

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 98 (1980)  
**Heft:** 38

## **Werbung**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

## Schweizerische Bauzeitung

Erscheint wöchentlich

98. Jahrgang 18. September 1980 Heft 38/80

Verlags-AG der  
Akademischen-technischen  
Vereine

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

Normen und Dokumentationen  
SIA-Generalsekretariat  
Bestellung und Auskünfte  
schriftlich oder durch  
Telefon (01) 201 15 70

## Redaktion

«Schweizer Ingenieur und  
Architekt»  
Rüdigerstrasse 11  
Postfach, CH-8021 Zürich  
Tel. (01) 201 55 36

**Redaktoren:**  
Kurt Meyer,  
Chefredaktor  
Bruno Odermatt,  
dipl. Arch. ETH/SIA

**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

### Baukonstruktion/ Vorspannung

Zehn Thesen zur teilweisen  
Vorspannung. Von Hugo  
Bachmann, Zürich

941

### Tiefbau

Massenberechnung mit fini-  
ten Elementen. Von Josef  
Huber, Bern

945

Impulse zum baulichen  
Energiesparen, Vergleichs-  
prüfungen für Fenster. Von  
R. Saglesdorff, Dübendorf

946

### Tiefbau/Sprengen

Sprengarbeiten - Umweltbe-  
einflussung und ungerech-  
tfertigte Schadenersatzforde-  
rungen. Von Alfred Steiger,  
Effretikon

948

### Energie

Erzeugung von Energie aus  
Altentreifen

951

### Entsorgung

Industriemülldepot bei Le  
Creusot

952

### Bauwirtschaft

Schweizerische Bauwirt-  
schaftskonferenz, Tätigkeits-  
bericht 1979/80

955

### Umschau

Keine Energie-Alternativen  
für Indiens Landbewohner.  
Bemannte Weltraummission  
mit Ballons. Transportraupe  
für 500 t schwere Brechanlage.  
Pflanzen schützen sich  
selbst vor Pilzbefall. Öko-  
logisches Nachschlagewerk.  
Sonnenenergie auf der Zug-  
spitze. Magma-Kammern  
unter Sizilien.

957

### Neue Bücher

Hans Scharoun - eine Mo-  
nographie, von Peter Blun-  
dell Jones (Bruno Odermatt).  
Vorkalkulation und Preisbil-  
dung, von Erwin Grimm.  
Sparsamer heizen - wirt-  
schaftlicher heizen. Ge-  
schützte Tiere der Schweiz,  
von D. Burckhardt, W. Gfel-  
ler und H. U. Müller

959

### Nekrologe

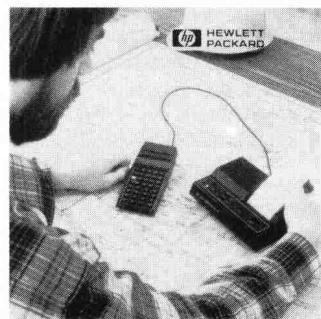
Hans Hürzeler

960

### Wettbewerbe

Zentrum Bärenmatte in Suhr

## zum Titelbild



**Das Rechnerkonzept von Hewlett-Packard:**

**Programmierbarer Taschenrechner mit Peripheriegeräten**

Der programmierbare Taschenrechner HP-41C kann durch zusätzliche Einsteckmodulen und Peripheriegeräte, wie Kartenleser und alphanumerischer Thermotransistor, zu einem leistungsfähigen und flexiblen, tragbaren Rechnersystem erweitert werden. Die Funktion jeder einzelnen Taste kann durch den Benutzer definiert, d.h. die Tastatur kann den persönlichen Anforderungen des Anwenders angepasst werden. Der HP-41C ist mit einer alphanumerischen Flüssigkristallanzeige (LCD) und einem Permanentenspeicher ausgestattet, der die vom Anwender eingegebenen Daten und Programme auch dann speichert, wenn der Rechner ausgeschaltet wird. Dem Anwender stehen in der Grundausführung 448 Bytes Speicherkapazität zur Verfügung. Die Speicherkapazität kann mit Hilfe zusätzlicher Speichermodulen um den Faktor 5 erweitert werden. In Kürze können auch Programmmodulen mit mehr als 4000 Programmschritten nach Kundenspezifikationen hergestellt werden. Der Taschenrechner beinhaltet 130 mathematische, wissenschaftliche und statistische Funktionen, die vor allem in den Fachbereichen Baustatistik, Vermessung, Hydraulik, Statistik, Mathematik, Klimatechnik und Finanzwesen angewendet werden können. Für die Bereiche Baustatistik, Vermessung und Hydraulik bestehen bereits lokale Softwareprogrammpakete.

## Abonnements

### Schweiz:

1 Jahr Fr. 127.-  
½ Jahr Fr. 67.-  
Einzelnummer Fr. 5.-

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

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

### Ausland:

1 Jahr Fr. 135.-  
½ Jahr Fr. 71.-  
Einzelnummer Fr. 6.-

Mitteilungen betreffend  
Adressänderungen,  
Abonnemente  
und Bezug von Einzelnummern  
sind zu richten an:  
«Schweizer Ingenieur  
und Architekt»  
Edenstrasse 20,  
Postfach, 8021 Zürich  
Tel. (01) 207 85 91/97

## Anzeigenverwaltung

IVA

IVA AG für internationale  
Werbung, Hauptzitz:  
Beckenhofstrasse 16,  
8035 Zürich  
01/361 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 18/1980

Concours	B 69	Urbanisme et développement
Carnet des concours	B 70	Le bidonville, par Jean Duret, Sorry Sangare et Rémy Stuby 258
Actualité	B 70, B 71	Bibliographie 261, 264, 272
Editorial		Gestion de l'énergie 262
L'héritage du Saint-Gothard	243	Réserves géantes de gaz naturel à l'intérieur de la terre?, par Thomas Gold 262
Tunnels		Industrie et technique 263
Le tunnel routier du Saint-Gothard	245	L'avenir de l'industrie des fibres chimiques 263
Gestion de l'énergie		
Une centrale au charbon pour Bâle?, par Hermann Basler	256	

**Hewlett-Packard (Schweiz) AG**  
Zürcherstrasse 20  
8952 Schlieren  
Telefon 01/730 52 40

# Wer macht was?

## Fachfirmenverzeichnis

### Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmeler, 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 Muttenz/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. Huwyler, 8008 Zürich  
Mainaustrasse 32, Tel. 01/69 06 50

### 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. Himmeler, 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 Muttenz/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,  
Schutzausbauten, normierte  
Bauteile, Sonnenenergie-Anlagen

### Metallbau

Surber-Metallbau AG, 8004 Zürich  
Hohlstrasse 211, Tel. 01/42 87 87  
Metallfassaden, Metallfenster,  
Schallschutzfenster, Metalltüren,  
Brandschutzbefestigungen

