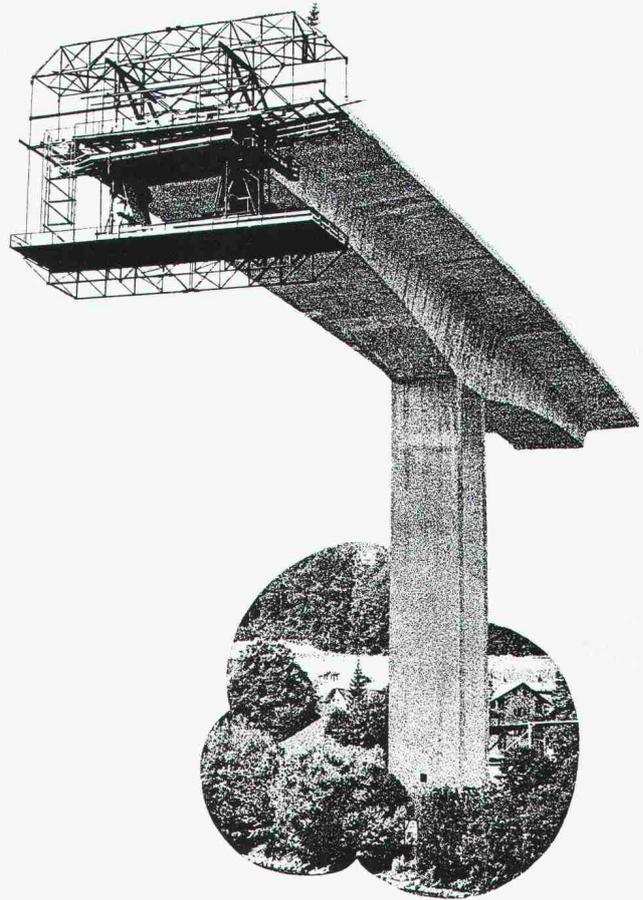
OEDERLIN + CIE

Oederlin + Cie AG – Armaturenfabrik
CH-5401 Baden – Telefon 056 820101
Telex 52 812 oedco



Bauunternehmung

Felsenauviadukt L 5



EDAK

Leichtmetall- Gerüste – überall !

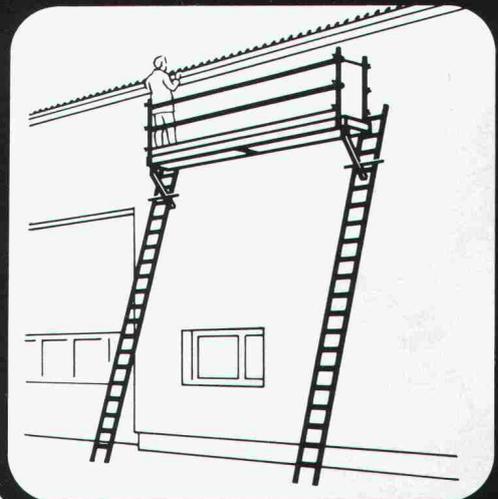
Big Ben

Das Big Ben Gerüst (SUVA konform) ist, dank seiner Leichtmetall-Teile und vollautomatischen Kupplungen, in kürzester Zeit aufgebaut und erreicht eine Arbeitshöhe bis zu 21 m



EDAK- Teleskop-Arbeitsbühne

Die mobilste, von der SUVA zugelassene Arbeitsbühne



Ver-
langen
Sie bitte
unseren Spezial-
prospekt

Name: _____

Adresse: _____

Coupon einsenden an:
EDAK AG 8201 Schaffhausen Tel. 053 / 2 30 21

ZSCHOKKE

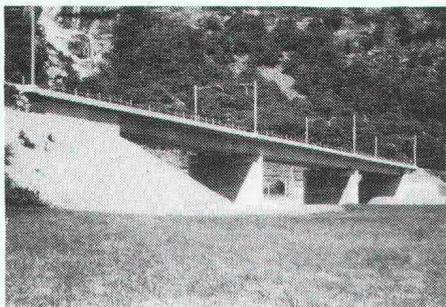
SPEZIALTÄTIGKEITEN INGENIEURBÜRO HOCHBAU TIEFBAU

**Aktiengesellschaft
Conrad Zschokke**

Räffelstrasse 11
CH-8045 Zürich
Tel 01/35 52 35

Überführung über BVZ-SBB
Eisenbahnlinie, Rhone und Autobahn
N9 in Lalden, Wallis, 1973-75 @
Länge 321 m.

Eisenbahnbrücke 2-spurig über
den Tessin bei Giornico, Schweiz,
1975-77
Vorgespannte Stahlbetonkonstruktion,
Länge 125 m.



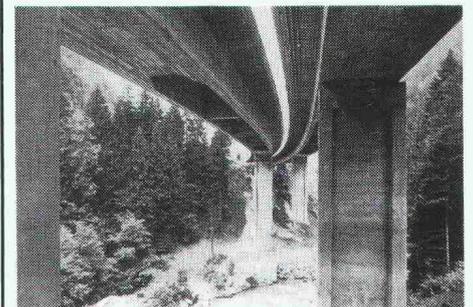
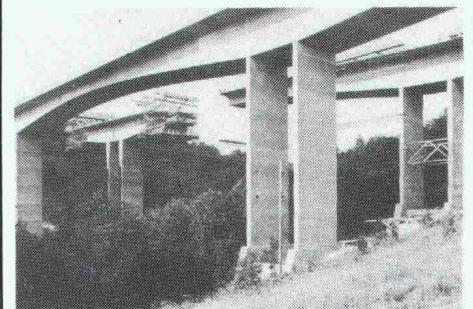
Viaduc de l'Ecu der
Westtangente von Genf, 1970-73
Länge 336 m.

