

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 98 (1980)  
**Heft:** 35

## 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:** 17.01.2026

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

## Schweizerische Bauzeitung

Erscheint wöchentlich

98. Jahrgang 28. August 1980 Heft 35/80

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

### Wasserbau

Hochwasser-Entlastungs-  
stollen Würzenbach Luzern.  
Technischer Beschrieb und  
hydraulische Probleme. Von  
*Marcel Desserich*, Luzern

769

Hydraulische Gestaltung  
von Hochwasserentlastungs-  
gerinnen. Von *Felix Schaad*,  
Zürich

778

Eulachkorrektion Hegi-Rümikon. Von *Werner Ruckstuhl*, Zürich

786

### Bautechnik/Kunststoffe

Kunststoffabdichtungsbahnen  
für Schwimmbadauskleidungen

790

### Transportschiffe

Grösstes Ledienschiff auf  
Schweizer Seen

792

### Umschau

EMPA. Bericht über die  
Qualitätsüberwachung von  
Zementen im Jahre 1979.  
Jahresrückblick der Schweizer  
Maschinen- und Metall-  
industrie. Kältekompessor  
in Brauerei

793

### ETH Lausanne

Chemin de fer, metro, tram.  
Un cours postgrade

794

### Wettbewerbe

Palais de congrès à Maputo,  
Moçambique. Ideenwettbewerb  
Klösterliareal in Bern.  
Waffenplatz Frauenfeld

794

Laufende Wettbewerbe

B 121

Laufende Wettbewerbe.  
Aus Technik und  
Wirtschaft

B 122

Aus Technik und Wirtschaft.  
Kurzmitteilungen.  
Firmennachrichten.

B 123

Weiterbildung

B 124

Kongresse. Messen.  
Tagungen. Stellen-  
vermittlung SIA/GEP.

B 124

Vorschau auf das nächste Heft  
Gotthard-Strassentunnel

B 125

## zum Titelbild



### Barra Fluid: die fliessende Beton-Technik

Immer mehr Bauunternehmer entschliessen sich bei ihren Bauobjekten für die fliessende Beton-Technik. Der Grund dafür ist einleuchtend: die fliessende Beton-Technik ist vielseitig anwendbar und bietet enorme Vorteile. Denn je nach Dosierung kann Barra Fluid dreimal verschiedenartig eingesetzt werden.

1. Als Superverflüssiger für Fliessbeton erschliesst Barra Fluid einen breiten Anwendungsbereich. Zum Beispiel für Fundamente, Bodenplatten, Decken, Stützpfiler usw.

2. Als idealer Zusatz für Pumpbeton trägt Barra Fluid wesentlich zur Rationalisierung und Vereinfachung bei. Die Pumpleistung wird gesteigert und gleichzeitig die Qualität des Betons verbessert.

3. Als Erhärtungs-Beschleuniger für frühhochfesten Beton bewirkt Barra FluidG höhere Früh- und Endfestigkeiten. Zum Beispiel für Elementbau, Vorfabrication, Spannbeton usw.

Somit bietet die fliessende Beton-Technik mit Barra Fluid Vorteile, die gegenüber dem gewöhnlichen Beton erheblich ins Gewicht fallen und sich für den gesamten Bauablauf in jeder Beziehung positiv auswirken.

Detaillierte Angaben und Beratung erhalten Sie durch den Hersteller:

Meynadier & Cie AG  
8048 Zürich

## Abonnementen

### 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 80 91/97

## Anzeigenverwaltung



IVAG für internationale  
Werbung, Hauptsitz:  
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 17/1980

Concours	B 65	Calcul des structures
Carnet des concours	B 66	Pressions dans les silos, par <i>Toussaint Lapajne</i>
Congrès	B 66	Histoire de la construction
Ponts		L'avenir des demeures historiques
Les ponts du raccordement ferroviaire de l'aéroport de Zürich, par <i>Otto Schuwerk</i> et <i>Peter Raster</i>	231	Actualité
Actualité		EPFL
L'autoroute du Valais – pourquoi?	235	Vie de la SIA
Bibliographie	236, 242	Produits nouveaux
		Documentation générale

Pressions dans les silos, par <i>Toussaint Lapajne</i>	237
Histoire de la construction	
L'avenir des demeures historiques	239
Actualité	241
EPFL	B 67
Vie de la SIA	B 68
Produits nouveaux	B 68
Documentation générale	B 68

# Wer macht was?

## Fachfirmenverzeichnis

### Abdichtungen

KUNSTSTOFF-TECHNIK  
Aktienges. Himmeler, 8952 Schlieren  
Spitalstr. 74, Tel. 01/730 20 20/21  
RENESCO Bautechnik AG  
8112 Oetelfingen, 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, Tel. 01/202 78 40  
Schweizerische Niederlassungen 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 im  
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, 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. Himmeler, 8952 Schlieren  
Spitalstr. 74, Tel. 01/730 20 20 / 21  
RENESCO Bautechnik AG  
8112 Oetelfingen, 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-Pikkett  
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 Oetelfingen, 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,  
Brandschutzbauten, normierte  
Bauteile, Sonnenenergie-Anlagen

### 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

### 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

### Schaltschrank + 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, Klima + Maschinenbau  
Wärmeplatten, Alternativenergie-  
Steuerungen VERKAUF:  
Annäherungselektronik für Urinale,  
WC, Duschen und Lavabos

