

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **98 (1980)**

Heft 36: **Der Gotthard-Strassentunnel**

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.

# **aliva** -Anlagen sind die Antwort auf Ihre Spritzbeton-Probleme

Ob nun Ihr Projekt eine Maschine braucht oder hochleistungsfähige, mechanisierte Spritzsysteme, **aliva** bietet die Lösung.



## **aliva** Spritzbeton- Maschinen

sind internationale Marktleader.  
Selbstreinigende Rotoren durch  
patentierte Schlaucheinsätze.

Hydraulische Spritzarme.  
Stahlfaserbeton.  
Ankersysteme.

Eurotunnel Stand 24221

**aliva**

Aliva AG  
Postfach  
CH-8967 Widen, Schweiz

Tel. Nat. 057/560 21  
Telex 55449

# Gotthard- Strassentunnel

- Planung
- Ausführungsprojekt
- Bauleitung (Los Nord)
- Montageleitung

## Ingenieurgemeinschaft Gotthardtunnel

### **Ingenieurbüro Dr. G. Lombardi**

Via A. Ciseri 3, 6601 Locarno

Tel. 093/31 60 41

Telex 73 691 lombach

### **Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG**

Bellerivestrasse 36, 8022 Zürich

Tel. 01/251 62 61

Telex 53 709 ewng ch

### **Dr. A. Haerter**

Beauftragter für Lüftungsfragen

Stockerstrasse 12, 8002 Zürich

Tel. 01/201 29 00



**HOFFMANN  
& HARTL**

## **SAPE-ISOLIERSYSTEM**

### **I. Tiefbau:**

Grundwasserabsenkung als Drainage an der Wand und Bodenfläche. Sape-Bahn als Drainageunterlage für Bauten, welche auf feuchtem Untergrund oder im Hochwassergefahrengelände erstellt werden. Ableiten von Wasser im Bereich von Schlitzwänden und anderen Verbauen.

### **II. Bergbau:**

Für Bauten am Hang unter der Bodenfundamentplatte. An der aufgehenden Wand zum Hang. Straßenbau im Berggelände. Drainage für Hang und Bergstützwände. Das Berg- und Hangwasser kann entspannt ablaufen. Es entsteht kein Wasserstau; die Mauerverblendung wird nicht ausgewaschen.

### **III. Tunnelbau:**

Abdichten und drainieren neuerstellter Tunnels.  
Sanieren bestehender undichter Tunnels.

### **IV. Gruben- und Schachtbau:**

Durch die vielen Vertiefungen der Sapebahn wird Wasser drainiert. Der Schacht kann sich fest mit dem Fels oder Erdreich verbinden.

### **V. Reaktorbau, Wasserkraftbau und Pumpspeicher:**

Leichtes Ableiten von Fremd- und Schichtenwasser.



Bodendrainage, ausgeführt in den Kernkraftwerken  
Gösgen und Leibstadt – Schweiz

Lieferant: **CH** E. Laich SA · 6671 Avegno/TI · Tel. 093 81 17 22

**I** Kobert · Via G. Da Procida 29 · 20149 Milano · Tel. 31.39.29 – 38.19.55

**A** Hoffmann & Hartl · 9010 Klagenfurt · Postfach 96 · Tel. (0 42 22) 8 44 41 Serie

**D** Hoffmann & Hartl · Grünberger Str. 39 · 8500 Nürnberg 50 · Tel. (09 11) 83 56 48



**frelen**<sup>®</sup>



FREUDENBERG PRODUKT

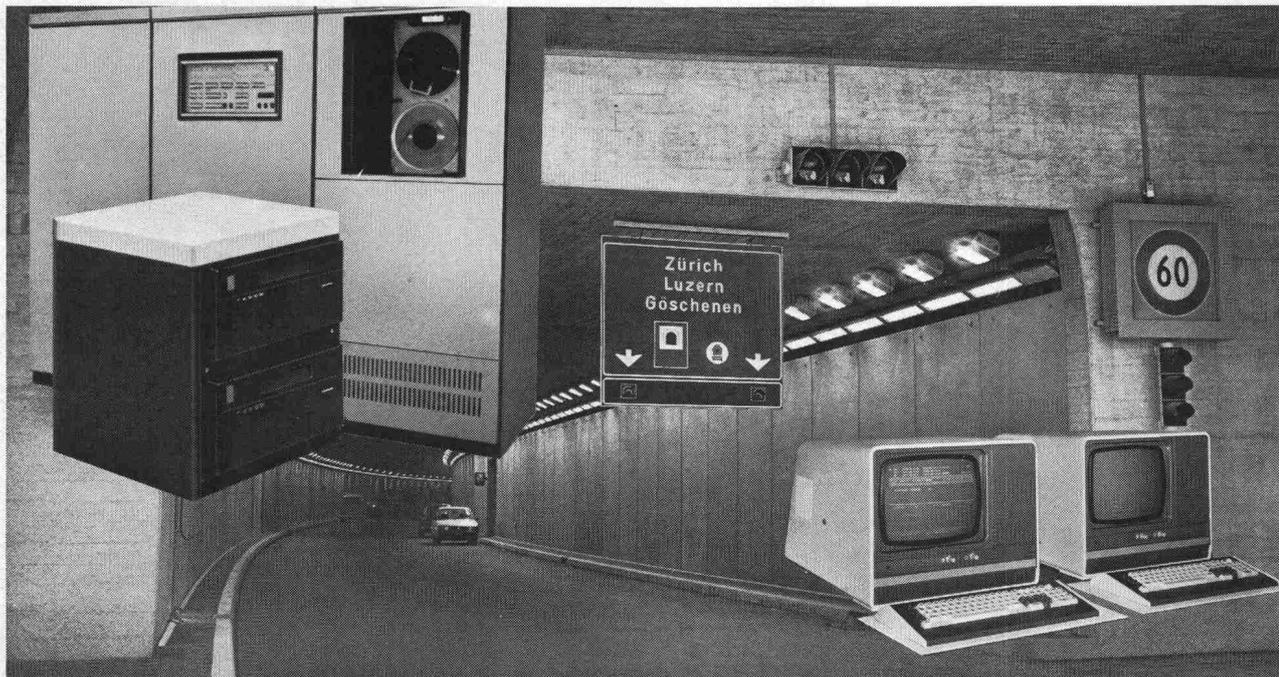
# DRÄNAGEBAHNEN

die funktionssichere Alternative für  
Dränungsaufgaben im Hoch- und Tiefbau

preisgünstig – umweltfreundlich – schnell verlegt – hoch belastbar

Carl Freudenberg · frelen · Postfach 1369 · 6940 Weinheim/Bergstraße · Telefon(062 01) 809470  
Telex 465531 · Telegramme Ceef Weinheimbergstraße

## Sicher durch den Gotthard-Strassentunnel mit Siemens-Verkehrsrechner



Strassentunnel sind heute mehr denn je zu Brennpunkten des Verkehrsgeschehens geworden. Sie sind technisch mit einem Höchstmass an Sicherheit für Mensch und Material auszurüsten ist oberstes Gebot.

Der Verkehrsrechner von Siemens und die ALBIS-Telefonzentralen gewährleisten eine sichere Fahrt durch den längsten Strassentunnel der Welt.

Er erfüllt folgende Aufgaben des komplexen Tunnel-Überwachungs- und Steuersystems:

- Verkehrserfassung
  - Geschwindigkeitserfassung
  - Stauerfassung
  - Erfassung der Fahrzeug-Anzahl mit PW- und LW-Unterscheidung
  - Detektorüberwachung auf Störung und Plausibilität
  - Automatisches Einschalten der Fernsehüberwachung bei Störung im Verkehrsablauf

- Automatische Tunnelsperre bei überhohen Fahrzeugen und bei Brandausbruch
- Anzeige bei Nischenbelegung
- Beeinflussung der Strassensignalisation durch programmiertes Schalten von:
  - Wechselverkehrszeichen
  - Lichtsignalzeichen

### SIEMENS-ALBIS AKTIENGESELLSCHAFT

Vertrieb Strassenverkehrstechnik  
8047 ZÜRICH, Freilagerstrasse 28  
Telefon 01-247 3111