### 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. Rütschi 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

### Schalschrank + Schema

küpferle + fischer REGU K.Kesseler  
Schauenbergstr. 52 Postfach 200  
8046 Zürich 8340 Hinwil  
Tel. 01/57 26 77 Tel. 01/937 27 87  
Heizung, Klimate + Maschinenbau  
Wärmeplatten, 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

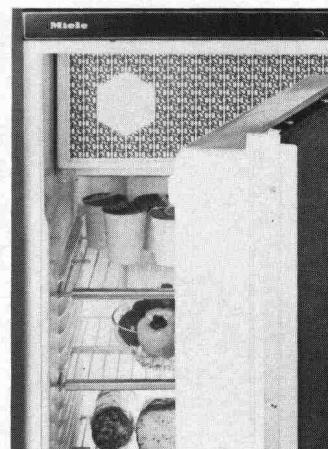
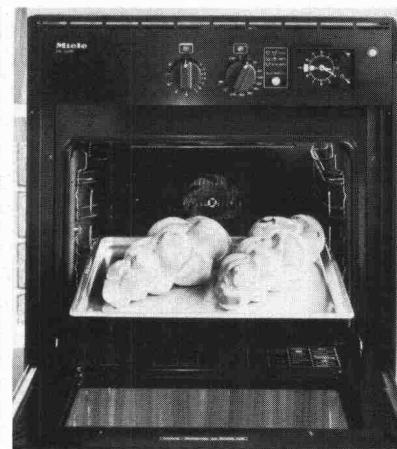
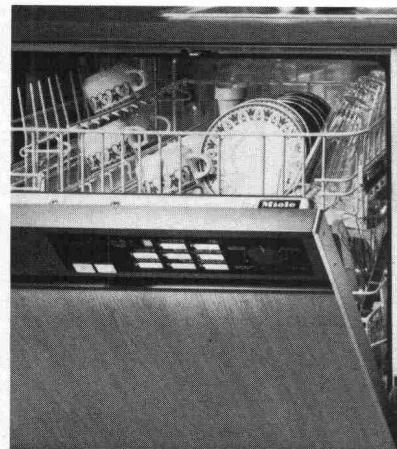
für Kanalisation und Werkleitungen  
Trenchag AG, 8305 Dietlikon  
Tel. 01/833 22 05

### Vliese für Tiefbau

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

### Wasserdichte Türen

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



**Statt viele, besser Miele:  
Ein einziger Name für alle  
Küchen-Einbaugeräte  
von höchster Qualität.**



**Miele**

Für alle, denen gut nicht gut genug ist.

# "AUCH WIR STEHEN AUF GITTERROSTE VON GVZ."



Grasshopper-Club Zürich,  
1. Mannschaft

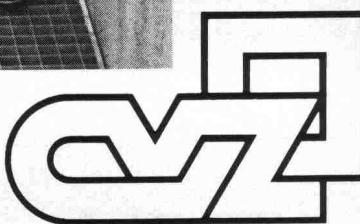
«Damit das Regenwasser versickern kann, musste die unterste Stufe unserer neuen Hardturm-Stehplatzrampe unbetoniert bleiben. Die GVZ-Gitterroste sorgen dafür, dass auch dieser Teil abgedeckt ist und alle Stehplatzbesucher im Trockenen stehen.»

Die Einsatzmöglichkeiten für Gitterroste sind unbeschränkt. Im Falle der GC-Stehplatzrampe ist die qualitative Anforderung aufgrund von periodischen Höchstbelastungen besonders gross. Lassen deshalb auch Sie sich von unseren Fachleuten beraten. 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**

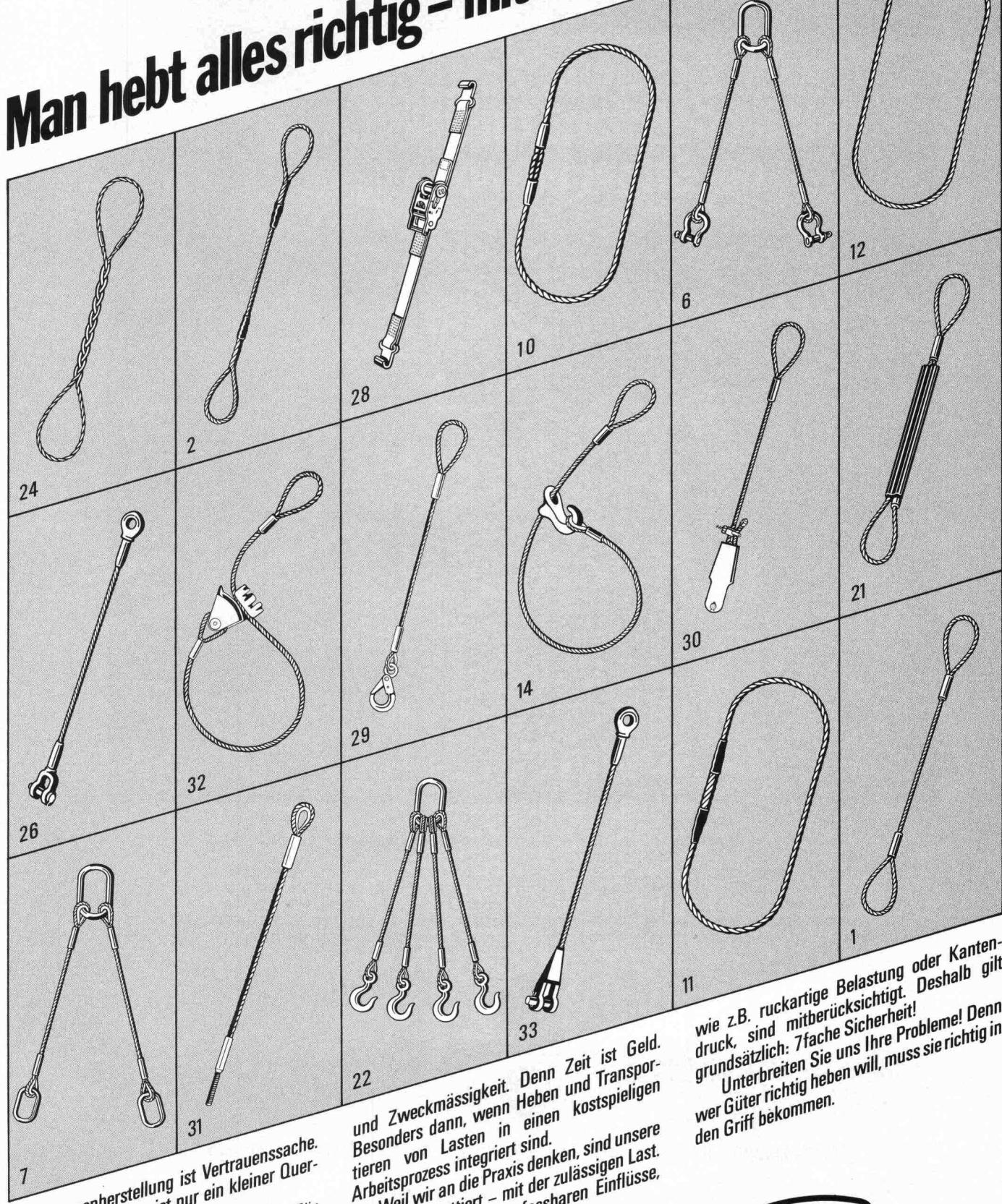


Jede Form. Jede Norm.