Strassenknotenpunkt am Escher-
Wyss-Platz in Zürich, bestehend aus
3 Brücken, Länge je 76 m,
3 Auffahrtsrampen und einer
Hochstrasse von 425 m Länge,
1968-70



Autobahn N9, Brücken über die
Paudèze 1971-74 @
Brücke mit 3 Feldern von 104 m und
2 Randfeldern von 55 m Spannweite.

Fellbrücken der Autobahn N2 bei
Gurtellen, Uri, 1967-71 @
4-feldrige vorgespannte Stahlbeton-
brücken, Längen 296 m und 267 m.



Lehnenviadukt Beckenried Nationalstrasse N2

LVB

Arbeitsgemeinschaft LVB

Unternehmer:

Spaltenstein AG Hoch + Tiefbau Zürich
(Federführung und Technische Leitung)
Bless Bauunternehmung AG, Zürich
(Kaufmännische Leitung)
Stamm Bauunternehmung AG, Basel
Peikert Bau AG, Zug
Element AG, Bern
Achermann + Würsch AG, Emmeten
Bürgi AG, Hergiswil
AG Franz Murer, Beckenried
AG Robert Achermann, Ennetbürgen
Spag, Schnyder, Plüss AG, Rozloch

Ingenieure:

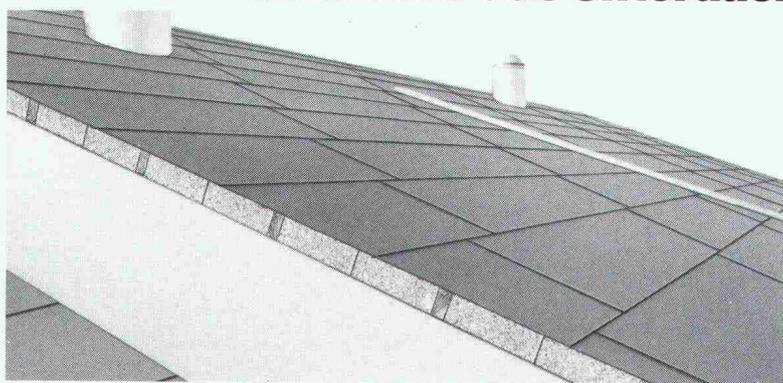
D. J. Bänziger, Zürich
K. Aeberli, Buochs
Werffeli + Winkler, Effretikon
Dr. U. Vollenweider, Zürich



Vorschubrüstung

Länge der Brücken	3150 m ¹
Auffahrtsrampen	190 m ¹
Brückenfläche	70 945 m ²
Anzahl Pfeiler	58
Normalspannweite	55 m ¹
Betonkubatur	110 000 m ³
Schalung	300 000 m ²
Armierung	6500 t
Vorspannstahl	1000 t

Ein System setzt sich durch - das **GANTNER Isolier-Unterdach** zweifellos das Unterdach der Zukunft



Patente: Schweiz und Ausland

Schicken Sie mir unverbindlich Unterlagen

Coupon

Firma Branche

Strasse Tel.

PLZ Ort

Mit dem GANTNER System kommt nun endlich das, was sich Bauherren, Architekten und Handwerker schon lange wünschen:

- Eine optimale Unterdach-Isolation, die sich auf denkbar einfache und rasche Weise verlegen lässt.
- Keine Einschränkung bei der Gestaltung des Innenausbau, da sämtliche Dachsparren sichtbar bleiben.
- Materialien, die sich in keiner Weise verändern oder abbauen. Unbrennbare Mineralfaser-Isolation.
- Isolierplatten-Stärke: 60, 80, 100, 120 mm