3007 BERN, Belpstrasse 26  
Telefon 031-65 0111

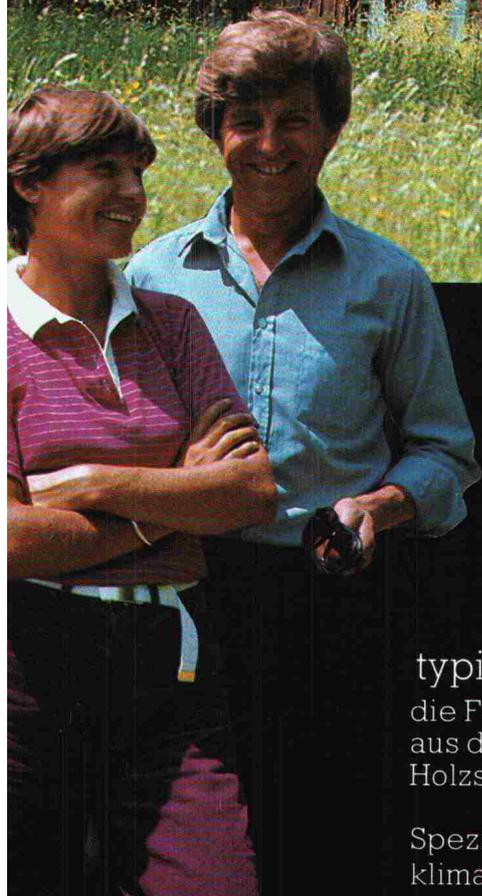
1020 RENENS, 42, rue du Bugnon  
Telefon 021-34 96 31

6901 LUGANO, Via alla Campagna 10  
Telefon 091-51 51 21

7000 CHUR, Rheinstrasse 160  
Telefon 081-24 80 40

**Siemens-Albis**  
bringt Menschen einander näher

# Taiga typisch



...auch nach Jahren  
bestechende Schönheit  
der Holzfassade  
...auch nach Jahren  
strotzende Gesund-  
heit des Holzes  
...auch nach Jahren  
glückliche, stolze  
Besitzer

Das ist  
typisch Taiga –  
die Fassadenlasur  
aus dem überragenden  
Holzschutzsystem von  
Tobler.  
Speziell für die  
klimatischen Extreme



Bezugsquellennachweis und Gratis-Beratungsdienst.  
Tobler+Co. AG, Industriestrasse 2, CH-9450 Aitstatten

# 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. 01/844 31 71

### Architekturmodelle

H. Schalk, 8050 Zürich  
Thurgauerstr. 70, Tel. 01/302 64 11  
Werner Schnüriger, 8953 Dietikon  
Moosmattstr. 16, Tel. 01/740 27 57  
Toni Wuest, 8032 Zürich  
Russenweg 5, Tel. 01/251 58 60  
Modellbau Zaborowsky  
Inhaber D. Raffainer  
Neumarkt 10, 8001 Zürich  
Tel. 01/252 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  
Lokale Rechenzentren in:  
Basel, Bern, Genf, Lausanne

### Erschütterungs-Messungen

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 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. 01/362 56 28

Ingenieurbüro G. Mugglin AG  
Beratung, Untersuchungsprogramme,  
Planung, Berechnung, Überwachung  
in Grundbau, Bodenmechanik und  
allgemeinem Tiefbau  
Bolleystrasse 29, 8006 Zürich  
Tel. 01/251 48 62

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

### Gitterroste

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

### Heizung/Lüftung

Ing.-Büro B. Huwlyer, 8055 Zürich  
Birmensdorferstr. 406, Tel. 01/66 00 34

### 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. 01/853 12 55  
Color xex, Xerotin, Xylosan

### Imprägnierung

Imprägnierung Silanbasis für  
mineralische Baustoffe  
Fareba AG, 4053 Basel  
Tel. 061/47 53 54 / Telex 63578 Fabra

### Injektionen

KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmler, 8952 Schlieren  
Spitalstr. 74, Tel. 01/730 20 20 / 21  
RENESCO Bautechnik AG  
8112 Otelfingen, Tel. 01/844 31 71

### Isolierunterdach GANTNER

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

### Kanalreinigung

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

### Lärmbekämpfung

Schneider+Co. AG  
8401 Winterthur, Im Hölderli 26  
Tel. 052/89 21 21  
Technische Akustik / Engineering

### Lärmschutz

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

### Materialprüfung

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

### Mauerentfeuchtungen

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

### Mauerentfeuchtung Ausblühungsschutz

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

Mariuccia Berta-Clivio  
Granitarbeiten, 6746 Lavorgo/TI  
Tel. 094/39 11 37  
J. und A. Kuster, Steinbrüche AG  
8807 Freienbach, Tel. 01/784 25 25

### Pendeltüren

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

### Pfahlprüfungen

GEOTEST AG (s. Baugrundunters.)

### Pumpen

PUMPENBAU SCHAFFHAUSEN AG  
8200 Schaffhausen  
Tel. 053/4 30 21  
K. Rüttschi AG, 5200 Brugg  
Tel. 056/41 04 55

### 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

### Schaltschrank + Schema

küpfelerle + fischer REGU K. Kessler  
Schauenbergstr. 52 Postfach 200  
8046 Zürich 8340 Hinwil  
Tel. 01/57 26 77 Tel. 01/937 27 87  
Heizung, Klima + Maschinenbau  
Wärmepumpen, Alternativenergie-  
Steuerungen VERKAUF:  
Annäherungselektronik für Urinale,  
WC, Duschen und Lavabos

### Schiebe- u. mobile Wände

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

### Temporäre Arbeit

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

### Thermische

### Gebäudeisolation

AG Conrad Zschokke  
Genf 022/35 12 20, Sion 027/8 15 05  
Lausanne 021/24 00 42  
Zürich 01/35 52 35, Chur 082/22 08 44  
Bellinzona 092/25 51 41

### Transporte u. 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 Ø

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

### Vliese für Tiefbau

Isliker & Co. AG, 8050 Zürich  
Ringstr. 72, Tel. 01/312 31 60

### Wasserdichte Türen

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

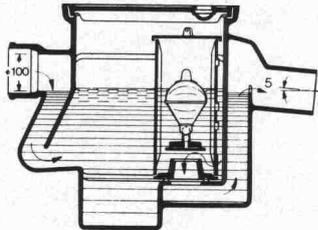
# PASSAVANT

## Abscheidetechnik

### Öl- und Benzinabscheider

Kleinabscheider 0,5–10 l/s aus Guss und Stahlblech  
Grossabscheider 25–400 l/s in Ortsbeton oder  
Fertigstahlbeton, mit und ohne selbsttätigem  
Schwimmerabschluss, autom. Ölüberlaufrinne,  
Alarmanlagen usw. nach DIN 1999

Weitere Produkte aus unserem Programm:  
PASSFA Messtechnik, Auslaufregler, Kanalspüler,  
Abdeckungen und Bodenwasserabläufe



PASSAVANT-Klein-Benzinabscheider

Benzinabscheider CURATOR aus Guss  
mit selbsttätigem Abschluss, DIN 1999

IPK-Zulassung Nr. 335  
(Interkommunale Zulassungsprüfstelle)



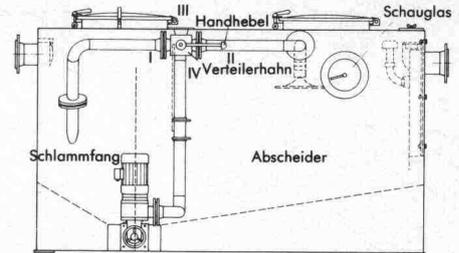
Verlangen Sie unsere  
ausführlichen Unterlagen.

**Werner Maag AG**  
Zeltweg 44  
8032 Zürich

Telefon 01 251 7580/81  
Telex 58675

### Fettabscheider

aus Guss, Stahlblech oder GFK (glasfaser-  
verstärkter Kunststoff)  
PASSAVANT-Fett- und Kartoffelstärkeabscheider  
mit Vollautomatik, nach DIN 4040/41/43



**Fettabscheider-Anlage LIPURAT-Standard**  
Geruchlos arbeitende Anlage aus Stahlblech  
mit automatischer Entleerungs- und Spül-  
einrichtung.

Adresse:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

SIA 30

## Heizen mit AEG Elektro-Wärmespeichern: sauber – wirtschaftlich – bequem



AEG bietet Speicher mit ver-  
schiedenen Abmessungen und  
Heizleistungen und damit für  
alle Platzverhältnisse und  
jeden Wärmebedarf die  
individuell richtige Lösung.

**NEU:**  
**18 cm schmale  
Flachspeicher**

**AEG**

Aus Erfahrung Gut

Einfachste Bedienung:

Nur noch die gewünschte Temperatur einstellen (für jeden Raum getrennt möglich). Fertig. Kein Beschaffen und Lagern von Brennstoffen. Keine Tank- und Kaminreinigungen. Keine Unterhaltsarbeiten an Brenner und Heizkessel. Kein Gefrieren von Radiatoren. Kein Sauerstoffverbrauch, keine Abgase und Verbrennungsrückstände. Und für den Umbau: kein Einziehen von Rohren.

Wirtschaftlicher Heizbetrieb durch hohen Wirkungsgrad und die automatische Aufladesteuerung AEG-ELFAMATIK. Es wird exakt nur soviel günstiger Nachtstrom verbraucht, wie in Abhängigkeit von Aussentemperatur und noch im Speicher vorhandener Restwärme zum Erreichen der gewünschten Raumtemperatur erforderlich ist.