Walter Albiez; Hardturmstr. 175, 8031 Zürich

**Tel. 01/44 55 70**

# Man hebt alles richtig – mit den Struppen aus Brugg



Struppenherstellung ist Vertrauenssache.  
Was wir hier zeigen, ist nur ein kleiner Querschnitt.  
Wir produzieren Struppen nach Mass. Für alle Aufgaben, für alle Ansprüche. Für Bauplätze und Warenumschlagstellen. Hier werden vor allem zwei Dinge gefordert: Sicherheit

und Zweckmässigkeit. Denn Zeit ist Geld. Besonders dann, wenn Heben und Transportieren von Lasten in einen kostspieligen Arbeitsprozess integriert sind.

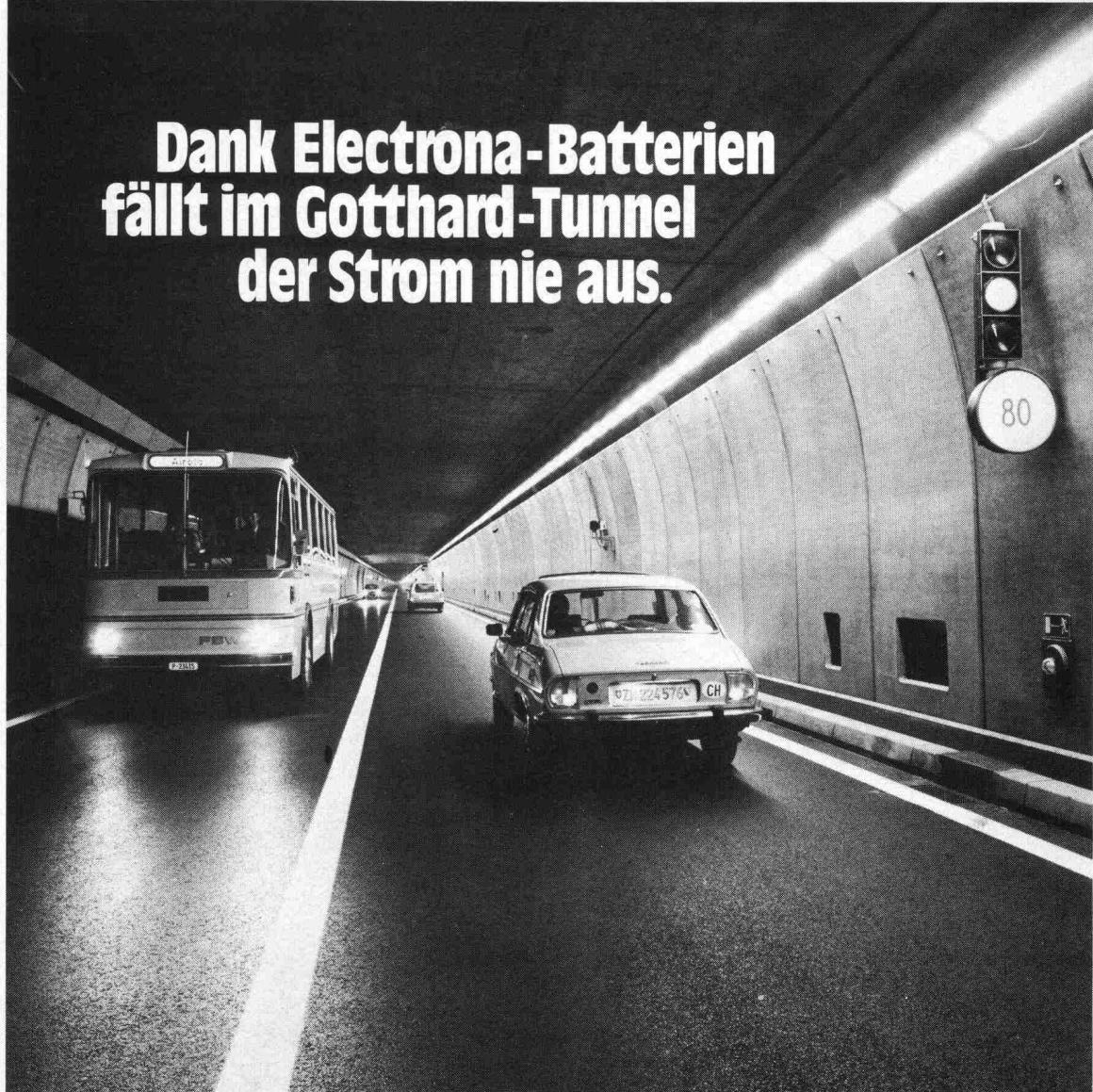
Weil wir an die Praxis denken, sind unsere Struppen etikettiert – mit der zulässigen Last. Die rechnerisch nicht erfassbaren Einflüsse,

wie z.B. ruckartige Belastung oder Kantendruck, sind mitberücksichtigt. Deshalb gilt grundsätzlich: 7fache Sicherheit! Unterbreiten Sie uns Ihre Probleme! Denn wer Güter richtig heben will, muss sie richtig in den Griff bekommen.

**BRUGG**

Kabelwerke Brugg AG · 5200 Brugg · Tel. 056 411151

# 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

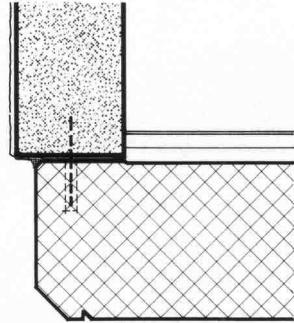
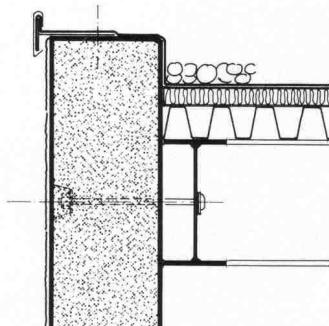
**Wegweisende Batterien und Ladegeräte aus fortschrittlichem Hause.**

TRIO

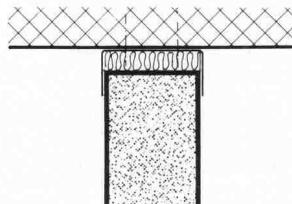
In der Praxis:

## Conforama, Wallisellen ZH Möbel- und Wohneinkaufszentrum

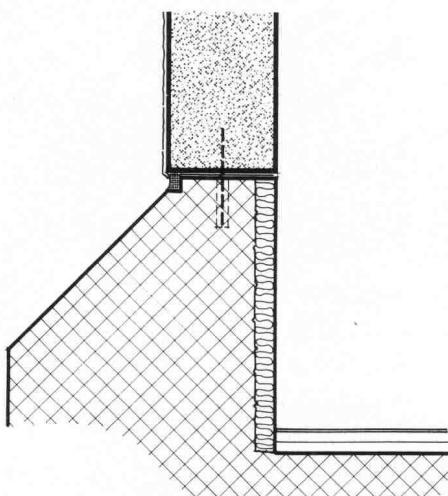
Aussenwand



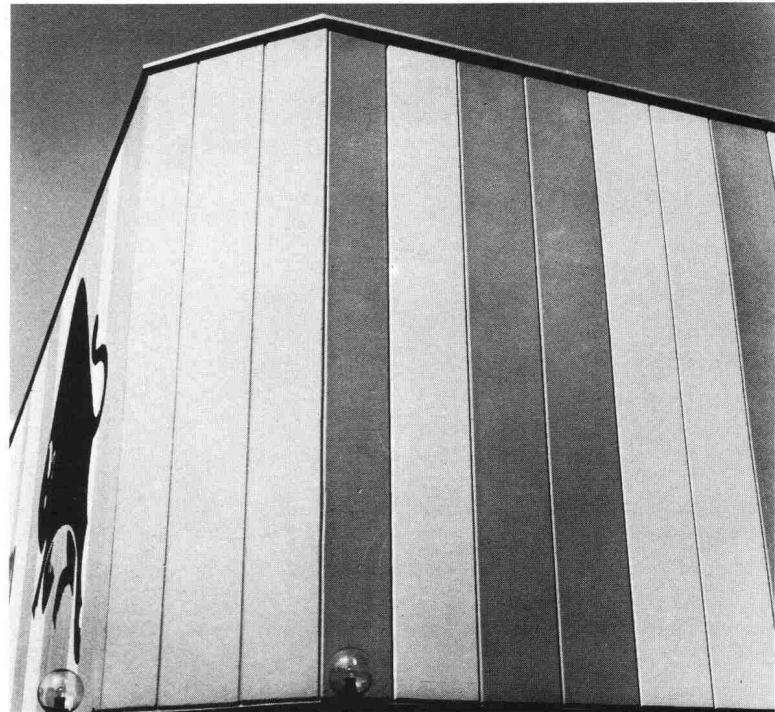
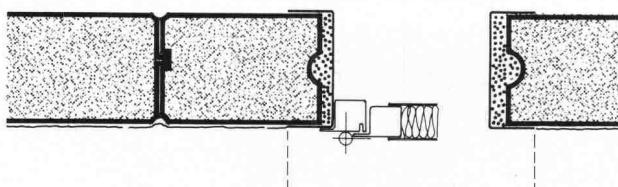
Innenwand



Sockel



Türe



Zum «Kaufen» muss das «Klima» stimmen. Mit unseren Gasbetonelementen kann die Klimaanlage klein dimensioniert werden. Im Sommer und im Winter ist das Klima ausgeglichen. Siporex dämmt und speichert.

Bis 6 m hohe, vertikal angeordnete, 20 cm starke Elemente, als selbsttragende, hochisolierende Außenwand, sind eine optimale Lösung. Der k-Wert dieser Konstruktion ist 0,58 W/m<sup>2</sup>K.

**Wirtschaftlich bauen fängt beim  
Detail an. Wir wissen wie.**

Arch.: Gepag AG, Zürich

Ing.: L. Gianadda + U. Guglielmetti SA, Ing. EPL/SIA,  
Martignier

**MONTAGEBAUAG**  
Berner Strasse Süd 167 8048 Zürich Telefon 01 62 56 56 Telex 53987  
**löst auch Ihr Problem**



# Ernst & Sohn

## Lochrandgestützte Platten - Flachdecken

Konstruktionen Berechnungswege  
Tabellen

Von Professor Dr.-Ing. Eckhard Reyer

1980. X, 161 Seiten, 67 Bilder, 56 Tabellen,  
6 Anwendungsbeispiele. 17x24 cm.  
Broschur DM 80,- ISBN 3-433-00781-0

Die statische Berechnung lochrandgestützter Flachdecken ist wesentlich schwieriger als bei Standard-Flachdecken. Berechnungsverfahren und Tabellenwerke für lochrandgestützte Platten lagen bisher nicht vor. Die Folge waren sehr grobe und damit unsichere Näherungsverfahren oder aufwendige elektronische Berechnungen.

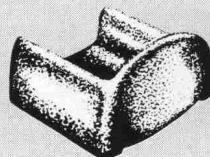
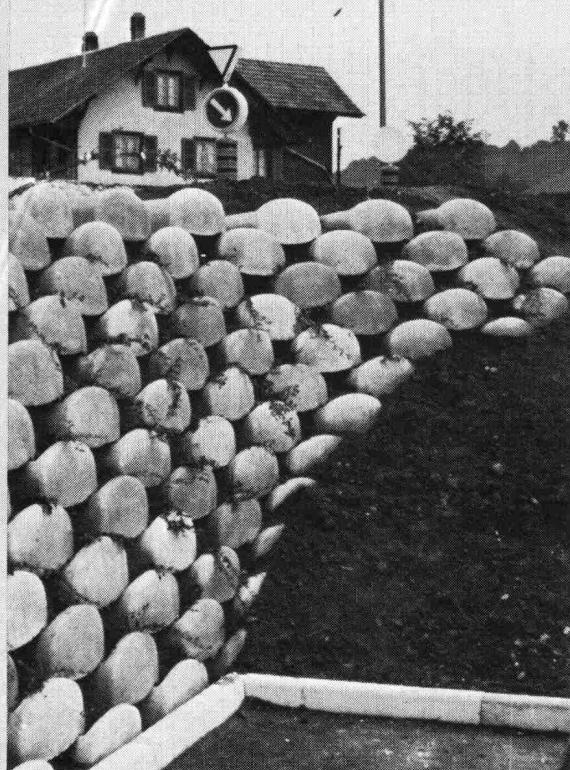
Mit diesem Buch ist nunmehr eine schnelle und verhältnismäßig einfache Berechnung möglich:

Zur Einführung wird dem Berechnungs- und Tabellen teil eine ausführliche Darstellung und Beschreibung verschiedener Konstruktionen vorangestellt.

Den Hauptteil bilden Berechnungsweg und Tabellen zur Momentenermittlung von lochrandgestützten Platten mit verschiedensten Lagerungsbedingungen und beliebigen Grundrissen bei rechtwinkeligem Stützenraster sowie Tabellen zur Berechnung der Durchbiegungen und Auflagerkräfte. Mit Hilfe eines einfachen Gedankenmodells können sogar die Kragensteifigkeit, Kragenverbindungen mit der Stütze und die Deckenverbindungen mit den Kragern näherungsweise rechnerisch berücksichtigt werden.