### Schaumstoff-Streifen

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

### 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 Eternitrohren bis 1000 mm Ø

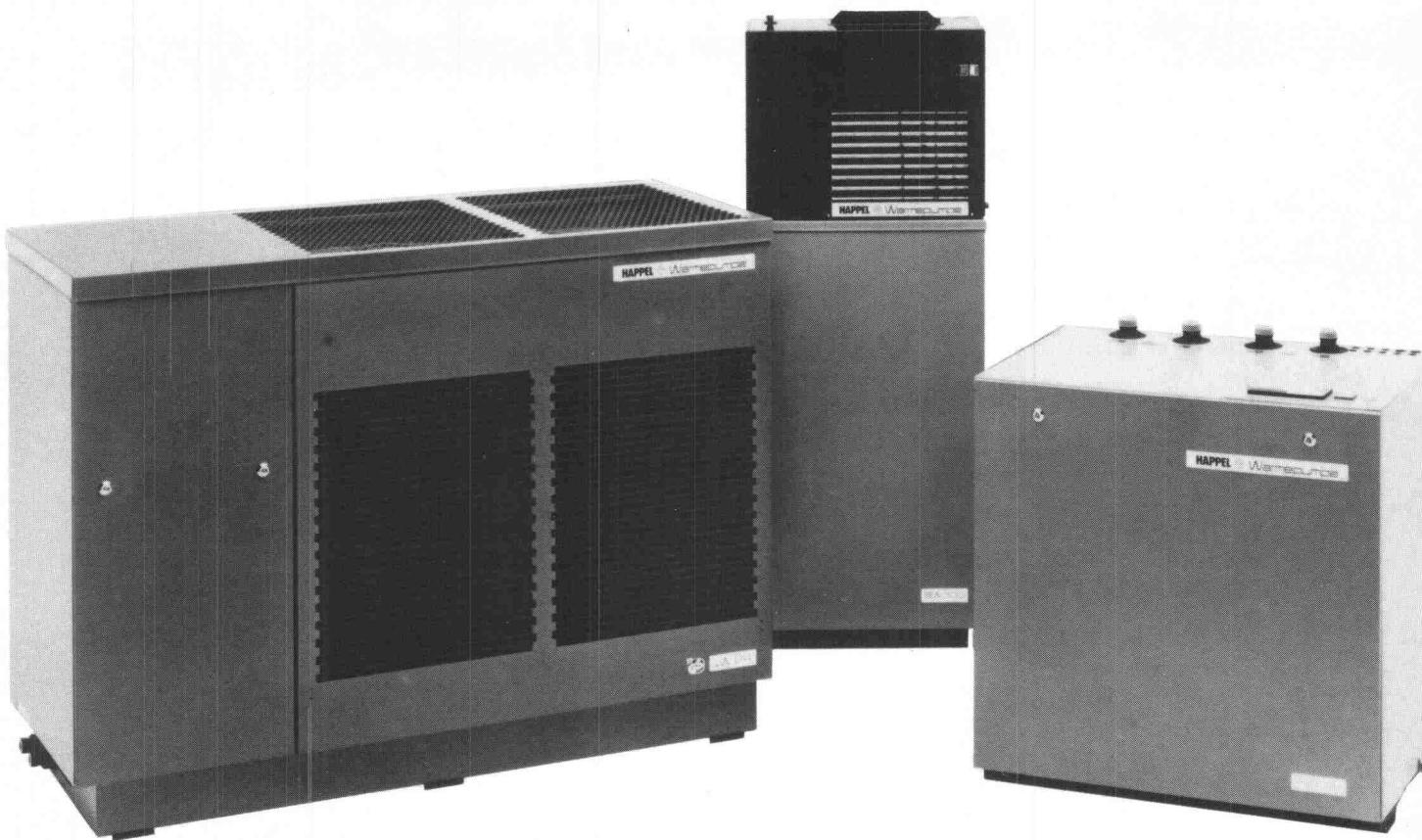
für Kanalisation und Werkleitungen  
Trenchag AG, 8305 Dietlikon  
Tel. 01/833 22 05

### Vliese für Tiefbau

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

### Wassererdichte Türen

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



## Bei uns finden Sie genau die Wärmepumpe, die Ihr Kunde braucht.

Für die unterschiedlichen Probleme Ihrer Kunden hat HAPPEL immer die richtige Lösung. Zum Beispiel die bivalente Wärmepumpe LW, die einfach an die vorhandene Ölheizung angeschlossen wird und jedes Jahr über 70 % Heizöl spart. Oder die kleine Brauchwasser-Wärmepumpe BW, die dafür sorgt, daß Ihre Kunden auch im Sommer, bei ausgeschalteter Heizung, warmes Wasser haben.

Die Wärmepumpe HWW nutzt Grundwasser, Erdreich oder sie entzieht dem Energiedach die Wärme.

**Geprüfte Sicherheit.** Schon seit 1971 baut HAPPEL Wärmepumpen in Serie. Daher hat HAPPEL besonders große Erfahrung in der Herstellung und Anwendung. Das GS-Zeichen (Geprüfte

Sicherheit) dokumentiert das nach außen. Kurze Installationszeit und geringer Wartungsaufwand sichern Ihnen auf Dauer zufriedene Kunden.

**Prompte Lieferung.** HAPPEL hat seine Fertigungskapazitäten weiter ausgebaut. So können Sie sicher sein, daß HAPPEL kurzfristig liefern kann.

**Umfassende Beratung.** HAPPEL unterstützt seine Partner durch Schulungen und Informationsveranstaltungen. So können Sie Ihre Kunden umfassend beraten und überzeugen. Dabei helfen Ihnen die breit angelegte Publikumswerbung, eigene HAPPEL-Ausstellungen und informative Poster, Prospekte und Kataloge. **HAPPEL. Wir machen mehr aus Energie.**

### Alles über HAPPEL-Technik und Beratung

Bitte ankreuzen. Nur vollständig ausgefüllte Coupons können bearbeitet werden:

- Ich erwarte Ihren Außendienstmitarbeiter.  
 Schicken Sie mir erst einmal genaue Informationen!

Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

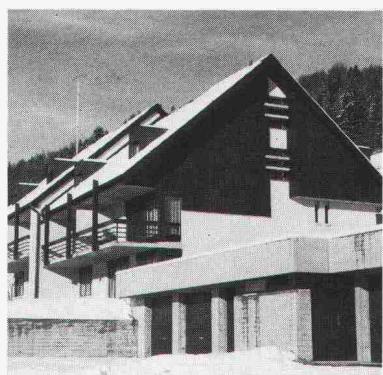
Straße \_\_\_\_\_

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

- Ingenieurbüro    Bauherr    Architekt

HAPPEL — Bereich der Stäfa Ventilator AG,  
Postfach, CH-8712 Stäfa/Schweiz,  
Telefon 01-9 28 21 11,  
Telex 87 5568 SVAG

# Fixit 63 - der Weißkalk-Zementabrieb, der sich anpaßt.



Es hat sich gezeigt, die klassische altbewährte Bindemittelbasis Weißkalk-Zement bringt in allen Anwendungsbereichen überlegene Ergebnisse: Sowohl im Neubau, der Althausrenovierung, als auch bei der Restaurierung denkmalgeschützter Bauwerke wird Fixit 63 immer häufiger einge-

setzt. Dank der hervorragenden Qualitätsmerkmale wie: Hohe Alterungsbeständigkeit, beste Diffusionseigenschaften, einfache Applikationsmöglichkeit, ungewöhnliche Geschmeidigkeit, handwerksgerechte leichte Verarbeitung, große Ergiebigkeit. Fixit 63 entspricht den heute sehr hoch angesetzten Qualitätsforderungen. Fixit 63 bietet mehr Sicherheit. – Fordern Sie Informationen an oder lassen Sie sich von uns beraten.