Mehr Komfort und weniger Bedienungsaufwand bietet kein anderes Heizsystem. Unser kostenloser Beratungs- und Projektierungsservice gibt Ihnen gerne weitere Auskünfte.

### Informations-Check

- Bitte dokumentieren Sie mich ausführlich über Ihre Elektroheizungen.
- Bitte rufen Sie mich an, ich möchte ein konkretes Projekt besprechen.

Name \_\_\_\_\_  
Strasse \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_  
Telefon \_\_\_\_\_

**H.P. Koch AG · Höggerstrasse 117**  
**8037 Zürich · Telefon 01 44 55 00**  
Ihr Partner für Elektro-Heizanlagen



# Wir projektierten und bauten den Lehnenviadukt Beckenried

## LVB

Arbeitsgemeinschaft LVB

- 2x3150 m' Brücke innert 4½ Jahren erstellt.
- 46 ovale Pfeilerschächte 9.60/7.00 m' mit total 1670 m' Aushubtiefe.
- Erstmals mittels parallel laufenden Vorschubrüstungen zwei Brücken gleichzeitig nebeneinander erstellt.
- Alle 9 Tage ein Brückenfeld von 55 m' Länge betoniert (inkl. Unterbrücken infolge Witterung und Feiertagen).

### Unternehmer:

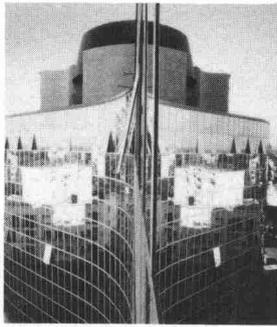
Spaltenstein AG Hoch + Tiefbau Zürich  
(Federführung und Technische Leitung)  
Bless Bauunternehmung AG, Zürich  
(Kaufmännische Leitung)  
Stamm Bauunternehmung AG, Basel  
Peikert Bau AG, Zug  
Element AG, Bern  
Achermann + Würsch AG, Emmeten  
Bürgi AG, Hergiswil  
AG Franz Murer, Beckenried  
AG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

### Ingenieure:

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



# Stopsol reflektiert!



**Glasklar, dass es sich auch lagern, schneiden, härten, emaillieren und zu Verbund- oder Isolierglas verarbeiten lässt.**

## Kurz, wir sind stolz auf unser Stopsol.

### 1. 20 Jahre Erfahrung mit reflektierendem Glas.

Stopsol verdankt seinen Erfolg einem steten Innovationswillen. Bestehende Produkte wurden laufend verbessert. Vor allem aber werden neuartige Gläser entwickelt.

Stopsol ist ein reflektierendes Glas mit aussergewöhnlichen und bedeutenden Eigenschaften. Der qualitativ hochstehende Metalloxydbelag wird durch Zerstäubung während der Produktion unter Hitze auf Float klar oder bronze aufgebracht. Er bleibt einwandfrei stabil und bietet hervorragende Licht- und Energie-Vorteile.

### 2. Sehen ohne gesehen zu werden.

Stopsol dämpft allzu starken Lichteinfall von aussen; die Augen ermüden wesentlich weniger. Tagsüber lässt das Aussenlicht den Stopsol-Spiegeleffekt in seiner ganzen Schönheit voll zur Geltung kommen. Das bedeutet auch, dass Sie im Innern eine unbeschränkte Aussicht geniessen ohne gesehen zu werden.

### 3. Die architektonische Wirkung.

Durch die diskrete, neutrale Reflektion und die leicht broncefarbene Tönung bietet Stopsol die Gestaltung eigentlicher, farblich vollkommen harmonischer, Spiegelfassaden, welche die Umgebung in ihren natürlichen, wechselnden Lichtverhältnissen widerspiegeln. Gehärtet oder emailliert kann Stopsol auch als Brüstungselement verwendet werden.

### 4. Nachweisbare Energievorteile.

Stopsol bietet thermisch grösseren Komfort im Sommer und im Winter. Im Sommer kann Stopsol dank

seiner Reflektionseigenschaft bis zu 74 % der Sonnenenergie zurückhalten und Kosten für die Klimaanlage einsparen. Als Isolierglas zusammengesetzt schränkt Stopsol den Wärmeverlust erheblich ein, spart dadurch vor allem in der kalten Jahreszeit Kalorien und erhöht den Wärmekomfort spürbar.

EINFACHE VERGLASUNG/STOPSOL KLAR

Dicke mm	Licht- Trans- mission %	Energie- reflektion direkt %	Energie- Absorption %	Energie Trans- mission direkt %	Sonnen- faktor/ Energie- Trans- mission total %
4	43	25	22	53	59
5	42	25	24	51	58
6	42	25	25	50	57
8	41	25	28	47	55
10	41	25	31	44	53

### 5. Ein vielseitiges Sortiment.

Stopsol auf Float klar oder bronze ist in den Stärken 4, 5, 6, 8 und 10 mm lieferbar. Es kann gehärtet und emailliert werden. Stopsol lässt sich ausserdem als Verbund oder Isolierglas einsetzen. Es kann wie herkömmliches Glas gelagert und geschnitten werden.

### 6. Ein Preisvergleich lohnt sich.

Stopsol absorbiert wenig Wärme und benötigt deshalb meistens keine Härtung. – Eine wesentliche Kosteneinsparung. Stopsol weist hervorragende physikalische Eigenschaften auf, ist äusserst ästhetisch und vielseitig in der Anwendung und dank einer

modernen Produktion preislich absolut konkurrenzfähig. Das sind weitere Gründe für den Erfolg von Stopsol; ein Glas, das weit mehr als seinen Preis wert ist.

### 7. Die Referenzen.

Stopsol wird in ganz Europa eingesetzt. Anwendungsbeispiele sind in zahlreichen Grossstädten anzutreffen. Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne eine Stopsol-Dokumentation mit allen technischen Daten und Referenzen.

**stopsol**  
kann sich sehen lassen

- Bitte senden Sie uns Ihre Stopsol-Dokumentation.  
 Wir wünschen nähere Angaben über:

Name/Vorname: \_\_\_\_\_

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

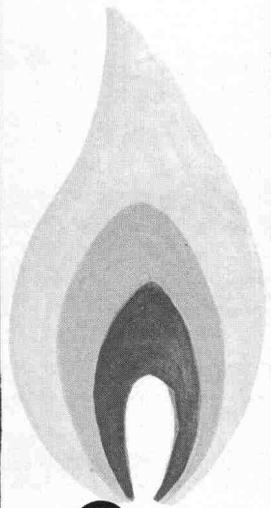
Strasse/Nr.: \_\_\_\_\_

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

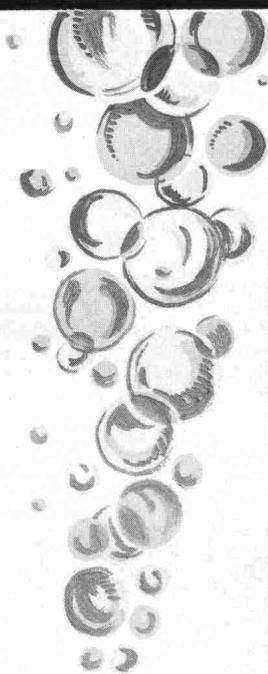
EINSENDEN AN:  
CRYSTAL AG - OBERRÜTELSTRASSE 17 - 8753 MOLLIS

 **Glaverbel**

CRYSTAL AG-OBERRÜTELSTRASSE 17-CH-8753 MOLLIS-TELEPHON 058/34 36 36-TELEX -875147 GLAS CH



Gas



Wasser



Energie

**somo**

Kunststoffrohre

1262 EYSINS Tel. 022/61 91 61 Télex 23

# St. Gotthard

CMC hilft mit, dass der Nord-Süd-Verkehr über die grossen Alpenübergänge noch sicherer und wirtschaftlicher wird.



Da ist erstens der Strassentunnel durch den St. Gotthard, mit 17 km der längste der Welt. Eröffnung im Herbst 1980.

Da ist zweitens der Leistungsanteil von CMC:

- Kommandozentralen Göschenen und Airolo mit je 45 m Rückmelde- tafeln und 20 m Steuer-Pulten; mit 600 Alarmen, 1000 Befehlen und 3500 Meldungen.
- Steuerung und energieoptimale Regelung des Belüftungssystems für 11 Ventilatoren-Paare: total 25 Mega- watt installierte Leistung!
- NS-Energie-Versorgung und Steue- rung der 7 autonomen unterirdischen Zentralen.
- Beleuchtungssteuerung für 13 500 Leuchtstoffröhren, 740 kW installierte Leistung.