Von besonderem Interesse ist die Tatsache, daß das konstruktive Gesamtkonzept – bestehend aus Platten, Stützen und Auflagerelementen – von der Wahl der Baustoffe her gesehen gleichermaßen Einsatzmöglichkeiten für den Stahlbau und für den Stahlbetonbau bietet.

## Steine (auf die Sie bauen können!)



### Löffelstein

Neuartiges  
Stützmauer-System

- ohne Mörtel  
sicher und fest
- schnell aufgebaut
- leicht zu  
bepflanzen

Hersteller in der  
ganzen Schweiz.  
Auskunft/  
Information



## STEINER SILIDUR AG

8450 ANDELFINGEN TEL. 052-4110 21

**Werner Maag AG, Zeltweg 44**



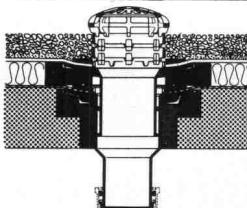
**8032 Zürich, Tel. 01/251 75 80/81  
Telex 58675**

## **WM-ENTWÄSSERUNGSTECHNIK**

**1 Dachwasserablauf aus Guss "PASSAVANT"**

ein- oder zweiteilig, höhenverstellbar mit Aufsatzzringen, Kugel- oder Flachrost, begehbar oder befahrbar, rund und quadratisch. Nicht nur Klebefläche, sondern kraftschlüssige Verbindung durch Flanschring. IKP geprüft.

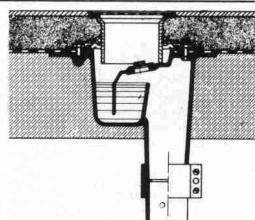
**1**



**2 Bodenwasserablauf "PASSAVANT"**

zweiteilig, höhen- und seitenverstellbar, Roste Cr.-Ni.

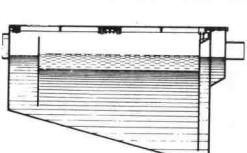
**2**



**3 Fettabscheider "PASSAVANT"**

IKP geprüft, aus Guss, Stahl, GFK, Stahlbeton. 2 – 40 l/s Leistung. Auch mit automatischer Spül- und Entleerungsvorrichtung.

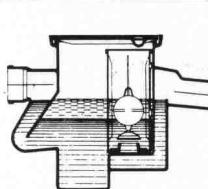
**3**



**4 Öl- und Benzinabscheider "PASSAVANT"**

0,5 – 500 l/s Leistung. IKP geprüft, aus Guss, Stahl, Stahlbeton. Oelunfallsicherung, Alarmanlage, Nachreinigung durch Koaleszenzfilterstufe.

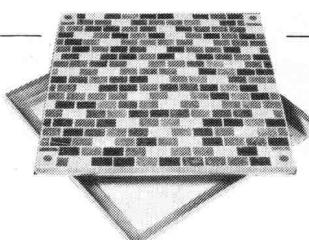
**4**



**5 Aluminium-Schachtabdeckung "PURATOR"**

mit wählbarer Oberfläche, formschön, leicht und preisgünstig. Normalausführung und wasserdicht. Auch mit Riffelblechdeckel lieferbar.

**5**



**6 "TOTAL 45" Neuheit!**

Einlaufgitter aus Guss für Strassen mit Gefälle. Das Einlaufgitter mit praktisch totalem Abfluss. Schweiz. Referenz vorhanden.

**6**



für Strassen mit Gefälle

Baltis und Rüegg BSR

## **Aus der Geilinger-Stahlbaupraxis ein typisches Beispiel:**

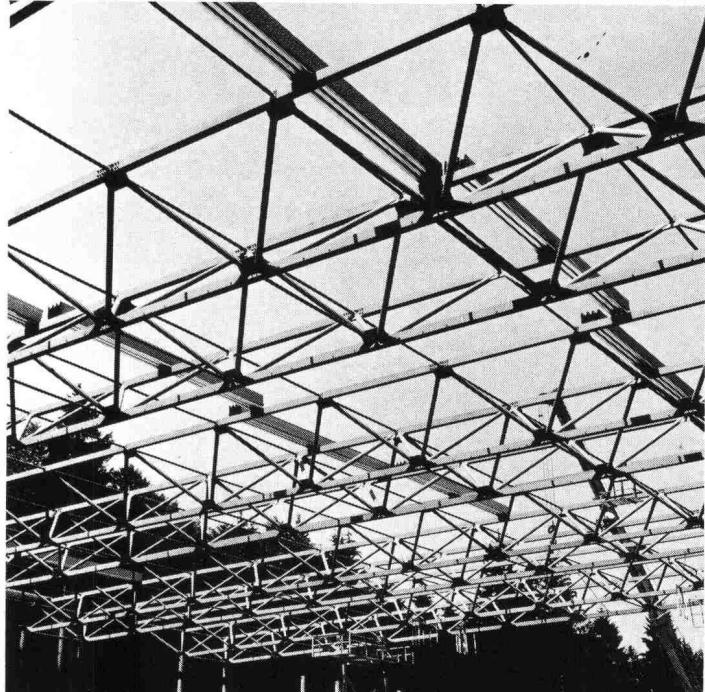
### **ETS Magglingen – Gross-Sporthalle**

Bauherr: Eidg. Turn- und Sportschule, Magglingen  
Architekt: M. Schlup, Arch. BSA/SIA, Biel  
Ingenieur: Schaffner & Dr. Mathys, Ing.-Büro, Biel  
unsere Lieferung: Fabrikation und Montage der Stahlkonstruktion  
(räumliches Fachwerk), 485 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

# Guss ist **vielfach besser.**

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 43 11 11

**ZANDERS**  **REFLEX T 2000 RO**

△△△  
GARANTIERT  
FÜR TUSCHE UND  
BLEISTIFT

## **Fingerabdrücke? macht nichts!**

Zeichnen Sie auf unser  
hochtransparentes Zeichenpapier  
mit reaktiver Oberfläche (RO)