Beratung und Vertrieb **Leganorm AG**

Feldstrasse 31 8400 Winterthur Tel. 052/25 26 16

Für die Kantone LU, ZG, SZ und UR

Helfenstein Holz AG

6314 Unterägeri-Zug, Tel. 042/72 14 84

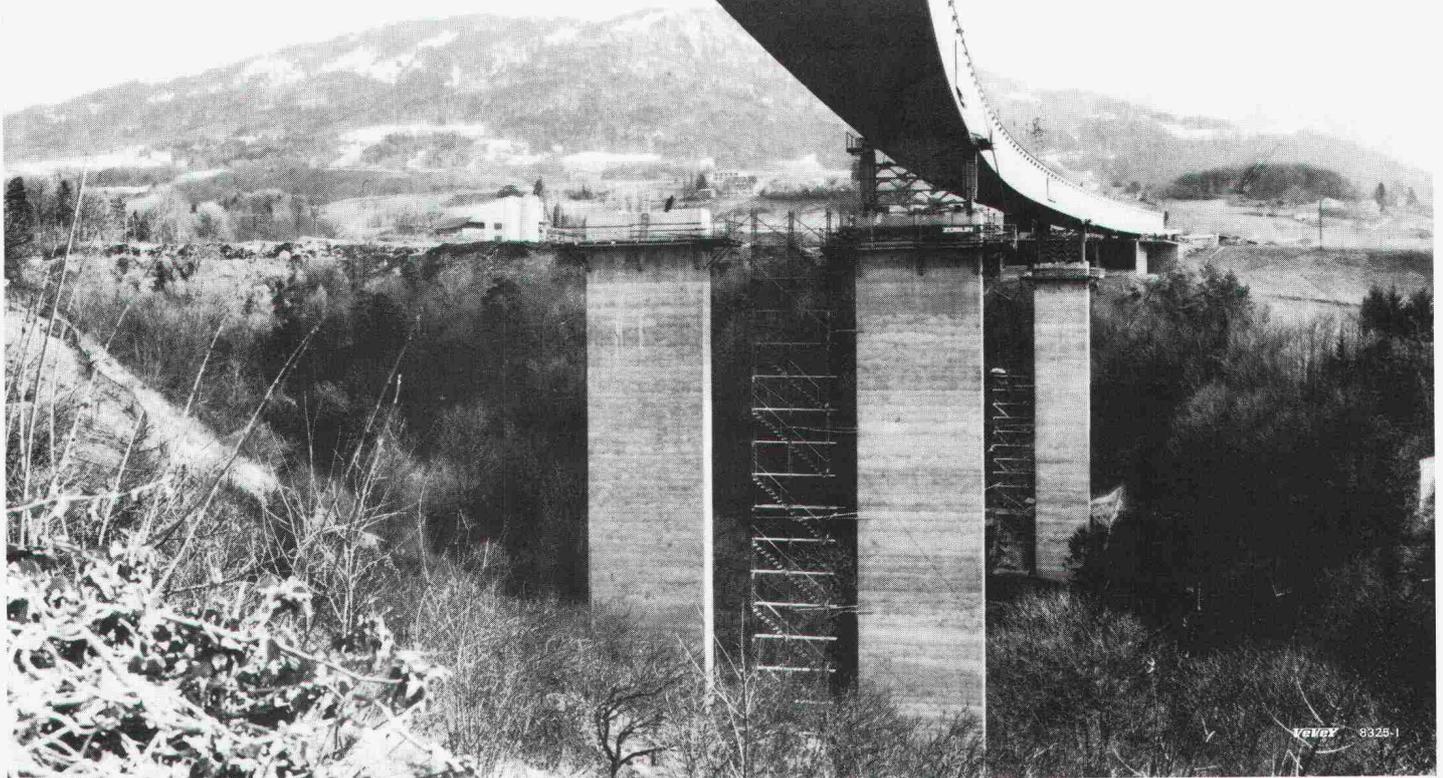
PONTS METALLIQUES

vevey

Ateliers de Constructions
Mécaniques de Vevey S. A.

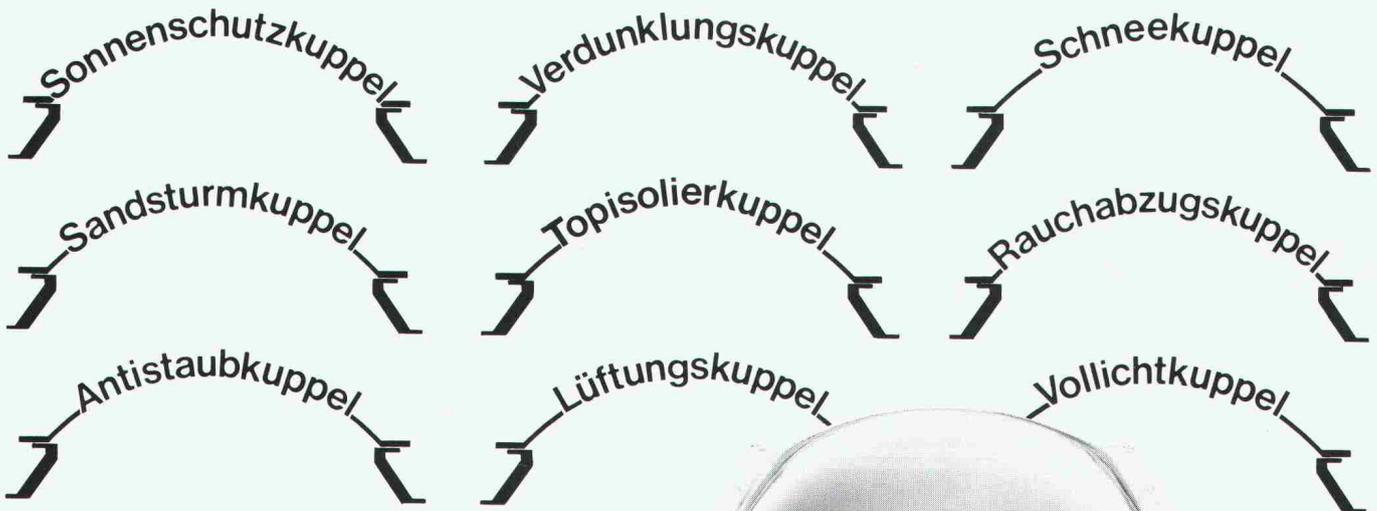
Pont sur la Veveyse Autoroute du Léman

Portées 58 + 129 + 111 m

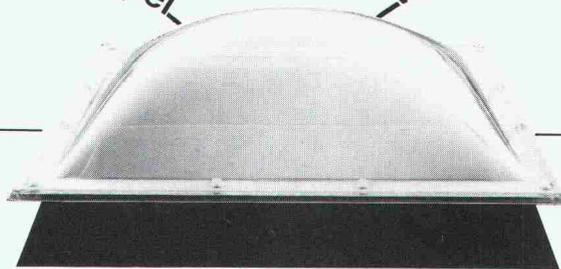


vevey 8329-1

Die WEMA Kuppologie



WEMA Lichtkuppeln –
die sympathischen Lichtspender,
seit vielen Jahren 10 000fach im Einsatz.



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

Zweigniederlassungen:
Allmendstrasse 39
3014 Bern
Telefon 031 42 62 62

Route de la Maladière 22
1022 Chavannes-Lausanne
Telefon 021 35 07 12

Siegfried Keller AG

ein Unikeller-
Unternehmen

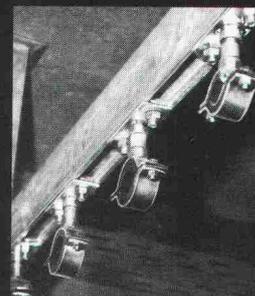
Hilti Rohrschellen-Programm

Das Komplett-Programm für das Installations- gewerbe

Für die Verlegung von Gewin-
derohren, Siederohren,
Kunststoff- und Eternitrohren
bietet Hilti ein eng gestaffel-
tes Rohrschellenprogramm
an. Im Durchmesserbereich
von 17 bis 244 mm. Mit oder
ohne Schallschutzeinlagen.