## FIXIT®

### Info-Coupon

Bitte schicken Sie uns Informationen über Fixit 63.

Firma \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

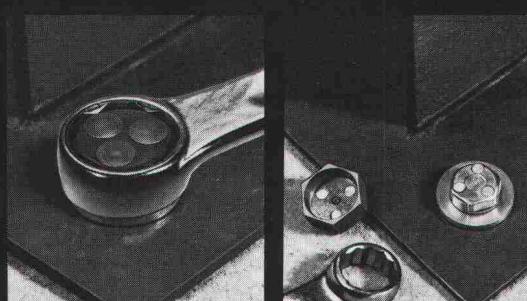
Plz/Ort \_\_\_\_\_

Franz Haniel AG Basel  
Beratung und Verkauf Büro Weiach  
8433 Weiach, Telefon 01/8582661

## NEU! Hilti HSLB-Sicherheitsanker mit sichtbarer Spreizkontrolle

Eine neue revolutionäre Lösung für Schwerlast-Befestigungen auf Beton. Mit qualifizierbaren Vorteilen für den Planer und handfesten Vorteilen für die Praxis. Für tragende Befestigungen auch an Decken und Wänden. Das ist neu! Für die Spreizkontrolle brauchen Sie keinen Drehmomentschlüssel mehr. Ein normaler Ringschlüssel genügt. Auf dem eigentlichen Schraubenkopf ist eine rote Sechskantkappe mit drei

genau dimensionierten Scherelementen angebracht. Beim Erreichen des notwendigen Anzugsdrehmoments werden diese abgescheret. Die nun sichtbare grüne Plombe zeigt, dass der Anker richtig gespreizt ist und die geforderten Haltewerte erreicht werden. Eine spätere Manipulation zerstört die grüne Plombe und mahnt zur Nachkontrolle. Verlangen Sie unsere ausführliche Technische Dokumentation.



**Roter Schraubenkopf** = ungenügend gespreizter Anker. Schert nach Aufbringen des notwendigen Anzugsdrehmoments ab.

**Grüne Plombe** = gespreizter Anker, d.h., die geforderten Haltewerte sind erreicht

## HILTI

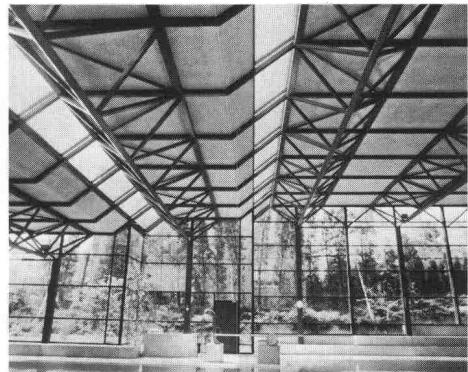
Hilti Technik AG  
Gartenhofstr. 17, 8036 Zürich  
Telefon 01-241 56 56



● = 10 Service- + Verkaufs-Center.  
33 Aussendienstmitarbeiter  
beraten Sie an Ihrem  
Arbeitsplatz.

# Perfekte Fassaden und Dächer für Ständerkonstruktionen kommen von Durisol

Soudronic AG, Bergdietikon AG



Hallenbad, Geroldswil ZH

DURISOL-Elemente bieten Ihnen:

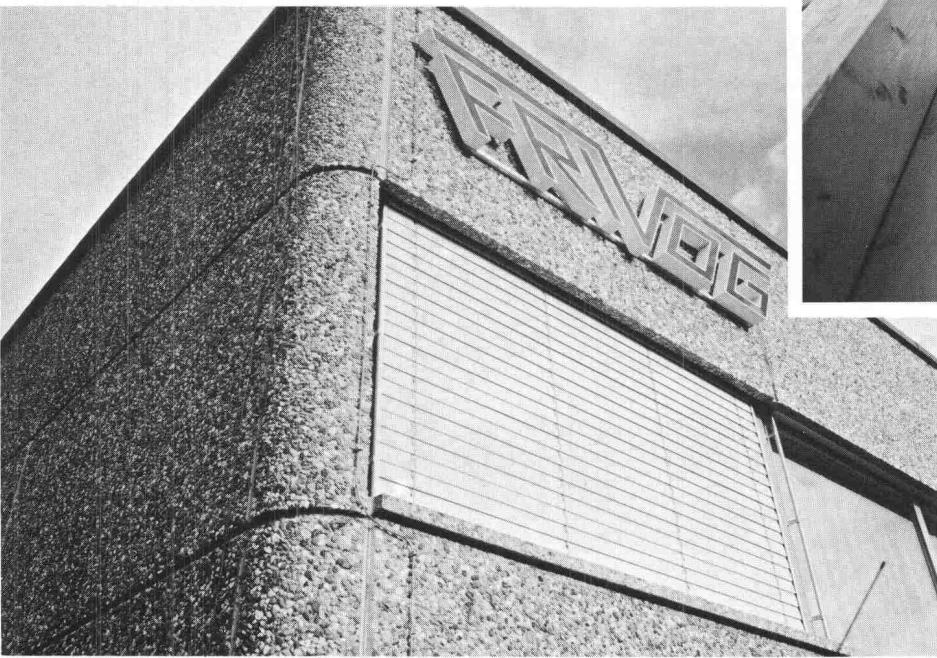
- ausgezeichnete Wärmeisolation und Wärmespeicherung bei üblichen Wanddicken ①
- ausgeprägte, natürliche Raumklimatisierung ②
- hohe Lärmabsorption im Innern und sehr gute Schallisolation ③
- Struktur-, Formen- und Farbreichtum, für fast unbegrenzte architektonische Gestaltungsmöglichkeiten ④

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



Metallwarenfabrik Frivog AG, Wettingen AG

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

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

DURISOL VILLMERGEN 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

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

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

③ Lärmabsorption  $\alpha_s > 0,6$ ; Schallisolation I a = 46 dBA  
Aussenseite: Besenstrichstruktur, Waschbeton, Sicht- oder Strukturbeton  
④ Innenseite: schalungsglatte, Besenstrichstruktur oder abtaloschiert

# Durisol

# Geilinger-Industriefassaden. Aussen gut. Innen gut. Alles gut.

Hinter dieser Fassade steckt mehr als nur ein mehrgeschossiger Industriebau.