Und da ist CMC Carl Maier + Cie AG selbst, mit 900 Mitarbeitern das zweitgrösste Unternehmen in der Stadt Schaffhausen. Spezialisiert auf qualitativ hoch- stehende Niederspannungs-Schaltapparate, komplexe Steuerungen und elektronische Systeme. Wir inve- stieren jährlich 8% vom Umsatz in unsere Entwicklung. CMC-Schütze, FI-, Leitungs- und Motor-Schutztechnik beweisen es.

## CMC

**CMC Carl Maier + Cie AG**, Elektrische Schaltapparate und Steuerungen

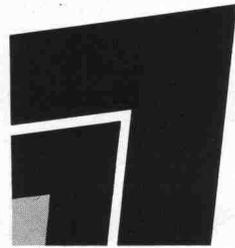
CH-8201 Schaffhausen/Schweiz

Telefon 053 816 66, Telex 76 486

# 11-19 / 10 SAIE 80

Internationaler Salon der Industrialisierung des Baugewerbes

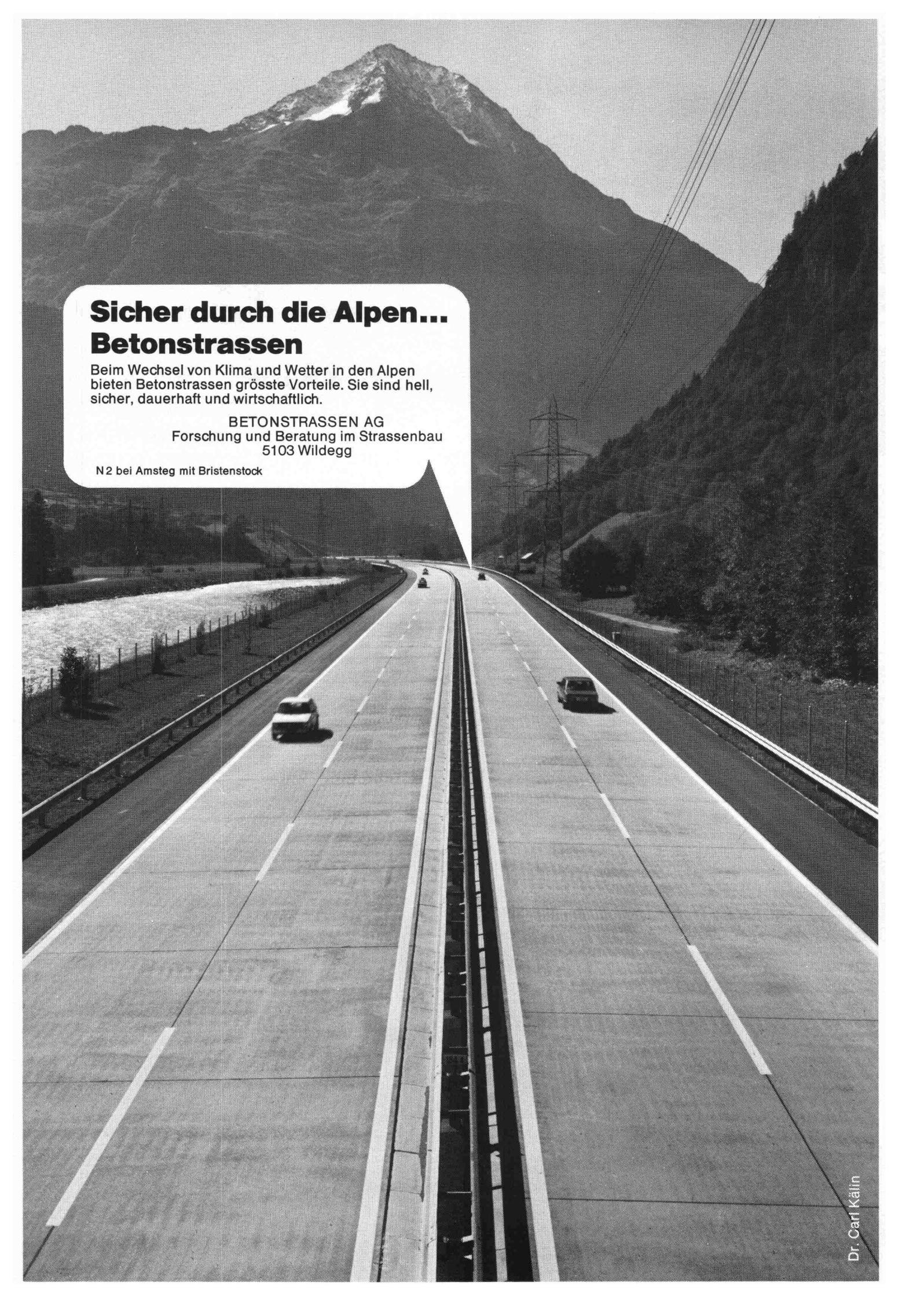
## Bologna - Italy



ANLAGEN FÜR BAUGELÄNDE ● BADEZIMMEREINRICHTUNGEN ● BAUKERAMIK ● BAUSTOFFE ● BAUTEILE ● BESCHLÄGE UND ÄHNLICHE ARTIKEL ● FUSSBÖDEN ● MASCHINEN FÜR FERTIGBAUELEMENTE UND BETONTEILE ● MASCHINEN UND ANLAGEN FÜR BAUSTELLEN ● SCHWIMMBÄDER, KANALISATION ● TECHNISCHE APPARATUREN UND ANLAGEN ● THERMOAKUSTISCHE ISOLIERSTOFFE ● VOLLKOMMENE BEARBEITUNGSVERFAHREN ● WÄNDE MIT SPEZIALAUSRÜSTUNGEN, HYGIENISCH-SANITÄRE FERTIGANLAGEN ● WASSERDICHTUNGEN, DURCHGEHENDE WANDPLASTIKVERKLEIDUNG, VERPUTZ

Auskünfte:

**ENTE FIERE - SAIE ● 40128 BOLOGNA (Italien) ● Piazza Costituzione, 6 ● Tel. (051) 50.30.50 ● Telex 511248 FIERBO I**



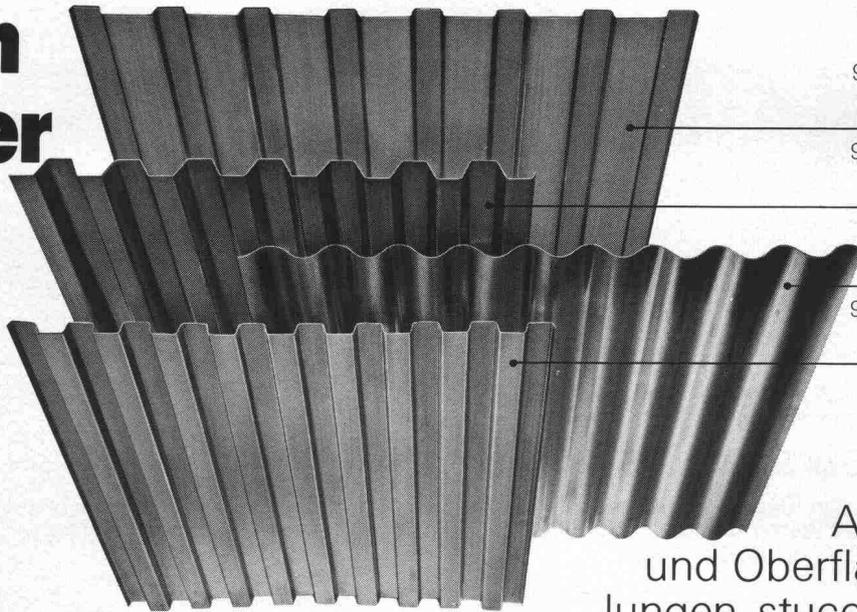
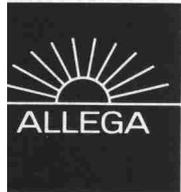
## **Sicher durch die Alpen... Betonstrassen**

Beim Wechsel von Klima und Wetter in den Alpen bieten Betonstrassen grösste Vorteile. Sie sind hell, sicher, dauerhaft und wirtschaftlich.