Das Hilti Know-how
bei Befestigungen
kommt auch dem
Rohrschellen-System
zugute und ist daher
auch ausgesprochen anwen-
dungsfreundlich. Spezial-
größen, rostfreie Ausfüh-
rungen und komplette Ob-
jektbearbeitung sind Dienst-
leistungen, die wir
Ihnen jederzeit
bieten können.
Der Hilti-Berater
informiert Sie gerne
über nähere Details.



HILTI

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



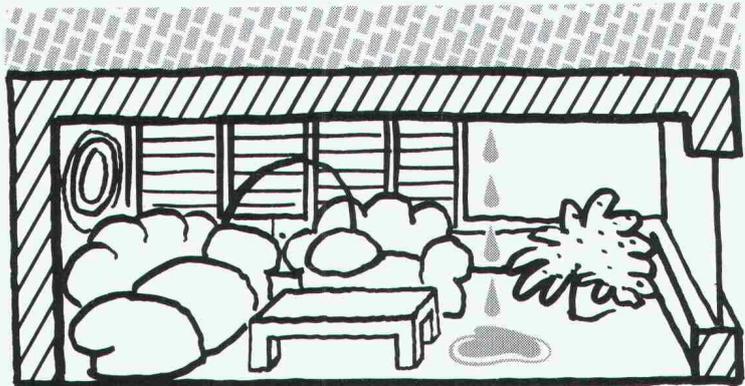
• = Service- + Verkaufszentrum

Flachdächer werden wieder dauerhaft dicht: mit Sarnafil®.

Eine sichere, wirtschaftliche Sarna-Lösung:

Rinnende Flachdächer, Terrassen usw. werden wieder dauerhaft dicht mit Sarnafil. Der ortsansässige, werkgeschulte Verleger garantiert für eine sachgemässe Sanierungsarbeit. Verlangen Sie bei uns Unterlagen und Adressen!

Unser Motto: Mit System zur besseren Lösung



Sichere, dauerhafte und wirtschaftliche Sanierung mit Sarnafil.



Sarna

Sarna Kunststoff AG

6060 Sarnen / Schweiz
Postfach 12
Telefon 041 66 0111

Coupon Wir wünschen

SIA SF.13.79

- Sarnafil-Dachsanierungsbroschüre
- Verleger-Adressen
- Beratung

Name/Firma: _____

Adresse: _____

PLZ/Ort: _____

Fachmann für:

compact-rol®

Der neue HARTMANN-Rolladen speziell entwickelt für schwierige Einbausituationen. Montage ist auch bei engsten Platzverhältnissen möglich. Speziell geeignet für Altbausanierungen.

alu-rol®

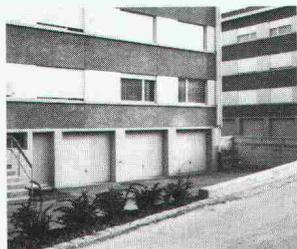
Der ideale Sonnen- und Wetterschutz. Ein Produkt jahrelanger Erfahrung. alu-rol von HARTMANN wird von unseren Kunden anerkannt und geschätzt.



Wer Qualität schätzt,
weiss,
dass HARTMANN
günstig ist!

Rolladen Garagetore Industrietore

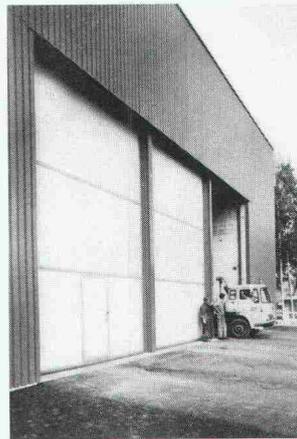
Das HARTMANN-Normtorprogramm bietet eine grosse Auswahl und beste Qualität zu günstigen Preisen.



HARTMANN + CO AG/SA

Für Spezialtore in jeder Ausführung ist HARTMANN der Fachmann, dank seinem kompletten Programm und seiner Erfahrung.

Mit 16 Niederlassungen in Ihrer Nähe, garantieren wir eine fachmännische Beratung, sowie einen prompten Service.



HARTMANN + CO AG/SA

Gottstattstrasse 18-20

2504 Biel

Telefon 032 42 01 42

Coupon:

Senden Sie mir Ihre Dokumentation.

Firma: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____

ZÜRCHER ZIEGELEIEN

schiedel isolierkamin®

Besser weil:

- **Dreischaliger Elementaufbau**
Mantel aus Isolierbeton – Isolation aus speziellen Mineralwollplatten – Innenrohr auf der ganzen Kaminhöhe aus säurebeständiger und wasserdichter gebrannter Schamotte.
- **Innenrohr auf der ganzen Höheschwimmend in der Isolationsschale gelagert ist,** deshalb keine Schall- und Wärmeübertragung.
- **Hitzebeständig bis 1200°C**
- **keine zusätzliche Ummauerung erforderlich** bei kleineren bis mittleren Anlagen
- **Am Kaminkopf absolut versottungssicher.**
- **Überall einsetzbar** – für alle Brennstoffarten, vom Einfamilienhaus bis zum Hochkamin.
- **Umweltfreundlich** – dank runden strömungsgünstigen Querschnitten von \varnothing 14 cm - 90 cm.
- **Kaminplanung durch Spezialisten der Zürcher Ziegeleien**
- **Kostensparend** – durch rasches Versetzen

Schiedel-Isolierkamin entspricht den Feuerpolizeivorschriften und ist auch über den Baumaterialhandel erhältlich.

"AUCH WIR STEHEN AUF GITTERROSTE VON GVZ."