Denn Geilinger hat als Planer und Generalunternehmer das Speditions- und Lagergebäude «Embraport» der Kühne und Nagel AG in Embrach erstellt.

Das heisst: Planung, Entwurf, Konstruktion und Fertigung sind aus einer Hand – und führen wie ein roter Faden durchs ganze Bauwerk.

Die vollisolierte doppelwandige Blechfassade mit Leichtmetallverbundfenstern und Verladestationen erfüllt hohe bautechnische, funktionelle wie auch wirtschaftliche Ansprüche.

## Speditions- und Lagergebäude Embraport

Bauherr: Kühne und Nagel AG, Zürich

Projekt und Bauleitung: Geilinger AG, Dept. Planung und Generalbau

Unsere Lieferungen: 250-t-Stahlkonstruktionen, 4000 m<sup>2</sup> doppelwandige Profilblechfassaden, 600 m<sup>2</sup> Aluminiumfenster mit Isolierverglasung, 23 Verladestationen (bestehend je aus Rampen-Hubtor, hafa-Anpassrampe und hafa-Torabdichtung), Falt- und Schiebetore sowie Schlossarbeiten



**GEILINGER**

Ingenieur- und  
Metallbau-Unternehmung

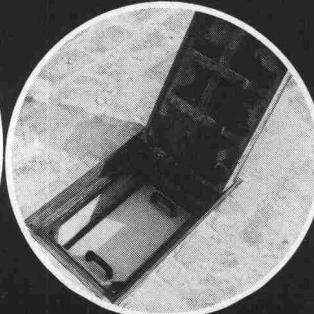
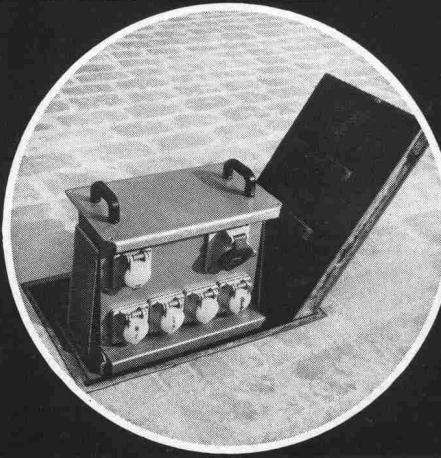
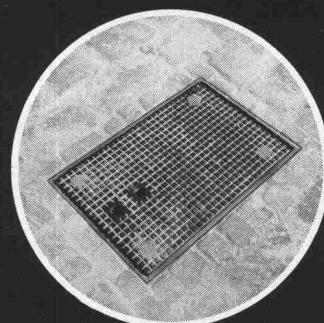
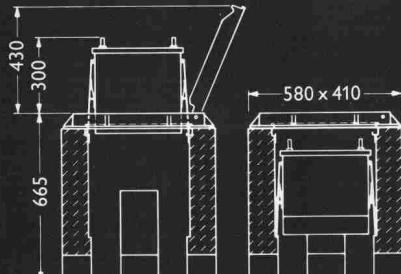
Geilinger AG  
8401 Winterthur, PF 988  
Tel. 052 84 61 61, Telex 76731

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

## Befahrbare Schachtanschlüsse

### für Plätze und Fussgängerzonen

mit ausziehbarem, spritzwasser-  
geschütztem Anschlussteil auf  
Anschluss-Klemmsatz fertig verdrahtet,  
mit: Anschlussklemmen 5 x 35 mm<sup>2</sup>  
1 CMC FI-Schalter 3P+N 40A/0,3A  
1 Steckdose CEE 32A 3P+N+E  
1 CMC-Sicherungsautomat 3P 40A  
5 Feller-Steckdosen Nr. 87003 GV  
3 Sicherungsautomaten 1PN 10A



**woertz** (Q)

Oskar Woertz  
Fabrik elektrotechnischer Artikel  
Eulerstrasse 55 CH-4002 Basel  
Tel. 061 23 45 30 Telex 63179 owbslch

# OZALID

...und was hinter diesem guten Namen steht:  
das umfassende Angebot an Lichtpausgeräten für jeden Anspruch,  
für jede Betriebsgrösse – inklusive Papier, inklusive Zusatzgeräte,  
inklusive Service – zu Preisen, die auch bei Licht besehen  
noch günstig sind.