Erhältlich in Reprographiebetrieben sowie bei der Generalvertretung

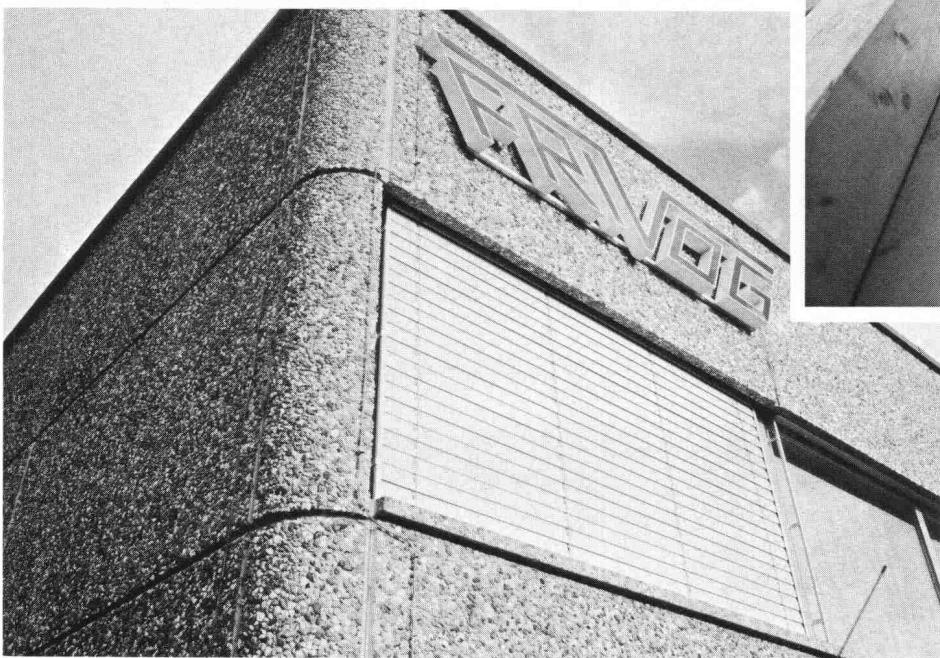


**Messerli**

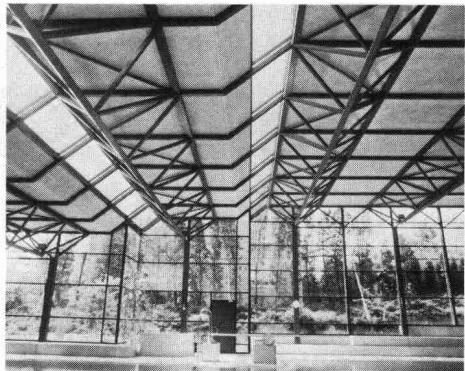
A. Messerli AG, Sägereistrasse 29  
8152 Glattbrugg ZH, Tel. 01 810 30 40

# Perfekte Fassaden und Dächer für Ständerkonstruktionen kommen von Durisol

Soudronic AG, Bergdietikon AG



Metallwarenfabrik Frivog AG, Wettingen AG



Hallenbad, Geroldswil ZH

DURISOL-Elemente bieten Ihnen:

- ausgezeichnete Wärmeisolation und Wärmespeicherung bei üblichen Wanddicken ①
- ausgeprägte, natürliche Raumklimatisierung ②
- hohe Lärmabsorption im Innern und sehr gute Schallisolation ③
- Struktur-, Formen- und Farbenreichtum, für fast unbegrenzte architektonische Gestaltungsmöglichkeiten ④

Sind Sie an einer Neubauplanung? Dann profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung. Unsere Techniker beraten Sie gerne.

Sie werden feststellen: Perfekte Fassaden und Flachdächer für Ständerkonstruktionen kommen von DURISOL.



Detail Mehrzweckhalle, Haag SG

① Durisol-k-Element, 24 cm dick,  $k = 0,3 \text{ W/m}^2$

② Die Belüftung des Durisolkerns gewährleistet einen ausgewogenen Feuchtigkeitsaustausch. Deshalb für Räume mit hoher Luftfeuchtigkeit besonders geeignet.

③ Lärmabsorption  $\alpha_s > 0,6$ ; Schallisolation  $l_a = 46 \text{ dBA}$

Aussenseite: Besenstrichstruktur, Waschbeton, Sicht- oder Strukturbeton  
④ Innenseite: schalungsglat, Besenstrichstruktur oder abtaloschiert

ETERNIT AG  
8867 Niederurnen  
Tel. 058 23 11 11  
Telex 875 676

DURISOL VILMERGEN AG  
5612 Villmergen  
Tel. 057 6 37 81  
Telex 58 363

DURISOL VILMERGEN SA  
Rue de Lausanne 60  
1020 Renens 1  
Tél. 021 34 74 64/65

ETERNIT SA  
1530 Payerne  
Tél. 037 61 11 71  
Telex 36 140

**Durisol**

# Frutiger Holzbinder

wirtschaftlich und massgerecht für jeden Bedarf

Nagelplattenbinder

HYDRO-NAIL

Blumerbinder

für Spannweiten

bis 20m

für Spannweiten

von 15 - 60m

Wir beraten Sie gerne, Ihr Partner

Frutiger

Holz weil's lebt

Frutiger Söhne AG Holzbau

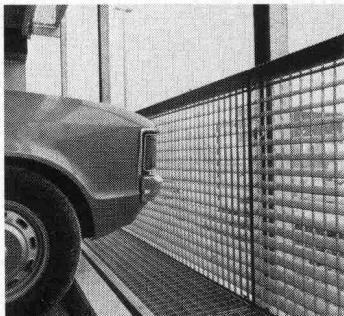
Töpferweg 16, 3613 Steffisburg-Station

Tel. Fenster- und Fassadenbau

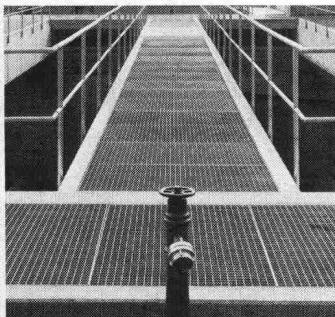
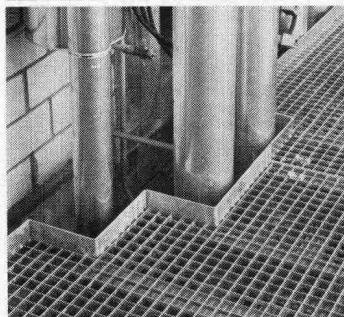
033/43 13 12

Tel. Holz- und Elementbau

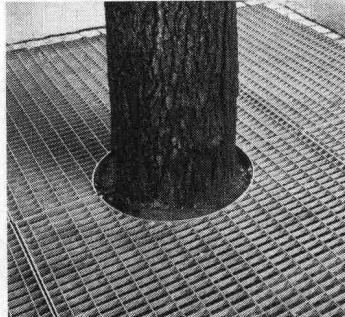
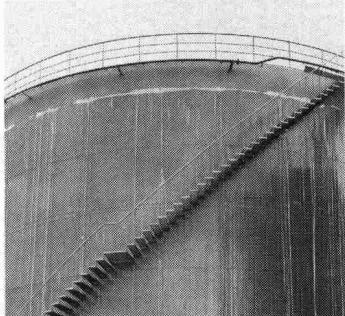
033/37 71 71



Mit unseren  
Gitterrosten gehen Sie auf  
«Nummer Sicher».