Grasshopper-Club Zürich, 1. Mannschaft

«Damit das Regenwasser versickern kann, musste die unterste Stufe unserer neuen Hardturm-Stehplatzrampe unbetoniert bleiben. Die GVZ-Gitterroste sorgen dafür, dass auch dieser Teil abgedeckt ist und alle Stehplatzbesucher im Trockenen stehen.»

Bei GVZ finden Sie das umfassendste Lager an Normgrößen. Spezialanfertigungen liefern wir innert kürzester Zeit.

Wir senden Ihnen gerne unseren neuen Katalog mit Preisen und technischen Daten über:

- Gitterroste
- Rollroste
- Stahlfenster
- Brief-Depotkasten

Gitterrost-Vertrieb Zürich



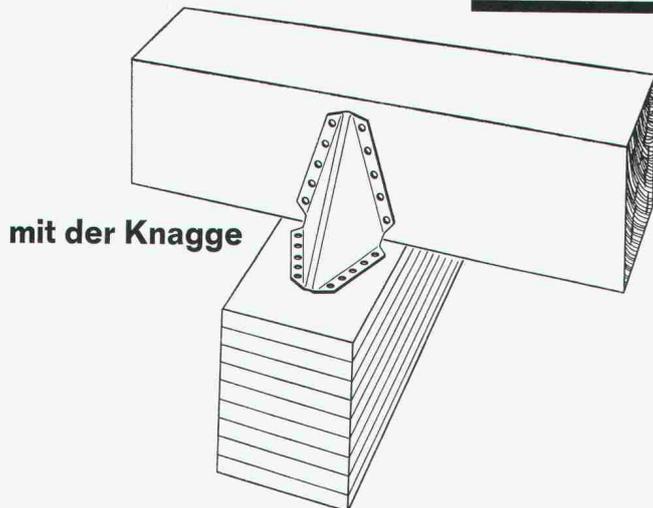
Jede Form. Jede Norm.

Walter Albiez, Hardturmstr. 175, 8031 Zürich

Tel. 01/44 55 70

sicher verbinden

HVV



mit der Knagge

HOLZBAU - VERBINDER - VERTRIEB AG

Postfach, 3415 Hasle-Rüegsau, ☎ 034/61 36 05, Telex 33288

HVV-Auslieferungslager:

Ostschweiz: SMW AG, 9500 Wil SG, Tel. 073 / 23 55 23

Suisse romande: Francis KURTH, 1350 Orbe, Tél. 024 / 41 30 19

Fordern Sie unser ausführliches Informationsmaterial an.

Name

Firma

Branche

Strasse

PLZ und Ort

(möglichst Firmenstempel)

SIA 9. 79

ZÜRCHER ZIEGELEIEN

präsentieren:

SIPOREX	CEMFOR
LAMIT	PICCOLIN
schiedel isolierkamin®	Braas-Redland Betonziegel
ZZ Cheminée-Zug	BIBERALT
calmo	Isodach
RÖBEN-KLINKER	Zell-Ton
Kalksandsteine	preLam - prenorm
Braas-Atelierfenster	Betonelemente

Bei uns finden Sie aber nicht nur alle Produkte für den Rohbau, sondern auch das «Wissen-wie» für deren Anwendung.

Dank langjährigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten können wir Sie heute fachmännisch und kompetent beraten – und sind auch morgen noch für Sie da. Darauf sind wir stolz.