**Helistar 2**

speziell für Kleinbetriebe

**Helistar 4**

entwickelt für  
mittlere Betriebe

**Regma A 130**

die wirtschaftliche  
Lichtpausmaschine  
für grössere Betriebe

**Regma A 150, A 170**

Lichtpauskombinationen für  
höchste Leistung

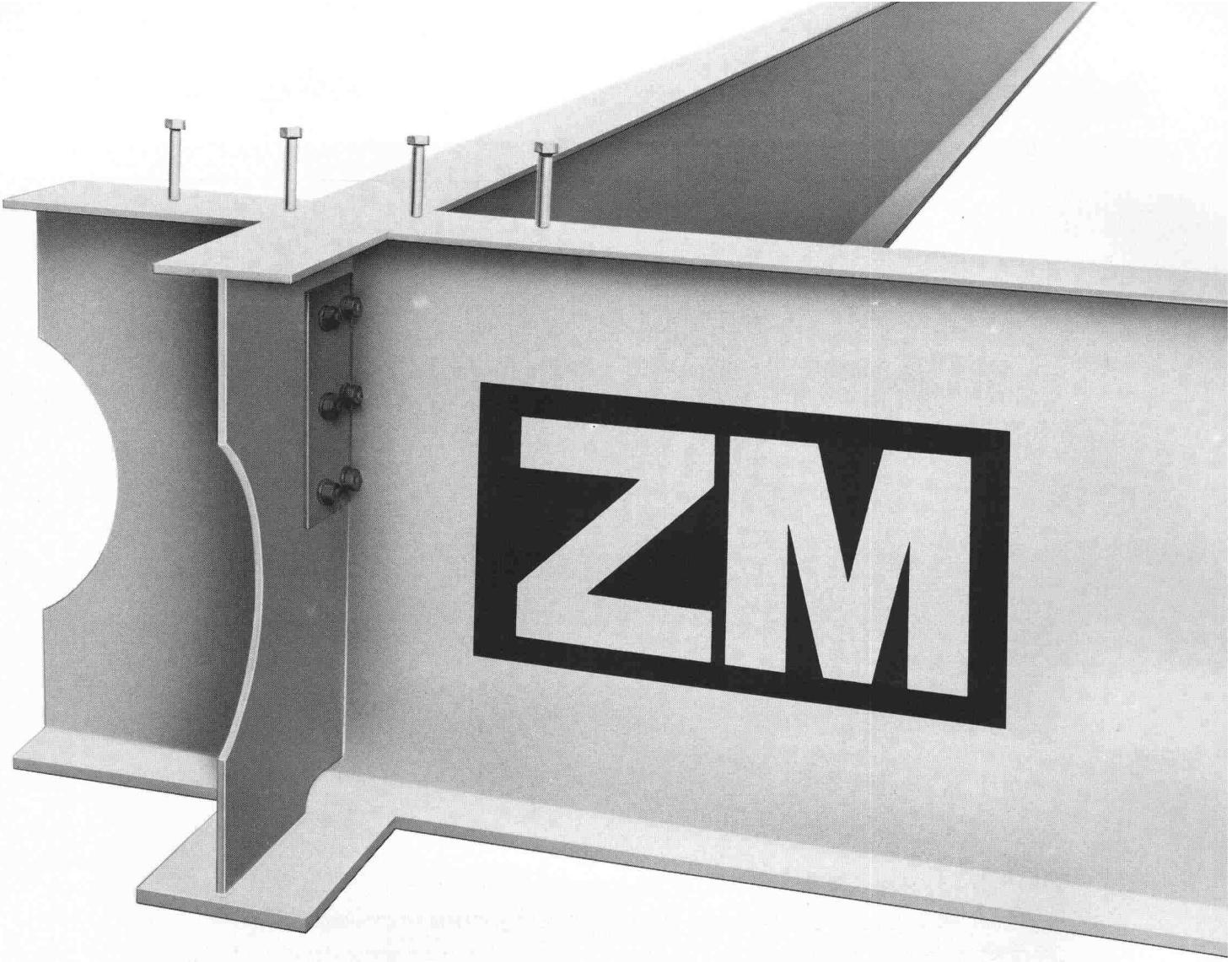
**Bodan Schneidegeräte**

verschiedene Ausführungen,  
verschiedene Schnittlängen

# OZALID

denn jedes Licht hat seine Quelle

OZALID AG  
Herostrasse 7  
8048 Zürich  
Telefon 01/62 71 71



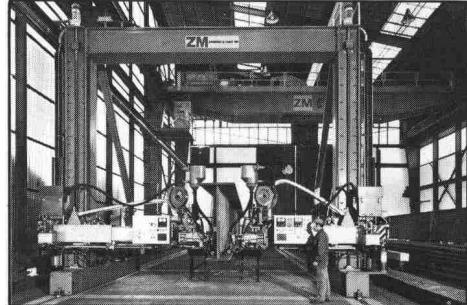
## Breit abgestützte technische und wirtschaftliche Entwicklung

Zwahlen & Mayr hat es verstanden, sich im eigenen Land den Ruf eines an der Spitze des technischen Fortschritts stehenden Metallbau-Spezialisten zu schaffen.

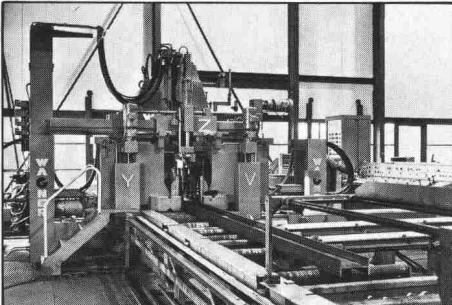
Die Durchführung zahlreicher bemerkenswerter Projekte – vor allem in Afrika und im Mittleren Osten – sicherten dem Unterneh-

men während der vergangenen Jahre einen soliden Platz auf den ausländischen Märkten. Zwahlen & Mayr hat seine modernen Produktionsanlagen stets den hohen Anforderungen des Exports angepasst und seinen Kunden die Erfahrungen seines reibungslos funktionierenden Transport- und Montageservices zur Verfügung gestellt. Das Resultat:

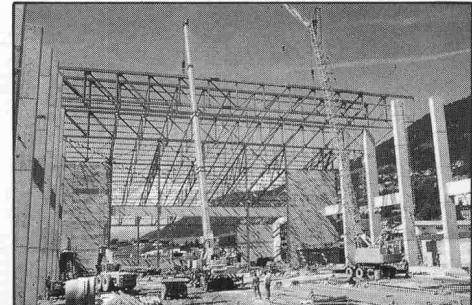
wichtige Aufträge in Saudi-Arabien, Algerien, Marokko, Gabun, Nigeria und Irak. Die Aussichten: gezielte Expansion in der Schweiz und im Ausland. Und das Fazit: Zwahlen & Mayr – ein Schweizer Unternehmen, das sich weltweit gegen härteste Konkurrenz erfolgreich zu behaupten weiß.



Automatische Schweißanlage für die Herstellung von Trägern mit einer Höhe bis 4,50 m.



Automatisches Säge- und Bohrwerk.



Montageorganisation, befähigt mit eigenem Personal und Geräten auf ausländischen Baustellen zu arbeiten.