Ob Stahl-, Edelstahl- oder Aluminiumroste – unsere WEMA Gitterroste aus eigener Produktion bieten Sicherheit auf Schritt und Tritt. Für den Planer. Für den Bauherrn. Und für den Benutzer. Nutzen Sie unsere fachmännische Beratung bereits in der Projektphase.



Ich will auf  
«Nummer Sicher» gehen.

- Ich interessiere mich für Ihre ausführliche Dokumentation.
- Bitte rufen Sie mich an.

SIA



Siegfried Keller AG

Metallbau · Bauelemente  
Industriestrasse 45 · 8304 Wallisellen  
Tel. 01/833 02 81

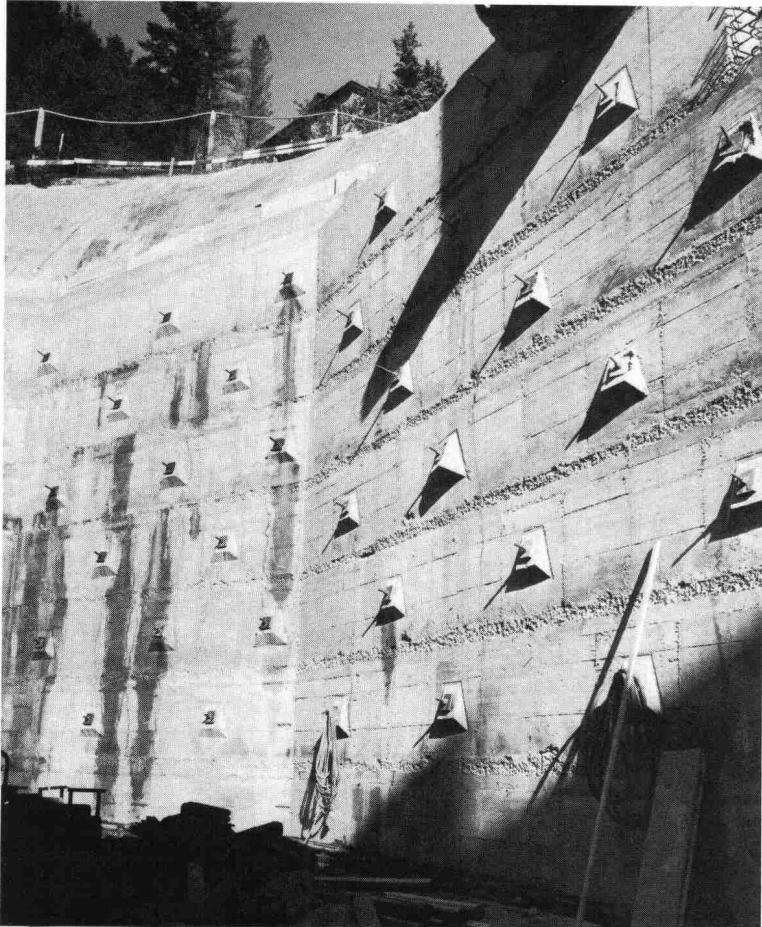
Zweigniederlassungen:  
Bern: 031/42 62 62 · Lausanne: 021/35 07 12

ein Unilever  
Unternehmen

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. ETHZ, 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

## 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.

### 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.



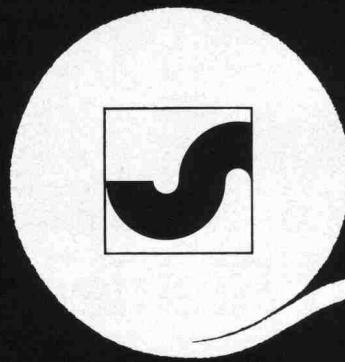
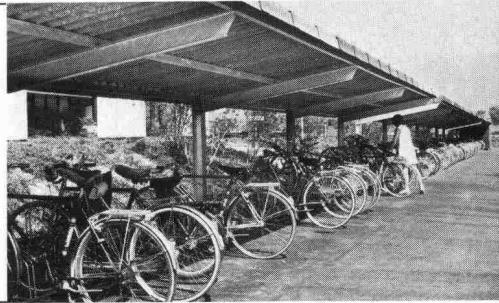
Geschäftssitz: Place de Milan, 1001 Lausanne



## Mösch, Schneider AG

Stahlbau / Schlosserei  
Aarau, Tel. 064 / 22 35 53

Frei auskragende  
Auto- und Fahrrad-  
unterstände



# Ihr Bauvlies **SODOCA®**

ALBRECHT XXX

Generalvertretung: Mühlbach-Papier AG  
Bautechnische Produkte ·  
5200 Brugg, Tel. 056/94 51 11

**mühlbach**

### Verkauf und Lager

Aigle	Géta Romang SA	025 / 26 36 21	Fribourg-Givisiez	Glasson Matériaux SA	037 / 83 11 01	Sargans	Baucenter Sargans AG	085 / 2 38 31
Basel	W. Tschopp AG	061 / 50 55 88	Gebenstorf	Baubedarf Gebenstorf	056 / 23 35 55	Sion	Géta Romang SA	027 / 22 89 31
Bern	Albert Wahlen AG	031 / 41 31 31	Giubiasco	Edilcentro SA	092 / 27 18 31	La Souste/Susteren	Géta Romang SA	027 / 23 12 58
Biel/Bienne	Sabag AG/SA	032 / 22 58 44	Ilanz	Baubedarf Ilanz	086 / 239 29	Thun	Baumaterial AG Thun	033 / 23 31 23
Bulle	E. Glasson + Cie SA	029 / 31 13 33	Montreux	Géta Romang SA	021 / 61 55 77	Vevey	Géta Romang SA	021 / 51 05 31
Bussigny	Géta Romang SA	021 / 89 10 31	Palézieux	E. Glasson + Cie SA	021 / 93 81 06	Visp/Viège	Géta Romang SA	028 / 48 11 41
Château d'Oex	Géta Romang SA	029 / 47 57 75	Payerne	J. Rapin SA	037 / 61 28 21	Wil SG	Baumaterial AG Wil	073 / 23 54 54
Châtel-St-Denis	Géta Romang SA	021 / 56 71 18	Regensdorf	Baubedarf Zürich AG	01 / 840 27 27	Winterthur	Streiff Baumaterial AG	052 / 28 22 21
Chur	Baubedarf Chur	081 / 24 83 83	Reichenburg	Total Erdöl AG, Zürich	01 / 361 16 30	Yverdon	Géta Romang SA	024 / 25 81 91
Delémont	Matériaux Sabag SA	066 / 21 12 81	Romont	E. Glasson + Cie SA	037 / 52 15 15	Zernez	Baubedarf Zernez	082 / 81 28 80
			Roveredo (Mesolcina)	Edilcentro SA	092 / 82 12 66	Zürich	Baubedarf Zürich AG	01 / 44 03 11