**BETONSTRASSEN AG**  
Forschung und Beratung im Strassenbau  
5103 Wildegg

N2 bei Amsteg mit Bristenstock

# Aluminium Wellbänder für Dächer und Fassaden



Ab Lager:  
92601 Wellung 142 x 20 mm  
Längen: 4700, 7000 mm  
Materialstärke 0,7 mm

92201 Wellung 120 x 40 mm  
Längen: 5000, 7000 mm  
Materialstärke 0,85 mm

91201 Wellung 110 x 30 mm  
Längen: 4000, 7000 mm  
Materialstärke 0,85 mm

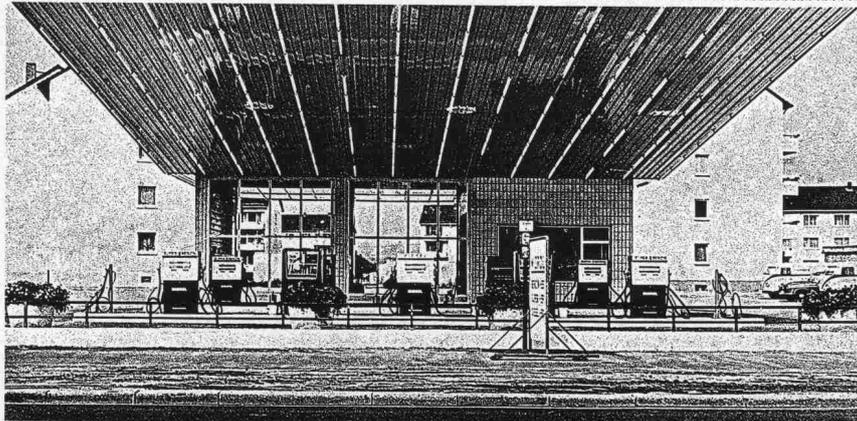
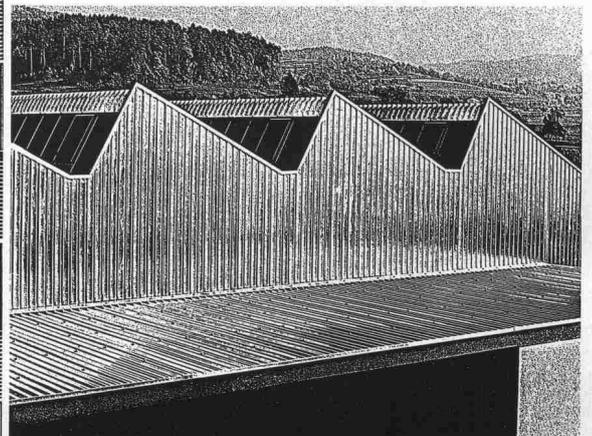
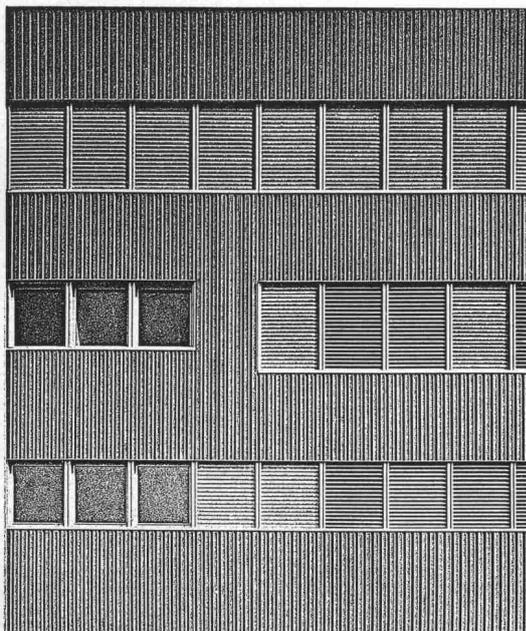
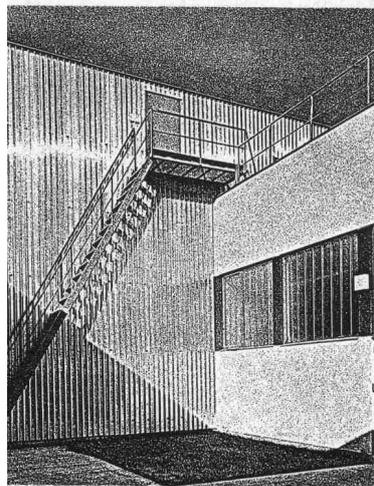
92104 Wellung 100 x 25 mm  
Längen: 5000, 7000 mm  
Materialstärke 0,70 mm

Ab Werk:  
Andere Formen  
und Oberflächenbehand-  
lungen, stuccogeprägt, ein-  
brennlackiert. Unsere Befestigungszutaten  
erlauben rationelle Montage.

Aluminium-Wellbänder sind leicht und  
während Jahrzehnten witterungsbeständig.

ALLEGA für Aluminium

Bestell- und Beratungsdienst über Tel. 01/54 22 51



ALLEGA AG  
Buckhauserstr. 5  
8048 Zürich



## Mit dem neuen **Kern GK 2A** haben Sie alles in der Hand ...

- präziser, robuster Kompensator mit automatischer Funktionskontrolle
- 32,5fach vergrößerndes Fernrohr mit aufrechtem Bild
- aufsetzbares optisches Mikrometer
- Vorsatzlinsen für kurze Zielweiten (bis 0,9 m)
- universelle Anwendung

Kern & Co. AG, 5001 Aarau  
064 25 11 11

Ich interessiere mich für das neue, automatische Universal-  
nivellier Kern GK 2-A und wünsche  den ausführlichen  
Farbprospekt  ein Angebot  eine Vorführung

ausschneiden

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

Beruf: \_\_\_\_\_

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

Telefon: \_\_\_\_\_

# Die Urschweizer kommen

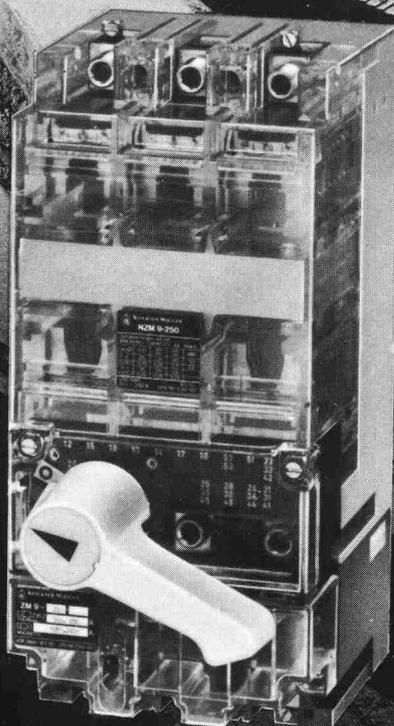
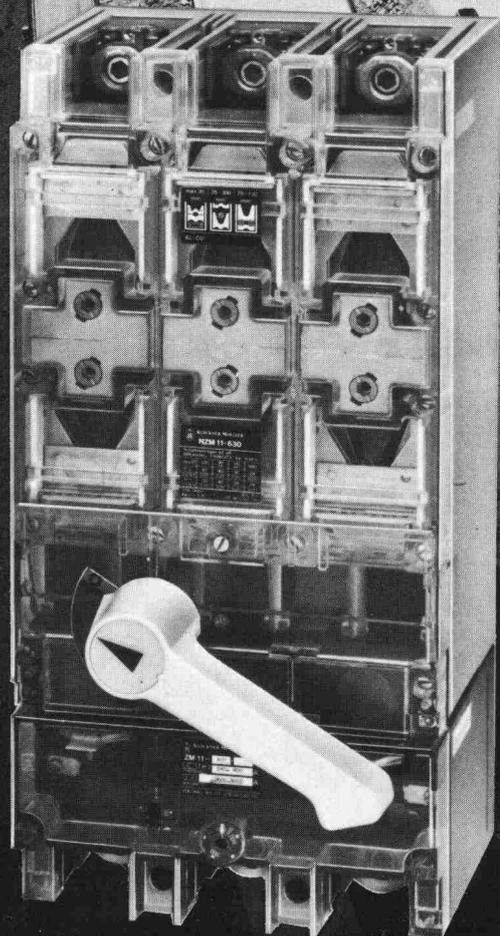
bald zu ihren Strassentunnels am Gotthard und Seelisberg. Mehrere hundert **Leistungsschalter NZM** werden mithelfen, die einwandfreie Beleuchtung sicherzustellen. Die planenden Spezialisten haben das Versorgungsprojekt sehr klug ausgelegt. Wir haben unser ganzes Können aufgebietet, um die heiklen Aufgaben zu lösen. Sogar ein Spezialauslöser wurde innert kürzester Zeit entwickelt. Heute ist er bereits ein Listengerät. Ingenieure von Schweden bis Südafrika und von Japan bis Brasilien setzen ihn erfolgreich ein. So hat das Resultat eines urschweizerischen Projektes seinen Eingang in die Energietechnik der Welt gefunden. Und darauf dürfen alle ein bisschen stolz sein.