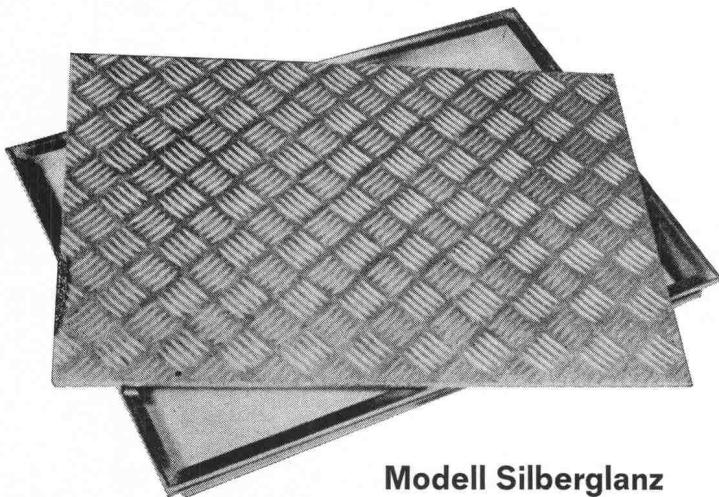


# zwahlen & mayr sa

CH-1860 Aigle/VD · Tel. 025/26 19 91 · Telex 24 710

**ALUPURA®**

## Schachtabdeckung aus Aluminium



**Modell Silberglanz**



**W-Abdeckung mit wählbarer Oberfläche**

### Warum Aluminium?

Diese Abdeckung aus einer Aluminiumlegierung erfüllt höchste Anforderungen an Material, Technik und Ausführung. Die Schachtabdeckung ist formschön und massgenau — keine Rostgefahr und damit verbundene Anstrichprobleme — völlig wartungsfrei — hohe Festigkeit bei geringem Gewicht

### Die preisgünstige Abdeckung

auch wasser- und geruchdicht lieferbar

Verlangen Sie Unterlagen bei:

**Werner Maag AG, Zeltweg 44  
8032 Zürich, 01/251 7580/81  
Telex 58675**

SIA 40



**Ernst & Sohn**

## **Beiträge zur Bautechnik**

Robert von Halász zum 75. Geburtstag gewidmet

Herausgegeben von  
Jürgen Bauer, Claus Scheer und Erich Cziesielski

*Diese Festschrift ist Professor Dipl.-Ing.  
Robert von Halász gewidmet und erscheint  
anlässlich seines 75. Geburtstages.*

Zu Beginn des Buches stehen neben einer historischen Betrachtung über die Entwicklung der theoretischen Bauingenieurkunst einige weitere, die Theorie im Bauingenieurwesen behandelnde Themen zusammen mit Beiträgen zur Normung und Baustoffprüfung. Es folgen dann Beiträge aus dem Stahlbau, dem Holzbau, dann ein größerer Abschnitt über den Stahlbetonfertigteilbau und die Bauausführung.

Dieses Ordnungsprinzip soll eine gewisse Parallelität zum Werdegang Professor von Halász's symbolisieren.

Namhafte Autoren haben sich für diese Beiträge zur Verfügung gestellt:

István Szabó — Manfred Stiller — Karl Möhler — Karl Kordina und Ulrich Schneider — Heinrich Bub — Franz Pilny — Rudolf Trostel — Riko Rosman — Ernst Zellerer und Hanns Thiel — Joachim Lindner — Hans-Jürgen Sontag — Claus Scheer — Tihamér Koncz — Gebhard Hees — Erich Cziesielski — Hermann Bohle — Georges Herrmann — F. Aguirre de Yraola — Heinz Pösch — Heinrich Paschen.

1980. XII, 239 Seiten, 315 Bilder, 15 Tabellen.  
23x27 cm.  
Ganzleinen DM 98,- ISBN 3-433-00873-6

**Verlag Wilhelm Ernst & Sohn**  
Berlin · München

# HP-41C. Ein Rechner, ein System, ein neuer Standard.

Der HP-41C von Hewlett-Packard ist nach den neuesten technologischen Erkenntnissen gefertigt und lässt sich zu einem leistungsfähigen System erweitern.

## Der Rechner.

Der Arbeitsspeicher umfasst 448 Byte und lässt sich beliebig in Programmspeicher und bis zu maximal 63 Datenregister aufteilen. Die alphanumerische Auslegung von Tastenfeld und LCD-Anzeige ermöglicht den Auf- ruf von Programmen über Namen, den Dialogverkehr und die Ausgabe von Texten. Der Permanent-Speicher be- wahrt sämtliche Informationen auch bei abgeschaltetem Rechner.

## Das System.

Mit anschliessbaren Peripheriegeräten können Sie den HP-41C zu einem leistungsfähigen System ausbauen. Vier steckbare Speichererweiterungs-Module (RAMs) erhöhen die Rechnerkapazität auf 2240 Byte.

Mit dem HP-41C Kartenleser lassen sich Programme und Daten auf Magnetkarten speichern.

Der HP-41C Thermodrucker druckt numerische Werte, Gross- und Kleinbuchstaben in variabler Zeichenbreite, sowie Sonderzeichen und Grafiken.

Lernen Sie den HP-41C bei Ihrem Fachhändler kennen.



Bitte senden Sie mir ausführliche Unterlagen über den HP-41C.

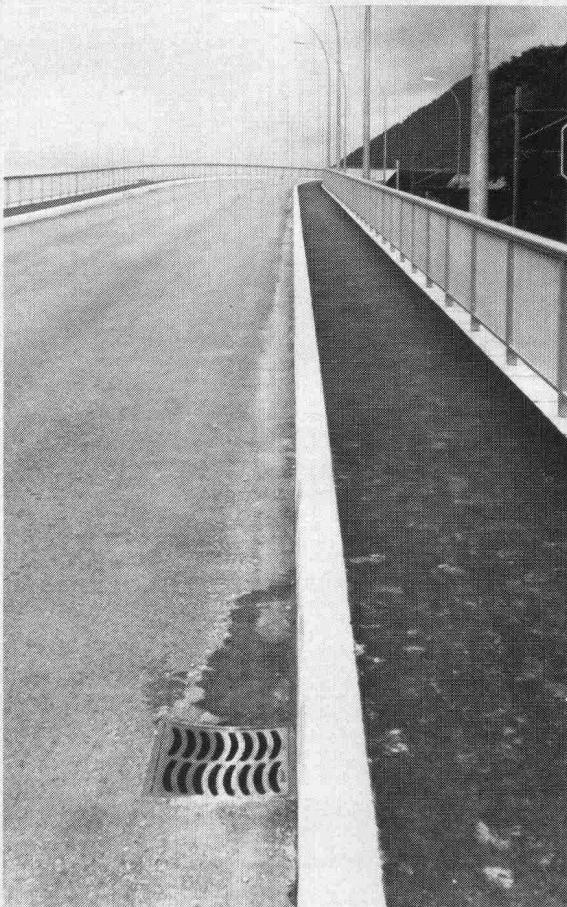
Name \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_ K 13

Hewlett-Packard (Schweiz) AG, Zürcherstr. 20, 8952 Schlieren

WIR  
SCHLIESSEN  
GUT AB!