Zürcher Ziegeleien

Giesshübelstr. 40, 8021 Zürich, Tel. 01-35 93 30

J. Schmidheiny & Co. AG

St.-Leonhardstr. 32, 9001 St. Gallen, Tel. 071-22 32 62

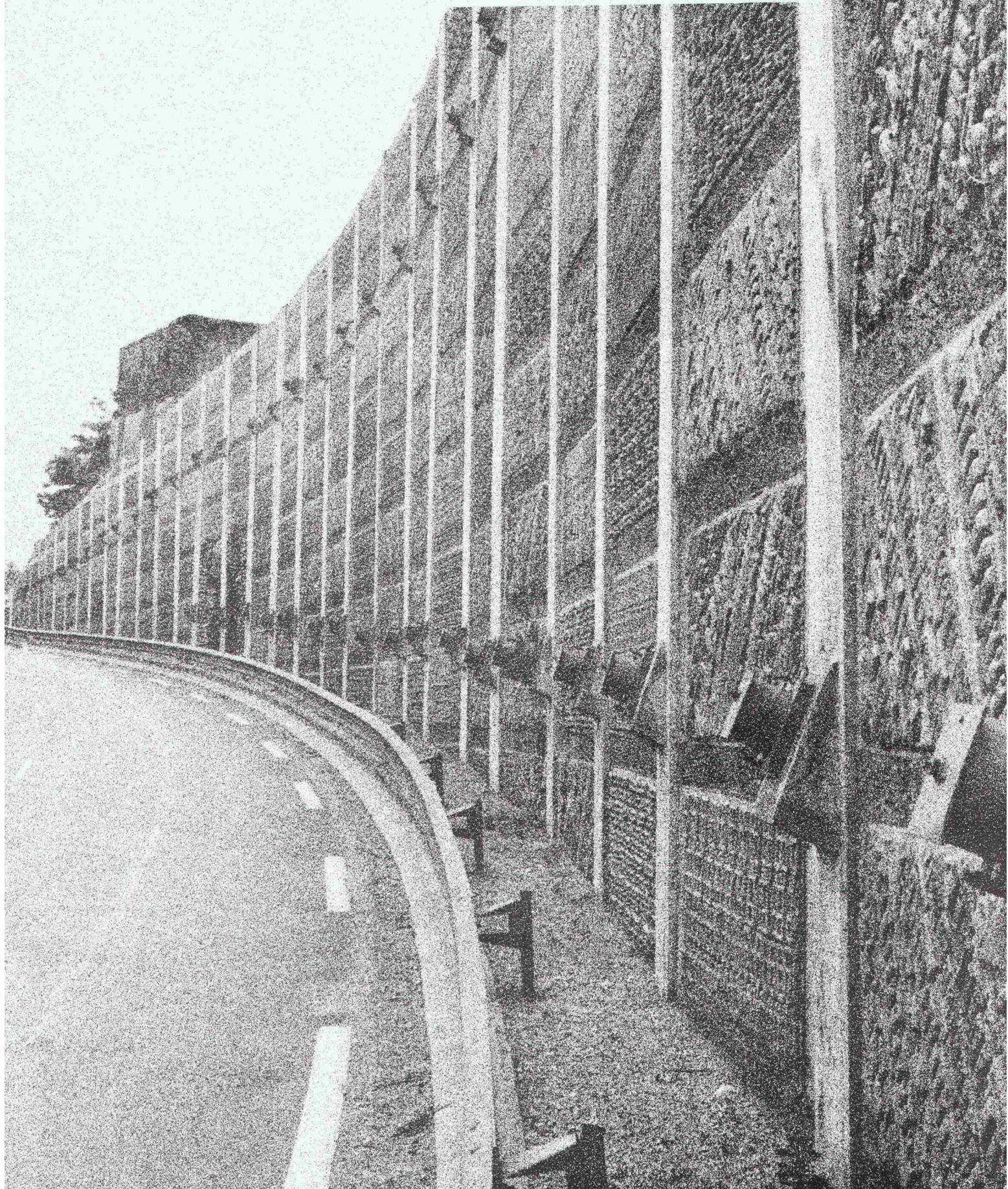
Baustoffe AG Chur

Pulvermühlestr. 81, 7001 Chur, Tel. 081-24 46 46

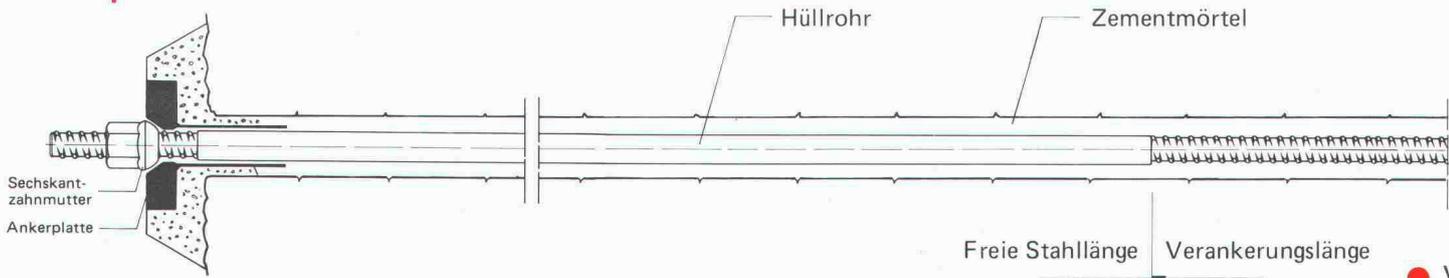


SPANN-STAHL AG DYWIDAG

Bodenanker / Felsanker

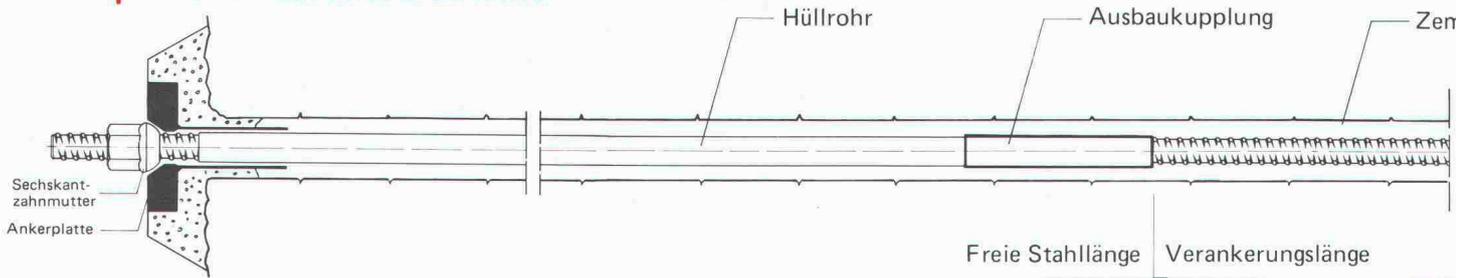


Temporäre Einstabanker



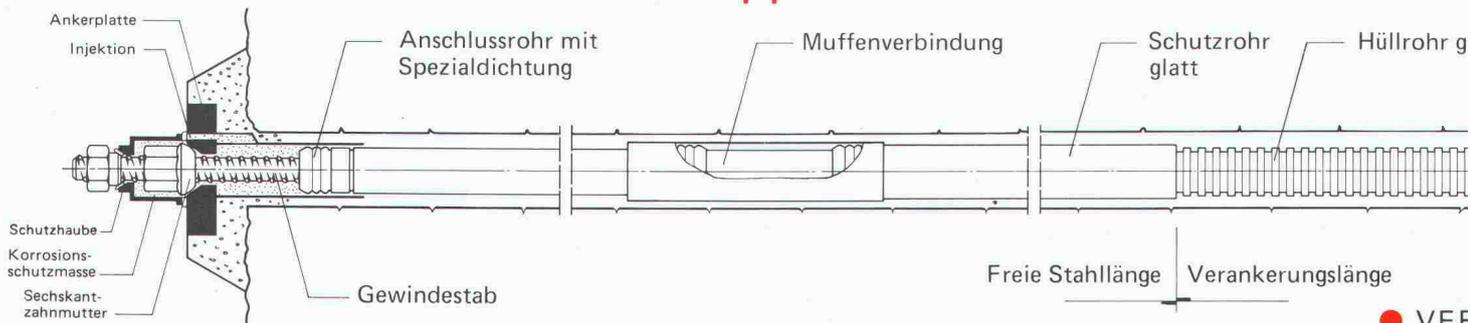
- FREIE LÄNGE: **NICHT AUSBAUBAR**
Stahl gefettet in einfachem Hüllrohr