**Sicher ist sicher sicherungslos dank Leistungsschaltern NZM**

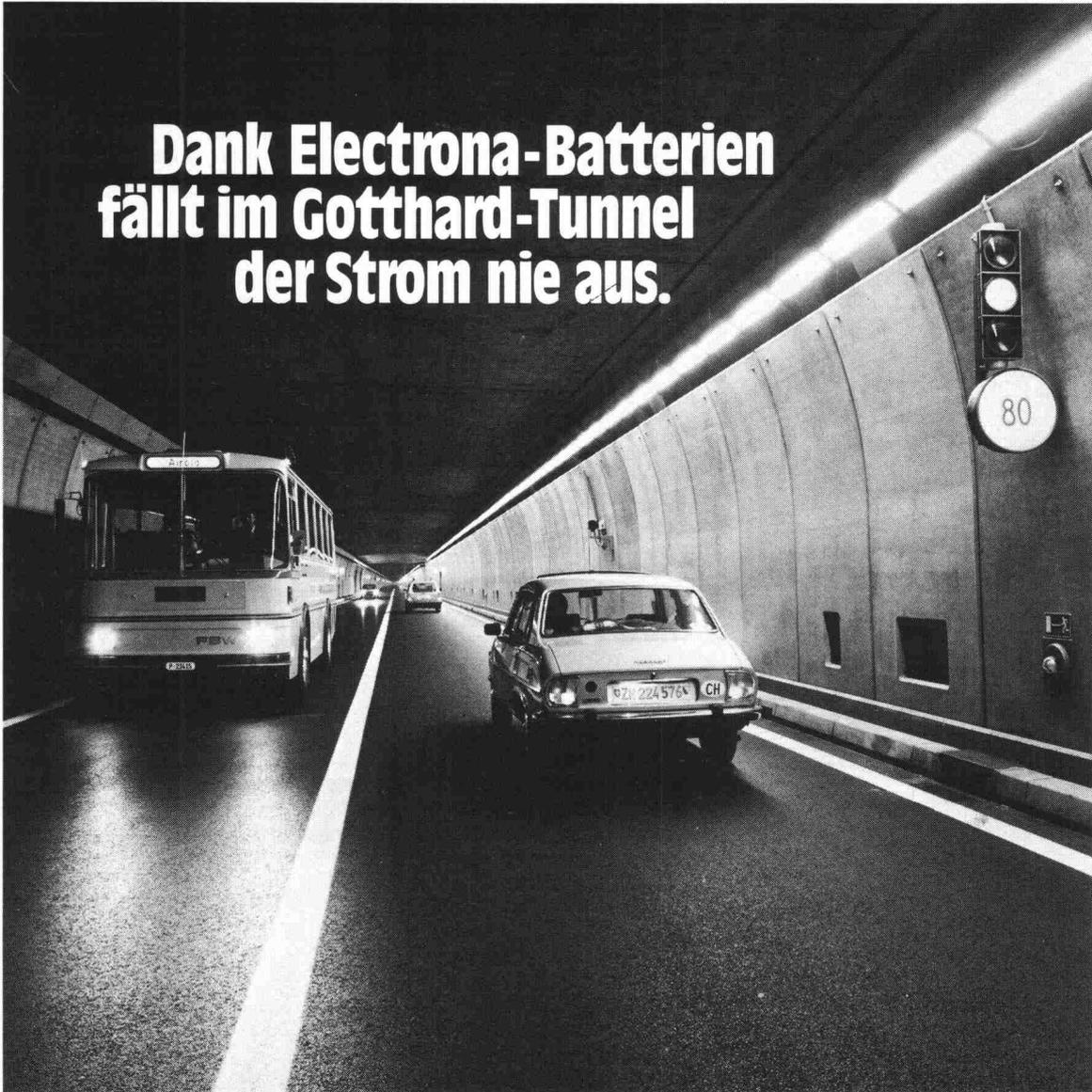


**KLÖCKNER-MOELLER AG**

8603 Schwerzenbach Tel. 01-825 18 11  
9202 Gossau SG Tel. 071-85 27 05  
3084 Wabern BE Tel. 031-54 55 77  
1000 Lausanne Tel. 021-25 37 96



# Dank Electrona-Batterien fällt im Gotthard-Tunnel der Strom nie aus.



Electrona-Batterien garantieren bei Netzausfall im längsten Strassentunnel der Welt, dass Licht, Lüftung, Signalanlagen und alle Überwachungseinrichtungen weiterhin funktionieren.

Wo höchste Zuverlässigkeit zählt, findet man Electrona-Batterien, weil sie so robust,

so langlebig, so wartungsfreundlich – kurz: so sicher sind.

Wenn Strom auch für Sie lebenswichtig ist: verlassen Sie sich auf Electrona-Batterien. Sicher ist sicher. Übrigens finden Sie bei Electrona auch die geeigneten, genau den Batterien angepassten Ladegeräte.

Electrona SA  
Accumulatorenfabrik  
CH-2017 Boudry/NE



Tel. 038/44 21 21  
Telex 35398 ACCU CH

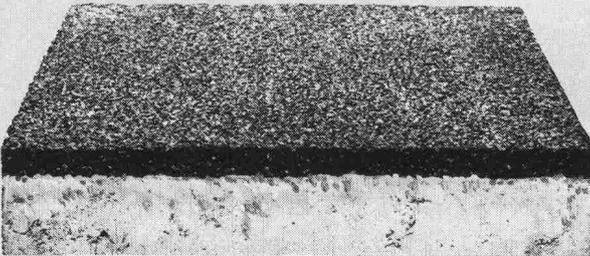
**Wegweisende Batterien und Ladegeräte aus fortschrittlichem Hause.**

TRO

# «Für unsere Sicherheit»



## SILIFLEX®



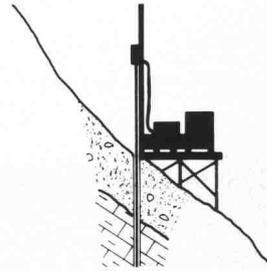
Betonplatten mit  
elastischer Oberfläche  
als Fallschutz  
für Kinderspielplätze,  
Pausenhöfe usw.

Auskunft/  
Information

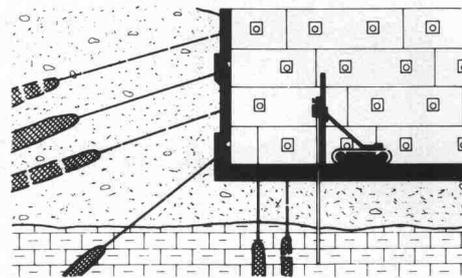


## STEINER SILIDUR AG

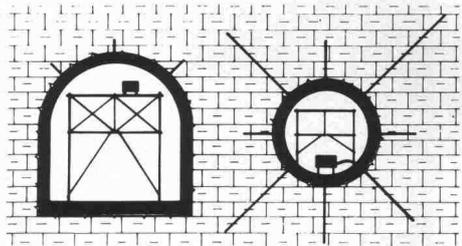
8450 ANDELFINGEN TEL. 052-41 10 21



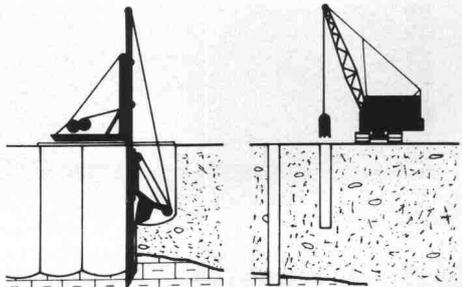
Sondierbohrungen im Fels und im Lockergestein  
Untersuchungen in situ im Bohrloch  
Pilot-, Richt- und Pendelbohrungen  
Tiefbohrungen für Rohstoff- und Wasserprospektion.



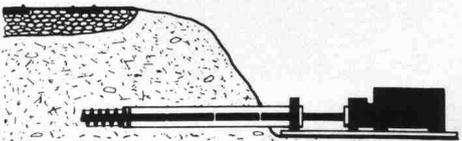
Fels- und Alluvial-Vorspannanker  
für Hang-, Fels- und Baugrubensicherung  
mehrfach korrosionsgeschützte Permanentanker  
Auftriebsanker, Tunnelverankerungen.



Boden-, Konsolidierungs- und Dichtungsinjektionen  
Injektionen für Damm- und Tiefgründungen  
Hoch- und Niederdruckinjektionen im Stollen- und Tunnelbau  
Abdichtungs- Fugeninjektionen in Betondämmen.



Beton-Schlitzwände für Baugruben- und Ufersicherungen  
Bohrpfähle für Fundationen und Baugrubensicherung  
Einpresspfähle für Unterfangungen, Trägerbohrungen  
Filterbrunnen und Grosslochbohrungen, Grundwasserabsenkung.



Durchbohrungen für Wasser- und Kabelleitungen  
Verbindungsbohrungen in Schächten und in Tunnel  
Horizontale Spezialbohrungen im Lockergestein und im Fels  
Bohrungen in Beton, Beton-Kontrollbohrungen.