Strassen-  
Abschlüsse und  
Inselsteine  
aus  
Hartbeton



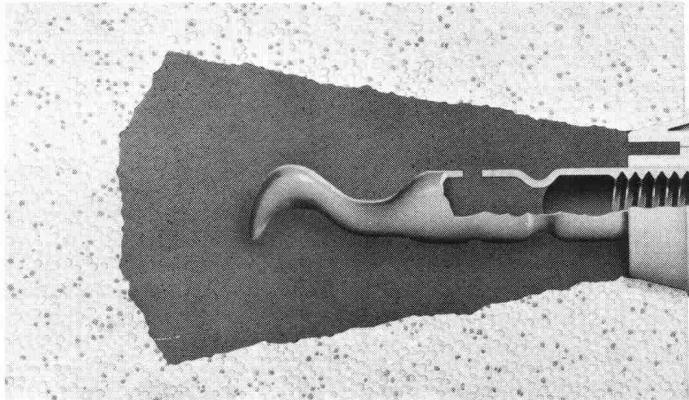
STEINER SILIDUR AG  
8450 Andelfingen, Tel. 052-4110 21

FORMSTEIN AG  
3113 Rubigen  
Tel. (Werk) 031-92 24 32, (Büro) Neu 031-9805 44

BRODTBECK AG  
CEMENTWARENFABRIK  
4133 Pratteln, Tel. 061-81 50 12

*Haben Sie nicht schon immer  
einen Dübel gesucht,  
der auch in Weichbaustoffen  
hartnäckig festsitzt?*

**Bitte:**



## **Der Fischer-Injectionsanker wird in Weichbaustoffe eingegossen. Und sitzt deshalb wie angegossen.**

In Gasbeton oder Gips, Bruch- und Backsteinwänden fehlte herkömmlichen Dübeln bisher jeder innere Halt. Der neue Fischer-Injectionsanker löst das Problem mit der erforderlichen Härte. Weil er nicht einfach ins poröse Material eingelassen, sondern mit dem Verankерungsgrund

zusammengegossen wird. Ehe dieser Dübel ins Wanken gerät, bricht ein ganzer Brocken aus der Wand.

Fischer-Injectionsanker. Von den patenten Leuten, die den ersten grauen Nylon-Dübel herausgebracht haben.

Coupon an Tuflex AG 8152 Glattbrugg

Absender:

Ich erwarte Ihr Handbuch über die  
Befestigungstechnik

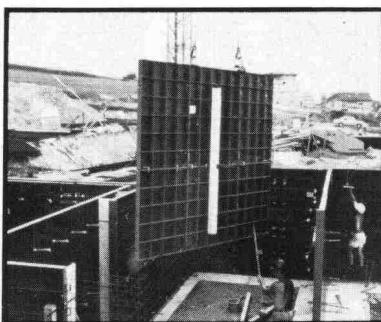
590 ix

**TUFLEX AG**  
8152 Glattbrugg, Telefon 01-810 69 66

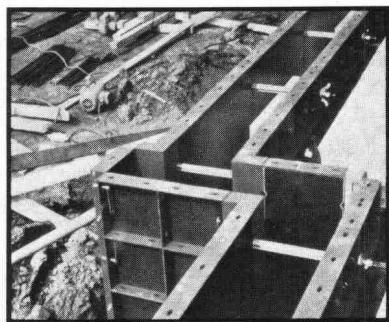
### **Rasterschalung mit kunststoffbeschichteter Holzschalhaut**



leicht zu handhaben



grossflächige Elemente



ideal auch für  
komplizierte Grundrisse

Verlangen Sie unsere Spezialisten

73



**Adolf Locher AG** Stahlhandel Bauwerkzeuge  
8107 Buchs ZH      Telefon 01 844 00 66  
9450 Altstätten SG      Telefon 071 75 25 25  
7000 Chur      Telefon 081 24 54 54



**Hauser AG** Eisen

9001 St. Gallen      Telefon 071 22 88 75  
8401 Winterthur      Telefon 052 23 14 31  
8808 Pfäffikon SZ      Telefon 055 48 43 43



**Mösch,  
Schneider AG**

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

Frei auskragende  
Auto- und Fahrrad-  
unterstände



# JORDAHL® Ankerschienen

Planen Sie risikolos und sicher mit  
einem bewährten Ankersystem

**Typen JSA, JBA und JTA**

Beispiele aus unserem  
Programm

Fordern Sie bitte Prospekte an.



Durch Einsatz von JORDAHL-Ankerschienen wird  
eine Beschädigung des tragenden Bauteiles durch  
Bohr- oder Spitzarbeiten vermieden.

Generalvertrieb und technische Beratung:

**Ankaba Ankertechnik + Bauhandel AG**

CH - 8305 Dietlikon Telefon 01 / 833 32 33

Aus unserem Fabrikationsprogramm:

Aluminium-Fenster und  
Fassadenkonstruktionen,  
Eingangspartien, Türen



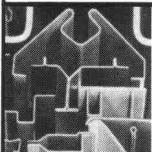
Vollisoliertes Aluminium-  
Schalldämmfenster  
Modell ALSEC-HZ 65-SD

Brandschutz-Türabschlüsse  
Modell HZ-R

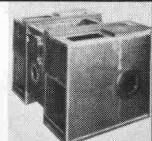
Konstruktion  
nach feuerpolizeilichen Vorschriften



Gepresste Profile  
bis 6500 mm Länge und 16 mm Dicke



Blechkonstruktionen



**hädrich ag**  
Metallbau  
HZ-Konstruktionen  
Profilpresswerk

Gegründet 1877  
8047 Zürich, Freilagerstrasse 29  
Telefon 01/52 12 52

# (OB) BRODTBECK

Liftschacht- und Raumelemente Vortriebsrohre und Kanalelemente  
Fassaden- und Spezialelemente Cementwaren

Brodbeck AG  
4133 Pratteln Hardstrasse 42  
Telefon 061 81 50 12

## altbau-modernisierung 80 II. fachmesse für Umbau + Neubau

SEKRETARIAT: FACHMESSEN AG · POSTFACH 343 · 8026 ZÜRICH



**11.-15. SEPTEMBER 1980  
IN DEN AUSSTELLUNGSHALLEN ALLMEND  
LUZERN**

ÖFFNUNGSZEITEN: TÄGLICH 09.00-18.00 UHR

Im Finish zeigt es sich:



... immer eine Länge voraus  
**fugenlose Industriebodenbeläge  
auf Epoxidharzbasis**

zum Beispiel

Mörtelbelag für stärkste Beanspruchung  
Giessharz glatt oder strukturiert.