## Wenn Sie glau- ben.

auf dem Sektor Pumpen  
geschehe nichts neues,  
irren Sie sich. Wir können  
es Ihnen beweisen und  
zwar mit der

### BRUNNER

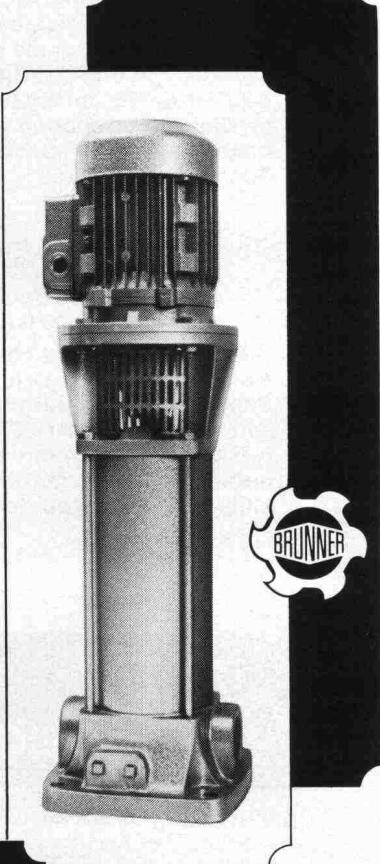
#### Hochdruck- Kreiselpumpe WMV

**NEU:** In-Line Prinzip  
Saug- und Druckstutzen  
im Pumpenfuss

**NEU:** Mehrfach-Einsatz  
Einbau vertikal oder  
horizontal

**NEU:** Laufräder- und Leit-  
apparate aus Noryl, einem  
in der Weltraumtechnik  
bewährten Kunststoff

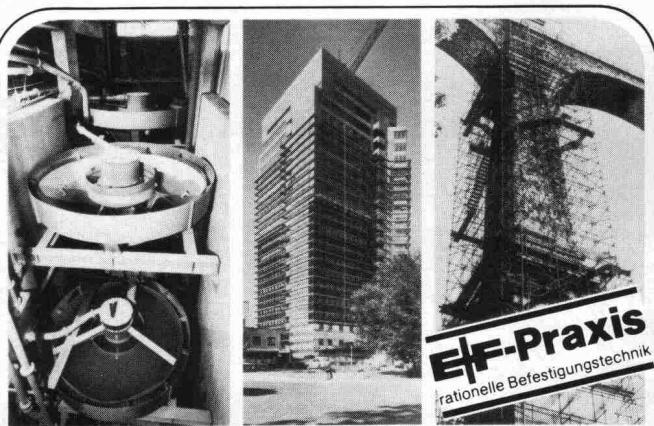
Die Pumpen sind wartungs-  
los. 3 Größen bis 27 m³/h  
und 300 m Förderhöhen.  
Sehr günstige Preise.  
Dokumentation verlangen.



**ROBERT BRUNNER**  
PUMPENBAU + GIESSEREI

8302 Kloten, Tel. 01/8141744

Filialen in  
Sevelen,  
Lausanne,  
Magadino



**EF-Praxis**  
rationnelle Befestigungstechnik

Für Sicherheit  
und Wirtschaftlichkeit.  
**EF-Befestigungstechnik**

... Erfahrung und Fachwissen des  
EF-Beratungsdienstes helfen Ihnen, bei  
schwierigen Problemen wirtschaftliche Lösungen  
zu finden. Einfach anrufen – es lohnt sich!

**Egli, Fischer Zürich**

Egli, Fischer & Co AG, Abt. Befestigungstechnik

Gotthardstrasse 6, 8022 Zürich, Telefon 01 202 02 93

Verkaufsbüro Genf:  
18, rue Caroubiers, 1227 Carouge, Telefon 022 42 12 55

# 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** sowie 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

# Neuheit

Die GLASIT Einbrennlackierung  
findet Anwendung für:

- Fensterrahmen
- Fassadenverkleidungen
- Türen und Eingangspartien
- Balkon- und Treppengeländer
- Schaufensteranlagen
- Antennenanlagen
- Brandabschlüsse
- Falt- und Schiebetore
- usw.



## Vorteile der GLASIT Einbrennlackierung:

- hochwertiger Korrosionsschutz
- ausserordentlich gute Wetterbeständigkeit und Lichtecheinheit
- vielseitige Farbgestaltung
- lange Lebensdauer
- einwandfreie Haftung
- problemlose Reinigung
- hohe Kratz- und Abriebfestigkeit
- feine Oberfläche

## Coupon

Ich will keine Korrosionsschäden  
 Ich interessiere mich für Ihre ausführliche Dokumentation  
 Beratung erwünscht

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

Zuständig: \_\_\_\_\_

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

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

G. BLATTI AG

Telefon 01/7107676  
8134 Adliswil

# ALLE SPRECHEN VON GRUNDWASSERBRUNNEN FÜR WÄRMEPUMPEN.

An welche Amtsstellen hat man sich für welche Bewilligungen zu wenden? Welche Vorabklärungen sind im Zusammenhang mit der Grundwasserentnahme nötig? Wer kann Sie in allem, was mit der Grundwasserentnahme zu tun hat, kompetent beraten? Wer

übernimmt die Beurteilung, die vielleicht nötige Sondierbohrung und die Brunnenbohrung?

Wer weiss mit Sicherheit Bescheid?

Dicht. Dicht weiss es.

Dicht kann es.

Und Dicht bohrt auch Grundwasserbrunnen in den Dimen-

sionen zwischen 20 und 30 cm. Mit Bohrgeräten, die speziell auf Grundwasserbohrungen zu Heizzwecken zugeschnitten sind. Selbstfahrende und deshalb rasch installierte Geräte. Dicht-eigene Konstruktionen.

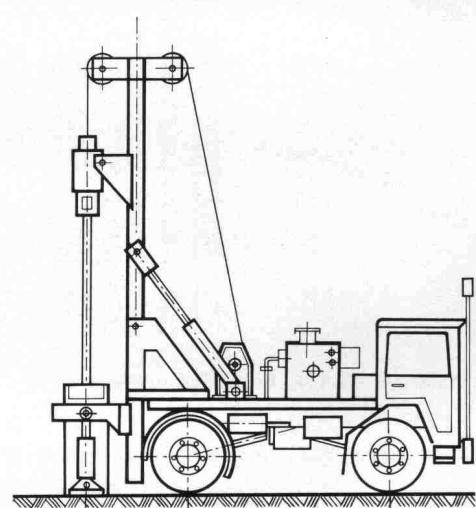


Dicht AG St. Gallen  
Telefon 071-2316 45

Dicht AG Luzern  
Telefon 041-234418

Dicht AG Bern  
Telefon 031-453034

Dicht AG Zürich  
Telefon 01-356913



## DICHT BOHRT SIE.

Dicht AG St. Gallen, Luzern, Bern, Zürich