## INJECTOBOHR AG

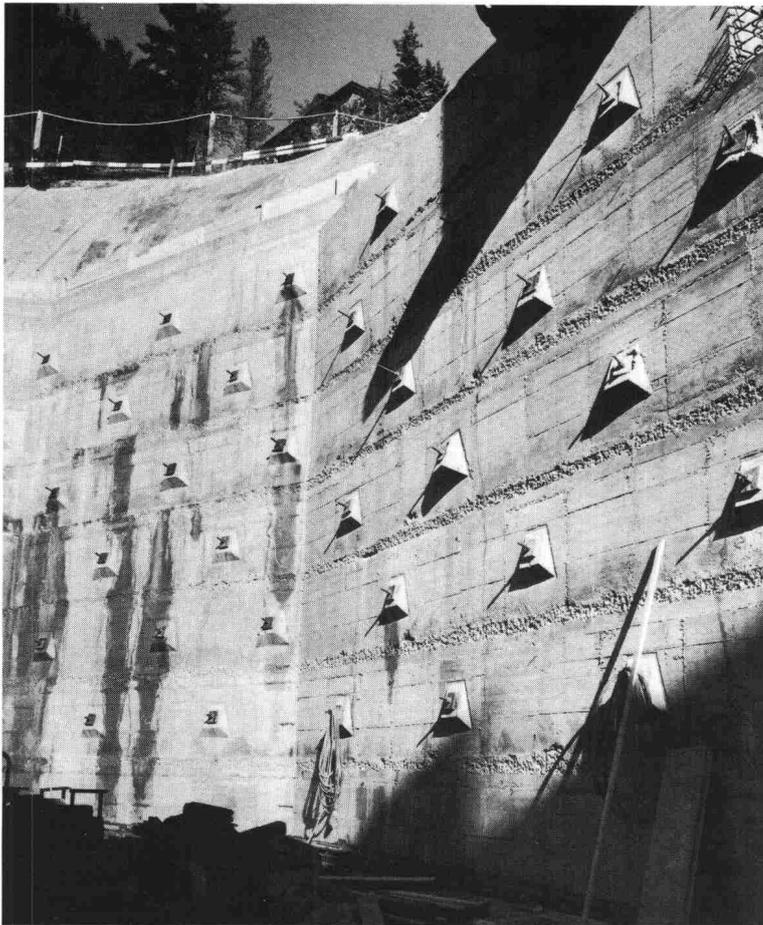
Tiefbautechnische Spezialarbeiten

8048 ZÜRICH	VULKANSTR. 120	TEL. 01 62 55 77
6600 LOCARNO	VIA AI SALEGGI 5	TEL. 093 31 80 65
1008 PRILLY-LAUSANNE	CH. DES HUTTINS 6	TEL. 021 24 56 08
7430 THUSIS	COMPOGNASTR. 20	TEL. 081 81 19 19

Bauherr: Publicitas S. A., Lausanne  
 Architekten: Ch.-F. Thévenaz und P. Prod'hom,  
 Architekten ETHL, SIA, Lausanne  
 Mitarbeiter: J.-P. Rochat, Arch., Lausanne  
 Bauingenieure: A. Kugler, Ing. ÉTHZ, SIA  
 Mitarbeiter: J.-P. Cruchon, Ing., Lausanne



# Bauen heisst auch Investieren und Riskieren!



Werk: Residenz Hotel Bernasconi AG, St. Moritz  
 Architekten: Architektbüro Blarer + Tuena AG, Samedan und St. Moritz  
 Bauingenieur: Edy Toscano AG, Bauingenieur ETH, SIA, ASIC, Pontresina

## Bauwesenversicherung

Wir versichern alle im Bau oder im Umbau befindlichen Gebäude:

- Einfamilienhäuser
- Miethäuser, Geschäfts- und Verwaltungsgebäude
- Schulen, Spitäler, Kirchen
- Fabriken, Kläranlagen, Brücken, Tunnels
- usw.

Die Bauwesenversicherung schützt vor den finanziellen Folgen der Beschädigung oder Zerstörung eines im Bau befindlichen Werkes. Sie ergänzt die Betriebs- und die Bauherren-Haftpflichtversicherung, da diese die Schäden an der im Bau begriffenen oder sonstwie bearbeiteten Sache nicht decken.

## Bauherren-Haftpflichtversicherung

Wir versichern alle Bauherren: Privatperson, Gemeinde, Kanton usw.

Diese Versicherung übernimmt die finanziellen Folgen von Dritten zugefügten Schäden, für die der Bauherr haftet (insbesondere gemäss Art. 679 und 685 ZGB). Ausserdem übernehmen wir die Abwehr unbegründeter oder übersetzter Ansprüche eines Dritten gegen den Bauherrn.



Geschäftssitz: Place de Milan, 1001 Lausanne

## Für alle Ihre Versicherungen:

Haftpflicht von Architekten und Bauingenieuren, Haftpflicht von Bauunternehmern und Handwerkern, Baugarantie (Kaution), Hauseigentümer-Haftpflicht, Feuer, Wasserschaden, Glasbruch bieten wir Ihnen die entsprechenden Dienstleistungen.

Verlangen Sie unsere Prospekte; lassen Sie sich von uns beraten.

## TRANSAFE Tunnel-Brandmelde- system

# Sekunden entscheiden

Bei Brandausbruch in einem Strassentunnel entsteht innert Sekunden eine undurchdringliche Verqualmung der Tunnelröhre. Nur eine unverzügliche Alarmierung bei gleichzeitiger Sperrung des Tunnels kann eine Katastrophe verhindern.

Das TRANSAFE – ein linienförmiges Brandmelde-system – wurde speziell für Strassentunnels entwickelt und ist

### entscheidende Sekunden schneller

denn jede Sekunde können ein bis zwei Fahrzeuge in den Tunnel einfahren.

Der linienförmige Fühler des TRANSAFE überwacht

### lückenlos Meter um Meter

bei konstant hoher Empfindlichkeit und damit kurzer Ansprechzeit.

Als einziges System besitzt das TRANSAFE eine

### automatische Selbstüberwachung

welche kontinuierlich die Funktionstüchtigkeit der Anlage überprüft. Die für Wartungsarbeiten unumgänglichen Sperrungen der Tunnelröhre werden dadurch hinfällig.

Benützen Sie beruhigt die Alpentransversalen Europas – modern konzipierte Autobahntunnels sind TRANSAFE-geschützt!

## CONTRAFEU

Contrafeu AG  
Brandschutzsysteme  
3110 Münsingen  
Telefon 031 92 18 33



Ein Mitglied der Firmengruppe im Dienste der Sicherheit  
SECURITAS/SECURITON/CONTRAFEU

# Tovex



**Tovex**  
der neue Sprengstoff der  
Société Suisse des Explosifs, Gamsen-Brig

- eliminiert die durch Nitroglyzerin verursachten Kopfschmerzen
- vermindert Gas und Rauch
- gewährleistet grosse Flexibilität für die Dosierung der Ladung
- steigert die Leistung und bietet grössere Sicherheit.

Verkauf durch

**Robert Aebi**  
Robert Aebi AG  
8023 Zürich  
Telefon 01/211 09 70  
Beratungsdienst  
Tel. 028/23 11 81

Eurotunnel 80 Basel, Stand 24.232

# Gotthard-Strassentunnel

Los Süd  
Verankerungsarbeiten

Los Nord  
Verfestigungsinjektionen  
Entleerungsbohrung  
Schacht Guspisbach

## Spezialverfahren RODIO im Tiefbau

RODFIX	Anker
RODIR	Pfähle
ROPRESS	Mikropfähle
RODIPERM	Dichtungshaut
Kunstharz Injektionen	
ROFILL	Hohlraumfüllung
ROBLOC	Grobabdichtung
RODIMPREG	Feinabdichtung
RODUR	Chem. Verfestigung

swissboring



# DIE BLAUE

genießt seit 20 Jahren das  
Isoliervertrauen der Planer  
und Bauherren.

## \*Styrofoam Isolierplatte

\*Warenzeichen The Dow Chemical Company

Generalvertretung:  
**Wancor AG**  
8105 Regensdorf  
Tel. 01 / 840 51 71

Verlangen Sie  
Informationen  
bei **Wancor AG**

## Alle brauchen Warm- wasser



## Accum

Accum AG  
8625 Gossau ZH  
Wärmetechnische Apparate  
Telefon 01 935 15 15

Deshalb soll es sicher,  
umweltfreundlich und  
wirtschaftlich erzeugt  
werden.

Bei der ACCUM  
werde ich kompetent be-  
raten, denn dort hat  
man schon 55 Jahre Erfah-  
rung, wenn es um Boiler  
oder um Wärmepumpen  
geht.



SIA

**01 935 15 15**

Rufen Sie uns an  
oder senden Sie  
uns dieses Inserat.  
Sie erhalten fundierte Unterlagen  
über moderne  
Warmwasser-  
bereitung.