**REPOXIT AG Postfach 8403 Winterthur**

Telefon 052 29 79 05

## ... aus der Praxis **Spindeltreppen-Beispiel von Naegeli-Norm**



Spindeltreppen als Fluchtweg bei Hochhäusern und Verwaltungsbauten; Spindeltreppen als Personen-Auf- und -Abgang bei Strassenüberführungen; Spindeltreppen für den Wohnungsbau – und technische Spindeltreppen – zum Beispiel bei der ARA Marthalen (Foto). Diese Liste könnte noch um ein Vielfaches fortgesetzt werden, ist es doch möglich, Spindeltreppen von Naegeli-Norm bei den verschiedensten Bauten – als Innen- und Außen-treppen – einzubauen. Verlangen Sie den □ Planungskatalog, □ die 16seitige Broschüre, □ das Zeigebuch zur Ansicht.

Naegeli-Norm AG      Betonelemente  
8401 Winterthur, Telefon 052 36 14 64

**naegeli-norm**

Rutz

frei-  
stehende  
Stahl-  
kamine

aus doppel-  
wandigem  
Chromnickel-  
stahl,  
geschweißt,  
EMPA-  
geprüft.

Rutz Kaminbau AG  
Postfach  
8153 Rümlang, Wibachstr. 3,  
T. 01-817 93 11

# Sicherheit für Ihre Röhre

mit den sechsfach buckelgeschweissten

**FALU Rohrschellen.  
Erhältlich im Fachhandel.**

K. Fassbind-Ludwig + Co. Rickenstrasse 8646 Wagen b. Jona SG  
Telefon 055 27 50 16/27 83 93

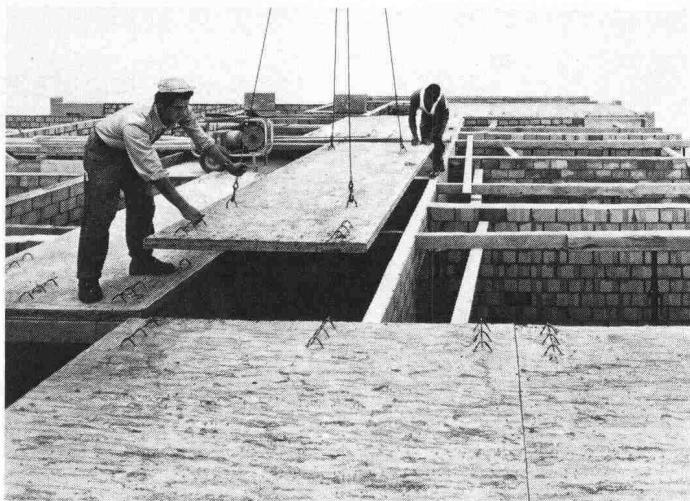
# Wirtschaftliche Gründe sprechen für preLam® -Deckenplatten

Sie können entweder mit viel Zeit und Arbeit: schalen – armieren – ausschalen – verputzen oder eine PRELAM-Deckenplatte einsetzen. Am Ende haben Sie in beiden Fällen eine Stahlbetondecke. Zwischen der ersten Möglichkeit und der zweiten Lösung liegt jedoch ein grosser Unterschied:

## Der Aufwand

Bei der heutigen Arbeitsmarktsituation ist es aber entscheidend, dass man den Aufwand dort verringert, wo es wirtschaftlich von Vorteil ist.

## Deshalb sprechen viele Gründe für eine Deckenlösung mit PRELAM



Versetzen einer PRELAM-Deckenplatte

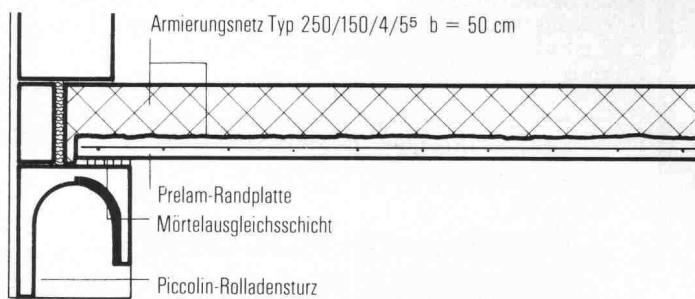
PRELAM-Deckenplatten sind grossflächige, vorfabrizierte Deckenelemente, welche die Funktion der Schalung, der Hauptarmierung und des Verputzes übernehmen.

Die Plattenformate sind anpassungsfähig, erlauben eine freie Wahl der Fugenteilung und eignen sich praktisch für jeden Hochbau. Die PRELAM-Deckenplatten werden aus hochwertigem

Beton und profiliertem Spannstahl hergestellt. Die fertige PRELAM-Decke bildet eine massive Deckenscheibe für den Überbeton, in den sich bequem Leitungen einlegen lassen. Die tadellos ebene und glatte Untersicht erübriggt ein Verputzen.

## Weniger Aufwand – wirtschaftlicher Fortschritt

Die Reduktion des Zeit- und Arbeitsaufwandes erlaubt einen rascheren Baufortschritt mit weniger Arbeitskräften. Das wiederum bedeutet: Leistungssteigerung ohne Mehrinvestition.



**preLam®**  
ein Produkt der  
**ZÜRCHER ZIEGELEIEN**

Verkauf durch:

Zürcher Ziegeleien  
Giesshübelstrasse 40  
Postfach, 8021 Zürich  
Telefon 01/35 93 30

J. Schmidheiny & Co. AG  
St.-Leonhard-Strasse 32  
Postfach, 9001 St. Gallen  
Telefon 071/22 32 62

Baustoffe Chur AG  
Pulvermühlestrasse 81  
Postfach, 7001 Chur  
Telefon 081/24 46 46