Temporäre Einstabanker



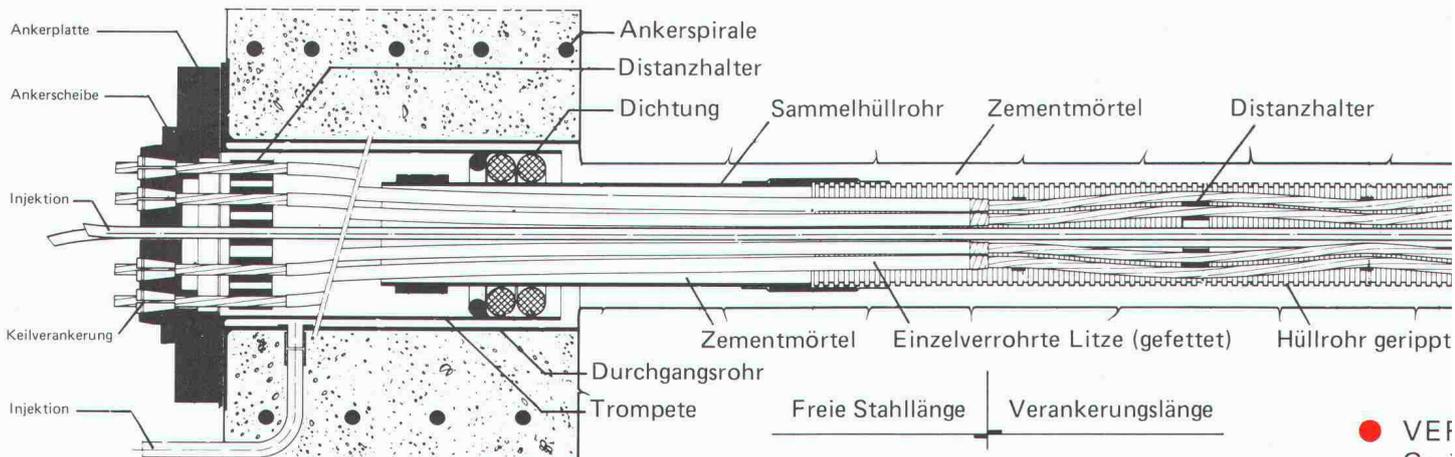
- FREIE LÄNGE: **AUSBAUBAR**
Stahl gefettet in verstärktem Hüllrohr

Permanente Einstabanker mit doppeltem Korrosionsschutz



- FREIE LÄNGE: Gerippte Hüllrohre (vor Einbau mit Zement injiziert) mit Schutzrohr
- FREIE LÄNGE: Glatte Hüllrohre (vor Einbau dauerplastisch injiziert) ohne Schutzrohr
- FREIE LÄNGE: Dauerplastische Korrosionsschutzhülle mit Schutzrohr

Permanente Litzenbündelanker mit doppeltem Korrosionsschutz

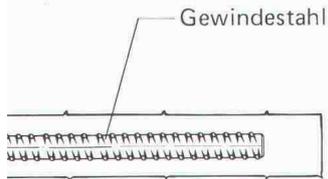


- FREIE LÄNGE: Litzen in Einzelhüllrohren dauerplastisch vorinjiziert
Sammelhüllrohr nach Einbau mit Zement injiziert

EINSTABANKER und LITZENBÜNDELANKER

Die Kombination von DYWIDAG EINSTABANKERN mit DYWIDAG LITZENBÜNDELANKERN als Boden- und Felsanker ermöglicht die optimale Ausnutzung der Vorteile beider Ankersysteme.

Beide Ankertypen werden sowohl als TEMPORÄRE ANKER wie auch als PERMANENT NACHSPANNBARE BODEN- und FELSANKER mit DOPPELTEM KORROSIONSSCHUTZ zum Einsatz gebracht.



ANKERUNGSLÄNGE:
Korrosionsschutz
sonderfälle Distanzhalter

Korrosionsschutz

Für beide Ankertypen wird der seit 10 Jahren erprobte doppelte Korrosionsschutz (DYWIDAG-Patent) verwendet:

● Verankerungslänge

● PERMANENTE ANKER

Gerippte Hüllrohre mit Zementinjektion vor oder nach dem Einbau der Anker

● TEMPORÄRE ANKER

Ohne besonderen Schutz

● Freie Länge

● PERMANENT NACHSPANNBARE EINSTABANKER

– gerippte Hüllrohre mit Zementinjektion vor Einbau, mit Schutzrohr überzogen

– glatte Hüllrohre mit dauerplastischer Masse vor Einbau injiziert, ohne Schutzrohr