B 2 ☎ 80

# Zwischen 8 und 80 Minuten kann viel passieren...

... darum haben AEG Münzschaftautomaten ein  
Zählwerk nach Mass. Mit elf verschiedenen Lauf-  
zeiten. Für einfaches Einziehen fälliger Strom-Kos-  
ten, z.B. in Waschküchen, Trocknungsanlagen,  
Kegelbahnen, in Beleuchtungsanlagen, Saunas  
oder Solarien. **Fr. 375.-**



**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 021 93 20 86

26/4721/508/80

# Geilinger im Tunnelbau. Aus Sicherheitsgründen.

Auf den Stahleinbau im modernen Tunnelbau kann aus Sicherheitsgründen praktisch nicht mehr verzichtet werden.

Das Sortiment der Geilinger-Tunnelsicherungen (Lizenz Jean Bernold) umfasst heute:

- Schalungsbogen
- Einbaubogen
- Montagebogen
- Schalungen
- Schalungs- und Armierungsgitter
- Stahlverzugsbleche
- Lanzenvortrieb
- Systemanker
- Betonförderpumpen (Spirocet)



## N3 Kerenzerstrassentunnel

Los Tiefenwinkel

Bauherr: Baudirektion des Kantons Glarus

Unsere Lieferung:

ca. 450 + Führungsbogen in Widerlagerstollen  
und Kalotte für 90 m Lockergesteinstrecke

# GEILINGER

Ingenieur- und  
Metallbau-Unternehmung

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

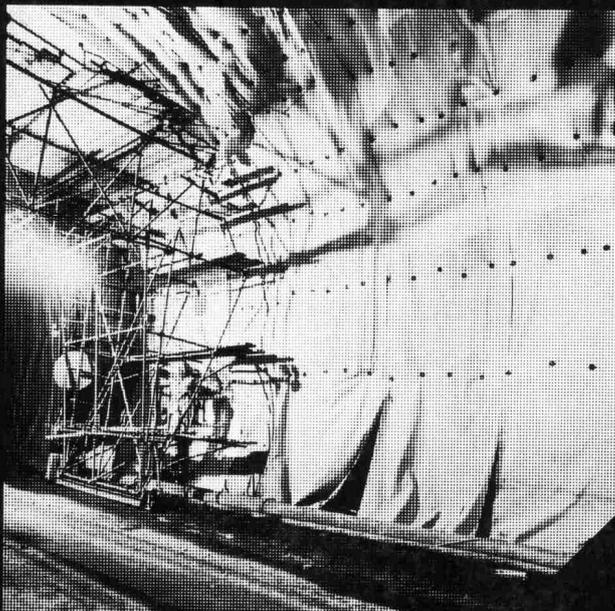
Basel, Bern, Bülach,  
Elgg, Menziken, St. Gallen,  
Winterthur, Yvonand, Zürich

# Der voluminöse Aufbau von Polyfelt TS muß doch einen Grund haben.

Sie finden ihn in der Polypropylen-Endlosfaser und dem Herstellungsverfahren des Vlieses. Durch das mechanische Verfestigungsverfahren entsteht eine einmalige Verbundwirkung der Faser untereinander.

Zum Beispiel im Tunnelbau: Das günstige Kraft-Dehnungs-Verhalten\* von **Polyfelt TS** bietet der Hohlraumabdichtung Schutz vor den Konvergenzbewegungen. Die voluminöse Struktur des Vlieses ermöglicht ein Entspannen und Entwässern des Bergwassers.

\* Das Kraft-Dehnungs-Verhalten von **Polyfelt TS** wurde so konzipiert, daß pro Dehnungseinheit eine verstärkte zusätzliche Kraftaufnahme erfolgt.



**Polyfelt TS** Eigenschaften:

- ausgezeichnete Filtereigenschaften
- hohe Wasserdurchlässigkeit, sowohl senkrecht als auch in der Vliesebene
- gute Flexibilität
- umweltfreundlich – keine Abbauprodukte
- einfach zu verschweißen
- unbeschränkte Widerstandskraft gegenüber allen klimatischen Einflüssen

**Polyfelt TS** – In allen Bereichen des Bauwesens bewährt

## Polyfelt TS

**CHEMIE LINZ AG**

A-4020 Linz, Österreich  
St. Peter-Straße 25  
Telefon (0732) 591

Auf dieses Vlies können Sie bauen

# Polyfelt TS



Das moderne Konzept, die weltweite Erfahrung in der Hydrauliktechnik wird in jedem Typ sichtbar: Jedes Detail ist auf höchste Beanspruchung ausgelegt – Maximalleistung bei minimalem Brennstoffverbrauch und lange Lebensdauer. Also mehr Wirtschaftlichkeit und bessere Rentabilität; heute und in Zukunft

MBA bringt das neue, lückenlose Mobil- und Raupenbagger-Programm von O&K. Ein beispielhaftes Konzept, gebaut für anspruchsvolle Unternehmer. Die MBA Service-Garantie ist inbegriffen.



**– Hydrauliktechnik ist Vertrauenssache**

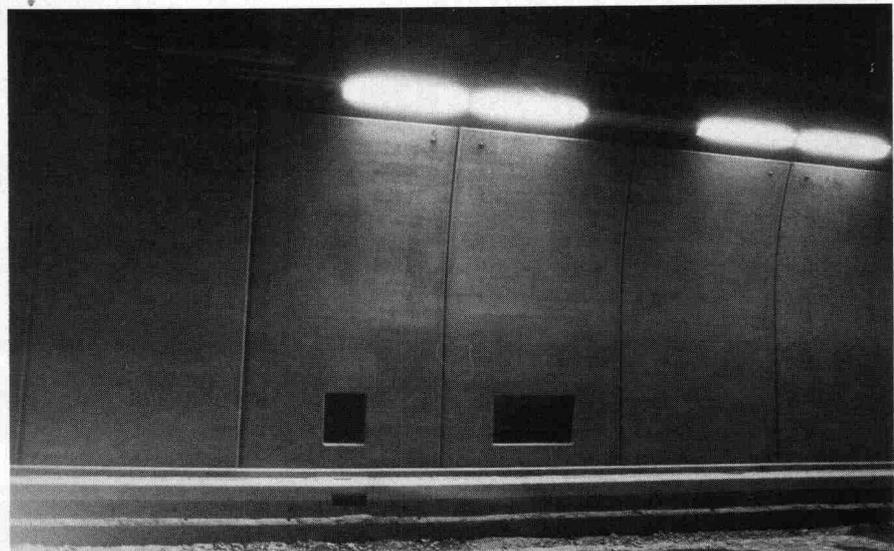
MBA, 8600 Dübendorf, Tel. 01 820 00 21

Servicestellen und Ersatzteildienst  
 in Dübendorf: Tel. 01 820 00 21,  
 1227 Carouge: Tel. 022 42 02 55,  
 1373 Chavornay: Tel. 024 51 13 79,  
 3327 Lyssach: Tel. 034 45 35 25,  
 6410 Goldau: Tel. 01 820 00 21,  
 7320 Sargans: Tel. 085 2 33 52,  
 6911 Grancia: Tel. 091 54 50 29

GOTTHARD-  
 STRASSENTUNNEL  
 Los Nord

Fabrikation und Montage  
 der vorfabrizierten  
 Wandverkleidungsplatten

ca. 7000 Elemente à 1,2 to.

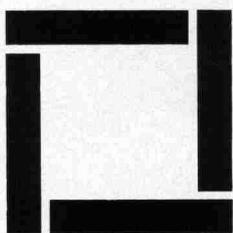


**Arbeitsgemeinschaft  
 BEFAG Betonvorfabrikations AG**  
 6454 Flüelen, Telefon 044/23509

**RUDOLF STÜSSI AG**

Vorfabrizierte Betonelemente      Ingenieurbüro      Bauunternehmung  
 Grundacherstrasse 5, Telefon 01 / 844 00 40 - 42

**8108 DÄLLIKON ZH**





# O & K: Die Weltpremiere

Ob Raupenbagger –  
vom RH4 bis RH 300 –  
oder Mobilbagger vom MH3 bis MH6 –  
O&K bringt für beide Baureihen ein  
komplettes, mit neuen Typen ergänztes  
Programm.

3D

## Guss ist oft die bessere Lösung.

Für die Hausentwässerung hat Von Roll  
in jedem Fall das richtige Material:  
Guss, PEh, Stahl.

**vonRoll**

Von Roll AG, Departement Rohre,  
Sektor Hausentwässerung,  
4553 Subingen, Telefon 065 431111

**Felsanker, Bodenanker, Felsnägel (Bruchlast bis 6500 kN)**  
Unterirdische Experimentierhalle CERN, Genf, Ringbeschleuniger



**Auch  
in der Tiefe  
sind wir  
auf der Höhe.**



**Spann-Stahl AG Dywidag**

8340 Hinwil/ZH, Tel. 01/937 10 20