– dauerplastische Korrosionsschutzhülle mit Schutzrohr überzogen

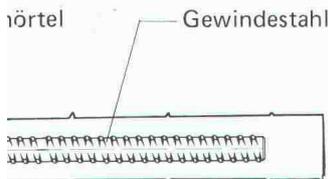
● PERMANENT NACHSPANNBARE LITZENBÜNDELANKER

– Litzen in Einzelhüllrohren dauerplastisch vorinjiziert,

– in Sammelhüllrohr mit Zementinjektion nach dem Einbau

● TEMPORÄRE ANKER

Stahl gefettet in Hüllrohr



ANKERUNGSLÄNGE:
Korrosionsschutz
sonderfälle Distanzhalter

Litzenbündelanker

● Kapazität bis 4800 kN Bruchlast

● Günstig für grössere Kabellängen

● Einbau bei beschränkten Platzverhältnissen einfach

● Kleinere Krümmungsradien möglich

● Permanent nachspannbare Anker

● Im Brückenbau bewährtes Spannverfahren

Einstabanker

● Kapazität bis 1300 kN Bruchlast

● DYWIDAG GROBGEWINDE

– endlos aufgewalzt

– an jeder Schnittstelle vorhanden

– robust, unempfindlich, baustellengerecht

– hoher Scherverbund

● Verankerung mit Mutter

– einfache Handhabung

– Vorspannen, Nachspannen, Entspannen besonders einfach

● KUPPLUNGS-STOSS

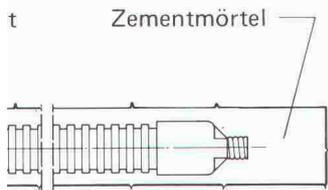
– einfache Anpassung der Stahllänge

– freie Ankerlänge problemlos ● AUSBAUBAR

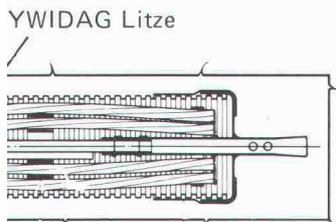
● ÜBERKOPF-ANKER

– besonders einfacher Einbau

● Permanent nachspannbare Anker



ANKERUNGSLÄNGE:
Hüllrohre
Einbau mit Zement injiziert)
sonderfälle Distanzhalter



ANKERUNGSLÄNGE:
Hüllrohre
Einbau mit Zement injiziert)
sonderfälle Distanzhalter

Titelfoto:

Stützmauer Nationalstrasse N41 Vienne/Lyon

Bauherr: Ministere de l'Equipment Paris

Unternehmer: Zschokke SA Annecy

Bohrarbeiten: Fehlmann Grundwasserbauten AG Zürich

Bodenanker: Litzenbündelanker bis 2000 kN Bruchlast

Permanent nachspannbar, Spannstahl AG, Hinwil

DYWIDAG Boden- und Felsanker

Kabel- Typ	Bruch- Last V _Z kN	Streck- Grenze V _S kN	Stahl- Güte $\frac{\delta_{0,2}}{\beta_z}$	Stahl- Quer- schnitt mm ²	Gewicht kg/m	Rippen- Durch- messer mm	ANKERKRÄFTE						
							Max. Prüf- last kN	Temporäre Anker			Permanente Anker		
								Klasse 1 S=1.3 kN	Klasse 2 S=1.5 kN	Klasse 3 S=1.8 kN	Klasse 4 S=1.6 kN	Klasse 5 S=1.8 kN	Klasse 6 S=2.0 kN
DYWIDAG EINSTABANKER													
12.5	130	85	885 1080	123	1.0	14	80	100	85	70	80	70	65
15.0	190	155		177	1.45	17	150	145	125	105	120	105	95
20.0	340	280		315	2.55	23	265	260	225	190	215	190	170
26.5	570	460	835 1030	552	4.50	30	440	440	380	315	355	315	285
32.0	830	670		804	6.70	37	635	640	555	460	520	460	415
36.0	1050	850		1018	8.35	41	810	810	700	580	655	580	525
26.5	675	595	1080 1225	552	4.50	30	565	520	450	375	420	375	340
32.0	985	870		804	6.70	37	825	760	655	550	615	550	495
36.0	1250	1100		1018	8.35	41	1045	960	835	695	780	695	625
DYWIDAG LITZENBÜNDELANKER DYL 140													
1 DYL 140	248	220	1570 1770 1 DYL = 1 DWYDAG LITZE 140 mm ² (DYL 93 anfragen)	140	1.1	Norm	210	190	165	140	155	140	125
2 DYL 140	495	440		280	2.2		420	380	330	275	310	275	250
3 DYL 140	745	660		420	3.3	●	630	575	495	415	465	415	370
4 DYL 140	990	880		560	4.4	●	835	760	660	550	620	550	495
5 DYL 140	1240	1100		700	5.5	●	1045	955	825	690	775	690	620
6 DYL 140	1490	1320		840	6.6		1255	1150	995	830	930	830	745
7 DYL 140	1735	1540		980	7.7	●	1465	1335	1155	965	1085	965	870
8 DYL 140	1980	1760		1120	8.8		1675	1525	1320	1100	1240	1100	990
9 DYL 140	2230	1980		1260	9.9	●	1880	1715	1485	1240	1395	1240	1115
10 DYL 140	2480	2200		1400	11.0		2090	1910	1655	1380	1550	1380	1240
11 DYL 140	2725	2420		1540	12.1		2300	2100	1815	1515	1705	1515	1365
12 DYL 140	2975	2640		1680	13.2	●	2510	2290	1985	1655	1860	1655	1490
13 DYL 140	3220	2860		1820	14.3		2720	2480	2145	1790	2015	1790	1610
14 DYL 140	3470	3080		1960	15.4		2925	2670	2315	1930	2170	1930	1735
15 DYL 140	3720	3300		2100	16.5	●	3135	2860	2480	2065	2325	2065	1860
16 DYL 140	3965	3515		2240	17.6		3340	3050	2645	2200	2480	2200	1985
17 DYL 140	4215	3735		2380	18.7		3550	3240	2810	2340	2635	2340	2110
18 DYL 140	4460	3955		2520	19.8		3760	3430	2975	2480	2790	2480	2230
19 DYL 140	4710	4175		2660	20.9	●	3965	3625	3140	2615	2945	2615	2355
SWISS GEWI													
22	230	190	500 600	380	2.98	25	180	175	155	130	145	130	115
25	295	245		491	3.85	29	230	225	195	165	185	165	150
28	370	310		616	4.83	32	295	285	245	205	230	205	185



SPANN-STAHL AG
DYWIDAG

8340 HINWIL/ZH TELEFON (01) 937 10 20 TELEX 75149